

Trasmittitore di temperatura multi-ingresso Rosemount™ 2240S

per sistemi di Tank Gauging



Fornisce una misurazione multipla della temperatura nei serbatoi di stoccaggio dei liquidi, utilizzata per il calcolo della temperatura media e la correzione della stratificazione

- Eccezionale accuratezza nelle conversioni di temperatura: $\pm 0,05$ °C ($\pm 0,09$ °F)
- Misurazioni di temperatura estremamente stabili per calcoli precisi delle scorte e delle misure fiscali per la conformità con API capitolo 7.3
- Connessione di fino a sedici elementi di temperatura a 3 o 4 fili
- Sensore di livello dell'acqua integrato incluso
- Tutti i vantaggi di un'installazione sicura e conveniente con alimentazione tramite bus a due fili a sicurezza intrinseca.

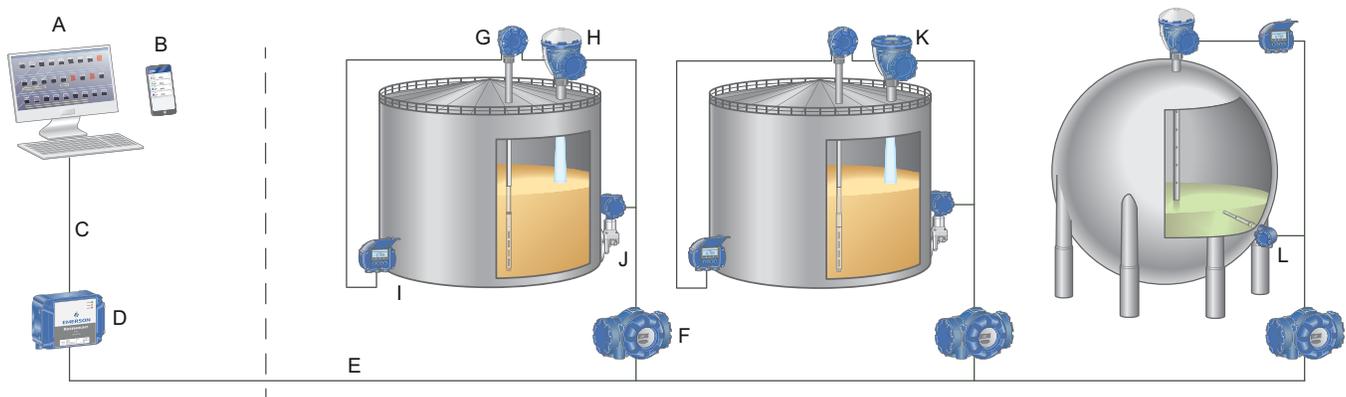
Calcoli esatti del volume netto con misurazione della temperatura media di massima precisione

Il trasmettitore di temperatura multi-ingresso Rosemount 2240S fornisce misure di temperatura multiple a punti in serbatoi di stoccaggio di liquidi. È utilizzato per il calcolo della temperatura media del liquido e corregge la stratificazione.

Il Rosemount 2240S è approvato per le applicazioni più esigenti di misura fiscale, che richiedono misure di livello e temperatura molto accurate per i calcoli del volume standard netto. Ha un'altissima accuratezza di conversione della temperatura, pari a $\pm 0,05$ °C ($\pm 0,09$ °F). Il robusto design con certificazione IP 66/67 e NEMA® 4X lo rende idoneo per l'installazione in ambienti difficili.

Il trasmettitore di temperatura fornisce i dati misurati, come temperatura e livello dell'acqua, attraverso il Tankbus a 2 fili a sicurezza intrinseca, a un hub serbatoio Rosemount 2410. I dati di misura e le informazioni di stato possono essere visualizzati su un PC con il software Rosemount TankMaster, nonché sul display integrato dell'hub serbatoio e sul display grafico da campo Rosemount 2230.

Figura 1: Panoramica del sistema di Tank Gauging



- A. Gestione dell'inventario TankMaster Rosemount
- B. Gestione dell'inventario Rosemount TankMaster Mobile
- C. Modbus® RTU/TCP
- D. Hub per sistemi 2460 Rosemount
- E. Tankbus
- F. Hub per serbatoi 2410 Rosemount
- G. Trasmettitore di temperatura multi-ingresso 2240S Rosemount con sensore di livello dell'acqua e di temperatura multipunto 765 Rosemount
- H. Misuratore radar di livello 5900S Rosemount
- I. Display grafico da campo 2230 Rosemount
- J. Trasmettitore di pressione 3051S Rosemount
- K. Misuratore radar di livello 5900C Rosemount
- L. Trasmettitore di temperatura 644 Rosemount con sensore di temperatura a singolo punto 65, 114C o 214C Rosemount

Sommario

Calcoli esatti del volume netto con misurazione della temperatura media di massima precisione	2
Informazioni per l'ordine.....	4
Caratteristiche tecniche.....	9
Certificazioni di prodotto.....	15
Disegni d'approvazione.....	23

Sensori multipli di temperatura e livello dell'acqua altamente accurati

Il Rosemount 2240S può collegare fino a 16 elementi a punto singolo di temperatura a 3 o 4 fili e un sensore di livello dell'acqua integrato. Il valore da ciascun elemento singolo di temperatura, insieme al valore del livello proveniente dal misuratore radar, è usato per il calcolo della temperatura media del liquido.

