

Trasmittitore di temperatura per montaggio su binario Rosemount™ 248

con opzione RK e protocollo HART® 7



Caratteristiche e vantaggi

Il trasmettitore di temperatura di base offre una soluzione economicamente vantaggiosa per i punti di monitoraggio della temperatura

- Protocollo HART®/4–20 mA
- Funzionalità di sensore singolo con ingressi sensore universali (RTD, T/C, mV, ohm).
- Corrispondenza trasmettitore-sensore con costanti Callendar Van Dusen
- Soddisfa le informazioni diagnostiche conformi alle norme NAMUR NE21, NE43, NE44, NE89 e NE107.



Il design del trasmettitore standard fornisce prestazioni flessibili e affidabili in ambienti di processo

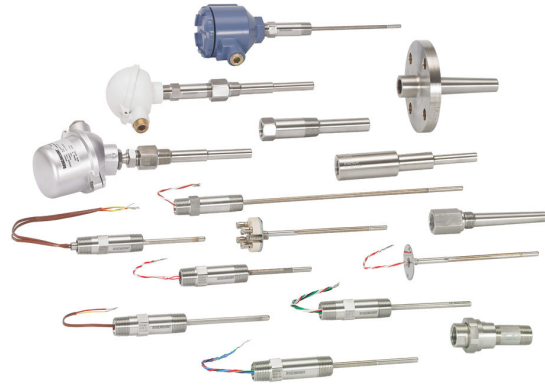
- Offre maggiore accuratezza di misura e affidabilità rispetto al collegamento diretto di un sensore al sistema di controllo digitale con costi di installazione complessivi inferiori
- La stabilità nominale di un anno consente di ridurre i costi di manutenzione
- La diagnostica del sensore per il rilevamento di interruzioni o cortocircuiti permette di rilevare problemi nel circuito del sensore
- La compensazione delle temperature ambiente migliora le prestazioni del trasmettitore

Sommario

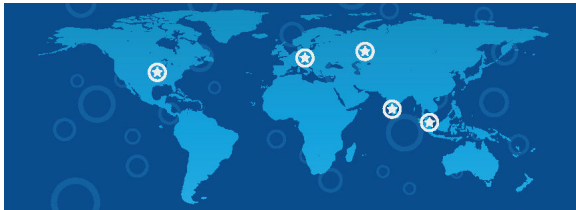
Caratteristiche e vantaggi.....	2
Informazioni per l'ordine.....	4
Caratteristiche tecniche	7
Certificazioni di prodotto.....	22
Disegni dimensionali.....	31

Vantaggi di una soluzione per punto completa con la misura della temperatura Rosemount

- Per integrare l'offerta di trasmettitori Rosemount, Emerson offre una serie di termoresistenze RTD, termocoppie e pozzi termometrici grazie ai quali è possibile ottenere l'eccellenza di durata e affidabilità tipica di Rosemount in applicazioni di rilevamento della temperatura.



Uniformità globale e supporto locale dalle diverse sedi produttive Rosemount Temperature in tutto il mondo



- Consulenti esperti di strumentazione aiutano a scegliere il prodotto giusto per qualsiasi applicazione di temperatura e consigliano le migliori pratiche di installazione.
- Una vasta rete globale di personale addetto al servizio e all'assistenza Emerson può essere disponibile sul posto quando e dove richiesto.
- La produzione di classe mondiale permette di avere prodotti globali uniformi da ogni stabilimento di produzione e la capacità di rispondere alle esigenze di qualsiasi progetto, grande o piccolo.

Accesso ai dati quando necessario grazie agli asset tag

I dispositivi nuovi vengono consegnati con un asset tag con codice QR univoco che consente di accedere a dati serializzati direttamente dal dispositivo. Grazie a questa funzionalità è possibile:

- Accedere a disegni, schemi, documentazione tecnica e dati per risoluzione dei problemi dei dispositivi nel proprio account MyEmerson.
- Ridurre la durata media delle riparazioni e garantire l'efficienza.
- Essere certi di individuare il dispositivo corretto.
- Eliminare il lungo processo di individuazione e trascrizione delle targhette dati per visualizzare le informazioni sull'asset.

Informazioni per l'ordine

Configuratore di prodotto online

Molti prodotti possono essere configurati online utilizzando il Configuratore di prodotti. Per avviare la procedura selezionare il pulsante **Configure (Configura)** oppure visitare il nostro [sito web](#). Le funzioni di logica e di convalida continua integrate in questo strumento consentono di configurare i prodotti con maggiore rapidità e accuratezza.

Codici modello

I codici modello contengono i dettagli relativi a ciascun prodotto. I codici modello variano; un esempio di un codice modello tipico è mostrato in [Figura 1](#).

Figura 1: Esempio di codice di modello

3144P D1 A 1 NA M5 DA1 Q4
 1 **2**

1. Componenti di modelli richiesti (opzioni disponibili sulla maggior parte dei modelli)
2. Opzioni aggiuntive (diverse caratteristiche e funzioni che possono essere aggiunte ai prodotti)

Caratteristiche tecniche ed opzioni

Per ulteriori dettagli sulle singole configurazioni, fare riferimento alla sezione Caratteristiche tecniche ed opzioni. L'acquirente dell'apparecchiatura deve occuparsi delle specifiche e della selezione dei materiali del prodotto, o dei componenti. Per ulteriori informazioni, vedere la sezione Selezione materiali.

Componenti del modello richiesti

Modello

Codice	Descrizione
248	Trasmittitore di temperatura

Tipo di trasmettitore

Codice	Descrizione
R	Montaggio su guida, ingresso sensore singolo

Uscita

Codice	Descrizione
A	4-20 mA con segnale digitale basato su protocollo HART®

Certificazioni di prodotto

Codice	Descrizione	
NA	Senza certificazione	
I5	USA, a sicurezza intrinseca, a prova di accensione	
I6	Canada, a sicurezza intrinseca	
I1	ATEX, a sicurezza intrinseca	
N1	ATEX, tipo n	
I7	IECEX, a sicurezza intrinseca	
N7	IECEX, tipo n	
I3	Cina, a sicurezza intrinseca	
N3	Cina, tipo n	

Versione trasmettitore HART® per montaggio su binario

Codice	Descrizione	
RK ⁽¹⁾	Trasmettitore HART 7 per montaggio su guida	

(1) Questo documento riguarda i dispositivi dotati di questa opzione.

