

Trasmittitore di temperatura 148 Rosemount



- Il trasmettitore di temperatura di base offre una soluzione economicamente vantaggiosa per il monitoraggio del processo
- Il design del trasmettitore standard garantisce flessibilità e affidabilità in ambienti di processo
- Costi complessivi di installazione più bassi rispetto a un sensore cablato direttamente, con minor necessità di utilizzare prolunghe e multiplexer costosi
- L'interfaccia di configurazione del protocollo HART basata su PC rende disponibili un programmatore, i cavi e il software necessari per la configurazione del trasmettitore
- Numerosi vantaggi offerti da una soluzione per punto completa con i trasmettitori di temperatura Rosemount.

Trasmettitore di temperatura 148 Rosemount

Il trasmettitore di temperatura di base offre una soluzione economicamente vantaggiosa per il monitoraggio del processo

- Trasmettitore montato su testina a norma DIN B
- Numerose opzioni di custodia DIN B
- Protocollo con segnale analogico 4-20 mA
- Funzionalità a sensore singolo con ingresso sensore universale (RTD, T/C, ohm)
- Configurazione basata su PC

Il design del trasmettitore standard garantisce flessibilità e affidabilità in ambienti di processo

- Offre una migliore precisione di misura e affidabilità rispetto al collegamento diretto di un sensore al sistema di controllo digitale con un costo complessivo di installazione inferiore
- Costi di manutenzione ridotti grazie alla stabilità di un anno
- L'interfaccia di configurazione basata su PC rende disponibili un programmatore, i cavi e il software necessari per la configurazione del trasmettitore
- La compensazione della temperatura ambiente migliora la prestazione del trasmettitore

Numerosi vantaggi offerti da una soluzione per punto completa con i trasmettitori di temperatura Rosemount

- L'opzione "Montaggio su sensore" permette a Emerson di offrire una soluzione per punto completa per la temperatura e di fornire un gruppo sensore-trasmettitore pronto per l'installazione
- Per integrare l'offerta di trasmettitori Rosemount, Emerson offre una serie di termoresistenze RTD, termocoppie e pozzetti termometrici grazie ai quali è possibile ottenere l'eccellente resistenza e affidabilità tipiche di Rosemount in applicazioni di rilevamento della temperatura



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



- Il sistema di produzione di primissimo livello garantisce l'uniformità dei prodotti a prescindere dal luogo di produzione e la capacità di rispondere alle esigenze di qualsiasi progetto, di qualunque dimensione
- Esperti consulenti 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 in sito quando e dove richiesto

-
- Esigenze di misurazione della temperatura in più punti in modo economicamente vantaggioso? Prendete in considerazione una soluzione wireless per le temperature. Il trasmettitore di temperatura wireless Rosemount 248 offre prestazioni robuste e al contempo economiche.
 - Per installazioni che richiedono una misurazione della temperatura affidabile e che potrebbero trarre vantaggio dalla funzionalità HART, il trasmettitore di temperatura Rosemount 248 è una soluzione conveniente.
-

Sommario

Trasmettitore di temperatura 148 Rosemount	pagina 2
Informazioni ordine	pagina 4
Specifiche del trasmettitore	pagina 7
Certificazioni del prodotto	pagina 11

Informazioni ordine

Trasmittitore di temperatura 148 Rosemount



Il trasmettitore di temperatura Rosemount 148 ha il design di un trasmettitore standard che offre prestazioni affidabili in ambienti di processo.

Le funzioni del trasmettitore includono:

- Uscita analogica 4-20 mA
- Numerose opzioni di custodia DIN B
- Certificato di taratura a 3 punti (codice opzione Q4)
- Opzioni di montaggio su sensore (codice opzione XA)

Tabella 1. Trasmittitore di temperatura programmabile da PC Rosemount 148 - Dati per l'ordinazione

★ L'offerta standard rappresenta le opzioni più comuni. Le opzioni contrassegnate da una stella (★) indicano le migliori modalità di consegna.

L'offerta estesa è soggetta a tempi di consegna più lunghi.

Modello	Descrizione del prodotto	
148	Trasmittitore di temperatura programmabile da PC	
Tipo di trasmettitore		
Standard		Standard
H	Montaggio su testina DIN B	★
Uscita del trasmettitore		
Standard		Standard
N	Uscita analogica	★
Certificazioni del prodotto		
Standard		Standard
I5	Sicurezza intrinseca, Classe I, Divisione 2 FM	★
E5 ⁽¹⁾	FM, a prova di esplosione	★
K5 ⁽¹⁾	Sicurezza intrinseca, a prova di esplosione, Classe I e Divisione 2 FM	★
I6	Sicurezza intrinseca, Classe I e Divisione 2 CSA	★
K6 ⁽¹⁾	Sicurezza intrinseca, a prova di esplosione, Classe I e Divisione 2 CSA	★
I1	ATEX, a sicurezza intrinseca	★
E1 ⁽¹⁾	ATEX, a prova di fiamma	★
N1 ⁽¹⁾	ATEX, tipo n	★
NC	ATEX per componente, tipo n	★
ND ⁽¹⁾	ATEX, a prova di accensione per polveri	★
I7	IECEX, a sicurezza intrinseca	★
E7 ⁽¹⁾	IECEX, a prova di fiamma e a prova di polvere	★
N7 ⁽¹⁾	IECEX, tipo n	★
NG	IECEX per componente, tipo n	★
NA	Senza certificazione	★

Tabella 1. Trasmettitore di temperatura programmabile da PC Rosemount 148 - Dati per l'ordinazione

★ L'offerta standard rappresenta le opzioni più comuni. Le opzioni contrassegnate da una stella (★) indicano le migliori modalità di consegna.

L'offerta estesa è soggetta a tempi di consegna più lunghi.

