

Trasmittitore di temperatura 248 Rosemount™



Sommario

Informazioni sulla guida.....	3
Configurazione.....	5
Montaggio del trasmettitore.....	8
Collegamento del cablaggio elettrico.....	13
Test del circuito.....	18
Installazioni certificate.....	20
Certificazioni di prodotto.....	21

1 Informazioni sulla guida

La presente guida fornisce le linee guida di base per l'installazione del trasmettitore di temperatura 248 per montaggio su testa Rosemount. Non fornisce istruzioni dettagliate relative a configurazione, diagnostica, manutenzione, assistenza, risoluzione dei problemi o installazione. Per ulteriori informazioni, consultare il [Manuale di riferimento](#) del trasmettitore di temperatura 248 Rosemount. Il manuale e la presente guida sono disponibili anche in formato elettronico sul sito [Emerson.com/Rosemount](https://emerson.com/Rosemount).

1.1 Messaggi di sicurezza

▲ AVVERTIMENTO

Esplosioni

Le esplosioni possono causare infortuni gravi o mortali.

L'installazione del dispositivo in un'area esplosiva deve essere conforme alle normative, ai codici e alle procedure locali, nazionali e internazionali.

Per informazioni relative a eventuali limitazioni associate a un'installazione di sicurezza, consultare le certificazioni per aree pericolose.

Perdite di processo

Le perdite di processo possono causare infortuni gravi o mortali.

Installare e serrare i pozzi termometrici e i sensori prima di applicare pressione.

Non rimuovere il pozzo termometrico quando è in funzione.

⚠ AVVERTIMENTO

Scosse elettriche

Le scosse elettriche possono causare infortuni gravi o mortali.

Evitare il contatto con conduttori e terminali. L'alta tensione che potrebbe essere presente nei conduttori può causare elettrocuzione.

Salvo diversa indicazione, le entrate conduit/cavi nella custodia del trasmettitore hanno una filettatura da ½-14 NPT. Le entrate contrassegnate "M20" hanno una filettatura M20 × 1,5. Sui dispositivi con entrate conduit multiple, tutte le entrate avranno la stessa filettatura. Per chiudere tali entrate utilizzare esclusivamente tappi, adattatori, pressacavi o conduit con filettatura compatibile.

Per l'installazione in aree pericolose, nelle entrate conduit/cavi utilizzare esclusivamente tappi, pressacavi o adattatori correttamente classificati o dotati di certificazione Ex.

Accesso fisico

Il personale non autorizzato potrebbe causare significativi danni e/o una configurazione non corretta dell'apparecchiatura degli 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 a tutti i sistemi utilizzati nella struttura.

2 Configurazione

2.1 Calibrazione al banco

Il trasmettitore può essere configurato mediante tre metodi diversi:

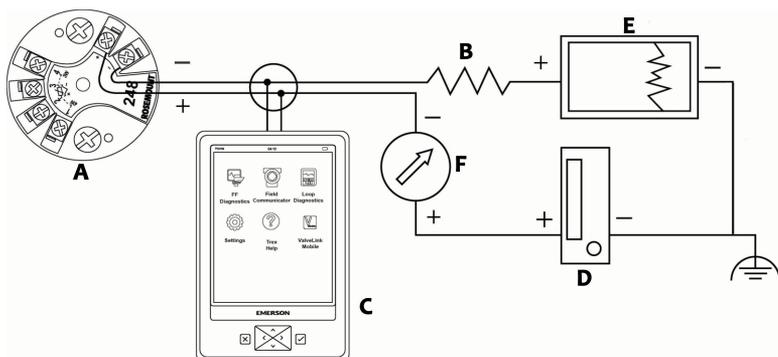
- Field Communicator
- Kit di programmazione da PC per Rosemount 248
- Personalizzazione in fabbrica tramite il codice opzione C1

Per ulteriori informazioni consultare il [Manuale di riferimento](#) del Rosemount 248 e la [Guida per l'utente](#) del Field Communicator.

Collegamento di un Field Communicator

Per utilizzare tutte le funzionalità è richiesto un Field Communicator con revisione del dispositivo da campo Dev v1, DD v1 o successiva.

Figura 2-1: Collegamento di un Field Communicator a un circuito da banco



- A. Trasmettitore 248 Rosemount
 B. $250 \Omega \leq R_L \leq 1.100 \Omega$
 C. Field Communicator
 D. Alimentatore
 E. Registratore (opzionale)
 F. Amperometro (opzionale)

Nota

Non usare l'unità se la tensione al terminale del trasmettitore è inferiore a 12 V c.c.

2.2 Verifica della configurazione del trasmettitore

Per una descrizione più dettagliata della verifica del funzionamento quando si utilizza un Field Communicator, consultare il [Manuale di riferimento](#) del Rosemount 248.

2.3 Installazione del kit di programmazione da PC (solo HART® 5)

Procedura

1. Installare tutto il software necessario per la configurazione da PC:
 - a) Installare il software del Rosemount 248C.
 1. Inserire il CD-ROM nell'apposita unità.
 2. Eseguire il file **setup.exe** in Windows™ 7, 8, 10 o XP.
 - b) Installare tutti i driver del modem MACTek® HART prima di iniziare la configurazione al banco per mezzo del sistema di programmazione da PC del Rosemount 248.

Nota

Modem USB: al primo utilizzo, configurare le porte COM appropriate nel software di programmazione da PC del Rosemount 248 selezionando **Port Settings (Impostazioni porte)** nel menu *Communicate (Comunicazioni)*. Il driver del modem USB simula una porta COM e viene aggiunto all'elenco di porte disponibili nella casella a discesa del software. Altrimenti, per impostazione predefinita viene automaticamente selezionata la prima porta COM disponibile, che potrebbe non essere corretta.

2. Installare i componenti hardware del sistema da configurare:
 - a) Collegare il trasmettitore e il resistore di carico (250-1.100 Ω) in serie con l'alimentatore.
Per la configurazione, il dispositivo richiede un alimentatore esterno da 12-42,4 V c.c.
 - b) Fissare il modem HART in parallelo con il resistore di carico e collegarlo al PC.

