

Trasmittitore di temperatura per montaggio su guida Rosemount™ 248

con opzione RK e protocollo HART® 7



Messaggi di sicurezza

⚠ AVVERTIMENTO

La mancata osservanza delle presenti linee guida per l'installazione può causare infortuni gravi o mortali.

Assicurarsi che l'installazione venga eseguita esclusivamente da personale qualificato.

⚠ AVVERTIMENTO

Esplosioni

Le esplosioni possono causare lesioni gravi o mortali.

L'installazione del dispositivo in un'area esplosiva deve essere conforme a normative, codici e pratiche locali, nazionali e internazionali appropriati.

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

⚠ AVVERTIMENTO

Perdite di processo

Le perdite di processo possono causare infortuni gravi o mortali.

Prima di applicare la pressione, installare e serrare i pozzetti termometrici e i sensori. Non rimuovere il pozzetto termometrico durante il funzionamento.

⚠ AVVERTIMENTO

Scosse elettriche

Le scosse elettriche possono causare infortuni gravi o mortali.

Evitare il contatto con conduttori e terminali. La presenza di alta tensione nei conduttori può causare scosse elettriche.

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 molteplici entrate conduit, tutte le entrate hanno 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.

⚠ AVVERTIMENTO

Accesso fisico

Il personale non autorizzato potrebbe causare significativi danni e/o una configurazione non corretta dell'apparecchiatura degli utenti finali. Ciò 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.

⚠ AVVERTIMENTO

Quando si utilizza il tag RFID (codice opzione Y3), fare riferimento alla sezione *Certificazioni del prodotto* della documentazione di questa Guida rapida per le condizioni di installazione richieste.

Sommario

Informazioni sulla guida.....	5
Installazione.....	6
Configurazione.....	9
Installazione del trasmettitore.....	11
Certificazioni di prodotto.....	14
RoHS Cina.....	31

1 Informazioni sulla guida

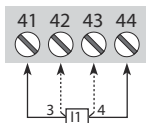
La presente guida fornisce le linee guida di base per l'installazione del trasmettitore di temperatura per montaggio su guida 248R Rosemount. La guida non contiene istruzioni dettagliate relative a configurazione, diagnostica, manutenzione, assistenza, risoluzione dei problemi o installazioni. Per ulteriori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

2 Installazione

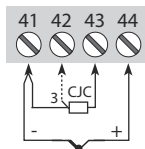
2.1 Connessioni

Connessione a ingresso singolo

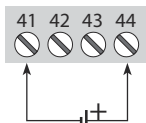
RTD a 2 fili / 3 fili /
4 fili o lin. R



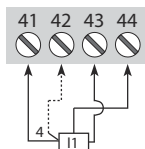
Termocoppia (TC)
(CJC interno o CJC
esterno a 2 fili / 3
fili / 4 fili)⁽¹⁾



mV



Potenziometro a
3 fili / 4 fili



- (1) Quando si utilizza l'ingresso della termocoppia, è possibile configurare il trasmettitore per CJC costante, interno o esterno tramite un sensore Pt100 o Ni100. È necessario selezionare l'ingresso durante la configurazione del dispositivo.*

2.2 Modalità multidrop

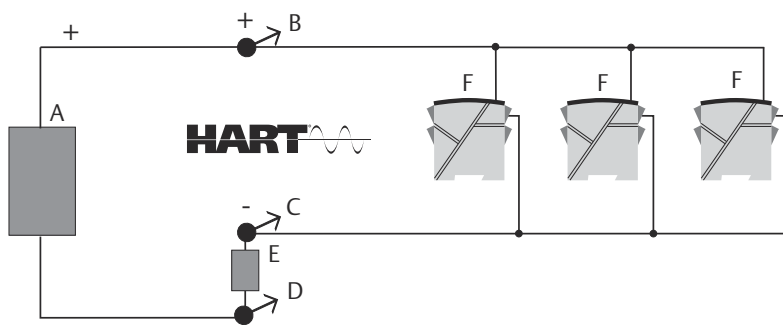
La comunicazione con un massimo di 63 trasmettitori numerati univocamente in parallelo su un sistema digitale HART® a 2 fili può essere facilitata utilizzando un comunicatore HART o un modem HART collegato attraverso i terminali BC o CD, richiedendo che i trasmettitori siano in modalità multidrop con un segnale di 4 mA e una corrente totale del circuito non superiore a 252 mA.

La comunicazione avviene tramite un comunicatore HART o un modem HART.

È possibile collegare il comunicatore HART o un modem HART attraverso BC o CD.

Le uscite di un massimo di 63 trasmettitori possono essere collegate in parallelo per una comunicazione digitale HART a 2 fili.

Prima di collegare ogni trasmettitore, configurarlo con un numero univoco da 1 a 63. Se due trasmettitori sono configurati con lo stesso numero, entrambi saranno esclusi. Programmare i trasmettitori per la modalità multidrop (con un segnale di uscita fisso di 4 mA). La corrente massima nel circuito è quindi di 252 mA.