Opzioni aggiuntive

Configurazione software

Codice	Descrizione	
C1	Configurazione personalizzata di data, descrittore e messaggio (allegare all'ordine il Bollettino tecnico di configurazione)	

Configurazione del livello di allarme

Codice	Descrizione	
A1	Livelli di saturazione e di allarme NAMUR, allarme alto	
CN	Livelli di saturazione e di allarme NAMUR, allarme basso	

Trim del sensore

Codice	Descrizione	
C2	Corrispondenza del sensore del trasmettitore - trim al programma di calibrazione RTD Rosemount specifico (costanti CVD)	

Calibrazione a 5 punti

Codice	Descrizione	
C4	Calibrazione a 5 punti (usare codice opzione Q4 per generare un certificato di calibrazione)	

Certificato di calibrazione

Codice	Descrizione	
Q4	Certificato di calibrazione (calibrazione a 3 punti)	

Filtro di linea

Codice	Descrizione	
F5	Filtro di tensione di linea 50 Hz	
F6	Filtro di tensione di linea da 60 Hz	

Garanzia prodotto estesa

Codice	Descrizione	
WR3	Garanzia limitata di 3 anni	
WR5	Garanzia limitata di 5 anni	

Caratteristiche tecniche

Condizioni ambientali

Gamma della temperatura ambiente di esercizio	Standard: Da -50 a +85 °C
Temperatura di stoccaggio	Da -50 a +85 °C
Temperatura di calibrazione	23...25 °C
Umidità	< umidità relativa al 99% (senza cond.)
Grado di protezione	IP20

Caratteristiche meccaniche

Dimensioni (A x L x P)	109 x 23,5 x 104 mm
Peso, ingresso singolo	150 g
Dimensione del cablaggio massimo	Filo intrecciato da 0,13...2,08 mm ² /AWG 26...14
coppia dei terminali a vite	0,5 Nm
Vibrazione: IEC 60068-2-6	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2...25 Hz: ±1,6 mm ■ 25...100 Hz: ±4 g

Specifiche comuni

Tensione di alimentazione, CC	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aree sicure del modello 248R Rosemount: 7,5⁽¹⁾...48⁽²⁾V c.c. ■ Certificazione per aree pericolose 248R Rosemount: 7,5⁽¹⁾...30⁽²⁾V c.c.
Tensione di alimentazione minima aggiuntiva quando si utilizzano terminali di prova	0,8V
Massima dissipazione di potenza interna	≤ 850 mW per canale
Resistenza di carico minima a > alimentazione a 37 V	(tensione di alimentazione – 37)/23 mA
Tensione di isolamento, test/funzionamento	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aree sicure del modello 248R Rosemount: 2,5 kVCA/55 V CA ■ Certificazione per aree pericolose 248R Rosemount: 2,5 kV CA/42 V CA
Protezione delle polarità	Tutti gli ingressi e le uscite
Protezione della scrittura	Ponticello o software
Tempo di riscaldamento	< 5 minuti
Tempo di avvio	< 2,75 secondi
Programmazione	Protocollo HART®
Rapporto segnale/rumore	> 60 dB
Stabilità a lungo termine, migliore di	<ul style="list-style-type: none"> ■ ±0,05% del campo tarato/anno ■ ±0,18% del campo tarato/5 anni

Tempo di risposta	70 ms
Smorzamento programmabile	0...60 s
Dinamica del segnale, input	24 bit
Dinamica del segnale, output	18 bit
Effetto della tensione di alimentazione Variazione	< 0,005% di span/V c.c.

(1) La tensione di alimentazione minima deve essere quella misurata ai terminali del Rosemount 248R (cioè devono essere considerate tutte le cadute esterne)

(2) Assicurarsi di proteggere il dispositivo dalle sovratensioni usando un alimentatore adatto o installando dispositivi di protezione dalle sovratensioni.

Accuratezza in ingresso

Tabella 1: Accuratezza del trasmettitore 248R Rosemount

Opzioni di sensori	Riferimento del sensore	α	Campi di ingresso		Campo tarato minimo ⁽¹⁾		Accuratezza digitale ⁽²⁾		Accuratezza D/A ⁽³⁾	
			°C	°F	°C	°F	°C	°F	% campo tarato	
Termoresistenze a 2, 3 e 4 fili	Pt 10	IEC 60751	0,003851	Da -200 a 850	Da -328 a 1562	10	18	±0,80	±1,44	± 0,10%
		JIS C 1604-8	0,003916	Da -200 a 649	Da -328 a 1200					
		GOST 6651-2009	0,003910	Da -200 a 850	Da -328 a 1562					
Pt 20	IEC 60751	0,003851	Da -200 a 850	Da -328 a 1562	10	18	±0,40	±0,72	± 0,10%	
	JIS C 1604-8	0,003916	Da -200 a 649	Da -328 a 1200						
	GOST 6651-2009	0,003910	Da -200 a 850	Da -328 a 1562						
Pt 50	IEC 60751	0,003851	Da -200 a 850	Da -328 a 1562	10	18	±0,40	±0,72	± 0,10%	
	JIS C 1604-8	0,003916	Da -200 a 649	Da -328 a 1200						
	GOST 6651-2009	0,003910	Da -200 a 850	Da -328 a 1562						
Pt 100	IEC 60751	0,003851	Da -200 a 850	Da -328 a 1562	10	18	±0,20	±0,36	± 0,10%	
	JIS C 1604-8	0,003916	Da -200 a 649	Da -328 a 1200						
	GOST 6651-2009	0,003910	Da -200 a 850	Da -328 a 1562						
Pt 200	IEC 60751	0,003851	Da -200 a 850	Da -328 a 1562	10	18	±0,44	±0,79	± 0,10%	

Tabella 1: Accuratezza del trasmettitore 248R Rosemount (continua)

