

Rosemount™ 2120 Füllstandgrenzschalter

Schwinggabel



1 Produktzulassungen

Rev. 8.5

1.1 Informationen zu EU-Richtlinien

Eine Kopie der EU-Konformitätserklärung ist in Abschnitt [EU-Konformitätserklärung](#) zu finden. Die neueste Version der EU-Konformitätserklärung finden Sie unter Emerson.com/Rosemount.

1.2 Sicherheitsgerichtete Systeminstrumentierung (SIS)

SIL-3-fähig: Zulassung gemäß IEC 61508 für den Einsatz in sicherheitsgerichteter Systeminstrumentierung bis SIL 3 (Mindestanforderung für einfache Verwendung [1oo1] für SIL 2 und redundante Verwendung [1oo2] für SIL 3).

1.3 Standardbescheinigung

Das Gerät wurde standardmäßig untersucht und geprüft, um zu gewährleisten, dass die Konstruktion die grundlegenden elektrischen, mechanischen und Brandschutzanforderungen eines national anerkannten Prüflabors (NRTL), zugelassen von der Federal Occupational Safety and Health Administration (OSHA, US-Behörde für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz), erfüllt.

1.4 Installation von Geräten in Nordamerika

Der US National Electrical Code® (NEC) und der Canadian Electrical Code (CEC) lassen die Verwendung von Geräten mit Divisions-Kennzeichnung in Zonen und von Geräten mit Zone-Kennzeichnung in Divisionen zu. Die Kennzeichnungen müssen für die Ex-Zulassung des Bereichs, die Gasgruppe und die Temperaturklasse geeignet sein. Diese Informationen sind in den entsprechenden Codes klar definiert.

1.5 USA

1.5.1 G5 Standardbescheinigung

Zulassung	FM20NUS0006
Normen	FM Class 3810:2011; ANSI/NEMA 250:1991
Kennzeichnungen	Typ 4X

1.5.2 15 Eigensicherheit und keine Funken erzeugend

Zulassung	FM17US0355X
Normen	FM Class 3600:2018; FM Class 3610:2010; FM Class 3611:2004; FM 3810:2005; ANSI/ISA 60079-0:2005; ANSI/ISA 60079-11:2009
Kennzeichnungen	IS Class I, Division 1, Groups A, B, C und D, T5...T3 IS: Class I, Zone 0, AEx ia IIC, T5...T3 NI: Class I, Division 2, Groups A, B, C und D, T5...T3 NI: Class I, Zone 2, IIC, T5...T3 Bei Installation gemäß Zulassungszeichnung 71097/1314 oder 71097/1154

Sicherheitsparameter	NAMUR	8/16 mA
Spannung U_i	15 V	30 V
Strom I_i	32 mA	93 mA
Leistung P_i	0,1 W	0,65 W
Kapazität C_i	211 nF	12 nF
Induktivität L_i	0,06 mH	0,035 mH

Spezielle Voraussetzungen für die Verwendung (X):

- Das Verhältnis zwischen Temperaturklasse, Umgebungstemperaturbereich und Prozesstemperaturbereich des Geräts ist wie folgt:

Temperaturklasse / Maximale Oberflächentemperatur	Umgebungstemperaturbereich (T_a)	Prozesstemperaturbereich (T_p)
T3	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq 50\text{ °C}$	-40 °C bis 150 °C
T4	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq 60\text{ °C}$	-40 °C bis 115 °C
T5	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq 80\text{ °C}$	-40 °C bis 60 °C

- Das Gehäuse besteht aus Kunststoff. Um die Gefahr von Funkenbildung durch elektrostatische Aufladungen auszuschließen, darf die Kunststoffoberfläche nur mit einem feuchten Lappen gereinigt werden.

1.5.3 E5 Ex-Schutz

- Zulassung** FM20US0047
- Normen** FM Class 3600:2018; FM 3615:2018; FM3810:2005; AN-SI/NEMA 250:1991
- Kennzeichnungen** XP CLI, Div 1, GRPS A, B, C und D, T6...T3
Typ 4X

1. Das Verhältnis zwischen Temperaturklasse, Umgebungstemperaturbereich und Prozesstemperaturbereich des Geräts ist wie folgt:

Temperaturklasse / Maximale Oberflächentemperatur	Umgebungstemperaturbereich (Ta)	Prozesstemperaturbereich (Tp)
T3	$-40\text{ °C} \leq Ta \leq 50\text{ °C}$	-40 °C bis 150 °C
T4	$-40\text{ °C} \leq Ta \leq 65\text{ °C}$	-40 °C bis 125 °C
T5	$-40\text{ °C} \leq Ta \leq 70\text{ °C}$	-40 °C bis 95 °C
T6	$-40\text{ °C} \leq Ta \leq 75\text{ °C}$	-40 °C bis 75 °C

1.6 Kanada

1.6.1 G6 Standardbescheinigung

- Zulassung** 80096118
- Normen** CAN/CSA-C22.2 Nr. 61010-1-04; CAN/CSA-C22.2 Nr. 94-M91
- Kennzeichnungen** 4X.

