

Rosemount™ série 3051S sans fil

Solutions de pression, de niveau et de débit avec le protocole (*WirelessHART*®) conformément à la norme CEI 62951.



WirelessHART

ROSEMOUNT™


EMERSON™

Table des matières

Chapitre 1	Introduction.....	5
	1.1 Modèles abordés dans ce manuel.....	5
	1.2 Service d'assistance.....	5
	1.3 Recyclage/élimination.....	6
Chapitre 2	Configuration.....	7
	2.1 Présentation.....	7
	2.2 Messages de sécurité.....	7
	2.3 Préparation du système.....	8
	2.4 Configuration requise sur banc d'essais.....	9
	2.5 Configuration réseau de l'appareil.....	10
	2.6 Vérification des données de configuration.....	12
	2.7 Vérification de la sortie.....	13
	2.8 Configuration de base.....	14
	2.9 Indicateur LCD.....	17
	2.10 Configuration détaillée.....	18
	2.11 Diagnostics et entretien.....	25
	2.12 Fonctions avancées pour le protocole HART [®]	26
Chapitre 3	Installation.....	29
	3.1 Présentation.....	29
	3.2 Considérations.....	29
	3.3 Procédures d'installation.....	32
	3.4 Manifolds intégrés Rosemount 304, 305 et 306.....	45
Chapitre 4	Mise en service.....	53
	4.1 État du réseau.....	53
	4.2 Vérifier le fonctionnement.....	53
Chapitre 5	Fonctionnement et maintenance.....	57
	5.1 Présentation.....	57
	5.2 Étalonnage.....	57
	5.3 Messages de l'écran LCD.....	62
Chapitre 6	Dépannage	71
	6.1 Présentation.....	71
	6.2 Informations relatives à l'état de l'appareil sans fil.....	71
	6.3 Dépannage sans fil.....	74
	6.4 Dépannage du réseau sans fil.....	75
	6.5 Procédures de désassemblage.....	76
	6.6 Procédures de réassemblage.....	79
Annexe A	Caractéristiques et données de référence.....	83
	A.1 Caractéristiques.....	83
Annexe B	Certifications du produit.....	85

	B.1 Certifications du produit.....	85
Annexe C	Option d'antenne déportée à gain élevé.....	87
	C.1 Caractéristiques fonctionnelles.....	87
	C.2 Considérations relatives à l'installation.....	88
	C.3 Considérations relatives aux courants transitoires/à la foudre.....	89
	C.4 Schémas dimensionnels.....	89
	C.5 Procédure d'installation.....	90
Annexe D	Arborescence de menus et séquences d'accès rapide de l'interface de communication.....	93
	D.1 Arborescence de menus de l'appareil de communication.....	93

1 Introduction

1.1 Modèles abordés dans ce manuel

Les tableaux suivants décrivent les transmetteurs de pression Rosemount 3051S sans fil couverts par ce manuel.

Tableau 1-1 : Transmetteur de pression sans fil 3051S Coplanar™

Classe de performance	Type de mesure		
	Pression différentielle	Manomètre	Pression absolue
Version Classic	X	X	X
Version Ultra	X	X	X
Version Ultra for Flow	X	-	-

Tableau 1-2 : Transmetteur de pression sans fil 3051S pour montage en ligne

Classe de performance	Type de mesure		
	Pression différentielle	Manomètre	Pression absolue
Version Classic	-	X	X
Version Ultra	-	X	X

Tableau 1-3 : Transmetteur de pression sans fil 3051S pour mesure de niveau liquide

Classe de performance	Type de mesure		
	Pression différentielle	Manomètre	Pression absolue
Version Classic	X	X	X
Version Ultra	X	X	X

1.2 Service d'assistance

Pour accélérer le processus de retour, contacter Emerson.

Emerson :

- vous aidera à obtenir les informations ou le matériel nécessaires.
- vous demandera le modèle de produit et les numéros de série.
- indiquera un numéro d'Autorisation de retour de matériel (ARM).
- vous demandera le matériel de procédé auquel le produit a été exposé pour la dernière fois.

⚠ ATTENTION

Afin d'éviter tout risque de blessure, le personnel devant manipuler des produits exposés à une substance dangereuse doit être informé des dangers encourus et comprendre ces derniers. Si le produit renvoyé a été exposé à une substance dangereuse telle que définie par l'OSHA, un exemplaire de la fiche de données de sécurité (MSDS) de chaque substance dangereuse concernée doit être inclus dans le colis de retour.

REMARQUER

Modalités d'expédition des produits sans fil (batteries au lithium) :

L'appareil a été expédié sans module d'alimentation installé. Avant la ré-expédition, s'assurer que le module d'alimentation a été retiré.

Les batteries primaires au lithium (chargées ou déchargées) sont réglementées dans le cadre du transport par le ministère américain des transports et sont également couvertes par l'IATA (Association internationale du transport aérien), l'OACI (Organisation de l'aviation civile internationale) et l'ARD (Accord européen concernant le Transport terrestre européen de marchandises dangereuses). Il incombe à l'expéditeur de veiller au respect de ces exigences ou de toute autre exigence réglementaire locale. Avant de procéder à l'expédition, consulter les règlements et autres exigences en vigueur.

Le module d'alimentation contient deux batteries primaires de taille « C » au chlorure de thionyle-lithium. Chaque module d'alimentation contient environ 2,5 grammes de lithium, pour un total de 5 grammes par module. Dans des conditions d'utilisation normales, les matériaux des modules d'alimentation sont étanches et ne sont pas réactifs tant que l'intégrité des batteries et du module est maintenue. Prendre les précautions nécessaires pour éviter les dommages thermiques, électriques ou mécaniques. Protéger les contacts pour éviter toute décharge prématurée. Le module d'alimentation reste dangereux lorsque les cellules sont déchargées.

Stocker le module d'alimentation dans un endroit propre et sec. Les températures de ≤ 86 °F (30 °C) assurent une durée de vie maximale de la batterie.

Les représentants d'Emerson vous fourniront les informations et les procédures à suivre pour le retour de marchandises exposées à des substances dangereuses.

1.3 Recyclage/élimination

Une fois l'équipement et l'emballage utilisés, recycler si possible. Éliminer les articles restants conformément à l'ensemble des lois et réglementations applicables.

2 Configuration

2.1 Présentation

Cette section contient des informations de configuration et de vérification à effectuer avant l'installation.

Des instructions permettant de configurer le transmetteur à l'aide d'un appareil de communication ou AMS sont également fournies. Pour faciliter la configuration, la séquence d'accès rapide de l'appareil de communication est spécifiée pour chaque fonction logicielle.

Exemple de fonction logicielle

Fast Keys (Séquences d'accès rapide) 1, 2, 3, etc.

Sécurité

Les procédures et instructions décrites dans cette section peuvent nécessiter des précautions spéciales pour assurer la sécurité du personnel réalisant les opérations. Les informations indiquant des risques potentiels sont signalées par un symbole d'avertissement (⚠). Consulter [Messages de sécurité](#) avant d'effectuer l'opération précédée de ce symbole.

2.2 Messages de sécurité

Les procédures et instructions figurant dans cette section peuvent nécessiter des précautions spéciales afin de garantir la sécurité du personnel effectuant les opérations. Les informations indiquant des risques potentiels sont signalées par un symbole d'avertissement (⚠). Consulter les messages de sécurité suivants avant d'effectuer toute opération précédée par ce symbole.

⚠ ATTENTION

Les explosions peuvent provoquer des blessures graves, voire mortelles.

Avant de raccorder une interface de communication 375 dans une atmosphère explosive, vérifier que les instruments sont installés conformément aux consignes de câblage de sécurité intrinsèque ou non incendiaire en vigueur sur le site.

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 un choc électrique.

Cet appareil est conforme à l'article 15 des règles de la Federal Communication Commission (FCC). Le fonctionnement est autorisé selon les conditions suivantes : Cet appareil ne doit pas provoquer d'interférences nuisibles. L'appareil doit tolérer la présence d'interférences, y compris les interférences susceptibles d'en altérer le fonctionnement. Cet appareil doit être installé de sorte qu'une distance minimale de séparation de 8 po (20 cm) soit maintenue entre l'antenne et toute personne.

2.3 Préparation du système

- En cas d'utilisation de systèmes de contrôle ou de gestion d'équipements basés sur HART®, vérifier les fonctionnalités HART de ces systèmes avant de mettre en service et d'installer le transmetteur. Tous les systèmes ne sont pas capables de communiquer avec les appareils HART révision 7.

2.3.1 Vérifier que le descripteur de dispositif est correct

Pour garantir une bonne communication, vérifier que la version la plus récente du descripteur de dispositif (DD/DTM) est chargée sur les systèmes considérés.

Procédure

- Localiser le fichier DD le plus récent sur www.emerson.com/global.
 - Naviguer jusqu'à la [page Web du logiciel et des pilotes Emerson](#).
 - Sélectionner le bouton **Device Drivers (Fichiers DD)**.
 - Sélectionner **DD - Device Descriptor (DD - Descripteur de dispositif)** dans le menu déroulant **Choose a Software Type (Choisir un type de logiciel)**.
 - Sélectionner **Wireless HART** dans le menu déroulant **Choose a Communication Protocol (Choisir un protocole de communication)**.
 - Sélectionner **Rosemount** dans le menu déroulant **Choose a Brand (Choisir une marque)**.
Chargement des résultats de la recherche.
 - Sélectionner le bouton radial situé devant le **3051 Pressure Transmitter (Transmetteur de pression 3051)**.
Les résultats de la recherche sont filtrés pour afficher les descripteurs de transmetteur de pression 3051.
- Sélectionner le descripteur de dispositif souhaité.

Remarque

Dans la [Tableau 2-1](#), utiliser les numéros de version de l'appareil et les numéros de révision universelle HART® pour trouver le descripteur de dispositif correct.

Tableau 2-1 : Fichiers et révisions de l'appareil sans fil Rosemount 3051S

Date de publication du logiciel	Identifier l'appareil		Trouver le descripteur de dispositif		Consulter les instructions	Consulter les fonctionnalités
	Révision du logiciel NAMUR ⁽¹⁾	Révision du logiciel HART ⁽²⁾	Révision universelle HART	Révision de l'appareil ⁽³⁾		
Avril 2013	3.1.0	3	7	3	00809-0200-4802 Rév. BA	Variable d'échelle ajoutée
Juin 2010	2.0.0	2	7	2	00809-0200-4802 Rév. AA	S.O.

(1) La révision du logiciel NAMUR figure sur la plaque signalétique de l'appareil.

(2) La révision du logiciel HART peut être déterminée à l'aide d'un outil de configuration compatible HART.

- (3) Le nom des fichiers Descripteur de dispositif (DD) utilise la révision de l'appareil et du fichier DD ; par exemple, 10_01. Le protocole HART est conçu pour permettre aux révisions antérieures du fichier DD de communiquer avec les appareils de versions HART plus récentes. Pour accéder aux nouvelles fonctionnalités, le nouveau fichier DD doit être téléchargé. Emerson recommande de télécharger les nouveaux fichiers DD afin de garantir toutes les nouvelles fonctionnalités.

2.4 Configuration requise sur banc d'essais

Remarque

Les transmetteurs sans fil 3051S doivent être configurés avant l'installation.

La configuration sur banc d'essais requiert un appareil de communication 375, un système AMS ou toute interface de communication (*WirelessHART*[®]) conforme à la norme CEI 62591. Raccorder les fils de l'appareil de communication aux bornes étiquetées COMM sur le bornier. Voir [Illustration 2-1](#).

La configuration sur banc d'essais consiste à tester le transmetteur et à vérifier les données de configuration du transmetteur. La configuration du transmetteur sur le banc d'essais avant l'installation à l'aide d'un appareil de communication 375, d'un système AMS ou toute interface de communication (*WirelessHART*) conforme à la norme CEI 62591 garantit que toutes les paramètres réseau fonctionnent correctement.

En cas d'utilisation d'une interface de communication, appuyer sur la touche **Send (Envoyer) (F2)** pour envoyer les modifications de la configuration au transmetteur. Les modifications de configuration effectuées sous AMS sont implémentées en cliquant sur le bouton **Apply (Appliquer)**.

AMS Wireless Configurator

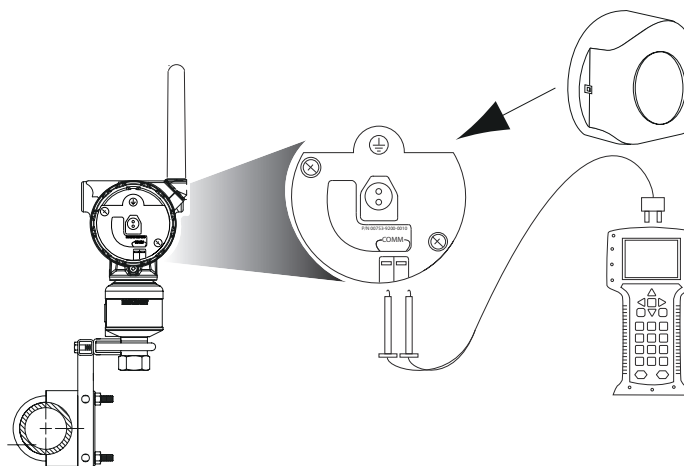
AMS peut se connecter directement à des appareils, à l'aide d'un modem HART, ou sans fil via la passerelle Smart Wireless. Lors de la configuration de l'appareil, double-cliquer sur l'icône de l'appareil ou cliquer avec le bouton droit de la souris et sélectionner **Configure (Configurer)**.

2.4.1 Schémas de connexion

REMARQUER

Pour la communication HART[®], un descripteur de dispositif du transmetteur *WirelessHART*[®] Rosemount 3051S est requis. Voir [Vérifier que le descripteur de dispositif est correct](#).

Illustration 2-1 : Connexion de l'appareil de communication



Raccordement au banc d'essai

Procédure

1. Raccorder l'équipement au banc d'essais comme indiqué à la [Illustration 2-1](#).
2. Mettre l'appareil de communication sous tension en appuyant sur le bouton **ON/OFF (MARCHE/ARRÊT)** ou se connecter à AMS.
L'appareil de communication ou AMS recherche alors si un équipement compatible HART® est présent dans la boucle, et signale lorsque la connexion est établie.

Besoin d'aide pour?

Si la connexion échoue, l'appareil de communication ou AMS indique qu'aucun appareil n'a été détecté. Dans ce cas, voir la [L'appareil ne parvient pas à se connecter au réseau.](#)

Raccordement sur site

Procédure

L'appareil de communication ou AMS peut être connecté à **COMM** sur le bornier du transmetteur. [Illustration 2-1](#) illustre le câblage pour un branchement sur site avec un appareil de communication ou AMS.

2.5 Configuration réseau de l'appareil

2.5.1 Connexion de l'appareil au réseau

Séquences d'accès rapide 2, 1, 3

Afin de communiquer avec le Passerelle Smart Wirelesset, finalement, le système hôte, le transmetteur doit être configuré pour communiquer sur le réseau sans fil. Cette étape de la configuration sans fil est l'équivalent du câblage entre un transmetteur et le système hôte.

Procédure

1. Sur **Accueil** l'écran, sélectionner **2 : Configuration**.
2. Sélectionner **1 : Guided Setup (Configuration guidée)**.
3. Sélectionner **3 : Join Device to Network (Connecter l'appareil au réseau)**.

Avec Appareil de communication ou AMS, entrer le **Network ID (Identifiant du réseau)** et **Join Key (Clé de jonction)** afin qu'ils correspondent aux **Network ID (Identifiant du réseau)** et **Join Key (Clé de jonction)** de la Passerelle Smart Wireless et d'autres appareils du réseau. Si l'option **Network ID (Identifiant du réseau)** et **Join Key (Clé de jonction)** ne sont pas identiques à ceux du Passerelle Smart Wireless, le transmetteur ne communique pas avec le réseau. Pour obtenir le **Network ID (Identifiant du réseau)** et **Join Key (Clé de jonction)** de la Passerelle Smart Wireless, aller à la page **Setup (Configuration)** → **Network (Réseau)** → **Settings (Paramètres)** sur le serveur Web.

2.5.2 Configurer la fréquence de rafraîchissement

Séquences d'accès 2, 1, 4

La fréquence de rafraîchissement est la fréquence à laquelle les mesures sont transmises sur le réseau sans fil. La fréquence de rafraîchissement par défaut est de 1 minute.

Modifier la fréquence de rafraîchissement :

- lors de la mise en service
- à tout moment via AMS Wireless Configurator

La fréquence de rafraîchissement peut être sélectionnée par l'utilisateur, de 1 seconde à 60 minutes.

Procédure

1. Sur **Accueil** l'écran, sélectionner **2 : Configuration**.
2. Sélectionner **1 : Guided Setup (Configuration guidée)**.
3. Sélectionner **4 : Configure Update Rate (Configurer la fréquence de rafraîchissement)**.
4. Attendre que la configuration de l'appareil se termine.
5. Retirer le module d'alimentation.
6. Remettre le couvercle du boîtier en place.

Remarque

Lors du serrage du couvercle du boîtier, vérifier que le métal du couvercle entre en contact avec le métal.

2.5.3 Retrait du module d'alimentation

REMARQUER

Faire preuve de prudence lors de la manipulation du module d'alimentation. Le module d'alimentation peut être endommagé s'il tombe sur une surface dure. Les batteries restent dangereuses lorsque les cellules sont déchargées.

Une fois que le transmetteur et le réseau ont été configurés, enlever le module d'alimentation et refermer le couvercle de boîtier. Quand l'appareil est prêt à être mis en service, insérer le module d'alimentation.

Ce transmetteur utilise le module d'alimentation noir. Commander le modèle n° 701PBKKF ou la pièce de rechange n° 00753-9200-0001.

2.6 Vérification des données de configuration

La liste suivante énumère les configurations par défaut qui peuvent être consultées à l'aide de l'appareil de communication ou AMS. Pour examiner les informations de configuration du transmetteur, suivre les procédures suivantes.

Remarque

Les informations et procédures de ce chapitre qui se rapportent aux Appareil de communication séquences d'accès rapide de l'appareil de communication ou au logiciel AMS présument que le transmetteur et les appareils de communication sont connectés, qu'ils sont sous tension et qu'ils fonctionnent correctement.

2.6.1 Consulter les informations sur la pression

Séquences d'accès 2, 2, 2

Pour consulter les informations sur la pression :

Procédure

1. Sur **Accueil** l'écran, sélectionner **2 : Configuration**.
2. Sélectionner **2 : Manual Setup (Configuration manuelle)**.
3. Sélectionner **2 : Pressure (Pression)**.
4. Sélectionner le numéro correspondant pour visualiser chaque champ :

1	Pression
2	État de la pression
3	Unités
4	Amortissement
5	Limites du capteur

2.6.2 Consulter les informations sur l'appareil et sur le capteur

Séquences d'accès 2, 2, 9

Pour afficher les informations sur l'appareil :

Procédure

1. Sur **Accueil** l'écran, sélectionner **2 : Configuration**.
2. Sélectionner **2 : Manual Setup (Configuration manuelle)**.
3. Sélectionner **9 : Device Information (Informations sur l'appareil)**.
4. Sélectionner le numéro correspondant pour visualiser chaque champ :

- 1 Identification
- 2 Révisions
- 3 Radio
- 4 Informations sur le capteur
- 5 Informations sur les brides
- 6 Informations sur le séparateur

2.6.3 Consulter les informations radio

Séquences d'accès 2, 2, 9, 3

Pour afficher les informations radio :

Procédure

1. À partir de l'écran *Home (Accueil)*, sélectionner **2: Configurer (Configurer)**.
2. Sélectionner **2: Manual Setup (Configuration manuelle)**.
3. Sélectionner **9: Device Information (Informations sur l'appareil)**.
4. Sélectionner **3: Radio**.
5. Sélectionner le numéro correspondant pour visualiser chaque champ :
 - 1 Fabricant
 - 2 Type d'appareil
 - 3 Révision de l'appareil
 - 4 Version du logiciel
 - 5 Version du matériel

2.7 Vérification de la sortie

Avant d'effectuer d'autres opérations sur le transmetteur, s'assurer que le transmetteur fonctionne correctement en vérifiant les paramètres de fonctionnement.

2.7.1 Afficher les paramètres de fonctionnement

Séquences d'accès 3, 2

La valeur de la pression en sortie du transmetteur, exprimée en unité de mesure et en % de l'échelle, représente la pression mesurée même lorsque celle-ci se trouve en dehors de l'échelle réglée à condition qu'elle soit à l'intérieur des portées limites supérieure et inférieure du transmetteur.

Par exemple, si un modèle 3051S_T de gamme 2 (portée limite inférieure ou PLI = 0 psi, portée limite supérieure ou PLS = 150 psi) est réglé sur une échelle de 0 à 100 psi, une pression appliquée de 150 psi reviendra :

- à un % de la sortie d'échelle de 150 %
- à une puissance électrique de 150 psi

Pour afficher le menu **Operating Parameters (Paramètres de fonctionnement)** :

Procédure

1. Sur **Accueil** l'écran, sélectionner **3 : Service Tools (Outils d'entretien)**.
2. Sélectionner **2 : Variables**.

Le **Operating Parameters (Paramètres de fonctionnement)** menu affiche les informations suivantes concernant l'appareil :

- Pourcentage de l'étendue de mesure
- Pressure (Pression)
- Pressure Status (État de la pression)
- Sensor Temperature (Température du capteur)
- Sensor Temperature Status (État de la température du capteur)
- Electronics Temperature (Température de l'électronique)
- Electronics Temperature Status (État de la température de l'électronique)
- Supply Voltage (Tension d'alimentation)
- Supply Voltage Status (État de la tension d'alimentation)
- Last Update Time (Heure de la dernière mise à jour)

2.8 Configuration de base

2.8.1 Réglage de l'unité de variable de procédé

Séquences d'accès 2, 2, 2, 3

La commande **PV Unit (Unité PV)** définit les unités de variable de procédé pour vous permettre de surveiller votre procédé à l'aide des unités de mesure appropriées.

Pour sélectionner une unité de mesure PV :

Procédure

1. Sur **Accueil** l'écran, sélectionner **2 : Configuration**.
2. Sélectionner **2 : Manual Setup (Configuration manuelle)**.
3. Sélectionner **2 : Pressure (Pression)**.
4. Sélectionner **3 : Unit (Unité)** pour sélectionner l'une des unités de mesure suivantes :
 - pOH_2O à 4 °C
 - pOH_2O à 60 °F
 - pOH_2O à 68 °F
 - piH_2O à 4 °C
 - piH_2O à 60 °F
 - piH_2O à 68 °F
 - mmH_2O à 4 °C
 - mmH_2O à 68 °F
 - cmH_2O à 4 °C
 - mH_2O à 4 °C
 - poHg à 0 °C
 - mmHg à 0 °C
 - cmHg à 0 °C
 - mHg à 0 °C
 - mmHg
 - psi
 - Atm
 - Torr
 - Pascal
 - hectopascal
 - kilopascal
 - Mpa
 - Bar
 - Mbar
 - g/cm^2
 - kg/cm^2
 - kg/m^2

2.8.2 Réglage de la fonction de transfert

Séquences d'accès 2, 2, 4, 2

Le Rosemount 3051S sans fil dispose de deux réglages de la fonction de transfert : `Linear` (linéaire) ou `Square Root` (racine carrée).

Activer `Square Root` (racine carrée) l'option pour créer une sortie proportionnelle au débit. Lorsque l'entrée approche de zéro, le 3051S sans fil bascule automatiquement vers `Linear` (linéaire) pour assurer une sortie plus fluide et stable, tout en étant proche de zéro (voir [Illustration 2-2](#)).

