

Transmetteur de niveau et de débit Rosemount™ 1408A

Radars sans contact



ROSEMOUNT™


EMERSON

1 À propos de ce guide

Ce guide condensé fournit des recommandations de base pour le transmetteur de niveau et de débit Rosemount 1408A. Pour plus d'informations, voir le [manuel de référence](#) du 1408A.

1.1 Messages de sécurité

⚠ ATTENTION

Le non-respect de ces directives d'installation et de maintenance peut provoquer des blessures graves, voire mortelles.

S'assurer que le transmetteur est installé par un personnel qualifié et conformément au code de bonne pratique en vigueur.

N'utiliser l'équipement que de la façon spécifiée dans ce guide de démarrage rapide ou dans le manuel de référence. Le non-respect de cette consigne peut altérer la protection assurée par l'équipement.

Une réparation, par exemple une substitution de composants, etc. peut compromettre la sécurité et n'est autorisée dans aucune circonstance.

⚠ ATTENTION

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

Manipuler le transmetteur avec précaution.

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

Ne pas essayer de desserrer ou de démonter les raccords au procédé lorsque le transmetteur est en service.

⚠ ATTENTION

Accès physique

Tout personnel non autorisé peut potentiellement causer des dommages importants à l'équipement et/ou configurer incorrectement les équipements des utilisateurs finaux. Cela peut être intentionnel ou involontaire et doit être évité.

La sécurité physique est un élément important de tout programme de sécurité et est fondamentale pour la protection du système. Limiter l'accès physique par un personnel non autorisé pour protéger les équipements des utilisateurs finaux. Cela s'applique à tous les systèmes utilisés au sein de l'installation.

⚠ ATTENTION

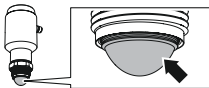
Surfaces chaudes

Le transmetteur et le joint de procédé peuvent être chauds en raison de la température élevée du procédé. Laisser refroidir avant de procéder à l'entretien.



Remarque

Veiller à ne pas érafler ou endommager le joint en PTFE.

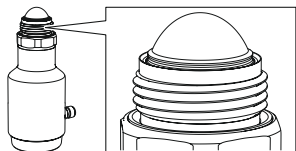


2 Nettoyage du transmetteur

Procédure

Si nécessaire, nettoyer les pièces en contact avec le transmetteur.

Utiliser un chiffon humide et un agent nettoyant doux adaptés au produit et aux pièces en contact avec le transmetteur.



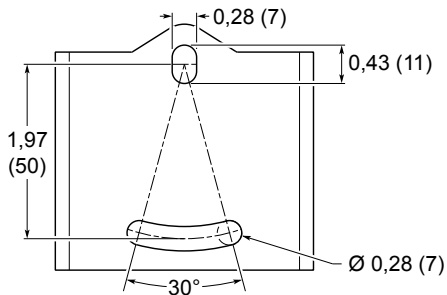
Remarque

Veiller à ne rayer aucune des surfaces.

3 Montage sur support

3.1 Configuration des orifices du support

Illustration 3-1 : Configuration à orifices

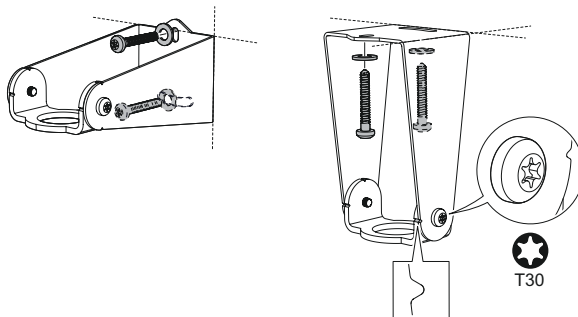


Les dimensions sont en pouces (millimètres).

