

Hub per serbatoi 2410 Rosemount™

per sistemi di Tank Gauging



Gestisce la comunicazione tra i dispositivi del serbatoio e la sala controllo

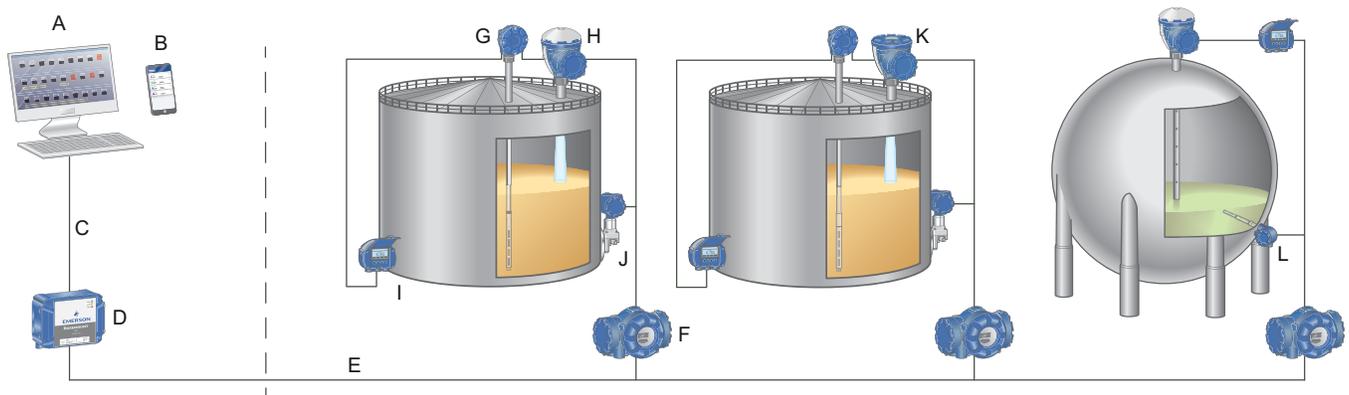
- Il tankbus a 2 fili, a sicurezza intrinseca, alimentato dal bus consente un risparmio sul costo d'installazione
- Calcola la temperatura media, la densità osservata ed il volume basato sulla strapping table.
- Avvio semplificato con l'autoconfigurazione del dispositivo del serbatoio.
- Molteplici possibilità di comunicazione, incluso Modbus®, IEC 62591 (WirelessHART®) ed emulazione di protocolli di altri produttori
- Due relè di uscita allarme configurabili dall'utente
- Certificato SIL 2 o SIL 3 (relè o uscita analogica)

Hub per serbatoi 2410 Rosemount, per serbatoi singoli o multipli

Comunicazioni efficienti tra serbatoi e sala controllo

Il 2410 Rosemount gestisce le comunicazioni tra i dispositivi da campo e la sala controllo. Dispone anche di uscite di allarme per la protezione da tracimazione con certificazione IEC 61508 SIL 2 e SIL 3 per il sistema di Tank Gauging Rosemount. Il dispositivo è disponibile in tre versioni, per singolo serbatoio, per più serbatoi e per applicazioni di sicurezza funzionale/SIS (singolo serbatoio SIL 2).

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. Trasmittitore 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. Trasmittitore di pressione 3051S Rosemount
- K. Misuratore radar di livello 5900C Rosemount
- L. Trasmittitore di temperatura 644 Rosemount con sensore di temperatura a singolo punto 65, 114C o 214C Rosemount

Sommario

Hub per serbatoi 2410 Rosemount, per serbatoi singoli o multipli.....	2
Informazioni per l'ordine.....	7
Caratteristiche tecniche.....	21
Caratteristiche tecniche del gruppo adattatore THUM wireless 775 Emerson.....	36
Certificazioni di prodotto.....	38
Certificazioni di prodotto per adattatore THUM 775 Emerson.....	54
Schemi dimensionali.....	59

Comunicazione tankbus

L'hub per serbatoi 2410 Rosemount comunica con e alimenta i dispositivi su uno o più serbatoi mediante il tankbus.

Il tankbus è conforme a FISCO (Fieldbus Intrinsically Safe Concept) per FOUNDATION™ fieldbus.

Utilizzando FISCO, non è necessario prendere in considerazione i parametri di entità e la connessione dei dispositivi è più facile.

Inoltre, un alimentatore FISCO ha una potenza maggiore rispetto a quella di un alimentatore di tipo convenzionale. Permette il collegamento di più dispositivi sul tankbus.

Autoconfigurazione dei dispositivi del serbatoio

Il 2410 Rosemount supporta l'autoconfigurazione dei dispositivi tankbus appartenenti al sistema di Tank Gauging Rosemount. Agisce come un master FOUNDATION fieldbus sul tankbus, identificando e autoindirizzando i diversi dispositivi da campo nella rete, gestisce le comunicazioni e controlla lo stato di tutti i dispositivi collegati. Include inoltre un'estesa diagnostica incorporata.

Gestione e calcolo dei dati

Il 2410 Rosemount raccoglie i valori di misure come livello, temperatura e pressione.

Calcola la temperatura media, la densità osservata e il volume in base alla strapping table.

Questi dati possono essere visualizzati sul display retroilluminato integrato opzionale, su un display grafico da campo 2230 Rosemount separato oppure essere inviati a un sistema host.

Maggiore sicurezza dei dati

Tutti gli hub per serbatoi sono dotati di una funzione di protezione da scrittura del software.

Inoltre, il 2410 Rosemount con opzione display è dotato di un interruttore meccanico di protezione da scrittura.

Comunicazione con la sala controllo

Il Rosemount 2410 è dotato di slot per due schede di comunicazione indipendenti (fieldbus primario e secondario) per Modbus TRL2, Modbus RS485, emulazione e comunicazione wireless.

Alimentatore con terminatore del cavo incorporato

Il Rosemount 2410 alimenta le unità sul tankbus.

È dotato di una barriera a sicurezza intrinseca (SI) integrata con certificazione FISCO, di funzionalità di condizionamento dell'alimentazione e di elettronica integrata per la terminazione del bus. È necessario un terminatore a ciascuna estremità del tankbus per assicurare che la rete fieldbus riceva livelli di segnale adeguati.

Tutte queste funzionalità consentono di impostare con facilità il sistema di Tank Gauging Rosemount.

Ingresso/uscita analogici

L'hub per serbatoi 2410 Rosemount è ordinabile con:

- un ingresso analogico;
- un'uscita analogica per la connessione ad un sistema host;
- l'uscita analogica è disponibile con certificazione SIL 2 per la protezione da tracimazione o da ciclo a secco. Adatto per la connessione ad un sistema di protezione da tracimazione.

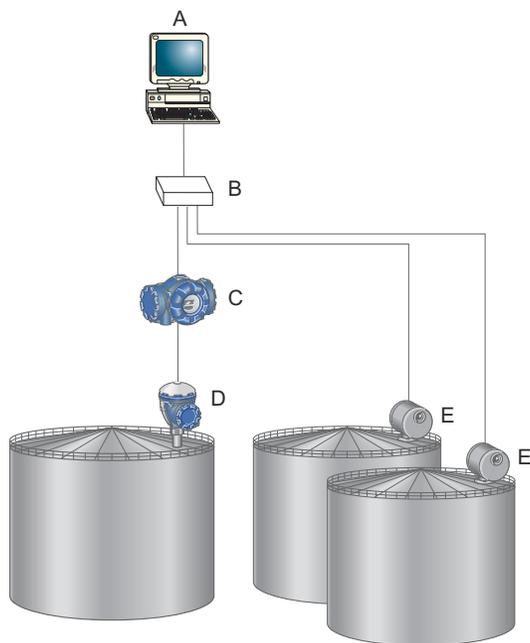
Emulazione dei misuratori di altri produttori

Il Rosemount 2410 consente di sostituire misuratori meccanici/servo obsoleti con moderni dispositivi Rosemount.

