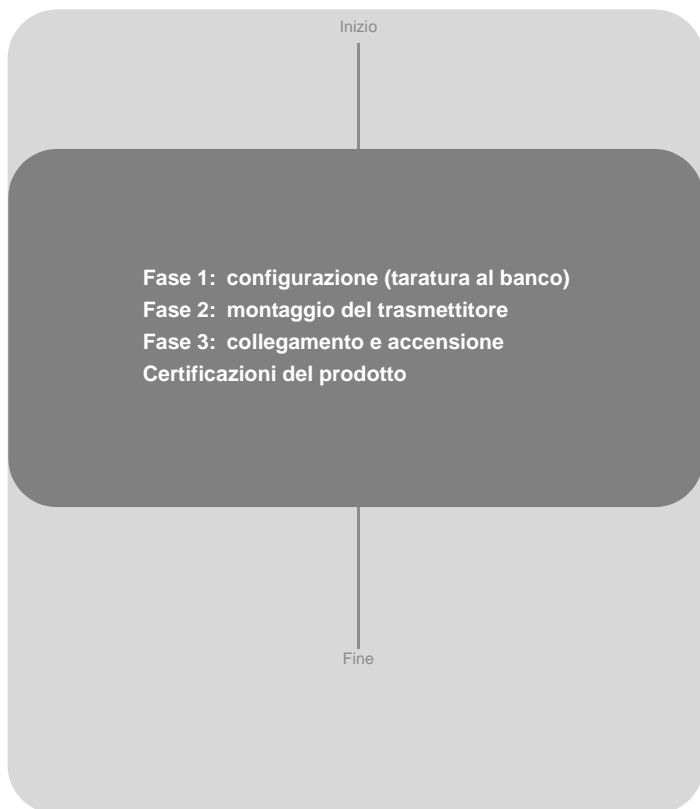


## Trasmettitori di temperatura programmabili tramite computer 144 Rosemount

*Modello Fuori Produzione*



CE

**ROSEMOUNT**

[www.rosemount.com](http://www.rosemount.com)



**EMERSON**  
Process Management

**Rosemount 144**

© 2004 Rosemount Inc. Tutti i diritti riservati. Tutti i marchi sono di proprietà dei rispettivi proprietari.

**Rosemount Division**

8200 Market Boulevard  
Chanhassen, MN USA 55317  
Tel. (USA) (800) 999-9307  
Tel. (internazionale) (952) 906-8888  
Fax (952) 949-7001

**Emerson Process Management**

Fisher-Rosemount srl  
Via Pavia, 21  
I-20053 Muggiò (MI)  
Italia  
Tel. +39 039 27021  
Fax +39 039 2780750  
email Info.it@emersonprocess.com  
web www.emersonprocess.it

**Emerson Process Management  
Temperature GmbH**

Frankenstrasse 21  
63791 Karlstein  
Germania  
Tel. 49 (6188) 992 0  
Fax 49 (6188) 992 112

**Emerson Process Management  
Asia Pacific Private Limited**

1 Pandan Crescent  
Singapore 128461  
Tel. (65) 6777 8211  
Fax (65) 6777 0947/(65) 6777 0743

 **AVVISO IMPORTANTE**

La presente guida rapida indica le fasi di installazione per il trasmettitore 144 Rosemount. La guida non contiene istruzioni dettagliate relative a configurazione, diagnostica, manutenzione, servizio, individuazione dei guasti o installazione. Per ulteriori informazioni consultare il manuale di riferimento del modello 144 (documento numero 00809-0100-4796). Il manuale e la presente guida di installazione rapida sono disponibili sul sito [www.rosemount.com](http://www.rosemount.com).

 **AVVERTENZA****Le esplosioni possono causare infortuni gravi o mortali:**

L'installazione del presente trasmettitore in area esplosiva deve essere conforme alle procedure, alle norme e agli standard locali, nazionali e internazionali. Per informazioni relative alle limitazioni associate a un'installazione di sicurezza, controllare le certificazioni del prodotto. Nel caso di un'installazione a prova di esplosione/a prova di fiamma, non rimuovere i coperchi del trasmettitore mentre l'unità è alimentata.

