

Détecteur de niveau Rosemount™ 2120

Lames vibrantes



1 Certifications du produit

Rév. 8.5

1.1 Informations relatives aux directives européennes

Un exemplaire de la déclaration de conformité UE se trouve dans la section [Déclaration de conformité UE](#). La version la plus récente de la déclaration de conformité UE est disponible sur [Emerson.com/Rosemount](https://emerson.com/Rosemount).

1.2 Systèmes instrumentés de sécurité (SIS)

Conformité SIL 3 : Certification CEI 61508 pour une utilisation dans des systèmes instrumentés de sécurité jusqu'au niveau SIL 3 (spécification minimale : usage unique [1oo1] pour SIL 2 et usage redondant [1oo2] pour SIL 3).

1.3 Certification pour zones ordinaires

Conformément aux procédures standard, l'appareil 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 Installation de l'équipement en Amérique du Nord

Le Code national de l'électricité des États-Unis® (NEC) et le Code canadien de l'électricité (CCE) autorisent l'utilisation d'équipements marqués par division en zones et d'équipements marqués par zone dans les divisions. Les marquages doivent être adaptés à la classification de la zone et à la classe de température et de gaz. Ces informations sont clairement définies dans les codes respectifs.

1.5 États-Unis

1.5.1 G5 Zone ordinaire

Certificat	FM20NUS0006
Normes	FM Classe 3810:2011 ; ANSI/NEMA 250:1991
Repères	Type 4X

1.5.2 I5 Sécurité intrinsèque et non incendiaire

Certificat	FM17US0355X
Normes	FM Classe 3600:2018 ; FM Classe 3610:2010 ; FM Classe 3611:2004 ; FM 3810:2005 ; ANSI/ISA 60079-0:2005 ; ANSI/ISA 60079-11:2009
Repères	IS Classe I, Division 1, Groupes A, B, C et D, T5...T3 IS : Classe I, Zone 0, AEx ia IIC, T5...T3 NI : Classe I, Division 2, Groupes A, B, C et D, T5...T3 NI : Classe I, Zone 2, IIC, T5...T3 Si l'installation est conforme au schéma de contrôle 71097/1314 ou 71097/1154

Paramètres de sécurité	Namur	8/16 mA
Tension U_i	15 V	30 V
Intensité I_i	32 mA	93 mA
Puissance P_i	0,1 W	0,65 W
Capacitance C_i	211 nF	12 nF
Inductance L_i	0,06 mH	0,035 mH

Conditions particulières d'utilisation (X) :

1. 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/température de surface maximale	Plage de température ambiante (T_a)	Plage de température du procédé (T_p)
T3	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq 50\text{ °C}$	-40 °C à 150 °C
T4	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq 60\text{ °C}$	-40 °C à 115 °C
T5	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq 80\text{ °C}$	-40 °C à 60 °C

2. Le boîtier est en plastique. Pour éviter le risque d'étincelles électrostatique, la surface plastique doit être nettoyée uniquement avec un chiffon humide.

1.5.3 E5 antidéflagrant

Certificat	FM20US0047
Normes	FM Classe 3600:2018 ; FM 3615:2018 ; FM 3810:2005 ; ANSI/NEMA 250:1991
Repères	XP CL I, Div 1, GRPS A, B, C et D, T6...T3 Type 4X

1. 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/température de surface maximale	Plage de température ambiante (Ta)	Plage de température du procédé (Tp)
T3	-40 °C ≤ Ta ≤ 50 °C	-40 °C à 150 °C
T4	-40 °C ≤ Ta ≤ 65 °C	-40 °C à 125 °C
T5	-40 °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-40 °C à 95 °C
T6	-40 °C ≤ Ta ≤ 75 °C	-40 °C à 75 °C

1.6 Canada

1.6.1 G6 Zone ordinaire

Certificat	80096118
Normes	CAN/CSA-C22.2 n° 61010-1-04 ; CAN/CSA-C22.2 n° 94-M91
Repères	4X.

1.6.2 I6 Sécurité intrinsèque et non incendiaire

Certificat	80051772
Normes	Norme CSA C22.2 n° 0-M91(R 2006) ; CSA C22.2 n° 157-M1992 (R 2006) ; Norme CSA C22.2 n° 30-M1986 (R 2003) ; CAN/CSA-C22.2 n° 94-M91 (R 2006) ; Norme CSA C22.2 n° 142-M1987 (R 2004) ; CAN/CSA E60079-11:02 ; ANSI/ISA - 12.27.01-2003
Repères	Classe I, Division 1, Groupes A, B, C et D, T5...T3 IS : Classe I, Zone 0, Ex ia IIC, T5...T3 NI : Classe I, Division 2, T5...T3

Si l'installation est conforme au schéma de contrôle 71097/1179 (Namur) ou 71097/1315 (8/16 mA)

Paramètres de sécurité	Namur	8/16 mA
Tension U_i	15 V	30 V
Intensité I_i	32 mA	93 mA
Puissance P_i	0,1 W	0,65 W
Capacitance C_i	211 nF	12 nF
Inductance L_i	0,06 mH	0,035 mH

1. 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/température de surface maximale	Plage de température ambiante (T_a)	Plage de température du procédé (T_p)
T3	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq 50\text{ °C}$	-40 °C à 150 °C
T4	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq 60\text{ °C}$	-40 °C à 115 °C
T5	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq 80\text{ °C}$	-40 °C à 60 °C

2. Le boîtier est en plastique. Pour éviter le risque d'étincelles électrostatique, la surface plastique doit être nettoyée uniquement avec un chiffon humide.

1.6.3 E6 antidéflagrant


Certificat	80051772
Normes	Norme CSA C22.2 n° 0-M91(R 2006) ; CSA C22.2 n° 157-M1992 (R 2006) ; Norme CSA C22.2 n° 30-M1986 (R 2003) ; CAN/CSA-C22.2 n° 94-M91 (R 2006) ; Norme CSA C22.2 n° 142-M1987 (R 2004) ; CAN/CSA E60079-11:02 ; ANSI/ISA - 12.27.01-2003
Repères	Classe I, Division 1, Groupes A, B, C et D, T6...T3 Type 4X. Joint unique.

