

Transmetteur Rosemount™ 3051S

avec protocole de bus de terrain FOUNDATION™



Consignes de sécurité

REMARQUER

Ce guide fournit les recommandations de base pour les transmetteurs de pression Rosemount™ série 3051S. Il fournit également les instructions électroniques de base pour le [manuel de référence](#) du Rosemount 3051SFA, pour le [manuel de référence](#) du Rosemount 3051SFC et le [manuel de référence](#) du Rosemount 3051SFP. Il ne fournit pas d'instructions concernant le diagnostic, la maintenance, les réparations ou le dépannage. Voir le [manuel de référence](#) du Rosemount 3051S HART pour plus d'informations. Ce document est également disponible sous forme électronique sur Emerson.com/Rosemount.

⚠ ATTENTION

Les explosions peuvent provoquer des blessures graves, voire mortelles.

- Ne pas retirer le couvercle du transmetteur en atmosphère explosive lorsque le circuit est sous tension.
- Les deux couvercles du transmetteur doivent être complètement engagés pour satisfaire aux spécifications d'antidéflagrance.
- Veiller à ce que l'appareil soit installé conformément aux consignes de sécurité intrinsèque ou non incendiaires du site.

Les 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 au niveau des fils et risquent de provoquer un choc électrique à quiconque les touche.

Table des matières

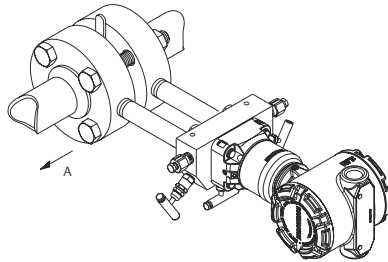
Installation du transmetteur.....	3
Repérage.....	10
Rotation éventuelle du boîtier.....	11
Raccordement et mise sous tension.....	12
Vérification de la configuration.....	17
Ajustage du transmetteur.....	19
Transmetteurs Rosemount 3051S/3051SFx/3051S-ERS.....	20
Déclaration de conformité.....	43
RoHS pour la Chine.....	47

1 Installation du transmetteur

1.1 Applications sur liquide

Procédure

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.

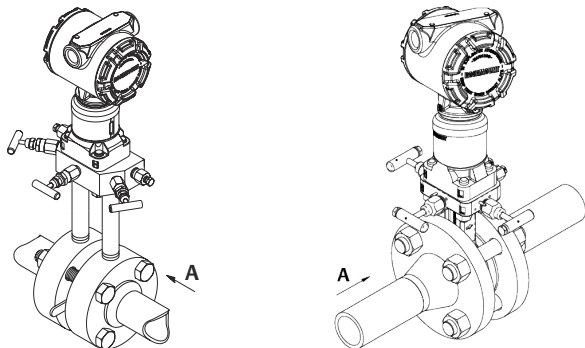


A. Sens d'écoulement

1.2 Applications sur gaz

Procédure

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.

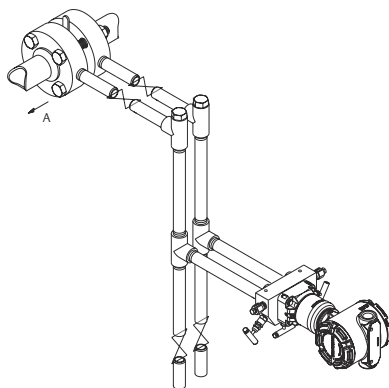


A. Sens d'écoulement

1.3 Applications sur vapeur

Procédure

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.



A. Sens d'écoulement

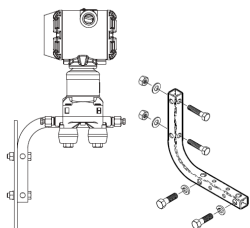
1.4 Utilisation d'un support de montage

Si l'installation du transmetteur exige le recours à un support de montage, suivre les instructions de montage correct du transmetteur à l'aide des supports de montage fournis par Emerson™ (voir les images ci-dessous). N'utiliser que les boulons fournis avec le transmetteur ou vendus en tant que pièces détachées par Emerson.

1.4.1 Supports de montage

Illustration 1-1 : Support de montage – bride Coplanar

Montage sur panneau



Montage sur tube de support

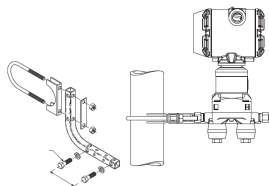
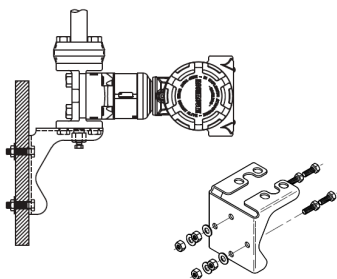


Illustration 1-2 : Support de montage – bride traditionnelle

Montage sur panneau



Montage sur tube de support

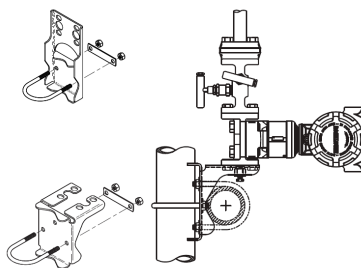
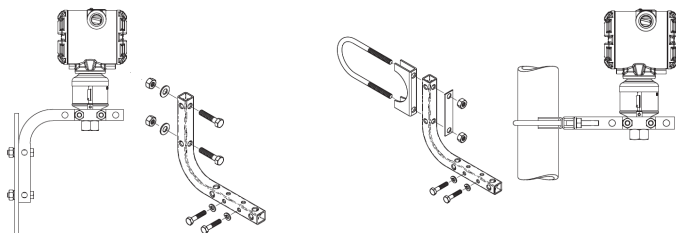


Illustration 1-3 : Supports de montage – en ligne

Montage sur panneau

Montage sur tube de support

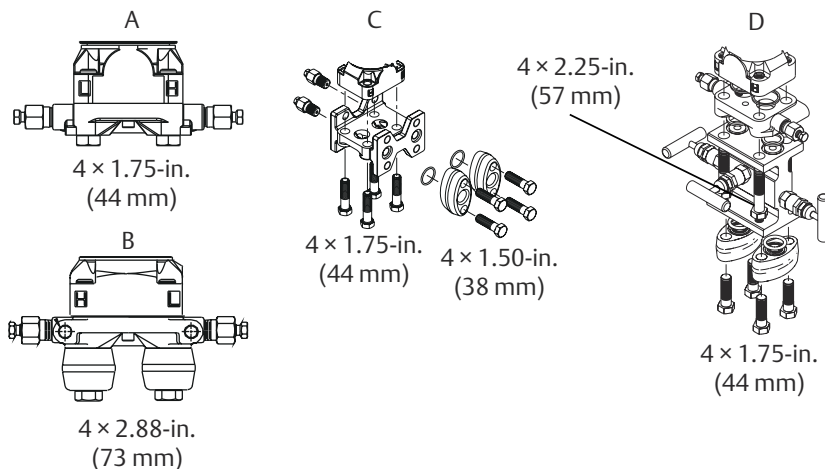


1.5 Recommandations pour la boulonnerie

Si l'installation du transmetteur requiert le montage d'une bride de procédé, d'un manifold 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 tant que pièces détachées par Emerson.

Illustration 1-4 illustre divers montages courants du transmetteur avec les longueurs de boulon requises pour un montage correct du transmetteur.

Illustration 1-4 : Montages courants du transmetteur



- A. *Transmetteur avec bride Coplanar*
- B. *Transmetteur avec bride Coplanar et adaptateurs de bride en option*
- C. *Transmetteur avec bride traditionnelle et adaptateurs de bride en option*
- D. *Transmetteur avec bride Coplanar et manifold traditionnel Rosemount et adaptateurs de bride optionnels*

Remarque

Pour tous les autres manifolds, contacter le service d'assistance technique à la clientèle.

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 dans [Tableau 1-1](#). Si le matériau des boulons ne figure pas dans [Tableau 1-1](#), contacter le représentant local d'Emerson pour plus d'informations. Si le matériau des boulon

Pour installer les boulons, procéder comme suit :

Procédure

1. Les boulons en acier au carbone ne requièrent aucune lubrification et les boulons en acier inoxydable sont revêtus d'un lubrifiant facilitant leur installation. Ne pas utiliser de lubrifiant supplémentaire lors de l'installation des boulons.
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 1-1](#) 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 [Tableau 1-1](#) pour les couples de serrage finaux.
5. Avant d'appliquer toute pression, vérifier que les boulons de la bride ressortent du module de détection (voir [Illustration 1-5](#)).