1.6.2 I6 Eigensicherheit und keine Funken erzeugend

- Zulassung** 80051772
- Normen** CSA Std C22.2 Nr. 0-M91 (R 2006); CSA C22.2 Nr. 157-M1992 (R 2006); CSA Std C22.2 Nr. 30-M1986 (R 2003); CAN/CSA-C22.2 Nr. 94-M91 (R 2006); CSA Std C22.2 Nr. 142-M1987 (R 2004); CAN/CSA E60079-11:02; ANSI/ISA - 12.27.01-2003
- Kennzeichnungen** Class I, Division 1, Groups A, B, C und D, T5...T3
IS: Class I, Zone 0, Ex ia IIC, T5... T3
NI: Class I, Division 2, T5...T3

Bei Installation gemäß Zulassungszeichnung
71097/1179 (NAMUR) oder 71097/1315 (8/16 mA)

Sicherheitsparameter	NAMUR	8/16 mA
Spannung U_i	15 V	30 V
Strom I_i	32 mA	93 mA
Leistung P_i	0,1 W	0,65 W
Kapazität C_i	211 nF	12 nF
Induktivität L_i	0,06 mH	0,035 mH

1. Das Verhältnis zwischen Temperaturklasse, Umgebungstemperaturbereich und Prozesstemperaturbereich des Geräts ist wie folgt:

Temperaturklasse / Maximale Oberflächentemperatur	Umgebungstemperaturbereich (T_a)	Prozesstemperaturbereich (T_p)
T3	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq 50\text{ °C}$	-40 °C bis 150 °C
T4	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq 60\text{ °C}$	-40 °C bis 115 °C
T5	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq 80\text{ °C}$	-40 °C bis 60 °C

2. Das Gehäuse besteht aus Kunststoff. Um die Gefahr von Funkenbildung durch elektrostatische Aufladungen auszuschließen, darf die Kunststoffoberfläche nur mit einem feuchten Lappen gereinigt werden.

1.6.3 E6 Ex-Schutz

Zulassung 80051772

Normen CSA Std C22.2 Nr. 0-M91(R 2006); CSA C22.2 Nr. 157-M1992 (R 2006); CSA Std C22.2 Nr. 30-M1986 (R 2003); CAN/CSA-C22.2 Nr. 94-M91 (R 2006); CSA Std C22.2 Nr. 142-M1987 (R 2004); CAN/CSA E60079-11:02; ANSI/ISA - 12.27.01-2003

Kennzeichnungen Class I, Division 1, Groups A, B, C und D, T6...T3
NEMA Typ 4X. Einzeldichtung.

1. Das Verhältnis zwischen Temperaturklasse, Umgebungstemperaturbereich und Prozesstemperaturbereich des Geräts ist wie folgt:

Temperaturklasse / Maximale Oberflächentemperatur	Umgebungstemperaturbereich (Ta)	Prozesstemperaturbereich (Tp)
T3	$-40\text{ °C} \leq Ta \leq 50\text{ °C}$	-40 °C bis 150 °C
T4	$-40\text{ °C} \leq Ta \leq 65\text{ °C}$	-40 °C bis 125 °C
T5	$-40\text{ °C} \leq Ta \leq 70\text{ °C}$	-40 °C bis 95 °C
T6	$-40\text{ °C} \leq Ta \leq 75\text{ °C}$	-40 °C bis 75 °C

1.7 Europa

1.7.1 I1 ATEX Eigensicherheit

Zulassung Sira 05ATEX2130X

Normen EN 60079-0:2012 /A11:2013; EN 60079-1:2014; EN 60079-26:2015

Kennzeichnungen  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

Sicherheitsparameter	NAMUR	8/16 mA
Spannung U_i	15 V	30 V
Strom I_i	32 mA	93 mA
Leistung P_i	0,1 W	0,65 W
Kapazität C_i	211 nF	12 nF
Induktivität L_i	0,06 mH	0,035 mH

Spezielle Voraussetzungen für die Verwendung (X):

1. Wenn der Schwinggabel-Füllstandssensor mit Prozessmedien verwendet wird, die eine Temperatur über 80 °C aufweisen, dann darf die interne Temperatur des Elektronikgehäuses diesen Wert nicht überschreiten.

2. Die folgenden Sicherheitsvorkehrungen sind abhängig von dem für die Konstruktion verwendeten Werkstoff des Gehäuses:
- Metallgehäuse: Die für den Gehäusewerkstoff verwendete Metalllegierung kann sich auf der zugänglichen Geräteseite befinden. Im seltenen Unglücksfall können Zündherde aufgrund von Stoß- und Reibungsfunken auftreten. Dies muss berücksichtigt werden, wenn der Schwinggabel-Füllstandsensor in Bereichen installiert wird, die Geräte der Gruppe II, Kategorie 1G erfordern.
 - Kunststoffgehäuse: Unter bestimmten extremen Umständen können die nichtmetallischen Teile des Gehäuses des Schwinggabel-Füllstandssensors eine zündfähige elektrostatische Ladung erzeugen. Daher darf der Schwinggabel-Füllstandsensor, wenn er für Anwendungen verwendet wird die Geräte der Gruppe II, Kategorie 1 erfordern, nicht in einem Bereich installiert werden, in dem die externen Bedingungen eine elektrostatische Ladung auf solchen Oberflächen aufbauen können. Des Weiteren darf der Schwinggabel-Füllstandsensor nur mit einem feuchten Lappen gereinigt werden.
3. Das Verhältnis zwischen Temperaturklasse, Umgebungstemperaturbereich und Prozesstemperaturbereich des Geräts ist wie folgt:

Temperaturklasse / Maximale Oberflächentemperatur	Umgebungstemperaturbereich (Ta)	Prozesstemperaturbereich (Tp)
Gasgruppen Ga und Gb		
T3	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq 50\text{ °C}$	-40 °C bis 150 °C
T4	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq 60\text{ °C}$	-40 °C bis 115 °C
T5	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq 80\text{ °C}$	-40 °C bis 60 °C
Staubgruppen Da und Db		
T155 °C	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq 50\text{ °C}$	-40 °C bis 150 °C
T120 °C	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq 60\text{ °C}$	-40 °C bis 115 °C
T85 °C	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-40 °C bis 60 °C