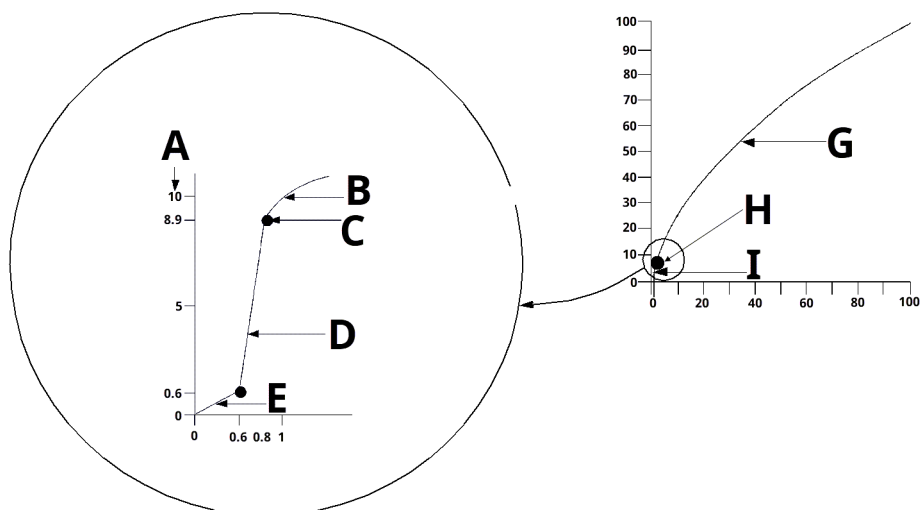
De 0 à 0,6 % de l'entrée de pression étendue, la pente de la courbe est l'unité $y = x$. Cela permet un étalonnage précis proche de zéro. Une pente plus importante entraînerait de grandes variations en sortie pour de faibles variations en entrée. Entre 0,6 % et 0,8 %, la pente de la courbe est égale à 42 ($y = 42x$) pour permettre une transition continue au point de transition entre la courbe linéaire et la courbe racine carrée.

Pour sélectionner la fonction de transfert de sortie :

Procédure

1. Sur **Accueil** l'écran, sélectionner **2 : Configuration**.
2. Sélectionner **2 : Manual Setup (Configuration manuelle)**.
3. Sélectionner **4: Percent of Range (Pourcentage de l'échelle)**.
4. Sélectionner **2: Transfer Function (Fonction de transfert)**.
5. Sélectionner le `Linear` (linéaire) ou `Square Root` (racine carrée).

Illustration 2-2 : Square Root (racine carrée) point de transition de sortie



- A. Débit à pleine échelle (%)
- B. Courbe de la racine carrée
- C. Point de transition
- D. Pente = 42
- E. Pente = 1
- F. Courbe de la racine carrée
- G. Point de transition
- H. Section linéaire

2.8.3 Régler **Damping (Amortissement)**

Séquences d'accès 2, 2, 2, 4

La commande Damping (Amortissement) provoque un retard au niveau du traitement, augmentant ainsi le temps de réponse du transmetteur et atténuant les variations observées au niveau des valeurs de sortie dues à des changements rapides en entrée. Dans le Transmetteur de pression sans fil Rosemount 3051S, l'amortissement ne prend effet que lorsque l'appareil est en mode High Power Refresh (Rafraîchissement à haute puissance) et pendant l'étalonnage. En mode de Normal Power (Puissance normale), l'amortissement effectif est de 0.

REMARQUER

Lorsque le dispositif est en mode High Power Refresh (Rafraîchissement à haute puissance), la batterie s'épuise rapidement.

Déterminer le réglage correct de l'amortissement en fonction du temps de réponse nécessaire, de la stabilité du signal et des caractéristiques dynamiques de la boucle. La valeur d'amortissement de votre appareil peut être sélectionnée par l'utilisateur entre 0 et 60 secondes.

Pour déterminer la valeur d'amortissement actuelle :

Procédure

1. Sur **Accueil** l'écran, sélectionner **2 : Configuration**.
2. Sélectionner **2 : Manual Setup (Configuration manuelle)**.
3. Sélectionner **2 : Pressure (Pression)**.
4. Sélectionner **4: Damping (Amortissement)**.

2.8.4 Afficher les paramètres *Write Protect (Verrouillage de la configuration)*

Séquences d'accès 2, 2, 7, 1

Le Rosemount 3051S sans fil dispose d'une fonction de verrouillage de la configuration du logiciel.

Pour afficher les paramètres de verrouillage de la configuration :

Procédure

1. Sur **Accueil** l'écran, sélectionner **2 : Configuration**.
2. Sélectionner **2 : Manual Setup (Configuration manuelle)**.
3. Sélectionner **9 : Device Information (Informations sur l'appareil)**.
4. Sélectionner **1: Write Protect (Verrouillage de la configuration)**.

2.9 Indicateur LCD

2.9.1 Configurer l'indicateur LCD

Séquences d'accès 2, 1, 5

L'indicateur LCD affiche la valeur de la sortie ainsi que des messages de diagnostic abrégés.

Remarque

Utiliser la référence de l'indicateur LCD du Rosemount sans fil : 00753-9004-0002.

L'indicateur LCD est constitué d'un afficheur à quatre lignes et d'un graphique-barre.

Ligne	Nombre de caractères alpha-numériques	Affichages
1	5	Description de la sortie
2	7	Valeur réelle
3	6	Unités de mesure
4	5 (si nécessaire)	« Error » (Erreur) indique que le transmetteur est en état d'alarme

L'indicateur LCD affiche également des messages de diagnostic. Le graphique-barre indique l'état de la connectivité au réseau.

Voir [Messages de l'écran LCD](#) pour plus d'informations sur les messages de l'indicateur LCD.

Pour configurer les options d'indicateur LCD :

Procédure

1. Sur **Accueil** l'écran, sélectionner **2 : Configuration**.
2. Sélectionner **1 : Guided Setup (Configuration guidée)**.
3. Sélectionner **5: Configure Device Display (Configurer l'indicateur de l'appareil)**.

2.10 Configuration détaillée

2.10.1 Configuration des alertes de procédé

Séquences d'accès 2, 1, 6

Les alertes permettent à l'utilisateur de configurer le transmetteur pour qu'il envoie un message HART® lorsqu'une variable dépasse une valeur donnée. Une alerte de procédé sera transmise si les valeurs de seuil sont dépassées et si le mode d'alerte est ON (ACTIVÉ).

Une alerte de procédé s'affiche :

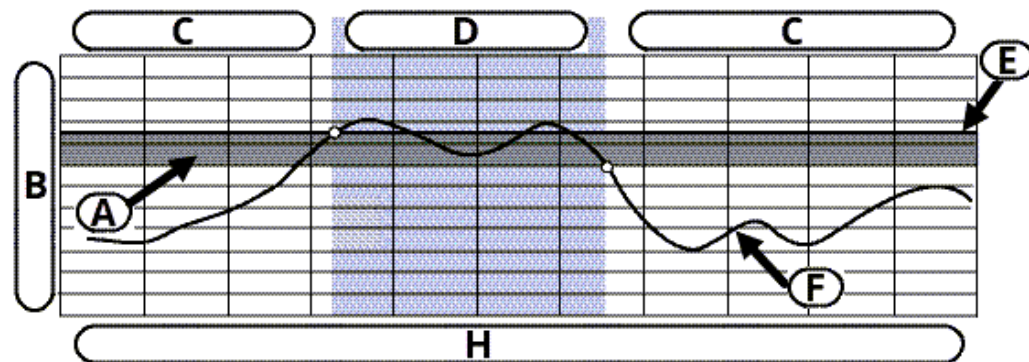
- Appareil de communication
- sur un écran d'état AMS
- dans la section Erreurs de l'indicateur LCD

L'alerte de procédé disparaît lorsque la valeur revient dans la plage.

Remarque

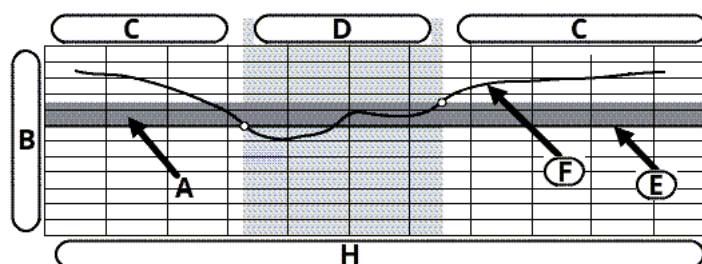
La valeur de seuil de l'alerte haute **HI** doit être plus haute que la valeur de seuil de l'alerte basse **LO**. Les deux valeurs de seuil de l'alerte doivent se trouver à l'intérieur des limites de pression ou de température.

Illustration 2-3 : Alerte ascendante



- A. Zone morte
- B. Unités de mesure
- C. Alerte « OFF » (DÉSACTIVÉE)
- D. Alerte « ON » (ACTIVÉE)
- E. Valeur de seuil de l'alerte
- F. Valeur de la grandeur

Illustration 2-4 : Alerte descendante



- A. Zone morte
- B. Unités de mesure
- C. Alerte « OFF » (DÉSACTIVÉE)
- D. Alerte « ON » (ACTIVÉE)
- E. Valeur de seuil de l'alerte
- F. Valeur de la grandeur

Pour configurer les alertes de procédé :

Procédure

1. Sur **Accueil** l'écran, sélectionner **2 : Configuration**.
2. Sélectionner **1 : Guided Setup (Configuration guidée)**.
3. Sélectionner **6: Configure Process Alerts (Configurer les alertes de procédé)**.
4. Suivre les instructions à l'écran pour terminer la configuration des alertes de procédé.

2.10.2 Sélectionner l'unité de température du capteur

Séquences d'accès 2, 2, 8, 3

La commande **Sensor Temperature Unit (Unité de température du capteur)** permet de choisir entre les unités Celsius et Fahrenheit pour la température du capteur. La sortie de température du capteur est accessible via HART® uniquement.

Pour sélectionner l'unité de température du capteur :

Procédure

1. Sur **Accueil** l'écran, sélectionner **2 : Configuration**.
2. Sélectionner **2 : Manual Setup (Configuration manuelle)**.
3. Sélectionner **8 : Device Temperature (Température de l'appareil)**.
4. Sélectionner **3: Sensor Temperature (Température du capteur)**.

2.10.3 Configurer la variable d'échelle

Séquences d'accès 2, 2, 3

La configuration de la variable d'échelle permet à l'utilisateur de créer une relation/conversion entre les unités de pression et les unités définies par l'utilisateur/personnalisées. Il existe deux cas d'utilisation pour la variable d'échelle :

- Permettre d'afficher les unités personnalisées sur l'indicateur LCD du transmetteur.
- Permettre aux unités personnalisées de commander la sortie 4-20 mA du transmetteur.

Pour utiliser des unités personnalisées pour générer la sortie 4-20 mA, la variable d'échelle doit être réaffectée en tant que variable primaire. Consulter [Tableau 2-2](#).

La configuration de la variable d'échelle définit les points suivants :

Unités de variable d'échelle	Unités personnalisées à afficher
Options de données d'échelle	Définit la fonction de transfert pour l'application. <ul style="list-style-type: none"> • Linéaire • Racine carrée
Position de la valeur de pression 1	Point de valeur connue inférieure (potentiellement un point 4 mA) relativement au décalage linéaire.
Position de la valeur de variable d'échelle 1	Unité personnalisée équivalente au point de valeur connue inférieure (ce point peut être ou ne pas être un point 4 mA).
Position de la valeur de pression 2	Point de valeur connue supérieure (potentiellement un point 20 mA)
Position de la valeur de variable d'échelle 2	Unité personnalisée équivalente au point de valeur connue supérieure (potentiellement un point 20 mA)
Décalage linéaire	Valeur nécessaire pour éliminer les pressions affectant la lecture de la pression souhaitée.
Coupure bas débit	Point auquel la sortie est ramenée à zéro pour éviter les problèmes causés par le bruit du procédé.

Remarque

Pour obtenir une sortie stable et éviter les problèmes dus au bruit du procédé dans des conditions de débit faible ou nul, utiliser la fonction de coupure bas débit. Entrer une valeur de coupure bas débit pratique pour l'élément de débit dans l'application.

Remarque

Si la variable d'échelle est affectée comme variable primaire et que le mode racine carrée est sélectionné, s'assurer que la fonction de transfert est réglée sur **Linear (Linéaire)**. Consulter [Réglage de la fonction de transfert](#).

Appareil de communication v3.3

Pour configurer la variable d'échelle avec un Appareil de communication:

Procédure

1. Sur l'écran *HOME (ACCUEIL)*, suivre la séquence d'accès rapide « Scaled Variable Configuration » (Configuration des variables d'échelle).
2. Sélectionner **OK** après avoir placé la boucle de régulation en mode **Manual (Manuel)**.
3. Entrer les unités de variable d'échelle.

Les unités peuvent contenir jusqu'à cinq caractères, de A à Z, de 0 à 9, -, /,% et *.

L'unité par défaut est DEFLT. Le premier caractère est toujours un astérisque (*), qui indique que les unités affichées sont des unités de variable d'échelle.

a)

- b)
4. Sélectionnez les options de données d'échelle :
 - a) Sélectionner **Linear (Linéaire)** si la relation entre la PV et les unités de variable d'échelle est linéaire. **Linear (Linéaire)** requiert deux points de données.
 - b) Sélectionner **Square Root (Racine carrée)** si la relation entre la PV et la variable d'échelle est la racine carrée (applications de débit). **Square Root (Racine carrée)** requiert un point de données.
 5. Entrer la position de la valeur de pression 1. Les valeurs de pression doivent être comprises dans la plage du transmetteur.
 - a) **Linear (Linéaire)** Fonction : Entrer le point de valeur connue inférieure en tenant compte de tout décalage linéaire.
 - b) **Square Root (Racine carrée)** Fonction : Sélectionner **OK** pour confirmer que la valeur de la pression est réglée sur zéro.
 6. Entrer la position de la variable d'échelle 1.
 - a) **Linear (Linéaire)** Fonction : Entrer le point de valeur connue inférieure, il doit contenir sept caractères au maximum.
 - b) **Square Root (Racine carrée)** Fonction : Sélectionner **OK** pour confirmer que la valeur de la variable d'échelle est réglée sur zéro.
 7. Entrer la position de la valeur de pression 2. Les valeurs de pression doivent être comprises dans la plage du transmetteur.
 - a) Entrer le point de valeur connue supérieure.
 8. Entrer la position de la variable d'échelle 2.
 - a) **Linear (Linéaire)** Fonction : Entrer une unité personnalisée équivalente au point de valeur connue supérieure.
-
- Remarque**
Pour les deux fonctions, la valeur entrée doit contenir sept caractères au maximum.
-
- b) **Square Root (Racine carrée)** Fonction : Entrer une unité personnalisée équivalente à la valeur dans la [Etape 7](#). Aller directement à la section intitulée [Etape 10](#).
9. **Linear (Linéaire)** Fonction : Entrer la valeur de décalage linéaire dans des unités de variable d'échelle (personnalisées). Aller directement à la section intitulée [Etape 11](#).
 10. **Square Root (Racine carrée)** Fonction : Entrer en mode coupure bas débit. Si :
 - vous ne souhaitez pas entrer une valeur de coupure bas débit, sélectionner **OFF (DÉSACTIVÉ)**.
 - vous souhaitez entrer une valeur de coupure bas débit, sélectionner **ON (ACTIVÉ)** et entrer cette valeur dans des unités de variable d'échelle (personnalisées) dans l'écran suivant.
 11. Pour confirmer que la boucle peut être renvoyée à la commande automatique, sélectionner **OK**.

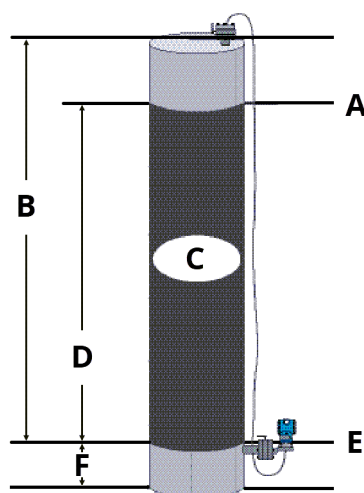
AMS v7.0

Procédure

1. Cliquer avec le bouton droit sur l'appareil.
2. Sélectionner **Device Configuration (Configuration de l'appareil)**.
3. Sélectionner **SV Config (Config SV)**.
4. Mettre la boucle de régulation en mode **Manual (Manuel)**.
5. Sélectionner **Next (Suivant)**.
6. Entrer les unités de variable d'échelle souhaitées dans la boîte **Enter SV units (Entrer les unités SV)** et sélectionner **Next (Suivant)**.
7. Sélectionnez les options de données d'échelle : **Linear (Linéaire)** ou **Square Root (Racine carrée)** et sélectionner **Next (Suivant)**. Si la racine carrée est sélectionnée, passer à [Etape 13](#).
8. Entrer la position de la valeur de pression 1 et sélectionner **Next (Suivant)**.
9. Entrer la position de la variable d'échelle 1 et sélectionner **Next (Suivant)**.
10. Entrer la position de la valeur de pression 2 et sélectionner **Next (Suivant)**.
11. Entrer la position de la variable d'échelle 2 et sélectionner **Next (Suivant)**.
12. Entrer le décalage linéaire et sélectionner **Next (Suivant)**. Aller directement à la section intitulée [Etape 19](#).
13. Sélectionner **Next (Suivant)** pour confirmer que la *Pressure value for position 1 (Valeur de pression pour la position 1)* est réglée sur zéro.
14. Sélectionner **Next (Suivant)** pour confirmer que la *Square root value for position 1 (Valeur de racine carrée pour la position 1)* est réglée sur zéro.
15. Entrer la valeur de pression pour la position 2 et sélectionner **Next (Suivant)**.
16. Entrer la valeur de racine carrée pour la position 2 et sélectionner **Next (Suivant)**.
17. Entrer en mode coupure bas débit : **Off (Arrêt)** Ou **On (Marche)**. Si **Off (Arrêt)** est sélectionné, passer à [Etape 19](#).
18. Entrer la valeur de coupure bas débit dans des unités de variable d'échelle (personnalisées) et sélectionner **Next (Suivant)**.
19. Sélectionner **Next (Suivant)** pour confirmer que la boucle peut revenir en contrôle **Automatic (Automatique)**.
20. Sélectionner **Finish (Terminer)** pour confirmer que la procédure est terminée.

Exemple de niveau par pression différentielle

Illustration 2-5 : Exemple de bac



- A. 20 mA
- B. 230 po (5 482 mm)
- C. 0,94 sg
- D. 200 po (5 080 mm)
- E. 4 mA
- F. 12 po (305 mm)

Dans cet exemple :

- Un transmetteur différentiel est utilisé dans une application de niveau où l'étendue d'échelle est de 188 poH₂O (200 po * 0,94 sg).
- Une fois installé sur un bac vide et les prises de pression purgées, la lecture de la variable procédé est de -209,4 poH₂O.
- La lecture de la variable de procédé est la pression de tête créée par le liquide de remplissage dans le capillaire.

Sur la base de [Illustration 2-5](#), la configuration de la variable d'échelle serait la suivante :

Unités de variable d'échelle	mm
Options de données d'échelle	linéaire
Position de la valeur de pression 1	0 poH ₂ O (0 mbar)
Position de la variable d'échelle 1	12 po (305 mm)
Position de la valeur de pression 2	188 poH ₂ O (0,47 bar)
Position de la variable d'échelle 2	212 po (5 385 mm)
Décalage linéaire	-209,4 poH ₂ O (-0,52 bar)

Exemple de débit par pression différentielle

Pour obtenir une sortie stable et éviter les problèmes dus au bruit du procédé dans des conditions de débit faible ou nul, Emerson recommande d'utiliser la fonction de coupure bas débit. L'utilisateur doit entrer une valeur de coupure bas débit pratique pour l'élément de débit dans l'application.

Dans cet exemple :

- Un transmetteur de pression différentielle est utilisé avec une plaque à orifice dans une application de débit où la pression différentielle à pleine échelle est de 125 poH₂O.

- Le débit à pleine échelle est de 20 000 gallons d'eau par heure.
- La valeur de coupure bas débit est de 1 000 gallons d'eau par heure.

Sur la base de ces informations, la configuration de la variable d'échelle serait la suivante :

Unités de variable d'échelle	gal/h
Options de données d'échelle	racine carrée
Position de la valeur de pression 2	125 poH ₂ O (311 mbar)
Position de la variable d'échelle 2	20 000 gal/h (75 708 l/h)
Coupure bas débit	1 000 gal/h (ON)

Remarque

La Pressure value position 1 (Position de valeur de pression 1) et la Scaled Variable position 1 (position de variable d'échelle 1) sont toujours réglées sur zéro pour une application de débit. Aucune configuration de ces valeurs n'est nécessaire.

2.10.4 Réaffectation des variables de l'appareil

La fonction de réaffectation permet de configurer les variables suivantes du transmetteur :

- Variable primaire (PV)

Remarque

La variable affectée à la variable primaire pilote la sortie. Les sélections possibles pour cette valeur sont Pressure (pression) ou Scaled Variable (variable d'échelle).

- Variable secondaire (SV)
- Variable tertiaire (TV)
- Variable quaternaire (QV)

Deux configurations sont disponibles :

- Mappage classique
- Mappage des variables d'échelle

Pour voir quelle valeur est associée à chaque variable, voir [Tableau 2-2](#). Toutes les variables peuvent être réaffectées à l'aide d'un Appareil de communication ou AMS Device Manager.

Tableau 2-2 : Mappage des variables

Variable	Mappage classique	Mappage des variables d'échelle
PV	Pression	Variable d'échelle
SV	Température du capteur	Pression
TV	Température de l'électronique	Température de la sonde
QV	Tension d'alimentation	Tension d'alimentation

Réaffectation à l'aide d'une Appareil de communication

Procédure

Sur **Accueil** l'écran, saisir la séquence d'accès rapide.

Séquences d'accès: configuration guidée 2, 1, 7

Séquences d'accès: configuration manuelle 2, 2, 3, 5

Réaffectation à l'aide d'AMS Device Manager

Faire un clic droit sur l'appareil et sélectionner **Configure (Configurer)**.

Procédure

1. Sélectionner **Manual Setup (Configuration manuelle)** et cliquer sur l'onglet **HART**.
2. Attribuer des variables d'appareil (primaire, secondaire, tertiaire et quaternaire) sous **Variable Mapping (Mappage des variables)**.
3. Cliquer sur **Send (Envoyer)**.
4. Lire soigneusement l'avertissement et cliquer sur **Yes (Oui)** si les changements peuvent être appliqués sans danger.

2.11 Diagnostics et entretien

Les fonctions de diagnostic et d'entretien décrites ci-dessous sont généralement utilisées une fois que le transmetteur est installé. La fonction de test du transmetteur permet de vérifier le bon fonctionnement du transmetteur. Elle peut être effectuée sur le banc d'essai ou sur site.

2.11.1 Effectuer une réinitialisation générale

Séquences d'accès 3, 5, 4

La fonction de réinitialisation générale réinitialise l'électronique de l'appareil.

Pour effectuer une réinitialisation générale :

Procédure

1. Sur **Accueil** l'écran, sélectionner **3: Service Tools (Outils de service)**.
2. Sélectionner **5: Routine Maintenance (Maintenance de routine)**
3. Sélectionner **4: Other (Autre)**.

