

Interruttore di livello 2120 Rosemount™

Forca vibrante



1 Certificazioni di prodotto

Rev. 8.16

1.1 Informazioni sulla direttiva europea

Una copia della dichiarazione di conformità UE è disponibile alla fine del documento. La revisione più recente della Dichiarazione di conformità UE è disponibile sul sito [Emerson.com/Rosemount](https://www.emerson.com/Rosemount).

1.2 Safety Instrumented Systems (SIS)

Predisposto SIL 3: Certificazione IEC 61508 per l'uso in sistemi strumentati di sicurezza fino a SIL 3 (requisito minimo di utilizzo singolo (1oo1) per SIL 2 e utilizzo ridondante (1oo2) per SIL 3).

1.3 Certificazione per aree ordinarie

Come da procedura standard, il dispositivo è stato esaminato e collaudato per determinare se il suo design è conforme ai requisiti di base elettrici, meccanici e di protezione contro gli incendi stabiliti da un laboratorio di prova riconosciuto a livello nazionale (NRTL) e accreditato dall'Agenzia federale per la sicurezza e la salute sul lavoro (OSHA).

1.4 Condizioni ambientali

Tabella 1-1: Condizioni ambientali (aree ordinarie e direttiva sulla bassa tensione [LVD])

Tipo	Descrizione
Posizione	Uso in interni o esterni, bagnato
Altitudine massima	6.562 ft (2.000 m)
Temperatura ambiente	Da -40 a +176 °F (da -40 a +80 °C)
Alimentazione elettrica/carico	20-264 Vca 50-60 Hz, 20-60 Vcc, 500 mA
Fluttuazioni della tensione di alimentazione di rete	Sicuro a $\pm 10\%$
Categoria di sovratensione	II a 264 Vmax, III a 150 Vmax
Grado di inquinamento	Codice della custodia A, D: 2 Codice della custodia X, Y, S, T: 4

1.5 Installazione dell'apparecchiatura in America del Nord

Il National Electrical Code® (NEC) degli Stati Uniti e il Canadian Electrical Code (CEC) consentono l'uso di apparecchiature contrassegnate come Divisione nelle Zone e apparecchiature contrassegnate come Zona nelle Divisioni. Le marcature devono essere adatte per classificazione dell'area, gas e classe di temperatura. Queste informazioni sono definite chiaramente nelle rispettive normative.

1.6 USA

1.6.1 G5 Aree sicure

Certificazione	FM20NUS0006
Normative	FM Classe 3810:2011; ANSI/NEMA 250:1991
Marcature	Tipo 4X

1.6.2 I5 A sicurezza intrinseca e a prova di accensione

Certificazione	FM17US0355X
Normative	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
Marcature	IS Classe I, Divisione 1, Gruppi A, B, C e D, T5...T3 IS: Classe I, Zona 0, AEx ia IIC, T5... T3 NI: Classe I, Divisione 2, Gruppi A, B, C e D, T5...T3 NI: Classe I, Zona 2, IIC, T5...T3 Se installato secondo il disegno di controllo 71097/1314 o 71097/1154

Parametro di sicurezza	Namur	8/16 mA
Tensione U_i	15 V	30 V
Corrente I_i	32 mA	93 mA
Potenza P_i	0,1 W	0,65 W
Capacitanza C_i	211 nF	12 nF
Induttanza L_i	0,06 mH	0,035 mH

La classe di temperatura, il campo della temperatura ambiente e il campo di temperatura di processo applicabili del dispositivo sono i seguenti:

Classe di temperatura/temperatura di superficie massima	Intervallo di temperatura ambiente (Ta)	Intervallo di temperatura di processo (Tp)
T3	$-40\text{ °C} \leq Ta \leq 50\text{ °C}$	Da -40 °C a 150 °C
T4	$-40\text{ °C} \leq Ta \leq 60\text{ °C}$	Da -40 °C a 115 °C
T5	$-40\text{ °C} \leq Ta \leq 80\text{ °C}$	Da -40 °C a 60 °C

Condizioni speciali per l'uso (X):

1. La custodia è realizzata in plastica. Per evitare il rischio di scariche elettrostatiche, pulire la superficie di plastica esclusivamente con un panno umido.

1.6.3 E5 A prova di esplosione

Certificazione FM20US0047

Normative FM Classe 3600:2018; FM 3615:2018; FM3810:2005; ANSI/NEMA 250:1991

Marcature XP Classe I, Divisione 1, Gruppi A, B, C e D, T6... T3
Tipo 4X

La classe di temperatura, il campo della temperatura ambiente e il campo di temperatura di processo applicabili del dispositivo sono i seguenti:

Classe di temperatura/temperatura di superficie massima	Intervallo di temperatura ambiente (Ta)	Intervallo di temperatura di processo (Tp)
T3	$-40\text{ °C} \leq Ta \leq 50\text{ °C}$	Da -40 °C a 150 °C
T4	$-40\text{ °C} \leq Ta \leq 65\text{ °C}$	Da -40 °C a 125 °C
T5	$-40\text{ °C} \leq Ta \leq 70\text{ °C}$	Da -40 °C a 95 °C
T6	$-40\text{ °C} \leq Ta \leq 75\text{ °C}$	Da -40 °C a 75 °C