Opzioni custodia		Materiale	Grado di protezione IP	
Standard				Standard
A	Testina di connessione	Alluminio	IP68	★
U	Testina universale (scatola di giunzione)	Alluminio	IP68	★
B	Testina BUZ	Alluminio	IP65	★
C	Testina BUZ	Polipropilene	IP65	★
N	Senza custodia			★
Estesa				
G	Testina di connessione	Acciaio inossidabile	IP68	
H	Testina universale (scatola di giunzione)	Acciaio inossidabile	IP68	
S	Testina di connessione per uso sanitario, DIN B	Acciaio inossidabile lucidato	IP66	
F	Testina di connessione per uso sanitario, DIN A	Acciaio inossidabile lucidato	IP66/IP68	
Dimensione entrata conduit				
Standard				Standard
1	M20 x 1,5 (CM20)			★
2	1/2-14 in. NPT			★
0	Senza custodia			★

Opzioni (includere con il numero di modello selezionato)

Configurazione livello di allarme				
Standard				Standard
A1	Livelli di saturazione e allarme NAMUR, allarme alto			★
CN	Livelli di saturazione e allarme NAMUR, allarme basso			★
Certificato di taratura				
Standard				Standard
Q4	Certificato di taratura (taratura a 3 punti)			★
Filtro di linea				
Standard				Standard
F6	Filtro di tensione di linea da 60 Hz			★
Opzione messa a terra esterna (disponibile con custodie U, H)				
Standard				Standard
G1	Gruppo del capocorda di massa esterno			★
Opzione catenella del coperchio (disponibile con custodie U, H)				
Standard				Standard
G3	Catenella del coperchio			★
Opzione pressacavo				
Standard				Standard
G2	Pressacavo - A prova di esplosione - 7,5-11,9 mm			★
G4	Pressacavo - A prova di esplosione, filo sottile - 3,0-8,0 mm			★
Connettore elettrico del conduit				
Standard				Standard
GE	Connettore maschio M12 a 4 piedini (Eurofast®)			★
GM	Connettore maschio dimensione A mini a 4 piedini (Minifast®)			★
Opzioni montaggio su				
Standard				Standard
XA	Sensore specificato separatamente e montato sul trasmettitore			★
Codice di modello tipico: 148 HN I5 U1 A1 XA				

(1) Per i codici di certificazione E1, N1, N7, ND, E5, K5, K6 ed E7 è necessaria una custodia.

Programmatore da PC per il modello Rosemount 148

Il programmatore da PC per il modello Rosemount 148 è un collegamento di comunicazione portatile e autonomo tra il PC e il trasmettitore modello 148 per l'uso in ambienti non pericolosi. Il programmatore da PC del modello 148 contiene i seguenti elementi:

- unità programmatore da PC
- software di programmazione (CD-ROM)
- batteria da 9 V
- connettori del trasmettitore

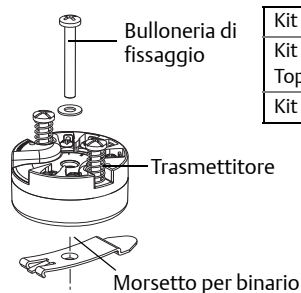
Software del programmatore da PC per il modello Rosemount 148

Il software rende disponibili i seguenti parametri:

- Variabile di processo
- Tipo sensore
- Numero di fili
- Unità ingegneristiche
- Dati targhetta trasmettitore
- Smorzamento
- Parametri di allarme

Per ordinare il programmatore da PC per il modello 148, utilizzare il codice componente 00148-1601-0001.

Tabella 2. Accessori per il trasmettitore 148 Rosemount



Kit del gruppo della vite di messa a terra esterna	00644-4431-0001
Kit della bulloneria di montaggio del modello 148 su binario DIN (vedere la figura a sinistra, binario Top Hat, simmetrico)	00248-1601-0001
Kit di rondelle elastiche (per il montaggio su sensore a piastra DIN)	00644-4432-0001

Specifiche del trasmettitore

Caratteristiche funzionali

Ingressi

Selezionabili dall'utente; terminali del sensore con tensione nominale di 42,4 Vcc. Fare riferimento a "Precisione del trasmettitore ed effetti della temperatura ambiente" a pagina 8 per le opzioni del sensore.

Uscita

2 fili 4-20 mA, lineare con temperatura o ingresso.

Isolamento

Isolamento ingresso/uscita provato a 500 Vca RMS (707 Vcc) a 50/60 Hz.

Tensione di alimentazione CC

Standard: da 12 a 35 V

Sicurezza intrinseca: da 12 a 28 V

Tensione minima tra i terminali

12 Vcc

Limiti di umidità

0-95% di umidità relativa non condensata

Requisiti NAMUR

Il modello 148 è conforme ai seguenti requisiti NAMUR:

- NE 21 - Compatibilità elettromagnetica (EMC) per apparati da laboratorio e di processo
- NE 43 - Livello standard del segnale per l'informazione di guasto di trasmettitori digitali

Protezione per sovratensioni

La protezione per sovratensioni 470 Rosemount aiuta a prevenire danni al trasmettitore dovuti a sovratensioni indotte sul circuito da fulmini, operazioni di saldatura, apparecchiature elettriche o commutatori. Per maggiori informazioni, fare riferimento al bollettino tecnico del modello 470 (documento numero 00813-0100-4191).

Limiti di temperatura

Limiti di funzionamento

- Da -40 a 85 °C (da -40 a 185 °F)

Limiti di stoccaggio

- Da -50 a 120 °C (da -58 a 248 °F)

Tempo di accensione

Entro le specifiche se inferiore a 5,0 secondi da quando è stata fornita alimentazione al trasmettitore, con valore di smorzamento impostato a zero secondi.

Velocità di aggiornamento

Meno di 0,5 secondi

Smorzamento

Massimo 32 secondi, valore predefinito 5 secondi.

