

Trasmittitore di temperatura per montaggio su binario Rosemount™ 248

con opzione RK e protocollo HART® 7



Sommario

Informazioni sulla guida.....	3
Installazione.....	5
Configurazione.....	8
Montaggio del trasmettitore.....	10
Certificazioni di prodotto.....	12
RoHS Cina.....	27

1 Informazioni sulla guida

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

1.1 Messaggi di sicurezza

▲ AVVERTIMENTO

Esplosioni

Le esplosioni possono causare lesioni gravi o mortali.

L'installazione del dispositivo in un'area esplosiva deve essere in accordo con norme, codici e pratiche locali, nazionali e internazionali appropriate.

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

Perdite di processo

Le perdite di processo possono causare lesioni gravi o mortali.

Installare e serrare i pozzi termometrici ed 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 scosse elettriche.

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. Su 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 per tutti i sistemi utilizzati nella struttura.

2 Installazione

2.1 Messaggi di sicurezza

Le procedure e le istruzioni descritte in questo capitolo possono richiedere precauzioni particolari per garantire la sicurezza del personale che le esegue. Le informazioni relative a questioni che possono causare problemi di sicurezza sono contrassegnate da un simbolo di avvertenza (⚠). Si prega di fare riferimento alle seguenti avvertenze prima di eseguire una procedura preceduta da questo simbolo.

⚠ AVVERTIMENTO

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

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

Le esplosioni possono causare lesioni gravi o mortali.

Non rimuovere i coperchi della custodia in atmosfere esplosive quando il circuito è sotto tensione.

Prima di effettuare il collegamento di un comunicatore portatile in un'atmosfera esplosiva, controllare che gli strumenti siano installati secondo le tipologie di cablaggio in area a sicurezza intrinseca o a prova di accensione.

Accertarsi che l'atmosfera di esercizio del trasmettitore sia conforme alle certificazioni per aree pericolose pertinenti.

Per essere conformi ai requisiti a prova di esplosione, tutti i coperchi della testa di connessione devono essere completamente serrati.

Le perdite di processo possono causare lesioni gravi o mortali.

Non rimuovere il pozzo termometrico quando è in funzione.

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

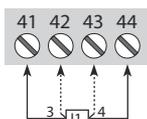
Le scosse elettriche possono causare infortuni gravi o mortali.

Prestare estrema attenzione durante il contatto con conduttori e terminali.

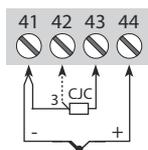
2.2 Collegamenti

Ingresso singolo

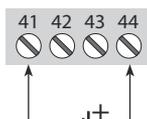
2 w / 3 w / 4 w RTD
o lin. R



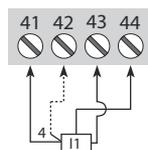
TC (CJC interno o
esterno 2 w / 3 w /
4 w CJC⁽¹⁾)



mV



Potenziometro da
3 w / 4 w



- (1) Quando si utilizza l'ingresso della termocoppia, il trasmettitore può essere configurato per CJC costante, interno o esterno tramite un sensore Pt100 o Ni100. Questo deve essere selezionato durante la configurazione del dispositivo.

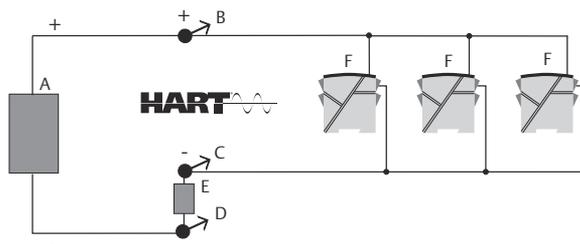
2.3 Modalità multidrop

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

Il comunicatore HART o un modem HART possono essere collegati 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 essere collegato, ogni trasmettitore deve essere configurato con un numero unico da 1 a 63. Se due trasmettitori sono configurati con lo stesso numero, entrambi saranno esclusi. I trasmettitori devono essere programmati per la modalità multidrop (con un segnale di uscita fisso di 4 mA). La corrente massima nel circuito è quindi di 252 mA.



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

3 Configurazione

3.1 Messaggi di sicurezza

Le procedure e le istruzioni descritte in questo capitolo possono richiedere precauzioni particolari per garantire la sicurezza del personale che le esegue. Le informazioni relative a questioni che possono causare problemi di sicurezza sono contrassegnate da un simbolo di avvertenza (⚠). Si prega di fare riferimento alle seguenti avvertenze prima di eseguire una procedura preceduta da questo simbolo.

⚠ AVVERTIMENTO

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

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

Le esplosioni possono causare lesioni gravi o mortali.