1.7 Canada

1.7.1 G6 Aree sicure

Certificazione 80096118

Normative CAN/CSA-C22.2 N. 61010-1-04; CAN/CSA-C22.2 N. 94-M91

Marcature Tipo 4X

1.7.2 I6 A sicurezza intrinseca e a prova di accensione

Certificazione	80051772
Normative	Norma CSA C22.2 n. 0-M91 (R 2006); CSA C22.2 n. 157-M1992 (R 2006); CAN/CSA-C22.2 n. 94-M91 (R 2006); norma CSA C22.2 n. 142-M1987 (R 2004); CAN/CSA E60079-11:02; ANSI/ISA - 12.27.01-2003
Marcature	Classe I, Divisione 1, Gruppi A, B, C e D, T5...T3 IS: Classe I, Zona 0, Ex ia IIC, T5... T3 NI: Classe I, Divisione 2, T5...T3 Se installato secondo il disegno di controllo 71097/1179 (Namur) o 71097/1315 (8/16 mA)

Parametro di sicurezza	Namur	8/16 mA
Tensione U_i	15 V	30 V
Corrente I_i	32 mA	93 mA
Potenza P_i	0,1 W	0,65 W
Capacitanza C_i	211 nF	12 nF
Induttanza L_i	0,06 mH	0,035 mH

La classe di temperatura, il campo della temperatura ambiente e il campo di temperatura di processo applicabili del dispositivo sono i seguenti:

Classe di temperatura/temperatura di superficie massima	Intervallo di temperatura ambiente (T_a)	Intervallo di temperatura di processo (T_p)
T3	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq 50\text{ °C}$	Da -40 °C a 150 °C
T4	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq 60\text{ °C}$	Da -40 °C a 115 °C
T5	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq 80\text{ °C}$	Da -40 °C a 60 °C

La custodia è realizzata in plastica. Per evitare il rischio di scariche elettrostatiche, pulire la superficie di plastica esclusivamente con un panno umido.

1.7.3 E6 A prova di esplosione

Certificazione	80051772
Normative	Norma CSA C22.2 n. 0-M91(R 2006); norma CSA C22.2 n. 30-M1986 (R 2003); CAN/CSA-C22.2 n. 94-

M91 (R 2006); norma CSA C22.2 n. 142-M1987 (R 2004); ANSI/ISA - 12.27.01-2003

Marcature Classe I, Divisione 1, Gruppi A, B, C e D, T6...T3
Tipo 4X. Tenuta singola.

La classe di temperatura, il campo della temperatura ambiente e il campo di temperatura di processo applicabili del dispositivo sono i seguenti:

Classe di temperatura/temperatura di superficie massima	Intervallo di temperatura ambiente (Ta)	Intervallo di temperatura di processo (Tp)
T3	-40 °C ≤ Ta ≤ 50 °C	Da -40 °C a 150 °C
T4	-40 °C ≤ Ta ≤ 65 °C	Da -40 °C a 125 °C
T5	-40 °C ≤ Ta ≤ 70 °C	Da -40 °C a 90 °C
T6	-40 °C ≤ Ta ≤ 75 °C	Da -40 °C a 75 °C

1.8 Europa

1.8.1 I1 ATEX, a sicurezza intrinseca

Certificazione Sira 05ATEX2130X

Normative EN IEC 60079-0:2018; EN 60079-11:2012; EN 60079-26:2015

Marcature  II 1 G D

Ex ia IIC T5...T3 Ga

8/16 mA: Ex ia IIIC T₂₀₀85 °C...T₂₀₀155 °C Da (custodia metallica)

8/16 mA: Ex ia IIIC T₂₀₀90 °C...T₂₀₀155 °C Da (custodia in plastica)

NAMUR: Ex ia IIIC T₂₀₀85 °C...T₂₀₀155 °C Da

IP66

Parametro di sicurezza	Namur	8/16 mA
Tensione U _i	15 V	30 V
Corrente I _i	32 mA	93 mA
Potenza P _i	0,1 W	0,65 W
Capacitanza C _i	12 nF	12 nF
Induttanza L _i	0,06 mH	0,035 mH

Condizioni speciali per l'uso (X):

1. Quando il sensore di livello del liquido a forche vibranti viene utilizzato con mezzi di processo che hanno una temperatura superiore a 80°C, la temperatura interna della custodia dell'elettronica non deve superare questo valore.
2. Le seguenti precauzioni sono applicabili in base al materiale utilizzato per costruire l'alloggiamento:
 - Custodie metalliche - Poiché alcune leghe metalliche usate come materiale di composizione della custodia possono trovarsi in superfici accessibili dell'apparecchiatura, nell'improbabile eventualità di incidenti si possono creare delle condizioni di ignizione dovute a scintille da impatto o da frizione. È importante tenere in considerazione tale valutazione quando il sensore di livello del liquido a forche viene installato in aree che richiedono una certificazione specifica per apparecchi di gruppo II e categoria 1G.
 - Custodie in plastica - In presenza di circostanze estreme, le parti non metalliche incorporate nella custodia del sensore di livello del liquido a forche vibranti possono generare un livello di carica elettrostatica in grado di causare un'ignizione. Pertanto, quando l'apparecchio viene usato per un'applicazione che richiede la certificazione per apparecchi gruppo II, categoria 1, si consiglia di non installare il sensore di livello del liquido a forche vibranti ove le condizioni esterne favoriscano l'accumulo di carica elettrostatica. Inoltre, il sensore di livello del liquido a forche vibranti può essere pulito solo con un panno umido.
3. La classe di temperatura e la temperatura massima della superficie per polveri (T**°C) sono definite dalla temperatura ambiente e dalla temperatura di processo appropriate e sono indicate nei grafici seguenti:

Classe di temperatura/temperatura di superficie massima	Intervallo di temperatura ambiente (Ta)	Intervallo di temperatura di processo (Tp)
Gruppi gas Ga		
T3	$-40\text{ °C} \leq Ta \leq 50\text{ °C}$	Da -40 °C a 150 °C
T4	$-40\text{ °C} \leq Ta \leq 60\text{ °C}$	Da -40 °C a 115 °C
T5	$-40\text{ °C} \leq Ta \leq 80\text{ °C}$	Da -40 °C a 60 °C
Gruppi polvere Da		
T ₂₀₀ 155°C	$-40\text{ °C} \leq Ta \leq 50\text{ °C}$	Da -40 °C a 150 °C
T ₂₀₀ 120°C	$-40\text{ °C} \leq Ta \leq 60\text{ °C}$	Da -40 °C a 115 °C
NAMUR: T ₂₀₀ 85°C 8/16 mA: T ₂₀₀ 85 °C ⁽¹⁾ 8/16 mA: T ₂₀₀ 90 °C ⁽²⁾	NAMUR: $-40\text{ °C} \leq Ta \leq 80\text{ °C}$ 8/16 mA: $-40\text{ °C} \leq Ta \leq 64\text{ °C}$	Da -40 °C a 60 °C

(1) Custodia metallica.

(2) Custodia in plastica.

1.8.2 E1 ATEX, a prova di fiamma

Certificazione Siras 05ATEX1129X

Normative EN IEC 60079-0:2018/AC:2020-02; EN 60079-1:2014/AC:2018-09; EN 60079-26:2015; EN 60079-31:2014

Marcature  II 1/2 G D
Ex db IIC T6...T3 Ga/Gb
Ex tb IIIC T85 °C...T160 °C Db

Condizioni speciali per l'uso (X):

1. La classe di temperatura e la temperatura massima della superficie per polveri (T**°C) sono definite dalla temperatura ambiente e dalla temperatura di processo appropriate e sono indicate nel grafico seguente:

Classe di temperatura/temperatura di superficie massima	Campo della temperatura ambiente	Campo di temperatura di processo
T3 (T160 °C)	-40 °C ≤ Ta ≤ 50 °C	Da -40 °C a 150 °C
T4 (T135 °C)	-40 °C ≤ Ta ≤ 65 °C	Da -40 °C a 125 °C
T5 (T100 °C)	-40 °C ≤ Ta ≤ 70 °C	Da -40 °C a 90 °C
T6 (T85 °C)	-40 °C ≤ Ta ≤ 75 °C	Da -40 °C a 75 °C

2. Se rivestita con una vernice non standard, la custodia non è conduttiva e può generare un livello di carica elettrostatica in grado di causare ignizione in alcune condizioni estreme. L'utente deve assicurarsi che l'apparecchiatura non sia installata in aree soggette a condizioni esterne che potrebbero causare l'accumulo di carica elettrostatica sulle superfici non conduttive. Inoltre, la pulizia dell'apparecchiatura deve essere effettuata esclusivamente con un panno umido.

1.9 Certificazioni internazionali

1.9.1 I7 IECEx, a sicurezza intrinseca

Certificazione IECEx SIR 06.0070X

Normative IEC 60079-0:2017; IEC 60079-11:2011

Marcature Ex ia IIC T5...T3 Ga

8/16 mA: Ex ia IIIC T₂₀₀85 °C...T₂₀₀155 °C Da (custodia metallica)

8/16 mA: Ex ia IIIC T₂₀₀90 °C...T₂₀₀155 °C Da (custodia in plastica)

NAMUR: Ex ia IIIC T₂₀₀85 °C...T₂₀₀155 °C Da

Parametro di sicurezza	Namur	8/16 mA
Tensione U _i	15 V	30 V
Corrente I _i	32 mA	93 mA
Potenza P _i	0,1 W	0,65 W
Capacitanza C _i	12 nF	12 nF
Induttanza L _i	0,06 mH	0,035 mH

Condizioni speciali per l'uso (X):

1. Quando il sensore di livello del liquido a forche vibranti viene utilizzato con mezzi di processo che hanno una temperatura

superiore a 80°C, la temperatura interna della custodia dell'elettronica non deve superare questo valore.

