

# Gruppo sensore 0065/0185 Rosemount™



**Sommario**

Informazioni sulla guida.....	3
Schemi elettrici.....	5
Dimensioni del gruppo del sensore.....	8
Caratteristiche tecniche.....	11
Certificazioni di prodotto.....	16
Dichiarazione di conformità.....	28
RoHS Cina.....	30

# 1 Informazioni sulla guida

La presente guida fornisce le linee guida di base per i sensori modello 0065 e 0185 Rosemount. Non fornisce istruzioni su configurazione, diagnostica, manutenzione, assistenza, risoluzione dei problemi, installazioni a prova di esplosione, a prova di fiamma o a sicurezza intrinseca (IS).

Se il Rosemount 0065 e 0185 è stato ordinato preassemblato su un trasmettitore di temperatura, fare riferimento alla relativa Guida rapida per le informazioni relative alla configurazione e alle certificazioni per aree pericolose.

## 1.1 Messaggi di sicurezza

### **⚠ AVVERTIMENTO**

#### **Le esplosioni possono causare lesioni gravi o mortali.**

L'installazione del presente trasmettitore in un'area esplosiva deve essere conforme alle norme, alle normative e alle procedure locali, nazionali e internazionali.

#### **Entrate conduit/cavi**

Salvo diversa indicazione, gli ingressi conduit/cavi nella custodia del trasmettitore hanno una filettatura da ½-14 NPT. Gli ingressi contrassegnati "M20" hanno una filettatura M20 × 1,5. Sui dispositivi con più ingressi conduit, tutti gli ingressi hanno la stessa filettatura. Per chiudere tali ingressi, utilizzare esclusivamente tappi, adattatori, pressacavi o conduit con filettatura compatibile.

#### **Accesso fisico**

Il personale non autorizzato potrebbe causare significativi danni e/o una configurazione non corretta dell'apparecchiatura per utenti finali. Questo potrebbe avvenire sia intenzionalmente sia accidentalmente. È necessario prevenire tali situazioni.

La sicurezza fisica è una parte importante di qualsiasi programma di sicurezza ed è fondamentale per proteggere il sistema in uso. Limitare l'accesso fisico da parte di personale non autorizzato per proteggere gli asset degli utenti finali. Le limitazioni devono essere applicate per tutti i sistemi utilizzati nella struttura.

---

## **Avvertenza**



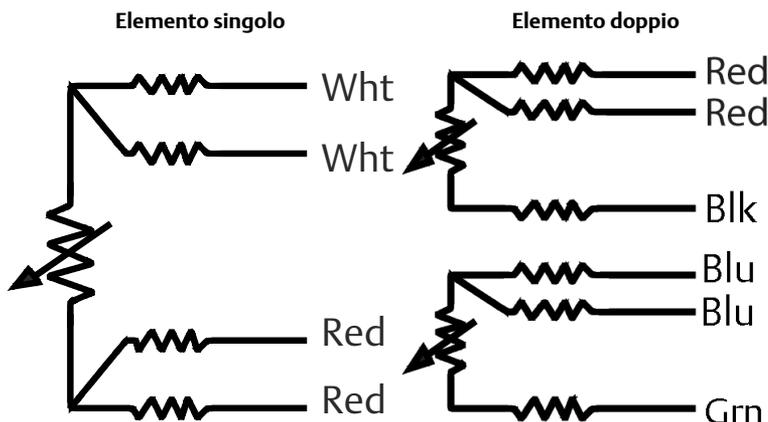
Fare riferimento alla sezione Certificazioni di prodotto del presente documento Guida rapida.

---

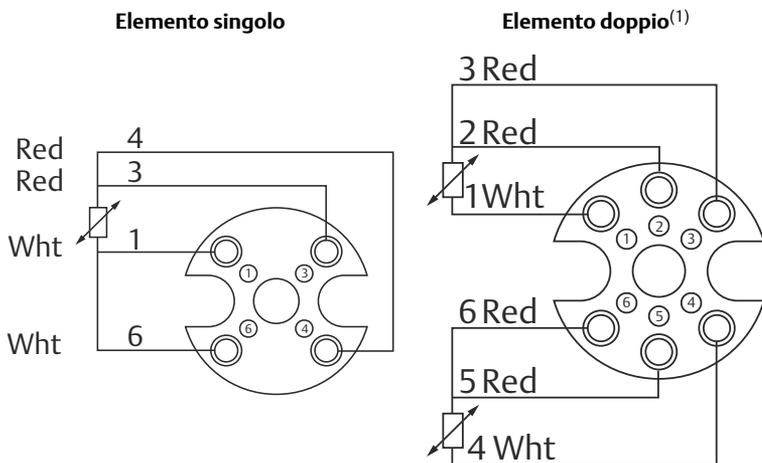
## 2 Schemi elettrici

**Figura 2-1: Configurazione dei conduttori della RTD serie 65 Rosemount**

Conduttori volanti della RTD serie 65 e adattatore caricato a molla (solo codici terminazione 0, 1 o 3)



Morsettiera della RTD serie 65 (codice terminazione 2 e 4)

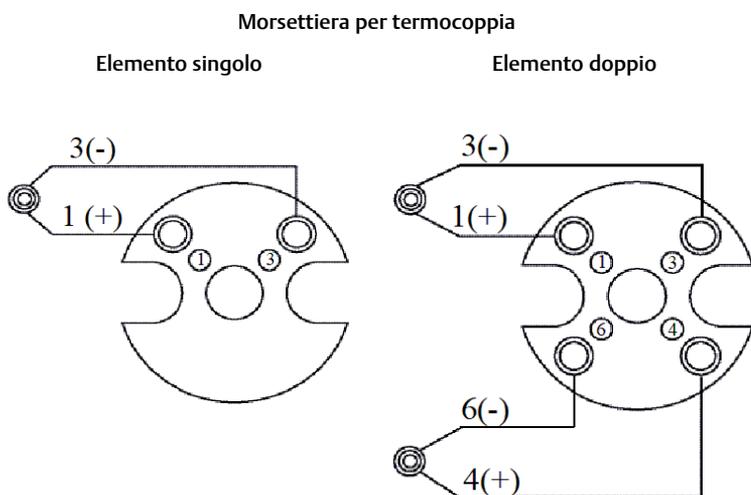


(1) Il colore dei morsetti della morsettiera potrebbe non corrispondere al colore dei conduttori collegati alla capsula.