Exemple

Tableau 1-1 : Couples de serrage pour les boulons de fixation de la bride et des adaptateurs de bride


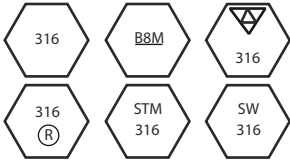
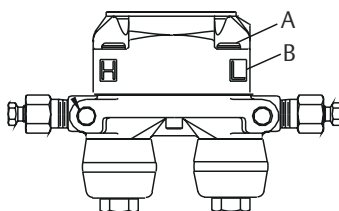
Matériau des boulons	Marquage de la tête	Couple initial	Couple final
Acier au carbone		300 pouces-livres	650 pouces-livres
Acier inoxydable		150 pouces-livres	300 pouces-livres

Illustration 1-5 : Installation correcte des boulons

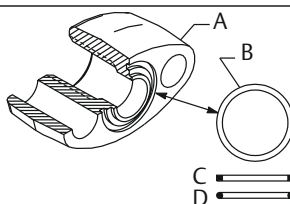


- A. Boulon
- B. Module de détection

1.6 Joints toriques avec adaptateurs de bride

⚠ ATTENTION

L'utilisation de joints toriques inadaptés lors de l'installation d'adaptateurs de bride risque d'entraîner des fuites de procédé pouvant provoquer des blessures graves, voire mortelles. N'utiliser que le type de joint torique conçu pour l'adaptateur de bride.



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

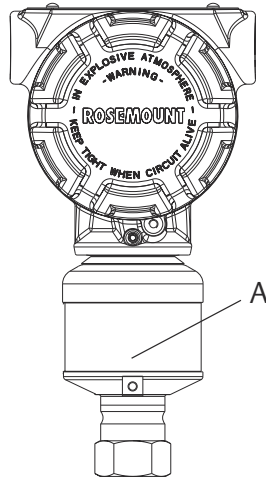
Contrôler visuellement les joints toriques à chaque dépose de la bride ou des adaptateurs. Les remplacer s'ils sont endommagés ou présentent des entailles ou des rayures. Si les joints toriques sont remplacés, resserrer les boulons de fixation de la bride et les vis d'alignement après l'installation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

1.7 Orientation du transmetteur de pression relative en ligne

Le côté basse pression (référence atmosphérique) du transmetteur de pression relative en ligne se trouve sous l'étiquette du col du module de détection. (Voir [Illustration 1-6](#))

Veiller à ce que cet espace ne soit pas obstrué (peinture, poussière, lubrifiant, etc.) après montage du transmetteur afin que les contaminants puissent s'écouler.

Illustration 1-6 : Transmetteur de pression relative en ligne



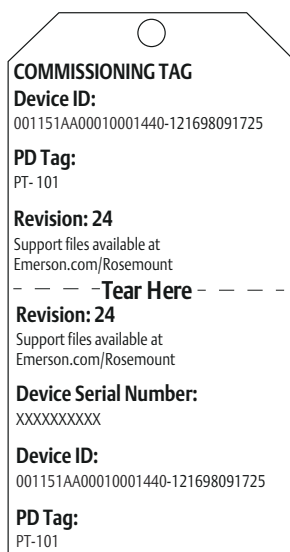
A. Côté basse pression (sous l'étiquette du col)

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. Détacher la partie inférieure de l'étiquette et y inscrire le « repère physique ». Confier la partie inférieure de l'étiquette à la personne en charge de la mise en service qui peut associer le numéro d'identification de l'appareil au numéro de repère souhaité.

Illustration 2-1 : Étiquette de mise en service



Remarque

La version du fichier « Device Description » (DD) chargé dans le système hôte doit être identique à celle de l'appareil. Le fichier « Device Description » (DD) de l'appareil peut être téléchargé sur le site [Emerson.com/Rosemount](https://www.emerson.com/Rosemount) ou [FieldCommGroup.org](https://www.fieldcommgroup.org).

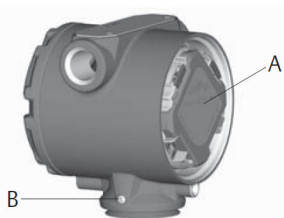
3 Rotation éventuelle du boîtier

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

Procédure

1. Desserrer la vis de blocage du boîtier.
2. Faire tourner le boîtier de 180° maximum vers la gauche ou la droite par rapport à sa position d'origine.
3. Resserrer la vis de blocage du boîtier.

Illustration 3-1 : Vis de blocage du boîtier du transmetteur



A. *Affichage LCD*

B. *Vis de blocage du boîtier (3/32")*

⚠ ATTENTION

Ne pas faire pivoter le boîtier de plus de 180° sans procéder au préalable à une procédure de démontage. Une rotation excessive risque d'endommager le raccordement électrique entre le module de détection et le module électronique.

4 Raccordement et mise sous tension

Conditions préalables

Le transmetteur nécessite une tension de 9-32 Vcc pour fonctionner. Un câblage de bus de terrain FOUNDATION™ Type A à paires torsadées blindées de 0,8 mm² est recommandé.

Procédure

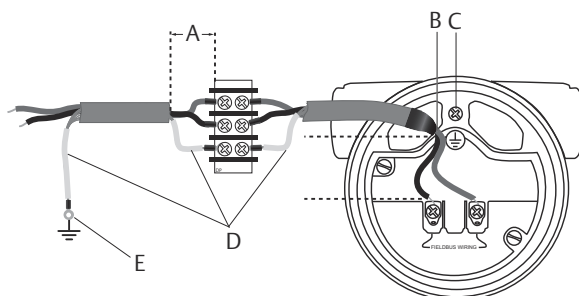
1. Déposer et mettre au rebut les bouchons d'entrées de câble de couleur orange.
2. Retirer le couvercle du boîtier marqué « Field Terminals ».

Remarque

Ne pas raccorder le câblage d'alimentation aux bornes de test. car la présence de tension risque d'endommager la diode de test. Pour un fonctionnement optimal, utiliser des paires torsadées. Utiliser du fil de 0,2 à 2 mm² de section et ne pas dépasser une longueur de 5 000' (1 500 m). Pour les boîtiers à compartiment simple (style boîte de jonction), utiliser des câbles blindés en cas d'interférences électromagnétiques/radioélectriques.

3. Raccorder le fil positif à la borne « + » et le fil négatif à la borne « - ».
4. Raccorder les fils d'alimentation aux bornes indiquées sur le bornier.

Illustration 4-1 : Câblage du transmetteur



- A. Réduire au maximum la distance
- B. Couper le blindage à ras et isoler
- C. Mettre à la terre pour la protection contre les transitoires
- D. Isoler le blindage
- E. Raccorder le blindage à la mise à la terre de l'alimentation électrique

Remarque

Les bornes d'alimentation de l'appareil n'étant pas polarisées, il n'est pas nécessaire de tenir compte de la polarité des fils d'alimentation lors de leur connexion aux bornes d'alimentation. Si des appareils sensibles à la polarité sont raccordés sur le segment, la polarité des bornes doit être respectée. Emerson recommande d'utiliser des cosse à sertir au niveau des bornes à vis.

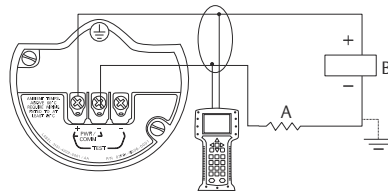
5. ATTENTION

Lorsque le bouchon fileté fourni est utilisé pour obturer l'entrée de câble, il doit être installé avec un engagement minimum au niveau du filetage pour être conforme aux exigences d'antidéflagrance. Pour les filetages droits, au moins sept pas doivent être engagés. Pour les filetages coniques, au moins cinq pas doivent être engagés.

Assurer l'étanchéité de l'entrée de câble inutilisée à l'aide du bouchon fourni.

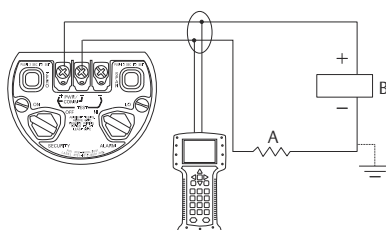
6. Si nécessaire, installer les câbles avec une boucle de drainage. Placer la boucle de drainage de façon à prévenir l'infiltration d'eau par les entrées de câble du boîtier du transmetteur.
7. Remettre le couvercle du boîtier en place et serrer jusqu'à l'obtention d'un contact métal sur métal ferme entre le boîtier et le couvercle afin de satisfaire aux exigences d'antidéflagrance.