Il sensore di livello dell'acqua viene tarato in fabbrica. Le eventuali regolazioni che potrebbero essere necessarie durante l'installazione possono essere eseguite tramite la funzione di taratura in linea incorporata nel Rosemount 2240S.

Le versioni del sensore di temperatura disponibili sono:

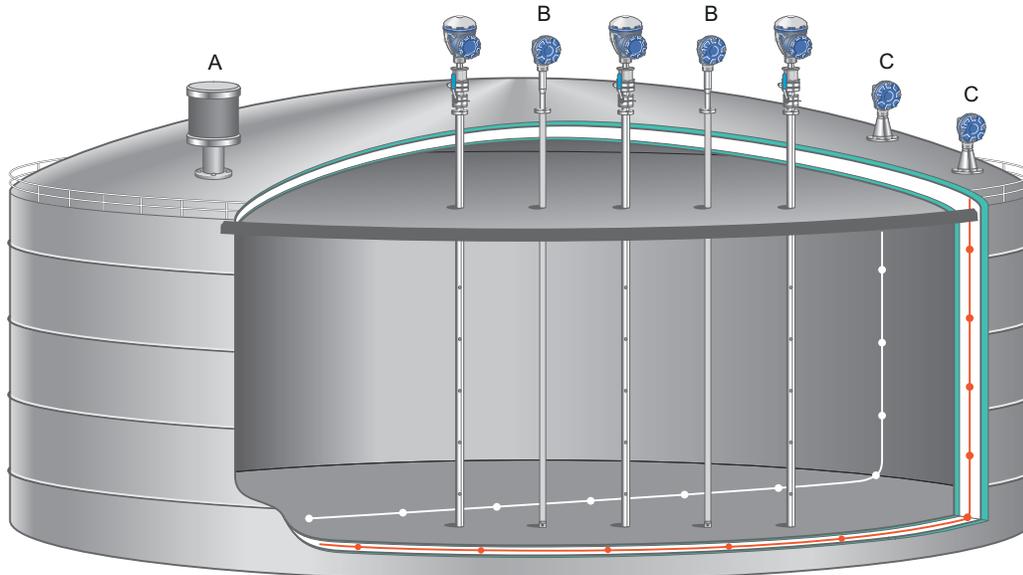
- Sensore di temperatura multipunto 565 Rosemount
- Sensore di temperatura multipunto Rosemount 566 per applicazioni criogeniche quali GNL
- Sensore di temperatura multipunto Rosemount 765 con sensore di livello dell'acqua integrato
- Sensore di temperatura a punto criogenico Rosemount 614

Misurazioni precise e affidabili nei serbatoi di stoccaggio criogenico

Il trasmettitore di temperatura multi-ingresso Rosemount 2240S fornisce misure complete di temperatura per lo stoccaggio criogenico e refrigerato a contenimento totale.

Figura 2 illustra un sistema di Tank Gauging GNL con trasmettitori di temperatura per la misurazione della temperatura media del liquido e il monitoraggio online ridondante della stratificazione della temperatura. Il sistema comprende anche i trasmettitori di temperatura per la misura della temperatura della pelle/di raffreddamento (linea tratteggiata bianca) e il rilevamento delle perdite (linea tratteggiata rossa).

Figura 2: Sistema di Tank Gauging di gas naturale liquefatto (GNL)



- A. Dispositivo separato per il profilo di temperatura e densità (LTD)
 B. Trasmettitore di temperatura multi-ingresso Rosemount 2240S con sensore di temperatura multipunto Rosemount 566
 C. Trasmettitore di temperatura multi-ingresso Rosemount 2240S con sensore di temperatura a punto criogenico Rosemount 614

Informazioni per l'ordine

Codici di modello

I codici di modello riportano i dettagli di ciascun prodotto. I codici esatti dei modelli possono variare; un esempio di codice di modello tipico è mostrato nella [Figura 3](#).

Figura 3: Esempio di codice di modello

<u>2240S P 16 4 A F I 1 0 A 1 M</u>	<u>WR3 ST</u>
1	2

1. Componenti di modello richiesti (per la maggior parte sono disponibili varie scelte)
2. Opzioni aggiuntive (gamma di caratteristiche e funzioni che si possono aggiungere ai prodotti)

Informazioni ordine trasmettitore di temperatura multi-ingresso Rosemount 2240S



Il modello Rosemount 2240S con ottima stabilità è approvato per le applicazioni più esigenti di misura fiscale, che richiedono misure di temperatura molto precise per i calcoli del volume standard netto.

Può essere utilizzato con un sensore di temperatura Rosemount 565, 566 o 765. Il modello Rosemount 2240S può collegare fino a 16 elementi punto singolo di temperatura a 3 o 4 fili ed un sensore di livello dell'acqua integrato.

