

# Transmetteurs de niveau Rosemount™ 5408 et 5408:SIS

Certifications du produit



# 1 Certifications du produit

Rév. 4.54

## 1.1 Informations relatives aux réglementations européennes et au R.-U./CA

Une copie de la déclaration de conformité UE/R.-U. se trouve à la fin du document. La version la plus récente de la déclaration de conformité UE/R.-U. est disponible sur [Emerson.com/Rosemount](http://Emerson.com/Rosemount).

## 1.2 Systèmes instrumentés de sécurité (SIS)

Compatible SIL 3 : Certification CEI 61508 pour une utilisation dans des systèmes instrumentés de sécurité jusqu'au niveau SIL 3 (spécification minimale : usage unique [1001] pour SIL 2 et usage redondant [1002] pour SIL 3).

## 1.3 Certification pour emplacement ordinaire

Conformément aux procédures standard, le transmetteur a été inspecté et testé afin de déterminer si sa conception satisfait aux exigences de base, aux niveaux électrique et mécanique et relativement à la protection contre l'incendie. Cette inspection a été effectuée par un laboratoire d'essais reconnu au niveau national (NRTL) accrédité par l'OSHA (Administration fédérale pour la sécurité et la santé au travail).

## 1.4 Conditions environnementales

**Tableau 1-1 : Conditions environnementales (Directive sur les zones ordinaires et les basses tensions [LVD])**

Type	Description
Emplacement	Utilisation en intérieur ou en extérieur, humide
Altitude maximale	6 562 pi (2 000 m)
Température ambiante	-76 à 158 °F (-60 à 70 °C)
Alimentation électrique	12-42,2 Vcc (HART®) 9-32 Vcc (bus de terrain)
Fluctuations de tension d'alimentation secteur	Sûr à ±10 %
Catégorie de surtension	II
Degré de pollution	2

## 1.5 Conformité aux normes de télécommunication

### Principe de mesure

Onde continue à modulation de fréquence (FMCW), 26 GHz

### Puissance de sortie maximale

-5 dBm (0,32 mW)

### Plage de fréquences

24,05 à 27,0<sup>(1)</sup> GHz (TLPR)

24,05 à 26,5 GHz (LPR)

**LPR (capteur de niveau radar)** appareils qui permettent de mesurer le niveau à ciel ouvert ou dans un espace clos. Option de modèle « OA ». Le numéro d'identification de version du matériel (HVIN) est 5408L.

**TLPR (capteur de niveau radar installé sur bacs)** appareils qui permettent de mesurer le niveau dans un espace clos uniquement (c.-à-d., des bacs en métal, en béton ou en fibres de verre renforcées ou des enceintes fabriquées dans un matériau isolant comparable). Le numéro d'identification de version du matériel (HVIN) est 5408T.

## 1.6 FCC

Remarque : Cet équipement a été testé et jugé conforme aux limites imposées aux appareils numériques de Classe B, telles que définies dans la Partie 15 de la réglementation de la FCC. Ces limites sont conçues pour offrir une protection raisonnable contre les interférences nocives dans une installation domestique. Cet équipement génère, utilise et peut émettre une énergie de radiofréquence susceptible de causer des interférences dangereuses pour les communications radio dans le cas d'une installation ou d'une utilisation non conforme aux instructions. Il n'existe cependant pas de garantie qu'aucune interférence ne se produise dans une installation particulière. Si cet équipement provoque des interférences préjudiciables pour la réception radio ou télévisuelle, ce que l'on peut déterminer en éteignant et en rallumant l'appareil, l'utilisateur est invité à tenter de corriger les interférences au moyen de l'une des mesures suivantes :

- Réorientation ou réinstallation de l'antenne de réception.
- Augmentation de la distance entre l'équipement et le récepteur.

---

(1) 26,5 GHz en Australie, Nouvelle-Zélande et Russie.

- Raccordement de l'équipement à une prise sur un circuit différent de celui auquel est raccordé le récepteur
- Pour obtenir de l'assistance, s'adresser au fournisseur ou à un technicien radio/TV expérimenté.

**ID FCC** K8C5408L (pour LPR)  
K8C5408T (pour TLPR)

## 1.7 IC

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux conditions suivantes :

1. L'appareil ne doit pas produire de brouillage.
2. L'appareil doit tolérer la présence de brouillage, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.
3. L'installation d'un appareil LPR ou TLPR doit être effectuée par des installateurs qualifiés, en pleine conformité avec les instructions du fabricant.
4. Cet appareil ne peut être exploité qu'en régime de « non-brouillage et de non-protection ». Autrement dit, l'utilisateur doit accepter le fonctionnement d'un radar haute puissance dans la même bande de fréquences qui peut interférer avec ou endommager cet appareil. D'autre part, les appareils qui perturbent une exploitation autorisée par licence de fonctionnement principal doivent être enlevés aux frais de leur utilisateur.
5. Un appareil TLPR (pour espace clos uniquement) doit être installé et exploité dans un bac entièrement fermée afin de prévenir les rayonnements RF qui pourraient autrement perturber la navigation aéronautique.

**Certificat** 2827A-5408L (pour LPR)  
2827A-5408T (pour TLPR)

## 1.8 Directive 2014/53/UE relative aux équipements radioélectriques (RED) et règlements relatifs aux équipements radioélectriques S.I. 2017/1206.

Cet instrument est conforme aux normes ETSI EN 302 372 (TLPR), ETSI EN 302 729 (LPR) et EN 62479.

Quant au test du récepteur qui évalue l'incidence d'un signal d'interférence sur l'instrument, le critère de performance retenu équivaut au minimum au niveau de performance correspondant à la norme ETSI TS 103 361 [6].

- Critère de performance : variation de la valeur de mesurage  $\Delta d$  au fil du temps, au cours d'un mesurage de distance.
- Niveau de performance :  $\Delta d \leq \pm 2$  mm

### **LPR (capteur de niveau radar), code de modèle « OA »**

L'installation doit s'effectuer à une distance supérieure à 4 km de sites de radioastronomie, sauf si une autorisation spéciale a été accordée par l'autorité nationale réglementaire concernée (pour une liste de sites de radioastronomie, consulter le site [www.craf.eu](http://www.craf.eu)).

La hauteur de l'antenne par rapport au sol ne saurait excéder 15 m à une distance comprise entre 4 km et 40 km d'un quelconque site de radioastronomie.

### **TLPR (capteur de niveau radar installé sur bacs)**

Cet instrument doit être installé sur des bacs fermés. L'installation doit satisfaire aux exigences de la norme ETSI EN 302 372 (annexe E).

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

Le US

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

### 1.10 États-Unis

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

<b>Certificat</b>	FM-US FM16US0010X
<b>Normes</b>	FM Classe 3600 – 2018 ; FM Classe 3615 – 2018 ; FM Classe 3810 – 2018 ; ANSI/ISA 60079-0 – 2013 ; ANSI/UL 60079-1 – 2015 ; ANSI/UL 60079-26 – 2017 ; ANSI/ISA 60079-31 – 2015 ; ANSI/NEMA <sup>®</sup> 250 – 1991 ; ANSI/CEI 60529 – 2014, ANSI/ISA 12.27.01:2011
<b>Repères</b>	XP CL I, DIV 1, GRP A, B, C, D T6...T2

DIP CL II/III, DIV 1, GRP E, F, G ; T6...T3  
CL I Zone 0/1 AEx db IIC T6...T2 Ga/Gb  
Zone 21 AEx tb IIIC T85 °C...T250 °C Db  
(-40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C) <sup>(2)</sup>; Type 4X/IP6X  
JOINT UNIQUE

### Conditions particulières d'utilisation de (X) :

1. Les joints antidéflagrants ne sont pas réparables. Contacter le fabricant.
2. L'étiquette en plastique attachée à l'appareil par un câble, la pièce en plastique de l'antenne Process Seal et les options de peinture non standard (autres que le bleu Rosemount) peuvent provoquer des décharges électrostatiques. Éviter les installations propices à l'accumulation de charges électrostatiques et ne nettoyer qu'avec un chiffon humide.
3. Le câble, les presse-étoupes et les obturateurs appropriés doivent supporter une température de 5 °C supérieure à la température ambiante maximale spécifiée pour le site de l'installation.
4. Le transmetteur peut être installé sur un mur séparant une zone 0 et une zone 1. Dans cette configuration, la connexion du procédé s'effectue dans la zone 0 et le boîtier du transmetteur est installé dans la zone 1. Consulter le schéma de contrôle D7000002-885.
5. Utiliser des entrées de câble qui maintiennent un indice de protection du boîtier au minimum égal à IP6X et/ou de type 4X. Pour la préservation des indices de protection, serrer complètement les couvercles et le module de détection et appliquer du ruban de PTFE ou du mastic sur les entrées de câble et les bouchons obturateurs. Voir le [manuel d'instructions](#) relatif aux exigences de l'application.
6. Effectuer le montage conformément au schéma de contrôle D7000002-885.
7. Dans l'espace prévu sur la plaque signalétique, l'utilisateur doit marquer de manière indélébile le type de protection choisi pour l'installation considérée. Une fois transcrit, ne pas modifier le type de protection retenu.

---

(2) D'autres plages de température peuvent s'appliquer, voir Conditions particulières d'utilisation de (X).

8. L'écran de l'indicateur doit être positionné de manière à minimiser le risque d'impact mécanique.
9. La classe de température, l'étendue de la température ambiante et la plage de température du procédé de l'équipement sont les suivantes :

**Tableau 1-2 : Pour les divisions :**

<b>Classe de température/température de surface maximale</b>	<b>Étendue de la température ambiante</b>	<b>Plage de température du procédé</b>
Groupes gaz pour les divisions :		
T2	$-40\text{ °C} \leq Ta \leq 70\text{ °C}$	-40 °C à 250 °C
T3	$-40\text{ °C} \leq Ta \leq 70\text{ °C}$	-40 °C à 195 °C
T4	$-40\text{ °C} \leq Ta \leq 70\text{ °C}$	-40 °C à 130 °C
T5	$-40\text{ °C} \leq Ta \leq 70\text{ °C}$	-40 °C à 95 °C
T6	$-40\text{ °C} \leq Ta \leq 70\text{ °C}$	-40 °C à 80 °C
Groupes de poussière pour les divisions :		
T3	$-50\text{ °C} \leq Ta \leq 70\text{ °C}$	-50 °C à 160 °C
T4	$-50\text{ °C} \leq Ta \leq 70\text{ °C}$	-50 °C à 130 °C
T5	$-50\text{ °C} \leq Ta \leq 70\text{ °C}$	-50 °C à 95 °C
T6	$-50\text{ °C} \leq Ta \leq 70\text{ °C}$	-50 °C à 80 °C

**Tableau 1-3 : Pour les zones :**

Classe de température/température de surface maximale	Étendue de la température ambiante	Plage de température du procédé
Groupes gaz pour les zones :		
T2	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-50 °C à 250 °C
T3	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-50 °C à 195 °C
T4	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-50 °C à 130 °C
T5	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-50 °C à 95 °C
T6	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-50 °C à 80 °C
Groupes de poussières dans les zones :		
T250 °C	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-60 °C à 250 °C
T200 °C	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-60 °C à 195 °C
T135 °C	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-60 °C à 130 °C
T100 °C	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-60 °C à 95 °C
T85 °C	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-60 °C à 80 °C

### 1.10.2 I5 Sécurité intrinsèque (SI), non incendiaire (NI)

<b>Certificat</b>	FM-US FM16US0010X
<b>Normes</b>	FM Classe 3600 – 2018 ; FM Classe 3610 – 2018 ; FM Classe 3611 – 2018 ; FM Classe 3810 – 2018 ; ANSI/ISA 60079-0 – 2013 ; ANSI/UL 60079-11 – 2014 ; ANSI/UL 60079-26 – 2017 ; ANSI/NEMA <sup>®</sup> 250 – 1991 ; ANSI/CEI 60529 – 2014 ; ANSI/ISA 12.27.01:2011
<b>Repères</b>	SI CL I, II, III DIV 1, GRP A-G T4...T2 NI CL I, DIV 2, GRP A-D T4...T2 S CL II, III DIV 2, GRP E-G T4...T3 CL I Zone 0 AEx ia IIC T4...T2 Ga CL I Zone 0/1 AEx ib IIC T4...T2 Ga/Gb Zone 20 AEx ia IIIC T85 °C...T250 °C Da -60 (-55) °C ≤ Ta ≤ +70 °C Si l'installation est conforme au schéma de contrôle D7000002-885



## JOINT UNIQUE

Paramètres de sécurité	HART®	Bus de terrain
Tension $U_i$	30 V	30 V
Intensité $I_i$	133 mA	300 mA
Puissance $P_i$	1,0 W	1,5 W
Capacité (électrique) $C_i$	7,3 nF	1,1 nF
Inductance $L_i$	0	0

**Conditions particulières d'utilisation de (X) :**

1. Le transmetteur de niveau modèle 5408 ne passera pas le test de résistance diélectrique de 500 Veff entre les circuits et la terre. Ce point doit être pris en considération lors de l'installation.
2. L'étiquette en plastique attachée à l'appareil par un câble, la pièce en plastique de l'antenne Process Seal et les options de peinture non standard (autres que le bleu Rosemount) peuvent provoquer des décharges électrostatiques. Éviter les installations propices à l'accumulation de charges électrostatiques et ne nettoyer qu'avec un chiffon humide.
3. Le câble, les presse-étoupes et les obturateurs appropriés doivent supporter une température de 5 °C supérieure à la température ambiante maximale spécifiée pour le site de l'installation.
4. Le transmetteur peut être installé sur un mur séparant une zone 0 et une zone 1. Dans cette configuration, la connexion du procédé s'effectue dans la zone 0 et le boîtier du transmetteur est installé dans la zone 1. Consulter le schéma de contrôle D7000002-885.
5. Dans l'espace prévu sur la plaque signalétique, l'utilisateur doit marquer de manière indélébile le type de protection choisi pour l'installation considérée. Une fois transcrit, ne pas modifier le type de protection retenu.
6. La classe de température, l'étendue de la température ambiante et la plage de température du procédé de l'équipement sont les suivantes :

**Tableau 1-4 : Pour les divisions :**

Classe de température/température de surface maximale	Plage de températures ambiantes <sup>(1)</sup>	Plage de température du procédé <sup>(1)</sup>
Groupes gaz pour les divisions :		
T2	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C à 250 °C
T3	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C à 195 °C
T4	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C à 130 °C
Groupes de poussière pour les divisions :		
T3	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C à 160 °C
T4	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C à 130 °C
T5	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C à 95 °C
T6	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C à 80 °C

(1) -55 °C pour bus de terrain ; -60 °C pour HART

**Tableau 1-5 : Pour les zones :**

Classe de température/température de surface maximale	Étendue des températures ambiantes <sup>(1)</sup>	Plage de température du procédé <sup>(1)</sup>
Groupes gaz pour les zones :		
T2	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C à 250 °C
T3	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C à 195 °C
T4	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C à 130 °C
Groupes de poussières dans les zones :		
T250 °C	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C à 250 °C
T200 °C	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C à 195 °C
T135 °C	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C à 130 °C
T100 °C	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C à 95 °C
T85 °C	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C à 80 °C

(1) -55 °C pour bus de terrain ; -60 °C pour HART

### 1.10.3 IE FISCO

<b>Certificat</b>	FM-US FM16US0010X
<b>Normes</b>	FM Classe 3600 – 2018 ; FM Classe 3610 – 2018 ; FM Classe 3611 – 2018 ; FM Classe 3810 – 2018 ; ANSI/ISA 60079-0 – 2013 ; ANSI/UL 60079-11 – 2014 ; ANSI/UL 60079-26 – 2017 ; ANSI/ NEMA® 250 – 1991 ; ANSI/CEI 60529 – 2014 ; AN- SI/ISA 12.27.01:2011
<b>Repères</b>	SI CL I, II, III DIV 1, GRP A-G T4...T2 NI CL I, DIV 2, GRP A-D T4...T2 S CL II, III DIV 2, GRP E-G T4...T3 CL I Zone 0 AEx ia IIC T4...T2 Ga CL I Zone 0/1 AEx ib IIC T4...T2 Ga/Gb Zone 20 AEx ia IIIC T85 °C...T250 °C Da -55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C Si l'installation est conforme au schéma de contrô- le D7000002-885 JOINT UNIQUE

Paramètres de sécurité	FISCO
Tension $U_i$	17,5 V
Intensité $I_i$	380 mA
Puissance $P_i$	5,32 W
Capacité (électrique) $C_i$	1,1 nF
Inductance $L_i$	0

#### Conditions particulières d'utilisation de (X) :

1. Le transmetteur de niveau modèle 5408 ne passera pas le test de résistance diélectrique de 500 Veff entre les circuits et la terre. Ce point doit être pris en considération lors de l'installation.
2. L'étiquette en plastique attachée à l'appareil, la pièce en plastique de l'antenne Process Seal et les options de peinture non standard (autres que le bleu Rosemount) peuvent provoquer des décharges électrostatiques. Éviter les installations propices à l'accumulation de charges électrostatiques et ne nettoyer qu'avec un chiffon humide.