**Nota**

Per i sistemi a 3 fili, usare un conduttore bianco e due conduttori rossi. Non collegare tra loro i conduttori bianchi. Isolare il conduttore bianco non utilizzato o dotarlo di una terminazione adeguata per impedire cortocircuiti a massa. Per sistemi a 2 fili, collegare entrambi i set di conduttori.

**Figura 2-2: Configurazione dei conduttori della termocoppia serie 185 Rosemount**



**Tabella 2-1: Caratteristiche della termocoppia serie 185 Rosemount**

Tipo	Leghe (colore fili)	Materiale della guaina	Campo di temperatura (°C)	Limiti di errore di intercambiabilità DIN EN 60584-2	Classe di tolleranza
J	Fe (+ nero), Cu-Ni (- bianco)	1.4541 (acciaio inossidabile 321)	Da -40 a 375, da 375 a 750	1,5 °C, 0,004 t	1
K	Ni-Cr (+ verde), Ni-Al (- bianco)	2.4816 (lega 600)	Da -40 a 375, da 375 a 1000		1
N	Ni-Cr-Si (+ rosa), Ni-Si (- bianco)				1
E	Ni-Cr (+ viola), Cu-Ni (- bianco)	1.4541 (acciaio inossidabile 321)	Da -40 a 375, da 375 a 800		1

**Tabella 2-1: Caratteristiche della termocoppia serie 185 Rosemount (continua)**

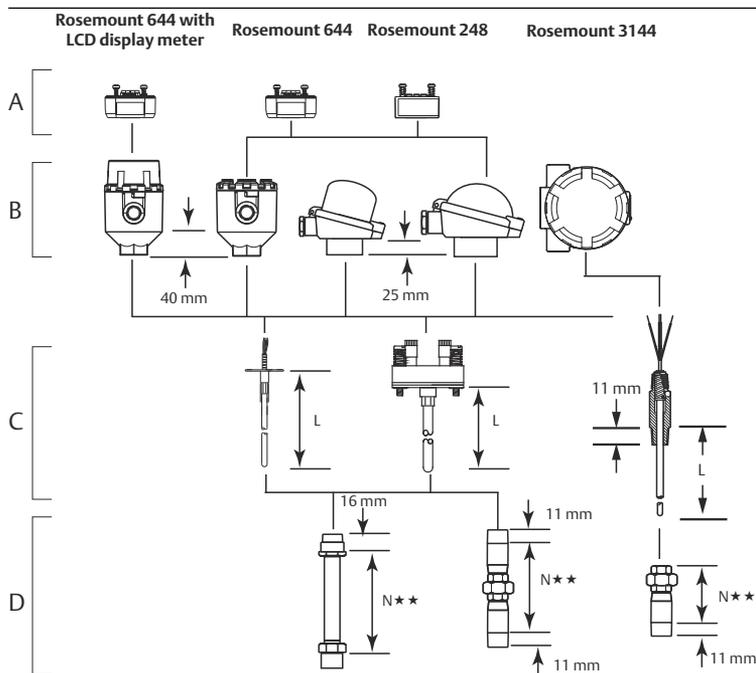
Tipo	Leghe (colore fili)	Materiale della guaina	Campo di temperatura (°C)	Limiti di errore di intercambiabilità DIN EN 60584-2	Classe di tolleranza
T	Cu (+ marrone), Cu-Ni (- bianco)		Da -40 a 125, da 125 a 350	0,5 °C, 0,004 t	1

**Nota**

Per poter distinguere i due sensori nei sensori doppi 185 Rosemount, (stile con conduttori volanti o caricato a molla), i conduttori di un sensore sono più lunghi di quelli dell'altro sensore.

## 3 Dimensioni del gruppo del sensore

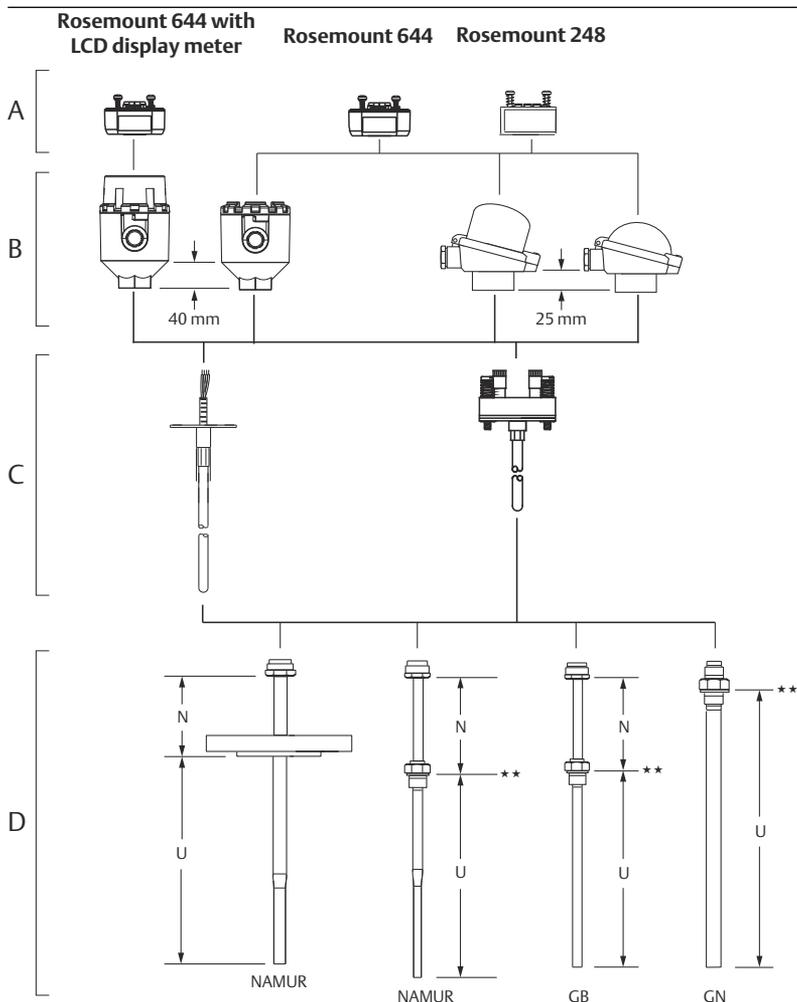
### 3.1 Gruppo sensore senza pozzo termometrico



- A. Trasmettitori per montaggio su testa o in campo
- B. Teste di connessione IP68 o IP65
- C. Sensore con cavi volanti, morsettiera o adattatore caricato a molla
- D. Estensioni

★★ La misura N si considera dal punto di innesto della filettatura.