Quando si sostituisce un misuratore obsoleto di altro produttore con un hub per serbatoi collegato ad un dispositivo da campo Rosemount, l'hub per serbatoi agirà esattamente nello stesso modo del misuratore sostituito.

Il sistema preesistente può essere modernizzato passo per passo utilizzando il protocollo di comunicazione da campo e da sala controllo di un altro produttore unitamente ai moderni dispositivi di Tank Gauging Rosemount. Il sistema preesistente può essere aggiornato con i serbatoi in funzione e riutilizzando il cablaggio esistente.

Figura 2: Emulazione



- A. Sistema host esistente di altro produttore
- B. Unità di interrogazione (polling) dei dati esistenti
- C. Hub per serbatoi 2410 Rosemount
- D. Misuratore di livello radar 5900S Rosemount
- E. Misuratori di altro produttore in un sistema esistente

Il Rosemount 2410 e il Rosemount 5900S sostituiscono un servo misuratore in un sistema di un altro produttore. I dispositivi Rosemount si integrano alla perfezione nel sistema esistente.

Funzionalità del relè di uscita

Il Rosemount 2410 può essere dotato di due relè a stato solido, che possono essere configurati per essere controllati da livello, temperatura e livello dell'acqua. L'uscita è di regola connessa ad un sistema esterno per la segnalazione degli allarmi o il controllo di processo.

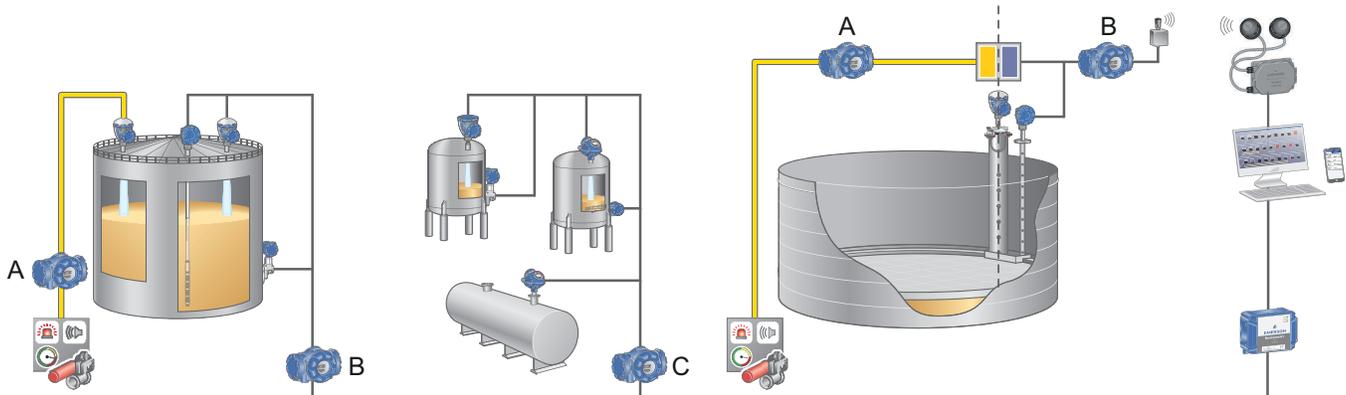
Questi relè sono configurabili dall'utente per il funzionamento normalmente aperto o normalmente chiuso. Possono essere dotati di certificazione SIL 2 e utilizzati per la protezione da tracimazione mediante un sistema di arresto di emergenza (ESD) oppure essere non-SIL.

Può essere incluso anche un terzo relè separato, dedicato alla funzionalità di protezione da tracimazione SIL 3. Questo relè si attiva sia in caso venga raggiunto il livello d'allarme sia in caso si verifichi un guasto dell'apparecchiatura. Funziona in modalità normalmente chiusa e l'uscita può essere connessa ad un sistema di arresto d'emergenza (ESD).

Hub serbatoi 2410:SIS Rosemount per applicazioni SIS (SIL 2)

L'hub serbatoi 2410:SIS Rosemount (Tankbus: numero di serbatoi codice opzione F) è progettato per le applicazioni di sicurezza funzionale/SIS (singolo serbatoio SIL 2):

- Supporta un dispositivo 5900 Rosemount con livello di sicurezza SIL 2 per la protezione da tracimazione o da ciclo a secco.
- Generalmente utilizzato in combinazione con l'hub per serbatoi singoli 2410 Rosemount per uno strato di protezione indipendente certificato SIL.



- A. Hub serbatoi 2410:SIS Rosemount
 B. Hub serbatoi 2410 Rosemount per serbatoi singoli
 C. Hub serbatoi 2410 Rosemount, per serbatoi multipli

Comunicazioni wireless

L'adattatore THUM™ wireless 775 Emerson funge da collegamento dati wireless tra l'hub per serbatoi e un gateway wireless Emerson in una rete *WirelessHART*®. Tutti i dati disponibili sul serbatoio come livello, temperatura, ecc. sono trasmessi attraverso l'adattatore THUM wireless.

Figura 3 illustra l'hub per serbatoi 2410 Rosemount collegato ad un gruppo adattatore THUM wireless 775 Emerson con scatola di giunzione integrata.

Figura 3: Comunicazioni wireless



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

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 4](#).

Figura 4: Esempio di codice di modello

<u>2410 SFR 0321PSE1RA1P</u>	<u>WR3ST</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)

Hub per serbatoi 2410 Rosemount



Il modello 2410 Rosemount gestisce le comunicazioni dei dati tra i dispositivi da campo e la sala controllo ed è disponibile in due versioni, per serbatoio singolo o per serbatoi multipli. Tra le opzioni di comunicazione con la sala controllo si trovano Modbus®, IEC 62591 (protocollo *WirelessHART*®) ed emulazione di protocolli di altri produttori.

L'hub serbatoi alimenta inoltre i dispositivi da campo Rosemount sul Tankbus a sicurezza intrinseca, conforme a FISCO.

Componenti del modello richiesti

Modello

Codice	Descrizione
2410	Hub per serbatoi

Tankbus: numero di serbatoi

Codice	Descrizione
S ⁽¹⁾	Serbatoio singolo
M ⁽²⁾	Serbatoi multipli (fino a dieci dispositivi di livello per ciascun hub serbatoi)

(1) Supporta un misuratore 5900S 2 in 1 Rosemount o fino a due misuratori 5900 Rosemount standard.

(2) Fino a cinque 5300 Rosemount, fino a 10 5408 Rosemount per ciascun hub serbatoi.

Tankbus: alimentazione e comunicazioni

Codice	Descrizione
F	Alimentatore FOUNDATION™ fieldbus (IEC 61158) a sicurezza intrinseca

Fieldbus primario

Codice	Descrizione
R	Modbus TRL2
4	Modbus RS485
E	GPU con contrassegno Enraf® bifase
H ⁽¹⁾	Whessoe WM 550/660 (circuiti di corrente digitale)
G ⁽¹⁾	GPE 31422/31423 (circuiti di corrente digitale)
U ⁽¹⁾	Sakura (MDP/V1)
T ⁽¹⁾	Tokyo Keiso
B ⁽¹⁾	Uscita analogica 4-20 mA/HART®, passiva (non a sicurezza intrinseca)
7 ⁽¹⁾	Ingresso analogico 4-20 mA/HART®, passivo (non a sicurezza intrinseca)

(1) Richiede fieldbus secondario codice W.