Campo tarato di misura minimo consigliato

-7.8 °C (18 °F)

Modalità di guasto rilevata tramite software

I valori ai quali il trasmettitore aziona la propria uscita in modalità di guasto dipendono dalla configurazione del dispositivo. È possibile configurare il dispositivo per ottenere un funzionamento conforme alla normativa NAMUR (requisito NAMUR NE 43). I valori per il funzionamento standard e per il funzionamento conforme a NAMUR sono i seguenti:

Tabella 3. Parametri di funzionamento

	Standard ⁽¹⁾	Conforme a NAMUR NE43 ⁽¹⁾
Uscita lineare:	$3,9 \leq I \leq 20,5$	$3,8 \leq I \leq 20,5$
Guasto alto:	$21 \leq I \leq 23$ (predefinito)	$21 \leq I \leq 23$ (predefinito)
Guasto basso:	$I \leq 3,75$	$I \leq 3,6$

(1) In milliampere.

Alcuni guasti hardware, come un problema al microprocessore, determineranno sempre una corrente di uscita superiore a 23 mA.

Caratteristiche di riferimento

Standard di compatibilità elettromagnetica (EMC) NAMUR NE21

Il modello 148 è conforme ai requisiti contenuti nella normativa NAMUR NE21

Suscettibilità	Parametro	Influenza
Scarica elettrostatica (ESD)	<ul style="list-style-type: none"> • 6 kV scarica per contatto • 8 kV scarica in aria 	Nessuno
Irradiata	• 80-1.000 MHz a 10 V/m AM	Nessuno
Burst	• 1 kV per ingresso/uscita	Nessuno
Sovracorrente momentanea	<ul style="list-style-type: none"> • 0,5 kV linea-linea • 1 kV linea-massa (strumento I.O.) 	Nessuno
Condotta	• Da 150 kHz a 80 MHz a 10 V	Nessuno

Marcatura CE

Il modello 148 è conforme a tutti i requisiti elencati in IEC 61326: Emendamento 1, 2006.

Effetto dell'alimentazione

Inferiore a $\pm 0,0055$ del campo tarato per volt.

Effetto delle vibrazioni

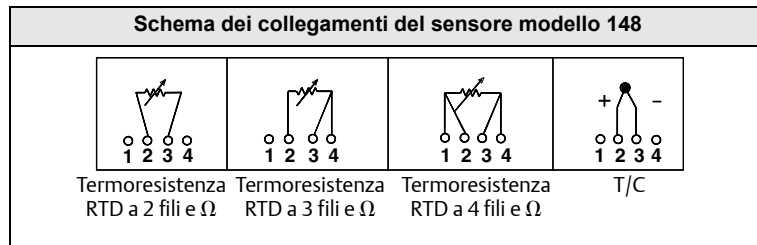
Il modello 148 è stato testato per le seguenti specifiche senza effetti sulle prestazioni:

Frequenza	Vibrazione
da 10 a 60 Hz	Spostamento di 0,21 mm
da 60 a 2.000 Hz	Accelerazione di picco di 3 g

Stabilità

Per gli ingressi della termoresistenza RTD e della termocoppia, il trasmettitore avrà una stabilità di $\pm 0,15\%$ del valore letto o di $0,15\text{ °C}$ (a seconda di qual è il valore maggiore) per dodici mesi.

Collegamenti del sensore



* Rosemount Inc. fornisce sensori a 4 fili per tutte le termoresistenze RTD a singolo elemento. Per usare tali termoresistenze RTD in configurazioni a 3 fili è sufficiente lasciare scollegati i fili non utilizzati e isolarli con nastro isolante.

Precisione del trasmettitore ed effetti della temperatura ambiente

Nota

Per la precisione e l'effetto della temperatura ambiente, usare il maggiore tra i due valori riportati (fisso e in percentuale del campo tarato) (fare riferimento all'esempio seguente).

Tabella 4. Opzioni di ingresso del trasmettitore modello 148, precisione ed effetti della temperatura ambiente

Sensore	Campi di ingresso del trasmettitore ⁽¹⁾		Precisione		Effetti della temperatura per 1,0 °C (1,8 °F) di variazione della temperatura ambiente ⁽²⁾	
	°C	°F	Fissi	% del campo tarato	Fissi	% del campo tarato
Termoresistenze RTD a 2, 3 e 4 fili						
Pt 100 ⁽³⁾ (a = 0,00385)	da -200 a 850	Da -328 a 1.562	0,3 °C (0,54 °F)	±0,15	0,009 °C (0,016 °F)	±0,006
Pt 100 ⁽⁴⁾ (a = 0,003916)	da -200 a 645	Da -328 a 1.193	0,3 °C (0,54 °F)	±0,15	0,009 °C (0,016 °F)	±0,006
Ni 120 ⁽⁵⁾	da -70 a 300	da -94 a 572	0,2 °C (0,36 °F)	±0,15	0,006 °C (0,011 °F)	±0,006
Cu 10 ⁽⁶⁾	da -50 a 250	da -58 a 482	3 °C (5,40 °F)	±0,15	0,09 °C (0,16 °F)	±0,006
Termocoppie⁽⁷⁾						
Tipo B ⁽⁸⁾⁽⁹⁾	Da 100 a 1.820	Da 212 a 3.308	2,3 °C (4,05 °F)	±0,15	0,084 °C (0,150 °F)	±0,006
Tipo J ⁽⁸⁾	da -180 a 760	Da -292 a 1.400	0,8 °C (1,35 °F)	±0,15	0,03 °C (0,054 °F)	±0,006
Tipo K ⁽⁸⁾⁽¹⁰⁾	Da -180 a 1.372	Da -292 a 2.502	0,8 °C (1,35 °F)	±0,15	0,03 °C (0,054 °F)	±0,006
Tipo N ⁽⁸⁾	Da -200 a 1.300	Da -328 a 2.372	1,2 °C (2,16 °F)	±0,15	0,03 °C (0,054 °F)	±0,006
Tipo R ⁽⁸⁾	Da 0 a 1.768	Da 32 a 3.214	1,8 °C (3,24 °F)	±0,15	0,09 °C (0,16 °F)	±0,006
Tipo S ⁽⁸⁾	Da 0 a 1.768	Da 32 a 3.214	1,5 °C (2,70 °F)	±0,15	0,09 °C (0,16 °F)	±0,006
Ingresso in ohm a 2, 3 e 4 fili	Da 0 a 2.000 Ω		1,1 Ω	±0,15	0,042 Ω	±0,009

(1) I campi di ingresso si riferiscono esclusivamente al trasmettitore. I campi operativi del sensore effettivo (termoresistenza RTD o termocoppia) possono essere più limitati.