1. 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/température de surface maximale	Plage de température ambiante (Ta)	Plage de température du procédé (Tp)
T3	-40 °C ≤ Ta ≤ 50 °C	-40 °C à 150 °C
T4	-40 °C ≤ Ta ≤ 65 °C	-40 °C à 125 °C
T5	-40 °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-40 °C à 95 °C
T6	-40 °C ≤ Ta ≤ 75 °C	-40 °C à 75 °C

1.7 Europe

1.7.1 I1 ATEX Sécurité intrinsèque

- Certificat** Sira 05ATEX2130X
- Normes** EN 60079-0:2012/A11:2013 ; EN 60079-1:2014 ;
EN 60079-26:2015
- Repères**  II 1 G D
Ex ia IIC T5...T2 Ga
Ex ia IIIC T85 °C...T155 °C Da
II 1/2G Ex ib IIC T5...T2 Ga/Gb
II 2D Ex ib IIIC T85 °C...T155 °C Db
IP66

Paramètres de sécurité	Namur	8/16 mA
Tension U _i	15 V	30 V
Intensité I _i	32 mA	93 mA
Puissance P _i	0,1 W	0,65 W
Capacitance C _i	211 nF	12 nF
Inductance L _i	0,06 mH	0,035 mH


Conditions particulières d'utilisation (X) :

1. Si le détecteur de niveau liquide à lames vibrantes est utilisé avec des fluides de procédé qui ont une température supérieure à 80 °C, la température interne du boîtier électronique ne doit pas dépasser cette valeur.

2. Les précautions suivantes s'appliquent en fonction du matériau utilisé pour la construction du boîtier :
- Boîtiers métalliques : l'alliage métallique utilisé dans le matériau du boîtier peut être présent sur la surface exposée de cet appareil ; en cas d'incidents rares, des sources d'inflammation telles que des étincelles résultant d'un impact ou d'un frottement peuvent survenir. Ceci doit être pris en considération lors de l'installation du détecteur de niveau liquide à lames vibrantes à des emplacements qui nécessitent spécifiquement un équipement de groupe II, catégorie 1G.
 - Boîtiers en plastique : dans certaines circonstances extrêmes, les parties non métalliques incorporées dans le boîtier du détecteur de niveau liquide à lames vibrantes peut générer un niveau de charge électrostatique permettant un allumage. En conséquence, s'il est utilisé dans des applications qui nécessitent spécifiquement un équipement de groupe II, catégorie 1, le détecteur de niveau liquide à lames vibrantes ne doit pas être installé dans un endroit où les conditions extérieures risquent d'entraîner l'accumulation de charge électrostatique sur de telles surfaces. En outre, le détecteur de niveau liquide à lames vibrantes ne doit être nettoyé qu'avec un chiffon humide.
3. 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/température de surface maximale	Plage de température ambiante (Ta)	Plage de température du procédé (Tp)
Groupes gaz Ga et Gb		
T3	$-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 50^{\circ}\text{C}$	-40°C à 150°C
T4	$-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 60^{\circ}\text{C}$	-40°C à 115°C
T5	$-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 80^{\circ}\text{C}$	-40°C à 60°C
Groupes de poussière Da et Db		
T155 °C	$-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 50^{\circ}\text{C}$	-40°C à 150°C
T120 °C	$-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 60^{\circ}\text{C}$	-40°C à 115°C
T85 °C	$-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	-40°C à 60°C

1.7.2 E1 ATEX – Antidéflagrant

Certificat	Sira 05ATEX1129X
Normes	EN CEI 60079-0:2018/CA:2020-02 ; EN 60079-1:2014/CA:2018-09 ; EN 60079-26:2015 ; EN 60079-31:2014
Repères	 II 1/2 G D Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb Ex tb IIIC T85 °C...T160 °C Db

Conditions particulières d'utilisation (X) :

1. La classe de température et la température de surface maximale pour la poussière (T** °C) sont définies par le :

Classe de température/température de surface maximale	Plage de température ambiante	Plage de température du procédé
T3 (T160 °C)	-40 °C ≤ Ta ≤ 50 °C	-40 °C à 150 °C
T4 (T135 °C)	-40 °C ≤ Ta ≤ 65 °C	-40 °C à 125 °C
T5 (T100 °C)	-40 °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-40 °C à 90 °C
T6 (T85 °C)	-40 °C ≤ Ta ≤ 75 °C	-40 °C à 75 °C

2. Lorsqu'il est recouvert d'une peinture non standard, le boîtier est non conducteur et peut générer un niveau de charge électrostatique capable de générer des flammes dans certaines conditions extrêmes. L'utilisateur doit s'assurer que l'équipement n'est pas installé à un endroit où il peut être soumis à des conditions externes susceptibles de provoquer une accumulation de charges électrostatiques sur les surfaces non conductrices. En outre, l'équipement ne doit être nettoyé qu'avec un chiffon humide.

1.8 International

1.8.1 I7 IECEx Sécurité intrinsèque

Certificat	IECEx SIR 06.0070X
Normes	CEI 60079-0:2011 ; CEI 60079-11:2011 ; CEI 60079-26:2014-10
Repères	Ex ia IIC T5...T2 Ga

Ex ia IIIC T85 °C...T155 °C Da

Paramètres de sécurité	Namur	8/16 mA
Tension U_i	15 V	30 V
Intensité I_i	32 mA	93 mA
Puissance P_i	0,1 W	0,65 W
Capacitance C_i	211 nF	12 nF
Inductance L_i	0,06 mH	0,035 mH

Conditions particulières d'utilisation (X) :

1. Dans certaines circonstances extrêmes, les parties non métalliques de l'équipement peuvent être capables de générer un niveau de charge électrostatique permettant un allumage. L'équipement ne doit être nettoyé qu'avec un chiffon humide.
2. 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/température de surface maximale	Plage de température ambiante (Ta)	Plage de température du procédé (Tp)
Groupes gaz Ga		
T3	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq 50\text{ °C}$	-40 °C à 150 °C
T4	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq 60\text{ °C}$	-40 °C à 115 °C
T5	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq 80\text{ °C}$	-40 °C à 60 °C
Groupes de poussière Da		
T155 °C	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq 50\text{ °C}$	-40 °C à 150 °C
T120 °C	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq 60\text{ °C}$	-40 °C à 115 °C
T85 °C	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-40 °C à 60 °C

1.8.2 E7 IECEx – Antidéflagrant

Certificat	IECEx SIR 06.0051X
Normes	CEI 60079-0:2017 ; CEI 60079-1:2014-06 ; CEI 60079-26:2014-10 ; CEI 60079-31:2013
Repères	Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb Ex tb IIIC T85 °C...T160 °C Db

Conditions particulières d'utilisation (X) :

1. La classe de température et la température de surface maximale pour la poussière (T** °C) sont définies par le :

Classe de température/température de surface maximale	Plage de température ambiante (Ta)	Plage de température du procédé (Tp)
T3 (T160 °C)	-40 °C ≤ Ta ≤ 50 °C	-40 °C à 150 °C
T4 (T135 °C)	-40 °C ≤ Ta ≤ 65 °C	-40 °C à 125 °C
T5 (T100 °C)	-40 °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-40 °C à 90 °C
T6 (T85 °C)	-40 °C ≤ Ta ≤ 75 °C	-40 °C à 75 °C

2. Lorsqu'il est recouvert d'une peinture non standard, le boîtier est non conducteur et peut générer un niveau de charge électrostatique capable de générer des flammes dans certaines conditions extrêmes. L'utilisateur doit s'assurer que l'équipement n'est pas installé à un endroit où il peut être soumis à des conditions externes susceptibles de provoquer une accumulation de charges électrostatiques sur les surfaces non conductrices. En outre, l'équipement ne doit être nettoyé qu'avec un chiffon humide.