**Le perdite di processo possono causare infortuni gravi o mortali**

- Installare e serrare i pozzetti termometrici o i sensori prima di applicare la pressione.
- Non rimuovere il pozzetto termometrico durante il funzionamento dell'unità.

**Le scosse elettriche possono causare infortuni gravi o mortali**

- Evitare il contatto con conduttori e terminali. L'alta tensione presente nei conduttori può causare scosse elettriche.

## FASE 1: CONFIGURAZIONE (TARATURA AL BANCO)

Il modello 144 può essere configurato con un computer compatibile con Microsoft Windows sul quale sia installato il software di configurazione 144. Affinché il software di configurazione funzioni correttamente, il computer deve possedere i seguenti requisiti minimi:

Hardware/Software	Requisiti minimi
Computer IBM compatibile	Processore Pentium
Memoria	Memoria accessibile da 16 MB
Disco rigido	10 MB
Monitor	CGA, HCG, EGA o VGA
Definizione	800 x 600
Sistema operativo	Microsoft® Windows® 95, Windows 98 o Windows NT
Stampante (opzionale)	Stampante ASCII Epson o IBM compatibile
Mouse (opzionale)	Mouse Microsoft compatibile
Lingua	Inglese e tedesco

I seguenti parametri sono disponibili grazie al software di configurazione 144C:

- Tipo di sensore
- Tempo di risposta (smorzamento)
- Errore del sensore (modalità di guasto)
- Linearizzazione
- Valori massimi e minimi del campo di lavoro
- Numero di identificazione del trasmettitore (targhetta elettronica)
- Unità di temperatura (gradi centigradi, Fahrenheit, Kelvin e Rankine)

Per ulteriori informazioni sulla configurazione, fare riferimento alla Figura 1 e alla funzione guida del software di configurazione 144C.

### Configurazione predefinita

Se non altrimenti stabilito, il trasmettitore di temperatura 144H viene configurato in fabbrica secondo le seguenti specifiche:

- Pt100
- Da 0 a 100°C
- Livelli di uscita conformi alle norme NAMUR, NE43; impostazione guasto alto effettuata in fabbrica
- Tempo di risposta 5 secondi (smorzamento)

### Installazione del software di configurazione 144

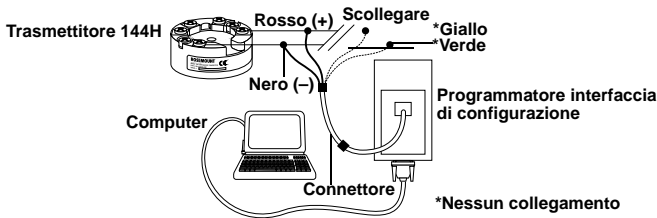
1. Inserire il CD-ROM contenente il software di configurazione 144C nell'unità CD-ROM. Selezionare l'unità CD-ROM.
2. Fare clic su Install (Installa). Attenersi alle istruzioni su schermo durante l'intero processo di installazione.
3. Se non è possibile avviare il programma di esecuzione automatica in Windows 95/98/NT, fare clic sul pulsante Start (Avvio), scegliere Run (Esegui) e digitare [Install.exe].
4. La configurazione deve svolgersi in area non pericolosa.
5. Fare clic sull'icona dell'interfaccia di configurazione 144C sul desktop.
6. Configurare le schermate General (Generale), Input (Ingresso), Output (Uscita) e Option (Opzione).

## Rosemount 144

**CONTINUAZIONE FASE 1...**

7. Dal menu Tools (Strumenti) scegliere Download the configuration to the transmitter (Scarica la configurazione al trasmettitore).

Figura 1. Sistema di configurazione del trasmettitore.

**FASE 2: MONTAGGIO DEL TRASMETTITORE**

Montare il trasmettitore in un punto alto del conduit in modo da evitare l'infiltrazione di umidità all'interno della custodia del trasmettitore.