2. Le seguenti precauzioni sono applicabili in base al materiale utilizzato per costruire l'alloggiamento:
 - Custodie metalliche - Poiché alcune leghe metalliche usate come materiale di composizione della custodia possono trovarsi in superfici accessibili dell'apparecchiatura, nell'improbabile eventualità di incidenti si possono creare delle condizioni di ignizione dovute a scintille da impatto o da frizione. È importante tenere in considerazione tale valutazione quando il sensore di livello del liquido a forche viene installato in aree che richiedono una certificazione specifica per apparecchi di gruppo II e categoria 1G.
 - Custodie in plastica - In presenza di circostanze estreme, le parti non metalliche incorporate nella custodia del sensore di livello del liquido a forche vibranti possono generare un livello di carica elettrostatica in grado di causare un'ignizione. Pertanto, quando l'apparecchio viene usato per un'applicazione che richiede la certificazione per apparecchi gruppo II, categoria 1, si consiglia di non installare il sensore di livello del liquido a forche vibranti ove le condizioni esterne favoriscano l'accumulo di carica elettrostatica. Inoltre, il sensore di livello del liquido a forche vibranti può essere pulito solo con un panno umido.
3. La classe di temperatura e la temperatura massima della superficie per polveri (T**°C) sono definite dalla temperatura ambiente e dalla temperatura di processo appropriate e sono indicate nei grafici seguenti:

Classe di temperatura/temperatura di superficie massima	Intervallo di temperatura ambiente (Ta)	Intervallo di temperatura di processo (Tp)
Gruppi gas Ga		
T3	-40 °C ≤ Ta ≤ 50 °C	Da -40 °C a 150 °C
T4	-40 °C ≤ Ta ≤ 60 °C	Da -40 °C a 115 °C
T5	-40 °C ≤ Ta ≤ 80 °C	Da -40 °C a 60 °C

Classe di temperatura/temperatura di superficie massima	Intervallo di temperatura ambiente (Ta)	Intervallo di temperatura di processo (Tp)
Gruppi polvere Da		
T ₂₀₀ 155°C	-40 °C ≤ Ta ≤ 50 °C	Da -40 °C a 150 °C
T ₂₀₀ 120°C	-40 °C ≤ Ta ≤ 60 °C	Da -40 °C a 115 °C
NAMUR: T ₂₀₀ 85°C 8/16 mA: T ₂₀₀ 85 °C ⁽¹⁾ 8/16 mA: T ₂₀₀ 90 °C ⁽²⁾	NAMUR: -40 °C ≤ Ta ≤ 80 °C 8/16 mA: -40 °C ≤ Ta ≤ 64 °C	Da -40 °C a 60 °C

(1) *Custodia metallica.*

(2) *Custodia in plastica.*

1.9.2 E7 IECEx, a prova di fiamma

Certificazione IECEx SIR 06.0051X

Normative IEC 60079-0:2017; IEC 60079-1:2014-06; IEC 60079-26:2014-10; IEC 60079-31:2013

Marcature Ex db IIC T6...T3 Ga/Gb
Ex tb IIIC T85 °C...T160 °C Db

Condizioni speciali per l'uso (X):

1. La classe di temperatura e la temperatura massima della superficie per polveri (T^{**}°C) sono definite dalla temperatura ambiente e dalla temperatura di processo appropriate e sono indicate nel grafico seguente:

Classe di temperatura/temperatura di superficie massima	Intervallo di temperatura ambiente (Ta)	Intervallo di temperatura di processo (Tp)
T3 (T160 °C)	-40 °C ≤ Ta ≤ 50 °C	Da -40 °C a 150 °C
T4 (T135 °C)	-40 °C ≤ Ta ≤ 65 °C	Da -40 °C a 125 °C
T5 (T100 °C)	-40 °C ≤ Ta ≤ 70 °C	Da -40 °C a 90 °C
T6 (T85 °C)	-40 °C ≤ Ta ≤ 75 °C	Da -40 °C a 75 °C

2. Se rivestita con una vernice non standard, la custodia non è conduttiva e può generare un livello di carica elettrostatica in grado di causare ignizione in alcune condizioni estreme. L'utente deve assicurarsi che l'apparecchiatura non sia

installata in aree soggette a condizioni esterne che potrebbero causare l'accumulo di carica elettrostatica sulle superfici non conduttive. Inoltre, la pulizia dell'apparecchiatura deve essere effettuata esclusivamente con un panno umido.

1.10 Repubblica di Corea

1.10.1 IP a sicurezza intrinseca

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

Marcature Ex ia IIC T5...T3 Ga
Ta (vedere la tabella nella certificazione)

Parametro di sicurezza	8/16 mA
Tensione U_i	30 V
Corrente I_i	93 mA
Potenza P_i	0,65 W
Capacitanza C_i	12 nF
Induttanza L_i	0,035 mH

Condizioni speciali per l'uso (X):

Fare riferimento al certificato.

1.10.2 EP A prova di fiamma

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

Marcature Ex db IIC T6...T3 Ga/Gb
Ex tb IIIC T85 °C ...T160 °C Db
Ta (vedere la tabella nella certificazione)

Condizioni speciali per l'uso (X):

Fare riferimento al certificato.