1.7.2 E1 ATEX Druckfeste Kapselung

- Zulassung** Sira 05ATEX1129X
- Normen** EN IEC 60079-0:2018/AC:2020-02; EN 60079-1:2014/AC:2018-09; EN 60079-26:2015; EN 60079-31:2014
- Kennzeichnungen** ⚡ II 1/2 G D
Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb
Ex tb IIIC T85 °C...T160 °C Db

Spezielle Voraussetzungen für die Verwendung (X):

1. Die Temperaturklasse und die max. Oberflächentemperatur für Staub (T** °C) sind gemäß folgenden Faktoren definiert:

Temperaturklasse / Maximale Oberflächentemperatur	Umgebungstemperaturbereich	Prozesstemperaturbereich
T3 (T160°C)	-40 °C ≤ Ta ≤ 50 °C	-40 °C bis 150 °C
T4 (T135°C)	-40 °C ≤ Ta ≤ 65 °C	-40 °C bis 125 °C
T5 (T100°C)	-40 °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-40 °C bis 90 °C
T6 (T85°C)	-40 °C ≤ Ta ≤ 75 °C	-40 °C bis 75 °C

2. Wenn das Gehäuse mit einem Nicht-Standard-Lack beschichtet ist, ist das Gehäuse nicht leitend und kann unter besonders extremen Bedingungen ein entzündungsfähiges Niveau von elektrostatischer Ladung generieren. Der Benutzer muss sicherstellen, dass das Gerät nicht an einem Ort installiert ist, an dem es möglicherweise externen Bedingungen ausgesetzt ist, die zu elektrostatischen Aufladungen auf nicht leitenden Oberflächen führen können. Außerdem darf das Gerät nur mit einem feuchten Tuch gereinigt werden.

1.8 International

1.8.1 I7 IECEX Eigensicherheit

- Zulassung** IECEX SIR 06.0070X
- Normen** IEC 60079-0:2011; IEC 60079-11:2011; IEC 60079-26:2014-10
- Kennzeichnungen** Ex ia IIC T5...T2 Ga

Ex ia IIIC T85 °C...T155 °C Da

Sicherheitsparameter	NAMUR	8/16 mA
Spannung U_i	15 V	30 V
Strom I_i	32 mA	93 mA
Leistung P_i	0,1 W	0,65 W
Kapazität C_i	211 nF	12 nF
Induktivität L_i	0,06 mH	0,035 mH

Spezielle Voraussetzungen für die Verwendung (X):

1. Unter bestimmten extremen Umständen können die nichtmetallischen Teile des Geräts eine zündfähige elektrostatische Ladung erzeugen. Das Gerät darf nur mit einem feuchten Lappen gereinigt werden.
2. Das Verhältnis zwischen Temperaturklasse, Umgebungstemperaturbereich und Prozesstemperaturbereich des Geräts ist wie folgt:

Temperaturklasse / Maximale Oberflächentemperatur	Umgebungstemperaturbereich (T_a)	Prozesstemperaturbereich (T_p)
Gasgruppen Ga		
T3	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq 50\text{ °C}$	-40 °C bis 150 °C
T4	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq 60\text{ °C}$	-40 °C bis 115 °C
T5	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq 80\text{ °C}$	-40 °C bis 60 °C
Staubgruppen Da		
T155 °C	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq 50\text{ °C}$	-40 °C bis 150 °C
T120 °C	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq 60\text{ °C}$	-40 °C bis 115 °C
T85 °C	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-40 °C bis 60 °C

1.8.2 E7 IECEx Druckfeste Kapselung

Zulassung	IECEx SIR 06.0051X
Normen	IEC 60079-0:2017; IEC 60079-1:2014-06; IEC 60079-26:2014-10; IEC 60079-31:2013
Kennzeichnungen	Ex db IIIC T6...T2 Ga/Gb Ex tb IIIC T85 °C...T160 °C Db

Spezielle Voraussetzungen für die Verwendung (X):

- Die Temperaturklasse und die max. Oberflächentemperatur für Staub (T^{**} °C) sind gemäß folgenden Faktoren definiert:

Temperaturklasse / Maximale Oberflächentemperatur	Umgebungstemperaturbereich (T_a)	Prozesstemperaturbereich (T_p)
T3 (T160°C)	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq 50\text{ °C}$	-40 °C bis 150 °C
T4 (T135°C)	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq 65\text{ °C}$	-40 °C bis 125 °C
T5 (T100°C)	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-40 °C bis 90 °C
T6 (T85°C)	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq 75\text{ °C}$	-40 °C bis 75 °C

- Wenn das Gehäuse mit einem Nicht-Standard-Lack beschichtet ist, ist das Gehäuse nicht leitend und kann unter besonders extremen Bedingungen ein entzündungsfähiges Niveau von elektrostatischer Ladung generieren. Der Benutzer muss sicherstellen, dass das Gerät nicht an einem Ort installiert ist, an dem es möglicherweise externen Bedingungen ausgesetzt ist, die zu elektrostatischen Aufladungen auf nicht leitenden Oberflächen führen können. Außerdem darf das Gerät nur mit einem feuchten Tuch gereinigt werden.

1.9 Republik Korea

1.9.1 IP Eigensicherheit

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

Kennzeichnungen Ex ia IIC T5...T3

gen T_a (siehe Tabelle in der Zulassung)

Sicherheitsparameter	8/16 mA
Spannung U_i	30 V
Strom I_i	93 mA
Leistung P_i	0,65 W
Kapazität C_i	12 nF
Induktivität L_i	0,035 mH

Spezielle Voraussetzungen für die Verwendung (X):

Siehe Zulassung.