## 3.2 Gruppo sensore con pozzo termometrico tubolare



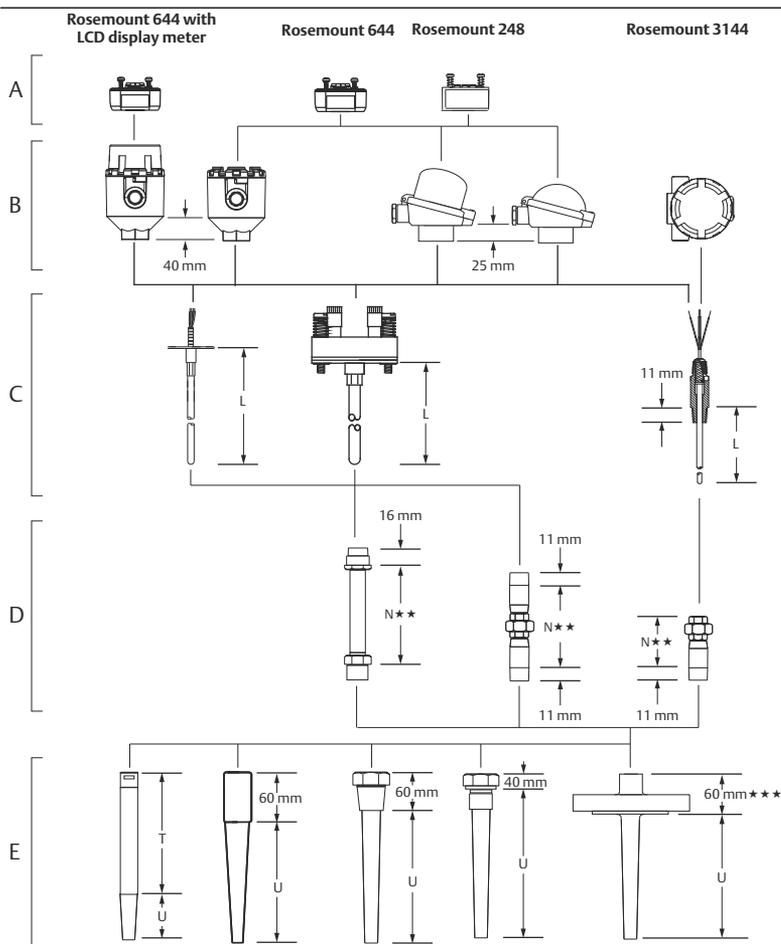
- A. Trasmettitori per montaggio su testa o in campo
- B. Teste di connessione IP68 o IP65
- C. Sensore con conduttori volanti o morsettiera
- D. Pozzi termometrici tubolari filettati e flangiati

★★ Per filettature diritte, la misura N si riferisce alla parte inferiore del dado esagonale. Per filettature coniche, la misura N si riferisce al punto di innesto della filettatura (fondo della filettatura).

### 3.3 Gruppo sensore con pozzo termometrico da barra

#### Nota

Il Rosemount 644 è disponibile con o senza display LCD.



- A. Trasmettitori per montaggio su testa o in campo  
 B. Teste di connessione IP68 o IP65  
 C. Sensore con cavi volanti, morsetti o adattatore caricato a molla  
 D. Estensioni indipendenti  
 E. Pozzi termometrici da barra saldati, filettati o flangiati

★★ La misura N si considera dal punto di innesto della filettatura.

★★★ Questa misura è di 80 mm per flange classe 1500 e classe 2500

## 4 Caratteristiche tecniche

### 4.1 RTD in platino serie 65

RTD da 100  $\Omega$  a 0 °C,  $\alpha = 0,00385 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$

#### Campo di temperatura

Da -50 a 450 °C (da -58 a 842 °F) o da -196 a 300 °C (da -321 a 572 °F) a seconda del tipo

#### Autoriscaldamento

0,15 °C/mW se misurato secondo il metodo definito dalla norma IEC 751:1983, emendamenti 1 e 2

#### Tempo di risposta termica

9 secondi max necessari per raggiungere una risposta del sensore del 50% quando testato in acqua corrente a norma IEC 751:1983, emendamenti 1 e 2

#### Errore di immersione

Profondità utile di immersione minima pari a 60 mm quando testato a norma IEC 751:1983, Emendamenti 1 e 2

#### Resistenza d'isolamento

Resistenza d'isolamento minima di 1.000 M $\Omega$  misurata a 500 V c.c. e a temperatura ambiente

#### Materiale della guaina

Punta del sensore in acciaio inossidabile 316 (lato riscaldato) con cavo con isolamento minerale in acciaio inossidabile 321

#### Conduttore

Filo di rame intrecciato da 0,21 mm<sup>2</sup> (24 AWG), rivestito d'argento, isolamento in PTFE. Per le configurazioni del filo, vedere la [Figura 2-1](#).

#### Dati identificativi

Ogni sensore è contrassegnato con numero di modello e numero di serie.