1.11 Cina

1.11.1 I3 A sicurezza intrinseca

Certificazione GYJ20.1389X (CCC 认证)

Marcature Ex ia IIC T5---T3 Ga - Tutti i modelli

Ex ia IIIC T₂₀₀85 °C...T₂₀₀155 °C Da – NAMUR Modelli montati in custodie metalliche o non metalliche

Ex ia IIIC T₂₀₀85 °C...T₂₀₀155 °C Da – 8/16 mA Solo modelli montati in custodie metalliche

Ex ia IIIC T₂₀₀90 °C...T₂₀₀155 °C Da – 8/16 mA Solo modelli montati in custodie non metalliche

Condizioni speciali per l'uso (X):

Fare riferimento al certificato.

1.11.2 E3 A prova di fiamma

Certificazione	GYJ20.1390X (CCC 认证)
Marcature	Ex db IIC T6...T3 Ga/Gb Ex tb IIIC T85 °C...T160 °C Db

Condizioni speciali per l'uso (X):

Fare riferimento al certificato.

1.12 Regolamenti tecnici dell'Unione doganale eurasiatica (TR-CU)



TR CU 020/2011 "Compatibilità elettromagnetica dei prodotti tecnici"

TR CU 004/2011 "Sulla sicurezza delle apparecchiature a bassa tensione"

TR TC 032/2013 "Sulla sicurezza delle apparecchiature ad alta pressione"

Certificazione	EAЭC N RU Д-SE.PA01.B.01263_21 (Autocertificazione) EAЭC RU C-SE.A553.B.00581_21
-----------------------	---



TR CU 012/2011 "Sulla sicurezza delle apparecchiature destinate all'uso in ambienti esplosivi"

1.12.1 IM Regolamenti tecnici dell'Unione doganale eurasiatica (EAC) a sicurezza intrinseca

Certificazione	EAЭC KZ 7500525.01.01.00939
Marcature	0Ex ia IIC T5...T3 Ga X Ex ia IIIC T ₂₀₀ 85 °C...T ₂₀₀ 155 °C Da X Ta (vedere la tabella nella certificazione)

Condizioni speciali per l'uso (X):

Fare riferimento al certificato.

1.12.2 EM Regolamenti tecnici dell'Unione doganale eurasiatica (EAC), a prova di fiamma

Certificazione	EAЭC KZ 7500525.01.01.00939
Marcature	Ga/Gb Ex db IIC T6...T3 X Ex tb IIIC T85 °C...T160 °C Db X Ta (vedere la tabella nella certificazione)

Condizioni speciali per l'uso (X):

Fare riferimento al certificato.

1.13 Brasile

1.13.1 I2 INMETRO, a sicurezza intrinseca

Certificazione	UL-BR 18.0441X (Svezia)
Normative	ABNT NBR IEC 60079-0, ABNT NBR IEC 60079-11, ABNT NBR IEC 60079-26
Marcature	Ex ia IIC T5...T3 Ga Ex ia IIIC T85 °C...T155 °C Da Ta (vedere la tabella nella certificazione)

Condizioni speciali per l'uso (X):

Fare riferimento al certificato.

1.13.2 E2 INMETRO, a prova di fiamma

Certificazione	UL-BR 18.0284X (Svezia)
Normative	ABNT NBR IEC 60079-0, ABNT NBR IEC 60079-1, ABNT NBR IEC 60079-26, ABNT NBR IEC 60079-31
Marcature	Ex db IIC T6...T3 Ga/Gb

Ex tb IIIC T85 °C...T160 °C Db

Ta (vedere la tabella nella certificazione)

Condizioni speciali per l'uso (X):

Fare riferimento al certificato.

1.14 Giappone

1.14.1 I4 Giappone, a sicurezza intrinseca

Certificazione	CML 23JPN2030X
Normative	JNIOOSH-TR-46-1:2020, JNIOOSH-TR-46-6:2015
Marcature	Ex ia IIC T5...T3 Ga Ta (vedere la tabella nella certificazione)

Condizioni speciali per l'uso (X):

Fare riferimento al certificato.

1.14.2 E4 Giappone, a prova di fiamma

Certificazione	CML 22JPN1264X
Normative	JNIOOSH-TR-46-1:2020, JNIOOSH-TR-46-2:2018
Marcature	Ex db IIC T6...T3 Ga/Gb Ta (vedere la tabella nella certificazione)

Condizioni speciali per l'uso (X):

Fare riferimento al certificato.

1.15 Emirati Arabi Uniti

1.15.1 A prova di fiamma

Certificazione	20-11-28736/Q20-11-001012
Marcature	Uguale a IECEx (E7)

1.15.2 A sicurezza intrinseca

Certificazione	20-11-28736/Q20-11-001012
Marcature	Uguale a IECEx (I7)

1.16 India

1.16.1 IW, a sicurezza intrinseca

Certificazione PESO P480759/2

Marcature Ex ia IIC T5...T3 Ga

1.16.2 EW A prova di fiamma

Certificazione PESO P480759/1

Marcature Ex db IIC T6...T3 Ga/Gb

1.17 Certificazioni di tipo nautico

1.17.1 Certificazione tipo ABS (American Bureau of Shipping)

Certificazione 22-2288029-PDA

Uso previsto Applicazioni marine e offshore : sistema di rilevamento del livello utilizzato per applicazioni di alto livello o funzioni di allarme di tracimazione montate a bordo dei serbatoi ACC e ACCU.