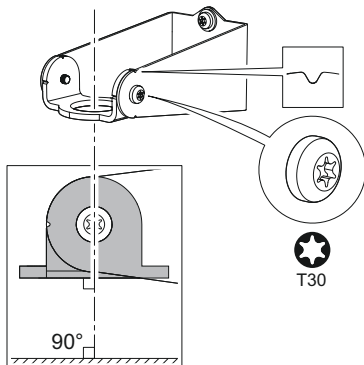
3.2 Montage du support

Procédure

1. Monter le support sur le mur/le plafond ou une autre surface plane.



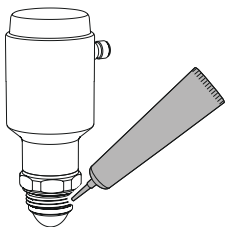
2. S'assurer que la bague de soutien réglable est orientée vers la terre.



3. Appliquer de la pâte lubrifiante sur le filetage du transmetteur.

Remarque

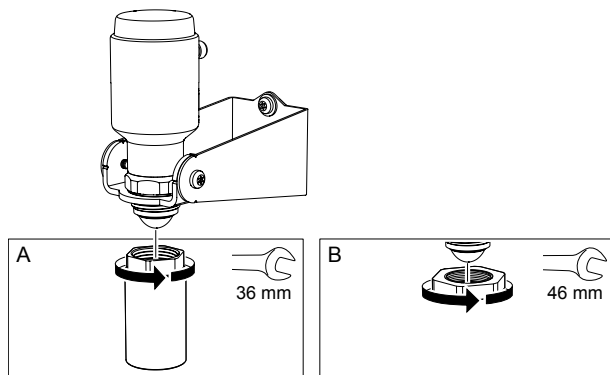
La pâte doit être approuvée pour l'application et compatible avec les élastomères utilisés.



4. Fixer le transmetteur sur le support.

Options de montage :

- (A) Extension d'antenne pour les installations à ciel ouvert
- (B) Écrou de blocage

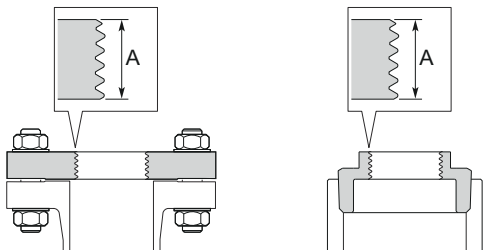


4 Installation sur un réservoir

4.1 Longueur d'engagement du filetage

Reportez-vous à [Illustration 4-1](#) pour connaître la longueur d'engagement du filetage requise au niveau du raccordement au procédé G1 du client.

Illustration 4-1 : Longueur d'engagement du filetage

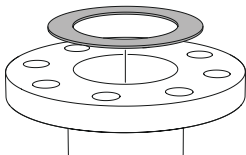


A. 0,35 à 0,63 po (9 à 16 mm)

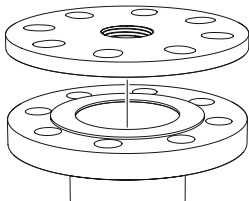
4.2 Montage sur un raccordement à bride filetée

Procédure

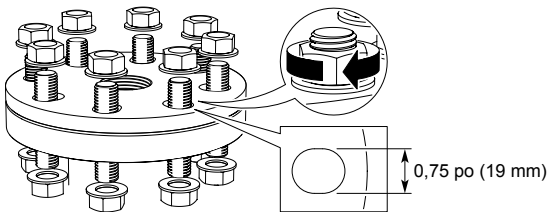
1. Placer un joint d'étanchéité souple adapté sur la bride du bac.



2. Placer la bride sur le joint d'étanchéité.



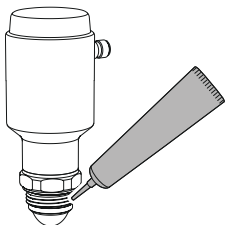
3. Serrer les boulons et les écrous avec un couple suffisant lors du choix de la bride et du joint d'étanchéité.