3. Le câble, les presse-étoupes et les obturateurs appropriés doivent supporter une température de 5 °C supérieure à la température ambiante maximale spécifiée pour le site de l'installation.
4. Le transmetteur peut être installé sur un mur séparant une zone 0 et une zone 1. Dans cette configuration, la connexion du procédé s'effectue dans la zone 0 et le montage du boîtier du transmetteur s'effectue dans la zone 1. Consulter le schéma de contrôle D7000002-885.
5. Dans l'espace prévu sur la plaque signalétique, l'utilisateur doit marquer de manière indélébile le type de protection choisi pour l'installation considérée. Une fois transcrit, ne pas modifier le type de protection retenu.
6. La classe de température, l'étendue de la température ambiante et la plage de température du procédé de l'équipement sont les suivantes :

**Tableau 1-6 : Pour les divisions :**

<b>Classe de température/température de surface maximale</b>	<b>Étendue de la température ambiante</b>	<b>Plage de température du procédé</b>
Groupes gaz pour les divisions :		
T2	-55 °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-55 °C à 250 °C
T3	-55 °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-55 °C à 195 °C
T4	-55 °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-55 °C à 130 °C
Groupes de poussière pour les divisions :		
T3	-55 °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-55 °C à 160 °C
T4	-55 °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-55 °C à 130 °C
T5	-55 °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-55 °C à 95 °C
T6	-55 °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-55 °C à 80 °C

**Tableau 1-7 : Pour les zones :**

Classe de température/température de surface maximale	Étendue de la température ambiante	Plage de température du procédé
Groupes gaz pour les zones :		
T2	-55 °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-55 °C à 250 °C
T3	-55 °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-55 °C à 195 °C
T4	-55 °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-55 °C à 130 °C
Groupes de poussières dans les zones :		
T250 °C	-55 °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-55 °C à 250 °C
T200 °C	-55 °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-55 °C à 195 °C
T135 °C	-55 °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-55 °C à 130 °C
T100 °C	-55 °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-55 °C à 95 °C
T85 °C	-55 °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-55 °C à 80 °C

## 1.11 Canada

### 1.11.1 E6 Antidéflagrant, protection contre les coups de poussière

<b>Certificat</b>	FM-C FM16CA0011X
<b>Normes</b>	C22.2 n° 0.4-17:2017, C22.2 n° 0.5-16:2016, C22.2 n° 25-17:2017, C22.2 n° 30-M1986:1986 (R:2016), C22.2 n° 94-M91:1991 (R:2011), C22.2 n° 61010-1:2004, CAN/CSA C22.2 n° 60079-0:2015 éd. 3, C22.2 n° 60079-1:2016 éd. 3, C22.2 n° 60079-26:2016 ; CAN/CSA-C22.2 n° 60079-31:2015, C22.2. 60529:2016 ; ANSI/ISA 12.27.01:2011
<b>Repères</b>	XP CL I, DIV 1, GRP A-D T6...T2 DIP CL II/III, DIV 1, GRP E-G ; T6...T3 Ex db IIC T6...T3 Gb Ex tb IIIC T85 °C...T250 °C Db (-40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C) <sup>(3)</sup> ; type 4X/IP6X JOINT UNIQUE

<sup>(3)</sup> D'autres plages de température peuvent s'appliquer ; voir Conditions particulières d'utilisation de (X).

**Conditions particulières d'utilisation de (X) :**

1. Les joints antidéflagrants ne sont pas réparables. Contacter le fabricant.
2. L'étiquette en plastique attachée à l'appareil par un câble, la pièce en plastique de l'antenne Process Seal et les options de peinture non standard (autres que le bleu Rosemount) peuvent provoquer des décharges électrostatiques. Éviter les installations propices à l'accumulation de charges électrostatiques et ne nettoyer qu'avec un chiffon humide.
3. Le câble, les presse-étoupes et les obturateurs appropriés doivent supporter une température de 5 °C supérieure à la température ambiante maximale spécifiée pour le site de l'installation.
4. Les entrées de câblage de terrain en unités métriques ne sont pas autorisées pour les divisions.
5. Le transmetteur peut être installé sur un mur séparant une zone 0 et une zone 1. Dans cette configuration, la connexion du procédé s'effectue dans la zone 0 et le boîtier du transmetteur est installé dans la zone 1. Consulter le schéma de contrôle D7000002-885.
6. Utiliser des entrées de câble qui maintiennent un indice de protection du boîtier au minimum égal à IP6X et/ou de type 4X. Pour la préservation des indices de protection, serrer complètement les couvercles et le module de détection et appliquer du ruban de PTFE ou du mastic sur les entrées de câble et les bouchons obturateurs. Voir le [manuel d'instructions](#) relatif aux exigences de l'application.
7. Effectuer le montage conformément au schéma de contrôle D7000002-885.
8. Dans l'espace prévu sur la plaque signalétique, l'utilisateur doit marquer de manière indélébile le type de protection choisi pour l'installation considérée. Une fois transcrit, ne pas modifier le type de protection retenu.
9. L'écran de l'indicateur doit être positionné de manière à minimiser le risque d'impact mécanique.
10. La classe de température, l'étendue de la température ambiante et la plage de température du procédé de l'équipement sont les suivantes :

**Tableau 1-8 : Pour les divisions :**

<b>Classe de température/température de surface maximale</b>	<b>Étendue de la température ambiante</b>	<b>Plage de température du procédé</b>
Groupes gaz pour les divisions :		
T2	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-40 °C à 250 °C
T3	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-40 °C à 195 °C
T4	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-40 °C à 130 °C
T5	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-40 °C à 95 °C
T6	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-40 °C à 80 °C
Groupes de poussière pour les divisions :		
T3	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-50 °C à 160 °C
T4	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-50 °C à 130 °C
T5	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-50 °C à 95 °C
T6	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-50 °C à 80 °C

**Tableau 1-9 : Pour les zones :**

Classe de température/température de surface maximale	Étendue de la température ambiante	Plage de température du procédé
Groupes gaz pour les zones :		
T2	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-50 °C à 250 °C
T3	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-50 °C à 195 °C
T4	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-50 °C à 130 °C
T5	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-50 °C à 95 °C
T6	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-50 °C à 80 °C
Groupes de poussières dans les zones :		
T250 °C	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-60 °C à 250 °C
T200 °C	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-60 °C à 195 °C
T135 °C	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-60 °C à 130 °C
T100 °C	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-60 °C à 95 °C
T85 °C	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-60 °C à 80 °C

### 1.11.2 I6 Systèmes de sécurité intrinsèque et non incendiaires

<b>Certificat</b>	FM-C FM16CA0011X
<b>Normes</b>	C22.2 n° 0.4-17:2017, C22.2 n° 0.5-16:2016, C22.2 n° 25-17:2017, C22.2 n° 94-M91:1991 (R:2011), C22.2 n° 213-16:2016, C22.2 n° 61010-1:2004, CAN/CSA C22.2 n° 60079-0:2015 éd. 3, CAN/CSAC22.2 n° 60079-11:2014 éd. 2, CAN/CSAC 22.2 n° 60079-15:2016 éd. 2, C22.2 n° 60079-26:2016, C22.2. 60529:2016 ; ANSI/ISA 12.27.01:2011
<b>Repères</b>	SI CL I, II, III DIV 1, GRP A-G T4...T2 NI CL I, DIV 2, GRP A-D T4...T2 S CL II, III DIV 2, GRP E-G T4...T3 Ex ia IIC T4...T2 Ga Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb Ex ia IIIC T85 °C...T250 °C Da $-60\text{ (-55)}\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$



Si l'installation est conforme au schéma de contrôle D7000002-885

### JOINT UNIQUE

Paramètres de sécurité	HART®	Bus de terrain
Tension $U_i$	30 V	30 V
Intensité $I_i$	133 mA	300 mA
Puissance $P_i$	1,0 W	1,5 W
Capacité (électrique) $C_i$	7,3 nF	1,1 nF
Inductance $L_i$	0	0

### Conditions particulières d'utilisation de (X) :

1. Le transmetteur de niveau modèle 5408 ne passera pas le test de résistance diélectrique de 500 Veff entre les circuits et la terre. Ce point doit être pris en considération lors de l'installation.
2. L'étiquette en plastique attachée à l'appareil par un câble, la pièce en plastique de l'antenne Process Seal et les options de peinture non standard (autres que le bleu Rosemount) peuvent provoquer des décharges électrostatiques. Éviter les installations propices à l'accumulation de charges électrostatiques et ne nettoyer qu'avec un chiffon humide.
3. Le câble, les presse-étoupes et les obturateurs appropriés doivent supporter une température de 5 °C supérieure à la température ambiante maximale spécifiée pour le site de l'installation.
4. Le transmetteur peut être installé sur un mur séparant une zone 0 et une zone 1. Dans cette configuration, la connexion du procédé s'effectue dans la zone 0 et le montage du boîtier du transmetteur s'effectue dans la zone 1. Consulter le schéma de contrôle D7000002-885.
5. Dans l'espace prévu sur la plaque signalétique, l'utilisateur doit marquer de manière indélébile le type de protection choisi pour l'installation considérée. Une fois transcrit, ne pas modifier le type de protection retenu.
6. La classe de température, l'étendue de la température ambiante et la plage de température du procédé de l'équipement sont les suivantes :

**Tableau 1-10 : Pour les divisions :**

Classe de température/température de surface maximale	Plage de températures ambiantes <sup>(1)</sup>	Plage de température du procédé <sup>(1)</sup>
Groupes gaz pour les divisions :		
T2	$-60 (-55) \text{ °C} \leq T_a \leq 70 \text{ °C}$	$-60 (-55) \text{ °C}$ à $250 \text{ °C}$
T3	$-60 (-55) \text{ °C} \leq T_a \leq 70 \text{ °C}$	$-60 (-55) \text{ °C}$ à $195 \text{ °C}$
T4	$-60 (-55) \text{ °C} \leq T_a \leq 70 \text{ °C}$	$-60 (-55) \text{ °C}$ à $130 \text{ °C}$
Groupes de poussière pour les divisions :		
T3	$-60 (-55) \text{ °C} \leq T_a \leq 70 \text{ °C}$	$-60 (-55) \text{ °C}$ à $160 \text{ °C}$
T4	$-60 (-55) \text{ °C} \leq T_a \leq 70 \text{ °C}$	$-60 (-55) \text{ °C}$ à $130 \text{ °C}$
T5	$-60 (-55) \text{ °C} \leq T_a \leq 70 \text{ °C}$	$-60 (-55) \text{ °C}$ à $95 \text{ °C}$
T6	$-60 (-55) \text{ °C} \leq T_a \leq 70 \text{ °C}$	$-60 (-55) \text{ °C}$ à $80 \text{ °C}$

(1)  $-55 \text{ °C}$  pour bus de terrain ;  $-60 \text{ °C}$  pour HART

**Tableau 1-11 : Pour les zones :**

Classe de température/température de surface maximale	Étendue des températures ambiantes <sup>(1)</sup>	Plage de température du procédé <sup>(1)</sup>
Groupes gaz pour les zones :		
T2	$-60 (-55) \text{ °C} \leq T_a \leq 70 \text{ °C}$	$-60 (-55) \text{ °C}$ à $250 \text{ °C}$
T3	$-60 (-55) \text{ °C} \leq T_a \leq 70 \text{ °C}$	$-60 (-55) \text{ °C}$ à $195 \text{ °C}$
T4	$-60 (-55) \text{ °C} \leq T_a \leq 70 \text{ °C}$	$-60 (-55) \text{ °C}$ à $130 \text{ °C}$
Groupes de poussières dans les zones :		
T250 °C	$-60 (-55) \text{ °C} \leq T_a \leq 70 \text{ °C}$	$-60 (-55) \text{ °C}$ à $250 \text{ °C}$
T200 °C	$-60 (-55) \text{ °C} \leq T_a \leq 70 \text{ °C}$	$-60 (-55) \text{ °C}$ à $195 \text{ °C}$
T135 °C	$-60 (-55) \text{ °C} \leq T_a \leq 70 \text{ °C}$	$-60 (-55) \text{ °C}$ à $130 \text{ °C}$
T100 °C	$-60 (-55) \text{ °C} \leq T_a \leq 70 \text{ °C}$	$-60 (-55) \text{ °C}$ à $95 \text{ °C}$
T85 °C	$-60 (-55) \text{ °C} \leq T_a \leq 70 \text{ °C}$	$-60 (-55) \text{ °C}$ à $80 \text{ °C}$

(1)  $-55 \text{ °C}$  pour bus de terrain ;  $-60 \text{ °C}$  pour HART

## 1.11.3 IF FISCO

<b>Certificat</b>	FM-C FM16CA0011X
<b>Normes</b>	C22.2 n° 0.4-17:2017, C22.2 n° 0.5-16:2016, C22.2 n° 25-17:2017, C22.2 n° 94-M91:1991 (R:2011), C22.2 n° 213-16:2016, C22.2 n° 61010-11:2004, CAN/CSA C22.2 n° 60079-0:2015 éd. 3, CAN/CSAC22.2 n° 60079-11:2014 éd. 2, CAN/CSAC 22.2 n° 60079-15:2016 éd. 2, C22.2 n° 60079-26:2016, C22.2. 60529:2016 ; ANSI/ISA 12.27.01:2011
<b>Repères</b>	SI CL I, II, III DIV 1, GRP A-G T4...T2 NI CL I, DIV 2, GRP A-D T4...T2 S CL II, III DIV 2, GRP E-G T4...T3 Ex ia IIC T4...T2 Ga Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb Ex ia IIIC T85 °C...T250 °C Da -55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C Si l'installation est conforme au schéma de contrôle D7000002-885 JOINT UNIQUE

Paramètres de sécurité	FISCO
Tension $U_i$	17,5 V
Intensité $I_i$	380 mA
Puissance $P_i$	5,32 W
Capacité (électrique) $C_i$	1,1 nF
Inductance $L_i$	0

**Conditions particulières d'utilisation de (X) :**

1. Le transmetteur de niveau modèle 5408 ne passera pas le test de résistance diélectrique de 500 Veff entre les circuits et la terre. Ce point doit être pris en considération lors de l'installation.
2. L'étiquette en plastique attachée à l'appareil, la pièce en plastique de l'antenne Process Seal et les options de peinture non standard (autres que le bleu Rosemount) peuvent provoquer des décharges électrostatiques. Éviter les installations propices à l'accumulation de charges électrostatiques et ne nettoyer qu'avec un chiffon humide.