#### Gradi di protezione (IP)

La testa di connessione Rosemount ha un grado di protezione IP66/IP68 e NEMA® 4X. Le teste di connessione BUZ e BUZH hanno un grado di protezione IP65. Per mantenere il grado di protezione IP all'installazione, è necessario utilizzare una delle seguenti opzioni con la testa di connessione:

- Estensione e/o adattatore e pozzetto termometrico da barra

- Pozzetto termometrico tubolare
- Sensore e vite di tenuta (opzione estensione "V")
- Adattatore per uso generico

### Limiti di vibrazione

Per il codice opzione tipi di sensore "1", "2" e "5", la resistenza alle vibrazioni è  $\pm 0,02$  percento ( $0,05$  °C) della variazione massima in resistenza al punto di congelamento dopo una vibrazione di 3 g tra 10 e 500 Hz per 150 ore a norma IEC 751:1983, emendamenti 1 e 2.

Per il codice opzione tipi di sensore "3", "4" e "6", la resistenza alle vibrazioni è  $0,1$  °C della variazione massima in resistenza al punto di congelamento dopo una vibrazione di 1 g tra 10 e 500 Hz per 150 ore a norma IEC 60751:2008, emendamenti 1 e 2.

Per il codice opzione tipi di sensore "7", "9" e "0", la resistenza alle vibrazioni è  $\pm 0,02$  percento ( $0,05$  °C) della variazione massima in resistenza al punto di congelamento dopo una vibrazione di 10 g tra 10 e 500 Hz per 150 ore a norma IEC 751:1983, emendamenti 1 e 2.

**Tabella 4-1: Intercambiabilità serie 65**

Serie 65 standard IEC-751 classe B	Temperatura
$\pm 0,80$ °C ( $\pm 1,44$ °F)	-100 °C (-148 °F)
$\pm 0,30$ °C ( $\pm 0,54$ °F)	0 °C (32 °F)
$\pm 0,80$ °C ( $\pm 1,44$ °F)	100 °C (212 °F)
$\pm 1,80$ °C ( $\pm 3,24$ °F)	300 °C (572 °F)
$\pm 2,30$ °C ( $\pm 4,14$ °F)	400 °C (752 °F)
Serie 65 con opzione IEC-751 classe A	Temperatura
$\pm 0,35$ °C ( $\pm 0,63$ °F)	-100 °C (-148 °F)
$\pm 0,15$ °C ( $\pm 0,27$ °F)	0 °C (32 °F)
$\pm 0,35$ °C ( $\pm 0,63$ °F)	100 °C (212 °F)
$\pm 0,75$ °C ( $\pm 1,35$ °F)	300 °C (572 °F)

## 4.2 Termocoppia serie 185

### Costruzione

Una termocoppia consiste di una giunzione tra due metalli diversi che genera un cambiamento del campo magnetico elettrotermico a seguito di una variazione di temperatura. I sensori a termocoppia serie 185 Rosemount sono realizzati in materiali selezionati in conformità alle disposizioni della norma IEC 584, classe di tolleranza 1. I fili sono saldati e formano una

connessione pura, in modo da mantenere l'integrità del circuito ed assicurare il più alto livello di accuratezza. Le giunzioni non messe a terra sono protette dall'ambiente dalla guaina del sensore. Le giunzioni non messe a terra e isolate forniscono isolamento elettrico dalla guaina del sensore.

### **Materiale della guaina**

Le termocoppie Rosemount presentano un design del cavo con isolamento minerale con una varietà di materiali disponibili per la guaina per adattarsi alla temperatura e all'ambiente. Per temperature fino a 800 °C in aria, lo standard è 1.4541 (acciaio inossidabile 321). Per temperature da 800 a 1.100 °C in aria, lo standard è 2.4816 (lega 600). Per temperature superiori a 1.100 °C, sono disponibili, su richiesta, guaine di protezione in metalli preziosi o in ceramica. Per atmosfere fortemente ossidanti o riducenti, consultare il rappresentante Emerson.

### **Conduttori**

Filo della termocoppia di rame intrecciato da 0,52 mm<sup>2</sup> (20 AWG), isolamento in PTFE. Codificati a colori a norma IEC 584 Per le configurazioni del filo, vedere la [Figura 2-2](#).

### **Dati identificativi**

Ogni sensore è contrassegnato con numero di modello e numero di serie.

### **Resistenza d'isolamento**

Resistenza d'isolamento minima di 1.000 MΩ misurata a 500 V c.c. e a temperatura ambiente.

## Gradi di protezione (IP)

La testa di connessione Rosemount ha un grado di protezione IP66/IP68 e NEMA 4X. Le teste di connessione BUZ e BUZH hanno un grado di protezione IP65. Per mantenere il grado di protezione IP all'installazione, è necessario utilizzare una delle seguenti opzioni con la testa di connessione:

- Estensione e/o adattatore e pozzetto termometrico da barra
- Pozzetto termometrico tubolare
- Sensore e vite di tenuta (opzione estensione "V")
- Adattatore per uso generico

**Tabella 4-2: Caratteristiche delle termocoppie serie 185**

Tipo	Leghe (colore filo)	Materiale della guaina	Campo di temperatura (°C)	Limiti di errore (°C) (a seconda del valore maggiore)	Classe di tolleranza
J	Fe (+ nero), Cu-Ni (- bianco)	1.4541 (acciaio inossidabile 321)	Da -40 a 750	± 1,5 o ± 0,4%	1
K	Ni-Cr (+ verde), Ni-Al (- bianco)	2.4816 (lega 600)	Da -40 a 1.000	± 1,5 o ± 0,4%	1
N	Ni-Cr-Si (+ rosa), Ni-Si (- bianco)	2.4816 (lega 600)	Da -40 a 1.000	± 1,5 o ± 0,4%	1

## 4.3 Selezione dei materiali

Emerson fornisce un'ampia gamma di prodotti Rosemount in varie opzioni e configurazioni, compresi materiali di costruzione che offrono ottime prestazioni in numerose applicazioni. Le informazioni sui prodotti fornite hanno lo scopo di guidare l'acquirente alla scelta più appropriata in base all'applicazione di destinazione. È responsabilità esclusiva dell'acquirente condurre un'attenta analisi di tutti i parametri di processo (quali componenti chimici, temperatura, pressione, portata, abrasivi, impurità e così via) prima di specificare il prodotto, i materiali, le opzioni e i componenti per una particolare applicazione. Emerson non è in una posizione tale da valutare o garantire la compatibilità del fluido di processo o altri parametri di processo con il prodotto, le opzioni, la configurazione o i materiali di costruzione selezionati.