1.9.2 EP Druckfeste Kapselung

Zulassung	13-KB4BO-0144X, 17-KA4BO-0243X, 20-KA4BO-0967X, 20-KA4BO-0968X
Kennzeichnungen	Ex d IIC T6...T3 Ga/Gb Ex tb IIIC T85°C ...T160°C Ta (siehe Tabelle in der Zulassung)

Spezielle Voraussetzungen für die Verwendung (X):

Siehe Zulassung.

1.10 China

1.10.1 I3 Eigensicherheit

Zulassung	GYJ20.1389X (CCC 认证)
Kennzeichnungen	Ex ia IIC T5~T3 Ga Ex iaD 20 T85°C ~T155°C Ta (siehe Tabelle in der Zulassung)

Spezielle Voraussetzungen für die Verwendung (X):

Siehe Zulassung.

1.10.2 E3 Druckfeste Kapselung

Zulassung	GYJ20.1390X (CCC 认证)
Kennzeichnungen	Ex d IIC T6...T3 Ga/Gb Ex tD A21 IP6X T85 °C~160°C

Spezielle Voraussetzungen für die Verwendung (X):

Siehe Zulassung.

1.11 Technical Regulations Customs Union (TR-CU)



TR CU 020/2011 „Electromagnetic Compatibility of Technical Products“ (Elektromagnetische Verträglichkeit von technischen Geräten)

TR CU 004/2011 „On safety of low-voltage equipment“ (Über die Sicherheit von Niederspannungsausrüstung)

TR TC 032/2013 „On the safety equipment of high pressure“ (Über die Sicherheitsausrüstung für Hochdruck)

Zulassung EAЭC N RU Д-SE.PA01.B.01263_21 (Selbsterklärung)
EAЭC RU C-SE.AБ53.B.00581_21



TR CU 012/2011 „On safety of equipment intended for use in explosive atmospheres“ (Über die Sicherheit von Geräten zur Verwendung in explosionsgefährdeten Atmosphären)

1.11.1 IM Technical Regulations Customs Union (EAC) Eigensicherheit

Zulassung EAPC RU-C-SE.AA87.B.0072221
Kennzeichnungen 0Ex ia IIC T5...T3 Ga X
Ex ia IIIC T85°C...T155°C Da X
Ta (siehe Tabelle in der Zulassung)

Spezielle Voraussetzungen für die Verwendung (X):

Siehe Zulassung.

1.11.2 EM Technical Regulations Customs Union (EAC) Feuerfest

Zulassung EAPC RU-C-SE.AA87.B.0072221
Kennzeichnungen Ga/Gb Ex db IIC T6...T3 X
Ex tb IIIC T85°C...T160°C Db X
Ta (siehe Tabelle in der Zulassung)

Spezielle Voraussetzungen für die Verwendung (X):

Siehe Zulassung.

1.12 Brasilien

1.12.1 I2 INMETRO Eigensicherheit

Zulassung UL-BR 18.0441X
Normen ABNT NBR IEC 60079-0:2013, ABNT NBR IEC 60079-11:2013, ABNT NBR IEC 60079-26:2016
Kennzeichnungen Ex ia IIC T5...T2 Ga
SEx ia IIIC T85 °C... 155 °C Da
Ta (siehe Tabelle in der Zulassung)

Spezielle Voraussetzungen für die Verwendung (X):

Siehe Zulassung.

1.12.2 E2 INMETRO Druckfeste Kapselung

Zulassung	UL-BR 18.0284X
Normen	ABNT NBR IEC 60079-0:2013, ABNT NBR IEC 60079-1:2016, ABNT NBR IEC 60079-26:2016, ABNT NBR IEC 60079-31:2014
Kennzeichnungen	Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb Ex tb IIIC T85°C...T160°C Db Ta (siehe Tabelle in der Zulassung)

Spezielle Voraussetzungen für die Verwendung (X):

Siehe Zulassung.

1.13 Vereinigte Arabische Emirate

1.13.1 Druckfeste Kapselung

Zulassungs-Nr.	20-11-28736/Q20-11-001012
Kennzeichnungen	Identisch mit IECEx (E7)

1.13.2 Eigensicherheit

Zulassungs-Nr.	20-11-28736/Q20-11-001012
Kennzeichnungen	Identisch mit IECEx (I7)

1.14 Indien

1.14.1 Eigensicherheit

Zulassung	PESO P480759
Kennzeichnungen	Ex ia IIC T5...T2 Ga

1.14.2 Druckfeste Kapselung

Zulassung	PESO P480759
Kennzeichnungen	Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb

1.15 Zusätzliche Zulassungen

1.15.1 QT Sicherheitszertifiziert gemäß IEC 61508:2010 mit Zertifikat der FMEDA-Daten

Zulassung exida ROS 20-09-098 C001

1.15.2 Eignung für die vorgesehene Anwendung

Entspricht den Anforderungen von NAMUR NE 95:2013, „Basic Principles of Homologation“ (Grundprinzipien für die Zulassung)

1.15.3 U1 Deutsche Überfüllsicherung (DiBT)

Zulassung Z-65.11-522

1.15.4 Schweiz Überfüllsicherung (SVTI)

Zulassung KVU 302.010

1.15.5 Überfüllungsbescheinigung (Vlarem) für Belgien

Zulassung VIL-35-P017110041-NL-002

1.15.6 ABS-Zulassung (American Bureau of Shipping)

Zulassung 18-GD1805959-PDA

Einsatzbereich Schiffs- und Offshore-Betrieb – Füllstandserkennungssystem für Alarmfunktionen bei hohem Füllstand oder Überfüllung an Bord von ACC- und ACCU-Behältern.