3. Le câble, les presse-étoupes et les obturateurs appropriés doivent supporter une température de 5 °C supérieure à la température ambiante maximale spécifiée pour le site de l'installation.
4. Le transmetteur peut être installé sur un mur séparant une zone 0 et une zone 1. Dans cette configuration, la connexion du procédé s'effectue dans la zone 0 et le montage du boîtier du transmetteur s'effectue dans la zone 1. Consulter le schéma de contrôle D7000002-885.
5. Dans l'espace prévu sur la plaque signalétique, l'utilisateur doit marquer de manière indélébile le type de protection choisi pour l'installation considérée. Une fois transcrit, ne pas modifier le type de protection retenu.
6. La classe de température, l'étendue de la température ambiante et la plage de température du procédé de l'équipement sont les suivantes :

**Tableau 1-12 : Pour les divisions :**

<b>Classe de température/température de surface maximale</b>	<b>Étendue de la température ambiante</b>	<b>Plage de température du procédé</b>
Groupes gaz pour les divisions :		
T2	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C à 250 °C
T3	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C à 195 °C
T4	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C à 130 °C
Groupes de poussière pour les divisions :		
T3	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C à 160 °C
T4	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C à 130 °C
T5	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C à 95 °C
T6	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C à 80 °C

**Tableau 1-13 : Pour les zones :**

Classe de température/température de surface maximale	Étendue de la température ambiante	Plage de température du procédé
Groupes gaz pour les zones :		
T2	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C à 250 °C
T3	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C à 195 °C
T4	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C à 130 °C
Groupes de poussières dans les zones :		
T250 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C à 250 °C
T200 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C à 195 °C
T135 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C à 130 °C
T100 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C à 95 °C
T85 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C à 80 °C

## 1.12 Europe

### 1.12.1 E1 ATEX/UKEX Antidéflagent

<b>Certificat</b>	FM15ATEX0055X, FM21UKEX0051X
<b>Normes</b>	EN CEI 60079-0:2018, EN 60079-1:2014, EN 60079-26:2015, EN 60079-31:2014, EN 60529+A1+A2:2013
<b>Repères</b>	⊕ II 1/2G Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb II 2D Ex tb IIIC T85 °C...T250 °C Db, IP6X $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$

#### Conditions particulières d'utilisation de (X) :

1. Les joints antidéflagrants ne sont pas réparables. Contacter le fabricant.
2. L'étiquette en plastique attachée à l'appareil, la pièce en plastique de l'antenne Process Seal et les options de peinture non standard (autres que le bleu Rosemount) peuvent provoquer des décharges électrostatiques. Éviter les installations propices à l'accumulation de charges électrostatiques et ne nettoyer qu'avec un chiffon humide.

3. Le câble, les presse-étoupes et les obturateurs appropriés doivent supporter une température de 5 °C supérieure à la température ambiante maximale spécifiée pour le site de l'installation.
4. Le transmetteur peut être installé sur un mur séparant les zones EPL Ga et EPL Gb. Dans cette configuration, le raccordement au procédé s'effectue dans la zone EPL Ga et le montage du boîtier du transmetteur dans la zone EPL Gb. Consulter le schéma de contrôle D7000002-885.
5. Les entrées des câbles doivent être utilisées pour conserver l'indice de protection du boîtier à au moins IP6X. Pour la préservation des indices de protection, serrer complètement les couvercles et le module de détection et appliquer du ruban de PTFE ou de la pâte lubrifiante sur les entrées de câble et les bouchons obturateurs. Voir le [manuel d'instructions](#) relatif aux exigences de l'application.
6. Effectuer le montage conformément au schéma de contrôle D7000002-885.
7. Dans l'espace prévu sur la plaque signalétique, l'utilisateur doit marquer de manière indélébile le type de protection choisi pour l'installation considérée. Une fois transcrit, ne pas modifier le type de protection retenu.
8. L'écran de l'indicateur doit être positionné de manière à minimiser le risque d'impact mécanique.
9. La classe de température, l'étendue de la température ambiante et la plage de température du procédé de l'équipement sont les suivantes :

Classe de température/température de surface maximale	Étendue de la température ambiante	Plage de température du procédé
Groupes gaz et poussière :		
T2/T250 °C	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-60 °C à 250 °C
T3/T200 °C	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-60 °C à 195 °C
T4/T135 °C	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-60 °C à 130 °C
T5/T100 °C	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-60 °C à 95 °C
T6/T85 °C	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-60 °C à 80 °C

### 1.12.2 I1 ATEX/UKEX Sécurité intrinsèque

<b>Certificat</b>	FM15ATEX0055X, FM21UKEX0051X
<b>Normes</b>	EN CEI 60079-0:2018, EN 60079-11:2012, EN 60079-26:2015, EN 60529:1991+A1:2000 +A2:2013
<b>Repères</b>	⊕II 1G Ex ia IIC T4...T2 Ga II 1/2G Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb II 1D Ex ia IIIC T85 °C...T250 °C Da -60 (-55) °C ≤ Ta ≤ +70 °C

Paramètres de sécurité	HART®	Bus de terrain
Tension $U_i$	30 V	30 V
Intensité $I_i$	133 mA	300 mA
Puissance $P_i$	1,0 W	1,5 W
Capacité (électrique) $C_i$	7,3 nF	1,1 nF
Inductance $L_i$	0	0

#### Conditions particulières d'utilisation de (X) :


1. Le transmetteur de niveau modèle 5408 ne passera pas le test de résistance diélectrique de 500 Veff entre les circuits et la terre. Ce point doit être pris en considération lors de l'installation.
2. L'étiquette en plastique attachée à l'appareil par un câble, la pièce en plastique de l'antenne Process Seal et les options de peinture non standard (autres que le bleu Rosemount) peuvent provoquer des décharges électrostatiques. Éviter les installations propices à l'accumulation de charges électrostatiques et ne nettoyer qu'avec un chiffon humide.
3. Le câble, les presse-étoupes et les obturateurs appropriés doivent supporter une température de 5 °C supérieure à la température ambiante maximale spécifiée pour le site de l'installation.
4. Le transmetteur peut être installé sur un mur séparant les zones EPL Ga et EPL Gb. Dans cette configuration, le raccordement au procédé s'effectue dans la zone EPL Ga et le montage du boîtier du transmetteur dans la zone EPL Gb. Consulter le schéma de contrôle D7000002-885.

5. Dans l'espace prévu sur la plaque signalétique, l'utilisateur doit marquer de manière indélébile le type de protection choisi pour l'installation considérée. Une fois transcrit, ne pas modifier le type de protection retenu.
6. La classe de température, l'étendue de la température ambiante et la plage de température du procédé de l'équipement sont les suivantes :

Classe de température/température de surface maximale	Étendue des températures ambiantes <sup>(1)</sup>	Plage de température du procédé <sup>(1)</sup>
Groupes gaz :		
T2	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C à 250 °C
T3	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C à 195 °C
T4	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C à 130 °C
Groupes de poussière :		
T250 °C	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C à 250 °C
T200 °C	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C à 195 °C
T135 °C	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C à 130 °C
T100 °C	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C à 95 °C
T85 °C	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C à 80 °C

(1) -55 °C pour bus de terrain ; -60 °C pour HART

### 1.12.3 IA ATEX/UKEX FISCO

<b>Certificat</b>	FM15ATEX0055X, FM21UKEX0051X
<b>Normes</b>	EN CEI 60079-0:2018, EN 60079-11:2012, EN 60079-26:2015
<b>Repères</b>	 II 1G Ex ia IIC T4...T2 Ga II 1/2G Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb II 1D Ex ia IIIC T85 °C...T250 °C Da -55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C




Paramètres de sécurité	FISCO
Tension $U_i$	17,5 V
Intensité $I_i$	380 mA
Puissance $P_i$	5,32 W
Capacité (électrique) $C_i$	1,1 nF
Inductance $L_i$	0

### Conditions particulières d'utilisation de (X) :

1. Le transmetteur de niveau modèle 5408 ne passera pas le test de résistance diélectrique de 500 Veff entre les circuits et la terre. Ce point doit être pris en considération lors de l'installation.
2. L'étiquette en plastique attachée à l'appareil, la pièce en plastique de l'antenne Process Seal et les options de peinture non standard (autres que le bleu Rosemount) peuvent provoquer des décharges électrostatiques. Éviter les installations propices à l'accumulation de charges électrostatiques et ne nettoyer qu'avec un chiffon humide.
3. Le câble, les presse-étoupes et les obturateurs appropriés doivent supporter une température de 5 °C supérieure à la température ambiante maximale spécifiée pour le site de l'installation.
4. Le transmetteur peut être installé sur un mur séparant des zones EPL Ga et EPL Gb. Dans cette configuration, la connexion du procédé s'effectue dans la zone EPL Ga et le montage du boîtier du transmetteur s'effectue dans la zone EPL Gb. Consulter le schéma de contrôle D7000002-885.
5. Dans l'espace prévu sur la plaque signalétique, l'utilisateur doit marquer de manière indélébile le type de protection choisi pour l'installation considérée. Une fois transcrit, ne pas modifier le type de protection retenu.
6. La classe de température, l'étendue de la température ambiante et la plage de température du procédé de l'équipement sont les suivantes :

Classe de température/température de surface maximale	Étendue de la température ambiante	Plage de température du procédé
Groupes gaz :		
T2	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	$-55\text{ °C}$ à $250\text{ °C}$
T3	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	$-55\text{ °C}$ à $195\text{ °C}$
T4	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	$-55\text{ °C}$ à $130\text{ °C}$
Groupes de poussière :		
T250 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	$-55\text{ °C}$ à $250\text{ °C}$
T200 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	$-55\text{ °C}$ à $195\text{ °C}$
T135 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	$-55\text{ °C}$ à $130\text{ °C}$
T100 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	$-55\text{ °C}$ à $95\text{ °C}$
T85 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	$-55\text{ °C}$ à $80\text{ °C}$

#### 1.12.4 N1 ATEX/UKEX type N : Anti-étincelles

<b>Certificat</b>	FM15ATEX0056X, FM21UKEX0052X
<b>Normes</b>	EN CEI 60079-0:2018, EN 60079-15:2010, EN 60529:1991+A1:2000 +A2:2013
<b>Repères</b>	 II 3G Ex nA IIC T4...T2 Gc, IP65 ( $-34\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$ ) $V \leq 42,4\text{V}$ , $I \leq 23\text{ mA}$ (HART®) $V \leq 32\text{ V}$ , $I \leq 22\text{ mA}$ (bus de terrain)

#### Conditions particulières d'utilisation de (X) :

1. Le transmetteur de niveau modèle 5408 ne passera pas le test de résistance diélectrique de 500 Veff entre les circuits et la terre. Ce point doit être pris en considération lors de l'installation.
2. L'étiquette en plastique attachée à l'appareil par un câble, la pièce en plastique de l'antenne Process Seal et les options de peinture non standard (autres que le bleu Rosemount) peuvent provoquer des décharges électrostatiques. Éviter les installations propices à l'accumulation de charges électrostatiques et ne nettoyer qu'avec un chiffon humide.
3. Utiliser des entrées de câble qui maintiennent un indice de protection du boîtier au minimum égal à IP65. Pour la préservation des indices de protection, serrer complètement

les couvercles et le module de détection et appliquer du ruban de PTFE ou du mastic sur les entrées de câble et les bouchons obturateurs. Voir le [manuel d'instructions](#) relatif aux exigences de l'application.

- La classe de température, la plage de température ambiante et la plage de température du procédé de l'équipement sont les suivantes :

Classe de température	Étendue de la température ambiante	Plage de température du procédé
T2	$-34\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	$-34\text{ °C}$ à $250\text{ °C}$
T3	$-34\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	$-34\text{ °C}$ à $195\text{ °C}$
T4	$-34\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	$-34\text{ °C}$ à $130\text{ °C}$

## 1.13 International

### 1.13.1 E7 IECEx Antidéflagrant

<b>Certificat</b>	IECEx FMG15.0033X
<b>Normes</b>	CEI 60079-0:2017, CEI 60079-1:2014, CEI 60079-26:2014, CEI 60079-31:2013
<b>Repères</b>	Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb Ex tb IIIC T85 °C...T250 °C Db IP6X $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$

#### Conditions particulières d'utilisation de (X) :

- Les joints antidéflagrants ne sont pas réparables. Contacter le fabricant.
- L'étiquette en plastique attachée à l'appareil, la pièce en plastique de l'antenne Process Seal et les options de peinture non standard (autres que le bleu Rosemount) peuvent provoquer des décharges électrostatiques. Éviter les installations propices à l'accumulation de charges électrostatiques et ne nettoyer qu'avec un chiffon humide.
- Le câble, les presse-étoupes et les obturateurs appropriés doivent supporter une température de  $5\text{ °C}$  supérieure à la température ambiante maximale spécifiée pour le site de l'installation.
- Le transmetteur peut être installé sur un mur séparant des zones EPL Ga et EPL Gb. Dans cette configuration, la connexion du procédé s'effectue dans la zone EPL Ga et

le montage du boîtier du transmetteur s'effectue dans la zone EPL Gb. Consulter le schéma de contrôle D7000002-885.

5. Les entrées des câbles doivent être utilisées pour conserver l'indice de protection du boîtier à au moins IP6X. Pour la préservation des indices de protection, serrer complètement les couvercles et le module de détection et appliquer du ruban de PTFE ou de la pâte lubrifiante sur les entrées de câble et les bouchons obturateurs. Voir le [manuel d'instructions](#) relatif aux exigences de l'application.
6. Effectuer le montage conformément au schéma de contrôle D7000002-885.
7. Dans l'espace prévu sur la plaque signalétique, l'utilisateur doit marquer de manière indélébile le type de protection choisi pour l'installation considérée. Une fois transcrit, ne pas modifier le type de protection retenu.
8. L'écran de l'indicateur doit être positionné de manière à minimiser le risque d'impact mécanique.
9. La classe de température, l'étendue de la température ambiante et la plage de température du procédé de l'équipement sont les suivantes :

Classe de température/température de surface maximale	Étendue de la température ambiante	Plage de température du procédé
Groupes gaz et poussière :		
T2/T250 °C	-60 °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 °C à 250 °C
T3/T200 °C	-60 °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 °C à 195 °C
T4/T135 °C	-60 °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 °C à 130 °C
T5/T100 °C	-60 °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 °C à 95 °C
T6/T85 °C	-60 °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 °C à 80 °C

### 1.13.2 I7 IECEx Sécurité intrinsèque

<b>Certificat</b>	IECEx FMG15.0033X
<b>Normes</b>	CEI 60079-0:2017, CEI 60079-11:2011, CEI 60079-26:2014, CEI 60529:2013
<b>Repères</b>	Ex ia IIC T4...T2 Ga Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb Ex ia IIIC T85 °C...T250 °C Da

$$-60 (-55) \text{ °C} \leq T_a \leq +70 \text{ °C}$$

Paramètres de sécurité	HART®	Bus de terrain
Tension $U_i$	30 V	30 V
Intensité $I_i$	133 mA	300 mA
Puissance $P_i$	1,0 W	1,5 W
Capacité (électrique) $C_i$	7,3 nF	1,1 nF
Inductance $L_i$	0	0

### Conditions particulières d'utilisation de (X) :

1. Le transmetteur de niveau modèle 5408 ne passera pas le test de résistance diélectrique de 500 Veff entre les circuits et la terre. Ce point doit être pris en considération lors de l'installation.
2. L'étiquette en plastique attachée à l'appareil, la pièce en plastique de l'antenne Process Seal et les options de peinture non standard (autres que le bleu Rosemount) peuvent provoquer des décharges électrostatiques. Éviter les installations propices à l'accumulation de charges électrostatiques et ne nettoyer qu'avec un chiffon humide.
3. Le câble, les presse-étoupes et les obturateurs appropriés doivent supporter une température de 5 °C supérieure à la température ambiante maximale spécifiée pour le site de l'installation.
4. Le transmetteur peut être installé sur un mur séparant des zones EPL Ga et EPL Gb. Dans cette configuration, la connexion du procédé s'effectue dans la zone EPL Ga et le montage du boîtier du transmetteur s'effectue dans la zone EPL Gb. Consulter le schéma de contrôle D7000002-885.
5. Dans l'espace prévu sur la plaque signalétique, l'utilisateur doit marquer de manière indélébile le type de protection choisi pour l'installation considérée. Une fois transcrit, ne pas modifier le type de protection retenu.
6. La classe de température, l'étendue de la température ambiante et la plage de température du procédé de l'équipement sont les suivantes :

Classe de température/température de surface maximale	Étendue des températures ambiantes <sup>(1)</sup>	Plage de température du procédé <sup>(1)</sup>
Groupes gaz :		
T2	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C à 250 °C
T3	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C à 195 °C
T4	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C à 130 °C
Groupes de poussière :		
T250 °C	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C à 250 °C
T200 °C	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C à 195 °C
T135 °C	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C à 130 °C
T100 °C	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C à 95 °C
T85 °C	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C à 80 °C

(1) -55 °C pour bus de terrain ; -60 °C pour HART

### 1.13.3 IG IECEx FISCO

<b>Certificat</b>	IECEX FMG15.0033X
<b>Normes</b>	CEI 60079-0:2017, CEI 60079-11:2011, CEI 60079-26:2014
<b>Repères</b>	Ex ia IIC T4...T2 Ga Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb Ex ia IIIC T85 °C...T250 °C Da -55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C

Paramètres de sécurité	FISCO
Tension U <sub>i</sub>	17,5 V
Intensité I <sub>i</sub>	380 mA
Puissance P <sub>i</sub>	5,32 W
Capacité (électrique) C <sub>i</sub>	1,1 nF
Inductance L <sub>i</sub>	0

#### Conditions particulières d'utilisation de (X) :

1. Le transmetteur de niveau modèle 5408 ne passera pas le test de résistance diélectrique de 500 Veff entre les circuits

et la terre. Ce point doit être pris en considération lors de l'installation.