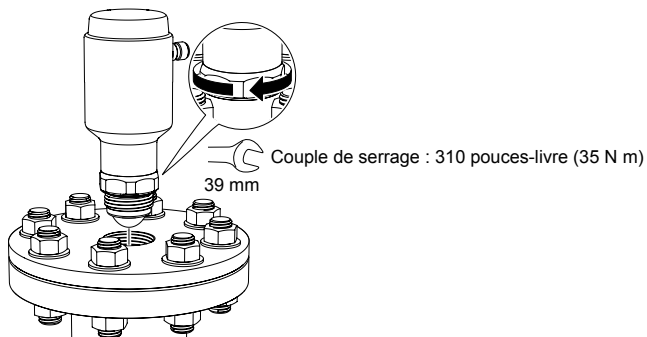
4. Appliquer de la pâte lubrifiante sur le filetage du transmetteur.

Remarque

La pâte doit être approuvée pour l'application et compatible avec les élastomères utilisés.



5. Monter le transmetteur sur le bac.



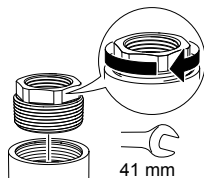
4.3 Montage de la version de l'adaptateur fileté

Procédure

1. Appliquer de la pâte antigrippante ou du ruban en téflon sur les filetages extérieurs en suivant vos procédures sur site.



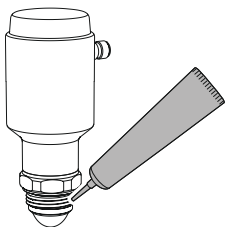
2. Monter l'adaptateur fileté sur le bac.



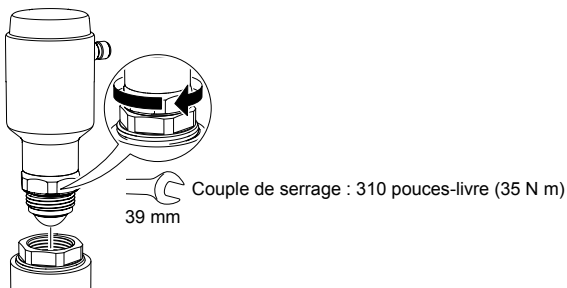
3. Appliquer de la pâte lubrifiante sur le filetage du transmetteur.

Remarque

La pâte doit être approuvée pour l'application et compatible avec les élastomères utilisés.



4. Monter le transmetteur sur le bac.



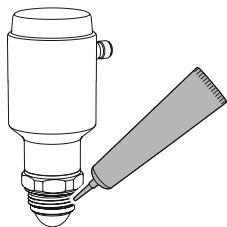
4.4 Montage sur un raccordement fileté

Procédure

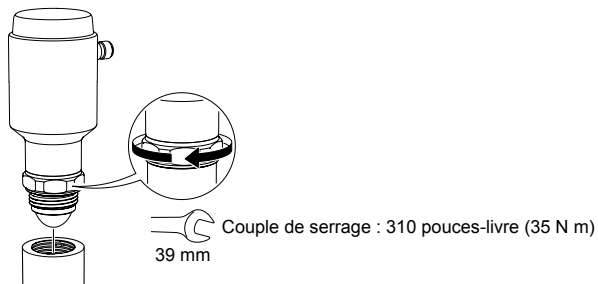
1. Appliquer de la pâte lubrifiante sur le filetage du transmetteur.

Remarque

La pâte doit être approuvée pour l'application et compatible avec les élastomères utilisés.



2. Monter le transmetteur sur le bac.



5 Préparation des raccordements électriques

5.1 Type de connecteur

M12 (codé A)

5.2 Alimentation électrique

Le transmetteur fonctionne avec une tension de 18-30 Vcc au niveau des bornes du transmetteur.