1.9 République de Corée

1.9.1 IP Sécurité intrinsèque

Certificat 13-KB4BO-0143X, 20-KA4BO-0962X

Repères Ex ia IIC T5...T3
Ta (voir le tableau du certificat)

Paramètres de sécurité	8/16 mA
Tension U _i	30 V
Intensité I _i	93 mA
Puissance P _i	0,65 W
Capacitance C _i	12 nF
Inductance L _i	0,035 mH

Conditions particulières d'utilisation (X) :

Voir le certificat.

1.9.2 EP Antidéflagrant

Certificat 13-KB4BO-0144X, 17-KA4BO-0243X, 20-KA4BO-0967X, 20-KA4BO-0968X

Repères Ex d IIC T6...T3 Ga/Gb
Ex tb IIIC T85 °C...T160 °C
Ta (voir le tableau du certificat)

Conditions particulières d'utilisation (X) :

Voir le certificat.

1.10 Chine

1.10.1 I3 Sécurité intrinsèque

Certificat GYJ20.1389X (CCC 认证)

Repères Ex ia IIC T5~T3 Ga
Ex iaD 20 T85 °C ~T155 °C
Ta (voir le tableau du certificat)

Conditions particulières d'utilisation (X) :

Voir le certificat.

1.10.2 E3 – Antidéflagrant

Certificat GYJ20.1390X (CCC 认证)

Repères Ex d IIC T6...T3 Ga/Gb
Ex tD A21 IP6X T85 °C~160 °C

Conditions particulières d'utilisation (X) :

Voir le certificat.

1.11 Règlementation technique de l'Union douanière (TR-CU)



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

TR CU 004/2011 « À propos de la sécurité des équipements basse tension »

TR TC 032/2013 « Sur l'équipement de sécurité à haute pression »

Certificat EAЭC N RU Д-SE.PA01.B.01263_21 (Self Declaration)

EA3C RU C-SE.A653.B.00581_21



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

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

Certificat EA3C RU-C-SE.AA87.B.0072221

Repères 0Ex ia IIC T5...T3 Ga X
Ex ia IIIC T85 °C...T155 °C Da X
Ta (voir le tableau du certificat)

Conditions particulières d'utilisation (X) :

Voir le certificat.

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

Certificat EA3C RU-C-SE.AA87.B.0072221

Repères Ga/Gb Ex db IIC T6...T3 X
Ex tb IIIC T85 °C...T160 °C Db X
Ta (voir le tableau du certificat)

Conditions particulières d'utilisation (X) :

Voir le certificat.

1.12 Brésil

1.12.1 I2 INMETRO – Sécurité intrinsèque

Certificat UL-BR 18.0441X

Normes ABNT NBR CEI 60079-0:2013, ABNT NBR
CEI 60079-11:2013, ABNT NBR CEI 60079-26:2016

Repères Ex ia IIC T5...T2 Ga
Ex ia IIIC T85 °C...155 °C Da
Ta (voir le tableau du certificat)

Conditions particulières d'utilisation (X) :

Voir le certificat.

1.12.2 E2 INMETRO – Antidéflagrant

Certificat	UL-BR 18.0284X
Normes	ABNT NBR CEI 60079-0:2013, ABNT NBR CEI 60079-1:2016, ABNT NBR CEI 60079-26:2016, ABNT NBR CEI 60079-31:2014
Repères	Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb Ex tb IIIC T85 °C...T160 °C Db Ta (voir le tableau du certificat)

Conditions particulières d'utilisation (X) :

Voir le certificat.

1.13 Émirats arabes unis

1.13.1 Antidéflagrant

Certificat	20-11-28736/Q20-11-001012
Marquages	Identique à IECEx (E7)

1.13.2 Sécurité intrinsèque

Certificat	20-11-28736/Q20-11-001012
Marquages	Identique à IECEx (I7)

1.14 Inde

1.14.1 Sécurité intrinsèque

Certificat	PESO P480759
Repères	Ex ia IIC T5...T2 Ga

1.14.2 Antidéflagrant

Certificat	PESO P480759
Repères	Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb

1.15 Certifications supplémentaires

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

Certificat	exida ROS 20-09-098 C001
-------------------	--------------------------

1.15.2 Adapté à l'usage prévu

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

1.15.3 U1 Antidébordement Allemagne (DiBT)

Certificat Z-65.11-522

1.15.4 Suisse – Protection antidébordement (SVTI)

Certificat KVV 302.010

1.15.5 Certification de protection antidébordement de Belgique (Vlarem)

Certificat VIL-35-P017110041-NL-002

1.15.6 Certification de type American Bureau of Shipping (ABS)

Certificat 18-GD1805959-PDA

Usage prévu Application maritime et offshore : système de détection de niveau utilisé pour les applications de haut niveau ou les fonctions d'alarme antidébordement installées à bord des cuves ACC et ACCU.

1.15.7 Certification de type Det Norske Veritas Germanischer Lloyd (DNV GL)

Certificat TAA00001RX

Usage prévu Règles de classification de l'organisme DNV GL : navires, unités offshore, embarcations légères et à grande vitesse.

1.15.8 Certification de type Registre d'expédition maritime russe (RS)

Certificat 21.10001.262

Usage prévu Les produits sont destinés à être utilisés sur des navires maritimes, des constructions flottantes et des plateformes offshore fixes.

1.15.9 Certification de type Korean Register (KR)

Certificat SGP34681-AE004

1.15.10 Numéro d'enregistrement canadien (CRN)

Certificat 0F04227.2C

Le détecteur de niveau à lames vibrantes Rosemount 2120 homologué CSA répond aux critères du CRN lorsqu'il est configuré avec des pièces en contact avec le procédé en acier inoxydable 316/316L (1.4401/1.4404) et avec des raccords au procédé ASME B16.5 filetés NPT ou à bride de 2 po à 4 po.