2.11.2 Afficher l'état de connexion

Séquences d'accès 3, 4, 1

Pour afficher l'état de connexion de l'appareil :

Procédure

1. Sur **Accueil** l'écran, sélectionner **3 : Service Tools (Outils d'entretien)**.
2. Sélectionner **4 : Communications**.
3. Sélectionner **1: Join Status (État de connexion)**

Les appareils sans fil se connectent au réseau sécurisé selon un processus en quatre étapes :

- a. Réseau trouvé
- b. Habilitation de sécurité d'accès au réseau
- c. Bande passante attribuée
- d. Connexion au réseau accomplie

2.11.3 Afficher le nombre de voisins disponibles

Séquences d'accès 3, 4, 3

Dans un réseau autogéré, plus un appareil possède de voisins, plus le réseau sera robuste. Pour afficher le nombre de voisins disponibles de l'appareil sans fil :

Procédure

1. Sur **Accueil** l'écran, sélectionner **3 : Service Tools (Outils d'entretien)**.
2. Sélectionner **4: Routine Maintenance (Maintenance de routine)**
3. Sélectionner **3: Number of Available Neighbors (Nombre de voisins disponibles)**.

2.12 Fonctions avancées pour le protocole HART®

2.12.1 Sauvegarde, rappel et clonage des données de configuration

Séquences d'accès flèche gauche, 1, 2

Utiliser la fonction de clonage du Appareil de communication ou la fonction `User Configuration` (Configuration de l'utilisateur) pour configurer plusieurs transmetteurs de pression sans fil Rosemount 3051S de manière similaire. Le clonage implique :

1. La configuration d'un transmetteur.
2. L'enregistrement des données de configuration.
3. L'envoi d'une copie des données à un transmetteur distinct.

Il existe plusieurs procédures pour sauvegarder, recharger et cloner les données de configuration. Pour des instructions complètes, consulter le Appareil de communication manuel ou les fascicules AMS en ligne.

Cloner les données de configuration à l'aide d'un appareil de communication

Procédure

1. Effectuer une configuration complète du premier transmetteur.
2. Sauvegarder les données de configuration :

- a) Sélectionner **F2 SAVE (F2 SAUVEGARDER)** sur Appareil de communication l'écran **HOME/ONLINE (ACCUEIL/EN LIGNE)**.
 - b) S'assurer que l'emplacement où les données seront sauvegardées est réglé sur **Module**.
Pour régler l'emplacement de la sauvegarde sur **Module**, sélectionner **1: Location (Emplacement)**.
 - c) Sélectionner **2: Name (Nom)** pour nommer les données de configuration. Le nom par défaut est le numéro de repère du transmetteur.
 - d) S'assurer que le type de données est réglé sur **STANDARD**.
Pour régler le type de données sur **STANDARD**, sélectionner **3: Data Type (Type de données)**.
 - e) Sélectionner **F2 SAVE (F2 SAUVEGARDER)**.
3. Raccorder et mettre sous tension le transmetteur récepteur et Appareil de communication.
 4. Sélectionner la flèche de retour sur l'écran **HOME/ONLINE (ACCUEIL/EN LIGNE)**. Le Appareil de communication menu s'affiche.
 5. Sélectionner **1: Offline (Hors-ligne), 2: Saved Configuration (Configuration enregistrée), 1: Module Contents (Contenu du module)** pour ouvrir le menu **MODULE CONTENTS (CONTENU DU MODULE)**.
 6. Utiliser le **DOWN ARROW (FLÈCHE DU BAS)** pour faire défiler la liste des configurations du module de mémoire et utiliser le **RIGHT ARROW (FLÈCHE DROITE)** pour sélectionner la configuration requise et y revenir.
 7. Sélectionner **1: Edit (Modifier)**
 8. Sélectionner **1: Mark All (Marquer tout)**.
 9. Sélectionner **F2 SAVE (F2 SAUVEGARDER)**.
 10. Utiliser le **DOWN ARROW (FLÈCHE DU BAS)** pour faire défiler la liste des configurations du module de mémoire et utiliser le **RIGHT ARROW (FLÈCHE DROITE)** pour sélectionner à nouveau la configuration.
 11. Sélectionner **3: Send (Envoyer)** pour télécharger la configuration sur le transmetteur.
 12. Sélectionner **OK** après avoir placé la boucle de régulation en mode manuel.
 13. Une fois la configuration envoyée, sélectionner **OK**.

Une fois terminé, le Appareil de communication vous informe de l'état. Répéter la procédure de [Etape 3](#) à l'[Etape 13](#) pour configurer un autre transmetteur.

Remarque

Le transmetteur qui reçoit les données clonées doit avoir la même version logicielle (ou une version plus récente) que le transmetteur d'origine.

Créer une copie réutilisable à l'aide de l'AMS

Procédure

1. Effectuer une configuration complète du premier transmetteur.
2. Sélectionner **View (Afficher)**, → **User Configuration View (Afficher configuration utilisateur)** dans la barre de menu (ou cliquer sur le bouton Toolbar [barre d'outils]).

3. Dans la fenêtre **User Configuration (Configuration utilisateur)**, faire un clic droit et sélectionner **New (Nouveau)** dans le menu contextuel.
4. Dans la fenêtre **New (Nouveau)**, sélectionner un appareil dans la liste de modèles, puis cliquer sur **OK**.
Le modèle est alors copié dans la fenêtre **User Configurations (Configurations utilisateur)**, et le numéro de repère est surligné.
5. Renommer le modèle copié comme il convient et sélectionner **Enter (Entrée)**.

Remarque

Il est aussi possible de copier l'icône d'un appareil en faisant un glisser-déposer d'un modèle d'appareil ou de toute autre icône d'appareil depuis AMS Explorer ou la fenêtre `Device Connection View` (Vue du raccordement de l'appareil) vers la fenêtre **User Configurations (Configurations utilisateur)**.

La fenêtre **Compare Configurations (Comparer les configurations)** s'affiche, montrant les valeurs actuelles de l'appareil copié d'un côté et des champs principalement vierges du côté **User Configuration (Configuration utilisateur)**.

6. Transférer les valeurs appropriées de la configuration actuelle vers la configuration utilisateur, ou entrer les valeurs manuellement en les tapant dans les champs vierges.
7. Sélectionner **Apply (Appliquer)** pour appliquer les valeurs ou **OK** pour appliquer les valeurs et fermer la fenêtre.

Appliquer une configuration d'utilisateur à l'aide d'AMS

Plusieurs configurations personnalisées peuvent être créées pour l'application. Ces configurations peuvent être sauvegardées, puis transférées aux appareils connectés ou aux appareils qui se trouvent dans les fenêtres `Device List` (Liste des dispositifs) ou `Plant Database` (Base de données d'usine).

Pour appliquer une configuration d'utilisateur :

Procédure

1. Sélectionner la configuration souhaitée dans la fenêtre **User Configurations (Configurations utilisateurs)**.
2. Faire glisser l'icône sur un appareil similaire dans la fenêtre `AMS Explorer` ou `Device Connection View` (Vue du raccordement de l'appareil).
La fenêtre **Compare Configurations (Comparer les configurations)** s'affiche, montrant les paramètres actuels de l'appareil cible d'un côté et les paramètres de la configuration à transférer de l'autre.
3. Transférer les paramètres de la configuration utilisateur souhaitée vers l'appareil cible. Sélectionner **OK** pour appliquer la configuration et fermer la fenêtre.

3 Installation

3.1 Présentation

Cette section contient des informations détaillées sur l'installation du transmetteur. Le [Guide condensé](#) qui est livré avec le transmetteur décrit les procédures de base pour l'installation et la mise en service. Les schémas dimensionnels des différentes versions du transmetteur Rosemount 3051S sans fil et des différentes configurations de montage sont inclus dans la [Fiche de spécifications](#).

Appareil de communication et des instructions sur AMS pour configurer le transmetteur. Pour plus de facilité, Appareil de communication les séquences d'accès rapide sont spécifiées pour chaque fonction logicielle.

3.2 Considérations

3.2.1 Considérations d'ordre général

La précision des mesures dépend de l'installation correcte du transmetteur et des lignes d'impulsion. Pour obtenir les meilleures performances, monter le transmetteur le plus près possible du procédé et réduire au minimum les longueurs de tuyauterie.

Éléments à prendre en considération :

- facilité d'accès
- sécurité du personnel
- étalonnage pratique sur site
- environnement approprié pour le transmetteur

Installer le transmetteur afin de minimiser les vibrations, les chocs mécaniques et les fluctuations de température.

3.2.2 Considérations sur la communication sans fil

Séquence de mise sous tension

Le module d'alimentation d'un appareil sans fil ne doit être installé qu'après installation de la passerelle Smart Wireless et vérification du fonctionnement correct de celle-ci. Ce transmetteur utilise le module d'alimentation noir. Commander le modèle n° 701PBKKE ou la pièce de rechange n° 00753-9200-0001. Il est également recommandé de mettre les dispositifs sans fil sous tension dans leur ordre de proximité de la Passerelle de communication sans fil, en commençant par le plus proche. Cela permet une installation plus rapide et plus simple du réseau. Activer le fonctionnement à haute vitesse sur la passerelle de communication afin de faciliter l'intégration de nouveaux appareils sur le réseau. Pour plus d'informations, voir le [Manuel de la passerelle de communication sans fil 1410 d'Emerson](#).

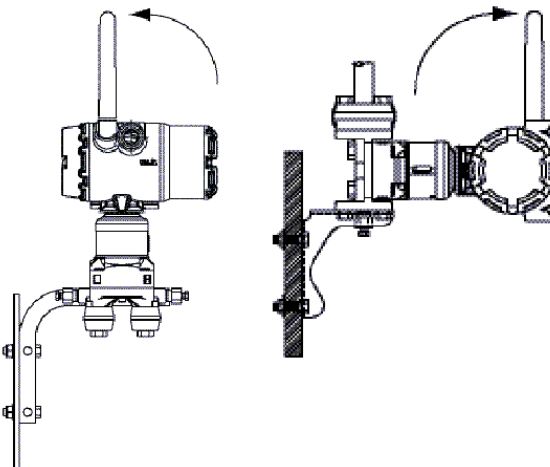
Positionnement de l'antenne

Pour permettre une bonne communication avec les autres appareils, positionner l'antenne :

- verticalement, pointée vers le haut ou vers le bas.

- à environ 3 pi (1 m) de toute grosse structure ou de tout bâtiment.

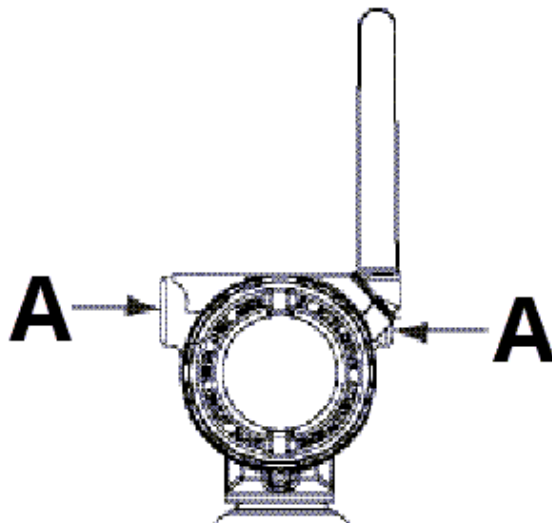
Illustration 3-1 : Positionnement de l'antenne



Remarque

Remplacer les capuchons orange temporaires par les bouchons d'entrée de câble fournis, lesquels doivent être installés à l'aide d'un produit d'étanchéité agréé.

Illustration 3-2 : Emplacement du bouchon d'entrée de câble

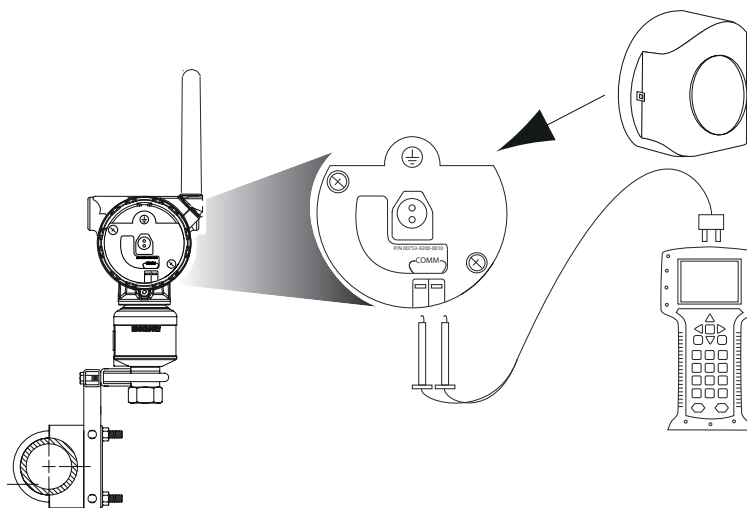


A. Bouchon d'entrée de câble

Connexions de l'appareil de communication

Afin que l'appareil de communication puisse communiquer avec le transmetteur Rosemount 3051S, le module d'alimentation doit être branché.

Illustration 3-3 : 375 Appareil de communication connexions



3.2.3 Considérations mécaniques

Remarque

Pour les applications de mesurage de vapeur ou de fluides dont la température est supérieure aux limites du transmetteur, ne pas purger les lignes d'impulsion à travers le transmetteur. Avant de reprendre les mesures, purger les lignes après avoir fermé les vannes d'isolement, et remplir les lignes d'eau avant de reprendre le mesurage.

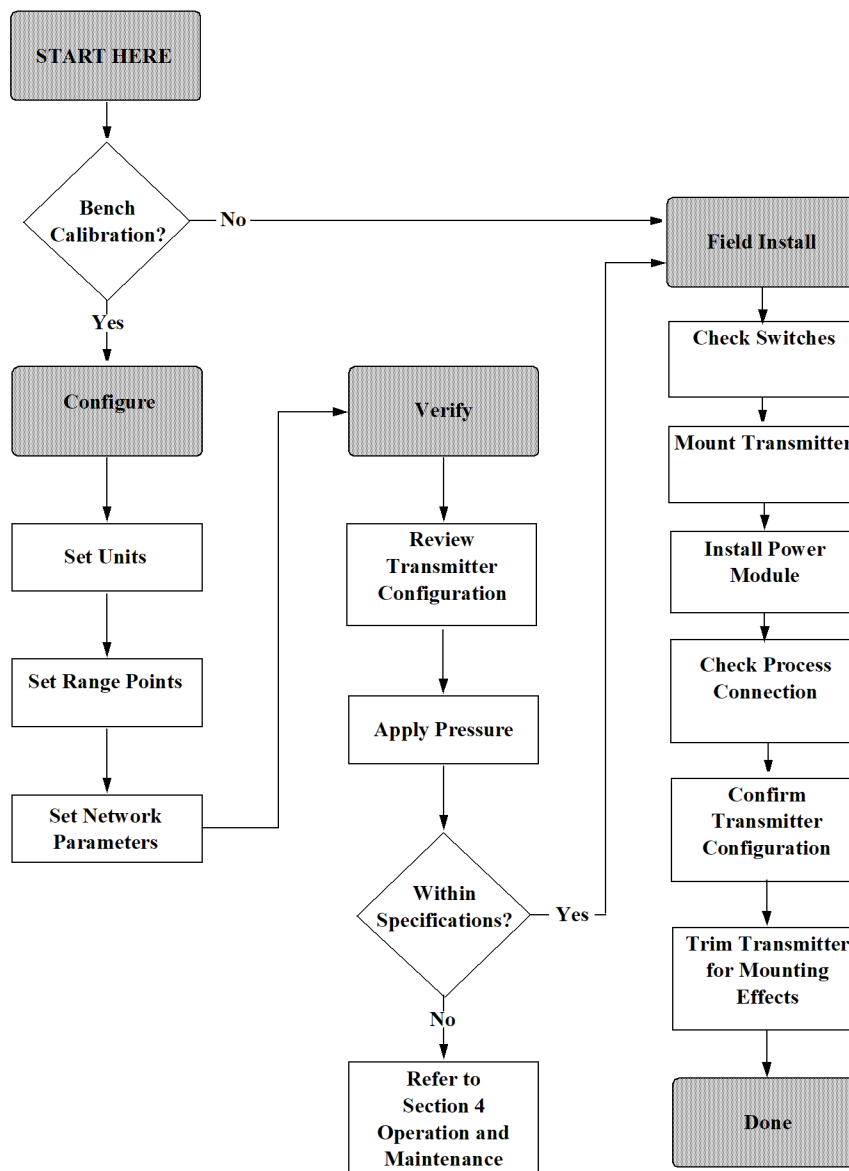
Remarque

Lorsque le transmetteur est monté sur le côté, positionner la bride Coplanar™ correctement de manière à garantir la purge des condensats ou des poches de gaz. Monter la bride comme illustré à la [Illustration 3-7](#), en prenant soin d'orienter les connexions de purge vers le bas si le fluide mesuré est un gaz et vers le haut s'il s'agit d'un liquide.

3.2.4 Environnement

Les recommandations d'installation décrites à la [Montage du transmetteur](#) permettent d'optimiser les performances du transmetteur. Monter le transmetteur de sorte à minimiser les variations de la température ambiante, les vibrations et les chocs mécaniques, et éviter les contacts externes avec des matériaux corrosifs. Pour connaître les limites de température de fonctionnement et d'autres spécifications, consulter [Localisation d'informations supplémentaires](#).

Illustration 3-4 : Organigramme d'installation



3.3 Procédures d'installation

Orientation des brides de procédé

Monter les brides de procédé de sorte qu'il y ait suffisamment d'espace pour les raccordements au procédé.

⚠ ATTENTION

Risque de contact

Placer les vannes de purge/événements de telle sorte que les décharges de fluide de procédé ne représentent pas un danger pour le personnel d'exploitation lors de la purge.

Évaluer les besoins de raccordement pour les essais et l'étalonnage du transmetteur.

Rotation du boîtier

Voir [Pivoter le boîtier](#).

Compartiment du module d'alimentation du boîtier électronique

Monter le transmetteur de manière à ce que le côté du module d'alimentation soit accessible. Un dégagement de 2,75 po (70 mm) est nécessaire pour pouvoir enlever le couvercle.

Compartiment du boîtier électronique

L'espace nécessaire à prévoir pour :

- Les unités sans indicateur LCD : 0,75 po (19 mm)
- Les unités avec un débitmètre installé : 3,0 po (7,62 mm)

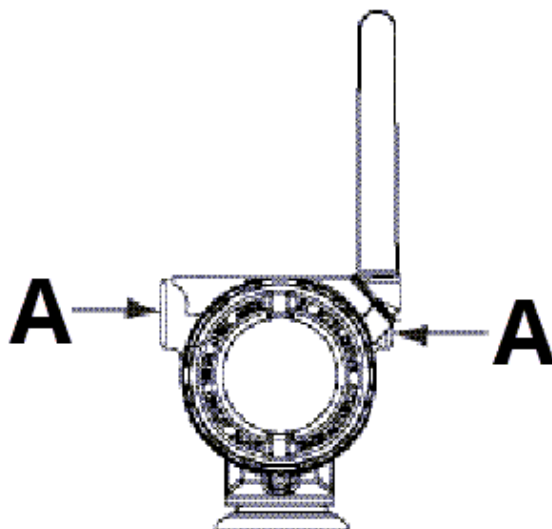
Installation des couvercles

Toujours assurer une étanchéité adéquate en installant le ou les couvercles du compartiment du boîtier électronique de sorte que le métal soit en contact avec le métal. Utiliser des joints toriques fournis par Rosemount.

Bouchons d'entrée de câble

Remplacer les capuchons orange temporaires par les bouchons d'entrée de câble fournis (dans la boîte), lesquels doivent être installés à l'aide d'un produit d'étanchéité agréé. Pour les considérations relatives à la compatibilité des matériaux, voir [Corrosion et ses effets](#).

Illustration 3-5 : Emplacements du bouchon d'entrée de câble



A. Bouchon d'entrée de câble

3.3.1 Montage du transmetteur

Supports de montage

Facilite le montage du transmetteur sur un tube de 2 pouces ou sur un panneau. Le support B4 (en acier inoxydable) est l'option standard pour les brides Coplanar™ et en ligne. Consulter la [Localisation d'informations supplémentaires](#) pour localiser les schémas dimensionnels et les configurations de montage pour l'option B4.

Les options B1–B3 et B7–B9 sont des supports avec peinture époxy polyester robustes conçus pour un montage avec une bride traditionnelle. Les supports B1–B3 ont des vis en acier au carbone, tandis que les supports B7–B9 ont des boulons en acier inoxydable. Les supports et boulons des options BA et BC sont en acier inoxydable. Utiliser un support de type B1/B7/BA ou B3/B9/BC pour un montage sur tube de 2 po et un support de type B2/B8 pour un montage sur panneau.

Remarque

La plupart des transmetteurs sont étalonnés en position horizontale. Le montage du transmetteur dans une autre position entraînera une dérive du zéro équivalente à la différence de charge hydraulique résultante. Pour ajuster le point zéro, consulter [Ajustage du capteur](#).

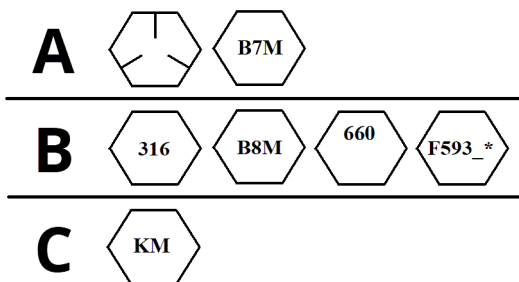
Orienter l'antenne de sorte qu'elle soit verticale, en principe vers le haut (l'antenne peut aussi pointer vers le bas).

Boulons de fixation des brides

Le Transmetteur de pression sans fil Rosemount 3051S est livrable avec une bride Coplanar™ ou une bride traditionnelle fixée avec quatre boulons de fixation des brides de 1,75 po.

Les boulons en acier inoxydable fournis par Emerson sont enduits d'un lubrifiant afin de faciliter leur installation. Les boulons en acier au carbone ne nécessitent aucune lubrification. Aucun lubrifiant supplémentaire ne doit être utilisé lors de l'installation des boulons. Les boulons fournis par Emerson sont identifiables par leur marquage de tête :

Illustration 3-6 : Repères de tête de boulon



- A. Acier au carbone
- B. Acier inoxydable⁽¹⁾
- C. Alliage K-500

(1) Le dernier caractère du marquage de tête F593_ est une lettre comprise entre A et M.

Installation des boulons

N'utiliser que les boulons fournis avec le Rosemount 3051S ou vendus en tant que pièces détachées par Emerson. Si le transmetteur est installé sur un support de montage en option, serrer les vis avec un couple de 125 po-lb (14,1 N-m).

Pour installer les boulons :

Procédure

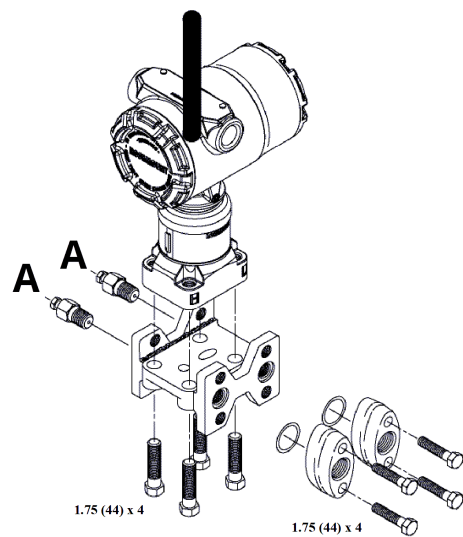
1. Serrer les boulons à la main.
2. Effectuer un premier serrage au couple initial selon une séquence de serrage en croix.
3. Serrer les boulons à la valeur de couple final en utilisant la même séquence de serrage en croix.