Figura 2-1: Connessione multidrop

- A. Alimentazione elettrica
- B. Connessione
- C. Connessione
- D. Connessione
- E. $250 \Omega < R_{carico} < 1100 \Omega$
- F. Trasmettitore

2.3 Migliori prassi di installazione

Dopo aver rimosso i connettori dei terminali per le installazioni di cablaggio, reinstallarli allineandoli con i perni interni, fissando i ganci di plastica e spingendo verso il basso per assicurare una corretta collocazione ed evitare che si stacchino a causa di incuneamenti.

È possibile rimuovere i connettori terminali per installare il cablaggio del sensore e dell'alimentazione. Dopo la reinstallazione nel dispositivo:

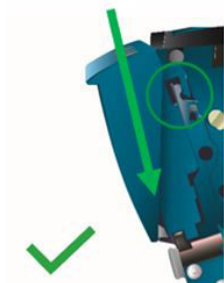
1. Allineare i connettori dei terminali con i pin interni.



2. Ruotare i ganci di plastica in modo che si inseriscano correttamente nel pezzo di plastica di supporto.

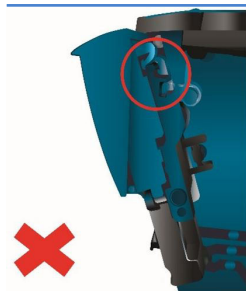


3. Spingere verso il basso il connettore del terminale per posizionarlo correttamente.



AVVISO

Un posizionamento scorretto può far sì che i ganci si incastrino contro la plastica di supporto e che il connettore si sganci.



3 Configurazione

3.1 Metodi di configurazione

È possibile configurare il trasmettitore utilizzando un comunicatore HART® con il driver DDL di Emerson o attraverso un framework di programmazione come AMS Device Manager o PACTware, entrambi richiedono un supporto software specifico per il prodotto da fonti quali FieldComm Group o Emerson.

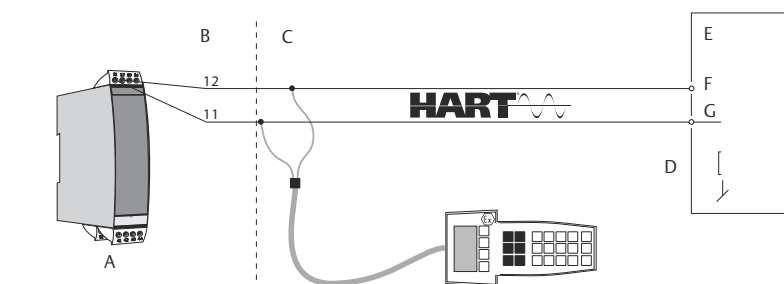
È possibile configurare il trasmettitore nei seguenti modi:

- Utilizzo di un comunicatore HART® con il driver DDL di Emerson
- Tramite framework di programmazione (come AMS Device Manager, sistema di controllo distribuito (DCS), PACTware™)

Comunicatore HART

Per accedere ai comandi specifici del prodotto, caricare il comunicatore HART con il driver DDL di Emerson. È possibile ordinarlo tramite FieldComm Group o Emerson.

Figura 3-1: Comunicatore HART



- A. Trasmettitore
- B. Area Ex
- C. Area sicura
- D. $250 \Omega < R_{carico} < 1100 \Omega$
- E. Attrezzatura per la ricezione
- F. Alimentazione +V
- G. Ingresso

Framework di programmazione

Esiste supporto per la tecnologia EDD e FDT®/DTM™, che offre configurazione e monitoraggio tramite i relativi sistemi DCS/AMS e pacchetti di gestione supportati (ad esempio PACTware).

Figura 3-2: Framework di programmazione

- A. *Trasmittitore*
- B. $250 \Omega < R_{carico} < 1100 \Omega$
- C. *Computer di processo*
- D. *DCS, ecc.*

4 Installazione del trasmettitore

4.1 Trasmittitore per montaggio su guida con sensore per montaggio remoto

La configurazione di base del gruppo consiste in un trasmettitore montato a distanza, un sensore a montaggio integrale con morsettiera, una testina di connessione di tipo integrale, un'estensione standard e un pozzetto termometrico filettato.

Il gruppo più semplice utilizza:

- un trasmettitore per montaggio remoto;
- un sensore per montaggio integrale con morsettiera;
- una testa di connessione integrata;
- un'estensione standard;
- un pozzo termometrico filettato.

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

4.1.1 Montaggio del dispositivo

La procedura prevede il montaggio del trasmettitore, l'installazione del pozzetto termometrico, il fissaggio del sensore alla testina di connessione, il collegamento dei fili del sensore, l'assicurazione che i coperchi della custodia siano completamente inseriti per sicurezza e il passaggio dei fili dal gruppo del sensore al trasmettitore evitando il contatto con i fili e i terminali.

Procedura

1. Montare il trasmettitore su una guida o un pannello adatto.
2. Fissare il pozzo termometrico al tubo o alla parete del contenitore di processo. Installare e serrare il pozzetto termometrico prima di applicare pressione.
3. Collegare il sensore alla testa di connessione e montare l'intero gruppo sul pozzo termometrico.
4. Collegare i fili del sensore alla morsettiera, lasciando una lunghezza sufficiente.
5. Fissare e serrare il coperchio della testa di connessione.