(2) La variazione della temperatura ambiente è riferita alla temperatura di taratura del trasmettitore in fabbrica a 20 °C (68 °F).

(3) IEC 751, 1995.

(4) JIS 1604, 1981.

(5) Curva Edison N. 7.

(6) Avvolgimento di rame di Edison n. 15.

(7) Precisione totale per misure con termocoppie: somma di precisione + 0,5 °C.

(8) NIST Monograph 175, IEC 584.

(9) La precisione fissa per termocoppia NIST tipo B è ±3,0 °C (±5,4 °F) da 100 a 300 °C (da 212 a 572 °F).

(10) La precisione fissa per termocoppia NIST tipo K è ±0,7 °C (±1,3 °F) da -130 a -90 °C (da -292 a -130 °F).

Esempio di precisione del trasmettitore

Quando si usa un ingresso del sensore Pt 100 ($a = 0,00385$) con un campo tarato da 0 a 100 °C, usare il maggiore dei due valori calcolati. In questo caso la precisione sarà $\pm 0,3$ °C.

Esempio degli effetti della temperatura sul trasmettitore

I trasmettitori possono essere installati in ambienti in cui la temperatura è compresa tra -40 e 85 °C (tra -40 e 185 °F). Per poter mantenere eccellenti prestazioni di precisione, ciascun trasmettitore viene tarato individualmente in fabbrica in base a questo campo di temperatura ambiente.

Quando si usa un ingresso del sensore Pt 100 ($a = 0,00385$) con un campo tarato da 0 a 100 °C a una temperatura ambiente di 30 °C:

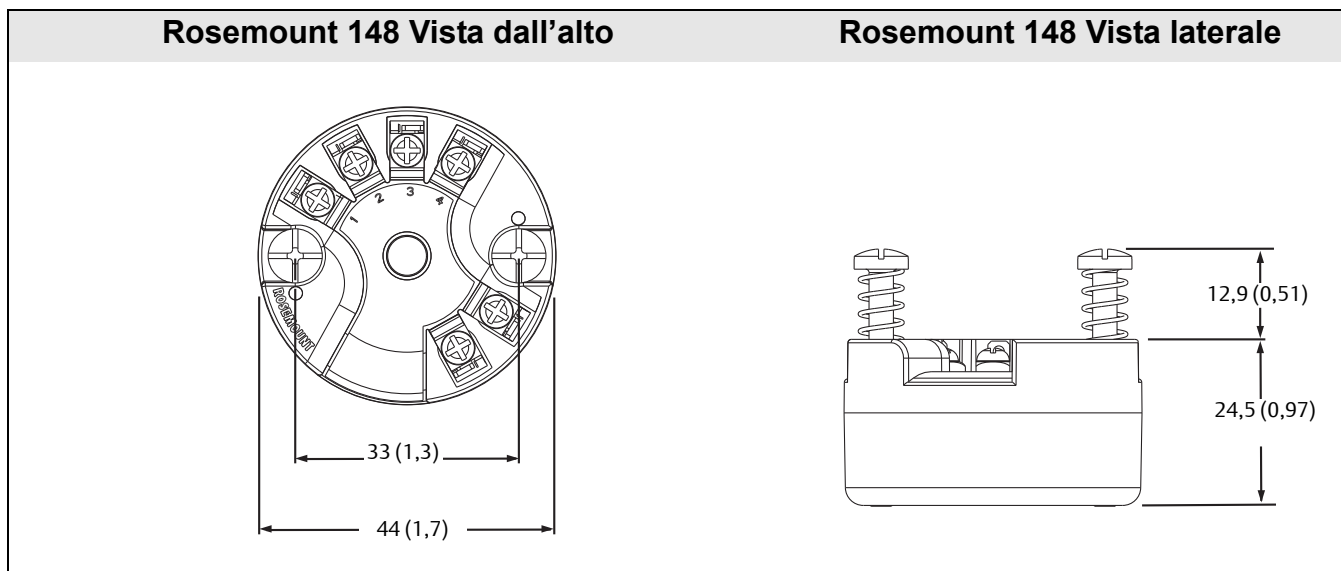
- Effetti della temperatura: $0,009 \text{ °C} \times (30 - 20) = 0,09 \text{ °C}$