Les couples de serrage des boulons des brides et des adaptateurs sont les suivants :

Tableau 3-1 : Couple de serrage des boulons

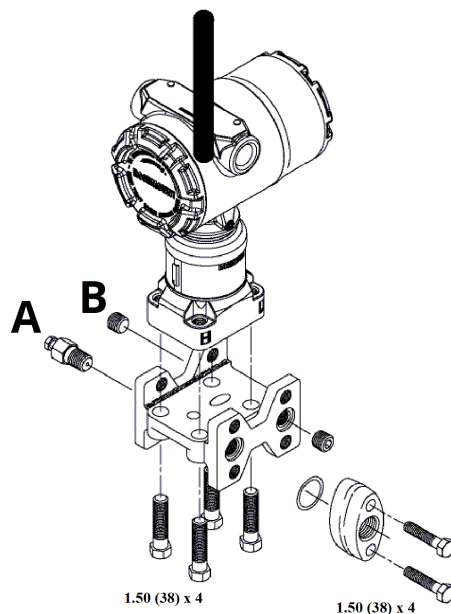
Matériau des boulons	Couple de serrage initial	Couple de serrage final
Norme CS-ASTM-A445	300 po-lb (34 N-m)	650 po-lb (73 N-m)
Acier inoxydable 316 : option L4	150 po-lb (17 N-m)	300 po-lb (34 N-m)
ASTM-A-193-B7M : option L5	300 po-lb (34 N-m)	650 po-lb (73 N-m)
Alliage K-500 : option L6	300 po-lb (34 N-m)	650 po-lb (73 N-m)
ASTM-A-453-660 : option L7	150 po-lb (17 N-m)	300 po-lb (34 N-m)
ASTM-A-193-B8M : option L8	150 po-lb (17 N-m)	300 po-lb (34 N-m)

Transmetteur de pression différentielle



- A. *Purge/évent*
- B. *Obturbateur*

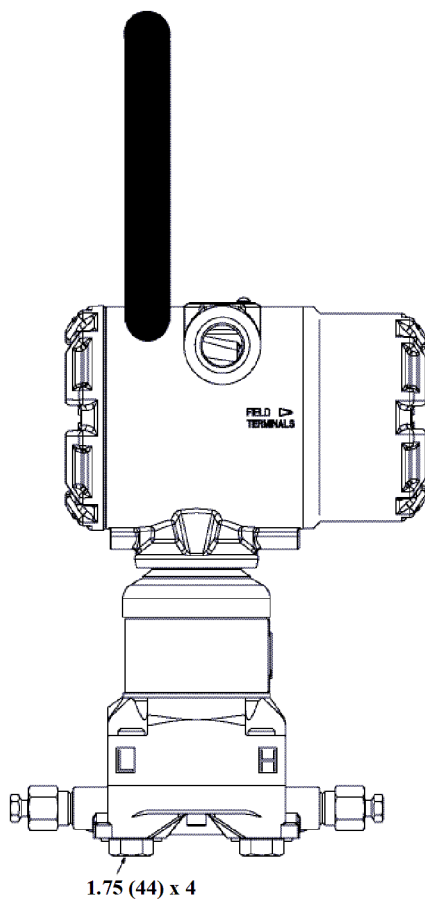
Transmetteur de pression relative/absolue



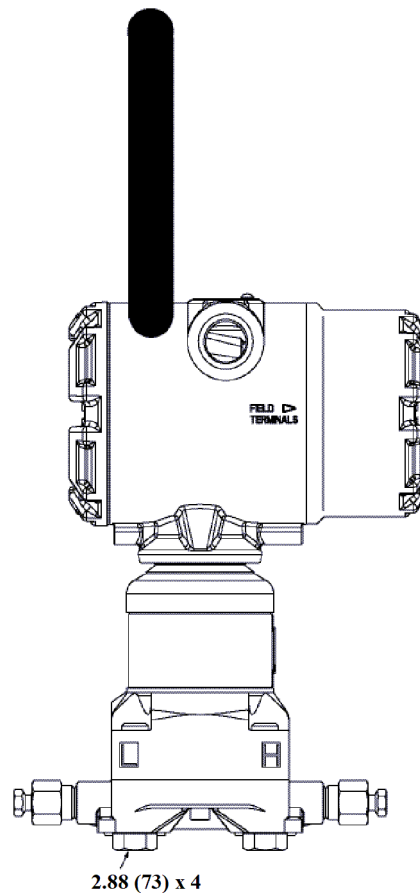
Remarque

Les dimensions sont en pouces (millimètres).

Transmetteur avec boulons de fixation des brides



Transmetteur avec adaptateurs de bride et boulons de fixation de bride/d'adaptateur



Remarque

Les dimensions sont en pouces (millimètres).

Tableau 3-2 : Pression différentielle

Description	Quantité	Taille
Boulons de fixation des brides	4	1,75 po (44 mm)
Boulons de fixation des adaptateurs	4	1,50 po (38 mm) ⁽¹⁾
Boulons de fixation des brides/adaptateurs	4	2,88 po (73 mm)

(1) La bride traditionnelle conforme à la norme DIN nécessite des boulons de fixation des adaptateurs de 1,75 po. (44 mm).

Tableau 3-3 : Pression relative/absolue

Description	Quantité ⁽¹⁾	Taille
Boulons de fixation des brides	4	1,75 po (44 mm)
Boulons de fixation des adaptateurs	2	1,50 po (38 mm) ⁽¹⁾
Boulons de fixation des brides/adaptateurs	2	2,88 po (73 mm)

(1) Les transmetteurs 3051S pour montage en ligne sont à montage direct et ne nécessitent pas de boulons pour fixer le raccordement au procédé.

Lignes d'impulsion

La tuyauterie qui relie le transmetteur au procédé doit transférer la pression avec précision si l'on veut que les mesures soient exactes.

Il existe cinq sources potentielles d'erreur :

- fuites
- perte de friction (en particulier en cas de purge)
- gaz piégé dans une conduite de liquide
- liquide dans une conduite de gaz
- variations de masse volumique entre les pieds

Le meilleur emplacement pour l'implantation du transmetteur dans la ligne du procédé dépend du procédé lui-même.

Les directives suivantes permettent de déterminer le meilleur emplacement du transmetteur et le meilleur emplacement des lignes d'impulsion :

- Si :
 - le procédé est un liquide, incliner les lignes d'impulsion vers le haut entre le transmetteur et le raccordement au procédé avec une pente d'au moins 8 cm par m.
 - le procédé est un gaz, incliner les lignes d'impulsion vers le bas entre le transmetteur et le raccordement au procédé avec une pente d'au moins 8 cm par m.
- Éviter :
 - les points hauts dans les conduites de liquides
 - les points bas dans les conduites de gaz
- S'assurer que les lignes d'impulsion sont aussi courtes que possible.
- S'assurer que les deux lignes d'impulsion sont à la même température.
- Pour éviter les effets de friction et les obstructions, utiliser des lignes d'impulsion suffisamment grandes.
- Si le procédé est un liquide, purger tout gaz pouvant se trouver dans les lignes d'impulsion.
- Si un fluide de remplissage est utilisé, remplir les deux lignes d'impulsion au même niveau.
- Lors de la purge :
 1. Localiser la connexion de purge à proximité des prises de pression du procédé.

2. Purger les conduites de même taille et de longueur égale.

Remarque

Éviter de purger à travers le transmetteur.

- Empêcher les fluides de procédé corrosifs ou haute température (plus de 250 °F [121 °C]) d'entrer en contact direct avec le SuperModule et les brides.
- Empêcher les dépôts de sédiments dans les lignes d'impulsion.
- Maintenir la charge hydraulique entre les lignes d'impulsion équilibrée.
- Éviter les conditions qui pourraient causer le gel du fluide de procédé dans la bride de procédé.

Spécifications de montage

Consulter la [Illustration 3-7](#) pour des exemples des configurations de montage suivantes :

Mesure du débit de liquide

- Placer les prises de pression sur le côté de la ligne pour éviter l'accumulation de sédiments sur les membranes isolantes du transmetteur.
- Monter le transmetteur à côté ou en dessous des prises de pression pour que les poches de gaz puissent s'évacuer dans la ligne du procédé.
- Monter le transmetteur de telle manière que les bouchons de purge/évent soient orientés vers le haut pour permettre l'évacuation des gaz.
- Positionner l'antenne de sorte qu'elle soit verticale.

Mesure du débit de gaz

- Placer les prises de pression sur le côté ou le dessus de la ligne.
- Monter le transmetteur à côté ou au-dessus des prises de pression pour que les condensats puissent s'évacuer dans la ligne du procédé.
- Positionner l'antenne de sorte qu'elle soit verticale.

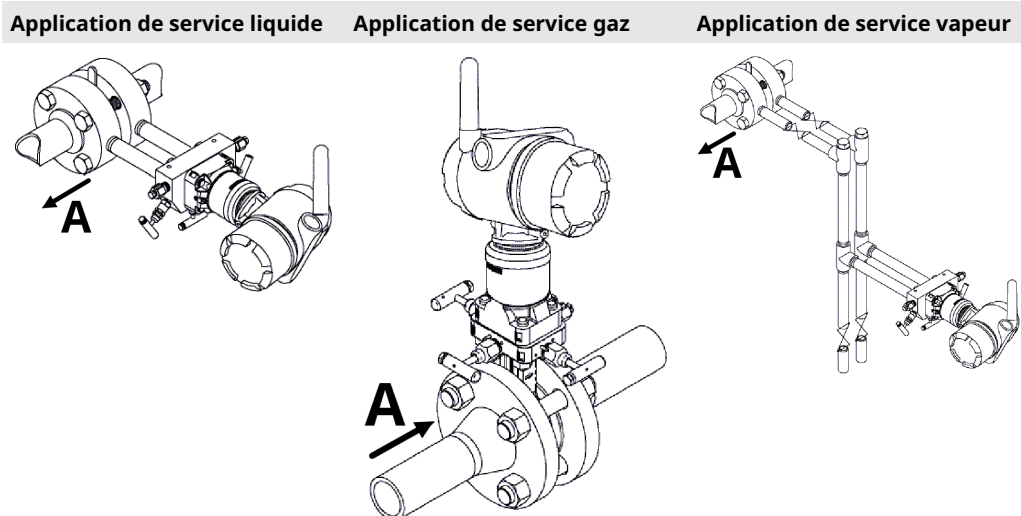
Mesure du débit de vapeur

- Placer les prises de pression sur le côté de la ligne.
- Monter le transmetteur en dessous des prises de pression pour que les lignes d'impulsion restent toujours remplies de condensat.
- Remplir les lignes d'impulsions d'eau pour éviter un contact direct entre le transmetteur et la vapeur et garantir la précision des mesures lors du démarrage.
- Positionner l'antenne de sorte qu'elle soit verticale.

Remarque

Pour la vapeur ou autres fluides à haute température, il est important que la température au niveau de la bride Coplanar™ n'excède pas 250 °F (121 °C) pour les transmetteurs à fluide de remplissage à la silicone et 185 °F (85 °C) pour les transmetteurs à fluide de remplissage inerte. Pour les procédés sous vide, ces températures sont réduites à 220 °F (104 °C) pour le fluide de remplissage à la silicone et à 160 °F (71 °C) pour le fluide de remplissage inerte.

Illustration 3-7 : Exemples d'installation



3.3.2

Installer des adaptateurs de bride

Transmetteur de pression sans fil Rosemount 3051S la taille de raccordement au procédé de la bride est NPT ¼-18. Des adaptateurs de bride avec raccordements NPT ½-14 sont disponibles avec l'option D2. Voir la [Fiche de spécifications de la série d'instruments Rosemount 3051S](#) pour plus d'informations sur les options de produit.

Utiliser un lubrifiant ou un produit d'étanchéité pour effectuer les raccordements. Les raccordements au procédé sur la bride du transmetteur ont un entraxe de 2½ po (54 mm) qui permet le montage direct d'un manifold à trois ou cinq vannes. Tourner un ou les deux adaptateurs de bride pour obtenir un entraxe de 2 po (51 mm), de 2½ po (54 mm) ou de 2¾ po (57 mm).

Pour éviter les fuites, installer et serrer les quatre boulons de fixation des brides avant d'appliquer toute pression. Lorsqu'elles sont correctement installées, les vis de fixation de la bride doivent dépasser en haut du boîtier du SuperModule. Ne pas essayer de desserrer ni de démonter les boulons de fixation de la bride lorsque le transmetteur est en service.

Pour installer les adaptateurs sur une bride Coplanar™ :

Procédure

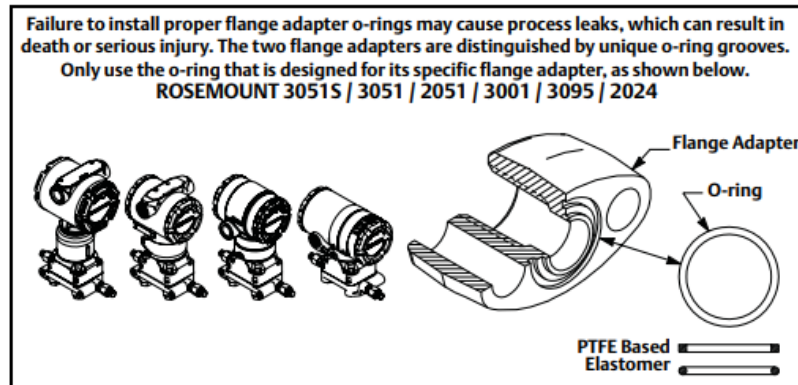
1. Enlever les boulons de fixation de la bride.
2. Maintenir la bride en place sur le transmetteur et placer les adaptateurs avec leur joint torique sur la bride.
3. Fixer les adaptateurs et la bride Coplanar sur le transmetteur en utilisant les plus longues des vis fournies.
4. Serrer les boulons. Consulter la [Boulons de fixation des brides](#) pour les couples de serrage.

⚠ ATTENTION

Éviter les fuites de procédé

L'utilisation de joints toriques inadaptés lors de l'installation des 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.

⚠ WARNING



Remarque

Si l'adaptateur de bride est retiré, remplacer les joints toriques en PTFE.

Lors du démontage de la bride ou des adaptateurs, vérifier l'état des joints toriques en PTFE. Les remplacer s'ils présentent des dommages, comme des entailles ou des rayures. Si les joints sont remplacés, resserrer les boulons de fixation de la bride après l'installation pour compenser les phénomènes de fluage. Consulter [Réassemblage de la bride de raccordement au procédé](#).

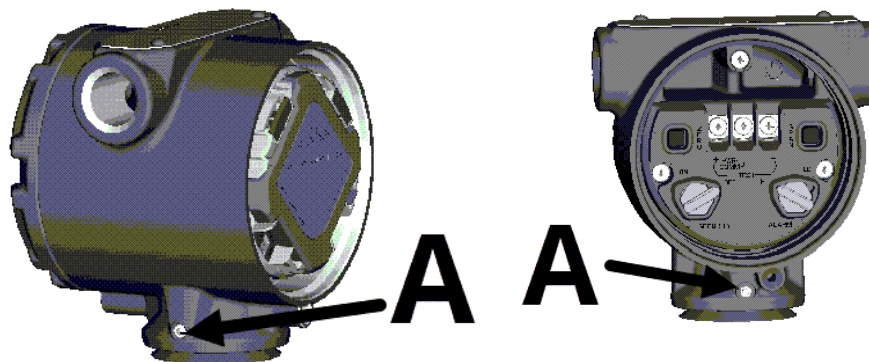
3.3.3 Pivoter le boîtier

Le boîtier peut pivoter pour faciliter l'accès au compartiment de câblage ou pour mieux visualiser l'indicateur LCD (le cas échéant).

Illustration 3-8 : Boîtiers

Boîtier Plantweb™

Boîtier de type boîte de jonction



A. Vis de blocage du boîtier

Procédure

1. Desserrer la vis de blocage du boîtier.
2. Faire pivoter le boîtier à 180 degrés au maximum vers la gauche ou la droite par rapport à sa position d'origine.

REMARQUER

Éviter d'endommager le produit.

Ne pas faire pivoter le boîtier de plus de 180 degrés sans procéder au préalable à un démontage (voir [Retrait du dispositif et du SuperModule du boîtier](#)). Une rotation excessive risque d'endommager les raccordements électriques entre le module de détection et la carte de fonction.

3. Resserrer la vis de blocage du boîtier.

Outre la rotation du boîtier, l'indicateur LCD en option peut aussi être orienté par pas de 90° : pincer les deux languettes, extraire l'indicateur, l'orienter dans la position souhaitée, puis le remettre en place.

Remarque

Si le connecteur de l'indicateur LCD est accidentellement débroché de la carte d'interface, le réinsérer délicatement avant de remettre l'indicateur en place.

3.3.4

Mise à la terre

Boîtier du transmetteur

Remarque

Toujours mettre à la terre le boîtier du transmetteur conformément aux normes électriques nationales et locales.

La méthode de mise à la terre de la masse du transmetteur la plus efficace est le raccordement direct à la terre avec une impédance minimum. La mise à la terre externe peut être commandée :

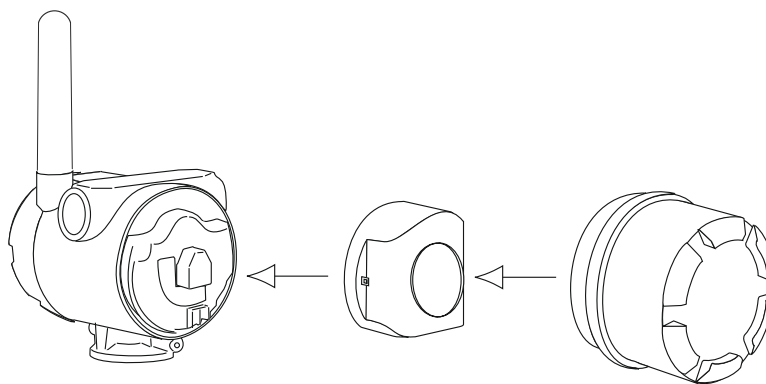
- avec le transmetteur (code d'option D4)
- comme pièce de rechange (03151-9060-0001)

3.3.5 Antenne déportée à gain élevé (en option)

Pour obtenir des informations détaillées sur l'installation et les produits de l'antenne déportée à gain élevé (option **WN**), consulter la [Antenne déportée](#) dans la [Fiche de spécifications de la série d'instruments Rosemount 3051S](#).

3.3.6 Installer le module d'alimentation.

Illustration 3-9 : Installation du module d'alimentation sans fil



Pour effectuer les connexions :

Remarque

Transmetteur de pression sans fil Rosemount 3051S utilise le module d'alimentation noir. Commander le modèle n° 701PBKKF ou la pièce de rechange n° 00753-9200-0001.

Procédure

1. Enlever le couvercle du boîtier du côté du compartiment du module d'alimentation. Le module d'alimentation fournit toute l'énergie nécessaire au transmetteur.

⚠ ATTENTION

Éviter les explosions.

Lorsque le circuit est sous tension, ne pas retirer le couvercle du boîtier dans des atmosphères explosives.

2. Pour éviter l'accumulation d'humidité du côté des bornes, brancher et sceller les deux connexions d'entrée de câble du boîtier du transmetteur.
3. Installer le module d'alimentation.
4. Remettre le couvercle du module d'alimentation en place.
5. Fixer le couvercle du module d'alimentation en le serrant selon les spécifications de sécurité (métal contre métal).

3.3.7 Installation de l'indicateur LCD

Les transmetteurs commandés avec l'indicateur LCD sont livrés avec l'indicateur installé.

Remarque

Utiliser uniquement la référence de l'indicateur LCD du Rosemount sans fil :
00753-9004-0002.

Remarque

L'indicateur LCD d'un appareil câblé ne fonctionnera pas sur un appareil sans fil.

Remarque

Si les connecteurs de l'indicateur LCD sont accidentellement débrochés de la carte d'interface, les réinsérer délicatement avant de remettre l'indicateur en place.

Outre la rotation du boîtier, l'indicateur LCD en option peut être pivoté par incréments de 90° :

1. Presser les deux languettes.
2. Extraire l'indicateur.
3. Faire pivoter l'indicateur de 90° en position.
4. Replacer l'indicateur sur le transmetteur.
5. Fixer l'indicateur dans le transmetteur

Utiliser la procédure suivante et [Illustration 3-10](#) pour installer l'indicateur LCD :

Procédure

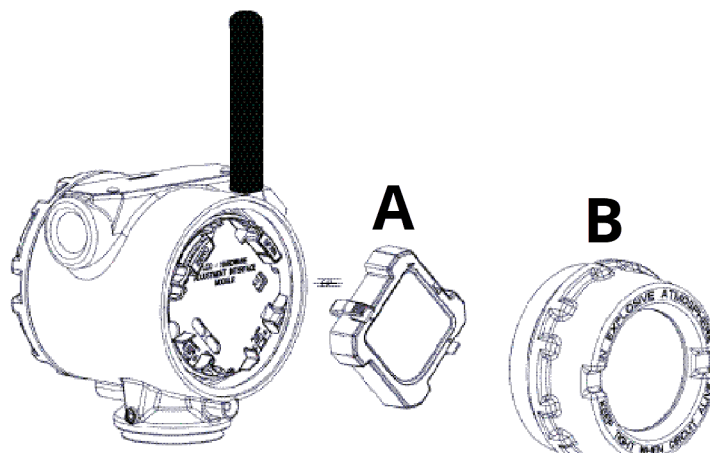
1. Retirer le couvercle arrière et le module d'alimentation.
2. Retirer le couvercle du transmetteur situé à l'opposé du compartiment de raccordement.

▲ ATTENTION**Éviter les explosions.**

Lorsque le circuit est sous tension, ne pas retirer les couvercles de l'instrument dans des atmosphères explosives.

3. Insérer le connecteur à quatre broches sur l'indicateur LCD et le remettre en place.
Noter les limites de température de l'indicateur LCD :
 - Fonctionnement : -40 à +175 °F (-40 à +80 °C)
 - Stockage : -40 à +185 °F (-40 à +85 °C)

Illustration 3-10 : Indicateur LCD en option



- A. Indicateur LCD
- B. Instrument

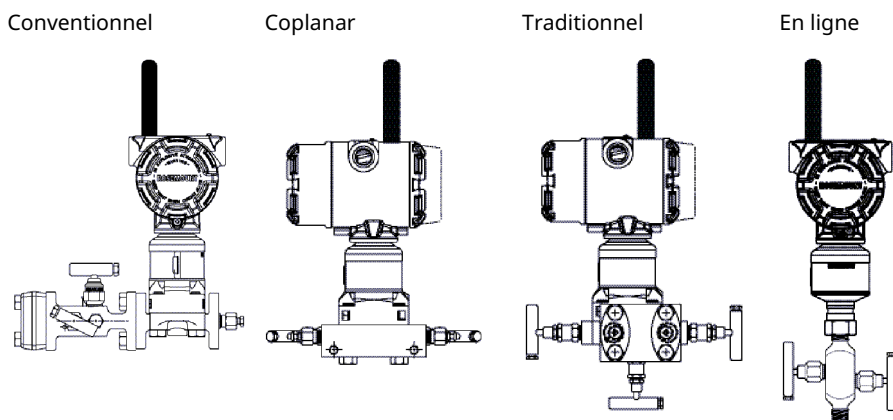
3.4 Manifolds intégrés Rosemount 304, 305 et 306

Le manifold intégré Rosemount 306 est conçu pour offrir aux transmetteurs en ligne des capacités d'isolement et de purge pouvant atteindre 10 000 psi (690 bar).

Le manifold intégré Rosemount 305 est disponible en deux versions : traditionnel et Coplanar™. Le manifold intégré 305 Traditionnel se monte sur la plupart des éléments primaires à l'aide d'adaptateurs disponibles sur le marché.

Le manifold intégré Rosemount 304 est disponible en deux versions de base : type traditionnel (bride x bride et bride x tuyau) et type sandwich. Le manifold 304 de type traditionnel est livrable en configuration à 2, 3 ou 5 vannes. Le manifold 304 de type sandwich est livrable en configuration à 3 ou 5 vannes.