Fieldbus secondario

Codice	Descrizione
R ⁽¹⁾	Modbus TRL2
E ⁽¹⁾	GPU con contrassegno Enraf [®] bifase
W ⁽²⁾⁽³⁾	Connettività Wireless HART [®] (IEC 62591) (a sicurezza intrinseca)
L ⁽¹⁾	L&J Tankway Slave 1500 XL/MCG 2000
V ⁽¹⁾	Varec [®] Mark/Space GT 1800/1900
H ⁽¹⁾	Whesoe WM 550/660 (circuito di corrente digitale)
G ⁽¹⁾	GPE 31422/31423 (circuito di corrente digitale)
U ⁽¹⁾	Sakura (MDP/V1)
T ⁽¹⁾	Tokyo Keiso
C ⁽³⁾⁽⁴⁾	Uscita analogica 4-20 mA/HART, attiva (a sicurezza intrinseca)
A ⁽³⁾⁽⁴⁾	Uscita analogica 4-20 mA/HART, attiva (non a sicurezza intrinseca)
D ⁽⁴⁾	Uscita analogica 4-20 mA/HART, passiva (a sicurezza intrinseca)
B ⁽⁴⁾	Uscita analogica 4-20 mA/HART, passiva (non a sicurezza intrinseca)
8 ⁽³⁾⁽⁴⁾	Ingresso analogico 4-20 mA/HART, attivo (a sicurezza intrinseca)
6 ⁽³⁾⁽⁴⁾	Ingresso analogico 4-20 mA/HART, attivo (non a sicurezza intrinseca)
9 ⁽⁴⁾	Ingresso analogico 4-20 mA/HART, passivo (a sicurezza intrinseca)
7 ⁽⁴⁾	Ingresso analogico 4-20 mA/HART, passivo (non a sicurezza intrinseca)
0 ⁽⁴⁾	Nessuno
F ⁽⁴⁾	Nessuno, pronto per l'aggiornamento del bus secondario

(1) Richiede un fieldbus primario codice R o 4.

(2) Richiede un adattatore THUM Wireless 775 Emerson separato (non in dotazione, da ordinare separatamente).

(3) Alimentazione integrata. Corrente massima del tankbus ridotta a 200 mA.

(4) Richiede un Fieldbus primario codice R, 4 o E.

Certificazione di sicurezza (SIS)

Codice	Descrizione
3 ⁽¹⁾⁽²⁾	Certificazione IEC 61508, SIL 3 (utilizza un relè 1xSPST, a stato solido. Certificazione valida solo se collegato a un 5900 Rosemount provvisto della certificazione di sicurezza prevista dal Manuale di riferimento).
S ⁽²⁾⁽³⁾	Certificato SIL 2 secondo la norma IEC 61508 (se utilizza un'uscita analogica o a relè)
F ⁽²⁾⁽³⁾⁽⁴⁾	Nessuna, pronto per l'aggiornamento della certificazione di sicurezza (SIS)
0	Nessuno

(1) Richiede un fieldbus secondario codice 0, o un fieldbus secondario codice W, C, D, 8, 9 e un fieldbus primario codice 4.

(2) Richiede il numero di serbatoi codice S.

(3) Richiede un codice uscita relè 2 o 1, oppure un fieldbus primario codice B o un fieldbus secondario codice A, B, C o D per SIL 2 (codice S di certificazione di sicurezza).

(4) Richiede un codice fieldbus primario 0 o F per SIL 3 (codice di certificazione di sicurezza 3).

Uscita relè

Codice	Descrizione
2	2xSPST, a stato solido
1	1xSPST, a stato solido
F	Nessuno, pronto per l'aggiornamento dell'uscita relè
0	Nessuno

Display integrato

Codice	Descrizione
1	LCD
0	Nessuno

Alimentazione

Codice	Descrizione
P	Campo di ingresso esteso: 48-240 V c.a. A 50/60 Hz e 24-48 V c.c.

Firmware

Codice	Descrizione
S	Standard

Certificazioni per aree pericolose

Codice	Descrizione
E1	ATEX, a prova di fiamma
E7	IECEX, a prova di fiamma
E5	FM-US, a prova di esplosione
E6	FM-Canada, a prova di esplosione
E4	Giappone, a prova di fiamma
E2	INMETRO, a prova di fiamma (Brasile)
EP ⁽¹⁾	KC, a prova di fiamma (Corea del Sud)
EW	CCOE/PESO, a prova di fiamma (India)
EM	Regolamenti tecnici dell'Unione doganale eurasiatica (EAC), a prova di fiamma
NA	Senza certificazione per aree pericolose

(1) Richiede codice di certificazione per misure fiscali R o 0.

Certificazione per misure fiscali

Richiede un misuratore di livello radar 5900S Rosemount con corrispondente certificazione per misure fiscali.

Codice	Descrizione
R	Certificazione prestazioni OIML R85 E 2008
A	CMI (certificazione W&M Repubblica Ceca)
B	NMI (Australia)
C	PTB (certificazione W&M Germania)
E	TJA (certificazione W&M Estonia)
G	GUM (Polonia)
I	Ministero (Italia)
K ⁽¹⁾	GOST (Kazakistan)
L	LNE (Francia)
M	BMS (W&M Belgio)
N	NMi (certificazione W&M Paesi Bassi)
O	ONML (Algeria)
Q	IPQ (Portogallo)
S ⁽¹⁾	GOST (Russia)
T	ANM (Tunisia)
W	METAS (certificazione W&M Svizzera)
Y	Justervesenet (certificazione W&M Norvegia)
0	Nessuno

(1) Richiede il codice di certificazione per aree pericolose E1.

Alloggiamento

Codice	Descrizione
A	Alluminio (rivestito in poliuretano), IP 66/67

Connessioni cavi/conduit

Codice	Descrizione	Dotazione
1	½-14 NPT e ¾-14 NPT, filettatura femmina	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1 pz (tappo) ½-14 NPT ■ 2 pz (tappi) ¾-14 NPT
2	Adattatori M20 x 1,5 e M25 x 1,5, filettatura femmina	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1 pz (tappo) ½-14 NPT ■ 2 pz (tappi) ¾-14 NPT ■ 4 pz ½-14 NPT -> adattatori M20 x 1,5 ■ 2 pz ¾-14 NPT -> adattatori M25 x 1,5
G ⁽¹⁾	Pressacavi in metallo (½-14 NPT e ¾-14 NPT)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1 pz (tappo) ½-14 NPT ■ 2 pz (tappi) ¾-14 NPT ■ 4 pz (pressacavi) ¾-14 NPT ■ 2 pz (pressacavi) ½-14 NPT
E	Connettore maschio Eurofast®	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1 pz (connettore maschio)
M	Connettore maschio Minifast®	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1 pz (tappo) ½-14 NPT ■ 2 pz (tappi) ¾-14 NPT

(1) Temperatura minima -20 °C (-4 °F). Certificazioni ATEX/IECEX Ex e.

Installazione meccanica

Codice	Descrizione
W	Kit di montaggio per installazione a parete
P	Kit di montaggio sia per installazione a parete che su palina (tubi verticali o orizzontali da 1-2 in)

Opzioni aggiuntive

Certificazione di sicurezza

Richiede certificazione di sicurezza (SIS), codice S o 3.

Codice	Descrizione
QT	Certificazione IEC 61508 e dati FMEDA

Certificazione per protezione da traccimazione

Richiede certificazione di sicurezza (SIS), codice 3 o codice uscita relè 1 o 2.

Codice	Descrizione
U1	Certificazione TÜV/DIBt WHG per protezione da traccimazione
U2	Certificazione SVTI per protezione da traccimazione (Svizzera)

Targhetta dati

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

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

Hub serbatoi 2410:SIS Rosemount



L'hub serbatoi 2410:SIS Rosemount (Tankbus: numero di serbatoi codice opzione F) è progettato per le applicazioni di sicurezza funzionale/SIS (singolo serbatoio SIL 2).

Componenti del modello richiesti

Modello

Codice	Descrizione
2410	Hub per serbatoi

Tankbus: numero di serbatoi

Codice	Descrizione
F ⁽¹⁾	Applicazioni di sicurezza funzionale/SIS (singolo serbatoio SIL 2)

(1) Supporta un misuratore di livello 5900 Rosemount provvisto della certificazione di sicurezza.