5.3 Résultats

Le transmetteur fournit deux sorties configurables :

Sortie 1 Sortie numérique / Mode IO-Link

Sortie 2 Sortie numérique ou sortie analogique 4-20 mA active

5.4 Consommation électrique interne

< 2 W (fonctionnement normal à 24 Vcc, sans sortie)

< 3,6 W (fonctionnement normal à 24 Vcc, sorties numériques et analogiques actives)

5.5 Schéma de câblage

Illustration 5-1 : Raccordement

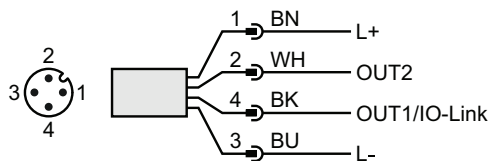
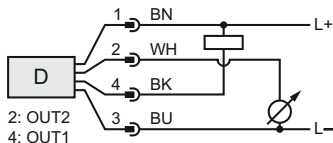
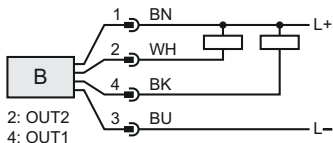
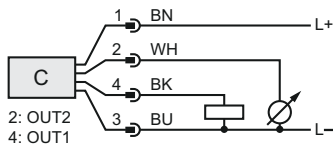
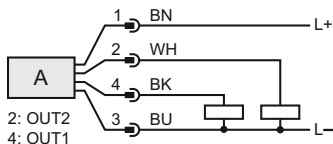


Tableau 5-1 : Affectation des broches

Broche	Couleur du fil ⁽¹⁾		Signal	
	1	BN	Marron	L+
2	WH	Blanc	SORTIE2	Sortie numérique ou sortie analogique 4-20 mA active
3	BU	Bleu	L-	0 V
4	BK	Noir	SORTIE1/ IO-Link	Sortie numérique ou Mode IO-Link

(1) Selon la norme CEI 60947-5-2.

Illustration 5-2 : Exemples de circuits

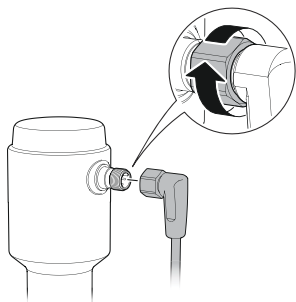


- A. 2 x Sortie numérique PnP
- B. 2 x Sortie numérique NpN
- C. 1 x Sortie numérique PnP / 1 x Sortie analogique
- D. 1 x Sortie numérique NpN / 1 x Sortie analogique

6 Mise sous tension du transmetteur

Procédure

1. ⚠ Vérifier que l'alimentation est débranchée.
2. Insérer le connecteur M12 et serrer la vis.
Pour le couple recommandé, voir le manuel d'instructions du fabricant.



3. Raccorder l'alimentation électrique.

7 Raccordement du transmetteur à IO-Link

Les appareils IO-Link peuvent être configurés à partir d'une interface de communication USB IO-Link, via le maître IO-Link ou via l'API.

Procédure

Démarrer le logiciel de configuration et raccorder le transmetteur.

Illustration 7-1 : Raccordement via l'interface de communication USB IO-Link

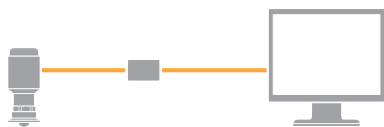


Illustration 7-2 : Raccordement via le maître IO-Link

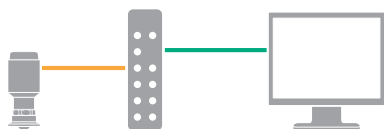


Illustration 7-3 : Raccordement via l'API



8 Utilisation de l'outil de configuration choisi

8.1 Outils de configuration IO-Link

Exemples :

- Assistant IO-Link de Rosemount (disponible en tant qu'accessoire)
- Applications cadre FDT[®], par exemple PACTware

8.2 Assistant IO-Link de Rosemount


8.2.1 Obtenir les derniers fichiers IODD

Le logiciel Rosemount IO-Link Assistant permet de vérifier et de télécharger les derniers fichiers IODD pour le catalogue des appareils.