	JIS C 1604-8	0,003916	Da -200 a 649	Da -328 a 1200					
	GOST 6651-2009	0,003910	Da -200 a 850	Da -328 a 1562					
Pt 500	IEC 60751	0,003851	Da -200 a 850	Da -328 a 1562	10	18	±0,28	±0,50	± 0,10%
	JIS C 1604-8	0,003916	Da -200 a 649	Da -328 a 1200					
	GOST 6651-2009	0,003910	Da -200 a 850	Da -328 a 1562					
Pt 1000	IEC 60751	0,003851	Da -200 a 850	Da -328 a 1562	10	18	±0,23	±0,41	± 0,10%
	JIS C 1604-8	0,003916	Da -200 a 649	Da -328 a 1200					
	GOST 6651-2009	0,003910	Da -200 a 850	Da -328 a 1562					
Pt 2000	IEC 60751	0,003851	Da -200 a 850	Da -328 a 1562	10	18	±0,40	±0,72	± 0,10%
	JIS C 1604-8	0,003916	Da -200 a 649	Da -328 a 1200					
	GOST 6651-2009	0,003910	Da -200 a 850	Da -328 a 1562					
Pt 10000	IEC 60751	0,003851	Da -200 a 850	Da -328 a 1562	10	18	±0,40	±0,72	± 0,10%
	JIS C 1604-8	0,003916	Da -200 a 649	Da -328 a 1200					
	GOST 6651-2009	0,003910	Da -200 a 850	Da -328 a 1562					
Ni 10	DIN 43760-1987	0,006180	Da -60 a 250	Da -76 a 482	10	18	±1,60	±2,88	± 0,10%
	GOST 6651-2009/ OIML R84:2003	0,006170	Da -60 a 180	Da -76 a 356					
Ni 20	DIN 43760-1987	0,006180	Da -60 a 250	Da -76 a 482	10	18	±0,80	±1,44	± 0,10%
	GOST 6651-2009/ OIML R84:2003	0,006170	Da -60 a 180	Da -76 a 356					
Ni 50	DIN 43760-1987	0,006180	Da -60 a 250	Da -76 a 482	10	18	±0,32	±0,58	± 0,10%
	GOST 6651-2009/ OIML R84:2003	0,006170	Da -60 a 180	Da -76 a 356					

Tabella 1: Accuratezza del trasmettitore 248R Rosemount (continua)

Ni 100	DIN 43760-1987	0,006180	Da -60 a 250	Da -76 a 482	10	18	±0,20	±0,36	± 0,10%
	GOST 6651-2009/ OIML R84:2003	0,006170	Da -60 a 180	Da -76 a 356					
Ni 120	DIN 43760-1987	0,006180	Da -60 a 250	Da -76 a 482	10	18	±0,20	±0,36	± 0,10%
	GOST 6651-2009/ OIML R84:2003	0,006170	Da -60 a 180	Da -76 a 356					
Ni 200	DIN 43760-1987	0,006180	Da -60 a 250	Da -76 a 482	10	18	±0,20	±0,36	± 0,10%
	GOST 6651-2009/ OIML R84:2003	0,00617	Da -60 a 180	Da -76 a 356					
Ni 500	DIN 43760-1987	0,006180	Da -60 a 250	Da -76 a 482	10	18	±0,20	±0,36	± 0,10%
	GOST 6651-2009/ OIML R84:2003	0,006170	Da -60 a 180	Da -76 a 356					
Ni 1000	DIN 43760-1987	0,006180	Da -60 a 250	Da -76 a 482	10	18	±0,20	±0,36	± 0,10%
	GOST 6651-2009/ OIML R84:2003	0,006170	Da -60 a 180	Da -76 a 356					
Ni 2000	DIN 43760-1987	0,006180	Da -60 a 250	Da -76 a 482	10	18	±0,20	±0,36	± 0,10%
	GOST 6651-2009/ OIML R84:2003	0,006170	Da -60 a 180	Da -76 a 356					
Ni 10000	DIN 43760-1987	0,006180	Da -60 a 250	Da -76 a 482	10	18	±0,32	±0,58	± 0,10%
	GOST 6651-2009/ OIML R84:2003	0,006170	Da -60 a 180	Da -76 a 356					
Cu 5	Avvolgimento in rame Edison n. 15	0,004270	Da -200 a 260	Da -328 a 500	10	18	±1,6	±2,88	± 0,10%

Tabella 1: Accuratezza del trasmettitore 248R Rosemount (continua)

	GOST 6651-2009/ OIML R84:2003	0,004280	Da -180 a 200	Da -292 a 392					
	GOST 6651-94	0,004260	Da -50 a 200	Da -58 a 392					
Cu 10	Avvolgimento in rame Edison n. 15	0,004270	Da -200 a 260	Da -328 a 500	10	18	±2,00	±3,60	± 0,10%
	GOST 6651-2009/ OIML R84:2003	0,004280	Da -180 a 200	Da -292 a 392					
	GOST 6651-94	0,004260	Da -50 a 200	Da -58 a 392					
Cu 20	Avvolgimento in rame Edison n. 15	0,004270	Da -200 a 260	Da -328 a 500	10	18	±2,00	±3,60	± 0,10%
	GOST 6651-2009/ OIML R84:2003	0,004280	Da -180 a 200	Da -292 a 392					
	GOST 6651-94	0,004260	Da -50 a 200	Da -58 a 392					
Cu 50	Avvolgimento in rame Edison n. 15	0,004270	Da -200 a 260	Da -328 a 500	10	18	±1,34	±2,41	± 0,10%
	GOST 6651-2009/ OIML R84:2003	0,004280	Da -180 a 200	Da -292 a 392					
	GOST 6651-94	0,004260	Da -50 a 200	Da -58 a 392					
Cu 100	Avvolgimento in rame Edison n. 15	0,004270	Da -200 a 260	Da -328 a 500	10	18	±0,67	±1,20	± 0,10%
	GOST 6651-2009/ OIML R84:2003	0,004280	Da -180 a 200	Da -292 a 392					
	GOST 6651-94	0,004260	Da -50 a 200	Da -58 a 392					
Cu 200	Avvolgimento in rame Edison n. 15	0,004270	Da -200 a 260	Da -328 a 500	10	18	±0,67	±1,20	± 0,10%

Tabella 1: Accuratezza del trasmettitore 248R Rosemount (continua)