1.17.2 Certificazione tipo DNV (Det Norske Veritas)

Certificazione TAA00001RX

Uso previsto Regole DNV per la classificazione: navi, unità offshore ed imbarcazioni ad alta velocità e leggere.

1.17.3 Certificazione tipo Korean Register (KR)

Certificazione SGP34681-AE004

1.18 Sicurezza funzionale

1.18.1 QT Certificazione di sicurezza ai sensi della norma IEC 61508:2010 con certificato dei dati FMEDA

Certificazione exida ROS 20-09-098 C001

1.19 Conformità NAMUR

Idoneo per l'uso previsto

Conforme alla norma NAMUR NE 95:2013, "Basic Principles of Homologation" (Principi di base dell'omologazione)

1.20 Protezione da traccimazione

1.20.1 U1 Germania - WHG

Certificazione Z-65.11-522

Applicazione Testato e certificato TÜV da DIBt per la protezione da traccimazione in base alle normative tedesche WHG.

1.20.2 Svizzera -SVTI

Certificazione KVU 302,010

1.20.3 Belgio - VlareM

Certificazione VIL/35/P017110041/NL/002

Normative VlareM II Capitolo 5.17
VlareM II Allegato 5.17.7

1.21 Certificazioni pressione

1.21.1 Canadian Registration Number (CRN)

Certificazione 0F04227.2C

I requisiti CRN sono soddisfatti se un modello di interruttore di livello a forche vibranti Rosemount 2120 approvato dall'ente CSA è configurato con parti bagnate dal processo in acciaio inossidabile 316/316L (1.4401/1.4404) e con connessioni al processo filettate NPT o flangiate da 2 pollici a 4 pollici ASME B16.5.

1.22 Certificazioni per applicazioni igieniche

1.22.1 QA 3-A®

Numero di autorizzazione certificato 3626

Normativa Norme sanitarie 3-A per numero 74-07 (sensori e raccordi e connessioni dei sensori)

1.22.2 QE EHEDG

Numero di certificazione EHEDG-C2200010

Tipo di certificazione EL CLASSE I

1.22.3 FDA QH 21

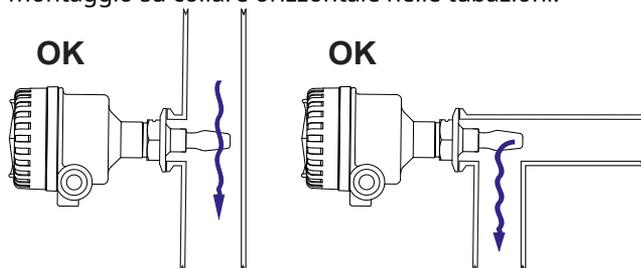
1.22.4 QB ASME-BPE

1.22.5 CE 1935/2004

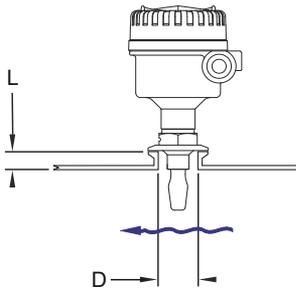
1.22.6 Istruzioni per installazioni igieniche

È responsabilità dell'utente accertare che:

1. I materiali elencati nella [Materiali di costruzione](#) siano adatti per i fluidi e i processi di pulizia/sanificazione.
2. L'installazione dell'interruttore di livello sia drenante e pulibile.
3. I requisiti dei giunti tra la forca e il serbatoio sono compatibili con il fluido di processo, gli standard applicabili.
4. Le superfici a contatto con il prodotto non siano graffiate.
5. L'interruttore di livello è adatto all'installazione su tubazione (con distanza forche in linea con il flusso) e su serbatoi chiusi (con distanza forche verticale). EHEDG consiglia solo il montaggio su collare orizzontale nelle tubazioni:



6. Le tenute/guarnizioni utilizzate siano conformi a quelle definite nel documento di posizione EHEDG "Accoppiamenti e connessioni di processo dei tubi pulibili facilmente". Si noti che per le connessioni Tri-clamp è necessaria una guarnizione speciale, come specificato nel documento di posizione EHEDG.
7. Se l'interruttore di livello è installato in un collare, per verificare la capacità di pulizia la lunghezza (L) deve essere conforme al criterio $L < (D - 23)$, dove D è il diametro del collare.



1.22.7 Materiali di costruzione

Le approvazioni e i certificati di igienicità dell'interruttore di livello si basano sull'utilizzo dei seguenti materiali per la costruzione:

Tabella 1-2: Superfici a contatto col prodotto

Voce	Materiale
Forca	acciaio inossidabile 316/316L

Tabella 1-3: Superfici non a contatto col prodotto

Voce	Materiale
Custodia (metallo)	Lega di alluminio ASTM B85 360.0 o ANSI AA360.0
Custodia (plastica)	Nylon 66 caricato in fibra di vetro (30%)
Guarnizioni	Silicone, gomma nitrilica e polietilene
Dispositivi entrata cavi	nylon (PA6)