Tankbus: alimentazione e comunicazioni

Codice	Descrizione
F	Alimentatore FOUNDATION™ fieldbus (IEC 61158) a sicurezza intrinseca

Fieldbus primario

Codice	Descrizione
R	Modbus TRL2
4	Modbus RS485
B ⁽¹⁾	Uscita analogica 4-20 mA/HART®, passiva (non a sicurezza intrinseca)

(1) Richiede fieldbus secondario codice W.

Fieldbus secondario

Codice	Descrizione
R ⁽¹⁾	Modbus TRL2
W ⁽²⁾⁽³⁾	Connettività Wireless HART® (IEC 62591) (a sicurezza intrinseca)
C ⁽¹⁾⁽³⁾	Uscita analogica 4-20 mA/HART, attiva (a sicurezza intrinseca)
A ⁽¹⁾⁽³⁾	Uscita analogica 4-20 mA/HART, attiva (non a sicurezza intrinseca)
D ⁽¹⁾	Uscita analogica 4-20 mA/HART, passiva (a sicurezza intrinseca)
B ⁽¹⁾	Uscita analogica 4-20 mA/HART, passiva (non a sicurezza intrinseca)

Codice	Descrizione
0 ⁽¹⁾	Nessuno
F ⁽¹⁾	Nessuno, pronto per l'aggiornamento del bus secondario

(1) Richiede un fieldbus primario codice R o 4.

(2) Richiede un adattatore THUM Wireless 775 Emerson separato (non in dotazione, da ordinare separatamente).

(3) Alimentazione integrata. Corrente massima del tankbus ridotta a 200 mA.

Certificazione di sicurezza (SIS)

Codice	Descrizione
S ⁽¹⁾	Certificato SIL 2 secondo la norma IEC 61508 (se utilizza un'uscita analogica o a relè)

(1) Richiede un codice uscita relè 2 o 1, oppure un fieldbus primario codice B o un fieldbus secondario codice A, B, C o D per SIL 2 (codice S di certificazione di sicurezza).

Uscita relè

Codice	Descrizione
2	2xSPST, a stato solido
1	1xSPST, a stato solido
F	Nessuno, pronto per l'aggiornamento dell'uscita relè
0	Nessuno

Display integrato

Codice	Descrizione
1	LCD
0	Nessuno

Alimentazione

Codice	Descrizione
P	Campo di ingresso esteso: 48-240 V c.a. A 50/60 Hz e 24-48 V c.c.

Firmware

Codice	Descrizione
S	Standard

Certificazioni per aree pericolose

Codice	Descrizione
E1	ATEX, a prova di fiamma
E7	IECEX, a prova di fiamma
E5	FM-US, a prova di esplosione
E6	FM-Canada, a prova di esplosione

Codice	Descrizione
E4	Giappone, a prova di fiamma
E2	INMETRO, a prova di fiamma (Brasile)
EP ⁽¹⁾	KC, a prova di fiamma (Corea del Sud)
EW	CCOE/PESO, a prova di fiamma (India)
EM	Regolamenti tecnici dell'Unione doganale eurasiatica (EAC), a prova di fiamma
NA	Senza certificazione per aree pericolose

(1) Richiede codice di certificazione per misura fiscale 0.

Certificazione per misure fiscali

Richiede un misuratore di livello radar 5900S Rosemount con corrispondente certificazione per misure fiscali.

Codice	Descrizione
0	Nessuno

Alloggiamento

Codice	Descrizione
A	Alluminio (rivestito in poliuretano), IP 66/67

Connessioni cavi/conduit

Codice	Descrizione	Dotazione
1	½-14 NPT e ¾-14 NPT, filettatura femmina	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1 pz (tappo) ½-14 NPT ■ 2 pz (tappi) ¾-14 NPT
2	Adattatori M20 x 1,5 e M25 x 1,5, filettatura femmina	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1 pz (tappo) ½-14 NPT ■ 2 pz (tappi) ¾-14 NPT ■ 4 pz ½-14 NPT -> adattatori M20 x 1,5 ■ 2 pz ¾-14 NPT -> adattatori M25 x 1,5
G ⁽¹⁾	Pressacavi in metallo (½-14 NPT e ¾-14 NPT)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1 pz (tappo) ½-14 NPT ■ 2 pz (tappi) ¾-14 NPT ■ 4 pz (pressacavi) ¾-14 NPT ■ 2 pz (pressacavi) ½-14 NPT
E	Connettore maschio Eurofast®	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1 pz (connettore maschio)
M	Connettore maschio Minifast®	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1 pz (tappo) ½-14 NPT ■ 2 pz (tappi) ¾-14 NPT

(1) Temperatura minima -20 °C (-4 °F). Certificazioni ATEX/IECEX Ex e.

Installazione meccanica

Codice	Descrizione
W	Kit di montaggio per installazione a parete
P	Kit di montaggio sia per installazione a parete che su palina (tubi verticali o orizzontali da 1-2 in)

Opzioni aggiuntive**Certificazione di sicurezza**

Richiede certificazione di sicurezza (SIS), codice S.

Codice	Descrizione
QT	Certificazione IEC 61508 e dati FMEDA

Certificazione per protezione da traccimazione

Richiede il codice uscita relè 1 o 2.

Codice	Descrizione
U1	Certificazione TÜV/DIBt WHG per protezione da traccimazione
U2	Certificazione SVTI per protezione da traccimazione (Svizzera)

Targhetta dati

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

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

Gruppo adattatore THUM wireless 775 Emerson



- Aggiunta di accesso wireless a tutti i punti di misura
- Uscita wireless protetta da un sistema di sicurezza leader di settore
- Accesso a dati aggiuntivi, quali dati di diagnostica o multivariabile

Componenti del modello richiesti

Modello

Richiede la scatola di giunzione THUM.

Codice	Descrizione
775TG	Gruppo adattatore THUM wireless 775 Tank Gauging

Uscita

Codice	Descrizione
X	Wireless

Alloggiamento

Codice	Descrizione
D	Alluminio

Connessione di montaggio

Codice	Descrizione
2	Adattatore del conduit M20

Protocollo di ingresso

Codice	Descrizione
1	Dati HART®

Certificazione

Codice	Descrizione
ND	Senza certificazione
I1	ATEX, a sicurezza intrinseca

Codice	Descrizione
I2	Brasile (INMETRO) a sicurezza intrinseca
I3	Cina (NEPSI) a sicurezza intrinseca
I4	Giappone (CML) a sicurezza intrinseca
I5	Stati Uniti (FM) a sicurezza intrinseca, a prova di accensione
I6	Canada (CSA) a sicurezza intrinseca
I7	IECEX, a sicurezza intrinseca
N1	ATEX, tipo n
N2	Brasile (INMETRO) tipo n
N7	IECEX, tipo n
IP	Corea (KOSHA), a sicurezza intrinseca
IW	India (CCOE), a sicurezza intrinseca
IM	Regolamenti tecnici dell'Unione doganale euroasiatica (EAC), a sicurezza intrinseca

Velocità di trasmissione wireless, frequenza di funzionamento e protocollo

Codice	Descrizione
WA3	Velocità di aggiornamento configurabile dall'utente, DSSS a 2,4 GHz, IEC 62591 (<i>WirelessHART</i> [®])

Antenna wireless e soluzioni SmartPower[™]

Codice	Descrizione
WK9	Antenna integrale a lunga portata a recupero di energia

Opzioni di montaggio

Codice	Descrizione
T ⁽¹⁾	Hub per serbatoi 2410

(1) Resistore di circuito montato in fabbrica da 220 Ω 4 W.

Connessione cavo/conduit

Codice	Descrizione
0	Nessuna (filettatura femmina M20 x 1,5)
J ⁽¹⁾	Pressacavo in metallo
F	Adattatore ½ NPT (filettatura femmina)

(1) Temperatura minima -20 °C (-4 °F) ATEX/IECEX.