## 4.4 Caratteristiche funzionali

### Alimentazione

Categoria di sovratensione I

## **Caratteristiche ambientali**

Grado di inquinamento 4

## 5 Certificazioni di prodotto

Rev. 1.28

### 5.1 Informazioni sulle Direttive europee

Una copia della Dichiarazione di conformità UE è disponibile in fondo alla Guida rapida. La revisione più recente della Dichiarazione di conformità UE è disponibile sul sito [Emerson.com/Rosemount](http://Emerson.com/Rosemount).

### 5.2 Certificazioni per aree ordinarie

In conformità alle normative, il trasmettitore è stato esaminato e collaudato, per determinare che il design fosse conforme ai requisiti di base elettrici, meccanici e di protezione contro gli incendi, da un laboratorio di prova riconosciuto a livello nazionale (NRTL) e accreditato dall'Agenzia statunitense per la sicurezza e la salute sul lavoro (OSHA).

### 5.3 America del Nord

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

### 5.4 Certificazioni per aree pericolose

#### 5.4.1 USA

#### **E5 USA, a prova di esplosione (XP) ed a prova di ignizione da polveri (DIP)**

**Certificazione** 70044744

**Norme** FM 3600:2011, FM 3615:2006, UL 50E:2007, UL 61010-1:2010, ANSI/ISA 60529:2004

**Marcature** XP Classe I, Divisione 1, Gruppi B, C, D; DIP Classe II, Divisione 1, Gruppi E, F, G; Classe III; T6 (-50 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +80 °C), T5 (-50 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +95 °C); sigillatura non necessaria; installato in base al disegno Rosemount 00214-1030; tipo 4X† e IP 66/67; V<sub>max</sub> 35 V c.c., 750 mW<sub>max</sub>

## 5.4.2 Canada

### E6 Canada, a prova di esplosione (XP) e a prova di ignizione da polveri (DIP)

**Certificazione** 70044744

**Norme** CAN/CSA C22.2 n. 0:2010, CAN/CSA n. 25-1966 (R2000), CAN/CSA C22.2 n. 30-M1986 (R2012), CAN/CSA C22.2 n. 94-M1991 (R2011), CAN/CSA C22.2 n. 61010-1:2012

**Marcature** XP Classe I, Divisione 1, Gruppi B, C, D; DIP Classe II, Divisione 1, Gruppi E, F, G; Classe III; T6 (-50 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +80 °C), T5 (-50 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +95 °C); sigillatura non necessaria; installato in base al disegno Rosemount 00214-1030; tipo 4X† e IP 66/67; V<sub>max</sub> 35 V c.c., 750 mW<sub>max</sub>

#### Nota

†L'indicatore caricato a molla ha valori nominali di protezione da agenti esterni e da polvere ridotti. I sensori caricati a molla devono essere installati in un pozzo termometrico per mantenere invariati i valori nominali di protezione da agenti esterni e da polvere.

## 5.4.3 Europa

### E1 ATEX, a prova di fiamma

**Certificazione** DEKRA 19ATEX0076 X

**Norme** EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-1: 2014

**Marcature**  II 2 G Ex db IIC T6...T1 Gb, (-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +80 °C)

Per le temperature di processo vedere la sezione [Limiti della temperatura di processo](#).

#### Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. I giunti a prova di fiamma non possono essere riparati.
2. L'utilizzo di opzioni di verniciatura non standard può causare scariche elettrostatiche. Evitare installazioni che possano causare accumuli di cariche elettrostatiche su superfici verniciate e pulire tali superfici esclusivamente con un panno umido. Se la vernice viene ordinata tramite un codice opzione speciale, rivolgersi al produttore per ulteriori informazioni.
3. Se forniti da soli, i sensori stile adattatore devono essere montati su una custodia Ex db adatta con un volume interno libero non superiore a 550 cm<sup>3</sup>.

## 4. Proteggere i sensori DIN da impatti superiori a 4 J.

Campo di temperatura di processo (°C) <sup>(1)</sup>	Campo di temperatura ambiente (°C) <sup>(1)</sup>	Classe di temperatura
Da -60 °C a +80 °C	Da -60 °C a +80 °C	T6
Da -60 °C a +95 °C	Da -60 °C a +80 °C	T5
Da -60 °C a +130 °C	Da -60 °C a +80 °C	T4
Da -60 °C a +195 °C	Da -60 °C a +80 °C	T3
Da -60 °C a +290 °C	Da -60 °C a +80 °C	T2
Da -60 °C a +440 °C	Da -60 °C a +80 °C	T1

(1) La temperatura di processo minima e la temperatura ambiente minima sono limitate a -50 °C per i modelli con designazione della custodia "7", "8", "9", "K", "R" o "W".

## I1 ATEX, a sicurezza intrinseca

**Certificazione** Baseefa16ATEX0101X

**Norme** EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-11:2012

**Marchature**  II 1 G Ex ia IIC T5/T6 Ga (per la tabella consultare la certificazione)

Termocoppie; $P_i = 500 \text{ mW}$	$T6 -60 \text{ °C} \leq T_a \leq +70 \text{ °C}$
RTD; $P_i = 192 \text{ mW}$	$T6 -60 \text{ °C} \leq T_a \leq +70 \text{ °C}$
RTD; $P_i = 290 \text{ mW}$	$T6 -60 \text{ °C} \leq T_a \leq +60 \text{ °C}$
	$T5 -60 \text{ °C} \leq T_a \leq +70 \text{ °C}$

## Condizione speciale per l'uso sicuro (X):

L'apparecchiatura deve essere installata in una custodia che offra un grado di protezione pari ad almeno IP20.

## N1 ATEX, tipo n

**Certificazione** BAS00ATEX3145

**Norme** EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-15:2010

**Marchature**  II 3 G Ex nA IIC T5 Gc ( $-40 \text{ °C} \leq T_a \leq +70 \text{ °C}$ )

## ND ATEX, a prova di polvere

**Certificazione** DEKRA 19ATEX0076 X

**Norme** EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-31:2014

**Marcature**  II 2 D Ex tb IIIC T130 °C Db ( $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$ )

Per le temperature di processo vedere la sezione [Limiti della temperatura di processo](#).

#### Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. L'utilizzo di opzioni di verniciatura non standard può causare scariche elettrostatiche. Evitare installazioni che possano causare accumuli di cariche elettrostatiche su superfici verniciate e pulire tali superfici esclusivamente con un panno umido. Se la vernice viene ordinata tramite un codice opzione speciale, rivolgersi al produttore per ulteriori informazioni.
2. Se forniti da soli, i sensori stile adattatore devono essere montati su una custodia Ex tb adatta con un volume interno libero non superiore a 550 cm<sup>3</sup>.
3. I sensori stile adattatore caricati a molla e i sensori DIN devono essere installati in un pozzo termometrico per mantenere la protezione Ex tb.

Campo di temperatura di processo (°C) <sup>(1)</sup>	Campo di temperatura ambiente (°C) <sup>(1)</sup>	Temperatura della superficie massima "T"
Da -60 °C a +100 °C	Da -60 °C a +80 °C	T130 °C

(1) La temperatura di processo minima e la temperatura ambiente minima sono limitate a -50 °C per i modelli con designazione della custodia "7", "8", "9", "K", "R" o "W".

#### 5.4.4 Certificazioni internazionali

##### E7 IECEx, a prova di fiamma

**Certificazione** IECEx DEK 19.0041X

**Norme** IEC 60079-0: 2017, IEC 60079-1: 2014

**Marcature** Ex db IIC T6...T1 Gb, ( $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$ )

Per le temperature di processo vedere la sezione [Limiti della temperatura di processo](#).

#### Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. I giunti a prova di fiamma non possono essere riparati.
2. L'utilizzo di opzioni di verniciatura non standard può causare scariche elettrostatiche. Evitare installazioni che possano causare accumuli di

cariche elettrostatiche su superfici verniciate e pulire tali superfici esclusivamente con un panno umido. Se la vernice viene ordinata tramite un codice opzione speciale, rivolgersi al produttore per ulteriori informazioni.

- Se forniti da soli, i sensori stile adattatore devono essere montati su una custodia Ex db adatta con un volume interno libero non superiore a 550 cm<sup>3</sup>.
- Proteggere i sensori DIN da impatti superiori a 4 J.

Campo di temperatura di processo (°C) <sup>(1)</sup>	Campo di temperatura ambiente (°C) <sup>(1)</sup>	Classe di temperatura
Da -60 °C a +80 °C	Da -60 °C a +80 °C	T6
Da -60 °C a +95 °C	Da -60 °C a +80 °C	T5
Da -60 °C a +130 °C	Da -60 °C a +80 °C	T4
Da -60 °C a +195 °C	Da -60 °C a +80 °C	T3
Da -60 °C a +290 °C	Da -60 °C a +80 °C	T2
Da -60 °C a +440 °C	Da -60 °C a +80 °C	T1

(1) La temperatura di processo minima e la temperatura ambiente minima sono limitate a -50 °C per i modelli con designazione della custodia "7", "8", "9", "K", "R" o "W".

## NK IECEx, a prova di ignizione da polveri

**Certificazione** IECEx DEK 19.0041X

**Norme** IEC 60079-0:2017 ed IEC 60079-31:2013

**Marcature** Ex tb IIIC T130 °C Db, (-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +80 °C);  
Per le temperature di processo vedere la sezione [Limiti della temperatura di processo](#).

### Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

- L'utilizzo di opzioni di verniciatura non standard può causare scariche elettrostatiche. Evitare installazioni che possano causare accumuli di cariche elettrostatiche su superfici verniciate e pulire tali superfici esclusivamente con un panno umido. Se la vernice viene ordinata tramite un codice opzione speciale, rivolgersi al produttore per ulteriori informazioni.
- Se forniti da soli, i sensori stile adattatore devono essere montati su una custodia Ex db adatta con un volume interno libero non superiore a 550 cm<sup>3</sup>.

3. I sensori stile adattatore caricati a molla e i sensori DIN devono essere installati in un pozzo termometrico per mantenere la protezione Ex tb.

Campo di temperatura di processo (°C) <sup>(1)</sup>	Campo di temperatura ambiente (°C) <sup>(1)</sup>	Temperatura della superficie massima "T"
Da -60 °C a +100 °C	Da -60 °C a +80 °C	T130 °C

(1) La temperatura di processo minima e la temperatura ambiente minima sono limitate a -50 °C per i modelli con designazione della custodia "7", "8", "9", "K", "R" o "W".

## 5.4.5 Brasile

### E2 INMETRO, a prova di fiamma

**Certificazione** UL-BR 13.0535X

**Norme** ABNT NBR IEC 60079-0: 20013; ABNT NBR IEC 60079-1: 2016; ABNT NBR IEC 60079-31:2014

**Marcature** Ex db IIC T6...T1 Gb, T6...T1 (-50 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ + 40 °C), T5...T1 (-50 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ + 60 °C) Ex tb IIIC T130 °C Db (-40 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ + 70 °C)

### Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. Per i limiti di temperatura ambiente e di processo, fare riferimento alla descrizione del prodotto.
2. Sull'etichetta non metallica può accumularsi una carica elettrostatica che può trasformarla in una fonte di ignizione in ambienti Gruppo III.
3. Proteggere il coperchio del display LCD da impatti superiori a 4 J.
4. Per informazioni relative alle dimensioni per giunti a prova di fiamma, rivolgersi al produttore.
5. Alle sonde di temperatura con opzione custodia "N" deve essere collegata una custodia adeguata con certificazione Ex d o Ex tb.
6. L'utente finale deve prestare particolare attenzione a verificare che la temperatura sulla superficie esterna dell'apparecchiatura e sul collo della sonda con sensore stile DIN non superi 130 °C.