Il Rosemount 2240S fornisce temperatura media del liquido per il calcolo del volume netto basato su ciascun elemento punto singolo di temperatura in combinazione con il valore di livello corrispondente. Offre un'eccellente precisione di conversione della temperatura, pari a $\pm 0,05\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($\pm 0,09\text{ }^{\circ}\text{F}$).

Componenti del modello richiesti

Modello

Codice	Descrizione
2240S	Trasmettitore di temperatura multi-ingresso

Classe di prestazione

Codice	Descrizione
P	Premium

Numero di ingressi del sensore di temperatura

Codice	Descrizione
16 ⁽¹⁾	Fino a 16 elementi a punto singolo RTD
08 ⁽¹⁾	Fino a 8 elementi singoli per RTD
04 ⁽¹⁾	Fino a 4 elementi singoli per RTD
00 ⁽²⁾	Nessuno

(1) I sensori di temperatura di tipo Pt-100 o Cu-90, per l'uso a temperature da -200 a 250 °C (da -328 a 482 °F) possono essere collegati al Rosemount 2240S.

(2) Il sensore di livello dell'acqua richiede solo il codice Numero di ingressi del sensore di temperatura 00, il codice Cablaggio degli elementi di temperatura 0 e il codice Ingressi ausiliari A.

Cablaggio elementi temperatura

Codice	Descrizione
4	A 4 o 3 fili (individuali o con ritorno comune)
0 ⁽¹⁾	Nessuno (solo per livello dell'acqua, nessun sensore di temperatura)

(1) Il sensore di livello dell'acqua richiede solo il codice Numero di ingressi del sensore di temperatura 00, il codice Cablaggio degli elementi di temperatura 0 e il codice Ingressi ausiliari A.

Ingressi ausiliari

Codice	Descrizione
Un ⁽¹⁾	Ingresso del sensore di temperatura e di livello dell'acqua Rosemount 765
0	Nessuno

(1) *sensore di livello dell'acqua richiede solo il codice Numero di ingressi del sensore di temperatura 00, il codice Cablaggio degli elementi di temperatura 0 e il codice Ingressi ausiliari A.*

Tankbus: Alimentazione e comunicazione

Codice	Descrizione
F	FOUNDATION™ fieldbus a 2 fili con alimentazione da bus (IEC 61158)

Certificazioni per aree pericolose

Codice	Descrizione
I1	ATEX, a sicurezza intrinseca
I2	Inmetro Brasile, a sicurezza intrinseca
I4	Giappone, a sicurezza intrinseca
I5	FM-US, a sicurezza intrinseca
I6	FM-Canada, a sicurezza intrinseca
I7	IECEX, a sicurezza intrinseca
IM	Regolamenti tecnici dell'Unione doganale eurasiatica (EAC), a sicurezza intrinseca
IP	KC, a sicurezza intrinseca (Corea del Sud)
NA	Senza certificazione per aree pericolose

Certificazione per misure fiscali

Codice	Descrizione
C ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾	PTB (certificazione W&M Germania)
G ⁽²⁾⁽³⁾	GUM (Polonia)
K ⁽²⁾⁽³⁾	GOST (Kazakistan)
S ⁽²⁾⁽³⁾	GOST (Russia)
0	Nessuno

(1) *Targa di certificazione, kit di tenute ed adattatore Eich inclusi. Una posizione a punto singolo utilizzata per riferimento esterno.*

Elementi punto singolo disponibili in Numero di ingressi del sensore di temperatura = 15, 7 o 3.

(2) *Richiede l'hub serbatoio Rosemount 2410 con relativa certificazione per misura fiscale.*

(3) *Richiede uno dei seguenti display: Rosemount 2410 con display integrato, Rosemount 2230 con relativa certificazione per misure fiscali o TankMaster.*

Custodia

Codice	Descrizione
A	Custodia standard (alluminio rivestito in poliuretano IP 66/67)

Connessioni cavi/conduit

Codice	Descrizione
1	½-14 NPT, filettatura femmina (include 2 tappi)
2	Adattatori M20 x 1,5, filettatura femmina (include 2 tappi e 3 adattatori)
G ⁽¹⁾	Pressacavi in metallo (½-14 NPT)
E	Connettore maschio Eurofast® e ½-14 NPT (include 2 tappi)
M	Connettore maschio Minifast® e ½-14 NPT (include 2 tappi)

(1) Temperatura minima -20 °C (-4 °F). Certificazione ATEX / IECEx. Approvazione Exe. Include 2 tappi e 3 pressacavi (include un pressacavo M32 se combinato con codice Installazione meccanica W o P).

Installazione meccanica

Codice	Descrizione
M ⁽¹⁾	Predisposto per l'installazione integrata con sensore di temperatura Rosemount 565, 566 o 765 (standard)
W ⁽²⁾	Kit di installazione per montaggio a parete
P ⁽²⁾	Kit di installazione per il montaggio a parete e su palina (tubi verticali e orizzontali da 1-2 pollici)

(1) Connessione filettata femmina M33x1,5. Come standard, il trasmettitore non è preassemblato con alcun sensore di temperatura.

(2) Per installazione separata di sensore e trasmettitore di temperatura.