Conditions préalables

Pour effectuer une mise à jour en ligne, une connexion Internet est requise.

Procédure

1. Cliquer sur l'icône .
2. Dans la liste **Vendor (Fournisseur)**, sélectionner **Rosemount Inc.**, puis cocher la case des appareils à installer/mettre à jour.
Il est également possible de naviguer jusqu'à un fichier zip IODD déjà téléchargé et de sélectionner **Open (Ouvrir)**.
3. Sélectionner **OK**.

8.3 Infrastructure FDT[®]/DTM

8.3.1 Téléchargement du fichier IODD

Procédure

1. Télécharger le fichier IODD à partir du portail IODDFinder, à l'adresse ioddfinder.io-link.com.

2. Décompresser le package IODD.

8.3.2 Intégration des fichiers IODD dans une infrastructure FDT®/DTM

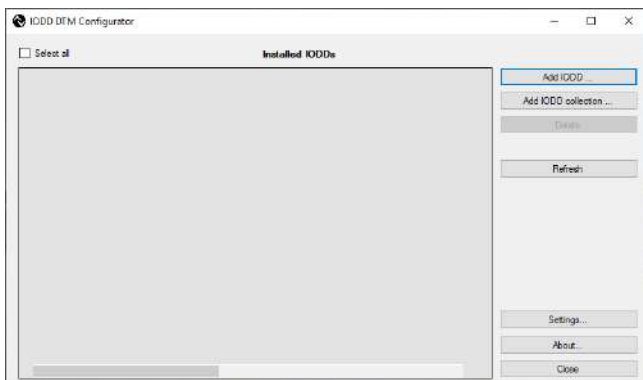
Un logiciel IODD DTM Interpreter est nécessaire pour l'intégration des fichiers IODD dans un environnement FDT/DTM (p. ex. PACTware).

Conditions préalables

Le logiciel IODD DTM Interpreter est généralement inclus dans le kit d'installation logicielle des fichiers FDT/DTM. Il peut également être téléchargé depuis Emerson.com/Rosemount1408A.

Procédure

1. Démarrer le logiciel IODD DTM Interpreter.
2. Sélectionner **Add IODD (Ajouter un fichier IODD)**.



3. Naviguer jusqu'au fichier IODD (.xml) et sélectionner **Open (Ouvrir)**.
4. Démarrer l'outil de configuration et mettre à jour le catalogue des appareils.

Besoin d'aide pour?

Si le nouveau fichier DTM n'est pas ajouté automatiquement au démarrage, sélectionner **View (Afficher) → Device Catalog (Catalogue des appareils) → Update Device Catalog (Mettre à jour le catalogue des appareils)**.

9 Effectuer la configuration de base

9.1 Définition des unités de mesure

Procédure

1. Sous **Menu**, sélectionner **Parameter (Paramètre)** → **Basic Setup (Configuration de base)**.
2. Dans la liste **Engineering Units (Unités de mesure)**, sélectionner **Metric (Métrique)** ou **Imperial (Impérial)**.
3. Sélectionner **Write to device (Écrire dans l'appareil)**.

9.2 Saisie de la hauteur de référence

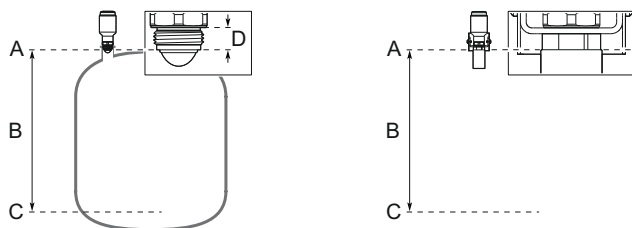
Procédure

1. Sous **Menu**, sélectionner **Parameter (Paramètre)** → **Basic Setup (Configuration de base)**.
2. Entrer la hauteur de référence.
3. Sélectionner **Write to device (Écrire dans l'appareil)**.