Opzioni aggiuntive**Targhetta stampata**

Codice	Descrizione
PT ⁽¹⁾	Targhetta di identificazione dell'unità stampata

(1) Massimo 15 caratteri. Fornire i dati della targhetta nell'ordine.

Caratteristiche tecniche

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.

Versione per serbatoio singolo

Per una configurazione del sistema 5900 Rosemount se utilizzata in BPCS o nei sistemi strumentati di sicurezza:

- Supporta un misuratore 2 in 1 5900S Rosemount o fino a due misuratori 5900 Rosemount standard
- Calcolo del volume osservato totale (TOV) e del volume standard netto (NSV) corretto API con strapping table da 100 punti

Versione per serbatoi multipli

Per una configurazione del sistema Rosemount 5300/5408/5900:

- Il software supporta 16 dispositivi da campo e 10 serbatoi per ciascun hub per serbatoi
- Al massimo cinque misuratori Rosemount, tipo 5300 per ciascun hub per serbatoi

Il numero effettivo di serbatoi/strumenti che un hub per serbatoi può supportare dipende dalla configurazione, da quali e quante unità sono collegate:

- Calcoli ibridi (massa e densità) per un massimo di tre serbatoi
- Calcolo del volume osservato totale (TOV) e del volume standard netto (NSV) corretto API con strapping table da 100 punti per un serbatoio

Per ulteriori informazioni, vedere la [Tabella 5](#).

Applicazioni di sicurezza funzionale/SIS (singolo serbatoio SIL 2) versione

L'Hub serbatoi 2410:SIS Rosemount è incluso nella configurazione del sistema 5900 Rosemount se utilizzata nei sistemi strumentati di sicurezza:

- Supporta un dispositivo 5900 Rosemount con livello di sicurezza SIL 2 per la protezione da trascinamento o da ciclo a secco.
- Uscite certificate SIL 2 (relè e uscita analogica)
- I dati sono limitati alla posizione serbatoio 1: Livello, vuoto, velocità del livello, intensità del segnale, altezza del serbatoio, temperatura del vapore (Temp 1) e pressione del vapore
- Generalmente utilizzato in combinazione con l'hub per serbatoi singoli 2410 Rosemount per uno strato di protezione indipendente certificato SIL

Dispositivi da campo Rosemount supportati

Livello

Misuratore di livello radar 5900 Rosemount⁽¹⁾Trasmettitore di livello 5408 Rosemount, trasmettitore di livello 5300 Rosemount, trasmettitore di livello 5400 Rosemount

Temperatura

Trasmittitore di temperatura multi-ingresso 2240S Rosemount, trasmettitore di temperatura 644 Rosemount, Trasmittitore di temperatura 848T Rosemount e trasmettitore di temperatura 3144P Rosemount

Display

Display grafico da campo 2230 Rosemount e indicatore remoto FOUNDATION™ Fieldbus 752 Rosemount

Pressione

Trasmittitore di pressione 3051 Rosemount, trasmettitore di pressione 2051 Rosemount, trasmettitore di pressione 3151 Rosemount e trasmettitore di portata massica MultiVariable 3051SMV Rosemount

Ingresso e uscita logici

Trasmittitore logico 848L Rosemount con FOUNDATION Fieldbus

Densità

Misuratore di densità a forchetta (Fork Density Meter, FDM) Micro Motion™ tramite trasmettitore 2700 Micro Motion con montaggio integrale e in campo

Dispositivi da campo supportati da altri fornitori**Temperatura**

Trasmittitore di temperatura Foxboro® RTT15-F, trasmettitore di temperatura PR electronics 6350 FOUNDATION™ Fieldbus, trasmettitore PR electronics 5350 FOUNDATION Fieldbus, Siemens SITRANS TH400 e trasmettitore di temperatura WIKA T53 Fieldbus

Pressione

Trasmittitore pressione Honeywell® SmartLine ST700, trasmettitore di pressione Honeywell SmartLine ST800, trasmettitore pressione differenziale Yokogawa® serie EJA e trasmettitore di pressione relativa Yokogawa EJX430A

Tempo di avvio

Meno di 30 s

(1) È possibile collegare a un hub per serbatoi un Rosemount 5900S con soluzione 2 in 1 o un massimo di due misuratori Rosemount 5900 installati su serbatoi distinti.

Specifiche di comunicazione/visualizzazione/configurazione

Tankbus

Il lato a sicurezza intrinseca del Rosemount 2410 si collega al tankbus, che a sua volta comunica con i dispositivi da campo sul serbatoio tramite FOUNDATION™ fieldbus.

Fieldbus

Il 2410 Rosemount comunica con un hub per sistemi 2460 Rosemount, un TankMaster Rosemount o un host mediante i protocolli di comunicazione supportati per il fieldbus primario e secondario.

Fieldbus primario: Modbus TRL2, Modbus RS485, uscita/ingresso analogici 4-20 mA/HART, GPU con contrassegno Enraf® bifase, Whessoe WM 550/660 (circuito di corrente digitale), GPE 31422/31423 (circuito di corrente digitale), Sakura MDP/V1 o Tokyo Keiso.

Fieldbus secondario: Modbus TRL2, uscita/ingresso analogici 4-20 mA/HART, WirelessHART®, GPU con contrassegno Enraf bifase, L&J TankWay 1500 XL/MCG 2000, Varec® Mark/Space GT 1800/1900, Whessoe WM 550/660 (circuito di corrente digitale), GPE 31422/31423 (circuito di corrente digitale), Sakura MDP/V1 o Tokyo Keiso.

Per una guida sulle diverse combinazioni, vedere [Tabella 1](#), [Tabella 2](#) e [Tabella 3](#).

Uscite del relè

Uscita relè SIL 3: è disponibile un relè certificato SIL 3 per la protezione da traccimazione. Questo relè a stato solido non a sicurezza intrinseca è chiuso/eccitato durante il funzionamento normale.
Tensione e corrente max: 260 V c.a./V c.c., 80 mA a polo singolo

Uscite relè (SIL 2 o non-SIL): massimo due relè, controllati da 10 funzioni relè virtuali indipendenti che possono essere configurati per diversi serbatoi e variabili di processo. I due relè a stato solido non a sicurezza intrinseca sono configurabili dall'utente per il funzionamento normalmente eccitato o normalmente diseccitato.
Tensione e corrente max: 350 V c.a./V c.c., 80 mA a polo singolo

Per una guida sulle diverse combinazioni, vedere [Tabella 1](#), [Tabella 2](#) e [Tabella 3](#).

Ingresso/uscita analogici

L'hub per serbatoi supporta un'uscita analogica e un ingresso da 4-20 mA/HART, attivi o passivi, a sicurezza intrinseca o non a sicurezza intrinseca. L'uscita analogica è disponibile con certificazione SIL 2.

Ingresso analogico

Numero massimo di canali d'ingresso: 1

Campo di corrente in ingresso: 0-23 mA

Limiti min e max di allarme configurabili.

Per i parametri di sicurezza intrinseca, fare riferimento alla sezione [Certificazioni di prodotto](#).

Tensione dell'alimentatore esterno:

- Passiva non a sicurezza intrinseca: 7,2-35 V c.c.
- Passiva a sicurezza intrinseca: 8,7-30 V c.c.