Opzioni aggiuntive**Targhetta dati**

Codice	Descrizione
ST	Targhetta in acciaio inossidabile incisa (la targhetta deve essere richiesta con l'ordine)

Certificato di conformità

Codice	Descrizione
Q1	Certificato di conformità

Certificato di calibrazione

Codice	Descrizione
Q4	Certificato di calibrazione

Certificazione per aree pericolose

Codice	Descrizione
Q7	Copia stampata del certificato per aree pericolose

Garanzia prodotto estesa

Le garanzie estese Rosemount sono garanzie limitate di tre o cinque anni a decorrere dalla data di spedizione.

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

Caratteristiche tecniche

Caratteristiche di riferimento

Accuratezza della conversione della temperatura

$\pm 0,05$ °C ($\pm 0,09$ °F)

Su campo di misura e temperatura ambiente di 20 °C (68 °F)

Effetto della temperatura ambiente

$\pm 0,05$ °C ($\pm 0,09$ °F) nell'intervallo totale; da -40 a 70 °C (da -40 a 158 °F)

Campo di misura di temperatura

Supporta da -200 a 250 °C (da -328 a 482 °F) per Pt-100

Risoluzione

$\pm 0,1$ °C ($\pm 0,1$ °F) in conformità ad API capitolo 7 e 12

Tempo di aggiornamento

4 secondi

Caratteristiche tecniche generali

Selezione dei materiali

Emerson fornisce un'ampia gamma di prodotti Rosemount in varie opzioni e configurazioni, compresi materiali di costruzione che offrono ottime prestazioni in numerose applicazioni. Le informazioni sui prodotti Rosemount qui fornite hanno lo scopo di guidare l'acquirente verso la scelta più appropriata in base all'applicazione di destinazione. È responsabilità esclusiva dell'acquirente condurre un'attenta analisi di tutti i parametri di processo (quali componenti chimici, temperatura, pressione, portata, abrasivi, impurità e così via) prima di specificare il prodotto, i materiali, le opzioni ed i componenti per una particolare applicazione. Emerson non è in una posizione tale da valutare o garantire la compatibilità del fluido di processo o altri parametri di processo con il prodotto, le opzioni, la configurazione o i materiali di costruzione selezionati.

Numero di elementi a punto singolo e cablaggio

È possibile collegare al Rosemount 2240S fino a 16 elementi punto singolo RTD o sensori di calcolo della media.

Sensori di temperatura/livello dell'acqua Rosemount (modelli 565, 566 e 765)

È possibile utilizzare tre tipi di cablaggio:

- RTD a 3 fili con ritorno comune (1-16 elementi punto singolo)
- RTD individuale a 3 fili:
 - 1-16 elementi a punto singolo con Rosemount 565 e 566
 - 1-14 elementi a punto singolo con Rosemount 765

- RTD individuale a 4 fili:
 - 1-16 elementi a punto singolo con Rosemount 565 e 566
 - 1-10 elementi a punto singolo con Rosemount 765

Sensore di temperatura a punto criogenico Rosemount 614

È possibile utilizzare i seguenti tipi di cablaggio:

- RTD individuale a 3 fili (1-16 elementi a punto singolo)
- RTD individuale a 4 fili (1-16 elementi a punto singolo)

Tipi di sensore di temperatura standard

Supporta Pt-100 (in conformità a IEC/EN60751, ASTM E1137) e Cu-90

Possibilità di sigillatura metrologica

Sì

Interruttore per protezione da scrittura

Sì

Specifiche di configurazione

Strumento di configurazione

TankMaster WinSetup è lo strumento consigliato per un'agevole configurazione del Rosemount 2240S. La funzione di autoconfigurazione del Tankbus, gestita dall'hub per serbatoi Rosemount 2410, è compatibile con il Rosemount 2240S.

Parametri di configurazione (esempi)

Temperatura

- Numero di elementi del sensore di temperatura
- Tipo di elementi di temperatura (punto singolo o media)
- Posizione degli elementi di temperatura nel serbatoio

Sensore di livello dell'acqua

- Scostamento di livello (differenza tra livello di zero del serbatoio e livello di zero dell'acqua)
- Lunghezza della sonda (autoconfigurata dal Rosemount 765)

Variabili di uscita e unità

Temperatura a punto singolo e media: °C (Celsius) e °F (Fahrenheit)

Livello di acqua libera (FWL): metro, centimetro, millimetro, piedi o pollici

Caratteristiche di FOUNDATION™ fieldbus

Sensibile alla polarità

No

Assorbimento di corrente quiescente

30 mA

Tensione di avviamento minima

9,0 V c.c.