	GOST 6651-2009/ OIML R84:2003	0,004280	Da -180 a 200	Da -292 a 392					
	GOST 6651-94	0,004260	Da -50 a 200	Da -58 a 392					
Cu 500	Avvolgimento in rame Edi- son n. 15	0,004270	Da -200 a 260	Da -328 a 500	10	18	±0,67	±1,20	± 0,10%
	GOST 6651-2009/ OIML R84:2003	0,004280	Da -180 a 200	Da -292 a 392					
	GOST 6651-94	0,004260	Da -50 a 200	Da -58 a 392					
Cu 1000	Avvolgimento in rame Edi- son n. 15	0,004270	Da -200 a 260	Da -328 a 500	10	18	±0,67	±1,20	± 0,10%
	GOST 6651-2009/ OIML R84:2003	0,004280	Da -180 a 200	Da -292 a 392					
	GOST 6651-94	0,004260	Da -50 a 200	Da -58 a 392					
Opzioni di senso- re	Riferimento del sensore		Campi di ingresso		Minimo campo ta- rabile⁽¹⁾		Accuratezza digita- le⁽²⁾⁽⁴⁾		Accuratezza D/A⁽³⁾
			Termocoppie⁽⁵⁾	°C	°F	°C	°F	°C	°F
Tipo B	IEC60584-1		Da 85 a 160	Da 185 a 320	100	180	±8,00	±14,40	± 0,10%
			Da 160 a 400	Da 320 a 752			±3,00	±5,40	
			Da 400 a 1820	Da 752 a 3308			±1,50	±2,70	
Tipo E	IEC60584-1		Da -200 a 1000	Da -328 a 1832	50	90	±0,40	±0,72	± 0,10%
Tipo J	IEC60584-1		Da -100 a 1.200	Da -148 a 2192	50	90	±0,50	±0,90	± 0,10%
Tipo K	IEC60584-1		Da -180 a 1372	Da -292 a 2.501	50	90	±0,50	±0,90	± 0,10%
Tipo L	DIN 43710		Da -200 a 900	Da -328 a 1652	50	90	±0,70	±1,26	± 0,10%
Tipo Lr	GOST 3044-84		Da -200 a 800	Da -328 a 1472	50	90	±0,50	±0,90	± 0,10%
Tipo N	IEC60584-1		Da -180 a 1300	Da -292 a 2.372	50	90	±0,80	±1,44	± 0,10%

Tabella 1: Accuratezza del trasmettitore 248R Rosemount (continua)

Tipo R	IEC60584-1	Da -50 a 1.760	Da -58 a 3.200	100	180	±1,20	±2,16	± 0,10%
Tipo S	IEC60584-1	Da -50 a 1.760	Da -58 a 3.200	100	180	±1,00	±1,80	± 0,10%
Tipo T	IEC60584-1	Da -200 a 400	Da -328 a 752	50	90	±0,50	±0,90	± 0,10%
Tipo U	DIN 43710	Da -200 a 0	Da -328 a 32	50	90	±0,80	±1,44	± 0,10%
		Da 0 a 600	Da 32 a 1112			±0,70	±1,26	
Tipo W3	ASTM E988-96	Da 0 a 2300	Da 32 a 4172	100	180	±0,60	±1,08	± 0,10%
Tipo W5	ASTM E988-96	Da 0 a 2300	Da 32 a 4172	100	180	±0,40	±0,72	± 0,10%
Altri tipi di ingresso		Campi di ingresso	Minimo campo tarabile ⁽¹⁾	Accuratezza digitale ⁽²⁾⁽⁴⁾		Accuratezza D/A ⁽³⁾ % campo tarato		
Resistenza lineare	Da 0 a 400 Ω	25 Ω		± 0,70 Ω		± 0,10%		
	Da 0 a 100 kΩ							
Potenziometro ⁽⁶⁾	Da 0 a 100%	10%		± 0,005%		± 0,10%		
Ingresso in millivolt	Da -20 a 100 mV	2,5 mV		± 0,030 mV/ °C		± 0,10%		
	Da -100 a 1700 mV	2,5 mV		± 0,100 mV /°C		± 0,10%		
	±800 mV	2,5 mV		± 0,100 mV /°C		± 0,10%		

- (1) Nessuna restrizione di minimo o campo tarato massimo all'interno delle gamme di ingresso. Il campo tarato minimo consigliato mantiene il rumore entro le specifiche di accuratezza con uno smorzamento a zero secondi.
- (2) L'accuratezza digitale pubblicata si applica sull'intero campo di ingresso del sensore. È possibile accedere all'uscita digitale tramite la comunicazione HART[®] o il sistema di controllo Rosemount.
- (3) L'accuratezza analogica totale è la somma delle accuratezze digitali e D/A.
- (4) L'accuratezza digitale è costituita dai valori elencati o dallo 0,01% della lettura, a seconda di quale sia maggiore.
- (5) Precisione digitale totale per la misurazione della termocoppia: somma dell'accuratezza digitale e dell'accuratezza D/A + 0,5 °C (accuratezza della giunzione a freddo).
- (6) Il campo di ingresso per il potenziometro va da 10 Ω a 100 kΩ.

Esempio di accuratezza

Quando si utilizza un ingresso del sensore Pt 100 ($\alpha = 0,00385$) con un campo tarato di 0-100 °C:

- Accuratezza digitale: = ± 0,20 °C
- Accuratezza D/A = ± 0,10% di 100 °C o ± 0,10 °C
- Accuratezza totale = ± 0,30 °C