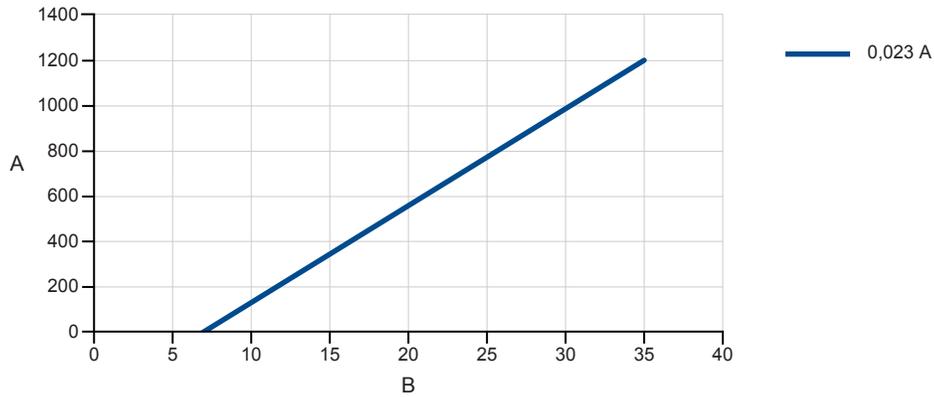
Tensione massima in uscita (circuito aperto):

- Attiva non a sicurezza intrinseca: 24 V c.c.
- Attiva a sicurezza intrinseca: 23 V c.c.

Master HART:

- Massimo 5 dispositivi slave HART (passivi)
- Massimo 3 dispositivi slave HART (attivi)

Figura 5: Resistenza del circuito: Ingresso analogico passivo non a sicurezza intrinseca

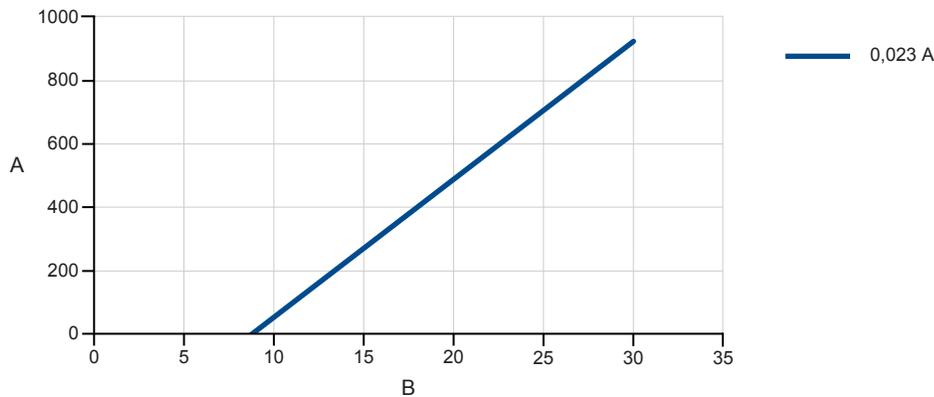


A. Resistenza del circuito [Ω]

B. Tensione dell'alimentatore esterno [V]

Resistenza massima del circuito⁽²⁾ a 23 mA = $43,4 * (\text{tensione dell'alimentatore esterno} - 7,2)$ [Ω]

Figura 6: Resistenza del circuito: Ingresso analogico passivo a sicurezza intrinseca:

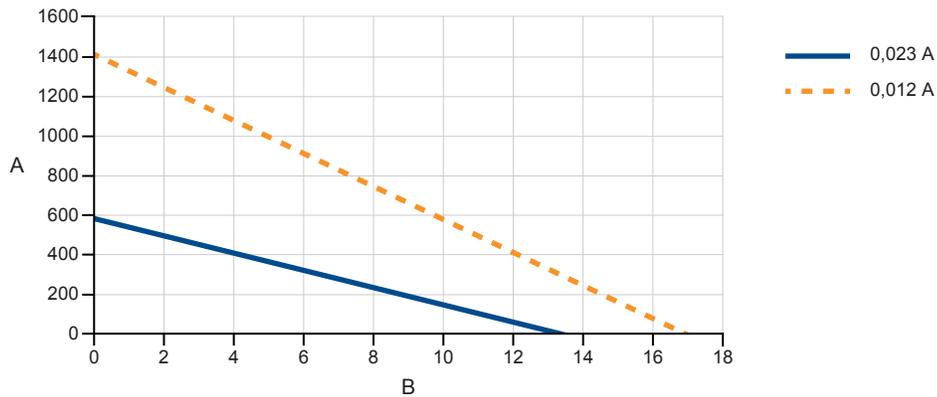


A. Resistenza del circuito [Ω]

B. Tensione dell'alimentatore esterno [V]

Resistenza massima del circuito⁽²⁾ a 23 mA = $43,4 * (\text{tensione dell'alimentatore esterno} - 8,7)$ [Ω]

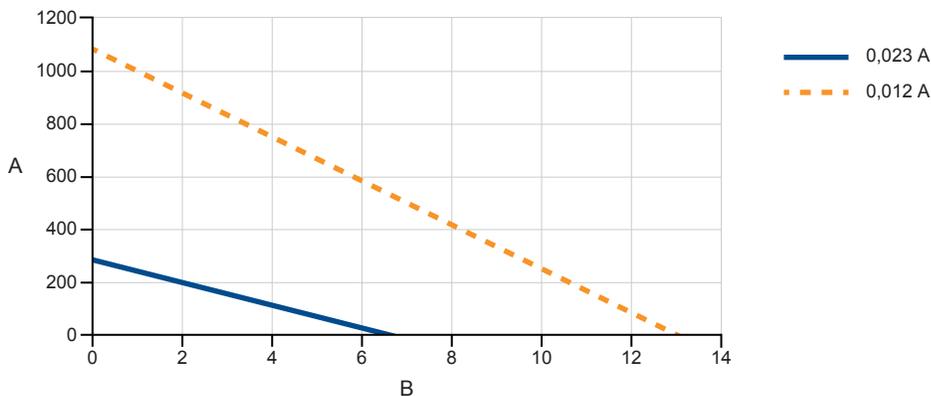
(2) Sottrarre la resistenza di rilevamento dalla resistenza massima calcolata del circuito per ottenere la resistenza massima del cavo.

Figura 7: Resistenza del circuito: Ingresso analogico attivo non a sicurezza intrinseca

A. Resistenza del circuito [Ω]

B. Tensione di lift-off [V]

Resistenza massima del circuito⁽²⁾ = (20,9 - tensione di lift-off)/corrente massima del circuito - 330 [Ω]

Figura 8: Resistenza del circuito: Ingresso analogico attivo a sicurezza intrinseca:

A. Resistenza del circuito [Ω]

B. Tensione di lift-off [V]

Resistenza massima del circuito⁽²⁾ = (20,1 - tensione di lift-off)/corrente massima del circuito - 590 [Ω]

Analog output (Uscita analogica)

Numero massimo di canali di uscita: 1

Campo di uscita: 3,5-23 mA

Limiti di allarme High (alto) e Low (basso) configurabili tramite software.

Allarmi separati configurabili tramite software per i guasti hardware e di processo.

Rilevamento di bassa tensione e corrente di circuito non valida.

Predisposizione per SIL 2.

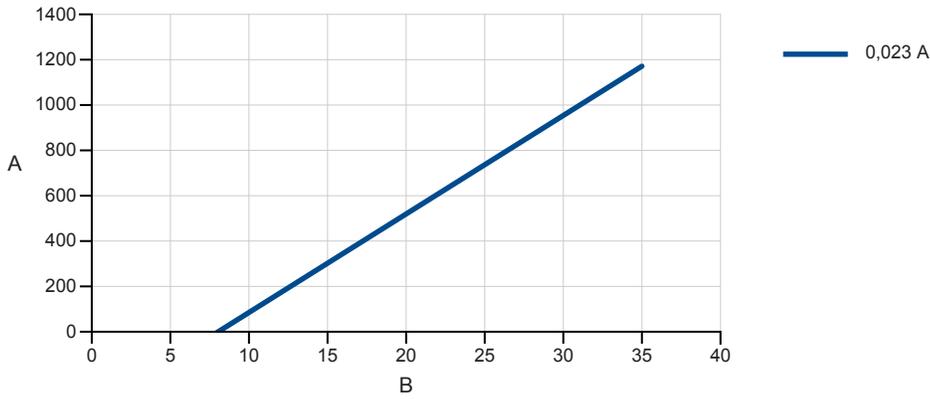
Tensione dell'alimentatore esterno:

- Passiva non a sicurezza intrinseca: 8,0-35 V c.c.
- Passiva a sicurezza intrinseca: 9,4-30 V c.c.