9.2.1 Hauteur de référence

Distance entre le point de référence de l'appareil et le niveau zéro.

Illustration 9-1 : Hauteur de référence



- A. Point de référence de l'appareil
 - B. Hauteur de référence
 - C. Niveau zéro
 - D. 0,6 po (15 mm)
-

9.3 Configuration de la sortie analogique

Le transmetteur peut être configuré pour générer le niveau ou le débit volumique sous la forme d'un signal 4-20 mA.

Procédure

1. Sous **Menu (Menu)**, sélectionner **Parameter (Paramètre)** → **OUT2 Analog Output (Sortie analogique OUT2)**.
2. Dans la liste **OUT2 Configuration (Configuration OUT2)**, sélectionner **Analog Output (Sortie analogique) 4-20 mA**.
3. Dans la liste **Analog Control Variable (Variables de contrôle analogique)**, sélectionner **Level (Niveau)** ou **Volume Flow (Débit volumique)**.
4. Dans la liste **Alarm Mode (Mode d'alarme)**, sélectionner **Low Alarm (Alarme basse)** ou **High Alarm (Alarme haute)**.

5. Sélectionner **Analog Range Values (Valeurs d'échelle analogique)**, puis entrer la valeur souhaitée pour Upper Range Value (Valeur haute d'échelle) (20 mA) et Lower Range Value (Valeur basse d'échelle) (4 mA).
6. Sélectionner **Write to device (Écrire dans l'appareil)**.

9.4 Configuration de la sortie numérique

Le transmetteur peut être configuré pour générer un signal de commutation pour les limites supérieure et inférieure (en utilisant la même broche).

Procédure

1. Sous **Menu**, sélectionner **Parameter (Paramètre)** → **Basic Setup (Configuration de base)**.
2. Dans la liste **Digital Outputs P-n (Sorties numériques P-n)**, sélectionner PnP ou nPn.
3. Sélectionner **OUT1 Digital Output (Sortie numérique OUT1)** ou **OUT2 Digital Output (Sortie numérique OUT2)**.
4. Dans la liste **OUT1 Configuration (Configuration OUT1)** ou **OUT2 Configuration (Configuration OUT2)**, sélectionner **Digital Output Normally Open (Sortie numérique normalement ouverte)**.
5. Dans la liste **DO Control Variable (Variables de contrôle de sortie numérique)**, sélectionner **Level (Niveau)** ou **Volume Flow (Débit volumique)**.
6. Sélectionner **Set Point Configuration (Configuration du point de consigne)**, puis définir les paramètres d'alarme souhaités.
7. Sélectionner **Write to device (Écrire dans l'appareil)**.

9.5 Configuration de la mesure du débit volumique

Procédure

1. Sous **Menu**, sélectionner **Volume Flow (Débit volumique)**.
2. Dans la liste **Volume Flow Calculation Method (Méthode de calcul du débit volumique)**, sélectionner la méthode souhaitée.
Choisir :
 - Tableau de linéarisation
 - Canal Parshall
 - Canal Khafagi-Venturi
3. Sélectionner **Volume Flow Table/Formula (Tableau/Formule de débit volumique)**, puis définir les paramètres souhaités.
4. Sélectionner **Write to device (Écrire dans l'appareil)**.

10 Product certifications

Rev 2.2

10.1 European directive information

A copy of the EU Declaration of Conformity can be found at the end of the document. The most recent revision of the EU Declaration of Conformity can be found at Emerson.com/Rosemount.

10.2 Ordinary location certification

As standard, the transmitter has been examined and tested to determine that the design meets the basic electrical, mechanical, and fire protection requirements by a nationally recognized test laboratory (NRTL) as accredited by the Federal Occupational Safety and Health Administration (OSHA).