Les figures ci-dessous illustrent les raccordements requis pour alimenter un transmetteur et le mettre en communication avec l'interface de communication portable.

Illustration 4-2 : Câblage du transmetteur (boîtier PlantWeb)

A. $RL \geq 250 \Omega$

B. Alimentation électrique

Illustration 4-3 : Câblage du transmetteur (boîte de jonction)

A. $RL \geq 250 \Omega$

B. Alimentation électrique

Remarque

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

4.1 Mise à la terre des câbles de signal

Ne pas acheminer les câbles de signal dans des conduites, dans des chemins de câble contenant des câbles d'alimentation, ni à proximité d'appareils électriques de forte puissance. Des terminaisons de mise à la terre sont prévues sur le module de détection et à l'intérieur du compartiment de câblage. Ces terminaisons sont utilisées pour l'installation de borniers de protection contre les transitoires ou pour satisfaire la réglementation locale.

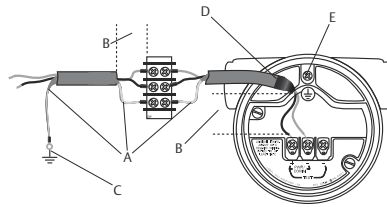
Procédure

1. Retirer le couvercle du boîtier marqué « Field Terminals ».
2. Raccorder la paire de câblage et la masse comme indiqué à la [Figure 4-1](#).

Le blindage de câble doit :

- être coupé à ras et isolé pour ne pas toucher le boîtier du transmetteur ;
- être sans discontinuité jusqu'au point de raccordement ;
- être bien raccordé à la terre du côté de la source d'alimentation.

Illustration 4-4 : Câblage



- A. Isoler le blindage
- B. Réduire au maximum la distance
- C. Raccorder le blindage à la terre au niveau de la source d'alimentation
- D. Couper le blindage à ras et isoler
- E. Prise de terre

3. Raccorder la paire de câblage et la masse comme indiqué à la [Illustration 4-1](#).

Le blindage de câble doit :

- être coupé à ras et isolé pour ne pas toucher le boîtier du transmetteur ;
 - être sans discontinuité jusqu'au point de raccordement ;
 - être bien raccordé à la terre du côté de la source d'alimentation.
4. Remettre le couvercle du boîtier en place. Il est recommandé de serrer le couvercle jusqu'à l'absence de tout jeu entre le couvercle et le boîtier.
 5. Assurer l'étanchéité de l'entrée de câble inutilisée à l'aide du bouchon fourni.

4.2 Câblage avec connecteur monté sur l'entrée de câble (option GE ou GM)

Pour les transmetteurs Rosemount 3051S avec connecteurs montés sur les entrées de câble GE ou GM, voir les instructions d'installation du fabricant du cordon pour tout détail relatif au câblage. Pour la certification FM Sécurité intrinsèque, non incendiaire ou FM Sécurité intrinsèque FISCO en zones dangereuses, installer conformément au schéma Rosemount 03151-1009. Voir le [manuel de référence](#) du transmetteur Rosemount 3051S. Voir le [manuel de référence](#) du transmetteur Rosemount 3051S.

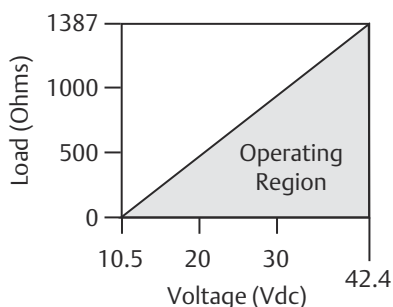
4.3 Alimentation électrique

L'alimentation en courant continu doit fournir la puissance requise avec un taux d'ondulation inférieur à deux pour cent. La charge résistive totale est égale à la somme de la résistance des câbles de signal et la résistance de charge du contrôleur, de l'indicateur et des pièces associées.

Remarque

Noter que la résistance des barrières de sécurité intrinsèque doit être prise en compte, le cas échéant.

Illustration 4-5 : Limitation de charge



Résistance de boucle maximale = $43,5 \times (\text{tension d'alimentation externe} - 10,5)$

L'interface de communication requiert une résistance de boucle minimum de 250Ω pour la communication.

Le transmetteur nécessite un courant continu de 9 à 32 V pour fonctionner et assurer toutes les fonctions.

5 Vérification de la configuration

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 3051S avec bus de terrain FOUNDATION™.

Remarque

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

5.1 Paramètres de configuration du bloc d'entrée analogique (AI)

Utiliser les exemples Mesure de pression, Mesure de débit par pression différentielle et Mesure de niveau par pression différentielle comme guides lors de la configuration du bloc d'entrée analogique.

Paramètres	Données à saisir				
Voie	1 = Pression ou 2 = Température du capteur				
L_Type (Type_L)	Direct, indirect ou racine carrée				
XD_Scale (Échelle_XD)	Échelle et unités de mesure				
	Pa	bar	inH ₂ O à 68 °F	cmH ₂ O à 4 °C	inHg à 0 °C
	kPa	mbar	mmH ₂ O à 68 °F	ftH ₂ O	mmHg à 0 °C
	MPa	atm	ftH ₂ O à 68 °F	inH ₂ O	mmH ₂ O à 4 °C
	hPa	psf	inH ₂ O à 60 °F	g/cm ²	inH ₂ O à 4 °C
	psi	°C	ftH ₂ O à 60 °F	kg/m ²	mHg à 0 °C
	torr	°F	ftH ₂ O à 4 °C	kg/cm ²	cmHg à 0 °C
					mH ₂ O à 4 °C
Out_Scale (Échelle_Sortie)	Échelle et unités de mesure				

Exemple pour la mesure de pression

Paramètres	Données à saisir
Voie	1

Paramètres	Données à saisir
L_Type (Type_L)	Direct
XD_Scale (Échelle_XD)	Voir la liste des unités de mesure prises en charge.
Out_Scale (Échelle_Sortie)	Régler les valeurs hors de la plage de fonctionnement.

Exemple de mesure de débit par pression différentielle

Paramètres	Données à saisir
Voie	1
L_Type (Type_L)	Racine carrée
XD_Scale (Échelle_XD)	0-100 inH ₂ O à 68 °F
Out_Scale (Échelle_Sortie)	0-20 GPM

Exemple de mesure de niveau par pression différentielle

Paramètres	Données à saisir
Voie	1
L_Type (Type_L)	Indirect
XD_Scale (Échelle_XD)	0-300 inH ₂ O à 68 °F
Out_Scale (Échelle_Sortie)	0-25 pieds

Pour afficher la pression sur l'indicateur LCD

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

Remarque

Pour afficher le niveau ou le débit, utiliser AI block out (Sortie bloc Entrée analogique).

6 Ajustage du transmetteur

Les transmetteurs sont livrés avec un étalonnage personnalisé (sur demande) ou avec un réglage par défaut à pleine échelle (valeur basse d'échelle = zéro, valeur haute d'échelle = portée limite supérieure).

6.1 Ajustage du zéro

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 toutes les colonnes de référence humides sont correctement remplies.

Le transmetteur ne permet de compenser qu'une erreur de zéro comprise entre trois et cinq pour cent de la PLS. Pour les erreurs de zéro supérieures, compenser le décalage en utilisant les paramètres XD_Scaling (Échelle_XD), Out_Scaling (Échelle_Sortie) et Indirect L_Type (Type L indirect) du bloc Entrée analogique (AI).

Utilisation du système hôte

Utiliser la méthode d'ajustage du zéro si le système hôte prend en charge les méthodes associées au bloc Transducer 1100. Autrement, si le système hôte ne prend pas en charge ces méthodes, se reporter au [manuel de référence](#) du transmetteur Rosemount™ 3051S avec bus de terrain FOUNDATION™.

7 Transmetteurs Rosemount 3051S/3051SFx/ 3051S-ERS

Rév. 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 [Emerson.com/Rosemount](https://www.emerson.com/Rosemount).

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).

Installation de l'équipement en Amérique du Nord

Le National Electrical Code® (Code national de l'électricité des États-Unis) (NEC) 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.