Non rimuovere i coperchi della custodia in atmosfere esplosive quando il circuito è sotto tensione.

Prima di effettuare il collegamento di un comunicatore portatile in un'atmosfera esplosiva, controllare che gli strumenti siano installati secondo le tipologie di cablaggio in area a sicurezza intrinseca o a prova di accensione.

Accertarsi che l'atmosfera di esercizio del trasmettitore sia conforme alle certificazioni per aree pericolose pertinenti.

Per essere conformi ai requisiti a prova di esplosione, tutti i coperchi della testa di connessione devono essere completamente serrati.

Le perdite di processo possono causare lesioni gravi o mortali.

Non rimuovere il pozzo termometrico quando è in funzione.

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

Le scosse elettriche possono causare infortuni gravi o mortali.

Prestare estrema attenzione durante il contatto con conduttori e terminali.

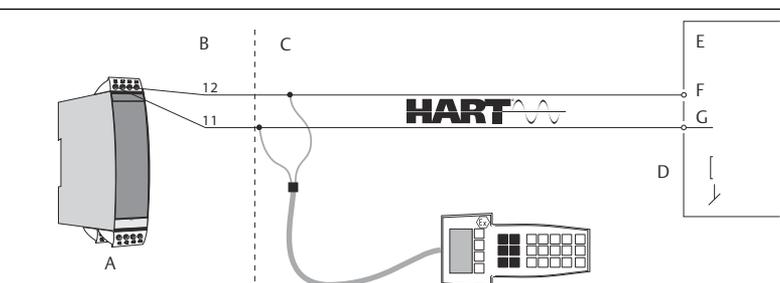
3.2 Metodi di configurazione

Il dispositivo può essere configurato nei seguenti modi:

- Con un comunicatore HART® con il driver DDL di Emerson
- Tramite framework di programmazione (per esempio AMS Device Manager, DCS, PACTware™)

Comunicatore HART

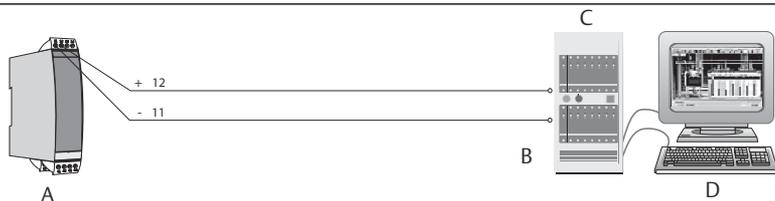
Per accedere a comandi specifici del prodotto, il comunicatore HART deve essere caricato con driver DDL di Emerson. Questo può essere ordinato tramite il gruppo FieldComm o Emerson.



- A. Trasmittitore Rosemount
- 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

Supporto per la tecnologia EDD e FDT[®]/DTM[™], che offre configurazione e monitoraggio tramite i relativi sistemi DCS/gestione delle risorse e pacchetti di gestione supportati (ad esempio PACTware).



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

4 Montaggio del trasmettitore

4.1 Trasmittitore 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 morsettiera
- Una testa di connessione integrata
- Un'estensione standard
- Un pozzetto termometrico filettato

Per informazioni dettagliate su sensori e accessori di montaggio, consultare il [Bollettino tecnico](#) relativo ai sensori metrici.

4.1.1 Montaggio del dispositivo

Per completare il montaggio:

Procedura

1. Montare il trasmettitore su una guida o un pannello adatto.
2. Fissare il pozzo termometrico al tubo o alla parete del contenitore del 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. I coperchi della custodia devono essere completamente inseriti in modo da soddisfare i requisiti a prova di esplosione.
6. Far passare i conduttori del sensore dal gruppo del sensore al trasmettitore.
7. Collegare i conduttori di alimentazione e del sensore al trasmettitore. Evitare il contatto con conduttori e terminali.

4.2 Trasmittitore 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 dettagliate su sensori e accessori di montaggio, consultare il [Bollettino tecnico](#) relativo ai sensori metrici Rosemount.

4.2.1 Assemblare il dispositivo

Per completare il montaggio:

Procedura

1. Montare il trasmettitore su una guida o un pannello adatto.
2. Fissare il pozzo termometrico al tubo o alla parete del contenitore del processo. Installare e serrare il pozzo termometrico prima di applicare pressione.
3. Collegare gli adattatori ed i nippoli di estensione necessari. Sigillare le filettature dei nippoli e degli adattatori con nastro di silicone.
4. Girare il sensore nel pozzetto termometrico. Installare tenute di scarico se necessario in caso di ambienti particolarmente 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. I coperchi della custodia devono essere completamente serrati per garantire conformità ai requisiti della certificazione a prova di esplosione.
9. Collegare i conduttori di alimentazione e del sensore al trasmettitore. Evitare il contatto con conduttori e terminali.