1.16 Certifications et homologations sanitaires

1.16.1 QA 3-A®

Numéro d'autorisation de certificat 3626

Standard Normes sanitaires 3-A pour le n° 74-07 (capteurs, raccords et raccords de capteurs)

1.16.2 QE EHEDG

Numéro de certificat EHEDG-C2200010

Type de certification EL CLASSE I

1.16.3 QH FDA 21

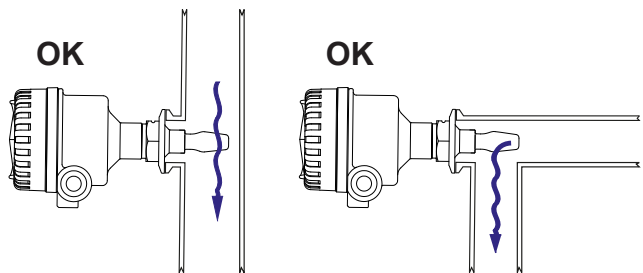
1.16.4 QB ASME-BPE

1.16.5 CE 1935/2004

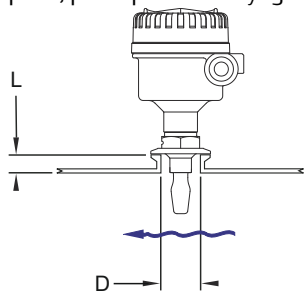
1.16.6 Instructions pour les installations aseptiques

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

1. Les matériaux indiqués dans le [Matériaux de fabrication](#) sont appropriés pour les procédés de produit et de nettoyage (assainissement).
2. L'installation du détecteur de niveau peut être vidangée et nettoyée.
3. Le joint utilisé entre la fourche et le réservoir/conduite est compatible avec le procédé, les normes et les usages en vigueur.
4. Les surfaces en contact avec le produit ne sont pas rayées.
5. Le détecteur de niveau est adapté pour une installation sur conduite (avec un espacement des lames en ligne avec l'écoulement) et sur les cuves fermées (l'espacement des lames à la verticale). EHEDG recommande uniquement un montage sur prise horizontale dans les conduites :



- 6. Les joints utilisés sont conformes à la déclaration de principe d’EHEDG « Easy cleanable pipe couplings and process connections » (Couplages de conduites et raccordements au procédé facilement nettoyables). Notez qu’un joint d’étanchéité spécial est requis pour les raccords Tri Clamp, comme indiqué dans la déclaration de principe d’EHEDG.
- 7. Si le détecteur de niveau est installé dans une prise, la longueur (L) doit répondre aux critères $L < (D - 23)$, où D est le diamètre de la prise, pour que le nettoyage soit possible.



1.16.7 Matériaux de fabrication

Les approbations et certifications pour les applications sanitaires du détecteur de niveau est conditionnelle à l’utilisation des matériaux suivants lors de sa construction :

Tableau 1-1 : Surfaces de contact avec le produit

Élément	Matériau
Lames	Acier inoxydable 316/316L

Tableau 1-2 : Surfaces sans contact avec le produit

Élément	Matériau
Boîtier (métal)	Alliage d'aluminium ASTM B85 360.0 ou ANSI AA360.0
Boîtier (plastique)	Nylon 66 renforcé de fibre de verre (30 %)
Joints	Silicone, caoutchouc nitrile et polyéthylène
Dispositifs d'entrée de câble	Nylon (PA6)

1.16.8 Nettoyage en place (NEP)

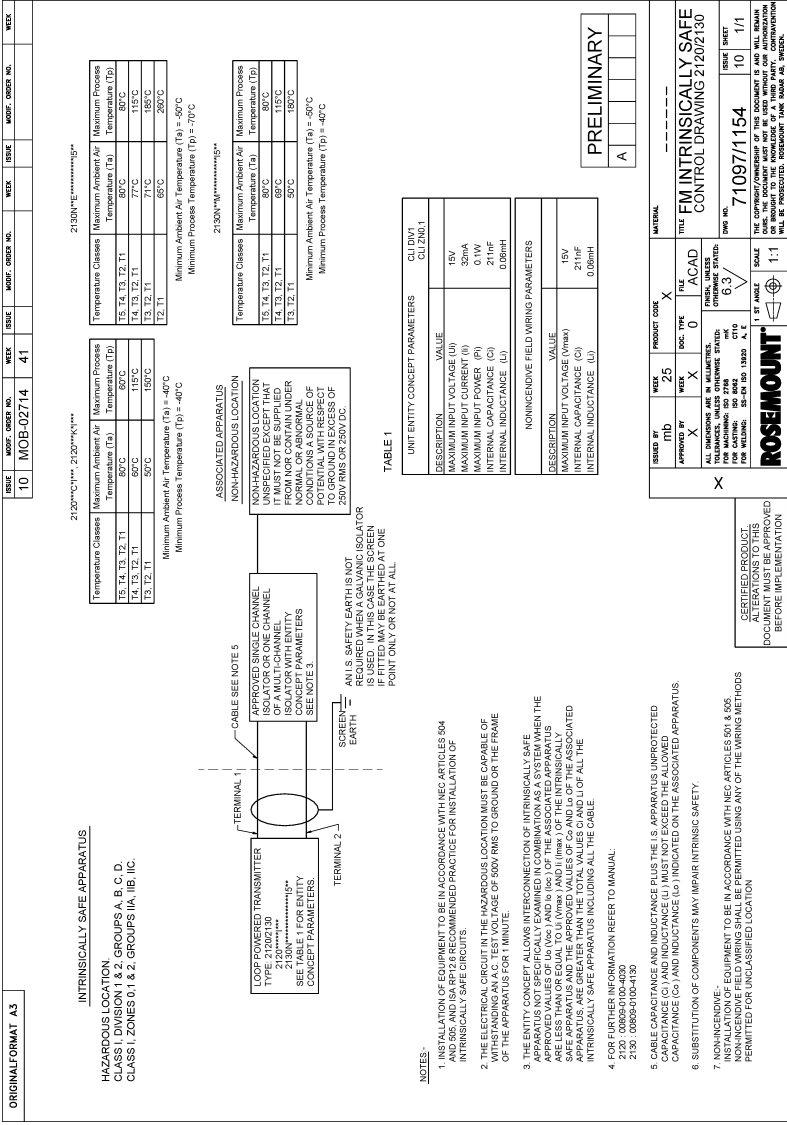
Supporte les cycles de nettoyage jusqu'à 160 °F (71 °C)