1.22.8 Clean-in-place (CIP)

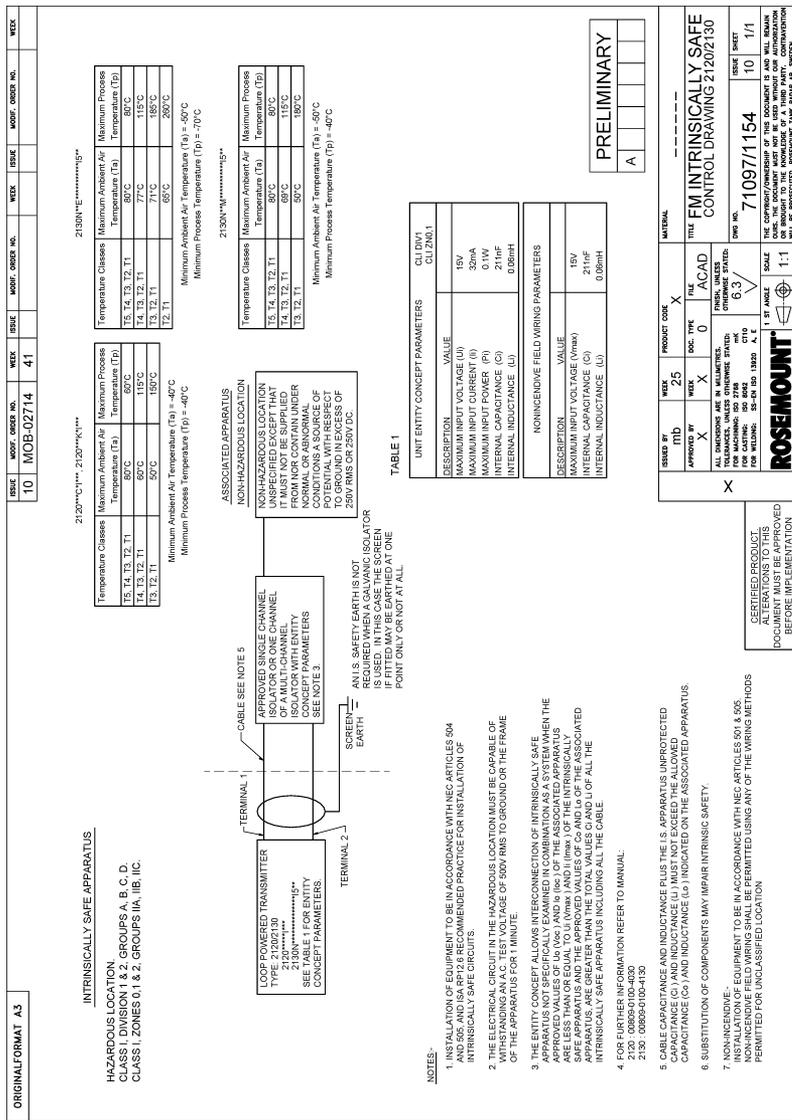
Resiste a procedure di pulizia fino a 160 °F (71 °C)

1.22.9 Pulizia SIP (Steam-In-Place)

Resiste a procedure di pulizia fino a 275 °F (135 °C)

1.23 Schemi dimensionali

Figura 1-1: 71097/1154 – Schema dimensionale FM a sicurezza intrinseca



PRELIMINARY

A

FM INTRINSICALLY SAFE CONTROL DRAWING 21202130

REV NO. **71097/1154** SHEET NO. **10** OF **11**

SCALE **1:1**

THIS DOCUMENT MUST BE USED WITHOUT OUR AUTHORIZATION. THE USER ASSUMES ALL LIABILITY FOR ANY DAMAGE TO PERSONS OR PROPERTY. THIS DOCUMENT WILL BE REPRODUCED IN ACCORDANCE WITH MANUAL A3, SECTION 1.1.

1.24 Dichiarazione di conformità UE

Figura 1-5: Dichiarazione di conformità UE

		Declaration of Conformity 		Rev. #3
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.				
		Sr. Manager Product Approvals		
(signature)		(function)		
Dajana Prastalo		28-Nov-23; Mölnlycke		
(name)		(date of issue & place)		
Page 1 of 4				



Declaration of Conformity

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***C***** (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

Other Standards used:
 IEC 61326-1:2020

ATEX Directive (2014/34/EU)

Sira 05ATEX2130X – Intrinsically safe (Gas & Dust)

Rosemount 2120***K*I1***** (Namur cassette)
 Equipment Group II, Category 1GD
 Ex ia IIC T5...T2 Ga
 Ex ia IIIC T85°C...T265°C Da

Rosemount 2120***H*I1***** (8/16mA cassette)
 Equipment Group II, Category 1GD
 Ex ia IIC T5...T2 Ga
 Ex ia IIIC T200 85°C...T200 265°C Da (Metallic housings)
 Ex ia IIIC T200 90°C...T200 265°C Da (Non-metallic housings)



Declaration of Conformity

Rosemount 2120***K*I8***** ;
 Rosemount 2120***K*I8*****R2364 (Namur cassette) ;
 Rosemount 2120***H*I8***** ;
 Rosemount 2120***H*I8*****R2634 (8/16mA cassette)
 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 IEC 60079-0:2018 ;
 EN 60079-11:2012,
 EN 60079-26:2015