2.3.1 Kit pezzi di ricambio e codici per il riordino

Tabella 2-1: Numeri pezzo del kit di programmazione

Descrizione del prodotto	Numero pezzo
Software di programmazione (CD)	00248-1603-0002
Kit di programmazione per il Rosemount 248 - USB	00248-1603-0003
Kit di programmazione per il Rosemount 248 - seriale	00248-1603-0004

Per ulteriori informazioni, consultare il [Manuale di riferimento](#) del Rosemount 248.

3 Montaggio del trasmettitore

3.1 Panoramica

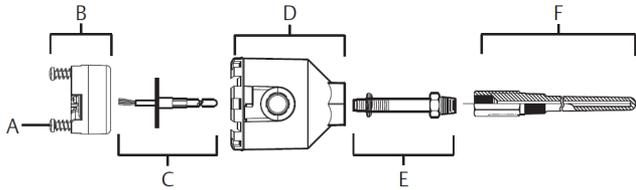
Montare il trasmettitore in un punto alto nella lunghezza del conduit per prevenire l'infiltrazione di umidità all'interno della custodia del trasmettitore.

3.2 Installazione tipica per Europa e Asia-Pacifico

Trasmettitore montato su testa con sensore a piastra DIN

Procedura

1. Fissare il pozzo termometrico al tubo o alla parete del contenitore di processo. Installare e serrare i pozzi termometrici prima di applicare la pressione di processo.
2. Montare il trasmettitore sul sensore.
 - a) Spingere le viti di montaggio del trasmettitore attraverso la piastra di montaggio del sensore.
3. Cablare il sensore al trasmettitore.
4. Inserire il gruppo trasmettitore-sensore nella testa di connessione.
 - a) Avvitare le viti di montaggio del trasmettitore nei fori di montaggio della testa di connessione.
 - b) Montare l'estensione sulla testa di connessione.
 - c) Inserire il gruppo appena montato nel pozzo termometrico.
5. Far passare il cavo schermato attraverso il pressacavo.
6. Fissare un pressacavo al cavo schermato.
7. Inserire i conduttori del cavo schermato nella testa di connessione attraverso l'entrata cavi. Collegare e serrare il pressacavo.
8. Collegare i conduttori del cavo di alimentazione schermato ai terminali di alimentazione del trasmettitore. Evitare il contatto con i conduttori e le connessioni del sensore.
9. Installare e serrare il coperchio della testa di connessione. I coperchi della custodia devono essere completamente serrati per garantire conformità ai requisiti della certificazione a prova di esplosione.

Figura 3-1: Installazione tipica per Europa e Asia-Pacifico

- A. Viti di montaggio del trasmettitore*
- B. Trasmettitore 248 Rosemount*
- C. Sensore per montaggio integrale con conduttori volanti*
- D. Testa di connessione*
- E. Estensione*
- F. Pozzo termometrico*

3.3 Installazione tipica per America del Nord e America del Sud

Trasmettitore montato su testa con sensore filettato

Procedura

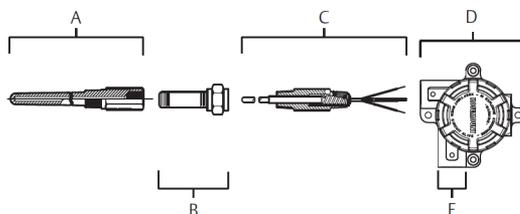
1. Fissare il pozzo termometrico al tubo o alla parete del contenitore di processo. Installare e serrare il pozzo termometrico prima di applicare la pressione di processo.
2. Fissare al pozzo termometrico i nippli di estensione e gli adattatori necessari.
3. Sigillare le filettature dei nippli e dell'adattatore con nastro di silicone.
4. Avvitare il sensore nel pozzo termometrico. Se necessario, in presenza di ambienti particolarmente difficili o per soddisfare i requisiti normativi, installare tenute di scarico.
5. Far passare i conduttori di cablaggio del sensore attraverso la testa universale e il trasmettitore.
6. Montare il trasmettitore nella testa universale avvitando le viti di montaggio del trasmettitore nei fori di montaggio della testa universale.
7. Montare il gruppo sensore-trasmettitore nel pozzo termometrico. Sigillare le filettature dell'adattatore con nastro di silicone.

8. Installare il conduit per il cablaggio in campo nell'entrata conduit della testa universale. Sigillare le filettature del conduit con nastro di silicone.
9. Far passare i conduttori del cablaggio in campo attraverso il conduit all'interno della testa universale.
10. Collegare i conduttori di alimentazione e del sensore al trasmettitore. Evitare il contatto con altri terminali.
11. Installare e serrare il coperchio della testa universale.

Nota

I coperchi della custodia devono essere completamente serrati per garantire conformità ai requisiti della certificazione a prova di esplosione.

Figura 3-2: Installazione tipica per America del Nord e America del Sud

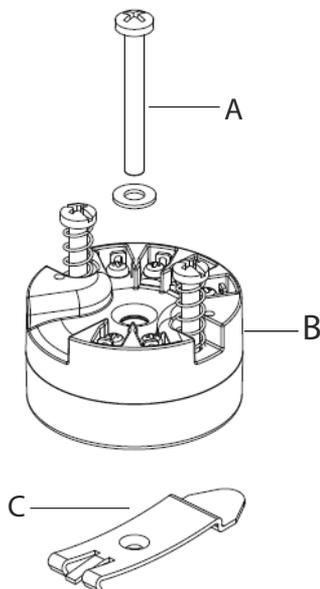


- A. Pozzo termometrico filettato
 - B. Estensione standard
 - C. Sensore filettato
 - D. Testa universale
 - E. Entrata conduit
-

3.4 Montaggio su guida DIN

Procedura

- Per collegare un trasmettitore montato su testa a una guida DIN, assemblare il kit di montaggio su guida appropriato (numero pezzo 00248-1601-0001).

Figura 3-3: Montaggio del fermaglio della guida

- A. Bulloneria di montaggio*
B. Trasmettitore
C. Fermaglio della guida

3.4.1 Trasmettitore per montaggio su guida con sensore per montaggio remoto

Il gruppo più semplice include:

- Un trasmettitore per montaggio remoto
- Un sensore a montaggio integrale con morsettieria
- Una testa di connessione integrata
- Un'estensione standard
- Un pozzetto termometrico filettato

Per informazioni complete sul sensore e sugli accessori di montaggio, consultare il [Bollettino tecnico dei sensori di temperatura e dei pozzetti termometrici tipo DIN Rosemount \(metrici\)](#).