1.16.9 Nettoyage de stérilisation en place (SIP)

Supporte les cycles de nettoyage jusqu'à 275 °F (135 °C)

1.17 Schémas de contrôle

Illustration 1-1 : 71097/1154 - Schéma de contrôle de sécurité intrinsèque FM



2130N°M*****15°**

Temperature Classes

TS, T4, T3, T2, T1	80°C	80°C
T4, T3, T2, T1	69°C	115°C
T3, T2, T1	58°C	150°C

Minimum Ambient Air Temperature (Ta) = -50°C
Minimum Process Temperature (Tp) = -40°C

2130N°E*****15°**

Temperature Classes

TS, T4, T3, T2, T1	80°C	80°C
T4, T3, T2, T1	77°C	115°C
T3, T2, T1	65°C	200°C

Minimum Ambient Air Temperature (Ta) = -50°C
Minimum Process Temperature (Tp) = -20°C

2130N°M*****15°**

Temperature Classes

TS, T4, T3, T2, T1	80°C	80°C
T4, T3, T2, T1	69°C	115°C
T3, T2, T1	58°C	150°C

Minimum Ambient Air Temperature (Ta) = -50°C
Minimum Process Temperature (Tp) = -40°C

LOOP POWERED TRANSMITTER
TYPE 21202130
2130N°E*****15°**
SEE TABLE 1 FOR ENTITY
CONCEPT PARAMETERS

APPROVED SINGLE CHANNEL
ISOLATOR OR ONE CHANNEL
ISOLATOR WITH ENTITY
CONCEPT PARAMETERS
SEE NOTE 3.

NON-HAZARDOUS LOCATION
UNSPECIFIED EXCEPT THAT
THIS EQUIPMENT IS NOT TO BE
USED IN A HAZARDOUS LOCATION
FROM NOW ON UNDER
NORMAL OR ABNORMAL
CONDITIONS. IT IS NOT TO BE
POTENTIAL WITH RESPECT
TO GROUND IN EXCESS OF
250V RMS OR 250V DC.

TERMINAL 1

TERMINAL 2

SCREEN
EARTH

AN I.S. SAFETY EARTH IS NOT
REQUIRED WHEN A GALVANIC ISOLATOR
OR APPROVED SINGLE CHANNEL ISOLATOR
IS FITTED MAY BE EARTHED AT ONE
POINT ONLY OR NOT AT ALL.

TABLE 1

UNIT ENTITY CONCEPT PARAMETERS

DESCRIPTION	VALUE
MAXIMUM INPUT VOLTAGE (Ui)	150V
MAXIMUM INPUT CURRENT (Ii)	320mA
MAXIMUM INPUT POWER (Pi)	0.1W
INTERNAL CAPACITANCE (Ci)	21nF
INTERNAL INDUCTANCE (Li)	0.08mH

NON-INCENDIVE FIELD WIRING PARAMETERS

DESCRIPTION	VALUE
MAXIMUM CABLE TYPE (Vmax)	150V
INTERNAL CAPACITANCE (Ci)	21nF
INTERNAL INDUCTANCE (Li)	0.08mH

NOTES:-

1. INSTALLATION OF EQUIPMENT TO BE IN ACCORDANCE WITH NEC ARTICLES 904
AND 905. THE FOLLOWING ARE THE RECOMMENDED PRACTICE FOR INSTALLATION OF
INTRINSICALLY SAFE CIRCUITS.

2. THE ELECTRICAL CIRCUIT IN THE HAZARDOUS LOCATION MUST BE CAPABLE OF
WITHSTANDING AN A.C. TEST VOLTAGE OF 500V RMS TO GROUND OR OF THE FRAME
OF THE APPARATUS FOR 1 MINUTE.

3. THE ENTITY CONCEPT ALLOWS INTERCONNECTION OF INTRINSICALLY SAFE
APPARATUS NOT SPECIFICALLY EXAMINED IN COMBINATION AS A SYSTEM WHEN THE
MAXIMUM INPUT VOLTAGE (Ui) AND MAXIMUM INPUT CURRENT (Ii) AND MAXIMUM INPUT
POWER (Pi) ARE LESS THAN OR EQUAL TO Ui (Vmax) AND Ii (Imax) OF THE INTRINSICALLY
SAFE APPARATUS AND THE APPROVED VALUES OF Ci AND Li OF THE ASSOCIATED
INTRINSICALLY SAFE APPARATUS INCLUDING ALL OF THE CABLE.

4. FOR FURTHER INFORMATION REFER TO MANUAL.
2120 : 00905-0100-4030
2130 : 00905-0100-4130

5. CABLE CAPACITANCE AND INDUCTANCE PLUS THE IS APPARATUS UNPROTECTED
CAPACITANCE (Ci) AND INDUCTANCE (Li) MUST NOT EXCEED THE ALLOWED
CAPACITANCE (Ci) AND INDUCTANCE (Li) INDICATED ON THE ASSOCIATED APPARATUS.

6. SUBSTITUTION OF COMPONENTS MAY IMPAIR INTRINSIC SAFETY.

7. NON-INCENDIVE:-
INSTALLATION OF EQUIPMENT TO BE IN ACCORDANCE WITH NEC ARTICLES 901 & 905.
THE EQUIPMENT MUST BE PERMITTED USING ANY OF THE WIRING METHODS
PERMITTED FOR UNCLASSIFIED LOCATION.