Errore totale del trasmettitore

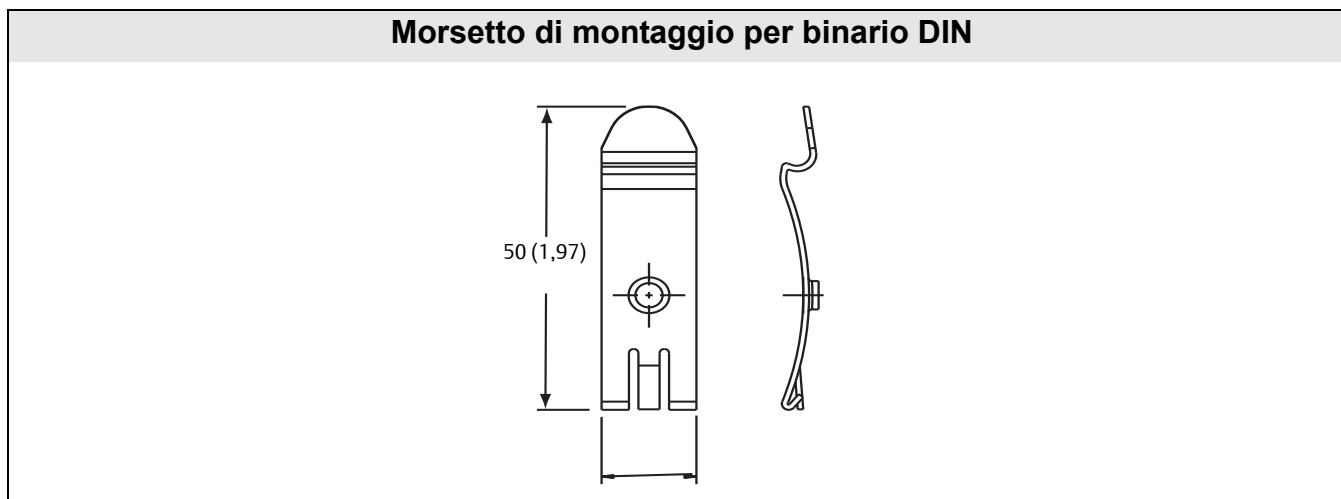
Massimo errore possibile del trasmettitore: Precisione + effetti della temperatura = $0,3 \text{ °C} + 0,09 \text{ °C} = 0,39 \text{ °C}$

Errore totale probabile del trasmettitore: $\sqrt{0,3^2 + 0,09^2} = 0,31 \text{ °C}$

Schemi dimensionali



Le dimensioni sono indicate in mm (in.).



Le dimensioni sono indicate in mm (in.).

Certificazioni del prodotto

Sedi di produzione approvate

Rosemount Inc. – Chanhausen, Minnesota, USA
 Rosemount Temperature GmbH – Germania
 Emerson Process Management Asia Pacific – Singapore

Informazioni sulle direttive europee

Una copia della dichiarazione di conformità CE è disponibile in coda alla guida rapida. La revisione più recente della dichiarazione di conformità CE è disponibile sul sito www.rosemount.com.

Certificazione per aree sicure conformi agli standard FM

Il trasmettitore è stato esaminato e collaudato per determinare se il suo design è conforme ai requisiti elettrici, meccanici e di protezione contro gli incendi secondo le certificazioni FM, un laboratorio di prova riconosciuto a livello nazionale (NRTL) e accreditato dall'ente per la sicurezza e la salute sul lavoro statunitense (OSHA).

Nord America

- E5** FM, a prova di esplosione, a prova di accensione per polveri e a prova di accensione

Certificato: 3032198

Norme utilizzate: FM Class 3600:1998, FM Class 3611:2004, FM Class 3615:1989, FM Class 3810:2005, IEC 60529: 2001, NEMA - 250: 1991

Marcature: XP CL I, DIV 1, GP B, C, D; DIP CL II/III, DIV 1, GP E, F, G; NI CL I, DIV 2, GP A, B, C, D; T5 (-50 °C ≤ Ta ≤ +85 °C) se installato secondo il disegno Rosemount 00148-1065; Tipo 4X; IP66/68

- I5** FM, a sicurezza intrinseca e a prova di accensione

Certificato: 3032198

Norme utilizzate: FM Class 3600:1998, FM Class 3610:1999, FM Class 3611:2004, FM Class 3810:2005, IEC 60529: 2001, NEMA - 250: 1991

Marcature: IS CL I/II/III, DIV 1, GP A, B, C, D, E, F, G; NI CL 1, DIV 2, GP A, B, C, D; T6 (-50 °C ≤ Ta ≤ +40 °C), T5 (-50 °C ≤ Ta ≤ +75 °C) se installato secondo il disegno Rosemount 00148-1055; Tipo 4X; IP66/68

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

- Se viene selezionata l'opzione senza custodia, il trasmettitore di temperatura modello 148 sarà installato in una custodia conforme ai requisiti della norma ANSI/ISA S82.01 e S82.03 o di altre normative per aree sicure applicabili.
- Per mantenere un valore di tipo 4X non è possibile scegliere un'opzione senza custodia o con testina BUZ.
- Per mantenere un valore di tipo 4 è necessario scegliere l'opzione con custodia.

- I6** CSA, a sicurezza intrinseca e Divisione 2

Certificato: 1091070

Norme utilizzate: CAN/CSA C22.2 N. 0-M90, CSA Std. C22.2 N. 25-1966, CAN/CSA C22.2 N. 94-M91, CAN/CSA C22.2 N. 157-92, CSA C22.2 N. 213-M1987, C22.2 N. 60529-05

Marcature: IS CL I, DIV 1 GP A, B, C, D se installato secondo il disegno Rosemount 00248-1056; idoneo per CL I DIV 2 GP A, B, C, D se installato secondo il disegno Rosemount 00248-1055; T6 (-50 °C ≤ Ta ≤ +40 °C), T5 (-50 °C ≤ Ta ≤ +60 °C); Tipo 4X, IP66/68 per opzioni custodia "A", "G", "H", "U"; tenuta non necessaria (fare riferimento al disegno 00248-1066)

- K6** CSA, a prova di esplosione, a sicurezza intrinseca e Divisione 2

Certificato: 1091070

Norme utilizzate: CAN/CSA C22.2 N. 0-M90, CSA Std. C22.2 N. 25-1966, CSA Std. C22.2 N. 30-M1986, CAN/CSA C22.2 N. 94-M91, CSA Std. C22.2 N. 142-M1987, CAN/CSA C22.2 N. 157-92, CSA C22.2 N. 213-M1987, C22.2 N. 60529-05