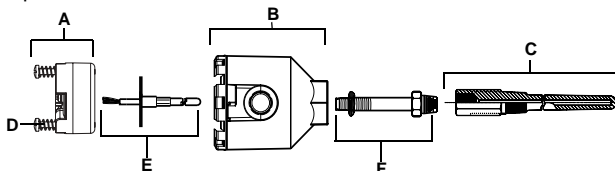
**Installazione tipica della testina di connessione****Montaggio su testina con sensore a pia**

stra DIN

1. Collegare il pozzetto termometrico al tubo o alla parete del contenitore del processo. Installare e serrare il pozzetto termometrico prima di applicare la pressione di processo.
2. Montare il trasmettitore sul sensore. Installare le viti di fissaggio del trasmettitore nella piastra di montaggio del sensore e le rondelle elastiche (opzionali) nelle scanalature delle viti di fissaggio.
3. Collegare il cablaggio del sensore al trasmettitore.
4. Inserire il gruppo sensore-trasmettitore nella testina di connessione. Serrare le viti di fissaggio del trasmettitore nei fori di montaggio della testina di connessione. Collegare l'estensione alla testina di connessione. Inserire il gruppo nel pozzetto termometrico.
5. Far passare il cavo schermato attraverso il pressacavo.
6. Collegare un pressacavo all'interno del cavo schermato.
7. Inserire i conduttori del cavo schermato nella testina di connessione attraverso gli accessori e/o pressacavi. Collegare e serrare il pressacavo.
8. Collegare i conduttori del cavo di alimentazione schermato ai terminali di alimentazione del trasmettitore. Evitare il contatto con i conduttori e i collegamenti del sensore.

## CONTINUAZIONE FASE 2...

9. Installare e serrare il coperchio della testina di connessione. Per essere conformi ai requisiti della certificazione a prova di esplosione, i coperchi della custodia devono essere completamente serrati.



A = trasmettitore 144

B = testina di connessione

C = pozzetto termometrico

D = viti di fissaggio del trasmettitore

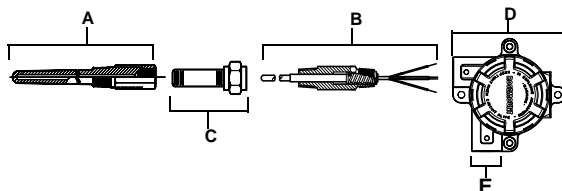
E = sensore a montaggio integrale con conduttori volanti

F = estensione

## Installazione tipica della testina Universale

### Trasmettitore montato su testina con sensore filettato

1. Collegare il pozzetto termometrico al tubo o alla parete del contenitore del processo. Installare e serrare i pozzetti termometrici prima di applicare la pressione di processo.
2. Collegare al pozzetto termometrico i nipples di estensione e gli adattatori necessari. Sigillare le filettature dei nipples e degli adattatori con nastro al silicone.
3. Avvitare il sensore nel pozzetto termometrico. Se necessario a causa di ambienti particolarmente difficili o per soddisfare i requisiti normativi, installare le sigillature di drenaggio.
4. Far passare i conduttori del sensore attraverso la testina Universale e il trasmettitore. Montare il trasmettitore sulla testina Universale avvitando le viti di fissaggio del trasmettitore nei fori di montaggio della testina Universale.
5. Montare il gruppo sensore-trasmettitore nel pozzetto termometrico. Sigillare le filettature dell'adattatore con nastro al silicone.
6. Installare il conduit per cablaggio nell'entrata del conduit della testina Universale. Sigillare le filettature del conduit con nastro al silicone.
7. Far passare i conduttori del cablaggio attraverso il conduit e all'interno della testina Universale. Collegare i conduttori di alimentazione e del sensore al trasmettitore. Evitare il contatto con altri terminali.
8. Installare e serrare il coperchio della testina Universale. Per essere conformi ai requisiti della certificazione a prova di esplosione, i coperchi della custodia devono essere completamente serrati.



A = pozzetto termometrico filettato

B = sensore filettato

C = estensione standard

D = testina Universale

E = entrata del conduit

## FASE 3: COLLEGAMENTO E ACCENSIONE

### Alimentazione

Il modello 144H ha un'uscita analogica in corrente a 2 fili di 4–20 mA. L'uscita può essere impostata in modo da emettere un segnale in 20–4 mA fisso (ingresso disabilitato). Il carico massimo dipende dalla tensione di alimentazione, con  $R_{\text{carico}_{\text{max}}} (\Omega) = (V_{\text{alimentazione}} - 8 \text{ V}) / (0,023 \text{ A})$ .