7.1 États-Unis

7.1.1 E5 États-Unis Antidéflasant (XP) et protection contre les coups de poussière (DIP)

Certificat FM16US0090

Normes FM Classe 3600 - 2011, FM Classe 3615 - 2006, FM Classe 3616 - 2011; 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

7.1.2 I5 États-Unis Sécurité intrinsèque (SI) et antidéflasant (NI)

Certificat FM16US0089X

Normes FM Classe 3600 – 2011, FM Classe 3610 – 2010, FM Classe 3611 – 2004, FM Classe 3810 – 2005, NEMA 250 – 2003

Marquages SI CL I, DIV 1, GP A, B, C, D ; CL II, DIV 1, GP E, F, G ; Classe III ; Classe 1, Zone 0 AEx ia IIC T4 ; NI CL 1, DIV 2, GP A, B, C, D ; T4 (-50 °C ≤ T_a ≤ +70 °C) [HART] ; T4 (-50 °C ≤ T_a ≤ +60 °C) [bus de terrain] ; si le câblage est effectué conformément au schéma Rosemount 03151-1006 ; Type 4X

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

1. Le transmetteur de pression modèle 3051S/3051S-ERS contient de l'aluminium et présente un risque potentiel d'inflammation sous l'effet d'un choc ou de frottements. Faire preuve de vigilance lors de l'installation et de l'utilisation pour empêcher tout choc ou frottement.

Remarque

Les transmetteurs marqués NI CL 1, DIV 2 peuvent être installés dans des emplacements Division 2 en utilisant les méthodes de câblage Division 2 ou un câblage de terrain antidéflagrant (NIFW). Voir le schéma 03151-1006.

ÉTATS-UNIS Sécurité intrinsèque (SI) et non incendiaire (NI)

Certificat 1143113

Normes FM Classe 3600:2011, FM Classe 3610:2010, FM Classe 3611:2004, FM Classe 3810:2005, UL50E (1^{ère} éd.)

Marquages SI Classe I/II/III, Division 1, Groupes A, B, C, D, T4/ E, F, et G T135°C ; Classe I, Zone 0 AEx ia IIC T4 Ga ; T4 (-50 °C ≤ T_a ≤ +70 °C) [HART] ; T4 (-50 °C ≤ T_a ≤ +60 °C) [bus de terrain] ; si le câblage est effectué conformément au schéma Rosemount 03151- 1016 ; Type 4X

7.1.3 IE États-Unis FISCO

Certificat FM16US0089X

Normes FM Classe 3600 – 2011, FM Classe 3610 – 2010, FM Classe 3611 – 2004, FM Classe 3810 – 2005, NEMA 250 – 2003

Marquages SI CL I, DIV 1, GP A, B, C, D ; T4 (-50 °C ≤ T_a ≤ +60 °C) ; si le câblage est effectué conformément au schéma Rosemount 03151-1006 ; Type 4X

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

1. Le transmetteur de pression Rosemount 3051S/3051S-ERS contient de l'aluminium et présente un risque potentiel d'inflammation sous l'effet d'un choc ou de frottements. Faire preuve de vigilance lors de

l'installation et de l'utilisation pour empêcher tout choc ou frottement.

FISCO États-Unis

Certificat 1143113

Normes FM Classe 3600:2011, FM Classe 3610:2010, FM Classe 3611:2004, FM Classe 3810:2005, UL50E (1^{ère} éd.)

Marquages : SI Classe I/II/III, Division 1, Groupes A, B, C, D, T4/ E, F, et G T135°C ; Classe I, Zone 0 AEx ia IIC T4 Ga ; T4 (-50 °C ≤ Ta ≤ +70 °C) [HART] ; T4 (-50 °C ≤ Ta ≤ +60 °C) [bus de terrain] ; si le câblage est effectué conformément au schéma Rosemount 03151-1016 ; Type 4X

7.2 Canada

7.2.1 E6 Canada Antidéflagrant, protection contre les coups de poussière et Division 2

Certificat 1143113

Normes CAN/CSA C22.2 n° 0-10, norme CSA C22.2 n° 25-1966, norme CSA C22.2 n° 30-M1986, CAN/CSA C22.2 n° 94-M91, norme CSA C22.2 n° 142-M1987, norme CSA C22.2 n° 213-M1987, ANSI/ISA 12.27.01-2003, norme CSA C22.2 n° 60529:05

Marquages Antidéflagrance pour les zones de Classe I, Division 1, Groupes B, C, D ; protection contre les coups de poussière en zones de Classe II, Division 1, Groupes E, F, G ; Classe III ; adapté aux zones dangereuses de la Classe I, Zone 1, Groupe IIB+H2, T5 ; adapté aux zones dangereuses de la Classe I, Division 2, Groupes A, B, C, D ; adapté aux zones dangereuses de la Classe I, Zone 2, Groupe IIC, T5 ; si le câblage est effectué conformément au schéma Rosemount 03151-1013 ; Type 4X

7.2.2 I6 Canada Sécurité intrinsèque

Certificat 1143113

Normes CAN/CSA C22.2 n° 0-10, norme CSA C22.2 n° 30-M1986, CAN/CSA C22.2 n° 94-M91, norme CSA C22.2 n° 142-M1987, norme CSA C22.2 n° 157-92, ANSI/ISA 12.27.01-2003, norme CSA C22.2 n° 60529:05

Marquages Sécurité intrinsèque Classe I, Division 1 ; Groupes A, B, C, D ; adapté aux zones de Classe 1, Zone 0, IIC, T3C ; si le câblage est

effectué conformément au schéma Rosemount 03151-1016 [3051S] 03151-1313 [ERS] ; Type 4X

7.2.3 IF Canada FISCO

Certificat 1143113

Normes CAN/CSA C22.2 n° 0-10, norme CSA C22.2 n° 30-M1986, CAN/CSA C22.2 n° 94-M91, norme CSA C22.2 n° 142-M1987, norme CSA C22.2 n° 157-92, ANSI/ISA 12.27.01-2003, norme CSA C22.2 n° 60529:05

Marquages Sécurité intrinsèque FISCO Classe I, Division 1 ; Groupes A, B, C, D ; adapté aux zones de Classe 1, Zone 0, IIC, T3C ; si le câblage est effectué conformément au schéma Rosemount 03151-1016 [3051S] 03151-1313 [ERS] ; Type 4X

7.3 Europe

7.3.1 E1 ATEX Antidéflagrant

Certificat KEMA 00ATEX2143X

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


Marquages  II ½ G Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb, T6 (-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C), T5/T4 (-60 °C ≤ T_a ≤ +80 °C)

Tableau 7-1 : 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 membrane fine de moins de 1 mm d'épaisseur qui sépare la catégorie 1 (raccordement au procédé) de la catégorie 2 (toutes les autres pièces de l'équipement). Consulter le code de modèle et la fiche de spécifications de l'appareil pour des précisions sur le matériau de la membrane. L'installation, la maintenance et l'utilisation doivent tenir compte de l'environnement auquel la membrane est soumise. Les instructions du fabricant concernant l'installation et la maintenance doivent être observées minutieusement pour assurer la sûreté de fonctionnement de l'appareil au cours de sa durée d'utilisation prévue.

2. Les joints antidéflagrants ne sont pas réparables.
3. Les options de peinture non standard peuvent présenter un risque de décharge électrostatique. Éviter les installations qui causent une accumulation de charge électrostatique sur les surfaces peintes et ne nettoyer ces dernières qu'avec un chiffon humide. Si une peinture est commandée au moyen d'un code d'option spécial, contacter le fabricant pour obtenir de plus amples informations.
4. Le câble, les presse-étoupe et les bouchons appropriés doivent supporter une température de 5 °C supérieure à la température maximale spécifiée à l'endroit de l'installation.