⚠ AVVERTIMENTO

Entrambi i coperchi della custodia devono essere completamente serrati per conformarsi ai requisiti della certificazione a prova di esplosione.

6. Far passare i fili del sensore dal gruppo del sensore al trasmettitore.
7. Collegare i conduttori di alimentazione e del sensore al trasmettitore.

AVVISO

Evitare il contatto con conduttori e terminali.

4.2 Trasmettitore per montaggio su guida con sensore filettato

Il sensore di temperatura più semplice è costituito da un sensore filettato con conduttori volanti, una testina di connessione filettata, un giunto e un'estensione del nipplo e un pozzetto termometrico filettato.

Il gruppo più semplice include:

- un sensore filettato con teste volanti;
- una testa di connessione del sensore filettato;
- un gruppo estensione con giunto e nipplo;
- 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 \(metrici\)](#).

4.2.1 Assemblare il dispositivo

Per installare il gruppo del sensore di temperatura, montare il trasmettitore, fissare il pozzetto termometrico, collegare il sensore al pozzetto termometrico e alla testina di connessione, cablare il sensore al trasmettitore e assicurarsi che tutti i coperchi siano correttamente inseriti per soddisfare gli standard di sicurezza.

Procedura

1. Montare il trasmettitore su una guida o un pannello adatto.

2. Prima di applicare la pressione, fissare il pozzetto termometrico al tubo o alla parete del contenitore del processo. Installare e serrare il pozzetto termometrico.
3. Collegare gli adattatori e i nippli di estensione necessari. Sigillare le filettature dei nippli e degli adattatori con nastro di silicone.
4. Girare il sensore nel pozzetto termometrico. Se necessario, installare tenute di scarico in caso di ambienti difficili o per soddisfare requisiti normativi.
5. Avvitare la testa di connessione sul sensore.
6. Collegare i conduttori del sensore ai terminali della testa di connessione.
7. Far passare altri conduttori del sensore dalla testa di connessione al trasmettitore.
8. Fissare e serrare il coperchio della testa di connessione.

Suggerimento

Entrambi i coperchi della custodia devono essere completamente serrati per conformarsi ai requisiti della certificazione a prova di esplosione.

9. Collegare i conduttori di alimentazione e del sensore al trasmettitore.

AVVISO

Evitare il contatto con conduttori e terminali.

5 Certificazioni di prodotto

5.1 Informazioni sulla direttiva europea

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

5.2 Certificazione per aree ordinarie

In conformità alle normative, il trasmettitore è stato esaminato e collaudato per determinare se il design fosse conforme ai requisiti 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 Installazione dell'apparecchiatura in Nord America

Il National Electrical Code® (NEC) degli Stati Uniti e il Canadian Electrical Code (CEC) consentono l'utilizzo di apparecchiature contrassegnate come Divisione nelle Zone e di 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.

5.4 STATI UNITI D'AMERICA

5.4.1 I5 USA a sicurezza intrinseca (IS) e Divisione 2/Zona 2

Certificazione 80072530

Marcature Classe I, Divisione 1, Gruppi A, B, C, D
 Classe I, Zona 0: AEx ia IIC T6...T4
 Classe I, Zona 1: AEx ib [ia] IIC T6...T4
 Classe I, Divisione 2, Gruppi A, B, C, D
 Classe I, Zona 2: AEx nA IIC T6...T4
 Classe I, Zona 2: AEx nA [ic] IIC T6...T4

Nota

Se installato secondo il disegno di controllo 00248-8000.

Tabella 5-1: Parametri di ingresso IS in funzione del campo di temperatura

Parametri di ingresso (terminali 11, 12)	Campo di temperatura	Parametri di ingresso (terminali 11, 12)	Campo di temperatura
U_i : 30 V c.c.	T4: -58 °F (-50 °C) $\leq T_a \leq 185$ °F (85 °C)	U_i : 30 V c.c.	T4: -58 °F (-50 °C) $\leq T_a \leq 185$ °F (85 °C)
I_i : 120 mA	T5: -58 °F (-50 °C) $\leq T_a \leq 158$ °F (70 °C)	I_i : 100 mA	T5: -58 °F (-50 °C) $\leq T_a \leq 167$ °F (75 °C)
P_i : 900 mW	T6: -58 °F (-50 °C) $\leq T_a \leq 131$ °F (55 °C)	P_i : 750 mW	T6: -58 °F (-50 °C) $\leq T_a \leq 140$ °F (60 °C)
L_i : 0 uH	N/A	L_i : 0 uH	N/A
C_i : 1,0 nF	N/A	C_i : 1,0 nF	N/A