Tensione massima in uscita (circuitto aperto):

- Attiva non a sicurezza intrinseca: 24 V c.c.
- Attiva a sicurezza intrinseca: 23 V c.c.

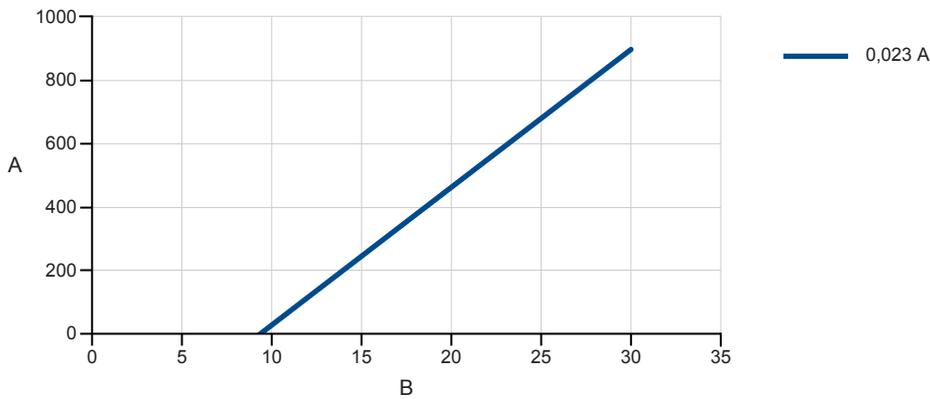
Figura 9: Resistenza del circuito: Uscita analogica passiva non a sicurezza intrinseca



- A. Resistenza del circuito [Ω]
- B. Tensione dell'alimentatore esterno [V]

Resistenza massima del circuito⁽²⁾ a 23 mA = $43,4 * (tensione\ dell'alimentatore\ esterno - 8)$ [Ω]

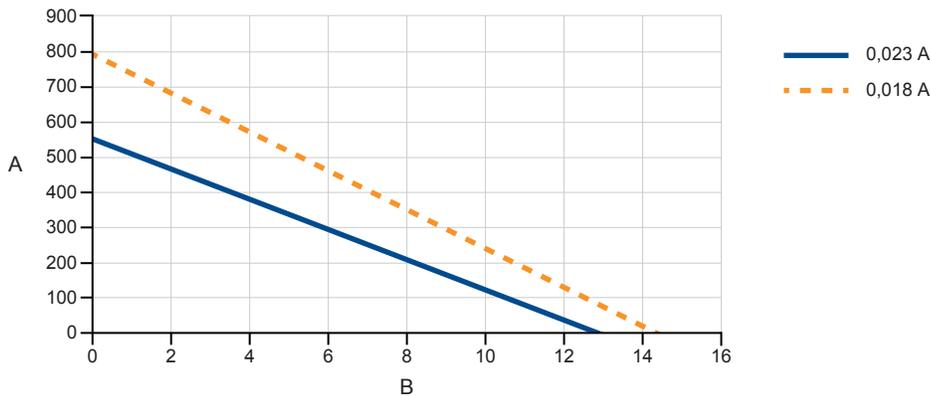
Figura 10: Resistenza del circuito: Uscita analogica passiva a sicurezza intrinseca



- A. Resistenza del circuito [Ω]
- B. Tensione dell'alimentatore esterno [V]

Resistenza massima del circuito⁽²⁾ a 23 mA = $43,4 * (tensione\ dell'alimentatore\ esterno - 9,4)$ [Ω]

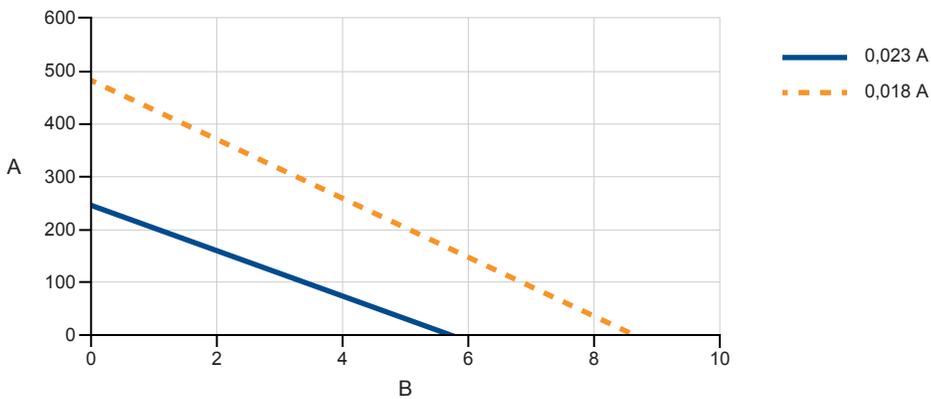
Figura 11: Resistenza del circuito: Uscita analogica attiva non a sicurezza intrinseca



- A. Resistenza del circuito [Ω]
- B. Tensione di lift-off [V]

Resistenza massima del circuito⁽²⁾ = (20,3 - tensione di lift-off)/corrente massima del circuito - 330 [Ω]

Figura 12: Resistenza del circuito: Uscita analogica attiva a sicurezza intrinseca



- A. Resistenza del circuito [Ω]
- B. Tensione di lift-off [V]

Resistenza massima del circuito⁽²⁾ = (19,5 - tensione di lift-off)/corrente massima del circuito - 600 [Ω]

Combinazioni fieldbus

Tabella 1: Matrice di combinazione fieldbus (non-SIL)

		Opzioni fieldbus primario					
		TRL2	RS485	Enraf	Whessoe, GPE, Sakura, Tokyo Keiso	Uscita analogica passiva (non a sicurezza intrinseca)	Ingresso analogico passivo (non a sicurezza intrinseca)
Opzioni fieldbus secondario	Codice	R	4	E	H, G, U, T	B	7
TRL2	R	Si	Si	No	No	No	No
Enraf	E	Si	Si	No	No	No	No
WirelessHART®	W	Si	Si	Si	Si	Si	Si
L&J Tankway 1500 XL/MCG 2000	L	Si	Si	No	No	No	No
Varec Mark/Space GT 1800/1900	V	Si	Si	No	No	No	No
Whessoe WM 550/660 (circuito di corrente digitale)	H	Si	Si	No	No	No	No
GPE 31422/31423 (circuito di corrente digitale)	G	Si	Si	No	No	No	No
Sakura MDP/V1	U	Si	Si	No	No	No	No
Tokyo Keiso	T	Si	Si	No	No	No	No
Uscita analogica attiva (a sicurezza intrinseca)	C	Si	Si	Si	No	No	No
Uscita analogica attiva (non a sicurezza intrinseca)	A	Si	Si	Si	No	No	No
Uscita analogica passiva (a sicurezza intrinseca)	D	Si	Si	Si	No	No	No
Uscita analogica passiva (non a sicurezza intrinseca)	B	Si	Si	Si	No	No	No
Ingresso analogico attivo (a sicurezza intrinseca)	8	Si	Si	Si	No	No	No
Ingresso analogico attivo (non a sicurezza intrinseca)	6	Si	Si	Si	No	No	No
Ingresso analogico passivo (a sicurezza intrinseca)	9	Si	Si	Si	No	No	No
Ingresso analogico passivo (non a sicurezza intrinseca)	7	Si	Si	Si	No	No	No
Nessuno	0	Si	Si	Si	No	No	No
Pronto per l'aggiornamento	F	Si	Si	Si	No	No	No

Si = il fieldbus primario e quello secondario possono essere combinati

No = la combinazione non è possibile

Tabella 2: Matrice di combinazione fieldbus (SIL)