5 Certificazioni di prodotto

Rev: 1.1

5.1 Informazioni sulle Direttive europee

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 all'indirizzo [Emerson.com/Rosemount](https://www.emerson.com/Rosemount).

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 elettrici, meccanici e di protezione contro gli incendi di base 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 delle apparecchiature in Nord America

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 USA

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

Certifica- to	80072530
Standard	UL Std No 913 Ed. 8, UL 60079-0 Ed. 5, UL 60079-11 Ed. 6, UL 60079-15 Ed. 4, UL 61010-1 Ed. 3
Marcatu- re	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 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: $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$	U_i : 30 V c.c.	T4: $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$
I_i : 120 mA	T5: $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	I_i : 100 mA	T5: $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +75\text{ °C}$
P_i : 900 mW	T6: $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$	P_i : 750 mW	T6: $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$
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: $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$ T5: $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$ T6: $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$
30 V c.c. max.	T4: $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$ T5: $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +75\text{ °C}$ T6: $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$
NIFW $V_{max} = 30\text{ V c.c.}$, $C_i = 1\text{ nF}$, $L_i = 0$	T4: $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$ T5: $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +75\text{ °C}$ T6: $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. Installare secondo il disegno di installazione 00248-8000 come appropriato.
2. Installare in conformità con il National Electrical Code (NEC) per gli Stati Uniti e in conformità con il Canadian Electrical Code (CEC) per il Canada.
3. Il trasmettitore deve essere installato in un contenitore adatto per soddisfare i codici di installazione stipulati nel Canadian Electrical Code (CEC) o per gli Stati Uniti il National Electrical Code (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

Certificato:	80072530
Norme:	CSA C22.2 N. 157-92 (R2012), CAN/CSA C22.2 N. 60079-0:11, CAN/CSA C22.2 N. 60079-11:11, CAN/CSA C22.2 N. 60079-15:12, CSA 61010-1-12
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 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: $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$	U_i : 30 V c.c.	T4: $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$
I_i : 120 mA	T5: $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	I_i : 100 mA	T5: $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +75\text{ °C}$
P_i : 900 mW	T6: $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$	P_i : 750 mW	T6: $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$
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
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: $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$ T5: $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$ T6: $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$
30 V c.c. max.	T4: $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$ T5: $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +75\text{ °C}$ T6: $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$
NIFW $V_{max} = 30\text{ V c.c.}$, $C_i = 1\text{ nF}$, $L_i = 0$	T4: $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$ T5: $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +75\text{ °C}$ T6: $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. Installare secondo il disegno di installazione 00248-8000 come appropriato.
2. Installare in conformità con il National Electrical Code (NEC) per gli Stati Uniti e in conformità con il Canadian Electrical Code (CEC) per il Canada.
3. Il trasmettitore deve essere installato in un contenitore adatto per soddisfare i codici di installazione stipulati nel Canadian Electrical Code (CEC) o per gli Stati Uniti il National Electrical Code (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.

5.6 Europa

5.6.1 I1 ATEX, a sicurezza intrinseca

Certificato: DEKRA 21ATEX0003X

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

Marcature: Ⓢ II 1 G Ex ia IIC T6...T4 Ga

II 2(1) G Ex ib [ia Ga] IIC T6...T4 Gb

II 1 D Ex ia IIIC Da

I 1 M Ex ia I Ma

se installato secondo il disegno di controllo 00248-8001

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 di seguito	P _o : 13,2 mW

Parametri di ingresso (terminali di alimentazione)	Parametri di uscita (terminali dei sensori)
L_i : 0 uH	L_o : 667 mH
C_i : 1,0 nF	C_o : 13,5 uF

Pi per canale	Classe di temperatura	Temperatura ambiente massima
900 mW	T6	+50 °C
	T5	+65 °C
	T4	+85 °C
750 mW	T6	+55 °C
	T5	+70 °C
	T4	+85 °C
610 mW	T6	+60 °C
	T5	+75 °C
	T4	+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 0,2 mm (gruppo IIC) o 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 Da, la temperatura superficiale "T" della custodia, per uno strato di polvere con uno spessore massimo di 5 mm, è la temperatura ambiente +20 K.