Tabella 5-2: Parametri di uscita IS per configurazione del terminale

Parametri	Un sensore che utilizza tutti i terminali di uscita (41-54)	Sensore che utilizza una serie di terminali di uscita (41-44 o 51-54)
U_o	7,2 V c.c.	7,2 V c.c.
I_o	12,9 mA	7,3 mA
P_o	23,3 mW	13,2 mW
L_o	200 mH	667 mH
C_o	13,5 uF	13,5 uF

Tabella 5-3: Parametri di ingresso Divisione 2/Zona 2 in funzione del campo di temperatura

Tensione di alimentazione	Campo di temperatura
37 V c.c. max.	T4: -58 °F (-50 °C) $\leq T_a \leq 185$ °F (85 °C) T5: -58 °F (-50 °C) $\leq T_a \leq 158$ °F (70 °C) T6: -58 °F (-50 °C) $\leq T_a \leq 131$ °F (55 °C)

**Tabella 5-3: Parametri di ingresso Divisione 2/
Zona 2 in funzione del campo di temperatura
(continua)**

Tensione di alimentazione	Campo di temperatura
30 V c.c. max.	T4: $-58\text{ °F } (-50\text{ °C}) \leq T_a \leq 185\text{ °F } (85\text{ °C})$ T5: $-58\text{ °F } (-50\text{ °C}) \leq T_a \leq 167\text{ °F } (75\text{ °C})$ T6: $-58\text{ °F } (-50\text{ °C}) \leq T_a \leq 140\text{ °F } (60\text{ °C})$
NIFW $V_{max} = 30\text{ V c.c.},$ $C_i = 1\text{ nF}, L_i = 0$	T4: $-58\text{ °F } (-50\text{ °C}) \leq T_a \leq 185\text{ °F } (85\text{ °C})$ T5: $-58\text{ °F } (-50\text{ °C}) \leq T_a \leq 167\text{ °F } (75\text{ °C})$ T6: $-58\text{ °F } (-50\text{ °C}) \leq T_a \leq 140\text{ °F } (60\text{ °C})$

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. Installare secondo il disegno di installazione 00248-8000 come appropriato.
2. Installare in conformità alla normativa NEC per gli Stati Uniti e alla normativa CEC per il Canada.
3. Il trasmettitore deve essere installato in una custodia adeguata per soddisfare i codici di installazione previsti dal CEC o, per gli Stati Uniti, dal NEC.
4. Se la custodia è fatta di materiali non metallici o di metallo verniciato, la carica elettrostatica deve essere evitata.
5. Per le applicazioni Div 2/Zona 2, il trasmettitore deve essere installato in una custodia che fornisca un grado di protezione di almeno IP54 secondo IEC60529 che sia adatto per l'applicazione e sia installato correttamente. I dispositivi di entrata dei cavi e gli elementi di chiusura devono soddisfare gli stessi requisiti.
6. Usare fili di alimentazione con un valore nominale di almeno 5 K al di sopra della temperatura ambiente.
7. Per le applicazioni Div 2/Zona 2, il trasmettitore di temperatura richiede il collegamento all'alimentazione di classe 2 con protezione per sovratensioni. Vedere il disegno di installazione come appropriato.

5.5 Canada

5.5.1 I6 Canada a sicurezza intrinseca (IS) e Divisione 2/Zona 2

Certificazione: 80072530

Marcature: Classe I, Divisione 1, Gruppi A, B, C, D
Ex ia IIC T6...T4
Ex ib [ia] IIC T6...T4
Classe I, Divisione 2, Gruppi A, B, C, D
Ex nA IIC T6...T4
Ex nA [ic] IIC T6...T4

Nota

Se installato secondo il disegno di controllo 00248-8000.

Tabella 5-4: Parametri di ingresso IS in funzione del campo di temperatura

Parametri di ingresso (terminali 11, 12)	Campo di temperatura	Parametri di ingresso (terminali 11, 12)	Campo di temperatura
U _i : 30 V c.c.	T4: -58 °F (-50 °C) ≤ T _a ≤ 185 °F (85 °C)	U _i : 30 V c.c.	T4: -58 °F (-50 °C) ≤ T _a ≤ 185 °F (85 °C)
I _i : 120 mA	T5: -58 °F (-50 °C) ≤ T _a ≤ 158 °F (70 °C)	I _i : 100 mA	T5: -58 °F (-50 °C) ≤ T _a ≤ 167 °F (75 °C)
P _i : 900 mW	T6: -58 °F (-50 °C) ≤ T _a ≤ 131 °F (55 °C)	P _i : 750 mW	T6: -58 °F (-50 °C) ≤ T _a ≤ 140 °F (60 °C)
L _i : 0 uH	N/A	L _i : 0 uH	N/A
C _i : 1,0 nF	N/A	C _i : 1,0 nF	N/A

Tabella 5-5: Parametri di uscita IS per configurazione del terminale

Parametri	Un sensore che utilizza tutti i terminali di uscita (41-54)	Sensore che utilizza una serie di terminali di uscita (41-44 o 51-54)
U _o	7,2 V c.c.	7,2 V c.c.
I _o	12,9 mA	7,3 mA

Tabella 5-5: Parametri di uscita IS per configurazione del terminale (continua)