3.4.2 Trasmettitore per montaggio su guida con sensore filettato

Il gruppo più semplice include:

- Un sensore filettato con teste volanti
- Una testa di connessione per sensore filettato
- Un gruppo di estensione con giunto e nipplo
- Un pozzetto termometrico filettato

Per informazioni complete sul sensore e sugli accessori di montaggio, consultare il [Bollettino tecnico dei sensori di temperatura e dei pozzetti termometrici tipo DIN Rosemount \(metrici\)](#).

4 Collegamento del cablaggio elettrico

4.1 Diagrammi e alimentazione

- Gli schemi elettrici sono riportati sull'etichetta superiore del trasmettitore.
- Per il funzionamento del trasmettitore è necessario un alimentatore esterno.
- L'alimentazione richiesta ai terminali di alimentazione del trasmettitore è compresa tra 12 e 42,4 V c.c. (i terminali di alimentazione hanno una tensione nominale di 42,4 V c.c.).

Nota

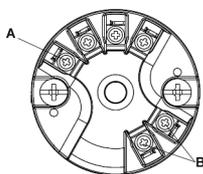
Per evitare danni al trasmettitore, fare attenzione che la tensione dei terminali non scenda mai al di sotto di 12 V c.c. quando si modificano i parametri di configurazione.

4.1.1 Alimentazione del trasmettitore

Procedura

1. Collegare il cavo di alimentazione positivo al terminale "+".
2. Collegare il cavo di alimentazione negativo al terminale "-".
3. Serrare le viti dei terminali.
4. Applicare l'alimentazione (12-42 V c.c.).

Figura 4-1: Terminali di alimentazione, di comunicazione e del sensore



A. Terminali del sensore

B. Terminali di comunicazione/alimentazione

4.1.2 Messa a terra del trasmettitore

Ingressi da termocoppia isolata, mV e RTD/ Ω

Ogni installazione di processo ha requisiti di messa a terra diversi. Utilizzare le opzioni di messa a terra previste dalla fabbrica per il tipo

specifico di sensore o iniziare con l'opzione di messa a terra 1 (la più comune).

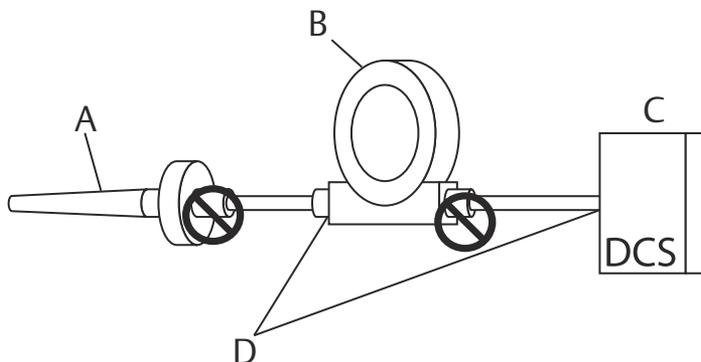
4.1.3 Messa a terra del trasmettitore: opzione 1

Utilizzare questo metodo per le custodie con messa a terra.

Procedura

1. Collegare lo schermo del cablaggio del sensore alla custodia del trasmettitore.
2. Assicurarsi che lo schermo del sensore sia isolato elettricamente da eventuali dispositivi vicini che possono essere messi a terra.
3. Mettere a terra lo schermo del cablaggio di segnale sul lato alimentatore.

Figura 4-2: Opzione 1: custodia con messa a terra



- A. Fili del sensore
- B. Trasmettitori
- C. Sistema host DCS
- D. Punto di terra dello schermo

4.1.4 Messa a terra del trasmettitore: opzione 2

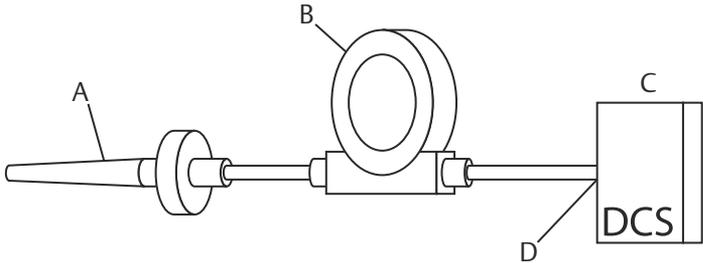
Utilizzare questo metodo per le custodie con messa a terra.

Procedura

1. Collegare lo schermo del cablaggio di segnale allo schermo del cablaggio del sensore.
2. Controllare che i due schermi siano uniti e isolati elettricamente dalla custodia del trasmettitore.

3. Mettere a terra lo schermo solo sul lato alimentatore.
4. Assicurarsi che lo schermo del sensore sia isolato elettricamente da eventuali dispositivi messi a terra vicini.

Figura 4-3: Opzione 2: custodia con messa a terra



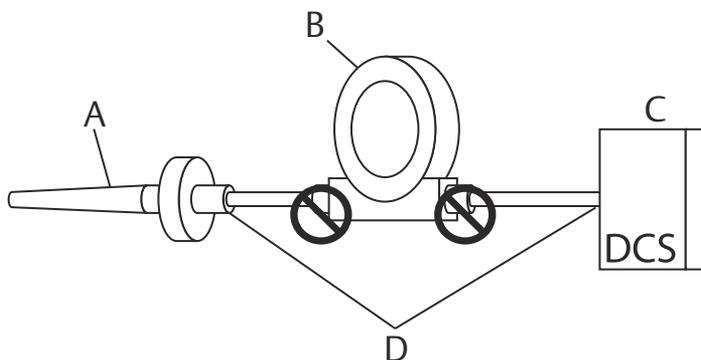
- A. *Fili del sensore*
 B. *Trasmettitori*
 C. *Sistema host DCS*
 D. *Punto di terra dello schermo*

4.1.5 Messa a terra del trasmettitore: opzione 3

Utilizzare questo metodo per le custodie con o senza messa a terra.

Procedura

1. Se possibile, collegare a terra lo schermo del cablaggio del sensore.
2. Assicurarsi che gli schermi del cablaggio del sensore e del cablaggio di segnale siano isolati elettricamente dalla custodia del trasmettitore.
 Non collegare lo schermo del cablaggio di segnale allo schermo del sensore.
3. Collegare a terra lo schermo del cablaggio di segnale sul lato alimentatore.