Marcature: XP CL I/II/III, DIV 1, GP B, C, D, E, F, G se installato secondo il disegno Rosemount 00248-1066; IS CL I, DIV 1 GP A, B, C, D se installato secondo il disegno Rosemount 00248-1056; idoneo per CL I DIV 2 GP A, B, C, D se installato secondo il disegno Rosemount 00248-1055; T6 (-50 °C ≤ Ta ≤ +40 °C), T5 (-50 °C ≤ Ta ≤ +60 °C); Tipo 4X, IP66/68 per opzioni custodia "A", "G", "H", "U"; tenuta non necessaria (fare riferimento al disegno 00248-1066)

Europa

- E1** ATEX, a prova di fiamma

Certificato: FM12ATEX0065X


Norme utilizzate: EN 60079-0: 2012, EN 60079-1: 2007, EN 60529:1991 +A1:2000

Marcature: Ⓜ II 2 G Ex d IIC T6...T1 Gb, T6 (-50 °C ≤ Ta ≤ +40 °C), T5...T1 (-50 °C ≤ Ta ≤ +60 °C);

Per le temperature di processo, vedere la [Tabella 5](#) alla fine della sezione Certificazioni del prodotto.


Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):


- Per il campo di temperatura ambiente, fare riferimento alla certificazione.
- È possibile che sull'etichetta non metallica si accumuli una carica elettrostatica, che può divenire una fonte di ignizione in ambienti Gruppo III.
- Proteggere il coperchio del visualizzatore LCD da energie da impatto superiori a 4 J.
- Per informazioni relative alle dimensioni per giunti a prova di fiamma, contattare il produttore.

- I1** ATEX, a sicurezza intrinseca
 Certificato: Baseefa08ATEX0030X
 Norme utilizzate: EN 60079-0: 2012, EN 60079-11: 2012
 Marcature:  II 1 G Ex ia IIC T5/T6 Ga, T5 (-60 °C ≤ Ta ≤ +80 °C), T6 (-60 °C ≤ Ta ≤ +60 °C);
 Per i parametri di entità, vedere la [Tabella 6](#) alla fine della sezione Certificazioni del prodotto.

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):


1. L'apparato deve essere installato in una custodia che offra un grado di protezione pari ad almeno IP20. Le custodie non metalliche devono avere una resistenza superficiale inferiore a 1 GΩ; le custodie di lega leggera o zirconio devono essere protette da urti e attrito quando installate.

- N1** ATEX, tipo n (con custodia)
 Certificato: BAS00ATEX3145
 Norme utilizzate: EN 60079-0:2012, EN 60079-15:2010
 Marcature:  II 3 G Ex nA IIC T5 Gc (-40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C);

- NC** ATEX, tipo n (senza custodia)
 Certificato: Baseefa13ATEX0092X
 Norme utilizzate: EN 60079-0:2012, EN 60079-15:2010
 Marcature:  II 3 G Ex nA IIC T5/T6 Gc, T5 (-60 °C ≤ Ta ≤ +80 °C), T6 (-60 °C ≤ Ta ≤ +60 °C);

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. Il trasmettitore di temperatura modello 148 deve essere installato in una custodia dotata di certificazione adeguata, che offra un grado di protezione pari ad almeno IP54 in base alle norme IEC 60529 ed EN 60079-15.

- ND** ATEX, a prova di polvere
 Certificato: FM12ATEX0065X
 Norme utilizzate: EN 60079-0: 2012, EN 60079-31: 2009, EN 60529:1991 +A1:2000
 Marcature:  II 2 D Ex tb IIIC T130 °C Db, (-40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C); IP66
 Per le temperature di processo, vedere la [Tabella 5](#) alla fine della sezione Certificazioni del prodotto.

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. Per il campo di temperatura ambiente, fare riferimento alla certificazione.
2. È possibile che sull'etichetta non metallica si accumuli una carica elettrostatica, che può divenire una fonte di ignizione in ambienti Gruppo III.
3. Proteggere il coperchio del visualizzatore LCD da energie da impatto superiori a 4 J.
4. Per informazioni relative alle dimensioni per giunti a prova di fiamma, contattare il produttore.

Numero internazionale

- E7** IECEx, a prova di fiamma e a prova di polvere
 Certificato: IECEx FMG 12.0022X
 Norme utilizzate: IEC 60079-0:2011, IEC 60079-1:2007-04, IEC 60079-31:2008
 Marcature: Ex d IIC T6...T1 Gb, T6 (-50 °C ≤ Ta ≤ +40 °C), T5...T1 (-50 °C ≤ Ta ≤ +60 °C);
 Ex tb IIIC T130°C Db, (-40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C); IP66;
 Per le temperature di processo, vedere la [Tabella 5](#) alla fine della sezione Certificazioni del prodotto.

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. Per il campo di temperatura ambiente, fare riferimento alla certificazione.
2. È possibile che sull'etichetta non metallica si accumuli una carica elettrostatica, che può divenire una fonte di ignizione in ambienti Gruppo III.
3. Proteggere il coperchio del visualizzatore LCD da energie da impatto superiori a 4 J.
4. Per informazioni relative alle dimensioni per giunti a prova di fiamma, contattare il produttore.

- I7** IECEx, a sicurezza intrinseca
 Certificato: IECEx BAS 08.0011X
 Norme utilizzate: IEC 60079-0:2011, IEC 60079-11:2011
 Marcature: Ex ia IIC T5/T6 Ga, T5 (-60 °C ≤ Ta ≤ +80 °C), T6 (-60 °C ≤ Ta ≤ +60 °C);
 Per i parametri di entità, vedere la [tabella Tabella 6](#) alla fine della sezione Certificazioni del prodotto.

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. L'apparato deve essere installato in una custodia che offra un grado di protezione pari ad almeno IP20. Le custodie non metalliche devono avere una resistenza superficiale inferiore a 1 GΩ; le custodie di lega leggera o zirconio devono essere protette da urti e attrito quando installate.