EMC - influenza dell'immunità < ±0,1% del campo tarato

Immunità EMC estesa (NAMUR NE 21, criterio A, burst) < ±1% del campo tarato

Tabella 2: Effetto della temperatura ambiente

Opzioni di sensore	Riferimento del sensore	α	Campi di ingresso		Effetti della temperatura per 1,0 °C (1,8 °F) di variazione della temperatura ambiente ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾⁽⁴⁾		Effetto D/A
			°C	°F	°C	°F	% campo tarato
Pt 10 Termoresistenze a 2, 3 e 4 fili	IEC 60751	0,003851	Da -200 a 850	Da -328 a 1562	±0,020	±0,0036	± 0,004%
	JIS C 1604-8	0,003916	Da -200 a 649	Da -328 a 1200			
	GOST 6651-2009	0,003910	Da -200 a 850	Da -328 a 1562			
Pt 20	IEC 60751	0,003851	Da -200 a 850	Da -328 a 1562	±0,010	±0,0180	± 0,004%
	JIS C 1604-8	0,003916	Da -200 a 649	Da -328 a 1200			
	GOST 6651-2009	0,003910	Da -200 a 850	Da -328 a 1562			
Pt 50	IEC 60751	0,003851	Da -200 a 850	Da -328 a 1562	±0,004	±0,0072	± 0,004%
	JIS C 1604-8	0,003916	Da -200 a 649	Da -328 a 1200			
	GOST 6651-2009	0,003910	Da -200 a 850	Da -328 a 1562			
Pt 100	IEC 60751	0,003851	Da -200 a 850	Da -328 a 1562	±0,002	±0,0036	± 0,004%
	JIS C 1604-8	0,003916	Da -200 a 649	Da -328 a 1200			
	GOST 6651-2009	0,003910	Da -200 a 850	Da -328 a 1562			
Pt 200	IEC 60751	0,003851	Da -200 a 850	Da -328 a 1562	±0,002	±0,0036	± 0,004%
	JIS C 1604-8	0,003916	Da -200 a 649	Da -328 a 1200			
	GOST 6651-2009	0,003910	Da -200 a 850	Da -328 a 1562			
Pt 500	IEC 60751	0,003851	Da -200 a 850	Da -328 a 1562	±0,002	±0,0036	± 0,004%
	JIS C 1604-8	0,003916	Da -200 a 649	Da -328 a 1200			
	GOST 6651-2009	0,003910	Da -200 a 850	Da -328 a 1562			
Pt 1000	IEC 60751	0,003851	Da -200 a 850	Da -328 a 1562	±0,002	±0,0036	± 0,004%

Tabella 2: Effetto della temperatura ambiente (continua)

	JIS C 1604-8	0,003916	Da -200 a 649	Da -328 a 1200			
	GOST 6651-2009	0,003910	Da -200 a 850	Da -328 a 1562			
Pt 2000	IEC 60751	0,003851	Da -200 a 850	Da -328 a 1562	±0,002	±0,0036	± 0,004%
	JIS C 1604-8	0,003916	Da -200 a 649	Da -328 a 1200			
	GOST 6651-2009	0,003910	Da -200 a 850	Da -328 a 1562			
Pt 10000	IEC 60751	0,003851	Da -200 a 850	Da -328 a 1562	±0,002	±0,0036	± 0,004%
	JIS C 1604-8	0,003916	Da -200 a 649	Da -328 a 1200			
	GOST 6651-2009	0,003910	Da -200 a 850	Da -328 a 1562			
Ni 10	DIN 43760-1987	0,006180	Da -60 a 250	Da -76 a 482	±0,020	±0,0360	± 0,004%
	GOST 6651-2009/ OIML R84:2003	0,006170	Da -60 a 180	Da -76 a 356			
Ni 20	DIN 43760-1987	0,006180	Da -60 a 250	Da -76 a 482	±0,010	±0,0180	± 0,004%
	GOST 6651-2009/ OIML R84:2003	0,006170	Da -60 a 180	Da -76 a 356			
Ni 50	DIN 43760-1987	0,006180	Da -60 a 250	Da -76 a 482	±0,004	±0,0072	± 0,004%
	GOST 6651-2009/ OIML R84:2003	0,006170	Da -60 a 180	Da -76 a 356			
Ni 100	DIN 43760-1987	0,006180	Da -60 a 250	Da -76 a 482	±0,002	±0,0036	± 0,004%
	GOST 6651-2009/ OIML R84:2003	0,006170	Da -60 a 180	Da -76 a 356			
Ni 120	DIN 43760-1987	0,006180	Da -60 a 250	Da -76 a 482	±0,002	±0,0036	± 0,004%
	GOST 6651-2009/ OIML R84:2003	0,006170	Da -60 a 180	Da -76 a 356			

Tabella 2: Effetto della temperatura ambiente (*continua*)

Ni 200	DIN 43760-1987	0,006180	Da -60 a 250	Da -76 a 482	±0,002	±0,0036	± 0,004%
	GOST 6651-2009/ OIML R84:2003	0,006170	Da -60 a 180	Da -76 a 356			
Ni 500	DIN 43760-1987	0,006180	Da -60 a 250	Da -76 a 482	±0,002	±0,0036	± 0,004%
	GOST 6651-2009/ OIML R84:2003	0,006170	Da -60 a 180	Da -76 a 356			
Ni 1000	DIN 43760-1987	0,006180	Da -60 a 250	Da -76 a 482	±0,002	±0,0036	± 0,004%
	GOST 6651-2009/ OIML R84:2003	0,006170	Da -60 a 180	Da -76 a 356			
Ni 2000	DIN 43760-1987	0,006180	Da -60 a 250	Da -76 a 482	±0,002	±0,0036	± 0,004%
	GOST 6651-2009/ OIML R84:2003	0,006170	Da -60 a 180	Da -76 a 356			
Ni 10000	DIN 43760-1987	0,006180	Da -60 a 250	Da -76 a 482	±0,002	±0,0036	± 0,004%
	GOST 6651-2009/ OIML R84:2003	0,006170	Da -60 a 180	Da -76 a 356			
Cu 5	Avvolgimen- to in rame Edison n. 15	0,004270	Da -200 a 260	Da -328 a 500	±0,040	±0,0720	± 0,004%
	GOST 6651-2009/ OIML R84:2003	0,004280	Da -180 a 200	Da -292 a 392			
	GOST 6651-94	0,004260	Da -50 a 200	Da -58 a 392			
Cu 10	Avvolgimen- to in rame Edison n. 15	0,004270	Da -200 a 260	Da -328 a 500	±0,020	±0,0360	± 0,004%
	GOST 6651-2009/ OIML R84:2003	0,004280	Da -180 a 200	Da -292 a 392			
	GOST 6651-94	0,004260	Da -50 a 200	Da -58 a 392			

Tabella 2: Effetto della temperatura ambiente (continua)