Capacitanza/induttanza del dispositivo

Vedere [Certificazioni di prodotto](#)

Classe FOUNDATION Fieldbus (base o collegamento primario)

Collegamento primario (LAS)

Numero di VCR disponibili

Massimo 20, incluso uno fisso

Collegamenti

Massimo 40

Slot time minimo/ritardo di risposta massimo/ritardo minimo tra messaggi

8/5/8

Blocchi e tempo di esecuzione

Blocco	Tempo di esecuzione
Risorse 1	N/A
3 trasduttore (temperatura, registro, AVG_Temp)	N/A
2 ingresso analogico multiplo (MAI)	15 ms
6 ingressi analogici (AI)	10 ms
1 uscite analogiche (AO)	10 ms
Caratterizzatore di segnale (SGCR) 1	10 ms
1 proporzionale/integrale/derivativo (PID)	15 ms
Integratore (INT) 1	10 ms
Aritmetico (ARTH) 1	10 ms
Selettore di ingresso (ISEL) 2	10 ms
Selettore di controllo (CS) 1	10 ms
Splitter di uscita (OS) 1	10 ms

Per ulteriori informazioni, fare riferimento al [Manuale](#) dei blocchi FOUNDATION™ fieldbus.

Creazione di istanze

Sì

Conformità a FOUNDATION™ fieldbus

ITK 6

Supporto di diagnostica sul campo

Sì

Procedure guidate di supporto

Riavvia/arresta misurazione, dispositivo di protezione da scrittura, configurazione ripristino-misurazione in fabbrica, statistiche di ripristino, simulazione avvio/arresto dispositivo

Diagnostica avanzata

Avvisi di guasto/manutenzione/avvertimento: Software, memoria/database, elettronica, comunicazioni interne, simulazione, dispositivo ausiliario, misurazione dispositivo ausiliario, temperatura ambiente, misurazione temperatura media, misurazione temperatura, configurazione

Caratteristiche elettriche

Alimentazione

FISCO: 9,0-17,5 V c.c. insensibile alla polarità (per esempio da hub per serbatoi 2410 Rosemount)

Entità: 9,0-30,0 V c.c. insensibile alla polarità

Consumo di corrente interno

0,5 W

Assorbimento di corrente del bus

30 mA

Cablaggio del tankbus

0,5-1,5 mm² (AWG 22-16), cavi schermato a doppino intrecciato

Terminatore per tankbus integrato

Sì (da collegare se necessario)

Isolamento da Tankbus a sensore

Minimo 700 V c.a.

Ingresso ausiliario del sensore

Connessione bus digitale per sensore di livello dell'acqua

Caratteristiche meccaniche

Materiale della custodia

Alluminio pressofuso rivestito in poliuretano

Entrata cavi (connessione/pressacavi)

Tre entrate da ½-14 NPT per pressacavi o conduit. Nella consegna sono compresi due tappi metallici per sigillare le porte inutilizzate.

Opzionale:

- Conduit/adattatore del cavo M20 x 1,5
- Pressacavi in metallo (½-14 NPT)
- Connettore Eurofast a 4 piedini maschio o connettore Minifast dimensione A Mini a 4 piedini maschio

Connessione Rosemount 565/566/765

Connessione filettata femmina M33x1,5

Opzionale:

- Se il Rosemount 2240S viene installato lontano dal sensore è possibile usare un adattatore M32 o un pressacavo M32

Collegamento del Rosemount 614

Cono opzionale con collegamento filettato femmina M33 x 1,5

Installazione

Il Rosemount 2240S può essere installato direttamente sulla parte superiore del sensore di temperatura/livello dell'acqua o in remoto su una palina da 33,4-60,3 mm (1-2 in.) o su parete

Peso

2,8 kg (6,2 lb)

Caratteristiche ambientali

Temperatura ambiente

Da -40 a 70 °C (da -40 a 158 °F)

Temperatura minima per l'avvio: -50 °C (-58 °F)

Temperatura di stoccaggio

Da -50 a 85 °C (da -58 a 185 °F)

Umidità

0-100% di umidità relativa

Protezione di ingresso

IP 66 e 67 (NEMA® 4X)

Protezione da sovratensione/protezione contro i fulmini incorporata

Conforme alla norma IEC 61000-4-5, livello 1 kV linea a terra.

Conforme alla protezione per sovratensioni IEEE 587 Categoria B e protezione da sovracorrente momentanea IEEE 472.

Certificazioni di prodotto

Rev. 2.9

Informazioni sulle direttive europee

La revisione più recente della Dichiarazione di conformità UE è disponibile sul sito 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 di base elettrici, meccanici e di protezione contro gli incendi delle certificazioni FM 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 del dispositivo in America del Nord

L'U.S. National Electrical Code® (NEC) e il Canadian Electrical Code (CEC) consentono l'utilizzo di dispositivi contrassegnati Division (Divisione) nelle Zone e di dispositivi contrassegnati Zone (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 nei rispettivi codici.