PRELIMINARY

A

ROSEMOUNT

CERTIFIED PRODUCT
THIS DOCUMENT
MUST BE APPROVED
BEFORE IMPLEMENTATION

FM INTRINSICALLY SAFE
CONTROL DRAWING 21202130

71097/1154

10

1/1

Illustration 1-2 : 71097/1314 - Schéma de contrôle de sécurité intrinsèque FM

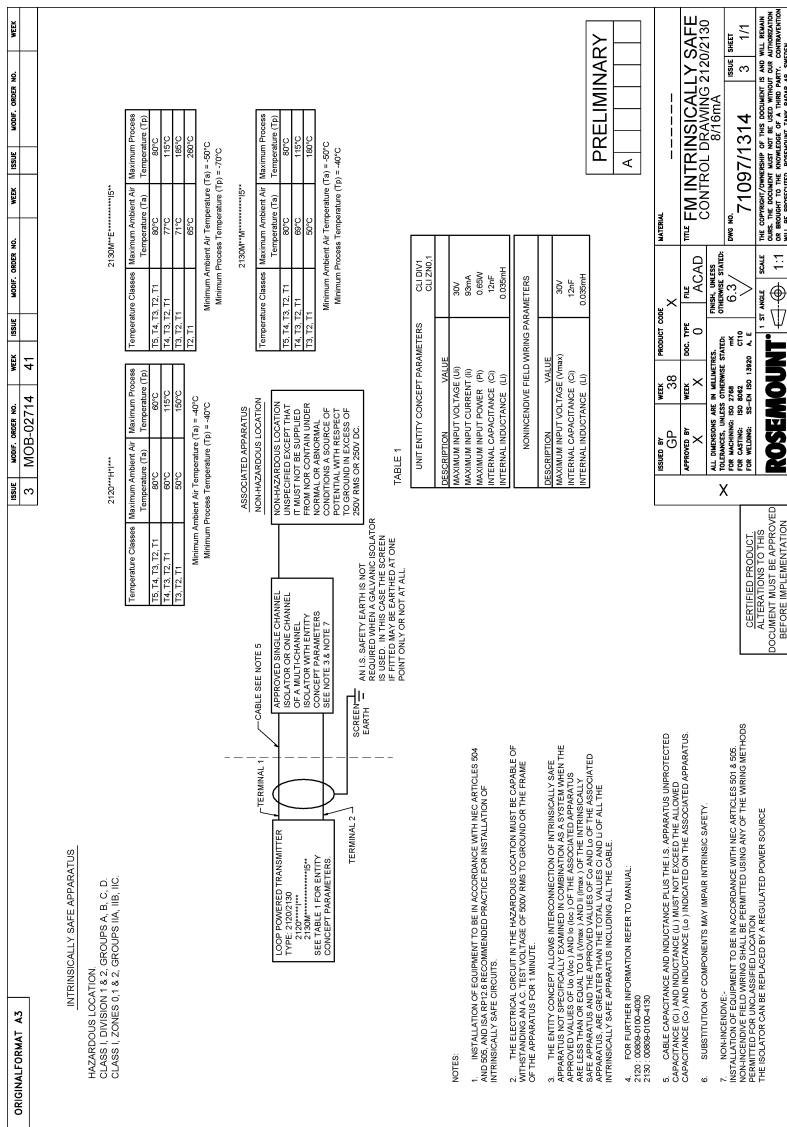


Illustration 1-3 : 71097/1179 - Schéma de contrôle de sécurité intrinsèque CSA

ORIGINALFORMAT A3

WEEK	WEEK	WEEK	WEEK	WEEK	WEEK	WEEK	WEEK	WEEK	WEEK
7	MBY-03927	26							

INTRINSICALLY SAFE APPARATUS

HAZARDOUS LOCATION

CLASS 1 DIVISION 0, 1, 2 GROUPS IA, IIB, IC

CLASS 1 ZONEB 0, 1, 2 GROUPS IA, IIB, IC

NON-INCENDIVE APPARATUS

CLASS 1 DIVISION 0, 1, 2 GROUPS IA, IIB, IC

CLASS 1 ZONEB 0, 1, 2 GROUPS IA, IIB, IC

2120°C/1"=2120°C/1"=K/1"

Temperature Classes	Maximum Ambient Air Temperature (Ta)	Minimum Process Temperature (Tp)
15, 14, 13, 12, 11	80°C	80°C
14, 13, 12, 11	77°C	115°C
13, 12, 11	65°C	150°C

Minimum Ambient Air Temperature (Ta) = 20°C
Minimum Process Temperature (Tp) = -40°C

2130°N=2130°N=K/1"

Temperature Classes	Maximum Ambient Air Temperature (Ta)	Minimum Process Temperature (Tp)
15, 14, 13, 12, 11	80°C	80°C
14, 13, 12, 11	77°C	89°C
13, 12, 11	50°C	180°C

Minimum Ambient Air Temperature (Ta) = 20°C
Minimum Process Temperature (Tp) = -40°C

UNIT ENTITY CONCEPT PARAMETERS CL1 DIV1 ZN1 0,1

DESCRIPTION	VALUE
MAXIMUM INPUT VOLTAGE (Ui)	15V
MAXIMUM INPUT CURRENT (Ii)	32mA
MAXIMUM INPUT POWER (Pi)	0.1W
INTERNAL CAPACITANCE (Ci)	211pF
INTERNAL INDUCTANCE (Li)	0.001mH

SEE TABLE FOR ENTITY CONCEPT PARAMETERS.

UNIT ENTITY CONCEPT PARAMETERS CL1 DIV2 ZN1 2

DESCRIPTION	VALUE
MAXIMUM INPUT VOLTAGE (Uim)	15V
INTERNAL CAPACITANCE (Ci)	211pF
INTERNAL INDUCTANCE (Li)	0.001mH

2120°C/1"=2120°C/1"=K/1"

Temperature Classes	Maximum Ambient Air Temperature (Ta)	Minimum Process Temperature (Tp)
15, 14, 13, 12, 11	80°C	80°C
14, 13, 12, 11	77°C	115°C
13, 12, 11	65°C	200°C

Minimum Ambient Air Temperature (Ta) = 20°C
Minimum Process Temperature (Tp) = -70°C

2130°N=2130°N=K/1"

Temperature Classes	Maximum Ambient Air Temperature (Ta)	Minimum Process Temperature (Tp)
15, 14, 13, 12, 11	80°C	80°C
14, 13, 12, 11	77°C	115°C
13, 12, 11	50°C	200°C

Minimum Ambient Air Temperature (Ta) = 20°C
Minimum Process Temperature (Tp) = -70°C

LOOP POWERED TRANSMITTER

TYPE 21202130

2120°C/1"=2120°C/1"=K/1"

SEE TABLE FOR ENTITY CONCEPT PARAMETERS.

TERMINAL 1

CABLE SEE NOTE 6

SEE NOTE 3

SEE NOTE 5

NON-HAZARDOUS LOCATION EQUIPMENT

SEE NOTE 3

TERMINAL 2

SCREEN

EARTH

SEE NOTE 7

NOTES:

1. INSTALLATION OF EQUIPMENT INCLUDING ANY GROUNDING ARRANGEMENT TO BE MADE BY THE USER SHALL BE IN ACCORDANCE WITH THE NATIONAL ELECTRICAL CODE FOR INSTALLATION OF INTRINSICALLY SAFE CIRCUITS, OR THE INTRINSICALLY SAFE EQUIPMENT INSTALLATION PRACTICE IN THE COUNTRY OF USE.

2. UNCLASSIFIED LOCATION, UNSPECIFIED EXCEPT THAT IT MUST NOT BE USED IN A HAZARDOUS LOCATION. THE EQUIPMENT IS NOT DESIGNED TO WITHSTAND A SOURCE OF POTENTIAL WITH RESPECT TO GROUND IN EXCESS OF 250V RMS OR 250V DC.