Cu 20	Avvolgimen- to in rame Edison n. 15	0,004270	Da -200 a 260	Da -328 a 500	±0,010	±0,0180	± 0,004%
	GOST 6651-2009/ OIML R84:2003	0,004280	Da -180 a 200	Da -292 a 392			
	GOST 6651-94	0,004260	Da -50 a 200	Da -58 a 392			
Cu 50	Avvolgimen- to in rame Edison n. 15	0,004270	Da -200 a 260	Da -328 a 500	±0,004	±0,0072	± 0,004%
	GOST 6651-2009/ OIML R84:2003	0,004280	Da -180 a 200	Da -292 a 392			
	GOST 6651-94	0,004260	Da -50 a 200	Da -58 a 392			
Cu 100	Avvolgimen- to in rame Edison n. 15	0,004270	Da -200 a 260	Da -328 a 500	±0,002	±0,0036	± 0,004%
	GOST 6651-2009/ OIML R84:2003	0,004280	Da -180 a 200	Da -292 a 392			
	GOST 6651-94	0,004260	Da -50 a 200	Da -58 a 392			
Cu 200	Avvolgimen- to in rame Edison n. 15	0,004270	Da -200 a 260	Da -328 a 500	±0,002	±0,0036	± 0,004%
	GOST 6651-2009/ OIML R84:2003	0,004280	Da -180 a 200	Da -292 a 392			
	GOST 6651-94	0,004260	Da -50 a 200	Da -58 a 392			
Cu 500	Avvolgimen- to in rame Edison n. 15	0,004270	Da -200 a 260	Da -328 a 500	±0,002	±0,0036	± 0,004%
	GOST 6651-2009/ OIML R84:2003	0,004280	Da -180 a 200	Da -292 a 392			
	GOST 6651-94	0,004260	Da -50 a 200	Da -58 a 392			
Cu 1000	Avvolgimen- to in rame Edison n. 15	0,004270	Da -200 a 260	Da -328 a 500	±0,002	±0,0036	± 0,004%

Tabella 2: Effetto della temperatura ambiente (*continua*)

	GOST 6651-2009/ OIML R84:2003	0,004280	Da -180 a 200	Da -292 a 392			
	GOST 6651-94	0,004260	Da -50 a 200	Da -58 a 392			
Opzioni di sensore	Riferimento del sensore	Campi di ingresso		Effetti della temperatura per 1,0 °C (1,8 °F) di variazione della temperatura ambiente ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾⁽⁴⁾		Effetto D/A	
Termocoppie		°C	°F	°C	°F	% campo tarato	
Tipo B	IEC60584-1	Da 85 a 160	Da 185 a 320	±0,800	±1,440	± 0,004%	
		Da 160 a 400	Da 320 a 752	±0,100	±0,180	± 0,004%	
		Da 400 a 1820	Da 752 a 3308				
Tipo E	IEC60584-1	Da -200 a 1000	Da -328 a 1832	±0,025	±0,045	± 0,004%	
Tipo J	IEC60584-1	Da -100 a 1.200	Da -148 a 2192	±0,025	±0,045	± 0,004%	
Tipo K	IEC60584-1	Da -180 a 1372	Da -292 a 2.501	±0,025	±0,045	± 0,004%	
Tipo L	DIN 43710	Da -200 a 900	Da -328 a 1652	±0,025	±0,045	± 0,004%	
Tipo Lr	GOST 3044-84	Da -200 a 800	Da -328 a 1472	±0,100	±0,180	± 0,004%	
Tipo N	IEC60584-1	Da -180 a 1300	Da -292 a 2.372	±0,025	±0,045	± 0,004%	
Tipo R	IEC60584-1	Da -50 a 200	Da -58 a 392	±0,100	±0,180	± 0,004%	
		Da 200 a 1.760	Da 392 a 3200				
Tipo S	IEC60584-1	Da -50 a 200	Da -58 a 392	±0,100	±0,180	± 0,004%	
		Da 200 a 1.760	Da 392 a 3200				
Tipo T	IEC60584-1	Da -200 a 400	Da -328 a 752	±0,025	±0,045	± 0,004%	
Tipo U	DIN 43710	Da -200 a 0	Da -328 a 32	±0,025	±0,045	± 0,004%	
		Da 0 a 600	Da 32 a 1112				
Tipo W3	ASTM E988-96	Da 0 a 2300	Da 32 a 4172	±0,100	±0,180	± 0,004%	
Tipo W5	ASTM E988-96	Da 0 a 2300	Da 32 a 4172	±0,100	±0,180	± 0,004%	

Tabella 2: Effetto della temperatura ambiente (continua)

Altri tipi di ingresso	Campi di ingresso	Effetti della temperatura per 1,0 °C (1,8 °F) di variazione della temperatura ambiente ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾⁽⁴⁾	Effetto D/A
Resistenza lineare	Da 0 a 400 Ω	± 2 mΩ	± 0,004%
	Da 0 a 100 kΩ	± 0,2 Ω	± 0,004%
Potenziometro	Da 0 a 100%	± 0,005%	± 0,004%
Ingresso in millivolt	Da -20 a 100 mV	± 0,2 μV	± 0,004%
	Da -100 a 1700 mV	± 36 μV	± 0,004%
	±800 mV	± 32 μV	± 0,004%

- (1) Valori elencati o 0,002% del campo tarato di ingresso di ingresso per °C, qualunque sia il valore maggiore.
- (2) Il cambiamento della temperatura ambiente è riferito alla temperatura di taratura del trasmettitore di 25 °F (77 °F) di fabbrica.
- (3) La specifica dell'effetto della temperatura ambiente è valida su un intervallo di temperatura minimo di 28 °C (50 °F).
- (4) Gli effetti della temperatura (variazione / °C) non sono intesi a limitare la variazione degli errori in un qualsiasi grado, ma piuttosto a servire nella definizione di una banda di errore "a farfalla" sull'intero campo della temperatura ambiente e comprende gli errori definiti dall'"Accuratezza" nel punto più stretto (temp. ambiente).

Esempio di effetti della temperatura

Quando si utilizza un ingresso del sensore Pt 100 (α = 0,00385) con un campo tarato da 0 a 100 °C a una temperatura ambiente di 35 °C:

- Effetti sulla temperatura digitale: 0,002 °C × (35 – 25) = 0,02 °C
- Effetti D/A: [0,004% di 100] × (35 – 25) = 0,04 °C
- Errore di caso peggiore: Digitale + D/A + Effetti della temperatura digitale + effetti D/A = 0,20 °C + 0,10 °C + 0,02 °C + 0,04 °C = 0,36 °C

$$\sqrt{0.20^2 + 0.10^2 + 0.02^2 + 0.04^2} = 0.228 \text{ °C}$$

- Errore probabile totale:

Specifiche di ingresso

Ingresso RTD

Tipo di connessione	A 2, 3 e 4 fili
Precisione di base (p.es. Pt100)	≤ 0,20 °C
Resistenza del cavo per filo (max.)	50 Ω
Corrente del sensore	< 0,15 mA
Effetto della resistenza del cavo del sensore (3/4 fili)	< 0,002 Ω/Ω
Cavo del sensore, capacità filo-filo	Max. 30 nF (Pt1000 e Pt10000 IEC e JIS + Ni1000 e Ni10000) Max. 50 nF (altri) di cui sopra
Rilevamento errore sensore, programmabile	Nessuno, cortocircuitato, rotto, in corto o rotto

AVVISO

Indipendentemente dalla configurazione del rilevamento dell'errore del sensore, il rilevamento dell'errore del sensore in corto circuito sarà disabilitato se il limite inferiore per il tipo di sensore configurato è inferiore al limite di rilevamento costante per il sensore in corto circuito.