Figura 4-4: Opzione 3: custodia con o senza messa a terra

- A. Fili del sensore
- B. Trasmettitori
- C. Sistema host DCS
- D. Punto di terra dello schermo

4.1.6 Messa a terra del trasmettitore: opzione 4

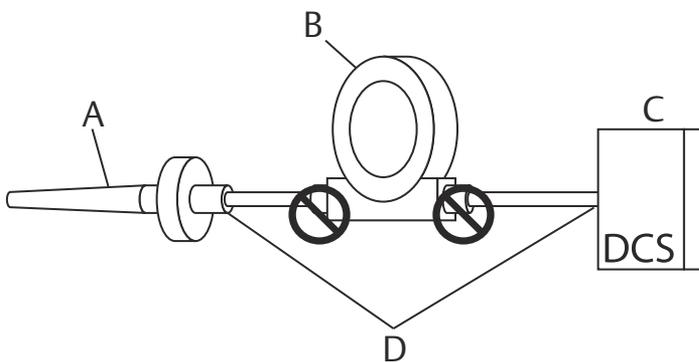
Utilizzare questo metodo per gli ingressi della termocoppia a massa.

Procedura

1. Mettere a terra lo schermo del sensore sul sensore.
2. Assicurarsi che gli schermi del cablaggio del sensore e del cablaggio di segnale siano elettricamente isolati dalla custodia del trasmettitore.

Non collegare lo schermo del cablaggio di segnale allo schermo del sensore.

3. Mettere a terra lo schermo del cablaggio di segnale sul lato alimentatore.

Figura 4-5: Opzione 4: ingressi della termocoppia a massa

- A. Fili del sensore
- B. Trasmittitori
- C. Sistema host DCS
- D. Punto di terra dello schermo

5 Test del circuito

5.1 Panoramica

Il comando Loop Test (Test del circuito) consente di verificare l'uscita del trasmettitore, l'integrità del circuito e il funzionamento di eventuali registratori o dispositivi simili installati nel circuito.

Nota

Questa opzione non è disponibile con l'interfaccia di configurazione del Rosemount 248C.

5.2 Avvio di un test del circuito

Procedura

1. Collegare un amperometro esterno in serie con il circuito del trasmettitore (in modo che l'alimentazione al trasmettitore passi attraverso l'amperometro in un punto del circuito).
2. Nella schermata iniziale **Home** selezionare: **1. Device Setup (Impostazione dispositivo)** → **2. Diag/Serv (Diagnostica/ Servizio)** → **1. Test Device (Dispositivo di prova)** → **1. Loop Test (Test del circuito)**
3. Selezionare un livello dell'intensità di corrente discreto per l'uscita del trasmettitore. In **Choose Analog Output (Scegli uscita analogica)** selezionare **1. 4 mA**, **2. 20 mA** o **3. Other (Altro)** per immettere manualmente un valore compreso tra 4 e 20 mA.
4. Selezionare **Enter (Invio)** per visualizzare il segnale d'uscita fisso.
5. Selezionare **OK**.
6. Durante il test del circuito, controllare che l'intensità di corrente fissa in entrata e l'intensità di corrente in uscita del trasmettitore abbiano lo stesso valore.

Nota

Se le letture non corrispondono, può essere necessario eseguire il trim dell'uscita del trasmettitore oppure l'amperometro è difettoso.

Al termine del test, sul display sarà visualizzata nuovamente la schermata del test del circuito per consentire all'utente di scegliere un altro valore di uscita.

5.3 Conclusione del test del circuito

Procedura

1. Selezionare **5. End (Fine)**.
2. Selezionare **Enter (Invio)**.

6 Installazioni certificate

Per installazioni con certificazione di sicurezza, consultare il [Manuale di riferimento](#) del Rosemount 248. Il manuale è disponibile in formato elettronico sul sito [Emerson.com/Rosemount](https://www.emerson.com/Rosemount) oppure tramite un rappresentante Emerson.

7 Certificazioni di prodotto

Rev.: 1.13

7.1 Informazioni sulle Direttive

Una copia della Dichiarazione di conformità è disponibile al termine della Guida rapida. La revisione più recente della Dichiarazione di conformità è disponibile sul sito Emerson.com/Rosemount.

7.2 Certificazione per aree ordinarie

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

7.3 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 Zone nelle Divisioni. Le marcature devono essere adatte per classificazione dell'area, gas e classe di temperatura. Queste informazioni sono definite chiaramente nelle rispettive normative.

7.4 USA

7.4.1 E5 USA, a prova di esplosione e a prova di ignizione da polveri

Certificazione 1091070

Normative FM Classe 3600-2011, FM Classe 3611-2004, FM Classe 3615-2006, FM 3616-2011, norma UL n. 60079-0; Ed. 6, norma UL n. 50E

Marcature Classe I/II/III, Divisione 1, Gruppi B, C, D, E, F, G; se installato secondo il disegno Rosemount 00644-1059; tipo 4X; IP66/68

7.4.2 I5 USA, a sicurezza intrinseca e a prova di accensione

Certificazione 1091070

Normative FM Classe 3600-2011, FM Classe 3610-2010, FM Classe 3611-2004, norma UL n. 60079-0: Ed. 6, norma UL n. 60079-11: Ed. 6, norma UL n. 50E

Marcature Classe I/II/III, Divisione 1, Gruppi A, B, C, D, E, F, G; NI Classe1, Divisione 2, Gruppi A, B, C, D se installato secondo il disegno Rosemount 00248-1056; tipo 4X; IP66/68

7.5 Canada

7.5.1 I6 Canada, a sicurezza intrinseca

Certificazione 1091070

Normative CAN/CSA C22.2 n. 0-10, norma CSA C22.2 n. 25-1966, CAN/CSA C22.2 n. 94-M91, CAN/CSA C22.2 n. 157-92, CSA C22.2 n. 213-M1987, CAN/CSA C22.2 n. 60079-11:14, C22.2 n. 60529-05

Marcature SI Classe I, Divisione 1, Gruppi A, B, C, D se installato secondo il disegno Rosemount 00248-1056; Classe I, Divisione 2, Gruppi A, B, C, D; tipo 4X; IP66/68