2. L'étiquette en plastique attachée à l'appareil, la pièce en plastique de l'antenne Process Seal et les options de peinture non standard (autres que le bleu Rosemount) peuvent provoquer des décharges électrostatiques. Éviter les installations propices à l'accumulation de charges électrostatiques et ne nettoyer qu'avec un chiffon humide.
3. Le câble, les presse-étoupes et les obturateurs appropriés doivent supporter une température de 5 °C supérieure à la température ambiante maximale spécifiée pour le site de l'installation.
4. Le transmetteur peut être installé sur un mur séparant des zones EPL Ga et EPL Gb. Dans cette configuration, la connexion du procédé s'effectue dans la zone EPL Ga et le montage du boîtier du transmetteur s'effectue dans la zone EPL Gb. Consulter le schéma de contrôle D7000002-885.
5. Dans l'espace prévu sur la plaque signalétique, l'utilisateur doit marquer de manière indélébile le type de protection choisi pour l'installation considérée. Une fois transcrit, ne pas modifier le type de protection retenu.
6. La classe de température, l'étendue de la température ambiante et la plage de température du procédé de l'équipement sont les suivantes :

Classe de température/température de surface maximale	Étendue de la température ambiante	Plage de température du procédé
Groupes gaz :		
T2	-55 °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-55 °C à 250 °C
T3	-55 °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-55 °C à 195 °C
T4	-55 °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-55 °C à 130 °C
Groupes de poussière :		
T250 °C	-55 °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-55 °C à 250 °C
T200 °C	-55 °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-55 °C à 195 °C
T135 °C	-55 °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-55 °C à 130 °C
T100 °C	-55 °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-55 °C à 95 °C
T85 °C	-55 °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-55 °C à 80 °C

### 1.13.4 N7 IECEx de type N : Anti-étincelles

<b>Certificat</b>	IECEx FMG15.0033X
<b>Normes</b>	CEI 60079-0:2017, CEI 60079-15:2010, CEI 60529:2013
<b>Repères</b>	Ex nA IIC T4...T2 Gc (-34 °C ≤ Ta ≤ +70 °C), IP65 V ≤ 42,4 V, I ≤ 23 mA (HART®) V ≤ 32 V, I ≤ 22 mA (bus de terrain)

#### Conditions particulières d'utilisation de (X) :

1. Le transmetteur de niveau modèle 5408 ne passera pas le test de résistance diélectrique de 500 Veff entre les circuits et la terre. Ce point doit être pris en considération lors de l'installation.
2. L'étiquette en plastique attachée à l'appareil par un câble, la pièce en plastique de l'antenne Process Seal et les options de peinture non standard (autres que le bleu Rosemount) peuvent provoquer des décharges électrostatiques. Éviter les installations propices à l'accumulation de charges électrostatiques et ne nettoyer qu'avec un chiffon humide.
3. Utiliser des entrées des câbles qui maintiennent un indice de protection du boîtier au minimum égal à IP65. Pour la préservation des indices de protection, serrer complètement les couvercles et le module de détection et appliquer du ruban de PTFE ou de la pâte lubrifiante sur les entrées de câble et les bouchons obturateurs. Voir le [manuel d'instructions](#) relatif aux exigences de l'application.
4. La classe de température, l'étendue de la température ambiante et la plage de température du procédé de l'équipement sont les suivantes :

Classe de température	Étendue de la température ambiante	Plage de température du procédé
T2	-34 °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-34 °C à 250 °C
T3	-34 °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-34 °C à 195 °C
T4	-34 °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-34 °C à 130 °C



## 1.14 Brésil

### 1.14.1 E2 INMETRO Antidéflagrant

<b>Certificat</b>	UL-BR 17.0344X (Suède), UL-BR 23.0978X (États-Unis)
<b>Normes</b>	ABNT NBR CEI 60079-0, ABNT NBR CEI 60079-1, ABNT NBR CEI 60079-26, ABNT NBR CEI 60079-31
<b>Repères</b>	Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb Ex tb IIIC T85 °C...T250 °C Db Tamb = -60 °C à +70 °C ; IP6X

#### Conditions particulières d'utilisation de (X) :

1. Voir le certificat.

### 1.14.2 I2 INMETRO Sécurité intrinsèque

<b>Certificat</b>	UL-BR 17.0344X (Suède), UL-BR 23.0978X (États-Unis)
<b>Normes</b>	ABNT NBR CEI 60079-0, ABNT NBR CEI 60079-11, ABNT NBR CEI 60079-26, ABNT NBR CEI 60079-31
<b>Repères</b>	Ex ia IIC T4...T2 Ga Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb Ex ia IIIC T85 °C...T250 °C Da Tamb = -60 (-55) °C à +70 °C

Paramètres de sécurité	HART®	Bus de terrain
Tension $U_i$	30 V	30 V
Intensité $I_i$	133 mA	300 mA
Puissance $P_i$	1,0 W	1,5 W
Capacité (électrique) $C_i$	7,3 nF	1,1 nF
Inductance $L_i$	0	0

#### Conditions particulières d'utilisation de (X) :

1. Voir le certificat.

### 1.14.3 IB INMETRO FISCO

<b>Certificat</b>	UL-BR 17.0344X (Suède), UL-BR 23.0978X (États-Unis)
<b>Normes</b>	ABNT NBR CEI 60079-0, ABNT NBR CEI 60079-11, ABNT NBR CEI 60079-26
<b>Repères</b>	Ex ia IIC T4...T2 Ga Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb Ex ia IIIC T85 °C...T250 °C Da -55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C

Paramètres de sécurité	FISCO
Tension $U_i$	17,5 V
Intensité $I_i$	380 mA
Puissance $P_i$	5,32 W
Capacité (électrique) $C_i$	1,1 nF
Inductance $L_i$	0

#### Conditions particulières d'utilisation de (X) :

1. Voir le certificat.

### 1.14.4 N2 INMETRO de type N : Anti-étincelles

<b>Certificat</b>	UL-BR 17.0344X (Suède), UL-BR 23.0978X (États-Unis)
<b>Normes</b>	ABNT NBR CEI 60079-0, ABNT NBR CEI 60079-15
<b>Repères</b>	Ex nA IIC T4...T2 Gc Tamb = -34 °C à +70 °C ; IP65 V ≤ 42,4V, I ≤ 23 mA (HART®) V ≤ 32 V, I ≤ 22 mA (bus de terrain)

#### Conditions particulières d'utilisation de (X) :

1. Voir le certificat.

## 1.15 Chine

### 1.15.1 E3 Antidéflagrant

<b>Certificat</b>	NEPSI GYJ22.1835X
<b>Normes</b>	GB/T3836.1,2,4,20,31-2021

**Repères** Ex db IIC T6 ~ T2 Ga/Gb  
Ex tb IIIC T85 °C ~ 250 °C Db  
Tamb = -55 °C/-60 °C à +70 °C

**Conditions particulières d'utilisation de (X) :**

1. Voir le certificat.

### 1.15.2 I3 Sécurité intrinsèque

**Certificat** NEPSI GYJ22.1835X  
**Normes** GB/T3836.1,2,4,20,31-2021  
**Repères** Ex ia IIC T4 ~ T2 Ga  
Ex ib IIC T4 ~ T2 Ga/Gb  
Ex ia IIIC T85 °C ~ T250 °C Da

**Conditions particulières d'utilisation de (X) :**

1. Voir le certificat.

### 1.15.3 IC FISCO

**Certificat** NEPSI GYJ22.1835X  
**Normes** B/T3836.1,2,4,20,31-2021  
**Repères** Ex ia IIC T4 ~ T2 Ga  
Ex ib IIC T4 ~ T2 Ga/Gb  
Ex ia IIIC T85 °C ~ T250 °C Da

Paramètres de sécurité	FISCO
Tension $U_i$	17,5 V
Intensité $I_i$	380 mA
Puissance $P_i$	5,32 W
Capacité (électrique) $C_i$	1,1 nF
Inductance $L_i$	0

**Conditions particulières d'utilisation de (X) :**

1. Voir le certificat.

## 1.16 Règlements techniques de l'Union douanière (EAC)



TR CU 020/2011 « Compatibilité électromagnétique des produits techniques »

TR CU 032/2013 « À propos de la sécurité des équipements et des bacs sous pression »



TR CU 012/2011 « À propos de la sécurité des équipements destinés à une utilisation en atmosphères explosives »

### 1.16.1 EM Règlement technique de l'Union douanière (EAC) Antidéflagrant

<b>Certificat</b>	EAЭC KZ.7500525.01.01.00710
<b>Normes</b>	GOST 31610.0-2019 (CEI 60079-0:2017), GOST CEI 60079-1-2011, GOST 31610.26-2016 (CEI 60079-26:2014), GOST CEI 60079-31-2013
<b>Repères</b>	Ga/Gb Ex db IIC T6...T2 X Ex tb IIIC T85 °C...T250 °C Db X Tamb = -60 °C à +70 °C

#### Conditions particulières d'utilisation de (X) :

1. Les joints antidéflagrants ne sont pas réparables. Contacter le fabricant.
2. Une charge électrostatique peut s'accumuler sur la surface du boîtier du transmetteur de niveau modèle 5408. Il est nécessaire de nettoyer les surfaces peintes avec un chiffon humide.
3. Le câble, les presse-étoupe et les bouchons appropriés doivent supporter une température de 5°C supérieure à la température ambiante maximale spécifiée pour le site de l'installation.
4. Les presse-étoupes appliqués doivent fournir un degré de protection contre les influences externes d'au moins IP6X. Pour la préservation de l'indice de protection (IP6X), les couvercles et le module du capteur doivent être complètement serrés et scellés avec du ruban de PTFE ou de la pâte lubrifiante sur les entrées de câble et les bouchons

obturateurs. Voir les caractéristiques de performance dans le [manuel d'instruction](#).

5. Lors de l'installation des jauges de niveau, consulter le schéma de contrôle D7000002-885. L'utilisateur doit indiquer sur la plaque de classification le type de protection sélectionné pour l'installation particulière. Une fois qu'un type de protection a été étiqueté, il ne peut pas être modifié.
6. La fenêtre de visualisation de l'écran doit être protégée contre les chocs et les influences mécaniques.
7. La sonde peut être installée sur la zone comprise entre EPL Ga et EPL Gb. Dans cette configuration, le raccordement au procédé est dans la zone EPL Ga et le boîtier du transmetteur est dans la zone EPL Gb. Consulter le schéma de contrôle D7000002-885.
8. La classe de température, la plage de températures ambiantes et la plage de températures du procédé de l'équipement sont les suivantes :

Classe de température/température de surface maximale	Étendue de la température ambiante	Plage de température du procédé
IIC/IIIC		
T2/T250	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	$-60\text{ °C}$ à $250\text{ °C}$
T3/T200	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	$-60\text{ °C}$ à $195\text{ °C}$
T4/T135	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	$-60\text{ °C}$ à $130\text{ °C}$
T5/T100	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	$-60\text{ °C}$ à $95\text{ °C}$
T6/T85	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	$-60\text{ °C}$ à $80\text{ °C}$

### 1.16.2 IM Règlements techniques de l'Union douanière (EAC) Sécurité intrinsèque

<b>Certificat</b>	EAЭC KZ.7500525.01.01.00710
<b>Normes</b>	GOST 31610.0-2019 (CEI 60079-0:2017), GOST 31610.11-2014 (CEI 60079-11:2011), GOST 31610.26-2016 (CEI 60079-26:2014)
<b>Repères</b>	0Ex ia IIC T4...T2 Ga X Ga/Gb Ex ib IIC T4...T2 X Ex ia IIIC T85 °C ...T250 °C Da X Tamb = -60 (-55) °C à +70 °C

Paramètres de sécurité	HART®	Bus de terrain
Tension $U_i$	30 V	30 V
Intensité $I_i$	133 mA	300 mA
Puissance $P_i$	1,0 W	1,5 W
Capacité (électrique) $C_i$	7,3 nF	1,1 nF
Inductance $L_i$	0	0

### Conditions particulières d'utilisation de (X) :

1. Le transmetteur de niveau modèle 5408 ne passe pas l'épreuve de résistance diélectrique à 500 Veff ; ceci doit être pris en compte lors de l'installation.
2. Une charge électrostatique peut s'accumuler sur la surface du boîtier du transmetteur de niveau modèle 5408. Il est nécessaire de nettoyer les surfaces peintes avec un chiffon humide.
3. Le câble, les presse-étoupe et les bouchons appropriés doivent supporter une température de 5 °C supérieure à la température ambiante maximale spécifiée pour le site de l'installation.
4. Les presse-étoupes appliqués doivent fournir un degré de protection contre les influences externes d'au moins IP6X. Pour la préservation de l'indice de protection (IP6X), les couvercles et le module du capteur doivent être complètement serrés et scellés avec du ruban de PTFE ou de la pâte lubrifiante sur les entrées de câble et les bouchons obturateurs. Voir les caractéristiques de performance dans le [manuel d'instruction](#).
5. Lors de l'installation des jauges de niveau, consulter le schéma de contrôle D7000002-885. L'utilisateur doit indiquer sur la plaque de classification le type de protection sélectionné pour l'installation particulière. Une fois qu'un type de protection a été étiqueté, il ne peut pas être modifié.
6. La fenêtre de visualisation de l'écran doit être protégée contre les chocs et les influences mécaniques.
7. La sonde peut être installée sur la zone comprise entre EPL Ga et EPL Gb. Dans cette configuration, le raccordement au procédé est dans la zone EPL Ga et le boîtier du transmetteur est dans la zone EPL Gb. Consulter le schéma de contrôle D7000002-885.

8. La classe de température, la plage de températures ambiantes et la plage de températures du procédé de l'équipement sont les suivantes :

Classe de température/température de surface maximale	Étendue des températures ambiantes <sup>(1)</sup>	Plage de température du procédé <sup>(1)</sup>
IIC/IIIC		
T2/T250	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C à 250 °C
T3/T200	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C à 195 °C
T4/T135	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C à 130 °C
T100	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C à 95 °C
T85	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C à 80 °C

(1) -55 °C pour bus de terrain ; -60 °C pour HART

### 1.16.3 IN Règlement technique de l'Union douanière (EAC), FISCO

<b>Certificat</b>	EAЭC KZ.7500525.01.01.00710
<b>Normes</b>	GOST 31610.0-2019 (CEI 60079-0:2017), GOST 31610.11-2014 (CEI 60079-11:2011), GOST 31610.26-2016 (CEI 60079-26:2014)
<b>Repères</b>	Ex ia IIC T4...T2 Ga Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb Ex ia IIIC T85 °C...T250 °C Da -55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C

Paramètres de sécurité	FISCO
Tension U <sub>i</sub>	17,5 V
Intensité I <sub>i</sub>	380 mA
Puissance P <sub>i</sub>	5,32 W
Capacité (électrique) C <sub>i</sub>	1,1 nF
Inductance L <sub>i</sub>	0

#### Conditions particulières d'utilisation de (X) :

1. Le transmetteur de niveau modèle 5408 ne passe pas l'épreuve de résistance diélectrique à 500 Veff ; ceci doit être pris en compte lors de l'installation.