Parametri	Un sensore che utilizza tutti i terminali di uscita (41-54)	Sensore che utilizza una serie di terminali di uscita (41-44 o 51-54)
P _o	23,3 mW	13.2 Mw
L _o	200 mH	667 mH
C _o	13,5 uF	13,5 uF

Tabella 5-6: Parametri di ingresso Divisione 2/Zona 2 in funzione del campo di temperatura

Tensione di alimentazione	Campo di temperatura
37 V c.c. max.	T4: -58 °F (-50 °C) ≤ T _a ≤ 185 °F (85 °C) T5: -58 °F (-50 °C) ≤ T _a ≤ 158 °F (70 °C) T6: -58 °F (-50 °C) ≤ T _a ≤ 131 °F (55 °C)
30 V c.c. max.	T4: -58 °F (-50 °C) ≤ T _a ≤ 185 °F (85 °C) T5: -58 °F (-50 °C) ≤ T _a ≤ 167 °F (75 °C) T6: -58 °F (-50 °C) ≤ T _a ≤ 140 °F (60 °C)
NIFW V _{max} = 30 V c.c., C _i = 1 nF, L _i = 0	T4: -58 °F (-50 °C) ≤ T _a ≤ 185 °F (85 °C) T5: -58 °F (-50 °C) ≤ T _a ≤ 167 °F (75 °C) T6: -58 °F (-50 °C) ≤ T _a ≤ 140 °F (60 °C)

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. Installare secondo il disegno di installazione 00248-8000 come appropriato.
2. Installare in conformità alla normativa NEC per gli Stati Uniti e alla normativa CEC per il Canada.
3. Il trasmettitore deve essere installato in una custodia adeguata per soddisfare i codici di installazione previsti dal CEC o, per gli Stati Uniti, dal NEC.

Nota


Se la custodia è fatta di materiali non metallici o di metallo verniciato, la carica elettrostatica deve essere evitata.

4. Per le applicazioni Div 2/Zona 2, il trasmettitore deve essere installato in una custodia che fornisca un grado di protezione di almeno IP54 secondo IEC60529 che sia adatto per l'applicazione e sia installato correttamente. I dispositivi di entrata dei cavi e gli elementi di chiusura devono soddisfare gli stessi requisiti.
5. Usare fili di alimentazione con un valore nominale di almeno 5 K al di sopra della temperatura ambiente.
6. Per le applicazioni Div 2/Zona 2, il trasmettitore di temperatura richiede il collegamento all'alimentazione di classe 2 con protezione per sovratensioni. Vedere il disegno di installazione come appropriato.

5.6 Europa

5.6.1 I1 ATEX, a sicurezza intrinseca

Certificazione: DEKRA 21ATEX0003X

Marcature:  II 1 G Ex ia IIC T6...T4 Ga
II 2(1) G Ex ib [ia Ga] IIC T6...T4 Gb
II 2 D Ex ia IIIC Db
I 1 M Ex ia I Ma

Nota

Se installato secondo il disegno di controllo 00248-8001.

Tabella 5-7: Parametri

Parametri di ingresso (terminali di alimentazione)	Parametri di uscita (terminali dei sensori)
U _i : 30 V c.c.	U _o : 7,2 V c.c.
I _i : 120 mA	I _o : 7,3 mA
P _i : (vedere la Tabella 5-8).	P _o : 13,2 Mw
L _i : 0 uH	L _o : 667 mH
C _i : 1,0 nF	C _o : 13,5 uF

Tabella 5-8: Temperatura


Pi per canale	Classe di temperatura	Temperatura ambiente massima
900 mW	T6	122 °F (50 °C)
	T5	49 °F (65 °C)
	T4	185 °F (85 °C)
750 mW	T6	131 °F (55 °C)
	T5	158 °F (70 °C)
	T4	185 °F (85 °C)
610 mW	T6	149 °F (60 °C)
	T5	167 °F (75 °C)
	T4	185 °F (85 °C)

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. Per tutte le atmosfere potenzialmente esplosive, se la custodia è fatta di materiali non metallici o se è fatta di metallo con uno strato di vernice più spesso di 0,00787402 in. (0,2 mm) (gruppo IIC) o 0,07874016 in. (2 mm) (gruppo IIB, IIA, I) o qualsiasi spessore (gruppo III), le cariche elettrostatiche devono essere evitate.
2. Per EPL Ga, se la custodia è in alluminio, deve essere installata in modo da escludere fonti di accensione dovute a urti e scintille da attrito.
3. Per EPL Db, la temperatura superficiale "T" della custodia, per uno strato di polvere con uno spessore massimo di 0,19685039 in. (5 mm), è la temperatura ambiente +20 K.

5.6.2 N1 ATEX, Zona 2

Certificazione DEKRA 21ATEX0004X

Marcature  II 3 G Ex nA IIC T6...T4 Gc
 II 3 G Ex ec IIC T6...T4 Gc
 II 3 G Ex ic IIC T6...T4 Gc
 II 3 D Ex ic IIIC Dc

Nota

Se installato secondo il disegno di controllo 00248-8001.