7.5.2 K6 Canada, a sicurezza intrinseca, a prova di esplosione e Divisione 2

Certificazione 1091070

Normative CAN/CSA C22.2 n. 0-10, norma CSA C22.2 n. 25-1966, norma CSA C22.2 n. 30-M1986, CAN/CSA C22.2 n. 94-M91, norma CSA C22.2 n.142-M1987, CAN/CSA C22.2 n. 157-92, CSA C22.2 n. 213-M1987, CAN/CSA C22.2 n. 60079-11:14, C22.2 n. 60529-05

Marcature XP Classe I/II/III, Divisione 1, Gruppi B, C, D, E, F, G se installato in conformità al disegno Rosemount 00644-1059; SI Classe I, Divisione 1, Gruppi A, B, C, D se installato in conformità al disegno Rosemount 00248-1056; Classe I, Divisione 2, Gruppi A, B, C, D; Tipo 4X, IP66/68; Non è richiesta la tenuta del conduit

7.6 Europa

7.6.1 E1 ATEX, a prova di fiamma

Certificazione ATEX DEKRA 19ATEX0076X

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

Marcature

 II 2 G Ex db IIC T6... T1 Gb, T6(-60 °C ≤ Ta ≤ +70 °C), T5... T1(-60 °C ≤ Ta ≤ +80 °C);

Condizioni speciali per l'uso (X):

1. I giunti a prova di fiamma non possono essere riparati.
2. Le opzioni di verniciatura non standard possono comportare il rischio di scariche elettrostatiche. Evitare installazioni che possono causare accumuli di cariche elettrostatiche su superfici verniciate e pulire queste ultime utilizzando solo un panno umido. Se la vernice viene ordinata tramite un codice opzione speciale, rivolgersi al produttore per ulteriori informazioni.

Condizione speciale aggiuntiva per l'uso (X) quando viene ordinata la designazione "XA":

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

Campo di temperatura di processo alla connessione al sensore ⁽¹⁾ . (°C)	Campo di temperatura ambiente (°C)	Classe di temperatura
Da -60 °C a +70 °C	Da -60 °C a +70 °C	T6
Da -60 °C a +80 °C	Da -60 °C a +80 °C	T5... T1

(1) La connessione al sensore è il punto in cui il sensore entra nella custodia del trasmettitore o della scatola di giunzione

7.6.2 I1 ATEX, a sicurezza intrinseca

Certificazione ATEX Baseefa18ATEX0090X

Normative EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-11: 2012

Marcature  II 1 G Ex ia IIC T5/T6 Ga, T5 (-60 °C ≤ Ta ≤ +80 °C), T6 (-60 °C ≤ Ta ≤ +60 °C)
Vedere la Tabella P.C. 2 alla fine della sezione Certificazioni di prodotto relativa ai parametri di entità

Condizioni speciali per l'uso (X):

L'apparecchiatura, se fornita senza custodia, deve essere installata in una custodia che offra un grado di protezione pari ad almeno IP20. Le custodie in materiale non metallico devono avere una resistenza superficiale inferiore a 1 GΩ; le custodie in lega leggera o zirconio

devono essere protette da urti e attrito se installate in un ambiente Zona 0.

7.6.3 N1 ATEX, Zona 2 - con custodia

Certificazione Baseefa18ATEX0091X

Normative EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-15:2010

Marcature  II 3 G Ex nA IIC T5/T6 Gc, T5(-60 °C ≤ Ta ≤ +80 °C), T6(-60 °C ≤ Ta ≤ +60 °C);

7.6.4 NC ATEX, Zona 2 - senza custodia

Certificazione Baseefa18ATEX0091X

Normative EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-15:2010

Marcature  II 3 G Ex nA IIC T5/T6 Gc, T5(-60 °C ≤ Ta ≤ +80 °C), T6(-60 °C ≤ Ta ≤ +60 °C);

Condizioni speciali per l'uso (X):

L'apparecchiatura, se fornita senza custodia, deve essere installata in una custodia dotata di certificazione adeguata, che offra un grado di protezione pari ad almeno IP54 in conformità alle norme IEC 60529 e IEC 60079-15, e deve essere installata in un'area con grado d'inquinamento 2 o migliore come definito in IEC 60664-1.

7.7 ND ATEX, a prova di ignizione da polveri

Certificazione ATEX DEKRA 19ATEX0076X

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

Marcature  II 2 D Ex tb IIIC T130 °C Db (-60 °C ≤ Ta ≤ +80 °C)

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

Le opzioni di verniciatura non standard possono comportare il rischio di scariche elettrostatiche. Evitare installazioni che possono causare accumuli di cariche elettrostatiche su superfici verniciate e pulire queste ultime utilizzando solo un panno umido. Se la vernice viene ordinata tramite un codice opzione speciale, rivolgersi al produttore per ulteriori informazioni.

Condizione speciale aggiuntiva per l'uso (X) quando viene ordinata la designazione "XA":

I sensori 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 alla connessione al sensore ⁽¹⁾ (°C)	Campo di temperatura ambiente (°C)	Temperatura della superficie massima "T"
Da -60 °C a +80 °C	Da -60 °C a +80 °C	T130 °C

(1) La connessione al sensore è il punto in cui il sensore si avvita nella custodia del trasmettitore o della scatola di giunzione.

7.8 Certificazioni internazionali

7.8.1 E7 IECEx, a prova di fiamma e a prova di polvere

Certificazione IECEx DEK 19.0041X

Normative IEC 60079-0:2017, IEC 60079-1:2014, IEC 60079-31:2013

Marcature Ex db IIC T6...T1 Gb, T6(-60 °C ≤ Ta ≤ +70 °C), T5... T1(-60 °C ≤ Ta ≤ +80 °C); Ex tb IIIC T130 °C Db, (-60 °C ≤ Ta ≤ +80 °C)

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. I giunti a prova di fiamma non possono essere riparati.
2. Le opzioni di verniciatura non standard possono comportare il rischio di scariche elettrostatiche. Evitare installazioni che possono causare accumuli di cariche elettrostatiche su superfici verniciate e pulire queste ultime utilizzando solo un panno umido. Se la vernice viene ordinata tramite un codice opzione speciale, rivolgersi al produttore per ulteriori informazioni.