2. Une charge électrostatique peut s'accumuler sur la surface du boîtier du transmetteur de niveau modèle 5408. Il est nécessaire de nettoyer les surfaces peintes avec un chiffon humide.
3. Le câble, les presse-étoupe et les bouchons appropriés doivent supporter une température de 5 °C supérieure à la température ambiante maximale spécifiée pour le site de l'installation.
4. Les presse-étoupes appliqués doivent fournir un degré de protection contre les influences externes d'au moins IP6X. Pour la préservation de l'indice de protection (IP6X), les couvercles et le module du capteur doivent être complètement serrés et scellés avec du ruban de PTFE ou de la pâte lubrifiante sur les entrées de câble et les bouchons obturateurs. Voir les caractéristiques de performance dans le [manuel d'instruction](#).
5. Lors de l'installation des jauges de niveau, consulter le schéma de contrôle D700002-885. L'utilisateur doit indiquer sur la plaque de classification le type de protection sélectionné pour l'installation particulière. Une fois qu'un type de protection a été étiqueté, il ne peut pas être modifié.
6. La fenêtre de visualisation de l'écran doit être protégée contre les chocs et les influences mécaniques.
7. La sonde peut être installée sur la zone comprise entre EPL Ga et EPL Gb. Dans cette configuration, le raccordement au procédé est dans la zone EPL Ga et le boîtier du transmetteur est dans la zone EPL Gb. Consulter le schéma de contrôle D700002-885.
8. La classe de température, la plage de températures ambiantes et la plage de températures du procédé de l'équipement sont les suivantes :



Classe de température/température de surface maximale	Étendue de la température ambiante	Plage de température du procédé
Groupes gaz :		
T2	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C à 250 °C
T3	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C à 195 °C
T4	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C à 130 °C
Groupes de poussière :		
T250 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C à 250 °C
T200 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C à 195 °C
T135 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C à 130 °C
T100 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C à 95 °C
T85 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C à 80 °C

#### 1.16.4 NM Règlements techniques de l'Union douanière (EAC) Protection anti-étincelles

<b>Certificat</b>	EAЭC KZ.7500525.01.01.00710
<b>Normes</b>	GOST 31610.0-2019 (CEI 60079-0:2017), GOST 31610.15-2014/CEI 60079-15:2010
<b>Repères</b>	2Ex nA IIC T4...T2 Gc X Tamb = -34 °C à +70 °C V ≤ 42,4 V, I ≤ 23 mA (HART®) V ≤ 32 V, I ≤ 22 mA (bus de terrain)

#### Conditions particulières d'utilisation de (X) :

1. Le transmetteur de niveau modèle 5408 ne passe pas l'épreuve de résistance diélectrique à 500 Veff ; ceci doit être pris en compte lors de l'installation.
2. Les presse-étoupes appliqués doivent fournir un degré de protection contre les influences externes d'au moins IP6X. Pour la préservation de l'indice de protection (IP6X), les couvercles et le module du capteur doivent être complètement serrés et scellés avec du ruban de PTFE ou de la pâte lubrifiante sur les entrées de câble et les bouchons obturateurs. Voir les caractéristiques de performance dans le [manuel d'instruction](#).

3. La classe de température, la plage de températures ambiantes et la plage de températures du procédé de l'équipement sont les suivantes :

Classe de température/température de surface maximale	Étendue de la température ambiante	Plage de température du procédé
T2	$-34\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-34 °C à 250 °C
T3	$-34\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-34 °C à 195 °C
T4	$-34\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-34 °C à 130 °C

## 1.17 Japon

### 1.17.1 E4 Antidéflagrant

<b>Certificat</b>	CML 17JPN1206X
<b>Repères</b>	Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb Tamb = -60 °C à +70 °C

#### Conditions particulières d'utilisation de (X) :

- Voir le certificat.

### 1.17.2 I4 Sécurité intrinsèque

<b>Certificat</b>	CML 17JPN1206X
<b>Repères</b>	Ex ia IIC T4...T2 Ga Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb Tamb = -55 °C à +70 °C

Paramètres de sécurité	HART®	Bus de terrain
Tension $U_i$	30 V	30 V
Intensité $I_i$	133 mA	300 mA
Puissance $P_i$	1,0 W	1,5 W
Capacité (électrique) $C_i$	7,3 nF	1,1 nF
Inductance $L_i$	0	0

#### Conditions particulières d'utilisation de (X) :

- Voir le certificat.

### 1.17.3 ID FISCO

<b>Certificat</b>	CML 17JPN1206X
<b>Repères</b>	Ex ia IIC T4...T2 Ga Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb Tamb = -55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C

Paramètres de sécurité	FISCO
Tension $U_i$	17,5 V
Intensité $I_i$	380 mA
Puissance $P_i$	5,32 W
Capacité (électrique) $C_i$	1,1 nF
Inductance $L_i$	0

#### Conditions particulières d'utilisation de (X) :

Voir le certificat.

## 1.18 Inde

### 1.18.1 Antidéflagrant et sécurité intrinsèque

<b>Certificat</b>	PESO P482139/1
-------------------	----------------

### 1.18.2 Sécurité intrinsèque IW

<b>Certificat</b>	PESO P482139/1
<b>Repères</b>	Ex ia IIC T4...T2 Ga Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb -55 °C/-60 °C ≤ Ta ≤ +70 °C, IP6X

Paramètres de sécurité	HART®	Bus de terrain
Tension $U_i$	30 V	30 V
Intensité $I_i$	133 mA	300 mA
Puissance $P_i$	1,0 W	1,5 W
Capacité (électrique) $C_i$	7,3 nF	1,1 nF
Inductance $L_i$	0	0

**Conditions particulières d'utilisation de (X) :**

1. Voir le certificat.

**1.18.3 EW Antidéflagrante**

<b>Certificat</b>	PESO P482139/1
<b>Repères</b>	Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb -55 °C/-60 °C ≤ Ta ≤ +70 °C

**1.19 République de Corée****1.19.1 EP Antidéflagrante**

<b>Certificat</b>	KTL 17- KA4BO-0652X, 18-KA4BO-0346X, 19-KA4BO-0169X, 19-KA4BO-0170X, 19-KA4BO-0726, 19-KA4BO-0727, 19-KA4BO-0728, 19-KA4BO-0732, 19-KA4BO-0733, 19-KA4BO-0734
<b>Repères</b>	Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb Ex tb IIIC T85 °C...T250 °C Tamb = -60 °C à +70 °C

**1.19.2 IP Sécurité intrinsèque**

<b>Certificat</b>	KTL 17-KA4BO-0448X, 17-KA4BO-0654X, 18-KA4BO-0347X, 18-KA4BO-0345X, 19-KA4BO-0729, 19-KA4BO-0730, 19-KA4BO-0731, 19-KA4BO-0752, 19-KA4BO-0736, 19-KA4BO-0737
<b>Repères</b>	Ex ia IIC T4...T2 Ga Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb Tamb = -60 (-55) °C à +70 °C

Paramètres de sécurité	HART®	Bus de terrain
Tension U <sub>i</sub>	30 V	30 V
Intensité I <sub>i</sub>	133 mA	300 mA
Puissance P <sub>i</sub>	1,0 W	1,5 W
Capacité (électrique) C <sub>i</sub>	7,3 nF	1,1 nF
Inductance L <sub>i</sub>	0	0

**Conditions particulières d'utilisation de (X) :**

1. Voir le certificat.

## 1.20 Émirats arabes unis

### 1.20.1 Antidéflagrant

**Certificat** 20-11-28736/Q20-11-001012

**Repères** Identique à IECEx (E7)

### 1.20.2 Sécurité intrinsèque

**Certificat** 20-11-28736/Q20-11-001012

**Repères** Identique à IECEx (I7)

### 1.20.3 FISCO

**Certificat** 20-11-28736/Q20-11-001012

**Repères** Identique à IECEx (IG)

### 1.20.4 Type N anti-étincelles

**Certificat** 20-11-28736/Q20-11-001012

**Repères** Identique à IECEx (N7)

## 1.21 Certifications complémentaires

### 1.21.1 SBS Certification de type American Bureau of Shipping (ABS)

**Certificat** 22-2237976-PDA

**Usage prévu** À utiliser sur les bacs classés ABS et les installations offshore conformément aux règles et normes internationales de l'ABS.

---

#### Remarque

Matériau du boîtier A, L'aluminium ne doit pas être utilisé sur les ponts découverts.

---

### 1.21.2 SBV Certification de type Bureau Veritas (BV)

**Certificat** 52129/B0 BV

**Exigences** Règles du Bureau Veritas pour la classification des navires en acier/Unités offshore. Code EC : 31/41SB pour boîtier en acier inoxydable 5408 31/41B pour boîtier en aluminium 5408

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

### 1.21.3 SDN Certification de type Det Norske Veritas Germanischer Lloyd (DNV GL)

<b>Certificat</b>	Transmetteur TAA0000230
<b>Usage prévu</b>	Règles de classification de l'organisme DNV GL : navires, unités offshore, embarcations légères et à grande vitesse.

**Tableau 1-14 : Application**

Classes d'emplacement	
Température	D
Humidité	B
Vibrations	A
EMC	B
Boîtier	C <sup>(1)</sup>

(1) Boîtier classe B pour boîtier en aluminium

### 1.21.4 SLL Certification de type Lloyd's Register (LR)

<b>Certificat</b>	LR2002529TA-01
<b>Application</b>	Applications maritimes à utiliser dans les catégories environnementales ENV 1, ENV 2, ENV 3 et ENV 5 <sup>(4)</sup> tel que défini dans le système de certification de type Lloyd's Register's, test de la spécification numéro 1, mai 2018.

### 1.21.5 Certification de type SRS Registre d'expédition maritime russe (RS)

<b>Certificat</b>	21.10003.262
<b>Règles</b>	Partie XV des règles de classification et de construction des navires en mer, 2020 Partie XIV des règles de classification, de construction et d'équipement des unités de forage offshore mobiles (MODU) et des plates-formes offshore fixes (FOP), 2018 Partie IV, section 12 des règles de supervision technique pendant la construction de navires et la

(4) Utiliser uniquement des boîtiers en acier inoxydable « S » sur les ponts ouverts.

fabrication de matériaux et de produits pour navires, 2020

### Remarque

Le matériau A du boîtier, l'aluminium, ne doit pas être utilisé sur les ponts découverts.

#### 1.21.6 QT Certifié de sécurité selon la norme CEI 61508:2010 avec certificat des données FMEDA

**Certificat** exida ROS 15-01-149 C001

#### 1.21.7 Adapté à l'usage prévu

Conforme à la norme NAMUR NE 95:2013, « Principes de base de l'homologation »

#### 1.21.8 U1 Protection antidébordement

**Certificat** Z-65.16-575

**Application** Protection antidébordement testée par TÜV et validée par le DIBt, en conformité avec la réglementation allemande WHG.

## 1.22 Certificats et homologations aseptiques

### 1.22.1 QA 3-A®

**Numéro d'autorisation de certificat** 3626

Les options suivantes sont conformes aux normes sanitaires 3-A, n° 74-07 (capteurs, connexions et raccords de capteurs) :

**Type de la connexion du procédé** C (Tri Clamp)

**Taille de raccordement au procédé** 2, 3, 4

**Type d'antenne** SAA (antenne Process Seal)

**Taille de l'antenne** 2, 3, 4

### 1.22.2 Autres homologations aseptiques

Les composants en contact avec le procédé de l'antenne Process Seal (antenne de type SAA) sont conformes aux normes suivantes :

- FDA 21 CFR 110, sous-partie C et FDA 21 CFR 177.1550
- CE 1935/2004 et CE 10/2011
- Exempt d'EST/ESB
- USP<87>
- USP<88> classe VI

### 1.22.3 Instructions pour les installations aseptiques

Il incombe à l'utilisateur de s'assurer que :

1. Les matériaux indiqués dans le [Tableau 1-15](#) et le [Tableau 1-16](#) sont appropriés pour les procédés et les produits de nettoyage/désinfection.
2. L'installation du transmetteur peut être vidangée et nettoyée.
3. La jonction/fixation entre le transmetteur et le piquage est compatible avec la pression du bac et le produit.
4. Des dispositifs d'entrée de câble convenables, avec une protection appropriée contre les infiltrations, sont utilisés pour l'application.
5. Toutes les entrées de câble inutilisées sont obturées avec des bouchons appropriés pour maintenir les indices de protection.
6. Les surfaces en contact avec le produit ne sont pas rayées.
7. Les limites de hauteur de piquage spécifique conformes à la norme 3-A sont maintenues pour garantir la facilité de nettoyage. Voir le [Manuel de référence](#) pour les exigences de piquage.

### 1.22.4 Matériaux de fabrication

Les agréments et certificats hygiéniques du transmetteur sont conditionnés à l'utilisation des matériaux suivants lors de sa construction :

**Tableau 1-15 : Surfaces en contact avec le produit**

Élément	Matériau
Émetteur de micro-ondes	Fluoropolymère Teflon



**Tableau 1-16 : Surfaces non en contact avec le produit**

Élément	Matériau
Boîtier métallique	Acier inoxydable série 300 ou aluminium 360, à revêtement époxy-polyester ou polyuréthane
Fixations et bouchons	Acier inoxydable série 300
Joints	Caoutchouc nitrile NBR, copolymère éthylène-propylène et fluoroélastomère FKM
Plaque signalétique	Acier inoxydable série 300, polyester métallisé, polyester/polycarbonate

### 1.22.5 Nettoyage en place (NEP)

Supporte les cycles de nettoyage jusqu'à 194 °F (90 °C)

### 1.22.6 Stérilisation en place (SEP)

Supporte les cycles de nettoyage jusqu'à 284 °F (140 °C)

## 1.23 Approbation de modèle

### Approbation de modèle : Biélorussie

**Certificat** n° 12954

### Approbation de modèle : Kazakhstan

**Certificat** KazInMetr n° 15466

### Approbation de modèle : Russie

**Certificat** VNIIMS n° SE.C.29.004.A n° 70968

### Approbation de modèle : Ouzbékistan

**Certificat** n° 02,7102

# 1.24 Schémas d'installation

## Illustration 1-1 : D7000002-885 – Schéma de contrôle du système

<p style="text-align: center;"><b>SYSTEM CONTROL DRAWING – ROSEMOUNT 5408 SERIES</b> (Table of Contents)</p> <p>Page 2 - General Information</p> <p>Page 3 - Intrinsically safe, EPL Ga installation (including description of ENTITY concept)</p> <p>Page 4 - Intrinsically safe, EPL Gb installation</p> <p>Page 5 - FISCO, EPL Ga installation (including description of FISCO concept)</p> <p>Page 6 - FISCO, EPL Gb installation</p> <p>Page 7 - Flameproof/XP installation</p> <p>Page 8 - Non-incendive installation</p> <p>Page 9 - Transmitter with test terminal option (SIS, 4-20 mA)</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;"><b>ISSUE</b></td> <td style="width: 20%;">3</td> <td style="width: 20%;"><b>CHANGE ORDER NO.</b></td> <td style="width: 20%;">2012-0008</td> <td style="width: 20%;"><b>WEEK</b></td> <td style="width: 20%;">2013</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"><b>EMERSON</b></td> <td colspan="2" style="text-align: center;"><small>LIQUIDITY/ALLEN &amp; HEATH/ROSEMOUNT/ROSENDA</small></td> </tr> <tr> <td style="width: 20%;"><small>ORDER BY</small></td> <td style="width: 20%;">ESs-LN</td> <td style="width: 20%;"><small>PRODUCT CODE</small></td> <td style="width: 20%;">5408</td> </tr> <tr> <td><small>QUANTITY</small></td> <td>1524</td> <td><small>REV. NO.</small></td> <td>1524</td> </tr> <tr> <td><small>DATE</small></td> <td>EAP</td> <td><small>REV. DATE</small></td> <td>6 A3</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td><small>PROJECT NO.</small></td> <td>D7000002-885</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td><small>REV. NO.</small></td> <td>1</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td><small>REV. DATE</small></td> <td>9</td> </tr> </table> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px; text-align: center;"> <p><b>FM APPROVED PRODUCT</b> No revisions to this drawing without prior Factory Mutual Approval.</p> </div> <p style="font-size: small; margin-top: 10px;">THE COPYRIGHTSHIP OF THIS DOCUMENT IS AND WILL REMAIN WITH ROSEMOUNT TANK STORAGE</p>	<b>ISSUE</b>	3	<b>CHANGE ORDER NO.</b>	2012-0008	<b>WEEK</b>	2013	<b>EMERSON</b>		<small>LIQUIDITY/ALLEN &amp; HEATH/ROSEMOUNT/ROSENDA</small>		<small>ORDER BY</small>	ESs-LN	<small>PRODUCT CODE</small>	5408	<small>QUANTITY</small>	1524	<small>REV. NO.</small>	1524	<small>DATE</small>	EAP	<small>REV. DATE</small>	6 A3			<small>PROJECT NO.</small>	D7000002-885			<small>REV. NO.</small>	1			<small>REV. DATE</small>	9
<b>ISSUE</b>	3	<b>CHANGE ORDER NO.</b>	2012-0008	<b>WEEK</b>	2013																														
<b>EMERSON</b>		<small>LIQUIDITY/ALLEN &amp; HEATH/ROSEMOUNT/ROSENDA</small>																																	
<small>ORDER BY</small>	ESs-LN	<small>PRODUCT CODE</small>	5408																																
<small>QUANTITY</small>	1524	<small>REV. NO.</small>	1524																																
<small>DATE</small>	EAP	<small>REV. DATE</small>	6 A3																																
		<small>PROJECT NO.</small>	D7000002-885																																
		<small>REV. NO.</small>	1																																
		<small>REV. DATE</small>	9																																

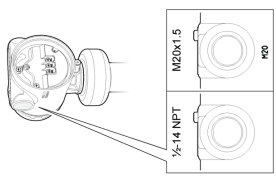
## SYSTEM CONTROL DRAWING – ROSEMOUNT 5408 SERIES GENERAL INFORMATION

ISSUE	CHANGE ORDER NO.	WEEK
5	5082-1008	2008

- No revision to drawing without prior FM Approval.
- Associated apparatus manufacturer's installation drawing must be followed when installing this equipment.
- Installations in the U.S. should be in accordance with ANSI/ISA RP-12.06.01 Installation of Inherently Safe Systems for Hazardous (Classified) Locations, and Installation of Inherently Safe Electrical Cables (Classified) Locations, and Installation in Canada should be in accordance with the latest edition of the C22.1 Canadian Electrical Code, Part 1.
- Installations in Europe shall comply with the relevant requirements of EN 60079-14 and applicable National regulations.
- Installations for IECEx certification shall be in accordance with latest editions of the wiring practices for the country of origin.
- The gasket partition wall is made of stainless steel and a welded fused glass/stop glass seal.
- The EPL Ga/Gb separation is invalidated if the transmitter is removed from the antenna connection i.e. there is a risk of flammable gas release and flame entrance. Disconnect power before removing the transmitter.
- Thread size other: 1/4-14 NPT or M20x1.5. Identification of thread size and type (No marking = 1/2-14 NPT).