Tabella 5-9:

Alimentazione/ingresso al trasmettitore			Classe di temperatura	Temperatura ambiente massima
Ex nA & Ex ec	Ex ic $L_i = 0 \mu\text{H}$ $C_i = 1,0 \text{ nF}$	Ex ic $U_i = 48 \text{ V c.c.}$ $L_i = 0 \mu\text{H}$ $C_i = 1,0 \text{ nF}$		Ingresso singolo e doppio
$V_{\text{max}} = 37 \text{ V c.c.}$	$U_i = 37 \text{ V c.c.}$	$P_i = 851 \text{ mW per canale}$	T4	185 °F (85 °C)
			T5	158 °F (70 °C)
			T6	131 °F (55 °C)
$V_{\text{max}} = 30 \text{ V c.c.}$	$U_i = 30 \text{ V c.c.}$	$P_i = 700 \text{ mW per canale}$	T4	185 °F (85 °C)
			T5	167 °F (75 °C)
			T6	140 °F (60 °C)

Tabella 5-10: Uscita massima del trasmettitore

Ex nA & Ex ec	Un sensore che utilizza tutti i terminali di uscita (41-54)	Sensore che utilizza una serie di terminali di uscita (41-44 o 51-54)
$V_{\text{max}} = 7,2 \text{ V c.c.}$	7,2 V c.c. 12,9 mA 23,3 mW 200 mH 13,5 uF	7,2 V c.c. 7,3 mA 13,2 mW 667 mH 13,5 uF

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. Per tutte le atmosfere potenzialmente esplosive, se la custodia è fatta di materiali non metallici o se è fatta di metallo con uno strato di vernice più spesso di 0,00787402 in. (0,2 mm) (gruppo IIC) o 0,07874016 in. (2 mm) (gruppo IIB, IIA, I) o qualsiasi spessore (gruppo III), le cariche elettrostatiche devono essere evitate.
2. Il trasmettitore deve essere installato in una custodia con un grado di protezione non inferiore a IP54 secondo la norma EN 60079-0, adatta all'applicazione e correttamente installata, ad esempio in una custodia con tipo di protezione Ex n o Ex e.

3. Inoltre, per Ex nA o Ex ec, l'area all'interno della custodia deve essere di grado di inquinamento 2 o migliore, come definito in EN 60664-1.
4. Per EPL Dc, la temperatura superficiale "T" della custodia, per uno strato di polvere con uno spessore massimo di 0,19685039 in. (5 mm), è la temperatura ambiente +20 K.

5.7 Certificazioni internazionali

5.7.1 I7 IECEx, a sicurezza intrinseca

Certificazione IECEx DEK 21.0002X

Marcature Ex ia IIC T6...T4 Ga
 Ex ib [ia Ga] IIC T6...T4 Gb
 Ex ia IIIC Db
 Ex ia I Ma

Nota

Se installato secondo il disegno di controllo 00248-8002.

Parametri di ingresso (terminali di alimentazione)	Un sensore che utilizza tutti i terminali di uscita (41-54)	Sensore che utilizza una serie di terminali di uscita (41-44 o 51-54)
U _i : 30 V c.c.	7,2 V c.c.	7,2 V c.c.
I _i : 120 mA	12,9 mA	7,3 mA
P _i : (fare riferimento alla tabella sottostante)	23,3 mW	13,2 mW
L _i : 0 uH	200 mH	667 mH
C _i : 1,0 nF	13,5 uF	13,5 uF

Pi per canale	Classe di temperatura	Temperatura ambiente massima
900 mW	T6	122 °F (50 °C)
	T5	149 °F (65 °C)
	T4	185 °F (85 °C)
750 mW	T6	131 °F (55 °C)
	T5	158 °F (70 °C)
	T4	185 °F (85 °C)

Pi per canale	Classe di temperatura	Temperatura ambiente massima
610 mW	T6	140 °F (60 °C)
	T5	167 °F (75 °C)
	T4	185 °F (85 °C)

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. Per tutte le atmosfere potenzialmente esplosive, se la custodia è fatta di materiali non metallici o se è fatta di metallo con uno strato di vernice più spesso di 0,00787402 in. (0,2 mm) (gruppo IIC) o 0,07874016 in. (2 mm) (gruppo IIB, IIA, I) o qualsiasi spessore (gruppo III), le cariche elettrostatiche devono essere evitate.
2. Per EPL Ga, se la custodia è in alluminio, deve essere installata in modo da escludere fonti di accensione dovute a urti e scintille da attrito.
3. Per EPL Db, la temperatura superficiale "T" della custodia, per uno strato di polvere con uno spessore massimo di 0,19685039 in. (5 mm), è la temperatura ambiente +20 K.

5.7.2 N7 IECEx, Zona 2

Certificazione IECEx DEK 21.0002X

Marcature Ex nA IIC T6...T4 Gc
 Ex ec IIC T6...T4 Gc
 Ex ic IIC T6...T4 Gc
 Ex ic IIIC Dc

Nota

Se installato secondo il disegno di controllo 00248-8002.