Limite di rilevamento per sensore in cortocircuito	15 Ω
Tempo di rilevamento errore sensore (elemento RTD)	≤ 70 ms
Tempo di rilevamento errore sensore (per 3° e 4° filo)	≤ 2000 ms

Ingresso di resistenza lineare

Campo di ingresso	0 Ω ... 100 k Ω
Minimo campo tarabile	25 Ω
Tipo di connessione	A 2, 3 o 4 fili
Resistenza del cavo per filo (massimo)	50 Ω
Corrente del sensore	$< 0,15$ mA
Effetto della resistenza del cavo del sensore (3/4 fili)	$< 0,002$ Ω/Ω
Cavo del sensore, capacità filo-filo	Massimo 30 nF (lin. R > 400 Ω) Massimo 50 nF (lin. R ≤ 400 Ω)
Rilevamento errore sensore, programmabile	Nessuno, rotto

Ingresso potenziometro

Potenziometro	10 Ω ... 100 k Ω
Campo di ingresso	0...100%
Minimo campo tarabile	10%
Tipo di connessione	3, o 4 fili
Resistenza del cavo per filo (massimo)	50 Ω
Corrente del sensore	$< 0,15$ mA
Effetto della resistenza del cavo del sensore (4/5 fili)	$< 0,002$ Ω/Ω
Cavo del sensore, capacità filo-filo	Massimo 30 nF (potenziometro > 400 Ω) Massimo 50 nF (potenziometro ≤ 400 Ω)
Rilevamento errore sensore, programmabile	Nessuno, cortocircuitato, rotto, in corto o rotto

Nota

Indipendentemente dalla configurazione del rilevamento dell'errore del sensore, il rilevamento dell'errore del sensore in corto circuito sarà disabilitato se il limite inferiore se la dimensione del potenziometro configurata è inferiore al limite di rilevamento costante per il sensore in corto circuito.

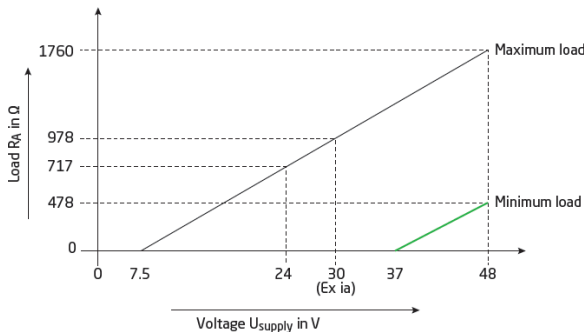
Limite di rilevamento per sensore in cortocircuito	15 Ω
Tempo di rilevamento errore sensore, braccio della spazzola	≤ 70 ms (nessun rilevamento per sensore in cortocircuito)
Tempo di rilevamento errore sensore, elemento	≤ 2000 ms
Tempo di rilevamento errore sensore (4° e 5° filo)	≤ 2000 ms

Ingresso mV

Gamma di misurazione	-800...+800 mV (bipolare) Da -100 a 1.700 mV
Minimo campo tarabile	2,5 mV
Resistenza in ingresso	10 MΩ
Cavo del sensore, capacità filo-filo	Massimo 30 nF (campo di ingresso: -100...1.700 mV) Massimo 50 nF (campo di ingresso: -20...100 mV)
Rilevamento errore sensore, programmabile	Nessuno, rotto
Tempo di rilevamento errore sensore (elemento TC)	≤ 70 ms

Uscite e specifiche HART®

Intervallo normale, programmabile	3,8...20,5/20,5...3,8 mA
Campo esteso (limiti di uscita), programmabile	3,5...23/23...3,5 mA
Tempo di aggiornamento	10 ms
Carico (uscita corrente)	≤ (V _{alimentazione} - 7,5)/0,023 [Ω]
Stabilità del carico	< 0,01% del campo tarato/100 Ω del ⁽¹⁾
Carico uscita	



Indicazione errore sensore, programmabile	3,5...23 mA ⁽²⁾
Upscale NAMUR NE43	> 21 mA
Downscale Namur NE43	< 3,6 mA
Revisioni protocollo HART®	HART® 7

(1) Del campo tarato = Della gamma attualmente selezionata.
 (2) Il rilevamento dell'errore del sensore in cortocircuito è ignorato all'ingresso TC e mV

Limiti di ingresso/uscita⁽³⁾ Errore corrente: Attivare/Disattivare
Impostare corrente errore: 3,5 mA... 23 mA

Ingresso

Quando il segnale d'ingresso supera uno dei limiti inferiori e superiori programmabili, il dispositivo emette una corrente di errore definita dall'utente. L'impostazione dei limiti di ingresso assicura che qualsiasi misurazione fuori gamma possa essere identificata in modo univoco e segnalata attraverso l'uscita del trasmettitore, con conseguente miglioramento della protezione delle risorse e dei materiali (ad esempio, la fuga termica di un processo di reazione) può essere mitigata.

Tabella 3: Valori di saturazione e di allarme Rosemount

Unità - mA	Min	Max	Rosemount	NAMUR
Allarme alto	21	23	21,75	21,0
Allarme basso ⁽¹⁾	3,5	3,75	3,75	3,6
Saturazione alta	20,5	20,9 ⁽²⁾	20,5	20,5
Saturazione bassa	3,7 ⁽³⁾	3,9	3,9	3,8

(1) Richiede uno spazio di 0,1 mA tra l'allarme basso e i bassi valori di saturazione.