1.15.7 Det Norske Veritas Germanischer Lloyd (DNV GL) Zulassung

Zulassung TAA00001RX

Verwendungszweck DNV GL-Richtlinien für die Klassifizierung – Schiffe, Offshore-Einheiten sowie Hochgeschwindigkeits- und leichte Schiffe.

1.15.8 Russian Maritime Register of Shipping (RS) Zulassung

Zulassung 21.10001.262

Verwendungszweck Die Produkte sind für den Einsatz auf Seeschiffen, schwimmenden Konstruktionen und fest installierten Offshore-Plattformen bestimmt.

1.15.9 Korean Register (KR) Zulassung

Zulassung SGP34681-AE004

1.15.10 Kanadische Zulassungsnummer (CRN)

Zulassung 0F04227.2C

Der Rosemount 2120 Vibrationsgrenzschafter mit CSA-Zulassung erfüllt bei Konfiguration mit mediumberührten Teilen aus Edelstahl 316/316L (1,4401/1,4404) und NPT-Gewindeanschluss oder 2 in. bis 4 in. Prozessflansch gemäß ASME-B16.5 die CRN-Anforderungen.

1.16 Hygienezertifikate und Zulassungen

1.16.1 QA 3-A[®]

Zulassungs-Nr.: 3626

Standard 3-A-Hygienestandards für Nummer 74-07 (Sensoren und Sensoranschlüsse und Verbindungen)

1.16.2 QE EHEDG

Zertifikatnummer EHEDG-C2200010

Zertifikatstyp EL CLASS I

1.16.3 QH FDA 21

1.16.4 QB ASME-BPE

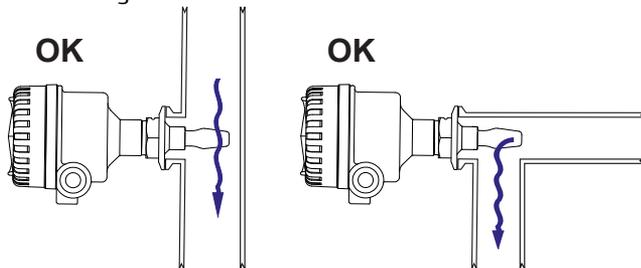
1.16.5 EC 1935/2004

1.16.6 Anweisungen für Hygiene-Installationen

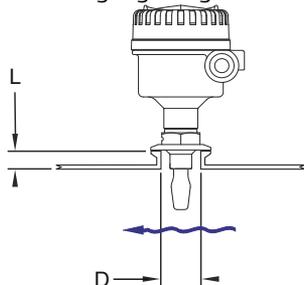
Es liegt in der Verantwortung des Anwenders Folgendes sicherzustellen:

1. Die in **Konstruktionswerkstoffe** aufgeführten Werkstoffe sind für das Medium und die Reinigungs-/Desinfektionsverfahren geeignet sind.
2. Die Installation des Füllstandsgrenzschafters wurde so vorgenommen, dass dieser entleert und gereinigt werden kann.
3. Die gemeinsamen Anforderungen von Gabel und Behälter/Rohr sind mit dem Prozessmedium, anwendbaren Normen und Verfahrensregeln kompatibel.
4. Die Kontaktflächen des Produkts sind nicht zerkratzt.
5. Der Füllstandsgrenzschafter eignet sich für die Installation an einer Rohrleitung (Gabelspalt ausgerichtet auf Durchfluss) und an

geschlossenen Behältern (mit vertikalem Gabelspalt). EHEDG empfiehlt ausschließlich die horizontale Rohrstopfen-Montage in Rohrleitungen:



6. Die Dichtungen entsprechen dem EHEDG-Positionspapier „Easy cleanable pipe couplings and process connections“ (Leicht zu reinigende Rohrleitungskupplungen und Prozessanschlüsse). Beachten Sie, dass für die Tri Clamp-Anschlüsse eine spezielle Dichtung erforderlich ist, wie im EHEDG-Positionspapier spezifiziert.
7. Wird der Füllstandsgrenzschalter in einem Rohrstopfen installiert, muss die Länge (L) geringer als der Stützendurchmesser (D) sein, um die Reinigungsfähigkeit sicherzustellen: $L < (D - 23)$.



1.16.7 Konstruktionswerkstoffe

Die Zulassungen und Zertifikate des Füllstandsgrenzschalters für Hygieneanforderungen beziehen sich auf die folgenden bei der Konstruktion verwendeten Werkstoffe:

Tabelle 1-1: Mediumberührte Oberflächen

Artikel	Werkstoff
Gabel	Edelstahl 316/316L

Tabelle 1-2: Nicht medienberührte Oberflächen

Artikel	Werkstoff
Gehäuse (Metall)	Aluminiumlegierung ASTM B85 360.0 oder ANSI AA360.0
Gehäuse (Kunststoff)	Glasgefülltes (30 %) Nylon 66
Dichtungen	Silikon, Nitrilkautschuk und Polyethylen
Leitungseinführung	Nylon (PA6)