Tabella 5-11:

Alimentazione/ingresso al trasmettitore			Classe di temperatura	Temperatura ambiente massima
Ex nA & Ex ec	Ex ic $L_i = 0 \mu\text{H}$ $C_i = 1,0 \text{ nF}$	Ex ic $U_i = 48 \text{ V c.c.}$ $L_i = 0 \mu\text{H}$ $C_i = 1,0 \text{ nF}$		Ingresso singolo e doppio
$V_{\text{max}} = 37 \text{ V c.c.}$	$U_i = 37 \text{ V c.c.}$	$P_i = 851 \text{ mW per canale}$	T4	185 °F (85 °C)
			T5	158 °F (70 °C)
			T6	131 °F (55 °C)
$V_{\text{max}} = 30 \text{ V c.c.}$	$U_i = 30 \text{ V c.c.}$	$P_i = 700 \text{ mW per canale}$	T4	185 °F (85 °C)
			T5	167 °F (75 °C)
			T6	140 °F (60 °C)

Tabella 5-12: Uscita massima del trasmettitore

Ex nA & Ex ec	Un sensore che utilizza tutti i terminali di uscita (41-54)	Sensore che utilizza una serie di terminali di uscita (41-44 o 51-54)
$V_{\text{max}} = 7,2 \text{ V c.c.}$	7,2 V c.c. 12,9 mA 23,3 mW 200 mH 13,5 uF	7,2 V c.c. 7,3 mA 13,2 mW 667 mH 13,5 uF

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. Per tutte le atmosfere potenzialmente esplosive, se la custodia è fatta di materiali non metallici o se è fatta di metallo con uno strato di vernice più spesso di 0,00787402 in. (0,2 mm) (gruppo IIC) o 0,07874016 in. (2 mm) (gruppo IIB, IIA, I) o qualsiasi spessore (gruppo III), le cariche elettrostatiche devono essere evitate.
2. Il trasmettitore deve essere installato in una custodia con un grado di protezione non inferiore a IP54 secondo la norma EN 60079-0, adatta all'applicazione e correttamente installata, ad esempio in una custodia con tipo di protezione Ex n o Ex e.

3. Inoltre, per Ex nA o Ex ec, l'area all'interno della custodia deve essere di grado di inquinamento 2 o migliore, come definito in EN 60664-1.
4. Per EPL Dc, la temperatura superficiale "T" della custodia, per uno strato di polvere con uno spessore massimo di 0,19685039 in. (5 mm), è la temperatura ambiente +20 K.

5.8 Cina

5.8.1 I3 Cina (NEPSI), a sicurezza intrinseca

Certificazione	GYJ21.1036X
Marcature	Ex ia IIC T4/T5/T6 Ga Ex ib [ia Ga] IIC T4/T5/T6 Gb Ex iaD 20 T80 °C/T95 °C/T130 °C Ex ibD [iaD 20]21 T80 °C/T95 °C/T130 °C

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

Per le condizioni speciali, consultare la certificazione.

5.8.2 N3 Cina (NEPSI) Zona 2

Certificazione	GYJ21.1036X
Marcature	Ex nA [ic Gc] IIC T6...T4 Gc Ex ic IIC T6...T4 Gc

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

Per le condizioni speciali fare riferimento alla certificazione.

5.9 Y3 Approvazioni per tag RFID ATEX/IECEx

Certificazione	IECEx EPS 15.0042X, EPS 15 ATEX 1 1011 X
Marcature	II 2G Ex ia IIC T6/T4 Gb, II 2D Ex ia IIC T80/T130C Db

Condizioni per la certificazione

Temperatura di esercizio massima: da -58 °F (-50 °C) a +158 °F (+70 °C)

I tag RFID non devono mai essere esposti a campi elettromagnetici di intensità elevata, in conformità alla norma IEC 60079-14.

Le cariche elettrostatiche devono essere evitate. I tag non devono mai essere utilizzati vicino a processi che generano forti cariche.



⚠ AVVERTIMENTO



Ulteriori avvertenze



La custodia di plastica può presentare un potenziale rischio di ignizione elettrostatica.



Rispetto al trasmettitore, il tag RFID presenta limitazioni per quanto riguarda la temperatura ambiente e le aree di installazione delle zone (Zone 1 e 21).

5.10 Dichiarazione di conformità

	EU Declaration of Conformity No: RMD 1160 Rev. B	
<p>We,</p> <p>Rosemount, Inc. 6021 Innovation Boulevard Shakopee, MN 55379-4676 USA</p>		
<p>declare under our sole responsibility that the product,</p> <p>Rosemount™ 248R, 644R, 644T Temperature Transmitters with RK Option Code</p>		
<p>manufacturer,</p> <p>Rosemount, Inc. 6021 Innovation Boulevard Shakopee, MN 55379-4676 USA</p>		
<p>to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of the European Union Directives, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.</p> <p>Assumption of conformity is based on the application of the harmonized standards and, when applicable or required, a European Union notified body certification, as shown in the attached schedule.</p>		
 _____ (signature)		Vice President of Global Quality _____ (function)
Mark Lee _____ (name)		August 30, 2021 _____ (date of issue)
Page 1 of 2		