- N7** IECEx, tipo n (con custodia)
 Certificato: IECEx BAS 07.0055
 Norme utilizzate: IEC 60079-0:2011, IEC 60079-15:2010
 Marcature: Ex nA IIC T5 Gc; T5 (-40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C)

- NG** IECEx, tipo n (senza custodia)
 Certificato: IECEx BAS 13.0052X
 Norme utilizzate: IEC 60079-0:2011, IEC 60079-15:2010
 Marcature: Ex nA IIC T5/T6 Gc; T5 (-60 °C ≤ Ta ≤ +80 °C), T6 (-60 °C ≤ Ta ≤ +60 °C)

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. Il trasmettitore di temperatura modello 148 deve essere installato in una custodia dotata di certificazione adeguata, che offra un grado di protezione pari ad almeno IP54 in base alle norme IEC 60529 ed EN 60079-15.

Combinazioni

- K5** Combinazione di E5 e I5

Tabelle


Tabella 5. Temperature di processo


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

Tabella 6. Parametri di entità

	Terminali del circuito HART + e -	Terminali del sensore 1-4
Tensione U_i	30 V	45 V
Corrente I_i	130 mA	26 mA
Potenza P_i	1 W	290 mW
Capacitanza C_i	3,6 nF	2,1 nF
Induttanza L_i	0 mH	0 μ H

	
EC Declaration of Conformity No: RMD 1070 Rev. D	
We,	
Rosemount Inc. 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 USA	
declare under our sole responsibility that the product,	
Model 148 Temperature Transmitter	
manufactured by,	
Rosemount Inc. 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 USA	
to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of the European Community Directives, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.	
Assumption of conformity is based on the application of the harmonized standards and, when applicable or required, a European Community notified body certification, as shown in the attached schedule.	
 (signature)	Vice President of Global Quality (function name - printed)
Kelly Klein (name - printed)	15 July 2013 (date of issue)
	Page 1 of 3 Document Rev: 2013_A

ROSEMOUNT	CE
EC Declaration of Conformity	
No: RMD 1070 Rev. D	
EMC Directive (2004/108/EC)	
Model 148 Temperature Transmitter	
Harmonized Standards: EN61326-1:2006, EN61326-2-3:2006	
ATEX Directive (94/9/EC)	
Model 148 Temperature Transmitter	
Baseefa08ATEX0030X – Intrinsic Safety Certificate	
Equipment Group II, Category 1 G	
Ex ia IIC T5/T6 Ga	
Harmonized Standards:	
EN 60079-0: 2012; EN 60079-11: 2012	
BAS00ATEX3145 – Type n Certificate	
Equipment Group II, Category 3 G	
Ex nA IIC T5 Gc	
Harmonized Standards:	
EN 60079-0: 2012; EN 60079-15: 2010	
Baseefa13ATEX0092X – no enclosure option	
Equipment Group II, Category 3 G	
Ex nA IIC T5/T6 Gc	
Harmonized Standards:	
EN 60079-0: 2012; EN 60079-15: 2010	
FMG12ATEX0065X – Flameproof Certificate	
Equipment Group II, Category 2 G	
Ex d IIC T6...T1 Gb	
Harmonized Standards:	
EN 60079-0: 2012, EN 60079-1: 2007	
FMG12ATEX0065X – Dust Certificate	
Equipment Group II, Category 2 D	
Ex tb IIIC T130°C Db	
Harmonized Standards:	
EN 60079-0: 2012, EN 60079-31: 2009	
 EMERSON Process Management	Page 2 of 3 Document Rev: 2013_A

ROSEMOUNT 

EC Declaration of Conformity
No: RMD 1070 Rev. D

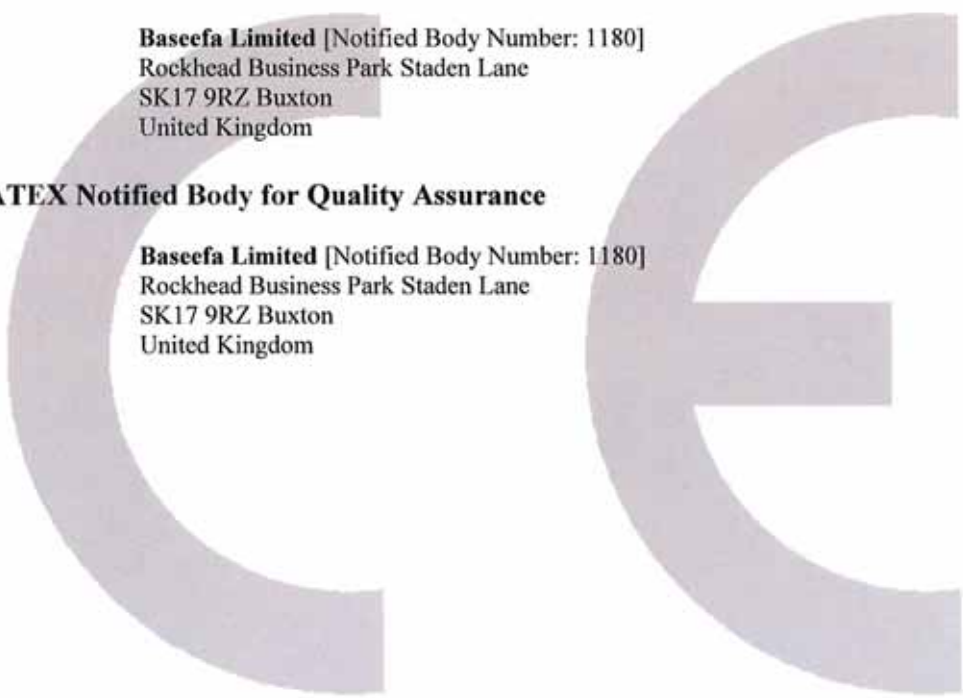
ATEX Notified Bodies for EC Type Examination Certificates