Illustration 3-11 : Types de manifolds intégrés



3.4.1 Installation d'un manifold conventionnel 304

Procédure

1. Aligner la bride du transmetteur avec le manifold traditionnel. Aligner le manifold à l'aide des quatre boulons de fixation.
2. Serrer les boulons à la main, puis avec une clé selon une séquence de serrage en croix à la valeur de couple final.
Une fois serrés à fond, les boulons doivent dépasser du haut du boîtier du module de détection.
3. Vérifier qu'il n'y a pas de fuites en faisant un test jusqu'à la pression maximale du transmetteur.

3.4.2 Installation du manifold intégré 305

Procédure

1. Examiner les joints toriques en PTFE du module de détection.
Il est possible de réutiliser les joints toriques intacts. Si les joints toriques sont endommagés (s'ils présentent des entailles ou des rayures), les remplacer avec de nouveaux joints toriques conçus spécifiquement pour les transmetteurs Rosemount.

REMARQUER

Lors du retrait des joints toriques endommagés, prendre soin de ne pas endommager les rainures ou la surface de la membrane isolante.

2. Installer le manifold intégré sur le module de détection. Aligner le manifold à l'aide des quatre boulons de fixation de 2,25 po (57 mm).
3. Si les joints toriques du module de détection en PTFE ont été remplacés, resserrer les boulons de fixation des brides après l'installation pour compenser les phénomènes de fluage des joints toriques.

3.4.3 Installation du manifold intégré Rosemount 306

Le manifold 306 est destiné à être utilisé uniquement avec des transmetteurs de pression en ligne, tels que le 3051T et le 2051T.

Assembler le manifold 306 aux transmetteurs en ligne à l'aide d'un produit d'étanchéité.

3.4.4 Fonctionnement du manifold

⚠ ATTENTION

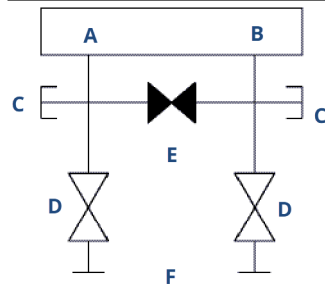
Éviter les fuites de procédé susceptibles de provoquer des blessures graves, voire mortelles.

Une installation ou une utilisation incorrecte des manifolds peut entraîner des fuites de procédé. Toujours effectuer un ajustage du zéro après installation du transmetteur/manifold pour éliminer les erreurs de décalage dues à la position de montage. Voir [Fonctionnement et maintenance](#) et [Présentation de la procédure d'ajustage du capteur](#).

Configurations à trois et cinq vannes.

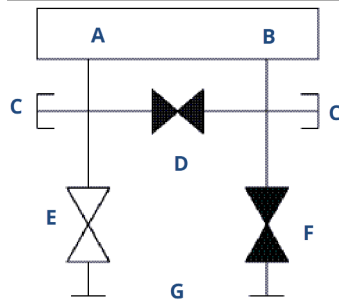
En fonctionnement normal :

1. Les deux vannes d'isolement entre le procédé et les ports du transmetteur sont ouverts.
2. La vanne d'égalisation est fermée.



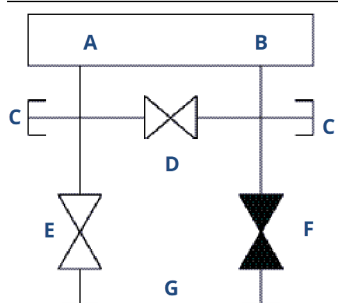
- A. Haute
- B. Basse
- C. Vanne de purge/évent
- D. Isoler (ouvert)
- E. Égaliser (fermé)
- F. Procédé

1. Pour ajuster le zéro du transmetteur 3051S, fermer d'abord la vanne d'isolement du côté basse pression (aval) du transmetteur.



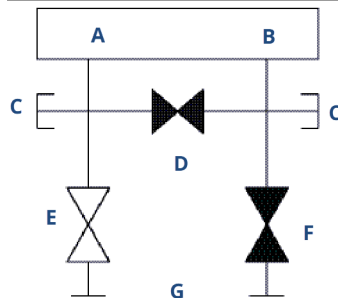
- A. Haute
- B. Basse
- C. Vanne de purge/évent
- D. Égaliser (fermé)
- E. Isoler (ouvert)
- F. Isoler (fermé)
- G. Procédé

2. Ouvrir la vanne (d'égalisation) au centre pour égaliser la pression entre les deux côtés du transmetteur. Les vannes du manifold sont maintenant en position correcte pour ajuster le zéro du transmetteur.



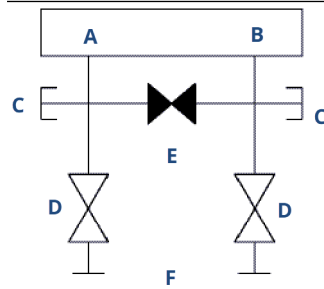
- A. Haute
- B. Basse
- C. Vanne de purge/évent
- D. Égaliser (ouvert)
- E. Isoler (ouvert)
- F. Isoler (fermé)
- G. Procédé

3. Après la mise à zéro du transmetteur, fermer la vanne d'égalisation.



- A. Haute
- B. Basse
- C. Vanne de purge/évent
- D. Égaliser (fermé)
- E. Isoler (ouvert)
- F. Isoler (fermé)
- G. Procédé

4. Ouvrir la vanne d'isolement du côté basse pression du transmetteur pour remettre le transmetteur en service.

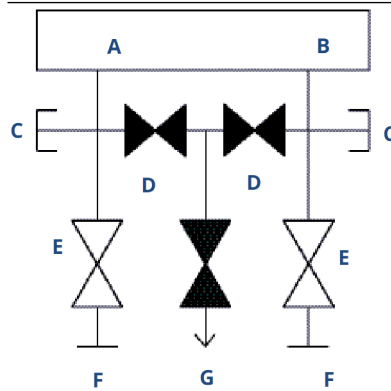


- A. Haute
- B. Basse
- C. Vanne de purge/évent
- D. Isoler (ouvert)
- E. Égaliser (fermé)
- F. Procédé

Configurations à cinq vannes pour gaz naturel

En fonctionnement normal :

1. Les deux vannes d'isolement entre le procédé et les ports du transmetteur sont ouverts.
2. Les vannes d'égalisation sont fermées.

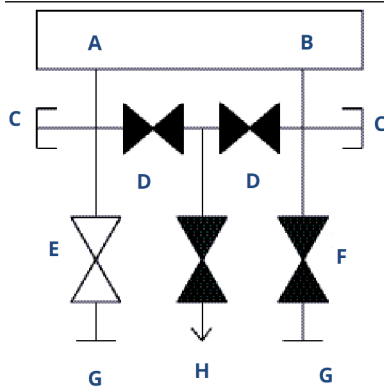


- A. Haute
- B. Basse
- C. Test (bouché)
- D. Égaliser (fermé)
- E. Isoler (ouvert)
- F. Procédé
- G. Purge/évent

1. Pour mettre le transmetteur 3051S à zéro, fermer d'abord la vanne d'isolement du côté basse pression (en aval) du transmetteur.

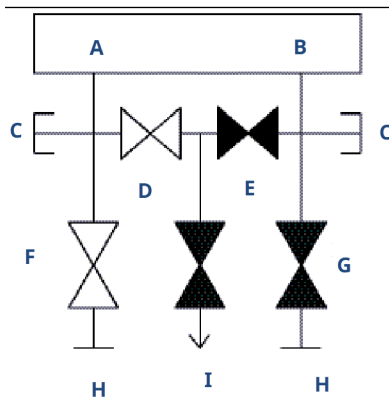
REMARQUER

Ne pas appliquer de surpression sur le transmetteur. Ne pas ouvrir la vanne d'égalisation côté bas avant la vanne d'égalisation côté haut.



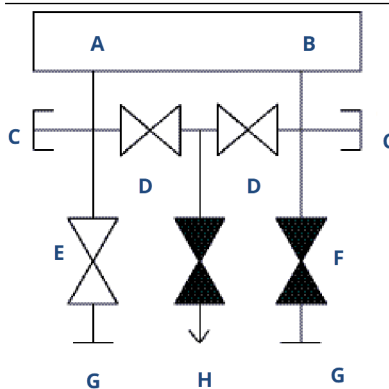
- A. Haute
- B. Basse
- C. Test (bouché)
- D. Égaliser (fermé)
- E. Isoler (ouvert)
- F. Isoler (fermé)
- G. Procédé
- H. Purge/évent

2. Ouvrir la vanne d'égalisation du côté haute pression (en amont) du transmetteur.



- A. Haute
- B. Basse
- C. Test (bouché)
- D. Égaliser (ouvert)
- E. Égaliser (fermé)
- F. Isoler (ouvert)
- G. Isoler (fermé)
- H. Procédé
- I. Purge/évent (fermé)

3. Ouvrir la vanne d'égalisation du côté basse pression (en aval) du transmetteur. Le manifold est maintenant dans la bonne configuration pour la mise à zéro du transmetteur.



- A. Haute
- B. Basse
- C. Test (bouché)
- D. Égaliser (ouvert)
- E. Isoler (ouvert)
- F. Isoler (fermé)
- G. Procédé
- H. Purge/évent (fermé)

4. Après la mise à zéro du transmetteur, fermer la vanne d'égalisation du côté basse pression (en aval) du transmetteur.

5. Fermer la vanne d'égalisation du côté haute pression (en amont).
6. Enfin, pour remettre le transmetteur en service, ouvrir la vanne d'isolement du côté bas.

4 Mise en service

4.1 État du réseau

Si le n° d'identification du réseau et la clé de connexion du transmetteur Rosemount 3051S Sans Fil ont déjà été configurés et qu'une période suffisamment longue s'est écoulée pour permettre la détection du transmetteur sur le réseau, le transmetteur devrait être connecté au réseau. Pour vérifier la connexion, démarrer l'interface Web intégrée de la passerelle Smart Wireless et aller à la page **Explorer (Explorateur)**.

HART Tag	HART status	Last update	PV	SV	TV	QV	Burst rate
2160_Level	●	04/20/11 18:09:53	0.000 ●	1394.483 Hz ●	23.000 DegC ●	7.502 V ●	8
3051S_Pressure	●	04/20/11 18:09:55	-0.027 inH2O eor ●	22.750 DegC ●	22.750 DegC ●	7.115 V ●	8
6081_Conductivity	●	04/20/11 18:09:42	9.795 pH ●	23.322 DegC ●		7.283 V ●	16
6081_pH	●	04/20/11 18:09:50	9.803 pH ●	22.822 DegC ●	-165.002 mV ●	7.287 V ●	16
648_Temperature	●	04/20/11 18:09:55	22.859 DegC ●	NaN DegC ▲	22.500 DegC ●	7.116 V ●	8
4320_Position	●	04/20/11 18:09:57	1.000 % ●	1.000 ●	0.000 ●	23.000 DegC ●	4
702_Discrete	●	04/20/11 18:09:53	1.000 ●	0.000 ●	23.250 DegC ●	7.063 V ●	8
849_Temperature	●	04/20/11 18:09:35	22.850 DegC ●	22.822 DegC ●	22.822 DegC ●	24.861 DegC ●	32
9490_Vibration	●	04/20/11 17:35:22	0.023 in/s ●	0.022 g/s ●	2.501 V ●	7.143 V ●	01:00:00
249_Temperature	●	04/20/11 18:09:55	22.959 DegC ●	NaN DegC ▲	22.550 DegC ●	7.116 V ●	16
708_Acoustic	●	04/20/11 18:09:54	6.378 Counts ●	24.559 DegC ●	22.550 DegC ●	3.391 V ●	16

Cette page affiche le repère HART du transmetteur, la variable primaire (PV), la variable secondaire (SV), la variable tertiaire (TV), la variable quaternaire (QV) et la fréquence de rafraîchissement. Un témoin vert indique que l'appareil fonctionne correctement. Un témoin rouge signifie qu'il y a un problème avec l'appareil ou avec la communication. Pour obtenir plus de détails sur un appareil, cliquer son numéro de repère.

4.2 Vérifier le fonctionnement

Le fonctionnement peut être vérifié en trois endroits différents :

- au niveau de l'appareil, sur l'indicateur local
- en utilisant le 375 Appareil de communication
- au moyen de l'interface Web intégrée à la passerelle Smart Wireless

Indicateur local

L'indicateur LCD affiche les valeurs de sortie en fonction de la fréquence de rafraîchissement sans fil configurée. Appuyer sur le bouton **Diagnostic** pour afficher les écrans **Tag (Repère)**, **Device ID (N° d'identification de l'appareil)**, **Network ID (N° d'identification du réseau)**, **Network Join Status (État de connexion au réseau)** et **Device Status (État de l'appareil)**.

Pour une description des écrans d'état de l'appareil, voir [Messages de l'écran LCD](#).

Illustration 4-1 : Séquence des écrans de diagnostic

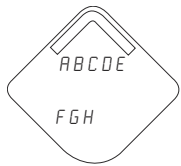
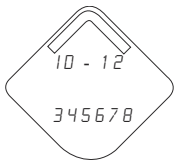


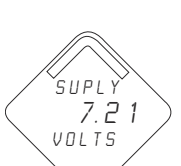
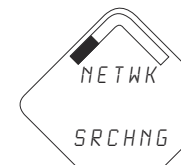



Numéro de repère	ID de l'appareil	Identifiant réseau	État de connexion au réseau	État de l'appareil
				

Illustration 4-2 : Écrans d'état de la connexion au réseau

Recherche du réseau	Connexion au réseau	Connecté avec bande passante réduite	Connecté
			

Appareil de communication

Pour vérifier le fonctionnement de l'appareil à l'aide d'un appareil de communication HART®, un fichier DD du transmetteur Rosemount 3051S sans fil est requis. Pour connecter un appareil de communication 375, voir [Illustration 2-1](#).

Fonction	Séquence d'accès	Éléments de menu
Communications	3, 3	<ul style="list-style-type: none"> État de connexion Mode sans fil Mode de connexion Nombre de voisins disponibles Nombre d'annonces perçues Nombre de tentatives de connexion

Passerelle Smart Wireless

Pour vérifier le fonctionnement de l'appareil à l'aide de l'interface Web intégrée à la passerelle Smart Wireless, naviguer jusqu'à la page **Explorer (Explorateur)**. Cette page indique si l'appareil est connecté au réseau et s'il communique correctement.

The screenshot shows the 'Smart Wireless Gateway' Explorer interface. On the left is a navigation tree with 'Diagnostics' selected. The main area displays a table of HART tags with columns for HART Tag, HART Status, Last update, PV, SV, TV, QV, and Burst rate. All status indicators are green, indicating correct operation.

HART Tag	HART Status	Last update	PV	SV	TV	QV	Burst rate
2160_Level	●	04/20/11 18:09:53	0.000	1394.483 Hz	23.000 DegC	7.502 V	8
3051S_Pressure	●	04/20/11 18:09:55	-0.027 InH2O 66F	22.750 DegC	22.750 DegC	7.115 V	8
6081_Conductivity	●	04/20/11 18:09:42	9.795 pH	23.322 DegC		7.283 V	16
6081_pH	●	04/20/11 18:09:50	9.803 pH	22.822 DegC	-165.002 mV	7.287 V	16
648_Temperature	●	04/20/11 18:09:55	22.859 DegC	NaN DegC	22.500 DegC	7.116 V	8
4320_Position	●	04/20/11 18:09:57	1.000 %	1.000	0.000	23.000 DegC	4
702_Discrete	●	04/20/11 18:09:53	1.000	0.000	23.250 DegC	7.063 V	8
848_Temperature	●	04/20/11 18:09:25	22.850 DegC	22.822 DegC	22.822 DegC	24.861 DegC	32
9420_Vibration	●	04/20/11 17:25:22	0.023 m/s	0.022 g's	2.501 V	7.143 V	01:00:00
248_Temperature	●	04/20/11 18:09:55	22.959 DegC	NaN DegC	22.550 DegC	7.116 V	16
708_Acoustic	●	04/20/11 18:09:54	6.378 Counts	24.559 DegC	22.550 DegC	3.391 V	16

Un témoin vert indique que l'appareil fonctionne correctement. Un témoin rouge signifie qu'il y a un problème avec l'appareil ou avec la communication. Pour obtenir plus de détails sur un appareil, cliquer son numéro de repère HART.

Dépannage

Les problèmes les plus courants sont dus à une mauvaise configuration du n° d'identification du réseau (Network ID) et de la clé de connexion (Join Key). Le numéro d'identification du réseau et la clé de connexion dans l'appareil doivent correspondre à ceux de la passerelle de communication sans fil Smart Wireless Gateway. L'identifiant réseau et la clé de connexion sont disponibles sur l'interface Web de la passerelle Smart Wireless à la page **Setup (Configuration) → Network (Réseau) → Settings (Paramètres)**.

The screenshot shows the 'Network Settings' page in the Smart Wireless Gateway interface. The left navigation tree has 'Setup' > 'Network' > 'Settings' selected. The main area contains configuration fields for network name, ID, security mode, join key, and rotation settings.

Network name: myNet
 Network ID: 5465
 Security mode: Common join key Access control list
 Join key: 4855354 | 4e455457 | 8524653 | 528434b
 Show join key: Yes No
 Generate random join key:
 Rotate network key?: Yes No
 Key rotation period (days): 30
 Change network key now?: Yes No

5 Fonctionnement et maintenance

5.1 Présentation

Ce chapitre contient les instructions pour la mise en service et l'exploitation du transmetteur sans fil 3051S.

Des instructions permettant de configurer le transmetteur à l'aide d'un appareil de communication ou AMS sont également fournies. Pour plus de facilité, Appareil de communication les séquences d'accès rapide sont spécifiées pour chaque fonction logicielle.

5.2 Étalonnage

L'étalonnage sur site du transmetteur sans fil Rosemount 3051S peut inclure les procédures suivantes :

- Ajustage du capteur : Ajuste la position de la courbe de caractérisation du capteur déterminée en usine pour optimiser les performances sur la gamme de pression spécifiée ou pour corriger l'influence de la position de montage.

Le SuperModule du 3051S utilise un microprocesseur qui contient les informations sur les caractéristiques de réponse spécifiques du capteur aux signaux de pression et de température. Le transmetteur compense ces variations du capteur. La caractérisation en usine du capteur est la procédure qui permet de générer le profil de réponse du capteur.

L'ajustage du capteur est une correction additionnelle qui ajuste la position de la courbe de caractérisation déterminée en usine afin d'optimiser les performances du transmetteur sur une gamme de pression spécifique.

Remarque

La procédure d'ajustage du capteur ajuste la position de la courbe de caractérisation déterminée en usine. Il est possible de dégrader les performances du transmetteur si l'ajustage n'est pas fait correctement ou si l'équipement utilisé n'est pas assez précis.

Tableau 5-1 : Procédures d'étalonnage recommandées

Transmetteur	Procédures d'étalonnage sur banc	Procédures d'étalonnage sur site
3051S 2CD 3051S 2CG 3051S 2L	<ol style="list-style-type: none"> Régler les paramètres de configuration de la sortie : <ol style="list-style-type: none"> Définir les valeurs d'échelle en %. Sélectionner l'unité de sortie. Sélectionner le type de sortie. En option : Réaliser un ajustage du capteur. (nécessite une source de pression précise) 	<ol style="list-style-type: none"> Reconfigurer les paramètres si nécessaire. Ajuster le zéro du transmetteur pour corriger l'influence de la position de montage ou de la pression statique.

Tableau 5-1 : Procédures d'étalonnage recommandées (suite)

Transmetteur	Procédures d'étalonnage sur banc	Procédures d'étalonnage sur site
3051S 2CA 3051S 2TA 3051S 2TG	<ol style="list-style-type: none"> 1. Régler les paramètres de configuration de la sortie : <ol style="list-style-type: none"> a. Régler les valeurs d'échelle. b. Sélectionner l'unité de sortie. c. Sélectionner le type de sortie. 2. En option : Effectuer un ajustage complet du capteur si l'équipement nécessaire est disponible (une source de pression absolue de haute précision est requise), sinon effectuer uniquement l'ajustage au point bas de la procédure d'ajustage du capteur. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reconfigurer les paramètres si nécessaire. 2. Effectuer l'ajustage au point bas de la procédure d'ajustage du capteur pour corriger l'influence de la position de montage.

Remarque

Une interface 375 Appareil de communication ou un logiciel AMS est requis pour effectuer toutes les procédures d'ajustage du capteur et de la sortie.

Le transmetteur Rosemount 3051S2TG de gamme 5 utilise un capteur de pression absolue qui nécessite une source de pression absolue précise pour pouvoir effectuer la procédure d'ajustage optionnelle du capteur.

5.2.1

Présentation de la procédure d'ajustage du capteur

Il existe deux procédures pour ajuster l'étalonnage du capteur : l'ajustage complet du capteur (Sensor Trim) ou l'ajustage du zéro (Zero Trim). Les procédures d'ajustage sont plus ou moins complexes et varient selon l'application. Les deux procédures d'ajustage modifient la façon dont le transmetteur interprète le signal d'entrée.

L'ajustage du zéro est un réglage à un seul point qui ajuste le décalage de la courbe de caractérisation. Il permet de corriger les effets de la position de montage et il est surtout efficace lorsqu'il est effectué une fois que le transmetteur est installé dans sa position de montage finale. Cette correction maintient la pente de la courbe de caractérisation ; elle ne doit donc pas être effectuée à la place d'un ajustage du capteur sur toute la plage du capteur.

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

Remarque

Ne pas effectuer un ajustage du zéro sur les transmetteurs de pression absolue 3051S sans fil. L'ajustage du zéro est basé sur un zéro relatif, tandis que la référence des transmetteurs de pression absolue est le zéro absolu. Pour corriger l'influence de la position de montage sur un transmetteur de pression absolue 3051S sans fil, utiliser l'ajustage au point bas de la fonction d'ajustage du capteur (Sensor Trim). Cet ajustage permet d'effectuer une correction du décalage similaire à celle de la fonction d'ajustage du zéro, mais elle ne nécessite pas l'entrée d'un zéro relatif.

L'ajustage du capteur est un étalonnage du capteur en deux points où deux points limites de pression sont appliqués et toutes les sorties sont linéarisées entre elles. La valeur d'ajustage au point bas doit toujours être effectuée en premier afin d'établir le décalage correct. L'ajustage au point haut corrige la pente de la courbe de caractérisation par rapport à la valeur d'ajustage du point bas. Ces valeurs d'ajustage permettent d'optimiser les performances du transmetteur sur la plage de mesure spécifiée et à la température d'étalonnage.

Lors d'une opération d'ajustage, le modèle 3051S sans fil est placé en mode de rafraîchissement à haute puissance, ce qui fournit des mises à jour fréquentes de la mesure de pression et permet à l'amortissement configuré d'entrer en vigueur. Ce comportement permet un étalonnage plus précis de l'appareil. Lorsque l'appareil est en mode de rafraîchissement à haute puissance, l'alimentation de la batterie s'épuise plus rapidement.

5.2.2 Ajustage du zéro

Séquences d'ac- 2, 1, 2
cès

Remarque

Le transmetteur doit être au maximum à trois pour cent du zéro réel pour pouvoir utiliser la fonction d'ajustage du zéro.

Après avoir purgé correctement le transmetteur, étalonner le transmetteur à l'aide de la fonction d'ajustage du zéro :

Procédure

1. À partir de l'écran *Home (Accueil)*, sélectionner **2: Configure (Configurer)**.
2. Sélectionner **1: Guided Setup (Configuration guidée)**.
3. Sélectionner **2: Zero Trim (Ajustage du zéro)** et suivre les instructions à l'écran pour effectuer le réglage de l'ajustage du zéro.

5.2.3 Ajustage du capteur

Séquences d'ac- 3, 5, 1
cès

Remarque

Utiliser une source d'entrée de pression qui est au moins trois fois plus précise que le transmetteur et attendre que la pression appliquée se stabilise pendant dix secondes avant d'entrer les valeurs.