America del Nord

IS USA, a sicurezza intrinseca (IS)

Certificato	FM 3035518
Norme	FM Classe 3600 - 2011; FM Classe 3610 - 2010; FM Classe 3810 - 2005; ANSI/ISA 60079-0 - 2013; ANSI/ISA 60079-11 - 2013; ANSI/ISA 60079-26 - 2011; ANSI/IEC 60529 - 2004; ANSI/NEMA 250 - 2008
Marcature	IS / I,II,III / 1 / ABCDEFG / T4 Ta = da -50 °C a 70 °C; 9240040-910 Entità/FISCO; Tipo 4X/IP66/IP67 I / 0 / AEx ia IIC / T4 Ta = da -50 °C a 70 °C; 9240040-910 Entità/FISCO; Tipo 4X/IP66/IP67 I / 1 / AEx ib [ia] IIC T4 Ta = da -50 °C a 70 °C; 9240040-910 FISCO; Tipo 4X/IP66/IP67

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. La custodia contiene alluminio e si ritiene presenti un rischio potenziale di ignizione causato da urti o attrito.
2. Classificazione I / 1 / AEx ib [ia] IIC T4 Ta = da -50 °C a 70 °C; 9240040-910 FISCO; Tipo 4X/IP66/IP67 è applicabile solo se alimentato da un alimentatore certificato FM AEx [ib] FISCO con limitazione di tensione in uscita triplicata che soddisfi i requisiti per due guasti (limitazione di tensione "ia").
3. Il trasmettitore di temperatura multi-ingresso Rosemount 2240S non è in grado di superare il test di rigidità dielettrica a 500 Vrms ; è opportuno tenere presente tale considerazione durante la fase di installazione.

	Ui	Ii	Pi	Ci	Li
Parametri di entità	30 V	300 mA	1,3 W	2,2 nF	2 μH
Parametri FISCO	17,5 V	380 mA	5,32 W	2,2 nF	2 μH

I6 Canada CSA, a sicurezza intrinseca

Certificato 3035518C

Norme CSA-C22.2 N. 157-92 1992 (2012),
CSA-C22.2 N. 1010-1 2004 (2009),
CSA-C22.2 N. 25-1966 1992 (2009),
CSA-C22.2 N. 60529-05 2005 (2010),
CSA-C22.2 N. E60079-0 2011,
CSA-C22.2 N. E60079-11 2011,
CSA-C22.2 N. 94 2011

Marcature IS / I,II,III / 1 / ABCDEFG / T4 Ta = da -50 °C a 70 °C; 9240040-910 Entità/FISCO; Tipo 4X/IP66/IP67
I / 0 / Ex ia IIC / T4 Ta = da -50 °C a 70 °C; 9240040-910 Entità/FISCO; Tipo 4X/IP66/IP67
I / 1 / Ex ib [ia] IIC T4 Ta = da -50 °C a 70 °C 9240040-910 FISCO; Tipo 4X/IP66/IP67

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. La custodia contiene alluminio e si ritiene presenti un rischio potenziale di ignizione causato da urti o attrito.
2. Classificazione I / 1 / Ex ib [ia] IIC T4 Ta = da -50 °C a 70 °C; 9240040-910 FISCO; Tipo 4X/IP66/IP67 è applicabile solo se alimentato da un alimentatore certificato FM Ex [ib] FISCO con limitazione di tensione in uscita triplicata che soddisfi i requisiti per due guasti (limitazione di tensione "ia").
3. Il trasmettitore di temperatura multi-ingresso Rosemount 2240S non è in grado di superare il test di rigidità dielettrica a 500 Vrms ; è opportuno tenere presente tale considerazione durante la fase di installazione.

	Ui	Ii	Pi	Ci	Li
Parametri di entità	30 V	300 mA	1,3 W	2,2 nF	2 μH
Parametri FISCO	17,5 V	380 mA	5,32 W	2,2 nF	2 μH

Europa

I1 ATEX, a sicurezza intrinseca

Certificato FM09ATEX0047X

Norme EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2012, EN 60079-26:2007, EN 60529:2013

Marcature:  Dispositivo da campo FISCO
II 1 G Ex ia IIC T4 Ta = da -50 °C a 70 °C Entità/FISCO; IP66, IP67
II 2(1) G Ex ib [ia] IIC T4 Ta = da -50 °C a 70 °C FISCO; IP66, IP67

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. La custodia contiene alluminio e si ritiene presenti un rischio potenziale di ignizione causato da urti o attrito. Prestare attenzione durante l'installazione e l'uso per prevenire eventuali urti o frizione.

2. Classificazione II 2(1) G Ex ib [ia] IIC T4 Ta = da -50 °C a 70 °C FISCO 9240040-976; IP66, IP67 è applicabile solo se alimentato da un alimentatore certificato Ex [ib] FISCO con limitazione di tensione in uscita triplicata che soddisfi i requisiti per due guasti (limitazione di tensione "ia").
3. Il trasmettitore di temperatura multi-ingresso Rosemount 2240S non è in grado di superare il test di rigidità dielettrica a 500 Vrms ; è opportuno tenere presente tale considerazione durante la fase di installazione.