1.16.8 Clean-In-Place (CIP)

Hält Reinigungen bis 160 °F (71 °C) stand

1.16.9 Steam-In-Place (SIP)-Reinigung

Hält Reinigungen bis 275 °F (135 °C) stand

Abbildung 1-4: 71097/1315 – Zulassungszeichnung für CSA-Eigensicherheit

ORIGINALFORMAT A3

3 MBY-03927 26

WEEK ISSUE MODIF. OVERLAY NO. WEEK ISSUE MODIF. OVERLAY NO. WEEK

WEEK ISSUE MODIF. OVERLAY NO. WEEK ISSUE MODIF. OVERLAY NO. WEEK

INTRINSICALLY SAFE APPARATUS

HAZARDOUS LOCATION

CLASS 1 DIVISION 1, 2 GROUPS A, B, C, D
CLASS 1 DIVISION 2 GROUPS IA, IB, IC
NON-HAZARDOUS LOCATIONS

HAZARDOUS LOCATION

CLASS 1 DIV 2 GROUPS A, B, C, D
CLASS 1, ZONEB 2 GROUPS IA, IB, IC

2130W*^g.....g^g

Temperature Class	Maximum Ambient Air Temperature (Ta)	Maximum Process Temperature (Tb)
T5, T6, T5, T2, T1	50°C	80°C
T5, T2, T1	50°C	150°C
T5, T2, T1	50°C	180°C

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

2130W*^g.....g^g

Temperature Class	Maximum Ambient Air Temperature (Ta)	Maximum Process Temperature (Tb)
T5, T6, T5, T2, T1	50°C	80°C
T5, T2, T1	50°C	150°C
T5, T2, T1	50°C	180°C

Minimum Ambient Air Temperature (Ta) = -50°C
Minimum Process Temperature (Tb) = -70°C

2130W*^g.....g^g

Temperature Class	Maximum Ambient Air Temperature (Ta)	Maximum Process Temperature (Tb)
T5, T6, T5, T2, T1	50°C	80°C
T5, T2, T1	50°C	150°C
T5, T2, T1	50°C	180°C

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

UNIT ENTITY CONCEPT PARAMETERS CL1 DN1 CL1 ZN 01	DESCRIPTION	VALUE
MAXIMUM INPUT VOLTAGE (U _i)	30V	
	50V	
	60V	
	120V	
INTERNAL CAPACITANCE (C _i)	0.05nH	
	0.025nH	

UNIT ENTITY CONCEPT PARAMETERS CL1 DN2 CL1 ZN 2	DESCRIPTION	VALUE
MAXIMUM INPUT VOLTAGE (U _{im})	30V	
	50V	
INTERNAL CAPACITANCE (C _i)	0.05nH	
	0.025nH	

NOTES:

- INSTALLATION OF EQUIPMENT INCLUDING ANY GROUNDING ARRANGEMENT TO BE MADE SHALL BE IN ACCORDANCE WITH THE NATIONAL ELECTRICAL CODE ARTICLE FOR INSTALLATION OF INTRINSICALLY SAFE CIRCUITS, OR THE INTRINSICALLY SAFE EQUIPMENT INSTALLATION PRACTICE IN THE COUNTRY OF USE.
- UNCLASSIFIED LOCATION: UNSPECIFIED EXCEPT THAT IT MUST NOT BE USED IN A SOURCE OF POTENTIAL WITH LESSEST TO GROUND IN EXCESS OF 250V RMS OR 350V DC.
- ETHER.
- ANY APPROVED SINGLE CHANNEL ISOLATOR OR ONE CHANNEL OF A MULTI-CHANNEL ISOLATOR WHOSE ENTITY CONCEPT PARAMETERS MEET THE REQUIREMENTS OF THIS DRAWING SHALL BE USED TO ISOLATE THE INTRINSICALLY SAFE EQUIPMENT FROM WHOSE ENTITY CONCEPT PARAMETERS MEET THE REQUIREMENTS IN TABLE 1.
- THE ELECTRICAL CIRCUIT IN THE HAZARDOUS LOCATION MUST BE CARBIDE OF WITHSTANDING AN AC TEST VOLTAGE OF 500V RMS TO GROUND OR THE FRAME OF THE APPARATUS FOR 1 MINUTE.
- THE ENTITY CONCEPT ALLOWS INTERCONNECTION OF INTRINSICALLY SAFE APPARATUS, NOT SPECIFICALLY EXAMINED IN COMBINATION AS A SYSTEM, WHEN THE APPROVED VALUES OF U_i (U_{im}) AND (C_i) OF THE INTRINSICALLY SAFE APPARATUS AND THE APPROVED VALUES OF U_{im} AND (C_i) OF THE INTRINSICALLY SAFE APPARATUS TO BE INTERCONNECTED EXCEED THE TYPICAL VALUES AND U_i OF ALL THE INTRINSICALLY SAFE APPARATUS INCLUDING ALL THE CABLE.

LOOP POWERED TRANSMITTER

TYPE: 2130T130

SEE TABLE FOR ENTITY CONCEPT PARAMETERS

TERMINAL 1

TERMINAL 2

SCREEN

SEE NOTE 7

NON-HAZARDOUS LOCATION EQUIPMENT

SEE NOTE 2

ASSOCIATED CERTIFIED APPARATUS (SEE NOTE 10)

UNCLASSIFIED LOCATION

NOTES:

- CABLE CAPACITANCE AND INDUCTANCE PLUS THE I.S. APPARATUS UNPROTECTED CAPACITANCE AND INDUCTANCE SHALL BE TAKEN INTO ACCOUNT TO DETERMINE THE COIL COIL AND INDUCTANCE (L OR XL) INDICATED ON THE ASSOCIATED CERTIFIED APPARATUS FOR THE HAZARDOUS LOCATION.
- 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.
- WARNING: THE CONNECTION OF COMPONENTS MAY IMPAIR INTRINSIC SAFETY.
- REPLACEMENT OF COMPONENTS MAY COMPROMETTE LA SECURITE INTRINSEQUE.
- LA SUBSTITUTION DE COMPOSANTS PEUT COMPROMETTRE LA SECURITE INTRINSEQUE.
- FOR FURTHER INFORMATION REFER TO MANUAL.
- 21D: 00090100-4000 / 21S: 00090100-130
- CLASSIFICATION IS ONLY FOR ZONE 0 AND CLASS 1 DIVISION 1, 2 GROUPS A, B, C, D ONLY.
- NON-INDUCTIVE FIELD WIRING IS PERMITTED IN NON-INDUCTIVE CIRCUITS WITH REPEATED SWITCHING OF THE FIELD WIRING. REFERENCE TO INTRINSICALLY SAFE (I.S.) EQUIPMENT SHALL BE MADE TO THE EQUIPMENT MANUFACTURER'S LITERATURE.
- THE ISOLATOR CAN BE REPLACED BY A REGULATED POWER SOURCE

CERTIFIED PRODUCT:

OPERATIONS TO THIS PRODUCT SHALL BE LIMITED TO THE ORIGINAL DESIGN AND CONSTRUCTION. ANY MODIFICATIONS TO THE ORIGINAL DESIGN OR CONSTRUCTION OF A CERTIFIED PRODUCT SHALL BE APPROVED BY THE ORIGINAL DESIGNER AND THE APPROVED BY THE ORIGINAL DESIGNER BEFORE IMPLEMENTATION.

REVISED BY	DATE	REASON	PRODUCT CODE	SCALE	DATE	ISSUE	REVISION
GP	37	X	ACAD	6.3	71097/1315	3	1/1

ROSEHOUNT

ALL DIMENSIONS ARE UNLESS OTHERWISE SPECIFIED

FOR INFORMATION: 905-941-1900

SCALE: 1:1

DATE: 71097/1315

ISSUE: 3

REVISION: 1/1

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF ROSEHOUNT. IT IS TO BE USED ONLY FOR THE PROJECT AND LOCATION SPECIFICALLY IDENTIFIED. IT IS NOT TO BE REPRODUCED OR TRANSMITTED IN ANY FORM OR BY ANY MEANS, ELECTRONIC OR MECHANICAL, INCLUDING PHOTOCOPYING, RECORDING, OR BY ANY INFORMATION STORAGE AND RETRIEVAL SYSTEM, WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF ROSEHOUNT.

1.18 EU-Konformitätserklärung

Abbildung 1-5: EU-Konformitätserklärung

	
<h2 style="margin: 0;">EU Declaration of Conformity</h2> <p style="margin: 0;">No: RMD 1078 Rev. N</p>	
<p>We,</p> <p style="margin-left: 40px;">Rosemount Tank Radar AB Layoutvägen 1 S-435 33 MÖLNLYCKE Sweden</p> <p>declare under our sole responsibility that the product,</p> <p style="margin-left: 40px;">Rosemount™ 2120 Series Vibrating Fork Liquid Level Switch</p> <p>manufactured by,</p> <p style="margin-left: 40px;">Rosemount Tank Radar AB Layoutvägen 1 S-435 33 MÖLNLYCKE Sweden</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	
 <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black;"/> <p style="font-size: small;">(signature)</p>	<p>Manager Product Approvals</p> <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black;"/> <p style="font-size: small;">(function)</p>
<p>Dajana Prastalo</p> <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black;"/> <p style="font-size: small;">(name)</p>	<p>1/04/2022;</p> <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black;"/> <p style="font-size: small;">(date of issue)</p>
<p style="font-size: x-small;">Page 1 of 4 en</p>	



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

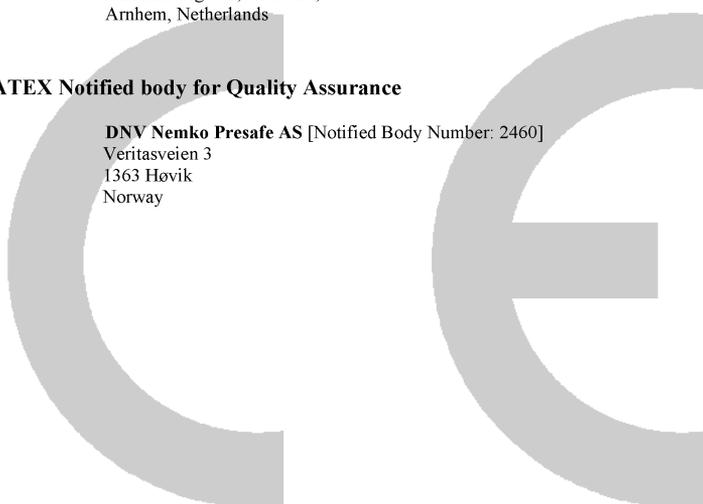
No: RMD 1078 Rev. N

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





EU-Konformitätserklärung

Nr.: RMD 1078 Rev. N

Wir,

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

erklären unter unserer alleinigen Verantwortung, dass das Produkt

Rosemount™ 2120 Vibrationsgrenzschalter für Flüssigkeiten

hergestellt von

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

auf das sich diese Erklärung bezieht, konform ist mit den Vorschriften der EU-Richtlinien, einschließlich der neuesten Ergänzungen, gemäß beigefügtem Anhang

Die Annahme der Konformität basiert auf der Anwendung der harmonisierten Normen und, falls zutreffend oder erforderlich, der Zulassung durch eine benannte Stelle der Europäischen Union, gemäß beigefügtem Anhang.