3. EITHER:
A) ANY APPROVED SINGLE CHANNEL ISOLATOR OR ONE CHANNEL OF A MULTI-CHANNEL ISOLATOR WHOSE ENTITY CONCEPT PARAMETERS MEET THE REQUIREMENTS IN TABLE 1.
B) ANY ASSOCIATED CERTIFIED EQUIPMENT WITH AN INTRINSICALLY SAFE OUTPUT WHOSE ENTITY CONCEPT PARAMETERS MEET THE REQUIREMENTS IN TABLE 1.

4. THE ELECTRICAL CIRCUIT IN THE HAZARDOUS LOCATION MUST BE CAPABLE OF WITHSTANDING AN AC TEST VOLTAGE OF 500V RMS TO GROUND OR THE FRAME OF THE APPARATUS FOR 1 MINUTE.

5. THE ENTITY CONCEPT ALLOWS INTERCONNECTION OF INTRINSICALLY SAFE APPARATUS, NOT SPECIFICALLY EXAMINED IN CONFORMANCE WITH THE APPROVED TEST PROCEDURE, TO THE FOLLOWING LIMITS:
U (Vrms) AND I (Irms) OF THE INTRINSICALLY SAFE APPARATUS AND THE APPROVED EQUIPMENT SHALL BE LESS THAN THE TOTAL VALUES OF THE INTRINSICALLY SAFE APPARATUS AND THE APPROVED EQUIPMENT.
ALL THE CABLE.

TERMINAL 1

CABLE SEE NOTE 6

SEE NOTE 3

SEE NOTE 5

NON-HAZARDOUS LOCATION EQUIPMENT

SEE NOTE 3

TERMINAL 2

SCREEN

EARTH

SEE NOTE 7

6. CABLE CAPACITANCE AND INDUCTANCE PLUS THE I.S. APPARATUS UNPROTECTED BY THE ISOLATOR SHALL BE LESS THAN THE TOTAL VALUES OF THE INTRINSICALLY SAFE APPARATUS AND THE APPROVED EQUIPMENT.
(Ci OR Ci) AND INDUCTANCE (Li OR Li) INDICATED ON THE ASSOCIATED CERTIFIED APPARATUS FOR THE HAZARDOUS LOCATION.

7. AN I.S. SAFETY EARTH IS NOT REQUIRED WHEN A GALVANIC ISOLATOR IS USED. IN THIS CASE THE SCREEN IF FITTED MAY BE EARTHED AT ONE POINT ONLY OR NOT AT ALL.

8. WARNING:
A) THE SUBSTITUTION OF COMPONENTS MAY IMPAIR INTRINSIC SAFETY.
AVERTISSEMENT:
LA SUBSTITUTION DE COMPOSANTS PEUT COMPROMETTRE LA SÉCURITÉ INTRINSÈQUE.

9. FOR FURTHER INFORMATION REFER TO MANUAL:
2120 00069-0100-0007 / 2130 00069-0100-0130

10. CLASS 1 DIVISION 2 & CLASS 1 ZONE 2 HAZARDOUS LOCATIONS
THE EQUIPMENT IS NOT DESIGNED TO BE INSTALLED IN NON-INCENDIVE CIRCUITS WITH NON-INCENDIVE FIELD WIRING.
B) NOTES ABOVE APPLY WITH REFERENCE TO INTRINSICALLY SAFE (I.S.) EQUIPMENT WITH NON-INCENDIVE.

ROSEMOUNT

CERTIFIED PRODUCT

THIS PRODUCT HAS BEEN CERTIFIED IN ACCORDANCE WITH THE REQUIREMENTS OF THE CSA INTRINSICALLY SAFE CONTROL DRAWING 71097/1179

DOCUMENT MUST BE APPROVED BEFORE IMPLEMENTATION

ISSUED BY

WEEK

26

PRODUCT CODE

INTRINSICALLY SAFE

CSA INTRINSICALLY SAFE CONTROL DRAWING 71097/1179

7

1/1

20


Détecteur de niveau Rosemount 2120


Illustration 1-4 : 71097/1315 - Schéma de contrôle de sécurité intrinsèque CSA

[illegible]

1.18 Déclaration de conformité UE

Illustration 1-5 : Déclaration de conformité UE





EU Declaration of Conformity

No: RMD 1078 Rev. N

We,

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

declare under our sole responsibility that the product,


Rosemount™ 2120 Series Vibrating Fork Liquid Level Switch

manufactured by,

Rosemount Tank Radar AB
Layoutvägen 1
S-435 33 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.

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



(signature)

Dajana Prastalo
(name)

Manager Product Approvals

(function)

1/04/2022;
(date of issue)

Page 1 of 4

en



EU Declaration of Conformity

No: RMD 1078 Rev. N

EMC Directive (2014/30/EU)

Rosemount 2120*K***** (Namur cassette)**

Harmonized Standards: EN 61326-1:2013; EN 61326-2-3:2013;
EN 60947-5-6:2001

Rosemount 2120*V***** (Relay Mains cassette)**

Rosemount 2120*G***** (PNP/PLC cassette)**

Rosemount 2120*H***** (8/16mA cassette)**

Harmonized Standards: EN 61326-1:2013; EN 61326-2-3:2013
Other Standards used: EN61326-3-1 :2008

Rosemount 2120*E***** (Relay 12Vdc cassette)**

Rosemount 2120*T***** (Direct Load cassette)**

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

LV Directive (2014/35/EU)

Rosemount 2120*V***** (Relay Mains cassette)**

Rosemount 2120*T***** (Direct Load cassette)**

Harmonized Standards: EN 61010-1:2010



EU Declaration of Conformity
No: RMD 1078 Rev. N

ATEX Directive (2014/34/EU)

Rosemount 2120*K*I1***** (Namur cassette)**

Rosemount 2120*H*I1***** (8/16mA cassette)**

Sira 05ATEX2130X – Intrinsically safe (Gas & Dust)

Equipment Group II, Category 1 GD Ex ia IIC T5...T2 Ga

Ex ia IIIC T85°C...T265°C Da

Harmonized Standards: EN 60079-0:2012/A11:2013; EN 60079-11:2012;

EN 60079-26:2015

Rosemount 2120*K*I8*****; Rosemount 2120***K*I8*****R2364 (Namur cassette)**

Rosemount 2120*H*I8*****; Rosemount 2120***H*I8*****R2634 (8/16mA cassette)**

Sira 05ATEX2130X – Intrinsically safe (Gas & Dust)

Equipment Group II, Category 1/2G Ex ib IIC T5...T2 Ga/Gb

Equipment Group II, Category 2D Ex ib IIIC T85°C...T265°C Db

Harmonized Standards: EN 60079-0:2012/A11:2013; EN 60079-11:2012;

EN 60079-26:2015

Rosemount 2120***E1X*****; Rosemount 2120*****E1S***** (All cassettes, M20 conduits)**

Sira 05ATEX1129X – Flameproof

Equipment Group II, Category 1/2 GD Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb

Ex tb IIIC T85°C...T265°C Db

Harmonized Standards: EN IEC 60079-0:2018/AC:2020; EN 60079-1:2014/AC:2018;

EN 60079-26:2015; EN 60079-31:2014

RoHS Directive (2011/65/EU)

The Model 2120 is in conformity with Directive 2011/65/EU of the European Parliament and of the Council on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment.