Pour étalonner le transmetteur à l'aide de la fonction d'ajustage du capteur :

Procédure

1. Assembler et mettre sous tension l'ensemble du système d'étalonnage, notamment le Rosemount 3051S, Appareil de communication/AMS, l'alimentation, la source d'entrée de pression et l'indicateur.
2. À partir de l'écran *Home (Accueil)*, sélectionner **3: Service Tools (Outils de service)**.
3. Sélectionner **5: Routine Maintenance (Maintenance de routine)**.
4. Sélectionner **1: Sensor Calibration (Étalonnage du capteur)**.
5. Sélectionner **Lower Sensor Trim (Ajustage du point bas du capteur)**. Cette valeur est le point bas de l'ajustage. Elle doit correspondre au point de réglage qui se trouve le plus près de zéro.

6. Suivre les instructions qui s'affichent à l'écran pour effectuer le réglage de la valeur inférieure.
7. Répéter la procédure pour ajuster la valeur supérieure. Sélectionner **5: Upper Sensor Trim (Ajustage du point haut du capteur)** et suivre les instructions qui s'affichent à l'écran pour effectuer le réglage de la valeur supérieure.

Remarque

Appliquer des valeurs de pression qui permettent d'obtenir des valeurs d'ajustage haute et basse qui sont égales ou en dehors de la plage de pression à mesurer. Ne pas essayer d'inverser le signal de sortie en inversant les points d'ajustage haut et bas. Le transmetteur permet un écart d'environ 5 %.

5.2.4 Effets de la pression de ligne (gamme 2 et gamme 3)

Les spécifications suivantes indiquent l'effet de la pression statique pour les transmetteurs de pression Rosemount 3051S de gammes 2 et 3 utilisés dans des applications de pression différentielle où la pression de la ligne dépasse 2 000 psi (138 bar).

Effet sur le zéro

Versions Ultra et Ultra for Flow : $\pm 0,05$ % de la portée limite supérieure plus $\pm 0,1$ % de la portée limite supérieure pour chaque 1 000 psi (69 bar) de pression statique au-delà de 2 000 psi (138 bar).

Version Classic : $\pm 0,1$ % de la portée limite supérieure plus $\pm 0,1$ % de la portée limite supérieure pour chaque 1 000 psi (69 bar) de pression statique au-delà de 2 000 psi (138 bar).

Exemple : La pression de ligne est de 3 000 psi (207 bar) pour le transmetteur Ultra performance. Calcul de l'erreur sur le zéro :

$$\pm \{0,05 + 0,1 \times [3 \text{ kpsi} - 2 \text{ kpsi}]\} = \pm 0,15 \text{ \% de la portée limite supérieure}$$

Effet sur l'échelle

Consulter [Effet de la pression de ligne](#).

5.2.5 Compensation de la pression de ligne (gamme 4 et gamme 5)

Les transmetteurs de pression Rosemount 3051S sans fil de gammes 4 et 5 nécessitent une procédure d'étalonnage spéciale lorsqu'ils sont utilisés dans une application de mesure de la pression différentielle. Le but de cette procédure est d'optimiser les performances du transmetteur dans ce type d'application en réduisant l'influence de la pression de ligne statique. Cette procédure n'est pas requise pour les transmetteurs de pression différentielle Rosemount 3051S sans fil (gammes 0, 1, 2 et 3) car cette optimisation est déjà mise en œuvre au niveau du capteur.

Le fait de soumettre les transmetteurs de pression Rosemount 3051S sans fil de gammes 4 et 5 à une haute pression statique entraîne un décalage systématique de la sortie. Ce décalage est linéaire avec la pression statique ; pour le corriger, effectuer la procédure [Ajustage du capteur](#).

Les spécifications suivantes illustrent l'influence de la pression statique sur un transmetteur de pression Rosemount 3051S sans fil de gammes 4 et 5 utilisé dans une application de mesure de la pression différentielle :

Effet sur le zéro

$\pm 0,1$ % de la portée limite supérieure pour chaque 1 000 psi (69 bar) de variation pour des pressions statiques comprises entre 0 à 2 000 psi (0 à 138 bar)

Pour les pressions de ligne supérieures à 2 000 psi (138 bar), l'erreur sur le zéro est égale à $\pm 0,2$ % de la portée limite supérieure plus $\pm 0,2$ % de la portée limite supérieure pour chaque 1 000 psi (69 bar) de pression statique au-delà de 2 000 psi (138 bar).

Exemple : La pression de ligne est de 3 000 psi (3 kpsi). Calcul de l'erreur sur le zéro :

$\pm \{0,2 + 0,2 \times [3 \text{ kpsi} - 2 \text{ kpsi}]\} = \pm 0,4$ % de la portée limite supérieure

Effet sur l'échelle

Corrigeable jusqu'à $\pm 0,2$ % de la lecture pour chaque 1 000 psi (69 bar) de variation pour des pressions statiques comprises entre 0 et 3 626 psi (0 à 250 bar)

Le décalage systématique de l'échelle causé par la pression de ligne statique est de $-1,00$ % de la lecture pour chaque 1 000 psi (69 bar) de variation pour les transmetteurs de gamme 4, et de $-1,25$ % de la lecture pour chaque 1 000 psi (69 bar) de variation pour les transmetteurs de gamme 5.

Calculer les valeurs d'entrée corrigées en s'appuyant sur l'exemple suivant.

Exemple

Un transmetteur ayant le n° de modèle 3051S_CD4 sera utilisé au sein d'une application à pression différentielle présentant une pression de ligne statique de 1 200 psi (83 bar). La sortie du transmetteur s'inscrit sur une échelle comprise entre 4 mA à 500 poH₂O (1,2 bar) et 20 mA à 1 500 poH₂O (3,7 bar).

Pour corriger l'erreur systématique causée par une pression de ligne statique élevée, observer dans un premier temps les formules suivantes pour déterminer les valeurs corrigées pour les ajustages inférieur et supérieur.

LT = LRV + S x (LRV) x P

Où :	LT =	Limite d'ajustage inférieure corrigée
	LRV =	Valeur basse d'échelle
	S =	-(Décalage de l'échelle conformément aux spécifications)
	P =	Pression de ligne statique

HT = URV + S x (URV) x P

Où :	HT =	Limite d'ajustage supérieure corrigée
	URV =	Valeur haute d'échelle
	S =	-(Décalage de l'échelle conformément aux spécifications)
	P =	Pression de ligne statique

Dans cet exemple :	URV =	1 500 poH ₂ O (3,74 bar)
	LRV =	500 poH ₂ O (1,25 bar)
	P =	1 200 psi (82,74 bar)
	S =	$\pm 0,01/1\ 000$

Pour calculer la limite d'ajustage inférieure (LT) :

LT =	$500 + (0,01/1\ 000)(500)(1\ 200)$
LT =	506 poH ₂ O (1,26 bar)

Pour calculer la limite d'ajustage supérieure (HT) :

HT =	$1\ 500 + (0,01/1\ 000)(1\ 500)(1\ 200)$
HT =	1 518 poH ₂ O (3,78 bar)

Effectuer un ajustage du capteur sur le transmetteur Rosemount 3051S sans fil et entrer les valeurs corrigées pour les points d'ajustage bas (LT) et haut (HT). Voir [Ajustage du capteur](#).

Entrer les valeurs corrigées pour les limites d'ajustage inférieures et supérieures à l'aide du Appareil de communication pavé après avoir spécifié la valeur de pression nominale comme pression appliquée à l'entrée du transmetteur.

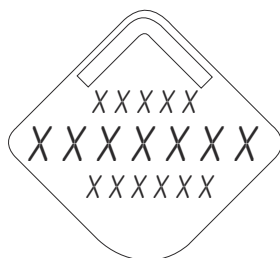
Remarque

Une fois la procédure d'ajustage terminée sur un transmetteur Rosemount 3051S sans fil de gammes 4 et 5 utilisé dans une application à haute pression différentielle, vérifier à l'aide d'une interface de communication que les points de fonctionnement haut et bas sont bien à leur valeur nominale. Appareil de communication.

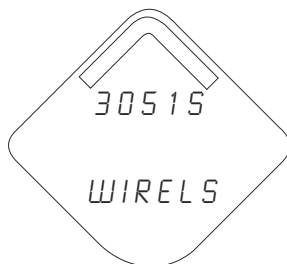
5.3 Messages de l'écran LCD

5.3.1 Séquence des écrans de démarrage

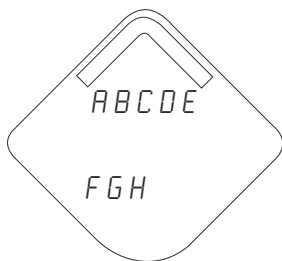
Les écrans suivants s'affichent lorsque le module d'alimentation est connecté pour la première fois au modèle sans fil Rosemount 3051S.



Tous les segments allumés: permet de vérifier si certains segments de l'indicateur LCD sont défectueux.



Identification de l'appareil: permet de déterminer le type d'appareil.



Informations sur l'appareil - Numéro de repère: affiche le numéro de repère d'utilisateur qui peut contenir jusqu'à 8 caractères. Cet écran ne s'affiche pas si tous les caractères sont laissés vierges.



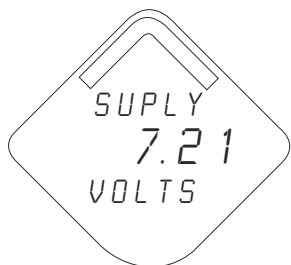
Écran PV: pression du procédé



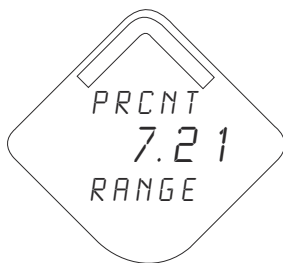
Écran SV: valeur de température du capteur



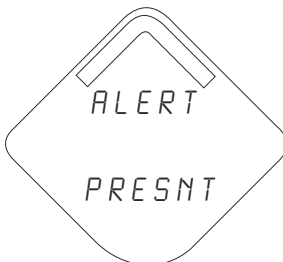
Écran TV: valeur de température de l'appareil



Écran QV: lecture de tension aux bornes d'alimentation



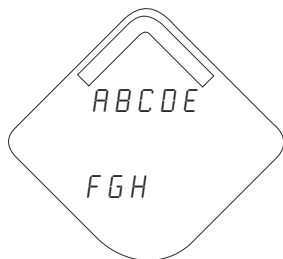
Écran du pourcentage d'échelle: relevé de pourcentage d'échelle



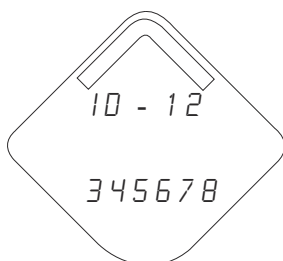
Écran d'alerte: au moins une alerte est présente. Cet écran ne s'affiche pas si aucune alerte n'est présente

5.3.2 Séquence des écrans du bouton de diagnostic

Les cinq écrans suivants s'affichent lorsque l'appareil fonctionne normalement et que l'on appuie sur le bouton de diagnostic.



Informations sur l'appareil - Numéro de repère: affiche le numéro de repère d'utilisateur qui peut contenir jusqu'à 8 caractères. Cet écran ne s'affiche pas si tous les caractères sont laissés vides.



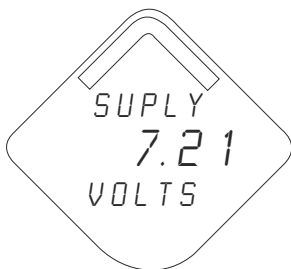
Identification de l'appareil: permet de déterminer le numéro d'identification de l'appareil



Écran 3 du bouton de diagnostic: si la clé de connexion de l'appareil est correcte, ce numéro d'identification décrit le réseau avec lequel l'appareil peut se connecter



Écran 4 du bouton de diagnostic: l'appareil est connecté à un réseau, a été entièrement configuré et a plusieurs parents

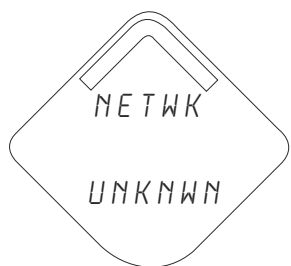


Écran 5 du bouton de diagnostic: lecture de tension aux bornes d'alimentation

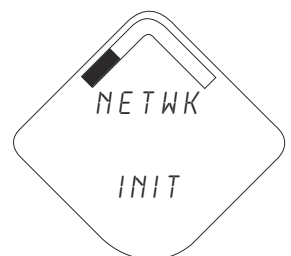
5.3.3

Écrans de diagnostic de la connexion au réseau

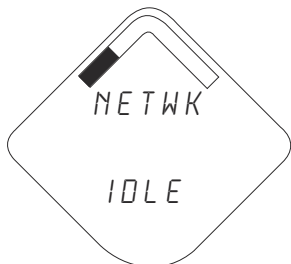
Ces écrans affichent l'état de la connexion au réseau de l'appareil. Un seul de ces écrans apparaîtra lors de la séquence de démarrage ou de diagnostic.



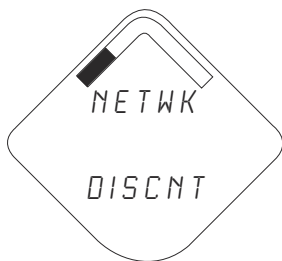
Écran 4.1 du bouton de diagnostic: l'appareil tente de démarrer la radio



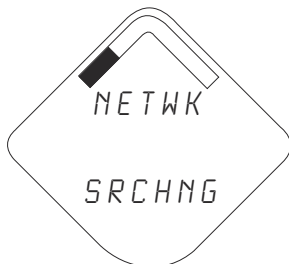
Écran 4.2 du bouton de diagnostic: l'appareil vient tout juste de redémarrer



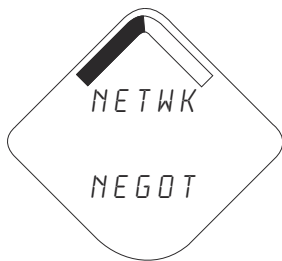
Écran 4.3 du bouton de diagnostic: l'appareil commence à se connecter au procédé



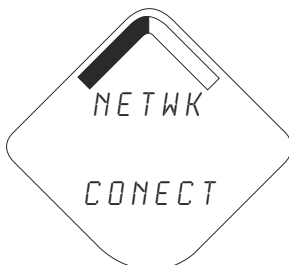
Écran 4.4 du bouton de diagnostic: l'appareil est à l'état déconnecté et il faut utiliser la commande « Force Join » (Forcer la connexion) pour se connecter au réseau



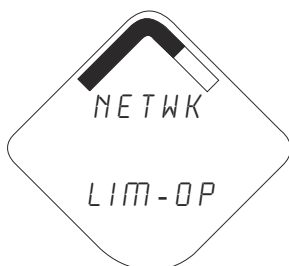
Écran 4.5 du bouton de diagnostic: l'appareil recherche le réseau



Écran 4.6 du bouton de diagnostic: l'appareil tente de se connecter à un réseau



Écran 4.7 du bouton de diagnostic: l'appareil est connecté au réseau, mais il est en « Quarantaine »



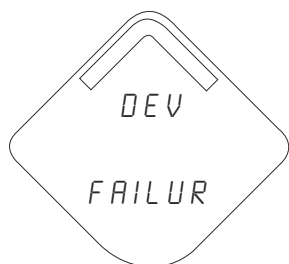
Écran 4.8 du bouton de diagnostic: l'appareil est connecté et il fonctionne, mais sa largeur de bande disponible pour l'envoi de données périodiques est limitée.



Écran 4.9 du bouton de diagnostic: l'appareil est connecté à un réseau, a été entièrement configuré et a plusieurs parents

5.3.4 Écrans de diagnostic de l'appareil

Les écrans suivants illustrent les messages de diagnostic de l'appareil en fonction de son état de fonctionnement.



Informations sur l'appareil - État: la présence d'une erreur critique peut empêcher le fonctionnement correct de l'appareil. Consulter les autres écrans d'état pour plus d'informations.



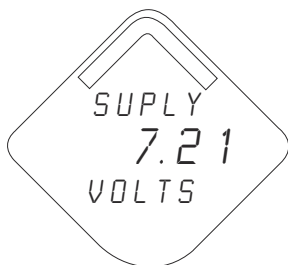
Écran PV: valeur de pression du procédé



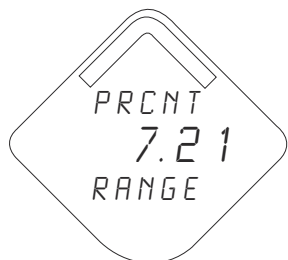
Écran SV: valeur de température du capteur



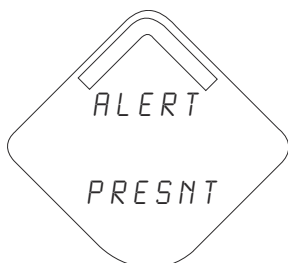
Écran TV: valeur de température de l'appareil



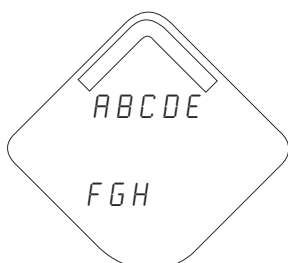
Écran QV: lecture de tension aux bornes d'alimentation



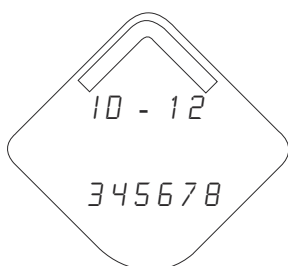
Écran du pourcentage d'échelle: relevé de pourcentage d'échelle



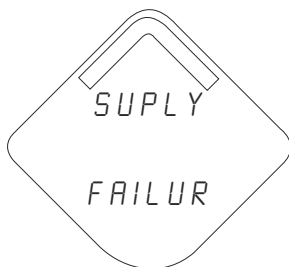
Écran d'alerte: au moins une alerte est présente. Cet écran ne s'affiche pas si aucune alerte n'est présente



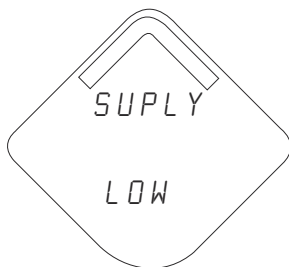
Écran 1 du bouton de diagnostic - Repère: affiche le numéro de repère d'utilisateur qui peut contenir jusqu'à 8 caractères. Cet écran ne s'affiche pas si tous les caractères sont laissés vierges.



Écran 2 du bouton de diagnostic: identifiant de l'appareil qui sert à créer l'adresse longue du protocole HART. La passerelle Smart Wireless peut utiliser cet identifiant pour identifier l'appareil si aucun numéro de repère d'utilisateur unique n'est disponible.



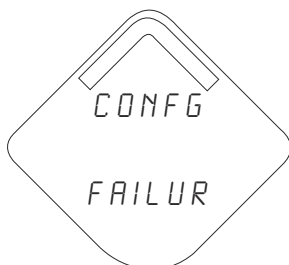
Écran 7.1 du bouton de diagnostic: la tension d'alimentation chuté en dessous de la limite de fonctionnement. Remplacer le module d'alimentation (Référence : 00753-9220-0001)



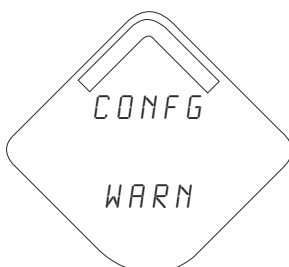
Écran 7.2 du bouton de diagnostic: la tension d'alimentation est en dessous du niveau recommandé. S'il s'agit d'un appareil fonctionnant sur batterie, remplacer la batterie ; s'il s'agit d'un appareil câblé, augmenter la tension d'alimentation.



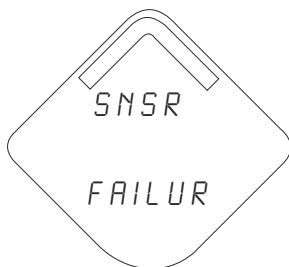
Écran 8 du bouton de diagnostic: il se peut que l'appareil ne puisse pas communiquer avec la radio ou qu'il s'agisse d'une erreur interne. Dans cet état, il est possible que l'appareil soit toujours opérationnel et qu'il transmette les données HART.



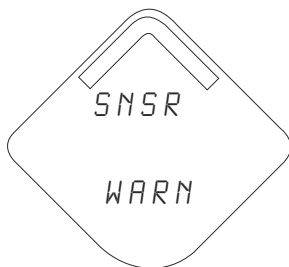
Écran 9.1 du bouton de diagnostic: la configuration du transmetteur est invalide, ce qui risque d'affecter le fonctionnement de l'appareil de façon critique. Vérifier l'état de la configuration étendue afin d'identifier les paramètres qui doivent être corrigés.



Écran 9.2 du bouton de diagnostic: la configuration du transmetteur est invalide, ce qui risque d'affecter le fonctionnement de l'appareil de façon non critique. Vérifier l'état de la configuration étendue afin d'identifier les paramètres qui doivent être corrigés.



Écran 10.1 du bouton de diagnostic: un capteur relié au transmetteur est défectueux et aucune mesure n'est possible avec ce capteur. Vérifier le capteur et le câblage du capteur. Vérifier les autres messages de diagnostic pour plus d'informations sur l'origine de la panne.



Écran 10.2 du bouton de diagnostic: un capteur relié au transmetteur est défectueux et la précision des mesures effectuées par ce capteur peut ne pas être conforme aux spécifications. Vérifier le procédé et le câblage de la sonde. Vérifier les autres messages de diagnostic pour plus d'informations sur l'origine de l'alarme.

Remarque

Utiliser l'indicateur LCD Rosemount pour dispositif sans fil, numéro de référence : 00753-9004-0002.

6 Dépannage

6.1 Présentation

[Tableau 2](#) fournit un résumé des suggestions de maintenance et de dépannage pour les problèmes d'exploitation les plus fréquents.

Si une anomalie de fonctionnement est suspectée alors qu'il n'y a aucun message de diagnostic affiché sur l'appareil de communication à l'écran, suivre les procédures décrites ici pour s'assurer que le transmetteur et les raccordements au procédé sont correctement installés. Toujours considérer les points les plus probables en premier.

6.2 Informations relatives à l'état de l'appareil sans fil

6.2.1 Bouton bloqué

Cause

Un bouton sur la carte de l'électronique est coincé en position active.

Actions recommandées

1. Inspecter les boutons à la recherche d'obstructions. Éliminer toutes les obstructions découvertes lors de l'inspection.
2. Réinitialiser l'appareil.
3. Si le problème persiste, remplacer l'électronique.

6.2.2 Erreur de configuration

Cause

L'appareil a détecté une erreur de configuration basée sur une modification faite sur l'appareil.

Actions recommandées

1. Cliquer sur **Détails (Détails)** pour obtenir plus d'informations.
2. Corriger le paramètre ayant une erreur de configuration.
3. Réinitialiser l'appareil.
4. Si le problème persiste, remplacer l'électronique.

6.2.3 Avertissement relatif à la mémoire de la base de données

Cause

Échec d'écriture de l'appareil dans la mémoire de la base de données. Toute donnée écrite pendant ce temps peut être perdue.

Actions recommandées

1. Réinitialiser l'appareil.

2. Reconfirmer tous les éléments de configuration de l'appareil.
3. Si la journalisation des données dynamiques n'est pas requise, l'avis peut être ignoré en toute sécurité.
4. Si le problème persiste, remplacer l'électronique.

6.2.4 Défaillance de l'électronique

Une erreur de l'électronique pouvant affecter le relevé des mesures de l'appareil s'est produite.

Actions recommandées

1. Réinitialiser l'appareil.
2. Reconfirmer tous les éléments de configuration de l'appareil.
3. Si le problème persiste, remplacer l'électronique.