Antenna Type	Operating Temperature and Pressure
Cone Antenna (PTFE seal, CAA)	-15 ... 363 psig (-1 ... 25 bar) -76 ... 392 F (-60 ... 200 °C)
Cone Antenna (PTFE seal, CAB)	-15 ... 725 psig (-1 ... 50 bar) -40 ... 302 F (-40 ... 150 °C)
Cone Antenna (PTFE seal, CAC)	-15 ... 1450 psig (-1 ... 100 bar) -40 ... 212 F (-40 ... 100 °C)
Cone Antenna (PTFE seal, CAD)	-15 ... 44 psig (-1 ... 3 bar) -76 ... 482 F (-60 ... 250 °C)
Cone Antenna (PEEK seal, FMMQ, CBF)	-15 ... 754 psig (-1 ... 52 bar) -76 ... 338 F (-60 ... 170 °C)
Cone Antenna (PEEK seal, Kähler, CBK)	-15 ... 754 psig (-1 ... 52 bar) 5 ... 482 F (-15 ... 250 °C)
Cone Antenna (PEEK seal, Viton, CBV)	-15 ... 754 psig (-1 ... 52 bar) -22 ... 392 F (-30 ... 200 °C)
Cone Antenna (PEEK seal, FM, CBM)	-15 ... 754 psig (-1 ... 52 bar) -13 ... 428 F (-25 ... 220 °C)
Parabolic Antenna (Swivel Mount, PAS)	-7 ... 43 psig (-0.5 ... 3 bar) -67 ... 352 F (-55 ... 200 °C)
Process Seal Antenna (SAA)	Tri Clamp connection: -15 ... 392 F (-25 ... 200 °C) -13 ... 392 F (-25 ... 200 °C) Note: -7 ... 232 psig (-0.5 ... 16 bar) for temperatures above 302 F (150°C)
	2-in. (DN50) and 3-in. (DN80) flanged connections: -15 ... 363 psig (-1 ... 25 bar) -76 ... 392 F (-60 ... 200 °C) Note: -7 ... 363 psig (-0.5 ... 25 bar) for temperatures above 266 F (130°C), 302 F (150°C) <sup>(1)</sup>
	4-in. (DN100) flanged connection: -7 ... 363 psig (-0.5 ... 25 bar) -76 ... 392 F (-60 ... 200 °C)
	1, 266 °F (130°C) for 3-in. (DN80), 302 °F (150°C) for 2-in. (DN50)

**CONDUIT THREAD, BOTH SIDES**  
(see note 9)



- Substitution of components may impair intrinsic safety.
  - Potential electrostatic charging hazard, wipe with a damp cloth.
  - To prevent ignition of flammable or combustible atmospheres, disconnect power before servicing.
- AVERTISSEMENT – La substitution de composants peut compromettre la sécurité intrinsèque.  
AVERTISSEMENT – Risque potentiel de charge électrostatique, essuyer avec un chiffon humide.  
AVERTISSEMENT – Ne pas ouvrir en cas de présence d'atmosphère explosive.

EMERSON  
SYSTEM CONTROL DRAWING  
GENERAL INFORMATION

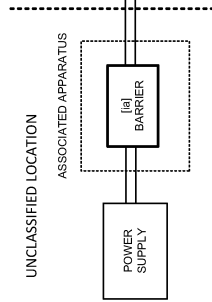
PROJECT: 5408  
DRAWING NO: EAP  
DATE: 1525  
SHEET: 2 OF 9

PROJECT: 5408  
DRAWING NO: EAP  
DATE: 1525  
SHEET: 2 OF 9

**FM APPROVED PRODUCT**  
No revisions to this drawing  
without prior Factory Mutual  
Approval.

WEEK 2023	CHANGE ORDER NO. 302-1000	ISSUE 5
-----------	---------------------------	---------

HAZARDOUS LOCATION /  
EXPLOSIVE ATMOSPHERE  
(ZONE 0/20, DIVISION 1)  
(ZONE 1/21, DIVISION 1)



See note 13

**Intrinsically safe, EPL Ga installation**

	Safe Apparatus for use in:	Ambient Temperature Limits
<b>FM</b> <sub>US</sub>	IS Class I, II, III, DIV 1, GP A-G T4...T2 CL I, Zone 0 AEx ia IIC T4...T2 Ga Zone 20 AEx ia IIC T85°C...T250°C Da	-60°C to +70°C (4-20mA/HART) -55°C to +70°C (Fieldbus)
<b>FMc</b>	IS Class I, II, III, DIV 1, GP A-G T4...T2 Ex ia IIC T4...T2 Ga	-60°C to +70°C (4-20mA/HART) -55°C to +70°C (Fieldbus)
<b>ATEX</b>	II 1G Ex ia IIC T4, T2 Ga II 1D Ex ia IIC T85°C...T250°C Da	-60°C to +70°C (4-20mA/HART) -55°C to +70°C (Fieldbus)
<b>IECEX</b>	Ex ia IIC T4, T2 Ga Ex ia IIC T85°C...T250°C Da	-60°C to +70°C (4-20mA/HART) -55°C to +70°C (Fieldbus)

Model	Intrinsic Entity Parameters	Note
4-20mA / HART IS	UI (Vmax) ≤ 30V, Ii (Imax) ≤ 133 mA PI (Pmax) ≤ 1W, CI = 7.5 nF, LI = 0 uH	
Fieldbus IS	UI (Vmax) ≤ 30V, Ii (Imax) ≤ 300 mA PI (Pmax) ≤ 1.5W, CI = 1.1 nF, LI = 0 uH	Non-linear barrier assumed

**ENTITY CONCEPT APPROVALS**

The Entity concept allows interconnection of intrinsically safe apparatus to associated apparatus not specifically examined in combination as a system. The approved values of max. open circuit voltage (U<sub>o</sub>, Voc or V<sub>i</sub>) and max. short circuit current (I<sub>sc</sub> or I<sub>i</sub>) and max. power (P<sub>o</sub> or Voc x I<sub>sc</sub> / 4 or V<sub>i</sub> x I<sub>i</sub> / 4), for the associated apparatus must be less than or equal to the maximum safe input voltage (U<sub>i</sub>), maximum safe input current (I<sub>i</sub>), and maximum safe input power (P<sub>i</sub>) of the associated apparatus. The approved values of max. sum of the sum of the connected capacitance (C<sub>a</sub> or C<sub>o</sub>) of the associated apparatus must be greater than the sum of the interconnecting cable capacitance and the unprotected internal capacitance (C<sub>i</sub>) of the intrinsically safe apparatus, and the approved max. allowable connected inductance (L<sub>a</sub> or L<sub>o</sub>) of the associated apparatus must be greater than the sum of the interconnecting cable inductance and the unprotected internal inductance (L<sub>i</sub>) of the intrinsically safe apparatus.

**Notes**

- No revision to drawing without prior FM Approval.
- The Associated Apparatus must be FM Approved for installations in the U.S.
- The Associated Apparatus must be Canadian Approved for installations in Canada.
- The Associated Apparatus must be ATEX Certified for installations in Europe.
- The Associated Apparatus must be IECEX Certified for installations.
- Associated apparatus manufacturer's installation drawing must be followed when installing in the U.S.
- Installations in the U.S. should be in accordance with ANSI/ISA RP12.06.01 'Installation of Intrinsically Safe Systems for Hazardous (Classified) Locations' and the latest edition of the National Electrical Code (ANSI/NFPA 70).
- Resistance between Intrinsically Safe Ground and earth ground must be less than 1.0 Ohm.
- Installation in Canada should be in accordance with the latest edition of the C22.1 safe apparatus with when the following is true:  
a. The associated apparatus is approved for use in Canada.  
b. The associated apparatus is approved for use in the U.S. and L<sub>a</sub> ≤ L<sub>i</sub> and L<sub>o</sub> ≤ L<sub>i</sub>.
- Installations in Europe shall comply with the relevant requirements of EN 60079-14 and applicable National regulations.
- Installations for IECEX certification shall be in accordance with latest editions of the wiring practices for the country of origin.
- The Entity Concept allows interconnection of associated apparatus and intrinsically safe apparatus with when the following is true:  
a. The associated apparatus is approved for use in Canada.  
b. The associated apparatus is approved for use in the U.S. and L<sub>a</sub> ≤ L<sub>i</sub> and L<sub>o</sub> ≤ L<sub>i</sub>.
- Different terminal blocks 00825-0500-4408 and 00825-0500-4409 and the Product Certification Document (doc no 00825-0200-4408) for additional installation details.

**WARNING** – Substitution of components may impair Intrinsic Safety.  
**WARNING** – Potential electrostatic charging hazard, wipe with a damp cloth.  
**WARNING** – To prevent ignition of flammable or combustible atmospheres, disconnect power before servicing.  
**AVERTISSEMENT** – La substitution de composants peut compromettre la sécurité intrinsèque.  
**AVERTISSEMENT** – Risque potentiel de charge électrostatique, essuyez avec un chiffon humide.  
**AVERTISSEMENT** – Ne pas ouvrir en cas de présence d'atmosphère explosive.

**EMERSON**  
 ROSEMOUNT  
 1524  
 ESSLN  
 1525  
 EAP

REVISED BY: 5408  
 DOC. TYPE: 6  
 APPROVAL BY: A3

DATE: 08/25/2020  
 SHEET: 3 OF 9

DESCRIPTION: Substation Control (Type 1) Rosemount 5408 Series (Intrinsically safe, EPL Ga installation)  
 D7000002-885

THE COPYRIGHT/OWNER OF THIS DOCUMENT IS AND WILL REMAIN WITH ROSEMOUNT FINE POWER AS

**FM APPROVED PRODUCT**  
 No revisions to this drawing without prior Factory Mutual Approval.

ISSUE: 5

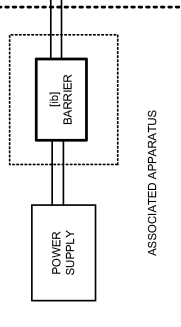
CHANGE ORDER NO.: SMC-71006

WEEK: 2024

HAZARDOUS LOCATION / EXPLOSIVE ATMOSPHERE (ZONE 1/21)

HAZARDOUS AREA (ZONE 0/21)

UNCLASSIFIED LOCATION




POWER SUPPLY

(IB) BARRIER

ASSOCIATED APPARATUS

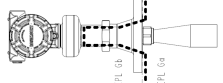
HAZARDOUS LOCATION / EXPLOSIVE ATMOSPHERE (ZONE 1/21)



Ground Terminal, Internal

Ground Terminal, External

See note 14



EPL Gb

EPL Gb

**Intrinsically safe, EPL Gb installation**

	Safe Apparatus for use in:	Ambient Temperature Limits
<b>FMI<sub>us</sub></b>	CL I, Zone 0/1 AEx Ib IIC T4...T2 Gas/Gb	-60°CStas+70°C (4-20mA/HART) -55°CStas+70°C (Fieldbus)
<b>FMC</b>	Ex Ib IIC T4...T2 Gas/Gb	-60°CStas+70°C (4-20mA/HART) -55°CStas+70°C (Fieldbus)
<b>ATEX</b>	II 1/2S Ex Ib IIC T4...T2 Gas/Gb	-60°CStas+70°C (4-20mA/HART) -55°CStas+70°C (Fieldbus)
<b>IECEX</b>	Ex Ib IIC T4...T2 Gas/Gb	-60°CStas+70°C (4-20mA/HART) -55°CStas+70°C (Fieldbus)

Model	Intrinsic Entity Parameters	Note
4-20mA / HART 5	UI (Vmax) ≤ 30V, Ii (max) ≤ 133 mA Pi (Pmax) ≤ 30W, Ci = 7.3 nF, Li = 0 µH	
Fieldbus 5	UI (Vmax) ≤ 30V, Ii (max) ≤ 300 mA Pi (Pmax) ≤ 1.5W, Ci = 1.1 nF, Li = 0 µH	Non-linear barrier assumed

**FM APPROVED PRODUCT**

No revisions to this drawing without prior Factory Mutual Approval.

**Notes**

- No revision to drawing without prior FM Approval.
- The Associated Apparatus must be FM Approved for installations in the U.S.
- The Associated Apparatus must be Canadian Approved for installations in Canada.
- The Associated Apparatus must be CE marked for installations in Europe.
- The Associated Apparatus must be IECEx Certified for IECEx installations.
- The Associated Apparatus manufacturer's installation drawing must be followed when installing this equipment.
- Installations in the U.S. should be in accordance with ANSI/ISA RP12.06.01 "Installation of Intrinsically Safe Systems for Hazardous (Classified) Locations" and the latest edition of the National Electrical Code (ANSI/NFPA 70).
- There shall be a minimum distance of 1.0 m between Intrinsically Safe Ground and earth ground must be less than 1.0 Ohm.
- Installation in Canada should be in accordance with the latest edition of the C22.1 Canadian Electrical Code, Part 1.
- Installations in Europe shall comply with the relevant requirements of EN 60079-14 and applicable National regulations.
- Installations for IECEx certification shall be in accordance with latest editions of the IECEx Standard and applicable National regulations.
- The Entity Concept allows interconnection of associated apparatus and intrinsically safe apparatus with when the following is true:  
U<sub>s</sub> ≤ U (Vmax), I<sub>s</sub> ≤ I<sub>i</sub> (max), P<sub>s</sub> ≤ P<sub>i</sub> (Pmax), C<sub>s</sub> ≤ C<sub>i</sub> + C<sub>max</sub>, L<sub>s</sub> ≤ L<sub>i</sub> + L<sub>max</sub>.
- Listed intrinsic safety parameters apply only to associated apparatus with linear output.
- Different terminal blocks are applicable. See Quick Start Guide (doc no 00625-0100-01) and Product Certification Document (doc no 00825-0200-4408) for additional installation details.