Nel caso in cui il programmatore interfaccia di configurazione 144C non funzionasse, potrebbe essere necessario sostituire le batterie.

Tabella 1. Parametri batterie

Tipo batteria	9 V
Dimensioni	26 x 17 x 66 mm
Modelli	6GF122, MN1604, 6LR61, 6AM6, Eblock

### NOTA

Il programmatore interfaccia di configurazione 144C è alimentato a tensioni elettriche pericolose; è pertanto necessario rimuovere il cavo di comunicazione installato.

### Collegamento del trasmettitore

Per collegare il trasmettitore attenersi alla procedura seguente

1. Collegare il conduttore positivo dell'alimentatore al terminale 1 del trasmettitore e il conduttore negativo al terminale 2.
2. Serrare le viti di compressione del terminale in modo da garantire un buon contatto. Non è necessario alcun cablaggio aggiuntivo.
3. Al termine dell'operazione verificare che i collegamenti siano stati eseguiti nel modo corretto e controllare le polarità.
4. Attivare l'alimentazione.

Figura 2. Schema elettrico del trasmettitore

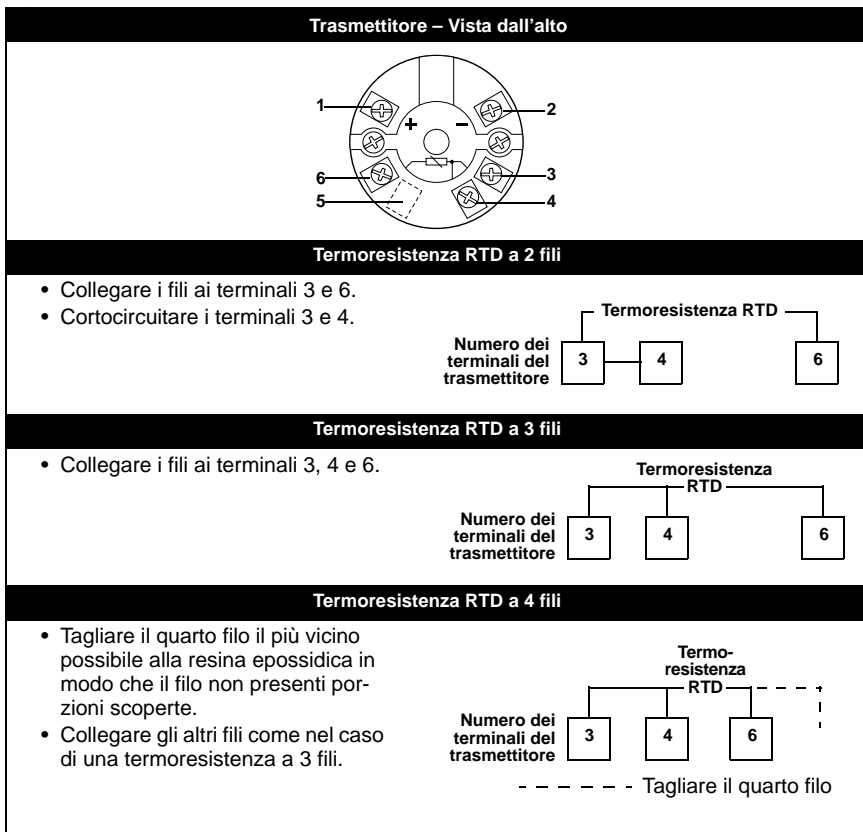


### Collegamenti del sensore

Il collegamento del sensore 144H è sempre un collegamento a 3 fili con cavo di compensazione fino a 10  $\Omega$  per ciascun filo. Per i collegamenti a 2 fili, i terminali 3 e 4 del trasmettitore sono in cortocircuito (senza cavo di compensazione). Il modello 144H è compatibile con una serie di ingressi termoresistenza RTD a 2 e a 3 fili. Le istruzioni per il collegamento corretto del sensore sono riportate nella Figura 3.