6.2.5 La température de l'électronique a dépassé ses limites

Les températures de l'électronique ont dépassé la plage maximum du transmetteur.

Actions recommandées

1. Vérifier que la température environnementale se trouve dans la plage du transmetteur.
2. Monter le transmetteur à distance éloigné des conditions environnementales et de procédé.
3. Réinitialiser l'appareil.
4. Si le problème persiste, remplacer l'électronique.

6.2.6 Avertissement relatif à l'électronique

L'appareil a détecté une erreur de l'électronique n'ayant actuellement aucun effet adverse sur le relevé des mesures de l'appareil.

Actions recommandées

1. Réinitialiser l'appareil.
2. Reconfirmer tous les éléments de configuration de l'appareil.
3. Si le problème persiste, remplacer l'électronique.

6.2.7 Alerte HI

Cause

La variable primaire a dépassé les limites définies par l'utilisateur.

Actions recommandées

1. Vérifier que la variable procédé se trouve dans les limites spécifiées par l'utilisateur.
2. Confirmer à nouveau la limite d'alerte définie par l'utilisateur.
3. Désactiver cette alerte si elle n'est pas nécessaire.

6.2.8 Alerte HI HI

Cause

La variable primaire a dépassé les limites définies par l'utilisateur.

Actions recommandées

1. Vérifier que la variable procédé se trouve dans les limites spécifiées par l'utilisateur.
2. Confirmer à nouveau la limite d'alerte définie par l'utilisateur.
3. Désactiver cette alerte si elle n'est pas nécessaire.

6.2.9 Alerte LO

Cause

La variable primaire a dépassé les limites définies par l'utilisateur.

Actions recommandées

1. Vérifier que la variable procédé se trouve dans les limites spécifiées par l'utilisateur.
2. Confirmer à nouveau la limite d'alerte définie par l'utilisateur.
3. Désactiver cette alerte si elle n'est pas nécessaire.

6.2.10 Alerte LO LO

Cause

La variable primaire a dépassé les limites définies par l'utilisateur.

Actions recommandées

1. Vérifier que la variable procédé se trouve dans les limites spécifiées par l'utilisateur.
2. Confirmer à nouveau la limite d'alerte définie par l'utilisateur.
3. Désactiver cette alerte si elle n'est pas nécessaire.

6.2.11 La pression a dépassé les limites

Le capteur a dépassé la plage de mesure maximale.

Actions recommandées

1. Vérifier le procédé pour un possible état de saturation.
2. Vérifier que la sonde appropriée a été choisie pour l'application.
3. Reconfirmer la configuration du capteur.
4. Réinitialiser l'appareil.
5. Remplacer le capteur.

6.2.12 Défaillance de la radio

La radio sans fil a détecté une défaillance ou a interrompu la communication.

Actions recommandées

1. Réinitialiser l'appareil.
2. Si le problème persiste, remplacer l'électronique.

6.2.13 Simulation active

L'appareil est en **Simulation Mode (Mode Simulation)** et peut ne pas rapporter des informations réelles.

Actions recommandées

1. Vérifier que la simulation n'est plus requise.
2. Désactiver le **Simulation Mode (Mode Simulation)** dans les **Service Tools (Outils de service)**.
3. Réinitialiser l'appareil.

6.2.14 Défaillance de tension d'alimentation

La tension d'alimentation est insuffisante pour permettre à l'appareil de fonctionner correctement.

Actions recommandées

Remplacer le module d'alimentation.

6.2.15 Tension d'alimentation basse

Cause

La tension d'alimentation est faible et pourra bientôt affecter la diffusion des mises à jour.

Actions recommandées

Remplacer le module d'alimentation.

6.3 Dépannage sans fil

6.3.1 Le relevé de la variable de **Digital pressure (Pression numérique)** est instable

Actions recommandées

1. Vérifier s'il y a un équipement défectueux dans la ligne.
2. Vérifier si l'instabilité résulte directement de la mise sous/hors tension d'un autre équipement.

6.3.2 Le relevé de la variable de **Digital pressure (Pression numérique)** est trop bas ou trop élevé

Actions recommandées

1. Vérifier s'il y a un blocage au niveau des lignes d'impulsion ou un niveau insuffisant dans la colonne de référence humide.

2. S'assurer que le transmetteur est correctement étalonné.
3. Vérifier le matériel d'essai (vérifier l'exactitude).
4. Vérifier les calculs de pression de l'application.

6.3.3 L'indicateur LCD ne fonctionne pas.

Actions recommandées

1. Réinstaller l'indicateur LCD conformément à la [Installation de l'indicateur LCD](#).
2. Vérifier que l'indicateur LCD est un indicateur LCD sans fil. L'indicateur LCD d'un transmetteur câblé ne fonctionnera pas sur un transmetteur sans fil. Référence Rosemount : 00753-9004-0002
3. Vérifier que le mode de l'indicateur LCD n'est pas désactivé.

6.3.4 Le transmetteur ne répond pas aux variations de pression du procédé.

Actions recommandées

1. Vérifier s'il y a un blocage au niveau des lignes d'impulsion ou du manifold.
2. Vérifier que la pression appliquée est comprise entre les points 4 et 20 mA.
3. Vérifier que la **Output (Sortie)** n'est pas en état **Alarm (Alarme)**.
4. Vérifier que le transmetteur n'est pas en mode **Loop Test (Test de boucle)**.
5. Vérifier que le transmetteur n'est pas en mode **Multidrop (Multipoint)**.
6. Vérifier le matériel d'essai.

6.4 Dépannage du réseau sans fil

6.4.1 L'appareil ne parvient pas à se connecter au réseau.

Actions recommandées

1. Vérifier l'identifiant réseau et de la clé de connexion.
2. Attendre 30 minutes.
3. Activer **High Speed Operation (Fonctionnement à haute vitesse)** sur la passerelle Smart Wireless.
4. Inspecter le module d'alimentation.
5. Vérifier que l'appareil est dans les limites d'au moins un autre appareil.
6. Vérifier que le réseau est dans le réseau actif annoncé.
7. Mettre l'appareil sous tension pour réessayer.
8. Vérifier que l'appareil est configuré pour la connexion. Envoyer la commande **Force Join (Forcer la connexion)** vers l'appareil.
9. Voir la section de dépannage de la passerelle de communication sans fil Smart Wireless pour de plus amples informations

6.4.2 Erreur de bande passante limitée

Actions recommandées

1. Réduire la **Update Rate (Vitesse de rafraîchissement)** sur le transmetteur.
2. Augmenter les voies de communication en ajoutant plus de points sans fil.
3. Vérifier que l'appareil est en ligne depuis au moins une heure.
4. Vérifier que l'appareil n'emprunte pas un itinéraire via un nœud à acheminement « limité ».
5. Créer un nouveau réseau avec une passerelle Smart Wireless Gateway supplémentaire.

6.4.3 Courte durée de vie de la batterie

Actions recommandées

1. Vérifier que le mode **Power Always On (Alimentation toujours allumée)** est désactivé.
2. Vérifier que l'appareil n'est pas installé à des températures extrêmes.
3. Vérifier que l'appareil n'est pas un point de pincement de réseau.
4. Vérifier l'absence de reconnections excessives du réseau dues à une mauvaise connectivité.

6.5 Procédures de désassemblage

6.5.1 Mise hors service

Tenir compte des points suivants :

- Suivre toutes les règles et procédures en vigueur sur le site.
- Isoler et purger le procédé du transmetteur avant de démonter le transmetteur.
- Démontez la bride de raccordement au procédé en enlevant les quatre boulons de fixation de la bride et les deux vis d'alignement.
- Faire attention à ne pas rayer, crever ni appuyer sur les membranes isolantes.
- Nettoyer les membranes isolantes à l'aide d'un chiffon doux et d'une solution de nettoyage non agressive, puis rincer avec de l'eau propre.
- Lors du démontage de la bride ou des adaptateurs de bride, vérifier l'état des joints toriques en PTFE. Remplacer les joints toriques s'ils sont endommagés. S'ils ne sont pas endommagés, les réutiliser.

Le transmetteur Rosemount 3051S sans fil est fixé au raccord de procédé à l'aide de quatre boulons et de deux vis d'assemblage. Enlever les boulons et séparer le transmetteur du raccordement au procédé. Laisser le raccordement au procédé en place pour faciliter la réinstallation.

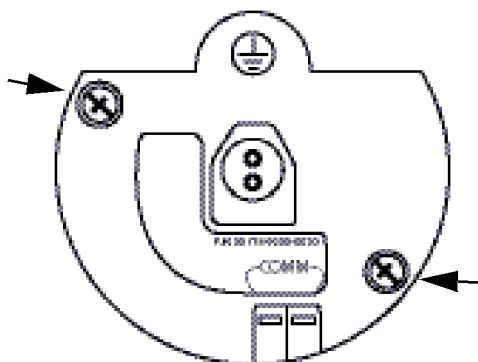
Le transmetteur Rosemount 3051S sans fil est relié au procédé par l'intermédiaire d'un raccord vissé unique à tête hexagonale. Dévisser l'écrou hexagonal pour séparer le transmetteur du procédé.

6.5.2 Retrait du bornier

Boîtier PlantWeb™ sans fil

1. Retirer le module d'alimentation.
2. Desserrer les deux petites vis.
3. Extraire le bornier en tirant dessus.

Illustration 6-1 : Bornes PlantWeb sans fil



6.5.3 Retrait du dispositif et du SuperModule du boîtier

Le module électronique à communication sans fil est logé à l'intérieur du compartiment de l'électronique.

Pour retirer l'assemblage :

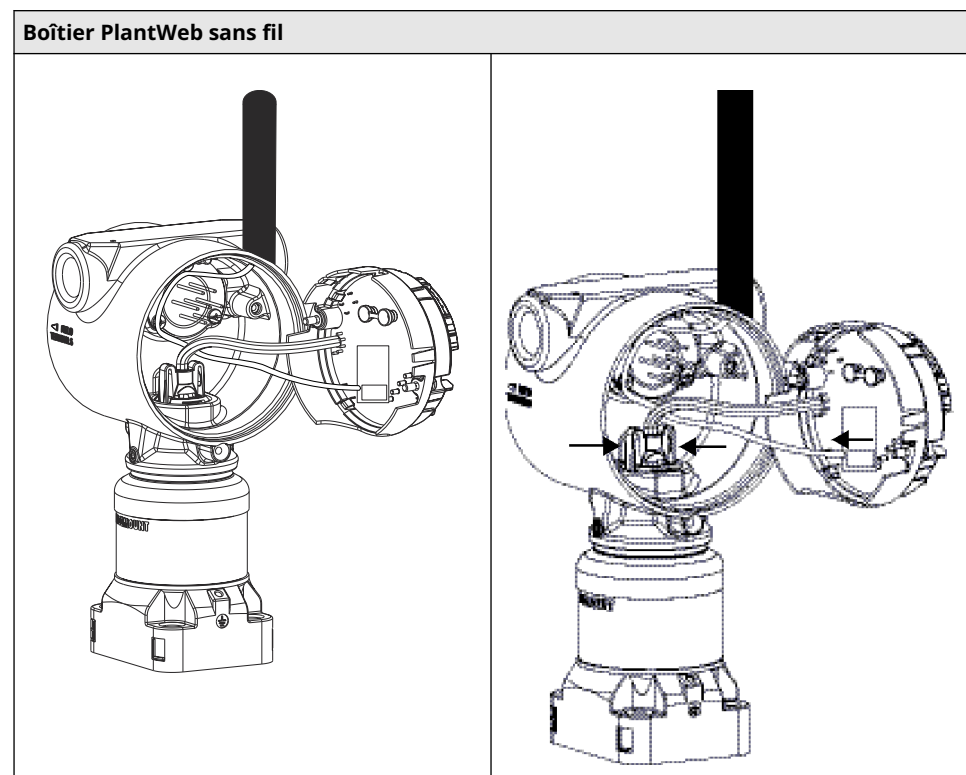
Procédure

1. Retirer le couvercle du boîtier opposé au côté de la borne de terrain.
2. Retirer l'indicateur LCD, le cas échéant, en pinçant les deux languettes et en tirant sur l'indicateur.
3. Desserrer les deux vis de fixation du module électronique.
4. Remplacer l'indicateur LCD.
Ceci facilitera l'extraction du module.
5. Tirer sur le module électronique pour exposer et localiser les connecteurs du SuperModule et de l'antenne.
6. Saisir le connecteur de l'antenne par sa base et tirer dessus pour le déconnecter.
7. Saisir le connecteur du SuperModule, pincer les languettes et tirer verticalement (éviter de tirer sur les fils).

REMARQUER

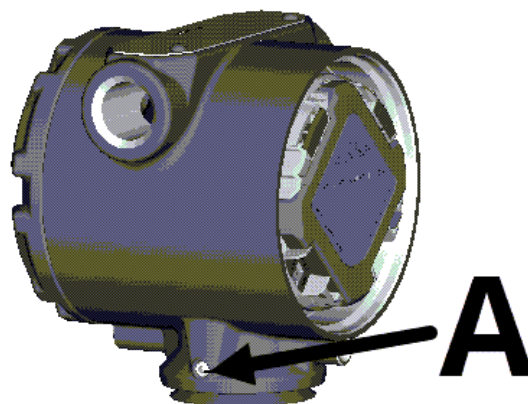
Pour éviter d'endommager le câble du SuperModule, débrancher celui-ci du module Plantweb™ avant de retirer le SuperModule du boîtier.

Illustration 6-2 : Vue du connecteur du SuperModule



8. Desserrer la vis de blocage du boîtier avec une clé hexagonale de 3/32 po, puis la dévisser d'un tour complet.

Illustration 6-3 : Vis de blocage du boîtier



A. Vis de blocage du boîtier (allen 3/32 po)

9. Dévisser le boîtier du SuperModule.

6.6 Procédures de réassemblage

Remarque

Le joint en V doit être installé sur la base du boîtier.

6.6.1 Raccorder le SuperModule au boîtier sans fil

Procédure

1. Appliquer une fine couche de graisse à la silicone pour basses températures au connecteur du SuperModule.
2. Insérer le connecteur du SuperModule sur le haut du SuperModule.
3. Reconnecter l'antenne.
4. Glisser délicatement le module dans le boîtier, en vérifiant que les broches du boîtierPlantweb™ s'insèrent correctement dans les orifices du module.
5. Serrer les vis de fixation imperdables.
6. Fixation du couvercle du boîtier Plantweb.
7. Serrer le couvercle du boîtier Plantweb en s'assurant que le métal du couvercle entre en contact avec le métal.

6.6.2 Installer le bloc de raccordement de rechange

Procédure

1. Glisser délicatement le bornier dans le boîtier, en vérifiant que les broches du boîtierPlantweb™ s'insèrent correctement dans les orifices du bornier.
2. Serrer les vis de fixation imperdables du bloc de raccordement.
3. Fixer le couvercle du boîtier PlantWeb sans fil.
4. Serrer le couvercle du boîtier Plantweb sans fil en s'assurant que le métal du couvercle entre en contact avec le métal.

6.6.3 Réassemblage de la bride de raccordement au procédé

Procédure

1. Inspecter les joints toriques en PTFE du SuperModule. S'ils ne sont pas endommagés, les réutiliser. Remplacer les joints toriques s'ils paraissent endommagés ou usés.

REMARQUER

Lors du retrait des joints toriques, prendre soin de ne pas endommager les rainures ou la surface de la membrane isolante.

2. Installer la bride sur le SuperModule. Installer les deux vis d'alignement et les serrer à la main pour maintenir la bride en place (ces vis n'ont pas un rôle de serrage).

REMARQUER

Ne pas trop serrer afin de permettre l'alignement de la bride lors du serrage.

3. Installer les boulons de serrage appropriés pour la bride.

- a) Si l'installation nécessite un raccordement au procédé NPT ¼-18, utiliser les boulons de fixation des brides de 1,75 po. Passer à l'étape [3.f](#).
- b) Si l'installation nécessite un raccordement au procédé NPT ½-14, utiliser quatre boulons de fixation des brides/adaptateurs de 2,88 po. Pour les configurations de pression relative, utiliser deux boulons de 2,88 po et deux boulons de 1,75 po. Passer à l'étape [3.d](#).
- c) Si l'installation requiert l'utilisation d'un manifold (uniquement pour les mesures de pression différentielle), utiliser les vis de montage appropriées. Passer à l'étape [3.e](#).
- d) Maintenir les adaptateurs et les joints en place et serrer les vis à la main. Passer à l'étape [3.g](#).
- e) Aligner la bride du procédé avec le manifold.
- f) Serrer les boulons à la main.
- g) Serrer les boulons avec une clé au couple initial selon une séquence de serrage en croix. Voir [Tableau 6-1](#) pour les valeurs de couple appropriées.
- h) Serrer les boulons au couple final en utilisant la même séquence de serrage en croix. Voir les couples de serrage appropriés au [Tableau 6-1](#). Une fois serrés à fond, les boulons doivent dépasser du haut du boîtier du module.
- i) Si l'installation requiert un manifold, installer les adaptateurs sur le côté de raccordement au procédé du manifold à l'aide des vis de 1,75 po fournies avec le transmetteur.

Tableau 6-1 : Couple de serrage des boulons

Matériau des boulons	Couple de serrage initial	Couple de serrage final
CS-ASTM-A445 Standard	300 po-lb (34 N-m)	650 po-lb (73 N-m)
Acier inoxydable 316 : option L4	150 po-lb (17 N-m)	300 po-lb (34 N-m)
ASTM-A-193-B7M : option L5	300 po-lb (34 N-m)	650 po-lb (73 N-m)
Alliage K-500 : option L6	300 po-lb (34 N-m)	650 po-lb (73 N-m)
ASTM-A-453-660 : option L7	150 po-lb (17 N-m)	300 po-lb (34 N-m)
ASTM-A-193-B8M : option L8	150 po-lb (17 N-m)	300 po-lb (34 N-m)

4. Si les joints en PTFE du SuperModule sont remplacés, resserrer les vis de fixation de la bride après l'installation pour compenser les phénomènes de fluage.
5. Installer la vanne de purge/évent.
 - a) Appliquer du ruban d'étanchéité sur les filets du siège. En commençant à la base de la vanne, l'extrémité du filet pointant vers l'installateur, appliquer deux tours de ruban d'étanchéité dans le sens des aiguilles d'une montre.
 - b) Prendre soin d'orienter l'ouverture la vanne de sorte que le fluide du procédé s'écoule vers le sol et qu'il n'entre pas en contact avec le personnel d'exploitation lorsque la vanne est ouverte.
 - c) Serrer la vanne de purge/d'évent à 250 po-lb (28,25 N-m).

Remarque

Pour les transmetteurs de gamme 1, après avoir remplacé les joints toriques et réinstallé la bride de procédé, soumettre le transmetteur à une température de 185 °F (85 °C) pendant deux heures. Ensuite, resserrer les boulons de fixation des

brides, puis exposer à nouveau le transmetteur à une température de 185 °F (85 °C) pendant deux heures avant l'étalonnage.

A Caractéristiques et données de référence

A.1 Caractéristiques

A.1.1 Localisation d'informations supplémentaires

Procédure

1. Naviguer jusqu'à la page produit du [transmetteur Rosemount 3051S sans fil Multivariable™](#).
2. Localiser et cliquer sur **Documents & Drawings (Documents et schémas)** juste en dessous de la section **Product Description (Description du produit)**.
3. Pour afficher les informations nécessaires, consulter les informations suivantes :

Type d'information	Comment les récupérer
Déclaration de conformité (DOC)	<ol style="list-style-type: none">a. Cliquer sur Certificates & Approvals (Certificats et approbations).b. Sélectionner la fiche de spécifications appropriée.
Schémas dimensionnels Informations sur la commande Spécifications	<ol style="list-style-type: none">a. Cliquer sur Data Sheets & Bulletins (Fiches de spécifications et bulletins produits).b. Sélectionner la fiche de spécifications appropriée.
Schémas d'installation	<ol style="list-style-type: none">a. Cliquer sur Drawings & Schematics (Schémas et dessins).b. Sélectionner le document approprié.
Certifications du produit	<ol style="list-style-type: none">a. Cliquer sur Manuals & Guides (Manuels et guides).b. Sélectionner le guide condensé approprié.

B Certifications du produit

B.1 Certifications du produit

Voir pour les certifications actuelles du produit.

C Option d'antenne déportée à gain élevé

C.1 Caractéristiques fonctionnelles

Sortie

WirelessHART® 2,4 GHz DSSS (Étalement du spectre en séquence directe)

Puissance de sortie de radiofréquence de l'antenne :

- Antenne déportée à gain élevé (option WN) : PIRE max. de 40 mW (16 dBm)

Plage de communication

2/3 mile (3 300 pieds) (1,0 km) avec visibilité directe

Longueur coaxiale

25 pieds (7,6 mètres) avec connexions de type N

Équipement coaxial

- Câble LMR400 à faible perte pour usage intensif
- Diamètre de courbure coaxiale minimum : 1,0 pi (0,3 m)

Antenne

- Antenne omnidirectionnelle à montage déporté
- Structure en aluminium et fibre de verre
- Gain 8 Db
- Conforme aux spécifications MIL-STD-810G (Méthode 510.5, Procédures I et II)

Caractéristiques physiques

Poids : 1,0 lb (0,4 kg)

Parafoudre RF

Parafoudre en ligne

Raccordement électrique : Le parafoudre DOIT être raccordé à la terre conformément aux codes et réglementations électriques en vigueur au niveau local.

Support de montage

- Prise en charge verticale ou horizontale du mât
- Diamètre de mât compatible : 1,0 à 2,5 po (2,5 à 6,4 cm)
- Support en aluminium
- Étriers de montage plaqués zinc/nickel

Valeurs nominales

NEMA 4X et IP66/67

Vibrations

Vibration maximale 3g

C.2 Considérations relatives à l'installation

Montage de l'antenne

Monter l'antenne à la verticale ($\pm 5^\circ$)

Hauteur de l'antenne

Monter l'antenne à 14 pi (4,3 m) au-dessus de l'infrastructure, avec une ligne de visée dégagée.

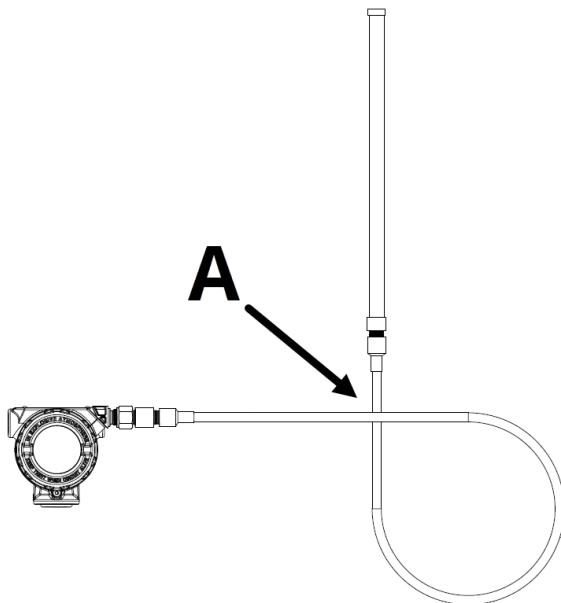
Câble coaxial

S'assurer que le câble coaxial est correctement rattaché au mât afin d'éviter tout mouvement excessif du câble.

Boucle de drainage coaxiale

S'assurer qu'une boucle de drainage est installée à moins de 1 pi (0,3 m) du transmetteur. Pour s'assurer que la condensation ou l'eau de pluie s'écoule hors des raccordements coaxiaux, fixer la boucle de drainage sur la partie inférieure du mât.