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X) aggiuntive quando viene ordinata la designazione "XA":

1. Proteggere i sensori stile DIN da impatti superiori a 4 J.
2. I sensori 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 alla connessione al sensore ⁽¹⁾ (°C)	Campo di temperatura ambiente (°C)	Classe di temperatura / massima temperatura della superficie "T"
Da -60 °C a +70 °C	Da -60 °C a +70 °C	T6
Da -60 °C a +80 °C	Da -60 °C a +80 °C	T5... T1
Da -60 °C a +80 °C	Da -60 °C a +80 °C	T130 °C

(1) La connessione al sensore è il punto in cui il sensore si avvia nella custodia del trasmettitore o della scatola di giunzione.

7.8.2 I7 IECEx, a sicurezza intrinseca

Certificazione IECEx BAS 18.0062X

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

Marcature Ex ia IIC T5/T6 Ga, T5(-60 °C ≤ Ta ≤ +80 °C), T6(-60 °C ≤ Ta ≤ +60 °C); vedere la tabella P.C. 2 alla fine della sezione Certificazioni di prodotto relativa ai parametri di entità

Condizioni speciali per l'uso (X):

L'apparecchiatura, se fornita senza custodia, deve essere installata in una custodia che offra un grado di protezione pari ad almeno IP20. Le custodie in materiale non metallico devono avere una resistenza superficiale inferiore a 1 GΩ; le custodie in lega leggera o zirconio devono essere protette da urti e attrito se installate in un ambiente Zona 0.

7.8.3 N7 IECEx, Zona 2 - con custodia

Certificazione IECEx BAS 18.0063X

Normative IEC 60079-0:2017, IEC 60079-15:2010

Marcature Ex nA IIC T5/T6 Gc; T5(-60 °C ≤ Ta ≤ +80 °C), T6(-60 °C ≤ Ta ≤ +60 °C)

7.8.4 NG IECEx, Zona 2 - senza custodia

Certificazione IECEx BAS 18.0063X

Normative IEC 60079-0:2017, IEC 60079-15:2010

Marcature Ex nA IIC T5/T6 Gc; T5(-60 °C ≤ Ta ≤ +80 °C), T6(-60 °C ≤ Ta ≤ +60 °C)

Condizioni speciali per l'uso (X):

L'apparecchiatura, se fornita senza custodia, deve essere installata in una custodia dotata di certificazione adeguata, che offra un grado di protezione pari ad almeno IP54 in conformità alle norme IEC 60529 e IEC 60079-15, e deve essere installata in un'area con grado d'inquinamento 2 o migliore come definito in IEC 60664-1.

7.9 Brasile

7.9.1 E2 Brasile, a prova di fiamma e a prova di ignizione da polveri

Certificazione UL-BR 13.0535X

Normative ABNT NBR IEC 60079-0:2013, ABNT NBR IEC 60079-1:2016, ABNT NBR IEC 60079-31:2014

Marcature Ex db IIC T6...T1 Gb; T6...T1(-50 °C ≤ Ta ≤ +40 °C), T5...T1(-50 °C ≤ Ta ≤ +60 °C)
Ex tb IIIC T130°C Db; IP66; (-40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C)

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. Per i limiti di temperatura ambiente e temperatura di processo, fare riferimento alla descrizione del prodotto.
2. È possibile che sull'etichetta non metallica si accumuli una carica elettrostatica, che può divenire una fonte di ignizione in ambienti Gruppo III.
3. Proteggere il coperchio del display LCD da energie da impatto superiori a 4 J.
4. Per informazioni relative alle dimensioni dei giunti a prova di fiamma, rivolgersi al produttore.
5. Ai sensori 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 del sensore stile DIN non superi 130 °C.
7. Su tutte le apparecchiature, le opzioni di verniciatura non standard possono comportare il rischio di scariche elettrostatiche. Evitare installazioni che possono causare accumuli di cariche elettrostatiche su superfici verniciate e pulire queste ultime utilizzando solo un panno umido. Se la vernice viene ordinata tramite un codice opzione speciale, rivolgersi al produttore per ulteriori informazioni.

7.9.2 I2 Brasile, a sicurezza intrinseca

Certificazione	UL-BR 19.0202X
Normative	ABNT NBR IEC 60079-0:2013, ABNT NBR IEC 60079-11:2013
Marcature	Ex ia IIC T5 Ga (-60 °C ≤ Ta ≤ +80 °C) Ex ia IIC T6 Ga (-60 °C ≤ Ta ≤ +60 °C) Vedere la Tabella P.C. 2 alla fine della sezione Certificazioni di prodotto relativa ai parametri di entità

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

L'apparecchiatura, se fornita senza custodia, deve essere installata in una custodia che offra un grado di protezione pari ad almeno IP20. Le custodie in materiale non metallico devono avere una resistenza superficiale inferiore a 1 GΩ; le custodie in lega leggera o in zirconio devono essere protette da urti e attrito se installate in un ambiente Zona 0 (aree che hanno richiesto EPL Ga).

7.9.3 N2 Brasile, Zona 2

Certificazione	UL-BR 19.0203X
Normative	ABNT NBR IEC 60079-0:2013, ABNT NBR IEC 60079-15:2012
Marcature	Ex nA IIC T5 Gc (-60°C ≤ Ta ≤ +80°C) Ex nA IIC T6 Gc (-60°C ≤ Ta ≤ +60°C)

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

L'apparecchiatura, se fornita senza custodia, deve essere installata in una custodia dotata di certificazione adeguata, che offra un grado di protezione pari ad almeno IP54 in conformità alle norme ABNT NBR IEC 60529 ed ABNT NBR IEC 60079-15, e deve essere installata in un'area con grado d'inquinamento 2 o migliore come definito in IEC 60664-1.