Certificate	80031621
Standards	CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-12, UL Std. No. 61010-1

The device may only be powered by a power supply unit with a limited energy electric circuit max. 30 Vdc output in accordance with CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-12 / UL Std. No. 61010-1 (3rd Edition) chapter 6.3.1/6.3.2 and 9.4 or class 2 according to CSA 223/UL 1310.

10.3 Environmental conditions

Table 10-1: Environmental Conditions (Ordinary Location and Low Voltage Directive (LVD))

Type	Description
Location	Indoor or outdoor use ⁽¹⁾
Maximum altitude	6562 ft. (2000 m)
Ambient temperature	-40 to 176 °F (-40 to 80 °C)
Installation category	DC supplied
Electrical supply	18-30 Vdc, 3.6 W
Mains supply voltage fluctuations	Safe at 18-30 Vdc \pm 10%
Pollution degree	2

(1) *Outdoor use not part of Ordinary Location certification.*

10.4 Telecommunication compliance

Rosemount 1408A, with the antenna extension fitted, is a device for measurement of level in the open air or in an enclosure. When used for measurement in an enclosure (i.e metallic or reinforced concrete or fiberglass tanks, or similar enclosure structures made of comparable attenuating material), the antenna extension may be omitted.

Hardware Version Identification Number (HVIN) is 1408L.

Measurement principle

Frequency Modulated Continuous Wave (FMCW), 80 GHz

Maximum output power

3 dBm (2 mW)

Frequency range

77 to 81 GHz

10.5 FCC

Note: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

FCC ID K8C1408L

10.6 IC

This device complies with Industry Canada's licence-exempt RSS standard. Operation is subject to the following conditions:

1. This device may not cause harmful interference.
2. This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

3. The installation of the LPR device shall be done by trained installers in strict compliance with the manufacturer's instructions.
4. The use of this device is on a "no-interference, no-protection" basis. That is, the user shall accept operations of high-powered radar in the same frequency band which may interfere with or damage this device. However, devices found to interfere with primary licensing operations will be required to be removed at the user's expense.
5. The installer/user of this device shall ensure that it is at least 10 km from the Dominion Astrophysical Radio Observatory (DRAO) near Penticton, British Columbia. The coordinates of the DRAO are latitude 49°19'15"N and longitude 119°37'12" W. For devices not meeting this 10 km separation (e.g., those in the Okanagan Valley, British Columbia,) the installer/user must coordinate with, and obtain the written concurrence of, the Director of the DRAO before the equipment can be installed or operated. The Director of the DRAO may be contacted at 250-497-2300 (tel.) or 250-497-2355 (fax). (Alternatively, the Manager, Regulatory Standards, Industry Canada, may be contacted.)

Certificate 2827A-1408L

10.7 Radio Equipment Directive (RED) 2014/53/EU and Radio Equipment Regulations S.I. 2017/1206

Open air installations

Rosemount 1408A, when fitted with the antenna extension, complies with ETSI EN 302 729 and EN 62311.

Install at a separation distance of >4 km from Radio Astronomy sites, unless a special authorization has been provided by the responsible National regulatory authority (a list of Radio Astronomy sites may be found at www.craf.eu).

Between 4 km to 40 km around any Radio Astronomy site the LPR antenna height shall not exceed 15 m height above ground.

Closed tanks

Rosemount 1408A without the antenna extension complies with ETSI EN 302 372 and EN 62311.

The device must be installed in closed tanks (metal, reinforced concrete tanks or similar enclosure structures made of comparable attenuating material). Install according to requirements in ETSI EN 302 372 (Annex E).

Performance under the influence of an interferer signal

For the receiver test that covers the influence of an interferer signal to the device, the performance criterion has at least the following level of performance according to ETSI TS 103 361 [6].

- Performance criterion: measurement value variation Δd over time during a distance measurement
- Level of performance: $\Delta d \leq \pm 2$ mm

10.8 Radio/EMC Republic of Korea

Registration number R-R-Rtr-1408

10.9 Radio/EMC Australia and New Zealand

Rosemount 1408A complies with the requirements of the relevant ACMA Standards made under the Radiocommunications Act 1992 and the Telecommunications Act 1997 and the relevant Standards made under The New Zealand Radio Communication Act 1989.