7.3.2 I1 ATEX Sécurité intrinsèque

Certificat BAS01ATEX1303X

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

Marquages  II 1 G Ex ia IIC T4 Ga, T4 (-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)

Tableau 7-2 : Paramètres d'entrée

	U _i	I _i	P _i	C _i	L _i
SuperModule	30 V	300 mA	1,0 W	30 nF	0
Transmet-teurs 3051S...A ; 3051SF...A ; 3051SAL...C	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	0
Transmet-teurs 3051S...F ; 3051SF...F	30 V	300 mA	1,3 W	0	0
Transmetteurs 3051S ...A...M7, M8 ou M9 ; 3051SF ...A...M7, M8 ou M9 ; Transmet-teurs 3051SAL...C... M7, M8 ou M9	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	60 µH
Transmet-teurs 3051SAL ou 3051SAM	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	33 µH
Transmet-teurs 3051SAL...M7, M8, ou M9 3051SAM...M7, M8 ou M9	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	93 µH

Tableau 7-2 : Paramètres d'entrée (suite)

	U_i	I_i	P_i	C_i	L_i
Option sonde de température à résistance pour le 3051SF	5 V	500 mA	0,63 W	S/O	S/O

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

1. Les transmetteurs 3051S équipés de protection contre les transitoires ne sont pas en mesure de résister au test de 500 V défini par l'article 6.3.13 de la norme EN 60079-11:2012. Ce point doit être pris en considération lors de l'installation.
2. Les broches de borne du SuperModule modèle 3051S doivent fournir un degré de protection minimum de IP20 selon la norme CEl/ EN 60529.
3. Le boîtier du modèle 3051S 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'instrument est installé dans une zone 0.

7.3.3 IA ATEX FISCO**Certificat** BAS01ATEX1303X**Normes** EN 60079-0: 2012+A11:2013, EN 60079-11: 2012**Marquages**  II 1 G Ex ia IIC T4 Ga, T4 (-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)**Tableau 7-3 : Paramètres d'entrée**

Paramètre	FISCO
Tension U_i	17,5 V
Intensité I_i	380 mA
Puissance P_i	5,32 W
Capacitance C_i	0
Inductance L_i	0

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


1. Les transmetteurs 3051S équipés d'une protection contre les transitoires ne sont pas en mesure de résister au test de 500 V défini par l'article 6.3.13 de la norme EN 60079-11:2012. Ce point doit être pris en considération lors de l'installation.

2. Les broches de borne du SuperModule modèle 3051S doivent fournir un degré de protection minimum de IP20 selon la norme CEI/ EN 60529.
3. Le boîtier du modèle 3051S 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'instrument est installé dans une zone 0.

7.3.4 ND ATEX Poussière

Certificat BAS01ATEX1374X

Normes EN 60079-0: 2012+A11:2013, EN 60079-31: 2009

Marquages  II 1 D Ex ta IIIC T105 °C T₅₀₀ 95 °C Da, (-20 °C ≤ T_a ≤ +85 °C), V_{max} = 42,4 V

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

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

7.3.5 N1 ATEX Type « n »

Certificat BAS01ATEX3304X

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

Marquages  II 3 G Ex nA IIC T5 Gc, (-40 °C ≤ T_a ≤ +85 °C), V_{max} = 45 V

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

1. L'équipement n'est pas en mesure de résister au test d'isolation de 500 V requis par l'article 6.5 de la norme EN 60079-15:2010. Cela doit être pris en considération lors de l'installation de l'appareil.

Remarque

La sonde de température avec résistance n'est pas incluse dans la certification Type « n » du transmetteur 3051SFx.

7.4 International

7.4.1 E7 IECEx Antidéflagrant et poussière

Certificat IECEx KEM 08.0010X (antidéflagrant)

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

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

Tableau 7-4 : 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 membrane fine de moins de 1 mm d'épaisseur qui sépare l'EPL Ga (raccordement au procédé) de l'EPL Gb (toutes les autres pièces de l'équipement). Consulter le code de modèle et la fiche technique de l'appareil pour des précisions sur le matériau de la membrane. L'installation, la maintenance et l'utilisation doivent tenir compte de l'environnement auquel la membrane est soumise. Les instructions du fabricant pour l'installation et la maintenance doivent être strictement suivies pour garantir la sécurité pendant sa durée de vie escomptée.
2. Les joints antidéflagrants ne sont pas réparables.
3. Les options de peinture non standard peuvent présenter un risque de décharge électrostatique. Éviter les installations qui causent une accumulation de charge électrostatique sur les surfaces peintes et ne nettoyer ces dernières qu'avec un chiffon humide. Si la peinture est commandée au moyen d'un code d'option, contacter le fabricant pour obtenir de plus amples informations.
4. Le câble, les presse-étoupe et les bouchons appropriés doivent supporter une température de 5 °C supérieure à la température maximale spécifiée à l'endroit de l'installation.

Certificat IECEx BAS 09.0014X (poussière)

Normes CEI 60079-0:2011, CEI 60079-31:2008

Marquages Ex ta IIIC T105 °C T50095 °C Da, ($-20\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$), $V_{\max} = 42,4\text{ V}$

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

1. Utiliser des entrées de câble qui maintiennent un indice de protection du boîtier au minimum égal à IP66.
2. Les entrées de câble non utilisées doivent être munies de bouchons obturateurs qui maintiennent un indice de protection égal à IP66 au minimum.
3. Les entrées de câble et les bouchons obturateurs doivent être adaptés à la température ambiante de l'appareil et être en mesure de résister à un test d'impact de 7J.
4. Le SuperModule 3051S doit être fermement vissé pour maintenir l'indice de protection du boîtier.

7.4.2 I7 IECEx Sécurité intrinsèque**Certificat** IECEx BAS 04.0017X**Normes** CEI 60079-0: 2011, CEI 60079-11: 2011**Marquages** Ex ia IIC T4 Ga, T4 (-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)**Tableau 7-5 : Paramètres d'entrée**

	U _i	I _i	P _i	C _i	L _i
SuperModule	30 V	300 mA	1,0 W	30 nF	0
Transmetteurs 3051S...A ; 3051SF...A ; 3051SAL...C	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	0
Transmetteurs 3051S...F ; 3051SF...F	30 V	300 mA	1,3 W	0	0
Transmetteurs 3051S ...A...M7, M8 ou M9 ; 3051SF ...A...M7, M8 ou M9 ; Transmetteurs 3051SAL...C... M7, M8 ou M9	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	60 µH
Transmetteurs 3051SAL ou 3051SAM	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	33 µH

Tableau 7-5 : Paramètres d'entrée (suite)

	U_i	I_i	P_i	C_i	L_i
Transmetteurs 3051SAL...M7, M8, ou M9 3051SAM...M7, M8 ou M9	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	93 μ H
Option sonde de température à résistance pour le 3051SF	5 V	500 mA	0,63 W	S/O	S/O

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

1. Les transmetteurs 3051S équipés d'une protection contre les transitoires ne sont pas en mesure de résister au test de 500 V défini par l'article 6.3.13 de la norme EN 60079-11:2012. Ce point doit être pris en considération lors de l'installation.
2. Les broches de borne du SuperModule modèle 3051S doivent fournir un degré de protection minimum de IP20 selon la norme CEI/EN 60529.
3. Le boîtier du modèle 3051S 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'instrument est installé dans une zone 0.

7.4.3 I7 IECEx Sécurité intrinsèque – Groupe I – Pour exploitation minière (I7 avec A0259 spécial)**Certificat** IECEx TSA 14.0019X**Normes** CEI 60079-0: 2011, CEI 60079-11: 2011**Marquages** Ex ia I Ma (-60 °C \leq T_a \leq +70 °C)**Tableau 7-6 : Paramètres d'entrée**

	U_i	I_i	P_i	C_i	L_i
SuperModule	30 V	300 mA	1,0 W	30 nF	0
Transmetteurs 3051S...A ; 3051SF...A ; 3051SAL...C	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	0
Transmetteurs 3051S...F ; 3051SF...F	30 V	300 mA	1,3 W	0	0

Tableau 7-6 : Paramètres d'entrée (suite)

	U_i	I_i	P_i	C_i	L_i
Transmetteurs 3051S ...A...M7, M8 ou M9 ; 3051SF ...A...M7, M8 ou M9 ; Transmetteurs 3051SAL...C... M7, M8 ou M9	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	60 μ H
Transmetteurs 3051SAL ou 3051SAM	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	33 μ H
Transmetteurs 3051SAL...M7, M8, ou M9 3051SAM...M7, M8 ou M9	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	93 μ H
Option sonde de température à résistance pour le 3051SF	5 V	500 mA	0,63 W	S/O	S/O

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

1. Si l'appareil est équipé du parasurtenseur de 90 V en option, il ne sera pas en mesure de résister au test d'isolation de 500 V exigé par l'article 6.3.13 de 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.