(2) I trasmettitori per montaggio su guida hanno una saturazione massima di 0,1 mA inferiore all'impostazione dell'allarme alto, con un valore massimo di 0,1 mA inferiore all'allarme alto max.

(3) I trasmettitori per montaggio su guida hanno una saturazione minima di 0,1 mA superiore all'impostazione dell'allarme basso, con un valore minimo di 0,1 mA superiore all'allarme basso min.

Uscita

Quando il segnale di uscita supera uno dei limiti superiori e inferiori programmabili, il dispositivo emette una corrente di errore definita dall'utente.

Certificazioni di prodotto

Rev: 1.1

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://emerson.com/Rosemount).

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).

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.

(3) Sono disponibili limiti di ingresso e di uscita di corrente programmabili per aumentare la sicurezza e l'integrità del sistema.

USA

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

Certificato	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
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 se installato secondo il disegno di controllo 00248-8000

Tabella 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: 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 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: $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$

Tabella 6: Parametri di ingresso Divisione 2/Zona 2 in funzione del campo di temperatura (continua)

Tensione di alimentazione	Campo di temperatura
NIFW V _{max} = 30 V c.c., C _i = 1 nF, L _i = 0	T4: -50 °C ≤ T _a ≤ +85 °C T5: -50 °C ≤ T _a ≤ +75 °C T6: -50 °C ≤ T _a ≤ +60 °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.

Canada

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 7: 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 °C ≤ T _a ≤ +85 °C	U _i : 30 V c.c.	T4: -50 °C ≤ T _a ≤ +85 °C
I _i : 120 mA	T5: -50 °C ≤ T _a ≤ +70 °C	I _i : 100 mA	T5: -50 °C ≤ T _a ≤ +75 °C
P _i : 900 mW	T6: -50 °C ≤ T _a ≤ +55 °C	P _i : 750 mW	T6: -50 °C ≤ T _a ≤ +60 °C

Tabella 7: Parametri di ingresso IS in funzione del campo di temperatura (continua)

Parametri di ingresso (terminali 11, 12)	Campo di temperatura	Parametri di ingresso (terminali 11, 12)	Campo di temperatura
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 8: 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 9: 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.

Europa

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
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.

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 10: 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.

Certificazioni internazionali

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.

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 11: 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.

Cina

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.

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

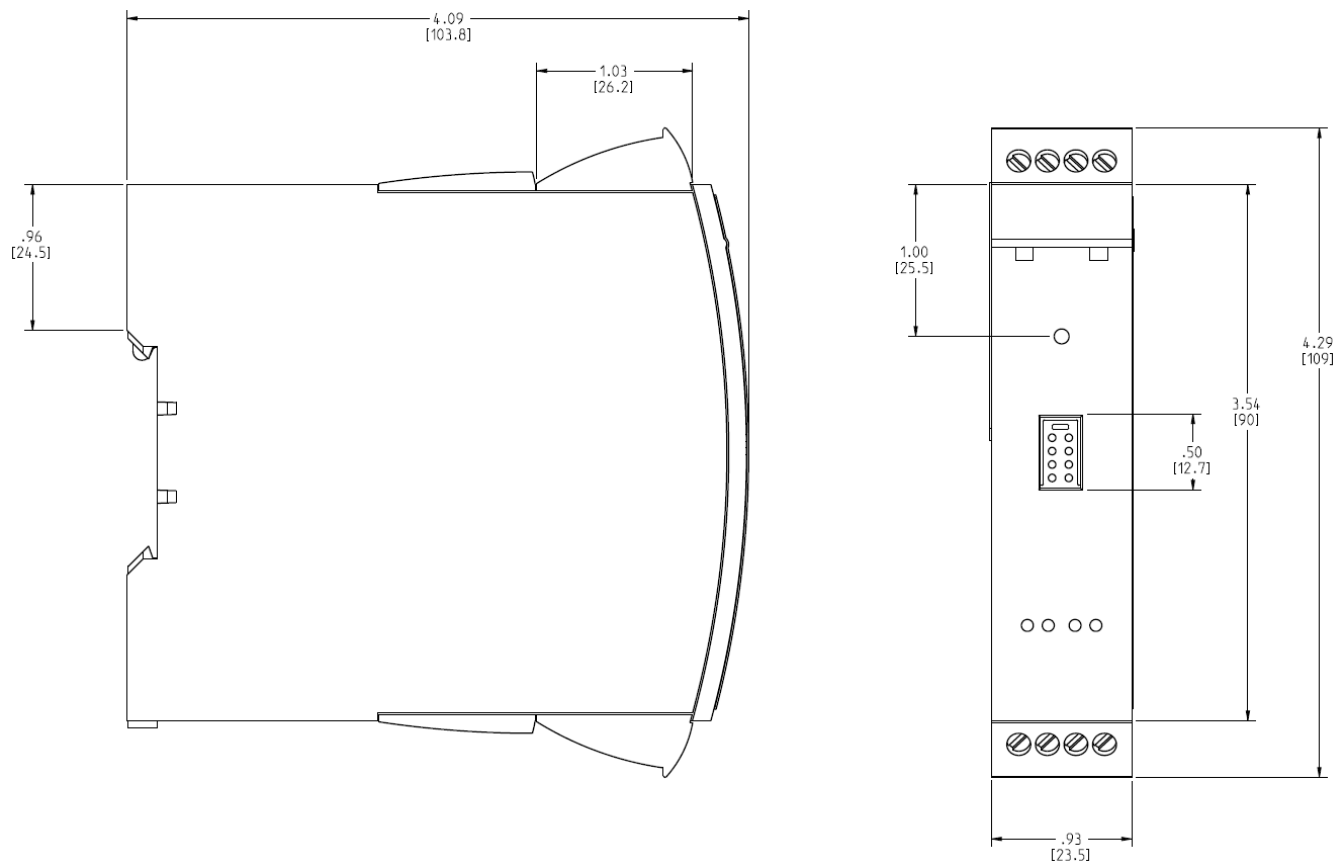
Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

Per le condizioni speciali fare riferimento alla certificazione.

Disegni dimensionali

Trasmittitore montato su binario 248R Rosemount con opzione RK

Figura 2: 248R Rosemount montato su binario con opzione RK



Le dimensioni sono indicate in pollici (millimetri).

Figura 3: 248R Rosemount montato su binario con opzione RK



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™