In New Zealand, Rosemount 1408A must be installed in closed tanks (metal, reinforced concrete tanks or similar enclosure structures made of comparable attenuating material).

10.10 Canadian Registration Number (CRN)

Transmitter without adapter

Registrations	Alberta (ABSA): 0F21418.2
	British Columbia (TSBC): 0F7358.1
	Manitoba (ITS): 0F21418.24
	New Brunswick: 0F21418.27
	Newfoundland and Labrador: 0F21418.20
	Northwest Territories: 0F21418.2T
	Nova Scotia: 0F21418.28
	Nunavut: 0F21418.2N
	Ontario (TSSA): 0F23714.5
	Prince Edward Island: 0F21418.29
	Québec (RBQ): 0F05457.6
	Saskatchewan (TSASK): 0F2113.3
	Yukon: 0F21418.2Y

10.11 EU Declaration of Conformity

Figure 10-1: EU Declaration of Conformity

	
EU Declaration of Conformity No: 1408A	
We,	
Rosemount Tank Radar AB Layoutvägen 1 S-435 33 MÖLNLYCKE Sweden	
declare under our sole responsibility that the product,	
Rosemount™ 1408A Level Transmitter	
manufactured by,	
Rosemount Tank Radar AB Layoutvägen 1 S-435 33 MÖLNLYCKE Sweden	
is in conformity with the provisions of the European Community Directives, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.	
Presumption of conformity is based on the application of the harmonized standards, normative documents or other documents and, when applicable or required, a European Community notified body certification, as shown in attached schedule.	
 _____ (signature)	Manager Product Approvals _____ (function name - printed)
Dajana Prastalo _____ (name - printed)	2022-05-05 _____ (date of issue)

**Schedule
No: 1408A**

EMC, Electromagnetic Compatibility Directive (2014/30/EU)

EN 61326-1:2013

RE, Radio Equipment Directive (2014/53/EU)

ETSI EN 302 372:2016*; ETSI EN 302 729:2016**; EN 62311:2008

Low Voltage Directive (2014/35/EU)

EN 61010-1:2010 + A1:2019 + AC:2019-04

RoHS Directive (2011/65/EU) Amended 2015/863

IEC 63000:2018

* J408, without antenna extension fitted

** J408, with antenna extension fitted

Déclaration de conformité UE

N° : 1408A

Nous,

Rosemount Tank Radar AB
Layoutvägen 1
S-435 33 MÖLNLYCKE
Suède

déclarons sous notre seule responsabilité que le produit :

Transmetteur de niveau Rosemount™ 1408A

fabriqué par :

Rosemount Tank Radar AB
Layoutvägen 1
S-435 33 MÖLNLYCKE
Suède

est conforme aux dispositions des directives européennes, y compris leurs amendements les plus récents, comme indiqué dans l'annexe jointe.

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

(signature)

Dajana Prastalo

(nom, en caractères d'imprimerie)

Certifications du Chef de produit

(désignation de la fonction, en caractères d'imprimerie)

(date de délivrance)

**Annexe
N° : 1408A**

Directive relative à la compatibilité électromagnétique, CEM (2014/30/UE)

EN 61326-1:2013

Directive relative aux équipements radioélectriques, RED (2014/53/UE)

ETSI EN 302 372:2016* ; ETSI EN 302 729:2016** ; EN 62311:2008

Directive basse tension (2014/35/UE)

EN 61010-1:2010

Directive RoHS (2011/65/UE)

EN 50581:2012

* 1408A sans extension d'antenne installée
** 1408A avec extension d'antenne installée



Guide condensé
00825-0203-4480, Rev. AC
Mai 2022

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

©2022 Emerson. Tous droits réservés.

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

ROSEMOUNT