7.10 Cina

7.10.1 E3 Cina, a prova di fiamma

Certificazione	GYJ21.1275X
Normative	GB 3836.1-2010, GB 3836.2-2010
Marcature	Ex d IIC T6~T1 Gb: T6(-60 °C ≤ Ta ≤ +70 °C) T5~T1 (-60 °C ≤ Ta ≤ +80 °C)

- 产品安全使用特殊条件
证书编号后缀“X”表明产品具有安全使用特殊条件：涉及隔爆接合面的维修须联系产品制造商。
- 产品使用注意事项
 1. 产品使用环境温度与温度组别的关系为：

温度组别	环境温度
T6	$-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C}$
T5~T1	$-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +80^{\circ}\text{C}$

2. 产品外壳设有接地端子，用户在使用时应可靠接地。
3. 安装现场应不存在对产品外壳有腐蚀作用的有害气体。
4. 现场安装时，电缆引入口须选用国家指定的防爆检验机构按检验认可、具有 Ex dIIC 防爆等级的电缆引入装置或堵封件，冗余电缆引入口须用堵封件有效密封。
5. 现场安装、使用和维护必须严格遵守“断电后开盖！”的警告语。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。
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”、GB3836.15-2000“爆炸性气体环境用电气设备 第 15 部分：危险场所电气安装（煤矿除外）”、GB3836.16-2006“爆炸性气体环境用电气设备 第 16 部分：电气装置的检查和维修（煤矿除外）”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”的有关规定。

7.10.2 I3 Cina, a sicurezza intrinseca

Certificazione	GYJ19.1126X
Normative	GB 3836.1-2010, GB 3836.4-2010, GB 3836.20-2010
Marcature	Ex ia IIC T5/T6 Ga; T6(-60 °C ≤ Ta ≤ +60 °C) T5(-60 °C ≤ Ta ≤ +80 °C) Vedere la Tabella P.C. 2 alla fine della sezione Certificazioni di prodotto relativa ai parametri di entità

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

Per le condizioni speciali consultare la certificazione.

7.10.3 N3 Cina, Zona 2

Certificazione GYJ19.1127

Normative GB 3836.1-2010, GB 3836.8-2014

Marcature Ex nA IIC T5/T6 Gc; T6(-60 °C ≤ Ta ≤ +60 °C) T5(-60 °C ≤ Ta ≤ +80 °C); Vmax = 42,4V c.c.

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

Per le condizioni speciali consultare la certificazione.

7.11 EAC

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

Marcature 1Ex d IIC T6...T1 Gb X, T6 (-50 °C ≤ Ta ≤ +40 °C), T5...T1 (-50 °C ≤ Ta ≤ +60 °C); IP66/IP68

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

Per le condizioni speciali, fare consultare la certificazione.

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

Marcature 0Ex ia IIC T6...T5 Ga X, T6(-60 °C ≤ Ta ≤ +60 °C), T5(-60 °C ≤ Ta ≤ +80 °C); IP66/IP68

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

Per le condizioni speciali, fare consultare la certificazione.

7.11.3 KM Regolamenti tecnici dell'Unione doganale euroasiatica (EAC) TR CU 012/2011, a prova di fiamma, a sicurezza intrinseca e a prova di ignizione da polveri

Marcature Ex tb IIIC T130 °C Db X (-40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C); IP66/IP68
Per le marcature a prova di fiamma vedere [EM](#); per le marcature a sicurezza intrinseca vedere [IM](#) .

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

Per le condizioni speciali consultare la certificazione.

7.12 Corea

7.12.1 EP Corea, a prova di esplosione/a prova di fiamma

Certificazione 22-KB4BO-0078X

Marcature Ex db IIC T6...T1 Gb; T6 (-60 °C ≤ T_{amb} ≤ +70 °C); T5...T1 (-60 °C ≤ T_{amb} ≤ +80 °C)

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

Per le condizioni speciali, fare consultare la certificazione.

7.13 Combinazioni

K1 Combinazione di E1, I1, N1 e ND

K5 Combinazione di E5 e I5

K6 Combinazione di I6 e Canada, a prova di esplosione

K7 Combinazione di E7, I7 e N7

KM Combinazione di EM e IM, a prova di polvere

7.14 Tabelle

Tabella 7-1: Tabella P.C. 1: temperature di processo

Classe di temperatura	Temperatura ambiente	Temperatura di processo senza coperchio del display LCD (°C)			
		Senza estensione	3 in.	6 in.	9 in.
T6	Da -50 °C a +40 °C	55	55	60	65
T5	Da -50 °C a +60 °C	70	70	70	75
T4	Da -50 °C a +60 °C	100	110	120	130
T3	Da -50 °C a +60 °C	170	190	200	200
T2	Da -50 °C a +60 °C	280	300	300	300
T1	Da -50 °C a +60 °C	440	450	450	450
T130 °C	Da -40 °C a +70 °C	100	110	110	120

Tabella 7-2: Tabella P.C. 2: parametri di entità

	Terminali del circuito HART + e -	Terminali del sensore 1-4
Tensione U_i	30 V	30 V
Corrente I_i	266 mA	26 mA
Potenza P_i	1 W	191 mW
Capacitanza C_i	0 nF	1,54 nF
Induttanza L_i	0 mH	0 μ H

7.15 Certificazioni aggiuntive (solo 248 per montaggio su testa)

SBS Certificazione tipo ABS (American Bureau of Shipping)

Certificazione: 21-2157987-PDA

Uso previsto: Misura di temperatura per applicazioni marine e offshore

SBV Certificazione tipo BV (Bureau Veritas)

Certificazione: 26325

Requisiti: Regole Bureau Veritas per la classificazione di imbarcazioni in acciaio

Applicazione: Note sulla classe: AUT-UMS, AUT-CCS, AUT-PORT e AUT-IMS; il trasmettitore di temperatura non può essere installato su motori diesel

SDN Certificazione tipo DNV (Det Norske Veritas)

Certificazione: TAA00000K8

Uso previsto: Regole Det Norske Veritas per la classificazione di imbarcazioni, natanti ad alta velocità e leggeri e norme standard Det Norske Veritas per applicazioni offshore.