5.6.2 N1 ATEX, Zona 2

Certificato: DEKRA 21ATEX0004X

Norme: EN60079-0:2012+A11:2013, EN60079-7:2015+A1:2018, EN60079-11:2012, EN60079-15:2010

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

se installato secondo il disegno di controllo 00248-8001

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 $U_i = 48 \text{VDC}$ $L_i = 0 \mu\text{H}$ $C_i = 1,0 \text{nF}$		Ingresso singolo e doppio
$V_{\text{max}} = 37 \text{VDC}$	$U_i = 37 \text{VDC}$	$P_i = 851 \text{mW}$ per canale	T4	+85 °C
			T5	+70 °C
			T6	+55 °C
$V_{\text{max}} = 30 \text{VDC}$	$U_i = 30 \text{VDC}$	$P_i = 700 \text{mW}$ per canale	T4	+85 °C
			T5	+75 °C
			T6	+60 °C

Tabella 5-7: Uscita massima del trasmettitore

Ex nA & Ex ec	Ex ic
$V_{\text{max}} = 7,2 \text{VDC}$	$U_o = 7,2 \text{VDC}$ $I_o = 7,3 \text{mA}$ $P_o = 13,2 \text{mW}$ $L_o = 667 \text{mH}$ $C_o = 13,5 \mu\text{F}$

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 0,2 mm (gruppo IIC) o 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 5 mm, è la temperatura ambiente +20 K.

5.7 Certificazioni internazionali

5.7.1 I7 IECEx, a sicurezza intrinseca

Certificato IECEx DEK 21.0002X

Norme IEC 60079-0:2011, IEC 60079-11:2011

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

se installato secondo il disegno di controllo 00248-8002

Parametri di ingresso (terminali di alimentazione)	Parametri di uscita (terminali dei sensori)
U_i : 30 VDC	U_o : 7,2 V c.c.
I_i : 120 mA	I_o : 7,3 mA
P_i : Vedere la tabella di seguito	P_o : 13,2 Mw
L_i : 0 uH	L_o : 667 mH
C_i : 1,0 nF	C_o : 13,5 uF

Pi per canale	Classe di temperatura	Temperatura ambiente massima
900 mW	T6	+50 °C
	T5	+65 °C
	T4	+85 °C
750 mW	T6	+55 °C
	T5	+70 °C
	T4	+85 °C
610 mW	T6	+60 °C
	T5	+75 °C
	T4	+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 0,2 mm (gruppo IIC) o 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 Da, la temperatura superficiale "T" della custodia, per uno strato di polvere con uno spessore massimo di 5 mm, è la temperatura ambiente +20 K.

5.7.2 N7 IECEx, Zona 2

Certificato: IECEx DEK 21.0002X**Norme:** IEC 60079-0:2011, IEC 60079-7:2017, IEC 60079-11:2011, IEC 60079-15:2010**Marcature:** Ex nA IIC T6...T4 Gc

Ex ec IIC T6...T4 Gc

Ex ic IIC T6...T4 Gc

Ex ic IIIC Dc

se installato secondo il disegno di controllo 00248-8002

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 $U_i = 48 \text{VDC}$ $L_i = 0 \mu\text{H}$ $C_i = 1,0 \text{nF}$		Ingresso singolo e doppio
$V_{\text{max}} = 37 \text{VDC}$	$U_i = 37 \text{VDC}$	$P_i = 851 \text{mW}$ per canale	T4	+85 °C
			T5	+70 °C
			T6	+55 °C
$V_{\text{max}} = 30 \text{VDC}$	$U_i = 30 \text{VDC}$	$P_i = 700 \text{mW}$ per canale	T4	+85 °C
			T5	+75 °C
			T6	+60 °C

Tabella 5-8: Uscita massima del trasmettitore

Ex nA & Ex ec	Ex ic
V _{max} = 7,2 VDC	U _o = 7,2 VDC I _o = 7,3 mA P _o = 13,2 mW L _o = 667 mH C _o = 13,5 μF

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 0,2 mm (gruppo IIC) o 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 5 mm, è la temperatura ambiente +20 K.

5.8 Cina

5.8.1 I3 Cina (NEPSI), a sicurezza intrinseca

Certificato GYJ21.1036X**Norme** GB3836.1-2010, GB3836.4-2010, GB3836.20-2010, GB12476.1-2013, GB12476.4-2010

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 fare riferimento alla certificazione.

5.8.2 N3 Cina (NEPSI) Zona 2

Certificato GYJ21.1036X

Norme GB3836.1-2010, GB3836.4-2010, GB3836.8-2014,
GB3836.20-2010

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 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) Hamonized Standard: EN 61326-1:2013</p>		
<p>RoHS Directive (2011/65/EU) Hamonized 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,		
Trasmettitori 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	端子螺钉 Terminal Screws



Guida rapida
00825-0302-4825, Rev. BA
Giugno 2022

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

©2022 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®