	Ui	Ii	Pi	Ci	Li
Parametri di entità	30 V	300 mA	1,3 W	2,2 nF	2 µH
Parametri FISCO	17,5 V	380 mA	5,32 W	2,2 nF	2 µH

Certificazioni internazionali

17 IECEx, a sicurezza intrinseca

Certificato	IECEx FMG 10.0010X
Norme	IEC 60079-0:2011, IEC 60079-11:2011, IEC 60079-26:2006
Marcature	Ex ia IIC Ga; Entità/FISCO; IP66/IP67 Ex ib IIC [ia Ga] Gb; FISCO; IP66/IP67

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. La custodia contiene alluminio e si ritiene presenti un rischio potenziale di ignizione causato da urti o attrito. Prestare attenzione durante l'installazione e l'uso per prevenire eventuali urti o frizione.
2. La classificazione Ex ib IIC [ia Ga] Gb; FISCO 9240040-976; IP66/IP67 è applicabile solo se alimentato da un alimentatore certificato Ex [ib] FISCO con limitazione di tensione in uscita triplicata che soddisfi i requisiti per due guasti (limitazione di tensione "ia").
3. Il trasmettitore di temperatura multi-ingresso Rosemount 2240S non è in grado di superare il test di rigidità dielettrica a 500 Vrms ; è opportuno tenere presente tale considerazione durante la fase di installazione.

	Ui	Ii	Pi	Ci	Li
Parametri di entità	30 V	300 mA	1,3 W	2,2 nF	2 µH
Parametri FISCO	17,5 V	380 mA	5,32 W	2,2 nF	2 µH

Brasile

12 INMETRO, a sicurezza intrinseca

Certificato	UL-BR 17.0927X
Norme	ABNT NBR IEC 60079-0:2013, ABNT NBR IEC 60079-11:2013, ABNT NBR IEC 60079-26:2016
Marcature	Ex ia IIC T4 Ga (Entità) Ex ib IIC [ia Ga] T4 Gb (FISCO)

Tamb = da -50 °C a +70 °C, IP 66/67

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. Per le condizioni speciali, fare riferimento alla certificazione

	Ui	Ii	Pi	Ci	Li
Parametri di entità	30 V	300 mA	1,3 W	2,2 nF	2 μH
Parametri FISCO	17,5 V	380 mA	5,32 W	2,2 nF	2 μH

Regolamenti tecnici dell'Unione doganale eurasiatica (TR-CU)

EAC

IM EAC, a sicurezza intrinseca

Certificato RU C-SE.AA87.B.00350

Marcature Dispositivo FISCO montato sul campo
 0Ex ia IIC T4 Ga X
 1Ex ib [ia Ga] IIC T4 Gb X
 Tamb = da -50 °C a +70 °C, IP 66/67

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. Per le condizioni speciali, fare riferimento alla certificazione

	Ui	Ii	Pi	Ci	Li
Parametri di entità	30 V	300 mA	1,3 W	2,2 nF	2 μH
Parametri FISCO	17,5 V	380 mA	5,32 W	2,2 nF	2 μH

Giappone

I4 Giappone, a sicurezza intrinseca

Certificato CML 17JPN2123X

Marcature Ex ib [ia Ga] IIC T4 Gb, FISCO, -50 °C ≤ Ta ≤ +70 °C

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. Per le condizioni speciali, fare riferimento alla certificazione

	Ui	Ii	Pi	Ci	Li
Parametri FISCO	17,5 V	380 mA	5,32 W	2,2 nF	2 μH

Repubblica di Corea

IP Corea, a sicurezza intrinseca

Certificato	11-KB4BO-0065X
Marcature	Dispositivo da campo FISCO (morsetto fieldbus) Ex ia IIC T4

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. Per le condizioni speciali, fare riferimento alla certificazione

	Ui	Ii	Pi	Ci	Li
Parametri di entità	30 V	300 mA	1,3 W	2,2 nF	2 µH
Parametri FISCO	17,5 V	380 mA	5,32 W	2,2 nF	2 µH

India

IW India, a sicurezza intrinseca

Certificato	P382295/1
Marcature	Ex ia IIC Ga Ex ib IIC (ia Ga) Gb

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. Per le condizioni speciali, fare riferimento alla certificazione

Tappi dei conduit e adattatori

IECEx, a prova di fiamma ed a sicurezza aumentata

Certificato	IECEx FMG 13.0032X
Norme	IEC 60079-0:2011, IEC 60079-1:2007-04, IEC 60079-7:2006-07
Marcature	Ex de IIC Gb

ATEX, a prova di fiamma ed a sicurezza aumentata

Certificato	FM13ATEX0076X
Norme	EN 60079-0:2012, EN 60079-1:2007, IEC 60079-7:2007
Marcature	Ⓔ II 2 G Ex de IIC Gb

Tabella 1: Dimensioni delle filettature dei tappi dei conduit

Filettatura	Contrassegno di identificazione
M20 x 1,5	M20
½-14 NPT	½ NPT

Tabella 2: Dimensioni delle filettature degli adattatori filettati

Filettatura maschio	Contrassegno di identificazione
M20 x 1,5 - 6g	M20
½-14 NPT	½-14 NPT
¾-14 NPT	¾-14 NPT
Filettatura femmina	Contrassegno di identificazione
M20 x 1,5 - 6H	M20
½-14 NPT	½-14 NPT
G1/2	G1/2

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. Se si utilizza l'adattatore filettato o il tappo di chiusura con una custodia con tipo di protezione a sicurezza aumentata "e", la filettatura dell'entrata deve essere sigillata in modo appropriato per mantenere il grado di protezione di ingresso (IP) nominale della custodia. Per le condizioni speciali, fare riferimento alla certificazione.
2. Non usare il tappo di chiusura con un adattatore.
3. Il tappo di chiusura e l'adattatore filettato devono essere in formato di filettatura metrico o NPT. I formati di filettatura G½ sono accettabili solo per installazioni di apparecchiature esistenti (precedenti).