	<h2 style="margin: 0;">EU Declaration of Conformity</h2> <p style="margin: 0;">No: RMD 1160 Rev. B</p>	
<p>ATEX Directive (2014/34/EU)</p>		
<p>DEKRA 21ATEX0003X – Intrinsic Safety Certificate Equipment Group II Category 1 G (Ex ia IIC T6...T4 Ga) Equipment Group II Category 2(1) G (Ex ib [ia Ga] IIC T6...T4 Gb) Equipment Group II Category 1 D (Ex ia IIIC Da) Equipment Group I Category M1 (Ex ia I Ma)</p>		
<p>DEKRA 21ATEX0004X – Zone 2 Certificate Equipment Group II Category 3 G (Ex nA IIC T6...T4 Gc) Equipment Group II Category 3 G (Ex ec IIC T6...T4 Gc) Equipment Group II Category 3 G (Ex ic IIC T6...T4 Gc) Equipment Group II Category 3 D (Ex ic IIIC Dc)</p>		
<p>Hamonized 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 60079-7:2015+A1:2018, EN 60079-11:2012, EN 60079-15:2010</p>		
<p>EMC Directive (2014/30/EU) Harmonized Standard: EN 61326-1:2013</p>		
<p>RoHS Directive (2011/65/EU) Harmonized Standard: EN 50581:2012</p>		
<p>ATEX Notified Bodies DEKRA Certification B.V. [Notified Body Number: 0344] Meander 1051, 6825 MJ Arnhem P.O. Box 5185 6802 ED Arnhem The Netherlands</p>		
<p>ATEX Notified Body for Quality Assurance SGS FIMKO OY [Notified Body Number: 0598] Takomotie 8 FI-00380 HELSINKI Finland</p>		
<p>Page 2 of 2</p>		

	Dichiarazione di conformità UE N°: RMD 1160 Rev. B	
Il costruttore,		
Rosemount, Inc. 6021 Innovation Boulevard Shakopee, MN 55379-4676 USA		
dichiariamo, sotto la nostra esclusiva responsabilità, che il prodotto,		
Trasmittitori di temperatura 248R, 644R, 644T Rosemount™ con codice opzione RK		
produttore,		
Rosemount, Inc. 6021 Innovation Boulevard Shakopee, MN 55379-4676 USA		
oggetto della presente dichiarazione, è conforme a quanto previsto nelle direttive dell'Unione Europea, compresi gli emendamenti più recenti, come riportato nella scheda 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.		
_____ (firma)	Vice Presidente, Qualità globale _____ (funzione)	
Mark Lee _____ (nome)	_____ (data di pubblicazione)	
Pagina 1 di 2		

	Dichiarazione di conformità UE	
N°: RMD 1160 Rev. B		
Direttiva ATEX (2014/34/UE)		
DEKRA 21ATEX0003X – Certificazione a sicurezza intrinseca Attrezzatura Gruppo II, Categoria 1 G (Ex ia IIC T6...T4 Ga) Gruppo di apparecchiature II Categoria 2(1) G (Ex ib [ia Ga] IIC T6...T4 Gb) Gruppo di apparecchiature II Categoria 1 D (Ex ia IIIC Da) Apparecchiatura Gruppo I, Categoria M1 (Ex ia I Ma)		
DEKRA 21ATEX0004X – Certificazione Zona 2 Gruppo di apparecchiature II Categoria 3 G (Ex nA IIC T6...T4 Gc) Gruppo di apparecchiature II Categoria 3 G (Ex ec IIC T6...T4 Gc) Gruppo di apparecchiature II Categoria 3 G (Ex ic IIC T6...T4 Gc) Gruppo di apparecchiature II Categoria 3 D (Ex ic IIIC Dc)		
Norme armonizzate: EN 60079-0:2012+A11: 2013 (una revisione rispetto alla EN IEC 60079-0:2013, che è armonizzata, non mostra cambiamenti significativi rilevanti per questa apparecchiatura, quindi la EN 60079-0:2012_A11:2013 continua a rappresentare lo "stato dell'arte"), EN 60079-7:2015+A1:2018, EN 60079-11:2012, EN 60079-15:2010		
Direttiva EMC (2014/30/UE) Norma armonizzata: EN 61326-1:2013		
Direttiva RoHS (2011/65/UE) Norma armonizzata: EN 50581:2012		
Organismi notificati per ATEX DEKRA Certification B.V. [numero ente accreditato: 0344] Meander 1051, 6825 MJ Arnhem P.O. Box 5185 6802 ED Arnhem Paesi Bassi		
Organismo notificato ATEX per garanzia di qualità SGS FIMKO OY [numero organismo notificato: 0598] Takomotie 8 FI-00380 HELSINKI Finlandia		
Pagina 2 di 2		

6 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 248R
List of 248R 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	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	端子螺钉 Terminal Screws



Guida rapida
00825-0302-4825, Rev. BD
Giugno 2024

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

©2024 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.