(Minor variations in design to suit the application and/or mounting requirements are identified by alpha/numeric characters where indicated * above)



EU Declaration of Conformity


No: RMD 1078 Rev. N


ATEX Directive Notified Body

CSA Group Netherlands B.V. [Notified Body Number: 2813]
Utrechtseweg 310, 6812 AR,
Arnhem, Netherlands

ATEX Notified body for Quality Assurance

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





Déclaration de conformité UE

Numéro : RMD 1078 rév. N

Nous,

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

déclarons sous notre seule responsabilité que le produit,

Détecteur de niveau liquide à lames vibrantes Rosemount™ 2120

fabriqué par :

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

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

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

(signature)

Dajana Prastalo

(nom)

Certifications du Chef de produit

(fonction)

01/04/2022;

(date de délivrance)

Page 1 sur 4

fr



Déclaration de conformité UE

Numéro : RMD 1078 rév. N

Directive CEM (2014/30/UE)

Rosemount 2120*K***** (cassette Namur)**

Normes harmonisées : EN 61326-1:2013 ; EN 61326-2-3:2013 ;
EN 60947-5-6:2001

Rosemount 2120*V***** (cassette Secteur relais)**

Rosemount 2120*G***** (cassette PNP/API)**

Rosemount 2120*H***** (cassette 8/16 mA)**

Normes harmonisées : EN 61326-1:2013 ; EN 61326-2-3:2013
Autres normes utilisées : EN61326-3-1 : 2008

Rosemount 2120*E***** (cassette relais 12 Vcc)**

Rosemount 2120*T***** (cassette à charge directe)**

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

Directive basse tension (2014/35/UE)

Rosemount 2120*V***** (cassette Secteur relais)**

Rosemount 2120*T***** (cassette à charge directe)**

Normes harmonisées : EN 61010-1:2010



Déclaration de conformité UE

Numéro : RMD 1078 rév. N

Directive ATEX (2014/34/UE)

Rosemount 2120***K*II***** (cassette Namur)

Rosemount 2120***H*II***** (cassette 8/16 mA)

Sir a 05ATEX2130X – Sécurité intrinsèque (Gaz et poussière)

Équipement du Groupe II, Catégorie 1 GD Ex ia IIC T5...T2 Ga

Ex ia IIIC T85 °C...T265 °C Da

Normes harmonisées : EN 60079-0:2012/A11:2013 ; EN 60079-11:2012 ;

EN 60079-26:2015

Rosemount 2120***K*IS***** ; Rosemount 2120***K*IS*****R2634 (cassette Namur)

Rosemount 2120***H*IS***** ; Rosemount 2120***H*IS*****R2634 (cassette 8/16 mA)

Sir a 05ATEX2130X – Sécurité intrinsèque (Gaz et poussière)

Équipement du Groupe II, Catégorie 1/2G Ex ib IIC T5...T2 Ga/Gb

Équipement du Groupe II, Catégorie 2D Ex ib IIIC T85 °C...T265 °C Db

Normes harmonisées : EN 60079-0:2012/A11:2013 ; EN 60079-11:2012 ;

EN 60079-26:2015

Rosemount 2120*****EIX***** ; Rosemount 2120*****EIS***** (toutes les cassettes, conduites M20)

Sir a 05ATEX1129X – Antidéflagrant

Équipement du Groupe II, Catégorie 1/2 GD Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb

Ex tb IIIC T85 °C...T265 °C Db

Normes harmonisées : EN CEI 60079-0:2018/CA:2020 ; EN 60079-1:2014/CA:2018 ;

EN 60079-26:2015 ; EN 60079-31:2014

Directive RoHS (2011/65/UE)

Le modèle 2120 est conforme à la directive 2011/65/UE du Parlement européen et du Conseil relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques.

(Les variations de conception mineures destinées à répondre aux exigences de différentes applications et/ou options de montage sont identifiées par des caractères alphanumériques qui se substituent aux symboles * ci-dessus.)

Page 3 sur 4

5



Déclaration de conformité UE

Numéro : RMD 1078 rév. N

Organisme notifié dans le cadre de la directive ATEX

CSA groupe Pays-Bas B.V. [Numéro d'organisme notifié : 2813]
Utrechtseweg 310, 6812 AR,
Arnhem, Pays-Bas

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

DNV Nemko Presafe AS [numéro d'organisme notifié : 2460]
Ventasveien 3
1363 Høvik
Norvège

1.19 RoHS Chine

含有China RoHS管控物质超过最大浓度限值的部件型号列表 Rosemount 2120
List of Rosemount 2120 Parts with China RoHS Concentration above MCVs

部件名称 Part Name	有害物质 / Hazardous Substances					
	铅 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	镉 Cadmium (Cd)	六价铬 Hexavalent Chromium (Cr +6)	多溴联苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴联苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
电子组件 Electronics Assembly	O	O	O	O	O	O
壳体组件 Housing Assembly	O	O	O	O	O	O
传感器组件 Sensor Assembly	X	O	O	O	O	O

本表格系依据SJ/T11364的规定而制作。
This table is proposed in accordance with the provision of SJ/T11364.

O: 意为该部件的所有均质材料中该有害物质的含量均低于GB/T 26572所规定的限量要求。
O: Indicate that said hazardous substance in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572.

X: 意为在该部件所使用的所有均质材料里，至少有一类均质材料中该有害物质的含量高于GB/T 26572所规定的限量要求。
X: Indicate that said hazardous substance contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.



Certifications du produit
00825-0303-4030, Rev. AC
Mars 2022

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

©2022 Emerson. Tous droits réservés.

Les conditions générales de vente d'Emerson sont disponibles sur demande.

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

ROSEMOUNT™