Sira 05ATEX1129X – Flameproof

Rosemount 2120*****E1X*****;
 Rosemount 2120*****E1S***** (All cassettes, M20 conduits)
 Equipment Group II, Category 1/2G
 Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb
 Equipment Group II, Category 2D
 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)

Harmonized Standards: IEC 63000:2018



Declaration of Conformity **CE**

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 Product Assurance AS [Notified Body Number: 2460]
Veritasveien 3
1363 Høvik
Norway





Dichiarazione di conformità **CE**

Noi

Rosemount Tank Radar AB
Dispositionevägen 1
S-435 33 MÖLNLYCKE
Svezia

dichiara, sotto la propria esclusiva responsabilità, che il prodotto,

Interruttore di livello per liquidi a forca vibrante serie 2120 **Rosemount™**

fabbricato da,

Rosemount Tank Radar AB
Dispositionevägen 1
S-435 33 MÖLNLYCKE
Svezia

oggetto della presente dichiarazione, è conforme a quanto previsto dalle direttive dell'Unione Europea, compresi gli emendamenti più recenti, come riportato nella scheda allegata.

La presunzione di conformità è basata sull'applicazione delle norme armonizzate e, quando applicabile o richiesto, sulla certificazione da parte di un organismo notificato all'Unione Europea, come riportato nella scheda allegata.

	Suor. Approvazioni dei prodotti del manager
(firma)	(funzione)
Dajana Prastalo	
(nome)	(data di emissione e luogo)



Dichiarazione di conformità

Direttiva EMC (2014/30/UE)

Rosemount 2120***K***** (cassetta Namur)

Norme armonizzate:
EN 61326-1:2013;
EN 61326-2-3:2013;
EN 60947-5-6:2001

Rosemount 2120***V***** (cassetta relè di rete)

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

Rosemount 2120***H***** (cassetta da 8/16 mA)

Norme armonizzate:
EN 61326-1:2013;
EN 61326-2-3:2013
Altre norme utilizzate:
EN61326 3-1:2008

Rosemount 2120***E***** (relè 12 V c.c. cassetta)

Rosemount 2120***T***** (cassetta per carico diretto)

Norme armonizzate:
EN 61326-1:2013;
EN 61326-2-3:2013

Altre norme utilizzate:
Iec 61326-1:2020

Direttiva ATEX (2014/34/UE)

Sira 05ATEX2130X – a sicurezza intrinseca (gas e polvere)

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

Apparecchiatura Gruppo II, Categoria 1GD

Ex ia IIC T5... T2 Ga

Ex ia IIIC T85 °C... T265 °C Da

Rosemount 2120***H*I1***** (cassetta da 8/16 mA)

Apparecchiatura Gruppo II, Categoria 1GD

Ex ia IIC T5... T2 Ga

Ex ia IIIC T200 85 °C... T200 265 °C Da (custodie e metalliche)

Ex ia IIIC T200 90 °C... T200 265 °C Da (custodie e non metalliche)



Dichiarazione di conformità

Rosemount 2120***K*T8*****;
 Rosemount 2120***K*T8*****R.2364 (cassetta Namur);
 Rosemount 2120***H*T8*****;
 Rosemount 2120***H*T8*****R.2634 (cassetta da 8/16 mA)
 Apparecchiatura Gruppo II, Categoria 1/2G
 Ex ib IIC T5... T2 Ga/Gb
 Apparecchiatura Gruppo II, Categoria 2D
 Ex ib IIIC T85 °C... Db T265 °C

Norme armonizzate:
 EN IEC 60079-0:2018;
 EN 60079-11:2012,
 EN 60079-26:2015

Sira 05ATEX1129X – a prova di fiamma

Rosemount 2120****E1X*****;
 Rosemount 2120****E1S*****;
 (Tutte le cassette, conduit M20)
 Apparecchiatura Gruppo II, Categoria 1/2G
 Ex db IIC T6... T2 Ga/Gb
 Apparecchiatura Gruppo II, Categoria 2D
 Ex tb IIIC T85 °C... Db T265 °C

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

Direttiva RoHS (2011/65/UE)

Norme armonizzate: IEC 63000:2018



Dichiarazione di conformità **CE**

Rev. #3

Organismo notificato per la direttiva ATEX

CSA Group Paesi Bassi B.V. [Numero organismo notificato: 2813]
Utrechtseweg 310, 6812 AR,
Arnhem, Paesi Bassi

Organismo notificato ATEX per garanzia di qualità

DNV Garanzia di prodotto AS [Numero organismo notificato: 2460]
Veritasveien 3
1363 Høvik
Norvegia



1.25 RoHS Cina

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.



Certificazioni di prodotto
00825-0302-4030, Rev. AD
Dicembre 2023

Per ulteriori informazioni: [Emerson.com/global](https://emerson.com/global)

©2023 Emerson. Tutti i diritti riservati.

Termini e condizioni di vendita di Emerson sono disponibili su richiesta. Il logo Emerson è un marchio commerciale e un marchio di servizio di Emerson Electric Co. Rosemount è un marchio di uno dei gruppi Emerson. Tutti gli altri marchi appartengono ai rispettivi proprietari.

ROSEMOUNT™


EMERSON®