**WARNING** – Substitution of components may impair Intrinsic Safety.

**WARNING** – Potential electrostatic charging hazard, wipe with a damp cloth.

**WARNING** – To prevent ignition of flammable or combustible atmospheres, disconnect power before servicing.

**AVERTISSEMENT** – La substitution de composants peut compromettre la sécurité intrinsèque.

**AVERTISSEMENT** – Risque potentiel de charge électrostatique, essuyer avec un chiffon humide.

**AVERTISSEMENT** – Ne pas ouvrir en cas de présence d'atmosphère explosive.

**EMERSON**

EMERSON SAFETY SOLUTIONS

ES4-LN

EAP

5008

1524

1525

A3

D7000002-885

D7000002-885

SHEET 4 OF 9

Revision Control Drawing  
(Intrinsically safe, EPL Gb installation)  
D7000002-885

EMERSON SAFETY SOLUTIONS

THE COPYRIGHT/OWNERSHIP OF THIS DOCUMENT IS AND WILL REMAIN WITH REGISTRATION FIRM BOMBA AB

**UNCLASSIFIED LOCATION**

ASSOCIATED APPARATUS

FISCO POWER SUPPLY (a)

Ground Terminal, Internal

Ground Terminal, External

See note 13

**HAZARDOUS LOCATION / EXPLOSIVE ATMOSPHERE (ZONE 0/20, DIVISION 1)**

FISCO TERMINATOR

OTHER FISCO FIELD DEVICES

**FISCO CONCEPT**

The Fieldbus Intrinsically Safe Concept (FISCO) allows the interconnection one FISCO certified power supply, an unlimited number of FISCO certified intrinsically safe field apparatus, and two FISCO certified terminators, one of each end of the trunk cable. (Note: The FISCO Terminator at the supply end is usually incorporated in to the FISCO Power Supply)

Each piece of apparatus will be marked with the word "FISCO" followed by the indication of its function, i.e. "Power Supply", "Field Device" or "Terminator".

Interconnection of the FISCO Field Device, FISCO terminators and FISCO Power Supply must be suitable for the same Division or type of protection and Gas Group(s).

The FISCO power supply shall be located not more than 30m from one end of the trunk. Where the power supply is connected to a spur, then that spur is restricted to a length of 30 m.

The cable used to interconnect the devices needs to comply with the following parameters:

- Loop resistance R<sub>c</sub>: 15 Ohm to 150 Ohm
- Inductance per unit length L<sub>c</sub>: 0.4mH/km to 1mH/km
- Capacitance per unit length C<sub>c</sub>: 45pF/km to 200pF/km
- Maximum Length of spur Cable: 60m for IIC and IIB;
- Maximum length of each trunk cable, including the length of all spurs, 1 km in IIC and 5 km in I, IIB and IIC

Terminator at each end of the trunk cable a line terminator with the following parameters is suitable:

- R = 900 to 1020,
- C = 0 to 2.4pF

Notes

1. No revision to drawing without prior FM Approval
2. The FISCO Supply, FISCO Field Device(s) and FISCO Terminator shall be FM Approved for installations in the U.S.
3. The FISCO Supply, FISCO Field Device(s) and FISCO Terminator shall be Canadian Approved for installations in Canada.
4. The FISCO Supply, FISCO Field Device(s) and FISCO Terminator shall be ATEX Certified for installations in Europe.
5. The FISCO Supply, FISCO Field Device(s) and FISCO Terminator shall be IEC Certified for IIC installations.
6. The FISCO Supply, FISCO Field Device(s) and FISCO Terminator must not generate more than 250 Vrms or Vdc, or the control room equipment connected to FISCO Supply must not generate more than 250 Vrms or Vdc, or the marked Um on the associated apparatus.
7. The FISCO Supply, FISCO Field Device(s) and FISCO Terminator shall be installed in accordance with intrinsically safe systems for Hazardous (Classified) Locations, and the latest edition of the National Electrical Code (ANSI/NFPA 70).
8. Installation in Canada should be in accordance with the latest edition of the C22.1 Canadian Electrical Code, Part 1.
9. All cables shall comply with the relevant requirements of EN 60795-14 and applicable National regulations.
10. Installations for IECEx certification shall be in accordance with IEC 60795-14 latest editions of the wiring Diagram for the wiring of intrinsically safe systems. See Quick Start Guide (doc no 08225-0100-1408) 0825-0300-4108/0825-0300-1408) and the Product Certification Document (doc no 0825-0200-1408) for additional installation details.

**WARNING** - Substitution of components may impair Intrinsic Safety.

**WARNING** - Potential electrostatic charging hazard, wipe with a damp cloth.

**WARNING** - To prevent ignition of flammable or combustible atmospheres, disconnect power before servicing.

**AVERTISSEMENT** - La substitution de composants peut compromettre la sécurité intrinsèque.

**AVERTISSEMENT** - Risque potentiel de charge électrostatique, essuyer avec un chiffon humide.

**AVERTISSEMENT** - Ne pas ouvrir en cas de présence d'atmosphère explosive.

**Intrinsically safe, EPL Ga Installation**

	Safe Apparatus for use in:	Ambient Temperature Limits
<b>FMus</b>	IS Class I, II, III, DIV 1, GP A-G T4...T2 CL I, Zone D AEx ia IIC T4...T2 Gb/Gb Zone 20 AEx ia IIC T85°C...T250°C Da	-55°C<Tas<70°C
<b>FMc</b>	IS Class I, II, III, DIV 1, GP A-G T4...T2 Ex ia IIC T4...T2 Gb	-55°C<Tas<70°C
<b>ATEX</b>	II D Ex ia IIC T85°C...T250°C Da II G Ex ia IIC T4...T2 Gb	-55°C<Tas<70°C
<b>IECEX</b>	Ex ia IIC T4...T2 Gb Ex ia IIC T85°C...T250°C Da	-55°C<Tas<70°C

Model	Intrinsic Entity Parameters
Fieldbus FISCO	UI (Vmax) ≤ 17.5V, Ii (Imax) ≤ 380 mA Pi (Pmax) ≤ 5.32W, CI = 1.1 nF, Ii = 0 uH

**FM APPROVED PRODUCT**  
No revisions to this drawing without prior Factory Mutual Approval.

EMERSON

REVISED BY: 5408  
DESIGNED BY: 5408  
DATE: 1524  
ISSUE: 6  
APPROVED BY: EAP  
D7000002-885

EMERSON FIELDBUS SYSTEMS  
ROSEMOUNT 5408 SERIES  
FISCO EPL Ga Installation

REVISED BY: 5408  
DESIGNED BY: 5408  
DATE: 1524  
ISSUE: 6  
APPROVED BY: EAP  
D7000002-885

THE COPYRIGHT/OWNERSHIP OF THIS DOCUMENT IS AND WILL REMAIN WITH ROSEMOUNT FIM BOMBA AB

ISSUE 5	CHANGE ORDER NO. SME-17006	WEEK 20K
------------	-------------------------------	-------------

**UNCLASSIFIED LOCATION**

ASSOCIATED APPARATUS

Ground Terminal, Internal

Ground Terminal, External

See note 13

**HAZARDOUS LOCATION / EXPLOSIVE ATMOSPHERE  
(ZONE 1/21)**

FISCO TERMINATOR

OTHER FISCO FIELD DEVICE

EPL Gb

EPL Gb

**Intrinsically safe, EPL Gb installation**

	Safe Apparatus for use in:	Ambient Temperature Limits
<b>FM/us</b>	CL I, Zone 0/I AEx Ib IIC T4...T2 Gai/Gb	-55°CstAs+70°C
<b>FMc</b>	Ex Ib IIC T4...T2 Gai/Gb	-55°CstAs+70°C
<b>ATEX</b>	II 1ZG Ex Ib IIC T4...T2 Gai/Gb	-55°CstAs+70°C
<b>IECEX</b>	Ex Ib IIC T4...T2 Gai/Gb	-55°CstAs+70°C

<b>Model</b>	Fieldbus FISCO
<b>Intrinsic Entity Parameters</b>	UI (Umax) ≤ 17.5V; I (Imax) ≤ 380 mA PI (Pmax) ≤ 5.22W; CI = L1, U = 0 uH

**FM APPROVED PRODUCT**  
No revisions to this drawing without prior Factory Mutual Approval.

**Notes**

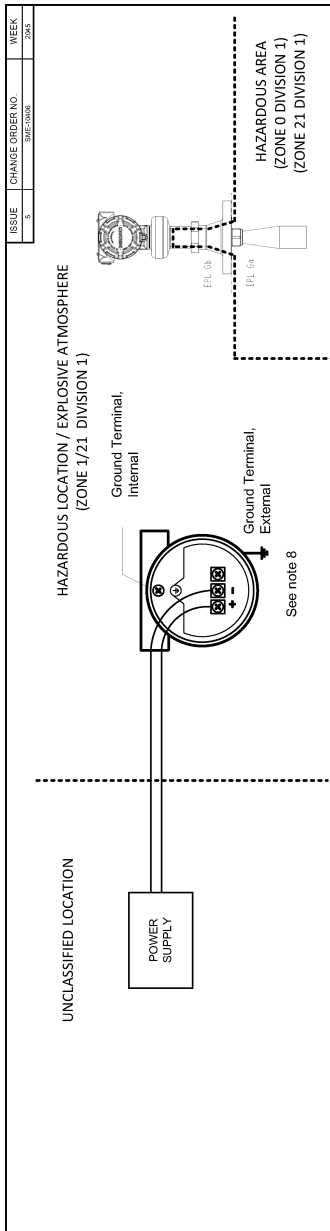
- No revision to drawing without prior FM Approval.
- The FISCO Supply, FISCO Field Device(s) and FISCO Terminators shall be FM Approved for installations in the U.S.
- The FISCO Supply, FISCO Field Device(s) and FISCO Terminators shall be Canadian Approved for installations in Canada.
- The FISCO Supply, FISCO Field Device(s) and FISCO Terminators shall be ATEX Certified for installations in Europe.
- The FISCO Supply, FISCO Field Device(s) and FISCO Terminators shall be IECEx Certified for IECEx installations.
- The FISCO Supply, FISCO Field Device(s) and FISCO Terminators shall be IECEx Certified for IECEx installations.
- The control room equipment connected to FISCO Supply must not generate more than 250 Vrms or Vdc, or the marked Um on the associated apparatus.
- For installations in Canada, consult with ANSIC (USA, RP12 08 01) for installation of Intrinsically Safe Systems for Hazardous (Classified) Locations and the latest edition of the National Electrical Code (ANSI/NFPA 70).
- For installations in Europe, Safe Ground lead length must be less than 1.0 Ohm.
- Installation in Canada should be in accordance with the latest edition of the C22.1 Canadian Electrical Code, Part I.
- Installations in Europe shall comply with the relevant requirements of EN 60079-14 and applicable standards.
- Installations for IECEx certification shall be in accordance with IEC 60079-14 latest editions of the wiring practices for the country of origin.
- For more information, please refer to the Factory Mutual website at [www.factorymutual.com](http://www.factorymutual.com). See Quick Start Guide (doc no 09025-0100-4408) 09025-0300-441009025-0004-4403) and the Project Certification Document (doc no 09025-0200-4408) for additional installation details.

**WARNING**

- Substitution of components may impair Intrinsic Safety.
- Potential electrostatic charging hazard, wipe with a damp cloth.
- To prevent ignition of flammable or combustible atmospheres, disconnect power before servicing.

**AVERTISSEMENT**

- La substitution de composants peut compromettre la sécurité intrinsèque.
- Risque potentiel de charge électrostatique, essuyer avec un chiffon humide.
- Ne pas ouvrir en cas de présence d'atmosphère explosive.



HAZARDOUS LOCATION / EXPLOSIVE ATMOSPHERE (ZONE 1/21 DIVISION 1)

HAZARDOUS AREA (ZONE 0 DIVISION 1) (ZONE 21 DIVISION 1)

Flameproof/XP installation

	Safe Apparatus for use in:	Ambient Temperature Limits
FM <sub>us</sub>	XP Class I, DIV 1, GP A-D T6...T2 DIP CL II, III DIV 1, GP E-G T6...T3 CL I Zone 0/1 AEX db IIC T6...T2 Ga/Gb Zone 21 AEX db IIC T65 C...T250° C Db	-40°C T65+70°C (see note 7)
FMc	XP Class I, DIV 1, GP A-D T6...T2 DIP CL II, III DIV 1, GP E-G T6...T3 Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb Ex db IIC T85 C...T250° C Db	-40°C T65+70°C (see note 7)
ATEX	II 1G Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb II 2D Ex db IIC T85 C...T250° C Db	-40°C T65+70°C
IECEx	Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb Ex db IIC T85 C...T250° C Db	-40°C T65+70°C

Normal Operating Parameters	
Model	U.S. 42.4V, I.s. 23 mA
4-20mA / HART	U.S. 32V, I.s. 60 mA
Fieldbus	

Notes

- No revision to drawing without prior FM Approval.
- The control room equipment connected to Associated Apparatus must not generate more than 250 Vrms or Vdc.
- Installations in the U.S. should be in accordance with the latest edition of the National Electrical Code (ANSI/NFPA 70).
- Installations in Canada should be in accordance with the latest edition of the C22-1.
- Installations in Europe shall comply with the relevant requirements of EN 60079-14 and applicable National regulations.
- Applications for IECEx certification shall be in accordance with latest editions of the wiring practices for the country of origin.
- 50°C for Division Dust, -60°C for Zone Dust and -50°C for Zone Gas installations.
- Different terminal blocks are applicable. See Quick Start Guide (doc no 10625-0100-00) for details. See also the product Certification Document (doc no 00825-0200-4408) for additional installation details.

- WARNING** – Potential electrostatic charging hazard, wipe with a damp cloth.
- WARNING** – To prevent ignition of flammable or combustible atmospheres, disconnect power before servicing.
- WARNING** – In explosive atmosphere keep light when circuit is alive.
- WARNING** – Seal to be installed within 50 mm of the enclosure (applicable for Canada/Zone only).

- AVERTISSEMENT** – Risque potentiel de charge électrostatique, essuyer avec un chiffon humide.
- AVERTISSEMENT** – Ne pas ouvrir en cas de présence d'atmosphère explosive.
- AVERTISSEMENT** – Ouvrir le circuit avant d'enlever le couvercle.
- AVERTISSEMENT** – Un dispositif d'étanchéité doit être installé à 50 mm du boîtier (applicable uniquement pour le Canada/Zone).

**FM APPROVED PRODUCT**  
No revisions to this drawing without prior Factory Mutual Approval.

EMERSON

REVISED BY: ES&LN 1524  
 APPROVED BY: EAp 1525  
 DATE: 5/4/08  
 DOC. TYPE: 6  
 NO. OF SHEETS: A3  
 SHEET: 7 OF 9

Product Code: 5408  
 Revision: 5408 Series  
 (Flameproof/XP installation)

D7000002-885

THE COPYRIGHT/OWNERSHIP OF THIS DOCUMENT IS AND WILL REMAIN WITH ROSEMOUNT FINE RANGE AB



ISSUE 5	CHANGE ORDER NO. SME-1006	WEEK 2024
------------	------------------------------	--------------

**UNCLASSIFIED LOCATION**

**HAZARDOUS LOCATION / EXPLOSIVE ATMOSPHERE  
(ZONE 2 DIVISION 2)**

**Non-incendive installation**

Safe Apparatus for use in:	Ambient Temperature Limits
<b>FMus</b> NI CL I, DIV 2, GP, A-D T4...T2 S CL II, III, DIV 2, GP, E-G T4...T3	-60°C/CS TAs+70°C
<b>FMc</b> NI CL I, DIV 2, GP, A-D T4...T2 S CL II, III, DIV 2, GP, E-G T4...T3	-60°C/CS TAs+70°C
<b>ATEX</b> II 3G Ex Na IIC T4...T2 Gc	-34°C/CS TAs+70°C
<b>IECEx</b> Ex Na IIC T4...T2 Gc	-34°C/CS TAs+70°C

Model	Maximum operating parameters
4-20mA / HART	U ≤ 42.4V, I ≤ 23 mA
Fieldbus	U ≤ 32V, I ≤ 60 mA

**FM APPROVED PRODUCT**  
No revisions to this drawing without prior Factory Mutual Approval.

**Notes**

- No revision to drawing without prior FM Approval.
- Installation in the U.S. must be in accordance with the latest edition of the National Electrical Code (NFPA 70E).
- Installation in Canada should be in accordance with the latest edition of the C22.1 Canadian Electrical Code, Part 1.
- Installations in Europe shall comply with the relevant requirements of EN 60079-14 and applicable National regulations.
- Wiring practices for the country of origin. See Quick Start Guide (doc no 00825-0100-4408) 00825-0300-4408/00825-0500-4408 and the Product Certification Document (doc no 00825-0200-4408) for additional installation details.