7.4.4 IG IECEx FISCO**Certificat** IECEx BAS 04.0017X**Normes** CEI 60079-0: 2011, CEI 60079-11: 2011**Marquages** Ex ia IIC T4 Ga, T4 (-60 °C \leq T_a \leq +70 °C)**Tableau 7-7 : Paramètres d'entrée**

Paramètre	FISCO
Tension U_i	17,5 V

Tableau 7-7 : Paramètres d'entrée (suite)

Intensité I_i	380 mA
Puissance P_i	5,32 W
Capacité C_i	0
Inductance L_i	0

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

1. Les transmetteurs 3051S équipés d'une protection contre les transitoires ne sont pas en mesure de résister au test de 500 V défini par l'article 6.3.13 de la norme EN 60079-11:2012. Ce point doit être pris en considération lors de l'installation.
2. Les broches de borne du SuperModule modèle 3051S doivent fournir un degré de protection minimum de IP20 selon la norme CEI/EN 60529.
3. Le boîtier du modèle 3051S 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'instrument est installé dans une zone 0.

7.4.5 IG IECEx Sécurité intrinsèque – Groupe I – Pour exploitation minière (IG avec A0259 spécial)

Certificat IECEx TSA 14.0019X

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

Marquages APPAREIL DE TERRAIN FISCO Ex ia I Ma, (-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)

Tableau 7-8 : Paramètres d'entrée

Paramètre	FISCO
Tension U_i	17,5 V
Intensité I_i	380 mA
Puissance P_i	5,32 W
Capacitance C_i	0
Inductance L_i	0

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

1. Si l'appareil est équipé du parasurtenseur de 90 V en option, il ne sera pas en mesure de résister au test d'isolation de 500 V exigé par

l'article 6.3.13 de 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.

7.4.6 N7 IECEx Type « n »

Certificat	IECEx BAS 04.0018X
Normes	CEI 60079-0: 2011, CEI 60079-15: 2010
Marquages	Ex nA IIC T5 Gc, $(-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +85^{\circ}\text{C})$

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

1. L'équipement n'est pas en mesure de résister au test d'isolation de 500 V requis par l'article 6.5 de la norme EN 60079-15:2010. Cela doit être pris en considération lors de l'installation de l'appareil.

7.5 Brésil

7.5.1 E2 INMETRO Antidéflagrant

Certificat	UL-BR 15.0393X
Normes	ABNT NBR CEI 60079-0:2008 + Rectificatif 1:2011, ABNT NBR CEI 60079-1:2009 + Rectificatif 1:2011, ABNT NBR CEI 60079-26:2008 + Rectificatif 1: 2008
Marquages	Ex db IIC T* Ga/Gb, T6 $(-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C})$, T5/T4 $(-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +80^{\circ}\text{C})$, IP66

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

1. Cet appareil comporte une membrane fine de moins de 1 mm d'épaisseur qui sépare la 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 la maintenance doivent être strictement suivies pour garantir la sécurité pendant sa durée de vie escomptée.
2. Les joints antidéflagrants ne sont pas réparables.
3. Les options de peinture non standard peuvent présenter un risque de décharge électrostatique. Éviter les installations qui causent une

accumulation de charge électrostatique sur les surfaces peintes et ne nettoyer ces dernières qu'avec un chiffon humide. Si une peinture est commandée au moyen d'un code d'option spécial, contacter le fabricant pour obtenir de plus amples informations.

7.5.2 I2/IB INMETRO Sécurité intrinsèque/FISCO

Certificat UL-BR 15.0392X

Normes ABNT NBR CEI 60079-0:2013, ABNT NBR CEI 60079-11:2013

Marquages Ex ia IIC T4 Ga (-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C), IP66

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

1. La résistivité superficielle de l'antenne est supérieure à 1 GΩ. Pour éviter l'accumulation de charge électrostatique, ne pas frotter ou nettoyer avec des solvants ou un chiffon sec.
2. Le module d'alimentation modèle 701PBKKF peut être remplacé dans une zone dangereuse. Le module d'alimentation a une résistivité superficielle supérieure à 1 GΩ et doit être correctement installé dans le boîtier de l'appareil sans fil. Durant le transport vers et depuis le point d'installation, éviter l'accumulation de charge électrostatique.
3. Le boîtier du transmetteur 3051S 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'instrument est installé dans une zone qui requiert un niveau de protection EPL Ga.

Tableau 7-9 : Paramètres d'entrée

	U _i	I _i	P _i	C _i	L _i
SuperModule	30 V	300 mA	1,0 W	30 nF	0
Transmetteurs 3051S...A ; 3051SF... A ; 3051SAL...C	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	0
Transmet- teurs 3051S...F ; 3051SF...F	30 V	300 mA	1,3 W	0	0
Transmet- teurs 3051S...F...IB ; 3051SF...F...IB	17,5 V	380 mA	5,32 W	0	0

Tableau 7-9 : Paramètres d'entrée (suite)

	U_i	I_i	P_i	C_i	L_i
Transmetteurs 3051S ...A...M7, M8 ou M9 ; 3051SF ...A...M7, M8 ou M9 ; Transmet- teurs 3051SAL...C... M7, M8 ou M9	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	60 μ H
Transmet- teurs 3051SAL ou 3051SAM	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	33 μ H
Transmet- teurs 3051SAL... M7, M8, ou M9 3051SAM... M7, M8, ou M9	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	93 μ H
Option sonde de tem- pérature à résistance pour le transmet- teur 3051SF	5 V	500 mA	0,63 W	S/O	S/O

7.6 Chine

7.6.1 E3 Chine Antidéflagrant, protection contre les coups de poussière

Certificat Transmetteur 3051S : GYJ16.1249X
 Transmetteur 3051SFx : GYJ16.1466X
 Transmetteur 3051S-ERS : GYJ20.1489X

Normes Transmetteur 3051S : GB3836.1-2010, GB3836.2-2010,
 GB3836.20-2010, GB12476.1-2013, GB12476.5-2013
 Transmetteur 3051SFx : GB3836.1-2010, GB3836.2-2010,
 GB3836.20-2010, GB12476.1-2013, GB 12476.5-2013
 Transmetteur 3051S-ERS : GB3836.1-2010, GB3836.2-2010,
 GB3836.20-2010

Marques Transmetteur 3051S : Ex d IIC T6...T4 ; Ex tD A20 T105 °C T₅₀₀
 95 °C ; IP66
 Transmetteur 3051SFx : Ex d IIC T4~T6 Ga/Gb ; Ex tD A20 IP66
 T105 °C T₅₀₀ 95 °C ; IP66
 Transmetteur 3051S-ERS : Ex d IIC T4~T6 Ga/Gb

产品安全使用特殊条件

- 证书编号后缀“X”表明产品具有安全使用特殊条件: 涉及隔爆接合面的维修须联系产品制造商.
- 产品使用注意事项
 1. 用于爆炸性气体环境中, 产品使用环境温度与温度组别和介质温度的关系为:

温度组别	环境温度	过程温度
T6	$-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C}$	$-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C}$
T5	$-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +80^{\circ}\text{C}$	$-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +80^{\circ}\text{C}$
T4	$-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +80^{\circ}\text{C}$	$-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +120^{\circ}\text{C}$

2. 用于爆炸性粉尘环境中, 产品使用环境温度为: $-20^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +85^{\circ}\text{C}$
3. 产品外壳设有接地端子, 用户在使用时应可靠接地.
4. 安装现场应不存在对产品外壳有腐蚀作用的有害气体.
5. 现场安装时, 电缆入口须选用国家指定的防爆检验机构按检验认可, 具有 Ex dIIC, Ex tD A20 IP66 防爆等级的电缆引入装置或堵封件, 冗余电缆入口须用堵封件有效密封.
6. 用于爆炸性气体环境中, 现场安装, 使用和维护必须严格遵守“断电后开盖!”的警告语. 用于爆炸性粉尘环境中, 现场安装, 使用和维护必须严格遵守“爆炸性粉尘场所严禁开盖!”的警告语.
7. 用于爆炸性粉尘环境中, 产品外壳表面需保持清洁, 以防粉尘堆积, 但严禁用压缩空气吹扫.
8. 用户不得自行更换该产品的零部件, 应会同产品制造商共同解决运行中出现的故障, 以杜绝损坏现象的发生.
9. 产品的安装, 使用和维护应同时遵守产品使用说明书, GB3836.13-2013“爆炸性环境 第 13 部分: 设备的修理, 检修, 修复和改造”, GB3836.15-2000“爆炸性气体环境用电气设备 第 15 部分: 危险场所电气安装 (煤矿除外)”, GB3836.16-2006“爆炸性气体环境用电气设备 第 16 部分: 电气装置的检查和维护 (煤矿除外)”, GB50257-2014“电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电力装置施工及验收规范”和 GB15577-2007“粉尘防爆安全规程”, GB12476.2-2010“可燃性粉尘环境用电气设备 第 2 部分: 选型和安装”的有关规定.