**CONTINUAZIONE FASE 3...**

Figura 3. Schema elettrico

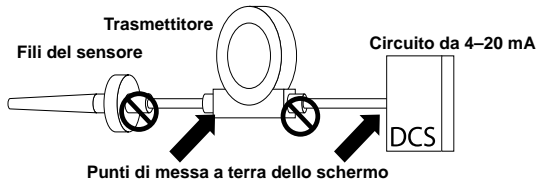


**CONTINUAZIONE FASE 3...****Collegamento a terra del trasmettitore****Ingressi termoresistenza RTD/ohm**

Ciascuna installazione del processo presenta differenti requisiti di messa a terra. Seguire le opzioni di messa a terra raccomandate dal produttore per il tipo specifico di sensore, o cominciare con l'opzione 1 (la più comune).

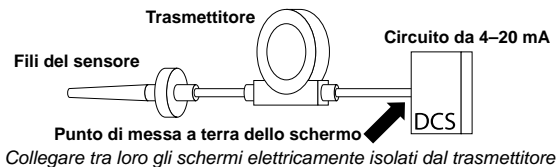
*Opzione 1 (per custodie messe a terra):*

1. Collegare lo schermo del sensore alla custodia del trasmettitore.
2. Verificare che lo schermo del sensore sia elettricamente isolato da dispositivi adiacenti messi a terra.
3. Collegare a terra lo schermo del cavo di segnale in corrispondenza dell'estremità dell'alimentatore.



*Opzione 2 (per custodie isolate):*

1. Collegare lo schermo del cavo di segnale allo schermo del sensore.
2. Controllare che i due schermi siano uniti ed elettricamente isolati dalla custodia.
3. Collegare a terra lo schermo solo all'estremità dell'alimentatore.
4. Verificare che lo schermo del sensore sia elettricamente isolato da eventuali dispositivi messi a terra.

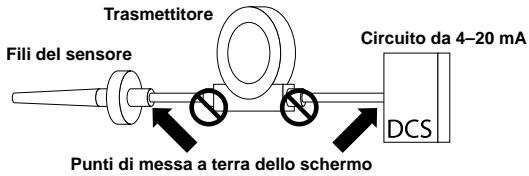




### CONTINUAZIONE FASE 3...

*Opzione 3 (per custodie messe a terra o isolate):*

1. Se possibile, collegare a terra lo schermo del sensore in corrispondenza del sensore.
2. Controllare che gli schermi del sensore e del cavo di segnale siano elettricamente isolati dalla custodia.
3. Non collegare lo schermo del cavo di segnale allo schermo del sensore.
4. Collegare a terra lo schermo del cavo di segnale in corrispondenza dell'estremità dell'alimentatore.



## CERTIFICAZIONI DEL PRODOTTO

### Sedi di produzione approvate

Emerson Process Management Rosemount Division – Chanhassen, Minnesota, USA

Emerson Process Management Temperature GmbH – Germania

Emerson Process Management Asia Pacific – Singapore

### Informazioni sulle direttive dell'Unione europea

Le dichiarazioni di conformità CE per tutte le direttive europee applicabili per il presente prodotto sono disponibili sul sito [www.rosemount.com](http://www.rosemount.com). Per ottenere una copia della dichiarazione di conformità, rivolgersi al rappresentante locale del produttore.

#### *Direttiva ATEX (94/9/CE)*

Tutti i prodotti Rosemount Inc. sono conformi alla direttiva ATEX.

#### *Compatibilità elettromagnetica (EMC) (89/336/CEE)*

Unità di configurazione 144C e trasmettitore di temperatura 144H – EN 50081-1: 1992; EN 50082-2:1995;

### Certificazioni aree pericolose

#### Certificazioni per l'America del nord

##### *Certificazioni FM (Factory Mutual)*

**K5** Combinazione delle certificazioni FM di sicurezza intrinseca e a prova di esplosione intrinsecamente sicuro per aree di Classe I, Divisione 1; Gruppi A, B, C e D. A prova di accensione per aree di Classe I, Divisione 2, Gruppi A, B, C e D se installato secondo lo schema di installazione Rosemount 00144-0110. Limiti della temperatura ambiente compresi tra  $-40$  e  $85$  °C. I parametri di entità FM sono elencati nello schema di installazione (00144-0110) identificato sulla targhetta della certificazione del trasmettitore.