Applicazione: **Tabella 7-3: Classi di ubicazione**

Temperatura	D
Umidità	B
Vibrazione	A
EMC	A

Tabella 7-3: Classi di ubicazione (*continua*)

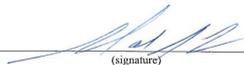
Custodia	B/IP66 AI C/IP66: Acciaio inossidabile
----------	---

SLL Certificazione tipo LR (Registro del Lloyd)

Certificazione: LR21173788TA

Applicazione: Categorie ambientali ENV1, ENV2, ENV3 ed ENV5

7.16 Dichiarazione di conformità

	EMERSON EU Declaration of Conformity	
No: RMD 1049 Rev. O		
We,		
Rosemount, Inc. 6021 Innovation Boulevard Shakopee, MN 55379-4676 USA		
declare under our sole responsibility that the product,		
Rosemount™ 248 Temperature Transmitter		
manufactured by,		
Rosemount, Inc. 6021 Innovation Boulevard Shakopee, MN 55379-4676 USA		
to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of the European Union Directives, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.		
Assumption of conformity is based on the application of the harmonized standards and, when applicable or required, a European Union notified body certification, as shown in the attached schedule.		
 (signature)	Vice President of Global Quality (function)	
Mark Lee (name)	August 27, 2021 (date of issue)	
Page 1 of 3		

 EMERSON EU Declaration of Conformity No: RMD 1049 Rev. O	
EMC Directive (2014/30/EU) Harmonized Standards: EN61326-1:2013, EN61326-2-3:2013	
ATEX Directive (2014/34/EU)	
Baseefa03ATEX0030X – Intrinsic Safety Certificate Equipment Group II, Category 1 G Ex ia IIC T5/T6 Ga Harmonized Standards: EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-11:2012	
BAS00ATEX3145 – Type n Certificate Equipment Group II, Category 3 G Ex nA IIC T5 Gc Harmonized Standards: EN 60079-0:2012+A11:2013 (a review against EN IEC 60079-0:2018, which is harmonized, shows no significant changes relevant to this equipment so EN 60079-0:2012+A11:2013 continues to represent "State of the Art"), EN 60079-15:2010	
Baseefa13ATEX0045X – Type n Certificate; no enclosure option Equipment Group II, Category 3 G Ex nA IIC T5/T6 Gc Harmonized Standards: EN 60079-0:2012+A11:2013 (a review against EN IEC 60079-0:2018, which is harmonized, shows no significant changes relevant to this equipment so EN 60079-0:2012+A11:2013 continues to represent "State of the Art"), EN 60079-15:2010	
DEKRA 19ATEX0076 X – Flameproof Certificate Equipment Group II, Category 2 G Ex db IIC T6...T1 Gb Harmonized Standards: EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-1:2014	
DEKRA 19ATEX0076 X – Dust Certificate Equipment Group II, Category 2 D Ex tb IIIC T130°C Db Harmonized Standards: EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-31:2014	
Page 2 of 3	

 **EMERSON EU Declaration of Conformity** 

No: RMD 1049 Rev. O

ATEX Notified Bodies

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

SGS FIMKO OY [Notified Body Number: 0598]
Takomotic 8
00380 HELSINKI
Finland

ATEX Notified Body for Quality Assurance

SGS FIMKO OY [Notified Body Number: 0598]
Takomotic 8
00380 HELSINKI
Finland

Page 3 of 3

	Dichiarazione di conformità UE No: RMD 1049 Rev. 0	
Noi		
Rosemount, Inc. 6021 Innovation Boulevard Shakopee, MN 55379-4676 USA		
dichiara, sotto la propria esclusiva responsabilità, che il prodotto,		
Trasmittitore di temperatura 248 Rosemount™		
fabbricato da,		
Rosemount, Inc. 6021 Innovation Boulevard Shakopee, MN 55379-4676 USA		
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.		
_____ (firma)	Vicepresidente qualità globale _____ (funzione)	
Mark Lee _____ (nome)	_____ (data di emissione)	
Pagina 1 Di 3		

	Dichiarazione di conformità UE No: RMD 1049 Rev. O	
<hr/>		
Direttiva EMC (2014/30/UE) Norme armonizzate: EN61326-1:2013, EN61326 2-3:2013		
<hr/>		
Direttiva ATEX (2014/34/UE)		
Baseefa03ATEX0030X – Certificazione a sicurezza intrinseca Apparecchiatura Gruppo II, Categoria 1 G Ex ia IIC T5/T6 Ga Norme armonizzate: EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-11:2012		
BAS00ATEX3145 – Certificato di tipo n Apparecchiatura Gruppo II, Categoria 3 G Ex nA IIC T5 Gc Norme armonizzate: EN 60079-0:2012+A11:2013 (una revisione in base alla norma EN IEC 60079-0:2018, armonizzata, non mostra cambiamenti significativi rilevanti per la presente apparecchiatura, pertanto EN 60079-0:2012+A11:2013 continua a rappresentare lo "stato dell'arte") EN 60079-15:2010		
Baseefa13ATEX0045X – Certificazione tipo n; senza opzione custodia Apparecchiatura Gruppo II, Categoria 3 G Ex nA IIC T5/T6 Gc Norme armonizzate: EN 60079-0:2012+A11:2013 (una revisione in base alla norma EN IEC 60079-0:2018, armonizzata, non mostra cambiamenti significativi rilevanti per la presente apparecchiatura, pertanto EN 60079-0:2012+A11:2013 continua a rappresentare lo "stato dell'arte") EN 60079-15:2010		
DEKRA 19ATEX0076 X – Certificazione a prova di fiamma Apparecchiatura 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 Apparecchiatura Gruppo II, Categoria 2 D Ex tb IIIC T130 °C Db Norme armonizzate: EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-31:2014		
Pagina 2 Di 3		

	Dichiarazione di conformità UE No: RMD 1049 Rev. 0	
Organismi notificati ATEX		
FM Approvals Europe Limited [Numero organismo notificato: 2809] Un Georges Quay Plaza Dublino, Irlanda. D02 E440		
SGS FIMKO OY [Numero ente accreditato: 0598] Takomotie 8 00380 HELSINKI Finlandia		
Organismo notificato ATEX per garanzia di qualità		
SGS FIMKO OY [Numero ente accreditato: 0598] Takomotie 8 00380 HELSINKI Finlandia		
Pagina 3 Di 3		

7.17 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 248
List of 248 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	X	○	○	○	○	○
壳体组件 Housing Assembly	○	○	○	X	○	○
传感器组件 Sensor Assembly	X	○	○	○	○	○

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.

○: 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
电子组件 Electronics Assembly	电子线路板组件 Electronic Board Assemblies 端子块组件 Terminal Block Assemblies
壳体组件 Housing Assembly	电子外壳 Electrical Housing



Guida rapida
00825-0102-4825, Rev. JC
Febbraio 2023

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

©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.