## 5.4.6 Giappone

### E4 Giappone, a prova di fiamma (solo 0065)

**Certificazione** CML 17JPN1316X

**Marcature** Ex d IIC T6...T1 Gb; T6 (-50 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +40 °C); T5...T1 (-50 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ 60 °C)

#### Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. I giunti a prova di fiamma non possono essere riparati.
2. Nei modelli con coperchio del display LCD il coperchio del display deve essere protetto da energie da impatto superiori a 4 J.
3. Per i modelli 65 e 185, l'utente deve prestare particolare attenzione a verificare che la temperatura sulla superficie esterna dell'apparecchiatura e sul collo della sonda stile DIN non superi 130 °C.
4. Le opzioni di verniciatura non standard possono provocare il rischio di scariche elettrostatiche.
5. Il cablaggio utilizzato deve essere adatto a temperature superiori a 80 °C.

#### 5.4.7 EAC - Bielorussia, Kazakistan, Russia

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

**Marcature** 1Ex db IIC T6...T1 Gb X

##### Condizione speciale per l'uso sicuro (X):

Per le condizioni speciali, fare riferimento alla certificazione

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

**Marcature** 0Ex ia IIC T5, T6 Ga X

##### Condizione speciale per l'uso sicuro (X):

Per le condizioni speciali, fare riferimento alla certificazione

##### KM Regolamenti tecnici dell'Unione doganale eurasiatica (EAC), a prova di fiamma, a sicurezza intrinseca

**Marcature** Ex tb IIIC T 130 °C Db X più marcature EM e IM sopra riportate

##### Condizione speciale per l'uso sicuro (X):

Per le condizioni speciali, fare riferimento alla certificazione

## 5.4.8 Corea

**EP Corea, a prova di esplosione/a prova di fiamma****Certificazione** 13-KB4BO-0560X**Marcature** Ex d IIC T6...T1; T6 ( $-50\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq +40\text{ °C}$ ), T5...T1 ( $-50\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq +60\text{ °C}$ )**Condizione speciale per l'uso sicuro (X):**

Fare riferimento alla certificazione.

## 5.4.9 Combinazioni

**KD** Combinazione di E1, E5 e E6**K1** Combinazione di E1, I1, N1 ed ND**K3** Combinazione di E3 e I3**K7** Combinazione di E7 ed NK

## 5.4.10 Limiti della temperatura di processo

**Tabella 5-1: Solo sensore**

Lunghezza dell'estensione	Temperatura di processo (°C)						
	Gas						A prova di polvere
	T6	T5	T4	T3	T2	T1	T130 °C
Qualsiasi lunghezza dell'estensione	85	100	135	200	300	450	130

**Tabella 5-2: Trasmettitore**

Lunghezza dell'estensione	Temperatura di processo (°C)						
	Gas						A prova di polvere
	T6	T5	T4	T3	T2	T1	T130 °C
Senza estensione	55	70	100	170	280	440	100

**Tabella 5-2: Trasmettitore (continua)**

Lunghezza dell'estensione	Temperatura di processo (°C)						
	Gas						A prova di polvere
	T6	T5	T4	T3	T2	T1	T130 °C
Estensione da 3 in.	55	70	110	190	300	450	110
Estensione da 6 in.	60	70	120	200	300	450	110
Estensione da 9 in.	65	75	130	200	300	450	120

Aderire ai limiti della temperatura di processo della [Tabella 5-3](#) garantisce che non vengano superati i limiti della temperatura d'esercizio del coperchio del display LCD. Le temperature di processo possono superare i limiti definiti nella [Tabella 5-3](#) se si è verificato che la temperatura del coperchio del display LCD non supera le temperature d'esercizio della [Tabella 5-4](#) e che le temperature di processo non superano i valori specificati nella [Tabella 5-2](#).

**Tabella 5-3: Trasmettitore con coperchio del display LCD - Temperatura di processo (°C)**

Lunghezza dell'estensione	Temperatura di processo (°C)			
	Gas			A prova di polvere
	T6	T5	T4...T1	T130 °C
Senza estensione	55	70	95	95
Estensione da 3 in.	55	70	100	100
Estensione da 6 in.	60	70	100	100
Estensione da 9 in.	65	75	110	110

**Tabella 5-4: Trasmettitore con coperchio del display LCD - Temperatura di esercizio (°C)**

Lunghezza dell'estensione	Temperatura di esercizio (°C)			
	Gas			A prova di polvere
	T6	T5	T4...T1	T130 °C
	65	75	95	95

### 5.4.11 Cina

#### I3 NEPSI 本质安全

**证书** GYJ20.1360X (CCC 认证)

**所用标准** GB3836.1 – 2010, GB3836.4 – 2010, GB3836.20-2010

**标志** Ex ia II.C T5/T6 Ga

#### 特殊使用条件(X):

产品需安装于具有不低于 IP20 外壳防护等级的外壳内方可使用

#### 使用注意事项：

1. 产品温度组别与使用环境温度范围的关系：

类型	最大输入功率 <b>P<sub>o</sub> (mW)</b>	温度组别	环境温度
Termocoppie	500	T6	-60 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ + 70 °C
RTD	192	T6	-60 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ + 70 °C
RTD	290	T6	-60 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ + 60 °C
		T5	-60 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ + 70 °C

2. 参数:

Termocoppie:

最高输入电压 <b>U<sub>i</sub> (V)</b>	最大输出电流 <b>I<sub>i</sub> (mA)</b>	最大输出功率 <b>P<sub>i</sub> (mW)</b>	最大外部等效参数	
			<b>C<sub>i</sub> (pF)</b>	<b>L<sub>i</sub> (nH)</b>
60	100	500	75	600

最高输出 电压 $U_o$ (V)	最大输出 电流 $I_o$ (mA)	最大输出 功率 $P_o$ (mW)
0,1	50	25

RTD:

最高输入 电压 $U_i$ (V)	最大输出 电流 $I_i$ (mA)	最大输出 功率 $P_i$ (mW)	最大外部等效参数	
			$C_i$ (pF)	$L_i$ (nH)
60	100	192/290	75	600