A prova di esplosione per aree di Classe I, Divisione 1; Gruppi B, C e D. A prova di accensione per polveri per aree di Classe II, Divisione 1, Gruppi E, F e G. A prova di accensione per polveri per aree pericolose di Classe III, Divisione 1 se installato secondo lo schema Rosemount 00144-0130. La sigillatura del conduit non è un requisito di conformità per NEC 501-5a(1). T5 ( $T_{amb}$  = da  $-40$  a  $85$  °C)

#### **NOTA**

La certificazione K5 è disponibile solo con i codici per custodia J5 e J6.

### Certificazioni CSA (Canadian Standards Association)

C6 Combinazione delle certificazioni CSA di sicurezza intrinseca, a prova di accensione e a prova di esplosione: a prova di esplosione per aree di Classe I, Divisione 1, Gruppi B, C e D. A prova di accensione per polveri per aree di Classe II, Divisione 1, Gruppi E, F e G. A prova di accensione per polveri per aree pericolose di Classe III, Divisione 1 se installato secondo lo schema Rosemount 00144-0140, sigillato in fabbrica. Adeguato per aree di Classe I, Divisione 2, Gruppi A, B, C e D.

Intrinsecamente sicuro per aree di Classe 1, Divisione 1, Gruppi A, B, C e D se installato secondo lo schema Rosemount 00144-0120.

Codici di temperatura: T4 ( $T_{amb}$  = da -40 a 85 °C); T6 ( $T_{amb}$  = da -40 a 60 °C)

#### NOTA:

La certificazione C6 è disponibile solo con i codici per custodia J5 e J6.

### Certificazioni per l'Europa

#### Certificazioni CENELEC ATEX

I1 Certificazione di sicurezza intrinseca

DEMKO 00 ATEX 129255

Marchatura ATEX:  II 1 G

EEx ia IIC T6 ( $T_{amb}$  = da -40 a 60 °C)

EEx ia IIC T4 ( $T_{amb}$  = da -40 a 85 °C)

Parametri entità:  $U_i = 28$  V c.c.,  $I_i = 120$  mA,  $L_i = 10$   $\mu$ H,  $C_i = 1$  nF,  $P_i = 0,84$  W

#### Direttive:

ATEX: 94/9/CE

EMC: 89/336CEE

Condizioni speciali per il funzionamento sicuro (X):

1. Per l'uso e l'installazione corretti è necessario attenersi alle istruzioni contenute nel manuale del produttore.
2. L'apparato deve essere alloggiato in una custodia che garantisca una protezione di ingresso pari ad almeno IP20.
3. I terminali 1 e 2 dell'apparecchiatura devono essere collegati elettricamente a una barriera ubicata in un'area non pericolosa.
4. Il trasmettitore può essere usato esclusivamente con trasduttori conformi agli standard per "appareati semplici" secondo EN 50020 Clausola 5.4.

ED Certificazione a prova di fiamma

KEMA 99 ATEX 8715

Marchatura ATEX:  II 2 G

EEx d IIC T6 ( $T_{amb}$  = da -40 a 65 °C)

Tensione di alimentazione massima: 42,4 V

#### Direttive:

ATEX: 94/9/CE

#### NOTA

Disponibile solo con i codici per custodia J5 o J6.

**Combinazione di certificazioni**

KC Combinazione di certificazioni di sicurezza intrinseca FM/CSA

**FM** – Intrinsecamente sicuro per aree di Classe I, II, III: Divisione 1, Gruppi A, B, C e D. A prova di accensione per aree di Classe I, Divisione 2, Gruppi A, B, C e D se installato secondo lo schema di installazione Rosemount 00144-0110. Limiti di temperatura ambiente:  $-40\text{ °C}$  e  $85\text{ °C}$ . I parametri di entità FM sono elencati nello schema di installazione.

**CSA** – Intrinsecamente sicuro per aree di Classe I, Divisione 1, Gruppi A, B, C e D se collegato secondo lo schema di installazione Rosemount 00144-0120. T4 ( $-40\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq 85\text{ °C}$ ), T6 ( $-40\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq 60\text{ °C}$ ).