(Unterschrift)

Dajana Prastalo

(Name)

Manager Produktzulassungen

(Funktion)

01.04.2022;

(Ausstellungsdatum)



EU-Konformitätserklärung

Nr.: RMD 1078 Rev. N

EMV-Richtlinie (2014/30/EU)

Rosemount 2120*K***** (Namur-Kassette)**

Harmonisierte Normen: EN 61326-1:2013; EN 61326-2-3:2013;
EN 60947-5-6:2001

Rosemount 2120*V***** (Elektronikkassette für Relais)**

Rosemount 2120*G***** (PNP/PLC-Kassette)**

Rosemount 2120*H***** (8/16-mA-Kassette)**

Harmonisierte Normen: EN 61326-1:2013; EN 61326-2-3:2013
Andere angewandte Normen: EN61326-3-1 : 2008

Rosemount 2120*E***** (12-VDC-Kassette für Relais)**

Rosemount 2120*T***** (Kassette für direkte Bürdenschaltung)**

Harmonisierte Normen: EN 61326-1:2013; EN 61326-2-3:2013

Niederspannungs-Richtlinie (2014/35/EU)

Rosemount 2120*V***** (Elektronikkassette für Relais)**

Rosemount 2120*T***** (Kassette für direkte Bürdenschaltung)**

Harmonisierte Normen: EN 61010-1:2010



EU-Konformitätserklärung

Nr.: RMD 1078 Rev. N

ATEX-Richtlinie (2014/34/EU)

Rosemount 2120***K*II***** (Namur-Kassette)

Rosemount 2120***H*II***** (8/16-mA-Kassette)

Sira 05ATEX2130X – Eigensicherheit (Gas und Staub)

Gerätegruppe II, Kategorie 1 GD Ex ia IIC T5... T2 Ga

Ex ia IIIC T85 °C... T265 °C Da

Harmonisierte Normen: EN 60079-0:2012/A11:2013; EN 60079-11:2012;
EN 60079-26:2015

Rosemount 2120***K*IB*****; Rosemount 2120***K*IB*****R2364 (Namur-Kassette)

Rosemount 2120***H*IB*****; Rosemount 2120***H*IB*****R2634 (8/16-mA-Kassette)

Sira 05ATEX2130X – Eigensicherheit (Gas und Staub)

Gerätegruppe II 1/2G, Ex ib IIC T5... T2 Ga/Gb

Gerätegruppe II, Kategorie 2D, Ex ib IIIC T85 °C... T265 °C Db

Harmonisierte Normen: EN 60079-0:2012/A11:2013; EN 60079-11:2012;
EN 60079-26:2015

Rosemount 2120****EIX*****; Rosemount 2120****EIS***** (Alle Kassetten, M20-Leitungseinführungen)

Sira 05ATEX1129X – Druckfeste Kapselung

Gerätegruppe II, Kategorie 1/2 GDEx db IIC T6... T2 Ga/Gb

Ex tb IIIC T85 °C... T265 °C Db

Harmonisierte Normen: EN IEC 60079-0:2018/AC:2020; EN 60079-1:2014/AC:2018;
EN 60079-26:2015; EN 60079-31:2014

RoHS-Richtlinie (2011/65/EU)

Das Modell 2120 entspricht der Richtlinie 2011/65/EU des Europäischen Parlaments und des Rates über die Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in elektrischen und elektronischen Geräten.

(Geringfügige Konstruktionsvariationen für spezielle Anwendungs- und/oder Montageanforderungen werden durch alphanumerische Zeichen anstelle der obigen Sternchen [*] angegeben.)

Seite 3 von 4

de



EU-Konformitätserklärung

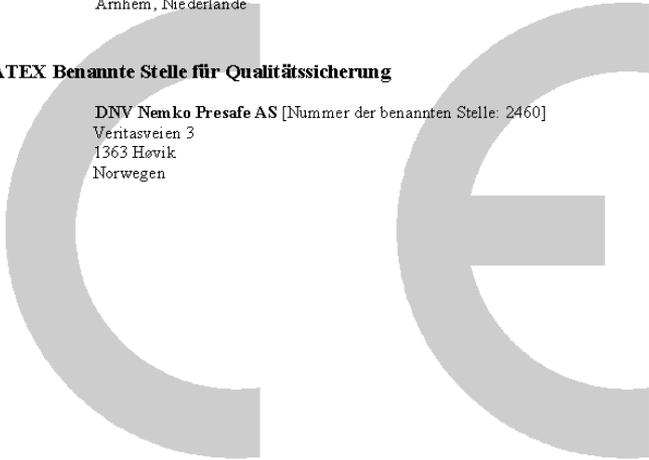
Nr.: RMD 1078 Rev. N

ATEX-Richtlinie – Benannte Stelle

CSA Group Netherlands B.V. [Nummer der benannten Stelle: 2813]
Utrechtseweg 310, 6812 AR,
Arnhem, Niederlande

ATEX Benannte Stelle für Qualitätssicherung

DNV Nemko Presafe AS [Nummer der benannten Stelle: 2460]
Veritasveien 3
1363 Høvik
Norwegen



1.19 China RoHS

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.



Produktzulassungen
00825-0305-4030, Rev. AC
März 2022

Weiterführende Informationen: [Emerson.com](https://www.emerson.com)

©2022 Emerson. Alle Rechte vorbehalten.

Die Verkaufsbedingungen von Emerson sind auf Anfrage erhältlich. Das Emerson Logo ist eine Marke und Dienstleistungsmarke der Emerson Electric Co. Rosemount ist eine Marke der Emerson Unternehmensgruppe. Alle anderen Marken sind Eigentum ihres jeweiligen Inhabers.

ROSEMOUNT™