**WARNING – Do not separate when energized.**  
**WARNING – Substitution of components may impair Intrinsic Safety.**  
**WARNING – Potential electrostatic charging hazard, wipe with a damp cloth.**  
**WARNING – To prevent ignition of flammable or combustible atmospheres, disconnect power before servicing.**

**AVERTISSEMENT – Ne pas séparer lorsqu'il est activé.**  
**AVERTISSEMENT – La substitution de composants peut compromettre la sécurité intrinsèque.**  
**AVERTISSEMENT – Risque potentiel de charge électrostatique, essuyer avec un chiffon humide.**

**EMERSON**

EMERSON CONTROL SYSTEMS

System Control Drawing  
ES4-LN  
(Non-incendive installation)

DRAWING NO. 1525  
REV. 6  
DATE 07-09-2024

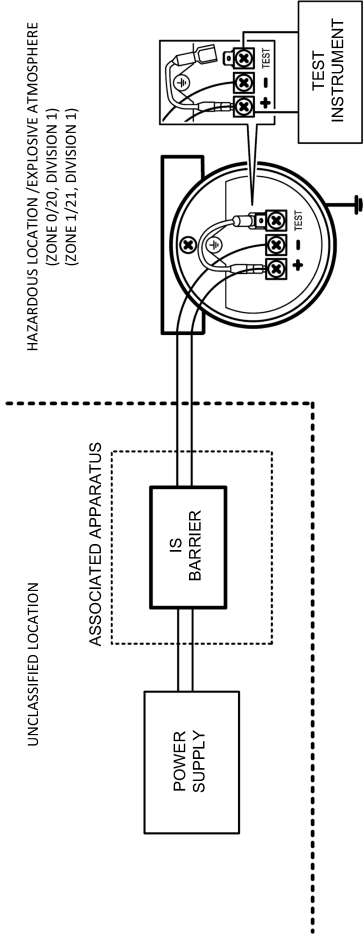
SHEET 5 OF 9

D700002-885

THE COPYRIGHT/OWNERSHIP OF THIS DOCUMENT IS AND SHALL REMAIN WITH REGISTRATION FIRM BOWEN AB

WEEK	2024
CHANGE ORDER NO.	302-1000
ISSUE	5

### SYSTEM CONTROL DRAWING – ROSEMOUNT 5408 SERIES TRANSMITTERS WITH TEST TERMINAL OPTION



In addition to instructions per Type of Protection, the following applies for the Test Terminal option:

1. In hazardous locations/explosive atmospheres, this test can only be done for intrinsically safe installations.
2. The instrument used for loop current measurement must have correct intrinsically safe type of protection.
3. The combined entity parameters of the transmitter and the test instrument must be compatible with the output parameters of the associated apparatus.
4. The cable/plug must be re-attached to the TEST terminal after completed test.


**FM APPROVED PRODUCT**  
No revisions to this drawing  
without prior Factory Mutual  
Approval.

<b>EMERSON</b>		LAWRENCEVILLE, GA 30046, U.S.A.   BOSTON, MA 02111, U.S.A.	
PROJECT NO.	5408	DATE	05/2023
DESIGNED BY	ES&LN	REV	1524
APPROVED BY	EAp	DOC. TYPE	6
PROJECT NO.	D7000002-885	REV	A3
ISSUE	5	DATE	05/2023
THE COPYRIGHT/OWNERSHIP OF THIS DOCUMENT IS AND WILL REMAIN WITH ROSEMOUNT SYSTEMS INC.			


# 1.25 Déclaration de conformité UE/UKCA

## Illustration 1-2 : Déclaration de conformité UE/UKCA

Rev. #3



# Declaration of Conformity



---


We, **Rosemount Tank Radar AB**  
Layoutvägen 1  
S-43533 Mölnlycke  
Sweden

declare under our sole responsibility that the product,  
**Rosemount™ 5408 Level Transmitter**

manufactured by  
**Rosemount Tank Radar AB**  
Layoutvägen 1  
S-43533 Mölnlycke  
Sweden

to which this declaration relates, is in conformity with:

- the provisions of the European Union Directives, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.
- the relevant statutory requirements of Great Britain, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.

  
 \_\_\_\_\_  
 (signature)

2023-01-27, Mölnlycke  
 \_\_\_\_\_  
 (date of issue & place)

Dajana Prastalo  
 \_\_\_\_\_  
 (name)

Sr. Manager Product Approvals  
 \_\_\_\_\_  
 (function)

**ATEX Notified Body for EU Type Examination Certificates and Type Examination Certificates:**

**FM Approvals Europe Ltd.** [Notified Body Number: 2809]  
One Georges Quay Plaza  
Dublin, D02 E440  
Ireland

**ATEX Notified Body for Quality Assurance:**

**DNV GL Presafe AS** [Notified Body Number: 2460]  
Veritasveien 3  
1363 Høvik  
Norway

**UKEX Conformity Assessment Body for UKEX Type Examination Certificates:**

**FM Approvals Ltd.** [Notified Body Number: 1725]  
1 Windsor Dials  
Berkshire, SL4 1RS  
United Kingdom

**UK Notified Body for Quality Assurance:**

**DNV Business Assurance UK Ltd** [Notified Body Number: 8501]  
4<sup>th</sup> Floor Vvo Building  
30 Stamford Street  
London, SE1 9LQ  
United Kingdom



# Declaration of Conformity



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

Harmonized Standards:  
EN 61326-1:2013

Other Standard used:  
IEC 61326-1:2020

**ATEX Directive (2014/34/EU)**

**FM15ATEX0055X**

**Intrinsic Safety (HART@4-20mA, Foundation@Fieldbus):**

Equipment Group II, Category 1G, Ex ia IIC T4...T2 Ga  
Equipment Group II, Category 1/2G, Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb  
Equipment Group II, Category 1D, Ex ia IIIC T85°C...T250°C Da

**Flameproof (Hart@ 4-20mA, Foundation @ Fieldbus):**

Equipment Group II, Category 1/2G, Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb  
Equipment Group II, Category 2D, Ex tb IIIC T85°C...T250°C Db

Harmonized Standards:  
EN IEC 60079-0:2018  
EN 60079-1:2014  
EN 60079-11:2012  
EN 60079-26:2015  
EN 60079-31:2014  
EN 60529:1991/A1:2000/A2:2013

**FM15ATEX0056X**

**Type of protection N, Non-sparking (Hart@4-20mA, Foundation @ Fieldbus)**

Equipment Group II, Category 3G, Ex nA IIC T4...T2 Gc

Harmonized Standards:  
EN IEC 60079-0:2018  
EN 60079-15:2010  
EN 60529:1991/A1:2000/A2:2013

**Radio Equipment Directive (RED) (2014/53/EU)**

Harmonized Standards:  
ETSI EN 302 372:2016  
ETSI EN 302 729:2016  
EN 62479: 2010

**Low Voltage Directive (2014/35/EU)**

Harmonized Standards:  
EN 61010-1:2010/A1:2019/AC:2019-04

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

Harmonized Standards:  
IEC 63000:2018

**Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 (S.I. 2016/1091)**

Designated Standards:  
EN 61326-1:2013

Other Standard used:  
IEC 61326-1:2020

**Equipment and Protective Systems Intended for use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016 (S.I. 2016/1107)**

**FM21UKEX0051X**

**Intrinsic Safety (Hart@ 4-20mA, Foundation @ Fieldbus):**

Equipment Group II, Category 1G, Ex ia IIC T4...T2 Ga  
Equipment Group II, Category 1/2G, Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb  
Equipment Group II, Category 1D, Ex ia IIIC T85°C...T250°C Da

**Flameproof (Hart@ 4-20mA, Foundation @ Fieldbus):**

Equipment Group II, Category 1/2G, Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb  
Equipment Group II, Category 2D, Ex tb IIIC T85°C...T250°C Db

Designated Standards:  
EN IEC 60079-0:2018  
EN 60079-1:2014  
EN 60079-11:2012  
EN 60079-26:2015  
EN 60079-31:2014  
EN 60529:1991/A1:2000/A2:2013

**FM21UKEX0052X**

**Type of protection N, Non-sparking (Hart@4-20mA, Foundation @ Fieldbus)**

Equipment Group II, Category 3G, Ex nA IIC T4...T2 Gc

Designated Standards:  
EN IEC 60079-0:2018  
EN 60079-15:2010  
EN 60529:1991/A1:2000/A2:2013

**Radio Equipment Regulations 2017 (S.I. 2017/1206)**



Designated Standards:  
EN 302 372:2016  
EN 302 729:2016  
EN 62479: 2010




**Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016 (S.I. 2016/1101)**

Designated Standards:  
EN 61010-1:2010/A1:2019/AC:2019-04

**The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012**

Designated Standards:  
IEC 63000:2018

	<h2 style="margin: 0;">Déclaration de conformité</h2>	
Rev. #3		
<p>Nous <b>Rosemount Tank Radar AB</b> Layoutvägen 1 S-43533 Mölnlycke Suède</p>		
<p>déclarons sous notre seule responsabilité que le produit,</p> <p style="text-align: center;"><b>Transmetteur de niveau Rosemount™ 5408</b></p>		
<p>fabriqué par</p> <p><b>Rosemount Tank Radar AB</b> Layoutvägen 1 S-43533 Mölnlycke Suède</p>		
<p>auquel cette déclaration se rapporte, est conforme aux :</p>		
<p>1) les dispositions des directives de l'Union européenne, y compris leurs amendements les plus récents, comme indiqué dans l'annexe jointe.</p>		
<p>2) les exigences légales applicables de la Grande-Bretagne, y compris les modifications les plus récentes, comme indiqué dans l'annexe jointe.</p>		
<p>_____   2023-01-27, Mölnlycke</p> <p style="font-size: x-small;">(signature) (date de délivrance et lieu)</p>		<p>_____   Sr. Approbations du responsable produit</p> <p style="font-size: x-small;">(nom) (fonction)</p>
<p><b>Organisme notifié dans le cadre de la directive ATEX pour les certificats d'examen de type et de type selon la réglementation UE :</b></p> <p><b>FM Approvals Europe Ltd.</b> [Numéro d'organisme notifié : 2809] One place Georges-Quay Dublin, D02 E440 Irlande</p>		<p><b>Organisme d'évaluation de la conformité UKEX pour les certificats d'examen de type UKEX :</b></p> <p><b>FM Approvals Ltd.</b> [Numéro d'organisme notifié : 1725] 1 cadran Windsor Berkshire, SL4 1RS Royaume-Uni</p>
<p><b>Organisme notifié dans le cadre de la directive ATEX pour l'assurance qualité :</b></p> <p>[Numéro d'organisme notifié DNV GL Presafe AS : 2460] Veritasveien 3 1363 Høvik Norvège</p>		<p><b>Organisme notifié du Royaume-Uni pour l'assurance qualité :</b></p> <p>[Numéro d'organisme notifié DNV Business Assurance UK Ltd : 8501] Bålme<sup>TM</sup> The Arcade 30, rue Stamford Londres, SE1 9LQ Royaume-Uni</p>

Rev. #3	
 <b>Déclaration de conformité</b>  	
<p><b>CEM Directive 2014/30/UE sur la compatibilité électromagnétique</b></p> <p>Normes harmonisées : EN 61326-1 :2013</p> <p>Autre norme utilisée : CEI 61326-1 :2020</p>	<p><b>Règlement de 2016 sur la compatibilité électromagnétique (S.I. 2016/1101)</b></p> <p>Normes désignées : EN 61326-1 :2013</p> <p>Autre norme utilisée : CEI 61326-1 :2020</p>
<p><b>Directive ATEX (2014/34/UE)</b></p> <p><b>FM15ATEX0055X</b></p> <p><b>Sécurité intrinsèque (HART@4-20 mA, Foundation@Fieldbus) :</b></p> <p>Équipement de Groupe II, Catégorie 1G, Ex ia IIC T4... T2 Ga Équipement de Groupe II, Catégorie 1/2G, Ex ib IIC T4... T2 Ga/Gb Équipement de Groupe II, Catégorie 1D, Ex ia IIC T85 °C... T250 °C Da</p> <p><b>Antidéflagrant (Hart@ 4-20 mA, Foundation @ Fieldbus) :</b></p> <p>Équipement de Groupe II, Catégorie 1/2G, Ex db IIC T6... T2 Ga/Gb Équipement de Groupe II, Catégorie 2D, Ex tb IIC T85 °C... T250 °C Db</p> <p>Normes harmonisées : EN CEI 60079-0 :2018 EN 60079-1 :2014 EN 60079-11 :2012 EN 60079-26 :2015 EN 60079-31 :2014 EN 60529 :1991/A1 :2000/A2 :2013</p> <p><b>FM15ATEX0056X</b></p> <p><b>Type de protection N, anti-étincelles (Hart@4-20 mA, Fondation @ Fieldbus)</b></p> <p>Équipement de Groupe II, Catégorie 3G, Ex nA IIC T4... T2 Gc</p> <p>Normes harmonisées : EN CEI 60079-0 :2018 EN 60079-15 :2010 EN 60529 :1991/A1 :2000/A2 :2013</p>	<p><b>Équipement et systèmes de protection destinés à être utilisés dans les atmosphères potentiellement explosives (Règlement de 2016 (S.I. 2016/1107))</b></p> <p><b>FM21UKEX0051X</b></p> <p><b>Sécurité intrinsèque (Hart@ 4-20 mA, Bus de terrain Foundation @) :</b></p> <p>Équipement de Groupe II, Catégorie 1G, Ex ia IIC T4... T2 Ga Équipement de Groupe II, Catégorie 1/2G, Ex ib IIC T4... T2 Ga/Gb Équipement de Groupe II, Catégorie 1D, Ex ia IIC T85 °C... T250 °C Da</p> <p><b>Antidéflagrant (Hart@ 4-20 mA, Foundation @ Fieldbus) :</b></p> <p>Équipement de Groupe II, Catégorie 1/2G, Ex db IIC T6... T2 Ga/Gb Équipement de Groupe II, Catégorie 2D, Ex tb IIC T85 °C... T250 °C Db</p> <p>Normes désignées : EN CEI 60079-0 :2018 EN 60079-1 :2014 EN 60079-11 :2012 EN 60079-26 :2015 EN 60079-31 :2014 EN 60529 :1991/A1 :2000/A2 :2013</p> <p><b>FM21UKEX0052X</b></p> <p><b>Type de protection N, anti-étincelles (Hart@4-20 mA, Fondation @ Fieldbus)</b></p> <p>Équipement de Groupe II, Catégorie 3G, Ex nA IIC T4... T2 Gc</p> <p>Normes désignées : EN CEI 60079-0 :2018 EN 60079-15 :2010 EN 60529 :1991/A1 :2000/A2 :2013</p>
<p><b>Directive relative aux équipements radioélectriques (RED) (2014/53/UE)</b></p> <p>Normes harmonisées : ETSI EN 302 372 :2016 ETSI EN 302 729 :2016 EN 62479 :2010</p>	<p><b>Règlement de 2017 sur les équipements radioélectriques (S.I. 2017/1206)</b></p> <p>Normes désignées : EN 302 372 :2016 EN 302 729 :2016 EN 62479 :2010</p>
<p><b>Directive basse tension (2014/35/UE)</b></p> <p>Normes harmonisées : EN 61010-1 :2010/A1 :2019/CA :2019-04</p>	<p><b>Règlement de 2016 sur les équipements électriques (sécurité) (S.I. 2016/1101)</b></p> <p>Normes désignées : EN 61010-1 :2010/A1 :2019/CA :2019-04</p>
<p><b>Directive RoHS (2011/65/UE) modifiée 2015/863</b></p> <p>Normes harmonisées : CEI 63000 :2018</p>	<p><b>The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012 (La limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques)</b></p> <p>Normes désignées : CEI 63000 :2018</p>





**Certifications du produit**  
**00825-0203-4408, Rev. AU**  
**Août 2023**

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

©2023 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.