7.6.2 13 Chine Sécurité intrinsèque

**Certifi-
cat**

Transmetteur 3051S : GY]16.1250X [fabriqué aux États-Unis, en Chine et à Singapour]

Transmetteur 3051SFx : GYJ16.1465X [fabriqué aux États-Unis, en Chine, à Singapour]

Transmetteur 3051S-ERS : GYJ16.1248X [fabriqué aux États-Unis, en Chine, à Singapour]

- Normes**
- Transmetteur 3051S : GB3836.1-2010, GB3836.4-2010, GB3836.20-2010
 - Transmetteur 3051SFx : GB3836.1/4-2010, GB3836.20-2010, GB12476.1-2013, GB12476.5-2013
 - Transmetteur 3051S-ERS : GB3836.1-2010, GB3836.4-2010, GB3836.20-2010

- Marques**
- Transmetteur 3051S : Ex ia IIC T4 Ga
 - Transmetteur 3051SFx : Ex ia IIC T4 Ga, Ex tD A20 IP66 T1 05 °CT₅₀₀ 95 °C
 - Transmetteur 3051S-ERS : Ex ia IIC T4 Ga

产品安全使用特殊条件:

- 证书编号后缀“X”表明产品具有安全使用特殊条件:
 1. 产品外壳含有轻金属,用于 0 区时需注意防止由于冲击或摩擦产生的点燃危险.
 2. 当选择 T1 瞬态抑制端子时,此设备不能承受 GB3836.4-2010 标准中第 6.3.12 条规定的 500V 交流有效值试验电压的介电强度试验.
 3. Transmitter output 为 X 时,天线表面电阻大于 1 GΩ,为了避免静电积聚,不允许用溶剂或者干布擦拭;电源模块表面电阻大于 1 GΩ,如果在危险区域更换,则需要避免静电积聚;只能使用由原制造厂提供的 P/N 753-9220-XXXX 电池.
- 产品使用注意事项:
 1. 产品使用环境温度为:
 - 用于爆炸性气体环境中,产品使用环境温度为: - 60 °C ≤ Ta ≤ +70 °C
 - 用于爆炸性粉尘环境中,产品使用环境温度为: - 20 °C ≤ Ta ≤ +85 °C

2. 本安电气参数:

型号	端子	最高输入电压 Ui (V)	最大输入电流 Ii (mA)	最大输入功率 Pi (W)	最大内部等效参数	
					Ci (nF)	Li (μH)
3051SA L_C	+, -, CAN	30	300	1	12	0

型号	端子	最高输入电压 U_i (V)	最大输入电流 I_i (mA)	最大输入功率 P_i (W)	最大内部等效参数	
					C_i (nF)	L_i (μ H)
3051SAL_C... M7/M8/ M9	+, -	30	300	1	12	60
3051SAL, 3051SAM	+, -, CAN	30	300	1	12	33
3051SAL... M7/M8/ M9 3051SAM... M7/M8/ M9	+, -	30	300	1	12	93

变送器输出	端子	最高输入电压 U_i (V)	最大输入电流 I_i (mA)	最大输入功率 P_i (W)	最大内部等效参数	
					C_i (nF)	L_i (μ H)
Super-Module	+, -, CAN	30	300	1	30	0
A	+, -	30	300	1	12	0
A 配 M7, M8 或 M9 显示	+, -, CAN	30	300	1	12	60
F	+, -	30	300	1.3	0	0
FISCO	+, -	17.5	380	5.32	0	0
RTD 选项	-	5	500	0.63	-	-

注: 本安电气参数符合 GB3836.19-2010 对 FISCO 现场仪表的参数要求.

- 选择 Remote Mount 选项 M7, M8, M9 时, 电缆分布电容小于 24nF, 分布电感小于 60 μ H.

4. 该产品必须与已通过防爆认证的关联设备配套共同组成本安防爆系统方可用于爆炸性气体环境. 其系统接线必须同时遵守本产品 and 所配关联设备的使用说明书要求, 接线端子不得接错.
5. 用户不得自行更换该产品的零部件, 应会同产品制造商共同解决运行中出现的故障, 以杜绝损坏现象的发生.
6. 用于爆炸性粉尘环境中, 电缆引入口须选用国家指定的防爆检验机构按检验认可, 具有 Ex tD A20 IP66 防爆等级的电缆引入装置或堵封件, 冗余电缆引入口须用堵封件有效密封.
7. 产品的安装, 使用和维护应同时遵守产品使用说明书, GB3836.13-2013 “爆炸性环境 第 13 部分: 设备的修理, 检修, 修复和改造”, GB3836.15-2000 “爆炸性气体环境用电气设备 第 15 部分: 危险场所电气安装 (煤矿除外)”, GB3836.16-2006 “爆炸性气体环境用电气设备 第 16 部分: 电气装置的检查和维护 (煤矿除外)”, GB3836.18-2010 “爆炸性环境 第 18 部分: 本质安全系统” 和 GB50257-2014 “电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电力装置施工及验收规范” 和 GB15577-2007 “粉尘防爆安全规程”, GB12476.2-2010 “可燃性粉尘环境用电气设备第 2 部分”: 选型和安装的有关规定.

7.6.3 N3 Chine Type « n »

Certificat Transmetteurs 3051S, 3051SHP : GYJ17.1354X
Transmetteur 3051SFX : GYJ17.1355X

Marquages Ex nA IIC T5 Gc

产品安全使用特殊条件

- 产品防爆合格证号后缀“X”代表产品安全使用有特殊条件: 产品选用瞬态保护端子板 (c 中包含 T1 选项) 时, 设备不能承受 500V 对地电压试验 1 分钟, 安装时需考虑在内.
- 产品使用注意事项
 1. 产品使用环境温度范围为: $-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +85^{\circ}\text{C}$
 2. 最高输入电压: 45V
 3. 现场安装时, 电缆引入口须选用经国家指定的防爆检验机构检验认可的, 具有 Ex eIIC Gb 或 Ex nA IIC Gc 防爆等级的电缆引入装置或堵封件, 冗余电缆引入口须用堵封件有效密封.
 4. 安装现场确认无可燃性气体存在时方可维修.
 5. 用户不得自行更换该产品的零部件, 应会同产品制造商共同解决运行中出现的故障, 以杜绝损坏现象的发生.
 6. 产品的安装, 使用和维护应同时遵守产品使用说明书, GB3836.13-2013 “爆炸性环境 第 13 部分: 设备的修理, 检修, 修复和改造”, GB3836.15-2000 “爆炸性气体环境用电气设备 第 15

部分: 危险场所电气安装 (煤矿除外)”, GB3836.16-2006 “爆炸性气体环境用电气设备 第 16 部分: 电气装置的检查和维护 (煤矿除外)”, GB50257-2014 “电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电力装置施工及验收规范” 的有关规定。

7.7 EAC Bélarus, Kazakhstan, Russie

7.7.1 EM Règlement technique de l'Union douanière (EAC) Antidéflagrant et Protection contre les coups de poussière

Certificat	RU C-US.AA87.B.00378
Marquages	Ga/Gb Ex d IIC T6...T4 X Ex tb IIIC T105 °C T ₅₀₀ 95 °C Db X Ex ta IIIC T105 °C T ₅₀₀ 95 °C Da X

7.7.2 IM Règlement technique de l'Union douanière (EAC) Sécurité intrinsèque

Certificat	RU C-US.AA87.B.00378
Marquages	0Ex ia IIC T4 Ga X

7.7.3 IN Règlement technique de l'Union douanière (EAC) Sécurité intrinsèque

Certificat :	RU C-US.AA87.B.00378
Marquages :	0Ex ia IIC T4 Ga X

7.8 Japon

7.8.1 E4 Japon Antidéflagrance

Certificat	CML 17JPN1147X
Marquages	Ex d IIC T6...T4 Ga/Gb

Classe de température	Température ambiante	Température du procédé
T6	-40 °C à +70 °C	-60 °C à +70 °C
T5	-40 °C à +75 °C	-60 °C à +80 °C
T4	-40 °C à +75 °C	-60 °C à +120 °C

Conditions spéciales pour une utilisation en toute sécurité :

1. Cet appareil comporte une membrane à paroi fine de moins de 1 mm d'épaisseur qui sépare l'EPL Ga (raccordement au procédé) de l'EPL Gb (toutes les autres pièces de l'équipement). Consulter le code de

modèle et la fiche de spécifications de l'appareil pour des précisions sur le matériau de la membrane. L'installation, la maintenance et l'utilisation doivent prendre en compte l'environnement auquel la membrane est soumise. Les instructions du fabricant concernant l'installation et la maintenance doivent être observées minutieusement pour assurer la sûreté de fonctionnement de l'appareil au cours de sa durée d'utilisation prévue.