FM Approvals Ltd. [Notified Body Number: 1725]
1 Windsor Dials
Windsor, Berkshire, SL4 1RS
United Kingdom

Baseefa Limited [Notified Body Number: 1180]
Rockhead Business Park Staden Lane
SK17 9RZ Buxton
United Kingdom

ATEX Notified Body for Quality Assurance

Baseefa Limited [Notified Body Number: 1180]
Rockhead Business Park Staden Lane
SK17 9RZ Buxton
United Kingdom



 **EMERSON**
Process Management

Page 3 of 3 Document Rev: 2013_A

ROSEMOUNT**Dichiarazione di conformità CE****N. RMD 1070 Rev. D**

Il costruttore,

**Rosemount Inc.
8200 Market Boulevard
Chanhassen, MN 55317-9685
USA**

dichiara, sotto la propria esclusiva responsabilità, che il seguente prodotto,

Trasmettitore di temperatura modello 148

fabbricato da:

**Rosemount Inc.
8200 Market Boulevard
Chanhassen, MN 55317-9685
USA**

oggetto della presente dichiarazione, è conforme a quanto previsto dalle direttive comunitarie, compresi gli emendamenti più recenti, come riportato nella tabella allegata.

L'assunzione di conformità è basata sull'applicazione delle norme armonizzate e, quando applicabile o richiesto, sulla certificazione da parte di un ente accreditato dalla Comunità Europea, come riportato nella tabella allegata.

Vice Presidente, Qualità globale
(nome funzione – stampatello)

Kelly Klein
(nome – stampatello)

15.07.2013
(data di pubblicazione)

ROSEMOUNT**Dichiarazione di conformità CE****N. RMD 1070 Rev. D****Direttiva EMC (2004/108/CE)****Trasmettitore di temperatura modello 148**

Norme armonizzate: EN61326-1:2006, EN61326-2-3:2006

Direttiva ATEX (94/9/CE)**Trasmettitore di temperatura modello 148****Baseefa08ATEX0030X – Certificato sulla sicurezza intrinseca**

Apparecchiatura Gruppo II, Categoria 1 G

Ex ia IIC T5/T6 Ga

Norme armonizzate:

EN 60079-0: 2012; EN 60079-11: 2012

BAS00ATEX3145 – Certificazione tipo n

Apparecchiatura Gruppo II, Categoria 3 G

Ex nA IIC T5 Gc

Norme armonizzate:

EN 60079-0: 2012; EN 60079-15: 2010

Baseefa13ATEX0092X – opzione senza custodia

Apparecchiatura Gruppo II, Categoria 3 G

Ex nA IIC T5/T6 Gc

Norme armonizzate:

EN 60079-0: 2012; EN 60079-15: 2010

FMG12ATEX0065X – Certificazione a prova di fiamma

Apparecchiatura Gruppo, II Categoria 2 G

Ex d IIC T6...T1 Gb

Norme armonizzate:

EN 60079-0: 2012, EN 60079-1: 2007

FMG12ATEX0065X – Certificazione a prova di polvere

Apparecchiatura Gruppo II, Categoria 2 D

Ex tb IIC T130°C Db

Norme armonizzate:

EN 60079-0: 2012, EN 60079-31: 2009



ROSEMOUNT**Dichiarazione di conformità CE****N. RMD 1070 Rev. D****Enti accreditati ATEX per attestati di certificazione CE****FM Approvals Ltd.** [numero ente accreditato: 1725]1 Windsor Dials
Windsor, Berkshire, SL4 1RS
Regno Unito**Baseefa Limited** [numero ente accreditato: 1180]Rockhead Business Park, Staden Lane
SK17 9RZ Buxton
Regno Unito**Ente accreditato ATEX per garanzia di qualità****Baseefa Limited** [numero ente accreditato: 1180]Rockhead Business Park, Staden Lane
SK17 9RZ Buxton
Regno Unito

**Emerson Process Management
Rosemount Inc.**
8200 Market Boulevard
Chanhassen, MN 55317 USA
Tel. (USA) 1-800-999-9307
Tel. (tutti gli altri Paesi) +1 (952) 906-8888
Fax +1 (952) 906-8889
www.rosemount.com

Emerson Process Management srl
Via Montello, 71/73
I-20038 Seregno (MI)
Italia
Tel. +39 0362 2285 1
Fax +39 0362 243655
Email: info.it@emerson.com
www.emersonprocess.it

Emerson Process Management
Blegistrasse 23
P.O. Box 1046
CH 6341 Baar
Svizzera
Tel. +41 (0) 41 768 6111
Fax +41 (0) 41 768 6300
www.rosemount.com

**Emerson Process Management
Asia Pacific Pte Ltd**
1 Pandan Crescent
Singapore 128461
Tel. +65 6777 8211
Fax +65 6777 0947
Numero assistenza tecnica: +65 6770 8711
E-mail: Enquiries@AP.EmersonProcess.com
www.rosemount.com

**Emerson Process Management
Latin America**
1300 Concord Terrace, Suite 400
Sunrise Florida 33323 USA
Tel. +1 (954) 846 5030
www.rosemount.com

I termini e le condizioni di vendita standard possono essere consultati sul sito www.rosemount.com/terms_of_sale.
Il logo Emerson è un marchio di fabbrica e un marchio di servizio di Emerson Electric Co.
Rosemount e il logotipo Rosemount sono marchi depositati di Rosemount Inc.
PlantWeb è un marchio depositato di una delle società del gruppo Emerson Process Management.
HART e WirelessHART sono marchi depositati di HART Communication Foundation.
Modbus è un marchio di fabbrica di Modicon, Inc.
Tutti gli altri marchi appartengono ai rispettivi proprietari.
© 2014 Rosemount Inc. Tutti i diritti riservati.