Misura fiscale

Misura fiscale per l'Australia

Certificato N. 5/1/7

Norme Regolamento 60: National Measurement Regulations 1999

Misura fiscale per il Belgio

Certificazione N. P6.0.014.02-B-16
BMS

Misura fiscale per la Croazia

Certificato 558-02-01_01-15-2

Misura fiscale per la Repubblica Ceca

Certificato 0111-CS-C022-10

Misura fiscale per l'Estonia

Certificato TJA 6.13-3_15.09.11

Misura fiscale per la Francia

Certificato N. LNE-24609

Misura fiscale per la Germania

Certificato PTB-1.5-4058175 (sistema di Tank Gauging Rosemount)

Misura fiscale per l'India

Certificato IND/13/12/191

Misura fiscale per l'Indonesia

Certificato Certificazione DITJEN MIGAS CT 26.10.2010

Misura fiscale per l'Italia

Certificato 183349 (sistema di Tank Gauging Rosemount)

Misura fiscale per la Malaysia

Certificato ATS 09-11

Misura fiscale per i Paesi Bassi

Certificazione TC7982
NMI

Misura fiscale per la Norvegia

Certificato N. N-11-7146

Misura fiscale per la Polonia

Certificato ZT-7 2013

Misura fiscale per il Portogallo

Certificato P12_101.12_31

Misura fiscale per la Serbia

Certificato 393-7_0-01-2088

Misura fiscale per il Sudafrica

Certificato SAEx S11-065

Misura fiscale per la Svizzera

Certificato Zulassungszertifikat CH-L-11127-01

Misura fiscale per la Russia

Registrazione metrologica GOST:

Certificato SE.C.32.639.A N. 68126 (2240),
OC.C.29.010.A N. 70348 (sistema di Tank Gauging Rosemount)
OC.C.29.010.A N. 70349 (sistema di Tank Gauging Rosemount)

Misura fiscale per il Kazakistan

Registrazione metrologica GOST:

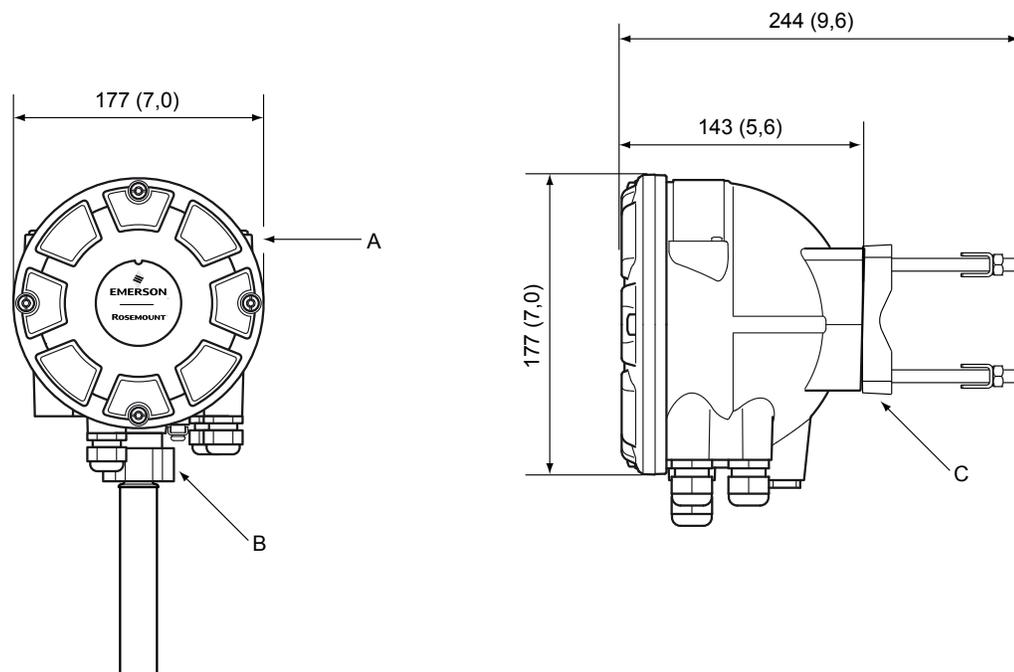
Certificato KZ.02.02.06184-2018 (2240)
KZ.02.02.06533-2018 (sistema di Tank Gauging Rosemount)

Misura fiscale OIML

Certificato R85-2008-SE-11.01

Disegni d'approvazione

Figura 4: Rosemount 2240S



- A. Targhetta dati opzionale
- B. M33
- C. Kit di montaggio opzionale

Le dimensioni sono indicate in millimetri (pollici).

Opzioni di installazione

- Installato con un sensore di temperatura a punti multipli
- Installato separatamente su un tubo da 33,4-60,3 mm (da 1 a 2 pollici) o su una parete

Per ulteriori informazioni: www.emerson.com

©2021 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™