Illustration C-1 : Boucle de drainage coaxiale



A. Boucle de drainage coaxiale

Protection contre l'humidité

Utiliser le produit d'étanchéité coaxial fourni avec le kit de montage déporté à gain élevé. Suivre les instructions fournies concernant l'application sur le raccordement coaxial.

C.3 Considérations relatives aux courants transitoires/à la foudre

Protection contre les courants transitoires de passerelle

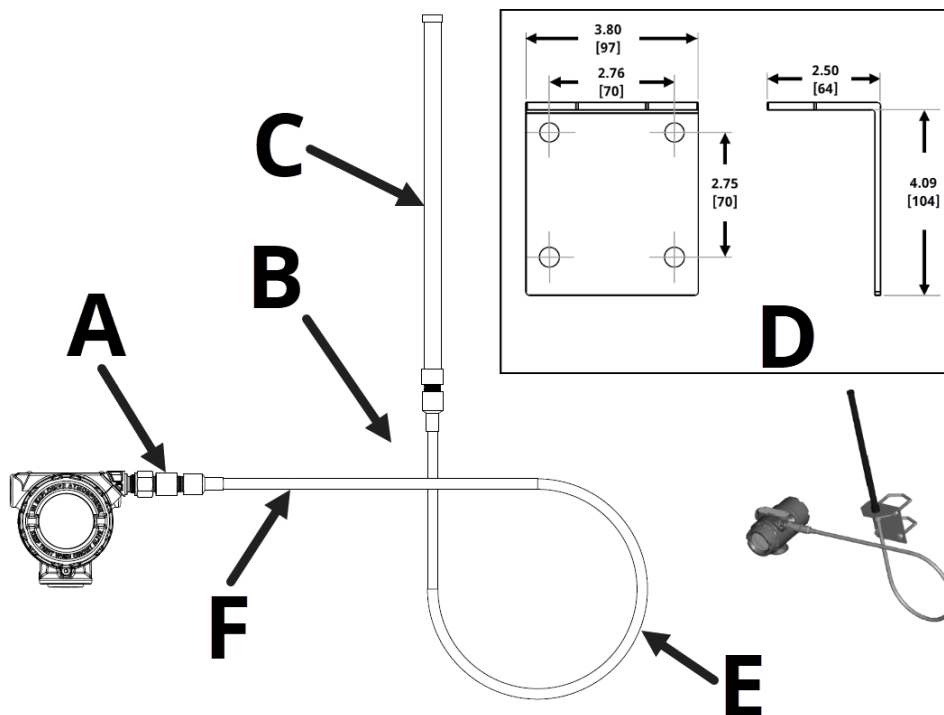
Lors de l'installation, penser à ajouter une protection contre les courants transitoires/la foudre (non fournie) au niveau des connexions d'interface (connexions Ethernet et Modbus, raccords coaxiaux) destinés à d'autres équipements.

Connexion de masse pour parafoudre RF

S'assurer que le point de connexion à la masse du parafoudre RF est raccordé à la masse.

C.4 Schémas dimensionnels

Illustration C-2 : Connexion de l'appareil et parafoudre RF



- A. Installer le parafoudre
- B. Support de montage
- C. Antenne
 - Antenne WJ1 : 15 po (381 mm)
 - Antenne WN1 : 19,4 po (490 mm)
- D. Dimensions du support de montage déporté
- E. Boucle de drainage minimale : 12 po (305 mm) de diamètre

Remarque

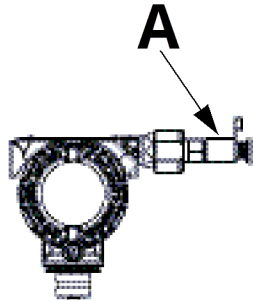
Dimensions en pouces [millimètres].

C.5 Procédure d'installation

Procédure

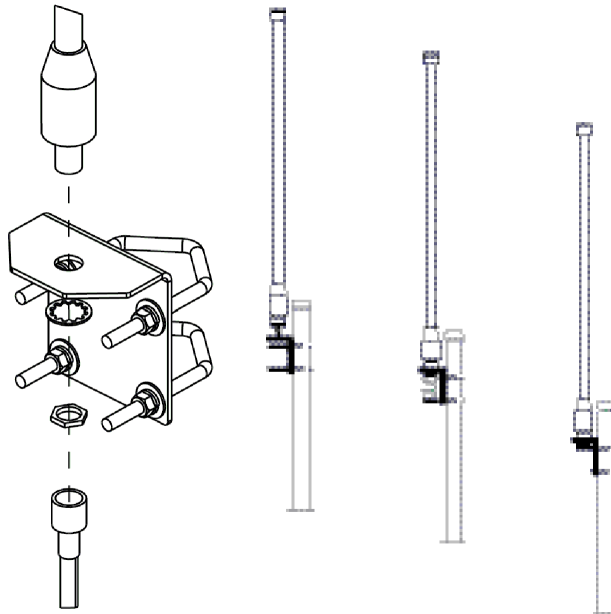
1. Monter le transmetteur conformément aux procédures de montage décrites dans le Guide condensé et dans le Manuel du produit.
2. Connecter le parafoudre à radiofréquence (RF) à l'appareil et le serrer.

Illustration C-3 : Parafoudre RF

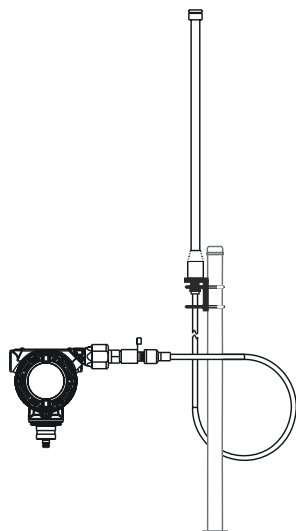


A. Parafoudre RF

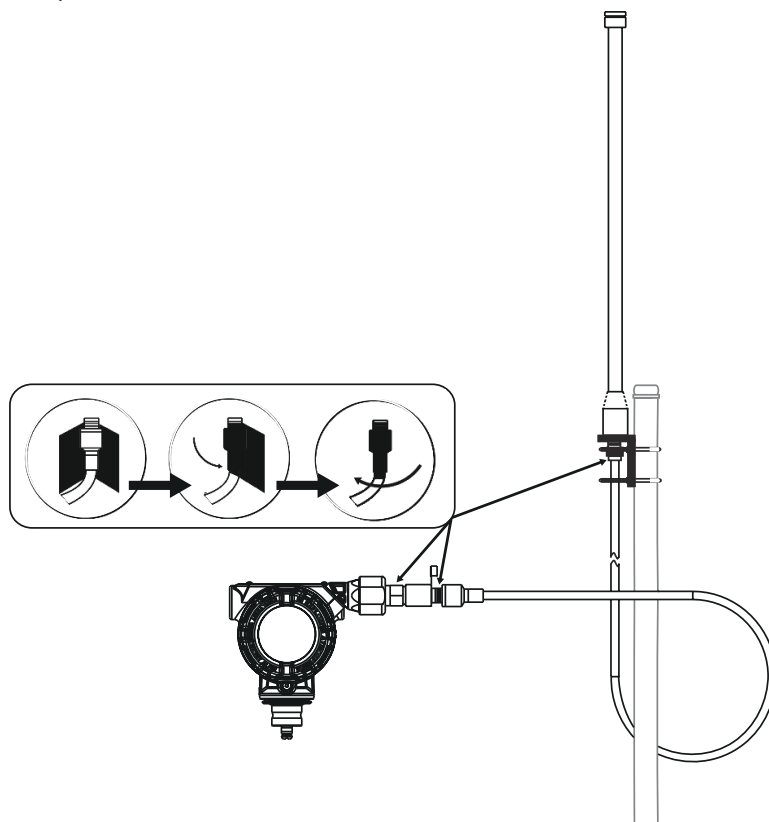
3. Connecter l'antenne au support de montage et serrer soigneusement l'écrou.



4. Dérouler le câble coaxial et le connecter à l'antenne et au parafoudre raccordé au transmetteur. Laisser au minimum une boucle pour la boucle de drainage. S'assurer que la boucle de drainage est à un niveau plus bas que l'appareil, permettant ainsi à l'eau de s'écouler de l'appareil.

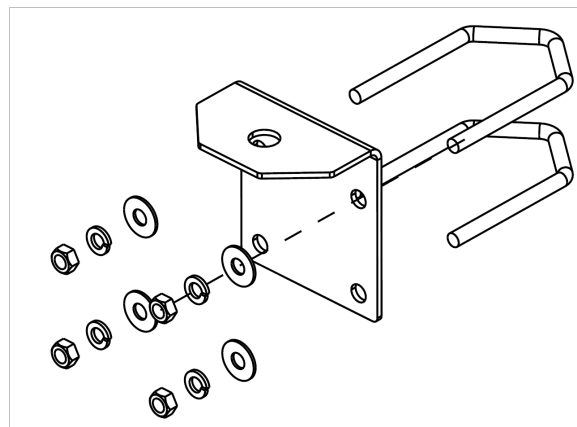
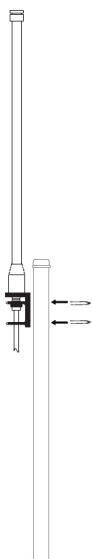


5. Appliquer du produit d'étanchéité coaxial autour de chaque connexion coaxiale, ainsi qu'au niveau du parafoudre, en veillant à ce que les connexions RF soient complètement scellées.

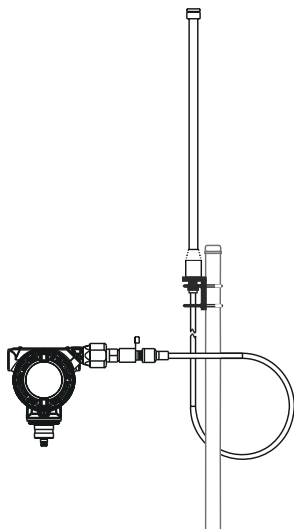


6. Fixer les étriers sur le support de montage dans l'orientation adéquate, en s'assurant que l'antenne est en position verticale.

Tableau C-1 :



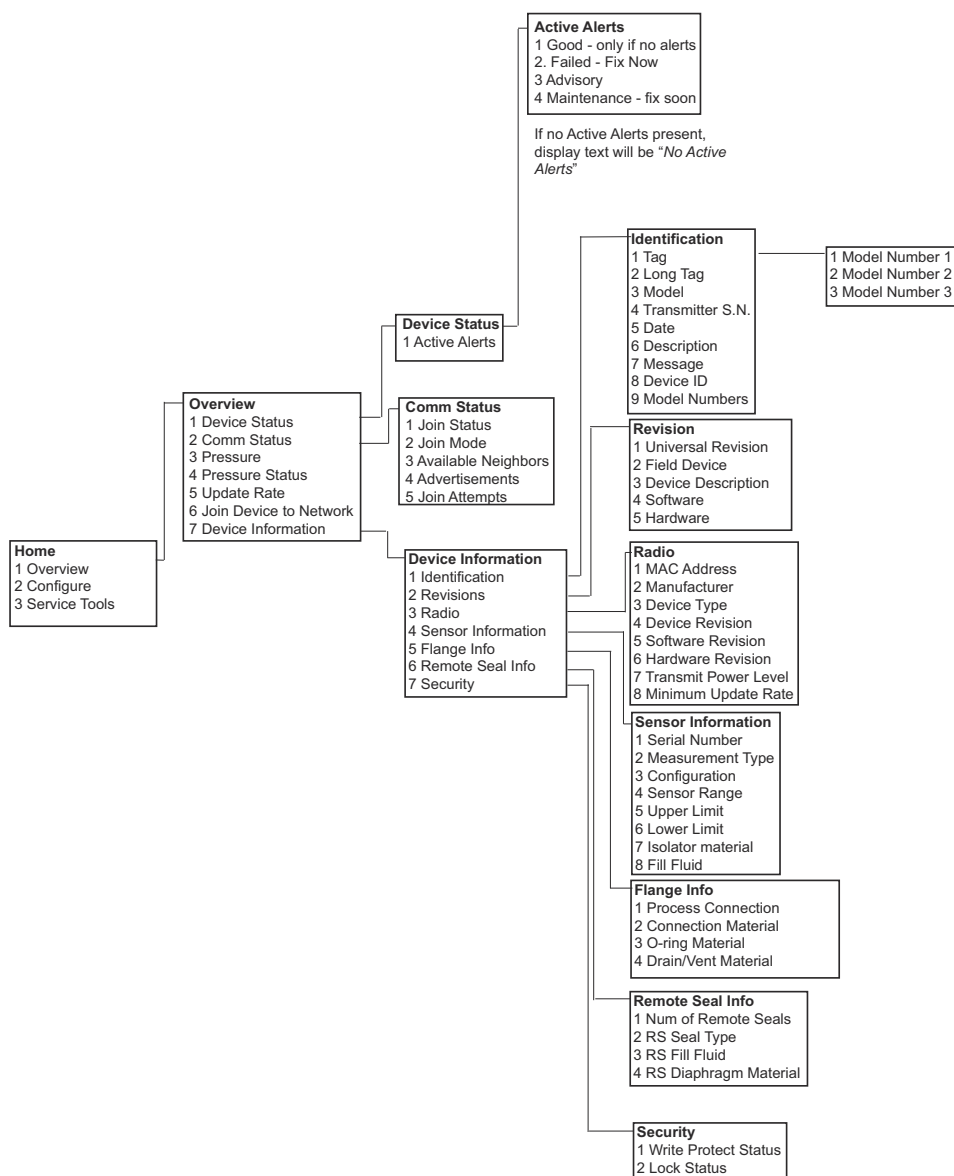
7. Serrer les étriers sur le mât et s'assurer que l'antenne soit orientée à la verticale.



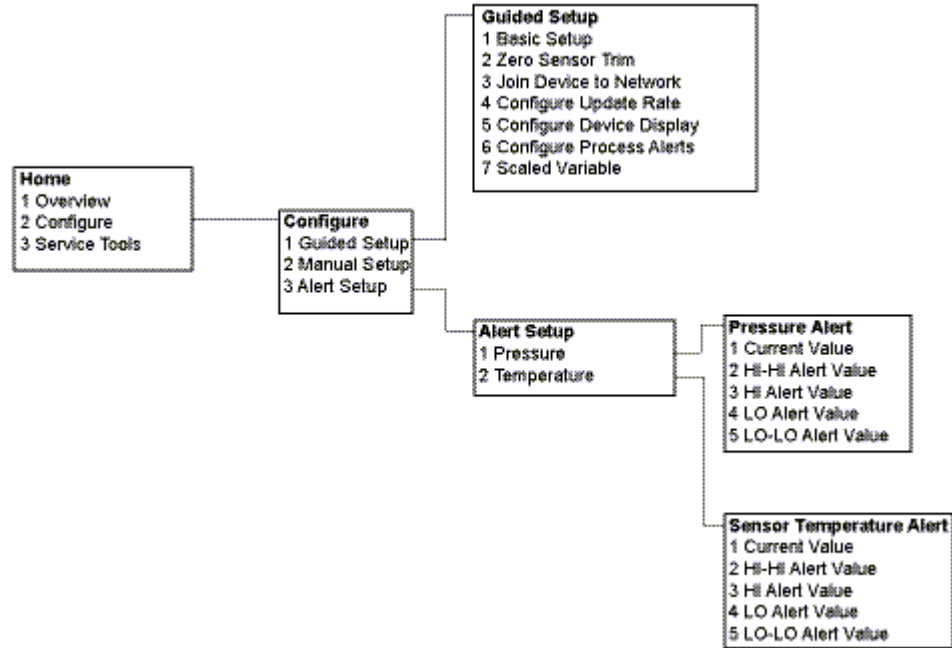
D Arborescence de menus et séquences d'accès rapide de l'interface de communication

D.1 Arborescence de menus de l'appareil de communication

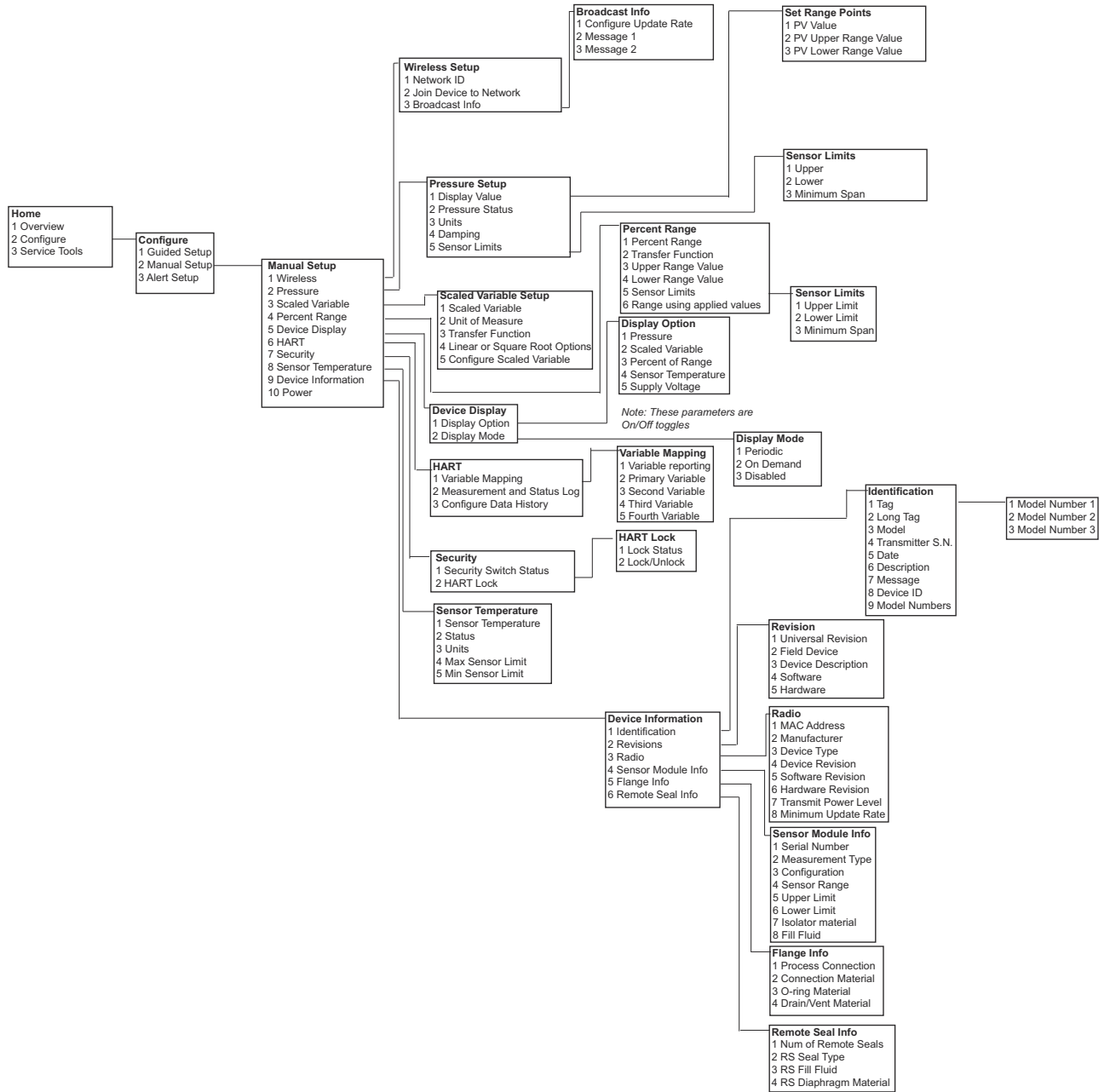
Illustration D-1 : Arborescence de menus de l'appareil de communication
Rosemount 3051S sans fil : Overview (Présentation)



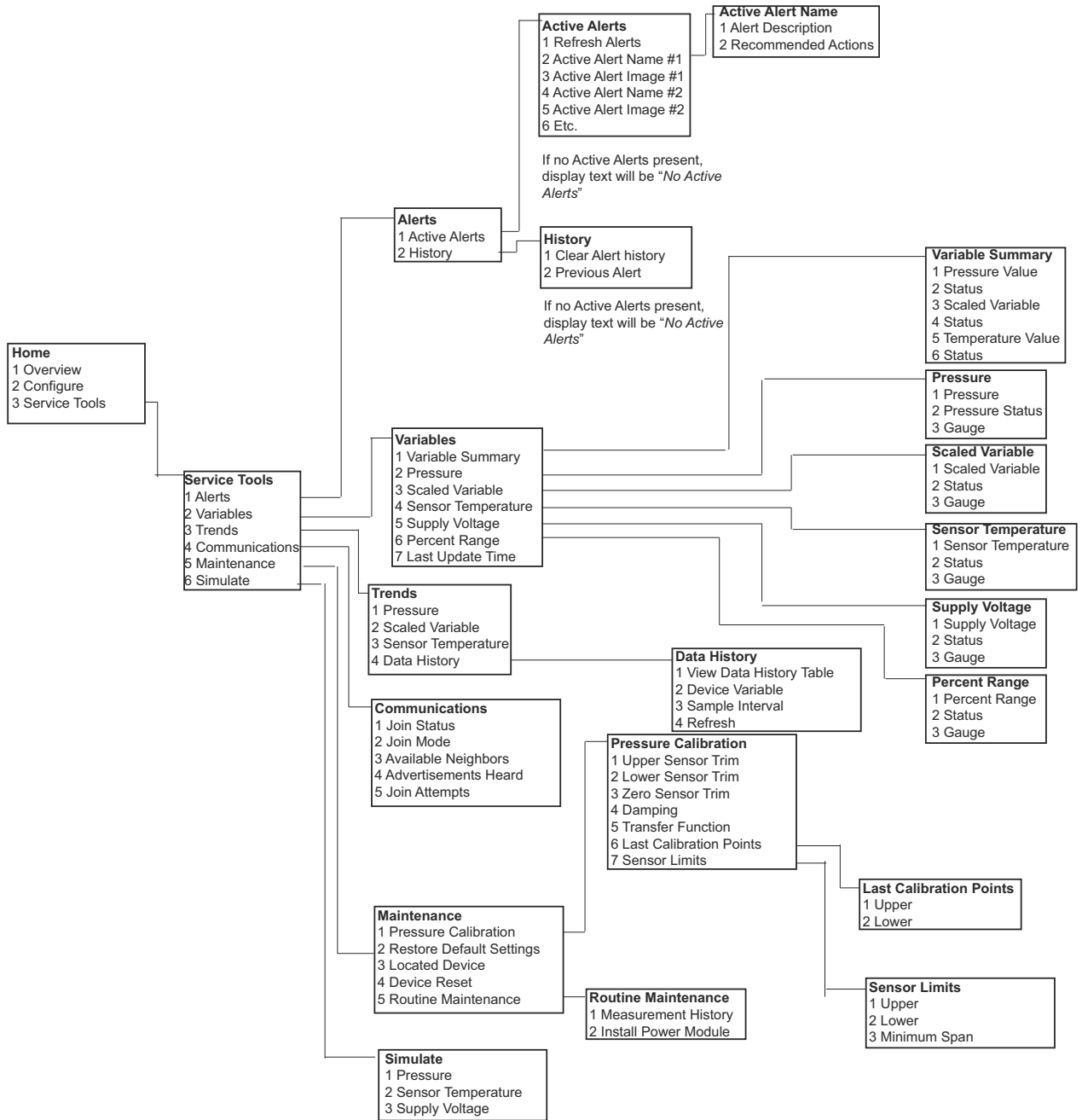
**Illustration D-2 : Arborescence de menus de l'appareil de communication
Rosemount 3051S sans fil : Configurer (Configurer)**



**Illustration D-3 : Arborescence de menus de l'appareil de communication
 Rosemount 3051S sans fil : Manual Setup (Configuration manuelle)**



**Illustration D-4 : Arborescence de menus de l'appareil de communication
 Rosemount 3051S sans fil : Manual Setup (Configuration manuelle)**



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

©2024 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.