2. Les joints antidéflagrants ne sont pas réparables.
3. Les options de peinture non standard peuvent présenter un risque de décharge électrostatique. Éviter les installations qui causent une accumulation de charge électrostatique sur les surfaces peintes et ne nettoyer ces dernières qu'avec un chiffon humide. Si la peinture est commandée au moyen d'un code d'option, contacter le fabricant pour obtenir de plus amples informations.

7.9 République de Corée

7.9.1 EP République de Corée Antidéflagrant

Certificat 19-KA4BO-0913X [fabriqué aux États-Unis], 12-KB4BO-0180X [fabriqué aux États-Unis], 11-KB4BO-0068X [fabriqué à Singapour]

Marquages Ex d IIC T6...T4 Ga/Gb

7.9.2 IP République de Corée Sécurité intrinsèque

Certificat 12-KB4BO-0202X [HART – fabriqué aux États-Unis], 12-KB4BO-0204X [bus de terrain – fabriqué aux États-Unis], 12-KB4BO-0203X [HART – fabriqué à Singapour], 13-KB4BO-0296X [bus de terrain – fabriqué à Singapour], 19-KA4BO-0845X [bus de terrain – fabriqué aux États-Unis], 19-KA4BO-0844X [HART – fabriqué aux États-Unis]

Marquages Ex ia IIC T4

7.10 Combinaisons

K1 Combinaison des certificats E1, I1, N1 et ND

K2 Combinaison des certificats E2 et I2

K5 Combinaison des certificats E5 et I5.

K6 Combinaison des certificats E6 et I6.

K7 Combinaison des certificats E7, I7 et N7

KA Combinaison des certificats E1, I1, E6 et I6

- KB** Combinaison des certificats E5, I5, E6 et I6
- KC** Combinaison des certificats E1, I1, E5 et I5
- KD** Combinaison des certificats E1, I1, E5, I5, E6 et I6
- KG** Combinaison des certificats IA, IE, IF et IG
- KM** Combinaison des certificats EM et IM
- KP** Combinaison des certificats EP et IP

7.11 Certifications complémentaires

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

Certificat 17-RJ1679518-PDA

Usage prévu Mesure de la pression absolue ou relative d'applications sur liquides, gaz ou vapeurs sur vaisseaux classés ABS, les installations maritimes et offshore.

7.11.2 SBV Certification de type Bureau Veritas (BV)

Certificat 31910 BV

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

Application Notations de classe : AUT-UMS, AUT-CCS, AUT-PORT et AUT-IMS.

7.11.3 SDN Certification de type Det Norske Veritas (DNV)

Certificat TAA00000K9

Usage prévu Règles Det Norske Veritas pour la classification des navires, embarcations légères et à grande vitesse, et normes offshore Det Norske Veritas

Application

Classes d'emplacement	
Type	3051S
Température	D
Humidité	B
Vibrations	A
CEM	A
Boîtier	D/IP66/IP68

7.11.4 SLL Certification de type Lloyds Register (LR)

Certificat 11/60002

Application Catégories environnementales ENV1, ENV2, ENV3 et ENV5

7.11.5 D3 Comptage transactionnel – Certification de la précision par Mesures Canada [transmetteur 3051S uniquement]

Certificat AG-0501, AV-2380C

8 Déclaration de conformité

	<h3>EMERSON. Déclaration de conformité UE</h3> <p>N °: RMD 1044 rév. AF</p>	
<p>Nous,</p> <p style="margin-left: 40px;">Rosemount Inc. 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 États-Unis</p> <p>déclarons sous notre seule responsabilité que le produit :</p> <p style="text-align: center;">Transmetteur de pression Rosemount 3051S Débitmètre Rosemount 3051SFx Boîtiers de transmetteur Rosemount 300S</p> <p>fabriqué par :</p> <p style="margin-left: 40px;">Rosemount Inc. 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 États-Unis</p> <p>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.</p> <p>La présomption de conformité est fondée sur l'application des normes harmonisées et, le cas échéant ou lorsque cela est requis, sur la certification d'un organisme notifié de l'Union européenne, comme indiqué dans l'annexe jointe.</p>		
 <hr style="width: 100%;"/> <p>(signature)</p>	<p>Vice-président de la Qualité à l'échelle internationale (désignation de la fonction, en caractères d'imprimerie)</p>	
<p>Mark Lee</p> <hr style="width: 100%;"/> <p>(nom, en caractères d'imprimerie)</p>	<p>22-Janv-21 ; Boulder, Co, États-Unis (date de délivrance)</p>	
<p>Page 1 sur 4</p>		

**EMERSON. Déclaration de conformité UE**

N °: RMD 1044 rév. AF

Directive CEM (2014/30/UE)Normes harmonisées :
EN 61326-1:2013, EN 61326-2-3:2013**Directive DESP (2014/68/UE)****Transmetteurs de pression Rosemount série 3051S****Transmetteurs de pression Rosemount 3051S_CA4 ; 3051S_CD2, 3, 4, 5
(également avec les options P0 et P9)**Certificat d'évaluation QS – Certificat n° 12698-2018-CE-USA-ACCREDIA
Évaluation de la conformité avec le module H**Tous les autres transmetteurs de pression Rosemount 3051S**

Règles de l'art en usage

Accessoires du transmetteur : Séparateur, bride de procédé ou manifold

Règles de l'art en usage

Transmetteurs de pression de débitmètre Rosemount 3051SFx

Voir Déclaration de conformité DSI 1000



Déclaration de conformité UE



N °: RMD 1044 rév. AF

Directive ATEX (2014/34/UE)

BAS01ATEX1303X – Certificat de sécurité intrinsèque

Équipement du Groupe II, Catégorie 1 G

Ex ia IIC T4 Ga

Normes harmonisées utilisées :

EN CEI 60079-0:2018, EN 60079-11:2012

BAS01ATEX3304X – Certificat type « n »

Équipement du Groupe II, Catégorie 3 G

Ex nA IIC T5 Gc

Normes harmonisées utilisées :

EN CEI 60079-0:2018, EN 60079-15:2010

BAS01ATEX1374X – Certificat relatif à la poussière

Équipement du Groupe II, Catégorie 1 D

Ex ta IIIC T105 °C T50095 °C Da

Normes harmonisées utilisées :

EN 60079-0:2012+A11:2013

Autres normes utilisées :

EN 60079-31:2009 (une comparaison avec EN 60079-31:2014, qui est harmonisée, n'indique aucune modification significative relative à cet équipement ; EN 60079-31:2009 représente donc toujours « le plus haut niveau »)

BAS04ATEX0181X – Certificat pour exploitation minière

Équipement du Groupe I, Catégorie M1

Ex ia I Ma

Normes harmonisées utilisées :

EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2012

KEMA00ATEX2143X – Certificat d'antidéflagrance

Équipement du Groupe II, Catégorie 1/2 G

Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb

Normes harmonisées :

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

**EMERSON. Déclaration de conformité UE**

N °: RMD 1044 rév. AF

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

Organismes notifiés dans le cadre de la directive ATEX pour le certificat d'examen de type UE

DEKRA Certification B.V. [numéro d'organisme notifié : 0344]
Utrechtseweg 310
Postbus 5185
6802 ED Arnhem
Pays-Bas

SGS FIMKO 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 FIMKO OY [Numéro d'organisme notifié : 0598]
P.O. Box 30 (Särkiniementie 3)
00211 HELSINKI
Finlande

9 RoHS pour la Chine

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



Guide condensé
00825-0103-4805, Rev. FF
Février 2021

Pour plus d'informations: 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™