3. 该产品必须与已通过防爆认证的关联设备配套共同组成本安防爆系统方可使用于爆炸性气体环境。其系统接线必须同时遵守本产品 and 所配关联设备的使用说明书要求，接线端子不得接错。
4. 用户不得自行更换该产品的零部件，应会同产品制造商共同解决运行中出现的故障，以杜绝损坏现象的发生。
5. 产品的安装、使用和维护应同时遵守产品使用说明书、GB3836.13-2013“爆炸性环境 第 13 部分：设备的修理、检修、修复和改造”、GB/T3836.15-2017“爆炸性环境 第 15 部分：电气装置的设计、选型和安装”、GB/T3836.16-2017“爆炸性环境 第 16 部分：电气装置的检查与维护”、GB50257-2014“电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电力装置施工及验收规范”的有关规定。

### E3 NEPSI 隔爆和粉尘

**证书** GYJ20.1361X (CCC 认证)

**所用标准** GB3836.1-2010, GB3836.4-2010, GB3836.20-2010

**标志** Ex d IIC T6~T1 Gb, Ex tD A21 IP66 T130 °C

#### 特殊使用条件(X):

1. 涉及隔爆接合面的维修须联系产品制造商。
2. 铭牌材质为非金属，使用时须防止产生静电火花，只能用湿布清理。

#### 产品使用注意事项

1. 产品温度组别和防爆标志及使用环境温度之间的关系为：

防爆标志	温度组别	使用环境温度
Ex d IIC T6~T1 Gb	T6~T1	Da -50 °C a +40 °C
	T5~T1	Da -50 °C a +60 °C

防爆标志	温度组别	使用环境温度
Ex tD A21 IP66 T130 °C	T130 °C	Da -40 °C a +70 °C

2. 产品温度组别和过程温度之间的关系为：

温度组别	T6	T5	T4	T3	T2	T1	T130 °C
过程温度 (°C)	85	100	135	200	300	450	130

3. 产品外壳设有接地端子，用户在使用时应可靠接地。
4. 安装现场应不存在对产品外壳有腐蚀作用的有害气体。
5. 用于爆炸性粉尘环境中，产品外壳表面需保持清洁，以防粉尘堆积，但严禁用压缩空气吹扫。
6. 用户不得自行更换该产品的零部件，应会同产品制造商共同解决运行中出现的故障，以杜绝损坏现象的发生。
7. 产品的安装、使用和维护应同时遵守产品使用说明书、GB3836.13-2013“爆炸性环境 第 13 部分：设备的修理、检修、修复和改造”、GB/T3836.15-2017“爆炸性环境 第 15 部分：电气装置的设计、选型和安装”、GB/T3836.16-2017“爆炸性环境 第 16 部分：电气装置的检查与维护”和 GB50257-2014“电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电力装置施工及验收规范”和 GB15577-2018“粉尘防爆安全规程”的有关规定。

## 6 Dichiarazione di conformità

	<b>Dichiarazione di conformità UE</b>	
N°: RMD 1109 Rev. E		
Il costruttore,		
<b>Rosemount, Inc.</b> <b>8200 Market Boulevard</b> <b>Chanhassen, MN 55317-9685</b> <b>Stati Uniti</b>		
dichiara, sotto la propria esclusiva responsabilità, che il prodotto		
<b>Sensori di temperatura Rosemount™ 65, 185 e 214C</b>		
fabbricato da,		
<b>Rosemount, Inc.</b> <b>8200 Market Boulevard</b> <b>Chanhassen, MN 55317-9685</b> <b>Stati Uniti</b>		
oggetto della presente dichiarazione, è conforme a quanto previsto dalle direttive dell'Unione Europea, compresi gli emendamenti più recenti, come riportato nella tabella allegata.		
L'assunzione di conformità è basata sull'applicazione delle norme armonizzate e, quando applicabile o richiesto, sulla certificazione da parte di un ente accreditato dall'Unione Europea, come riportato nella tabella allegata.		
	Vice Presidente, Qualità globale	
(firma)	(funzione)	
<b>Mark Lee</b>	23 febbraio 2021	
(nome)	(data di pubblicazione)	
Pagina 1 di 2		



## Dichiarazione di conformità UE

N°: RMD 1109 Rev. E



### Direttiva ATEX (2014/34/UE)

#### DEKRA 19ATEX0076 X - Certificazione a prova di fiamma

Attrezzatura Gruppo II, Categoria 2 G (Ex db IIC T6...T1 Gb)

Norme armonizzate:

EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-1:2014

#### DEKRA 19ATEX0076 X - Certificazione a prova di polvere

Attrezzatura Gruppo II, Categoria 2 D (Ex tb IIIC T130°C Db)

Norme armonizzate:

EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-31:2014

#### BAS00ATEX3145 - Certificazione tipo n

Attrezzatura Gruppo II, Categoria 3 G (Ex nA IICT5 Gc)

Norme armonizzate:

EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-15:2010

#### Baseefal6ATEX0101X - Certificazione di sicurezza intrinseca

Apparecchiatura Gruppo II, Categoria 1 G (Ex ia IIC T5/T6)

Norme armonizzate:

EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-11:2012

### Direttiva RoHS (2011/65/UE)

Norma armonizzata: EN 50581:2012

### Organismi notificati ATEX per attestato di certificazione CE

DEKRA [numero ente accreditato: 0344]

Meander 1051, 6825 MJ Arnhem

P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem

Paesi Bassi

Postbank 6794687

SGS FIMCO OY [numero ente accreditato: 0598]

P.O. Box 30 (Sarkiniementie 3)

00211 HELSINKI

Finlandia

### Organismo notificato ATEX per garanzia di qualità

SGS FIMCO OY [numero ente accreditato: 0598]

P.O. Box 30 (Sarkiniementie 3)

00211 HELSINKI

Finlandia

## 7 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 0065 and 0185 Temperature Sensor  
List of 0065 and 0185 Temperature Sensor 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)
壳体组件 Housing Assembly	○	○	○	○	○	○
传感器组件 Sensor Assembly	○	○	○	○	○	○

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.

部件名称 Part Name	组装备件说明 Spare Parts Descriptions for Assemblies
壳体组件 Housing Assembly	电子外壳 Electrical Housing





Guida rapida  
00825-0202-2654, Rev. HB  
Marzo 2021

Per ulteriori informazioni: [www.emerson.com](http://www.emerson.com)

©2021 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®**