		Opzioni fieldbus primario					
		TRL2	RS485	Enraf	Whessoe, GPE, Sakura, Tokyo Keiso	Uscita analogica passiva (non a sicurezza intrinseca)	Ingresso analogico passivo (non a sicurezza intrinseca)
Opzioni fieldbus secondario	Codice	R	4	E	H, G, U, T	B	7
TRL2	R	SIL 2 (relè)	SIL 2 (relè)	No	No	No	No
Enraf	E	SIL 2 (relè)	SIL 2 (relè)	No	No	No	No
WirelessHART	W	SIL 2 (relè)	SIL 2 (relè) o SIL 3 (relè)	SIL 2 (relè)	SIL 2 (relè)	SIL 2 (4-20 mA e/o relè)	SIL 2 (relè)
L&J Tankway 1500 XL/MCG 2000	L	SIL 2 (relè)	SIL 2 (relè)	No	No	No	No
Varec Mark/Space GT 1800/1900	V	SIL 2 (relè)	SIL 2 (relè)	No	No	No	No
Whessoe WM 550/660 (circuito di corrente digitale)	H	SIL 2 (relè)	SIL 2 (relè)	No	No	No	No
GPE 31422/31423 (circuito di corrente digitale)	G	SIL 2 (relè)	SIL 2 (relè)	No	No	No	No
Sakura MDP/V1	U	SIL 2 (relè)	SIL 2 (relè)	No	No	No	No
Tokyo Keiso	T	SIL 2 (relè)	SIL 2 (relè)	No	No	No	No
Uscita analogica attiva (a sicurezza intrinseca)	C	SIL 2 (4-20 mA e/o relè)	SIL 2 (relè) o SIL 3 (relè)	SIL 2 (4-20 mA e/o relè)	No	No	No
Uscita analogica attiva (non a sicurezza intrinseca)	A	SIL 2 (4-20 mA e/o relè)	SIL 2 (4-20 mA e/o relè)	SIL 2 (4-20 mA e/o relè)	No	No	No
Uscita analogica passiva (a sicurezza intrinseca)	D	SIL 2 (4-20 mA e/o relè)	SIL 2 (relè) o SIL 3 (relè)	SIL 2 (4-20 mA e/o relè)	No	No	No
Uscita analogica passiva (non a sicurezza intrinseca)	B	SIL 2 (4-20 mA e/o relè)	SIL 2 (4-20 mA e/o relè)	SIL 2 (4-20 mA e/o relè)	No	No	No
Ingresso analogico attivo (a sicurezza intrinseca)	8	SIL 2 (relè)	SIL 2 (relè) o SIL 3 (relè)	SIL 2 (relè)	No	No	No
Ingresso analogico attivo (non a sicurezza intrinseca)	6	SIL 2 (relè)	SIL 2 (relè)	SIL 2 (relè)	No	No	No
Ingresso analogico passivo (a sicurezza intrinseca)	9	SIL 2 (relè)	SIL 2 (relè) o SIL 3 (relè)	SIL 2 (relè)	No	No	No
Ingresso analogico passivo (non a sicurezza intrinseca)	7	SIL 2 (relè)	SIL 2 (relè)	SIL 2 (relè)	No	No	No

Tabella 2: Matrice di combinazione fieldbus (SIL) (continua)

		Opzioni fieldbus primario					
		TRL2	RS485	Enraf	Whessoe, GPE, Sakura, Tokyo Keiso	Uscita analogica passiva (non a sicurezza intrinseca)	Ingresso analogico passivo (non a sicurezza intrinseca)
Opzioni fieldbus secondario	Codice	R	4	E	H, G, U, T	B	7
Nessuno	0	SIL 2 (relè) o SIL 3 (relè)	SIL 2 (relè) o SIL 3 (relè)	SIL 2 (relè) o SIL 3 (relè)	No	No	No
Pronto per l'aggiornamento	F	SIL 2 (4-20 mA e/o relè)	SIL 2 (4-20 mA e/o relè)	SIL 2 (4-20 mA e/o relè)	No	No	No

SIL = il fieldbus primario e quello secondario possono essere combinati con SIL

No = la combinazione non è possibile

Tabella 3: Matrice di combinazione fieldbus (2410 Rosemount: SIS)

		Opzioni fieldbus primario		
		TRL2	RS485	Uscita analogica passiva (non a sicurezza intrinseca)
Opzioni fieldbus secondario	Codice	R	4	B
TRL2	R	SIL 2 (relè)	SIL 2 (relè)	No
WirelessHART	W	SIL 2 (relè)	SIL 2 (relè)	SIL 2 (4-20 mA e/o relè)
Uscita analogica attiva (a sicurezza intrinseca)	C	SIL 2 (4-20 mA e/o relè)	SIL 2 (4-20 mA e/o relè)	No
Uscita analogica attiva (non a sicurezza intrinseca)	A	SIL 2 (4-20 mA e/o relè)	SIL 2 (4-20 mA e/o relè)	No
Uscita analogica passiva (a sicurezza intrinseca)	D	SIL 2 (4-20 mA e/o relè)	SIL 2 (relè) o SIL 3 (relè)	No
Uscita analogica passiva (non a sicurezza intrinseca)	B	SIL 2 (4-20 mA e/o relè)	SIL 2 (4-20 mA e/o relè)	No
Nessuno	0	SIL 2 (relè)	SIL 2 (relè)	No
Pronto per l'aggiornamento	F	SIL 2 (4-20 mA e/o relè)	SIL 2 (4-20 mA e/o relè)	No

SIL = il fieldbus primario e quello secondario possono essere combinati con SIL

No = la combinazione non è possibile

Variabili di uscita del display integrato

Il display digitale integrato può visualizzare alternatamente:

- Livello
- Velocità del livello
- Spazio libero da prodotto
- Intensità del segnale
- Volume (TOV)
- Temperatura di accesso del liquido
- Temperatura in 1-16 punti
- Temperatura media del vapore
- Temperatura ambiente
- Livello dell'acqua libera
- Pressione vapore
- Pressione liquido
- Pressione aria
- Densità osservata
- Densità di riferimento
- Portata

Unità di uscita del display

Livello, livello dell'acqua libera e spazio libero da prodotto in un serbatoio:	metri, millimetri, piedi o 1/16 imperiali
Velocità del livello:	metri/secondo, metri/ora, piedi/secondo o piedi/ora
Portata:	metro ³ /ora, litro/minuto, barili/ora o galloni USA/ora
Volume osservato totale (TOV):	metri ³ , litri, barili o galloni USA
Temperatura:	°F, °C o °K
Pressione:	psi, psia, psig, bar, bara o barg, atm, Pa o kPa
Densità:	kg/m ³ , °API o 60/60 °F
Intensità del segnale:	mV

Densità, massa e altri parametri di volume sono calcolati in TankMaster Rosemount (GOV, GSV, NSV, WIA/WIV).

Strumenti di configurazione

TankMaster Rosemount

Supporto di autoconfigurazione

Si (indirizzamento del tankbus)

Caratteristiche elettriche

Alimentazione (valori nominali)

24-48 V c.c. (da -15% a +10%) 48-240 V c.a. (da -15% a +10%), 50/60 Hz

Consumo di corrente

Max 20 W, a seconda della configurazione

Interruttore di circuito miniaturizzato (MCB) raccomandato: 2 A lento

Cablaggio del tankbus

0,5-1,5 mm² (AWG 22-16), cavo schermato a doppino intrecciato. Si consiglia di utilizzare per il cablaggio un cavo schermato a doppino intrecciato da 0,75 mm² (AWG 18). Il cablaggio del tankbus deve soddisfare i requisiti d'installazione dei cavi FISCO ed essere certificato per l'uso a una temperatura di almeno 85 °C (185 °F).

FISCO (Fieldbus Intrinsically Safe Concept)

Le seguenti caratteristiche dei cavi sono specificate per FISCO:

Tabella 4: Parametri cavo FISCO

Parametro ⁽¹⁾	Valore
Resistenza del circuito	da 15 Ω/km a 150 Ω/km
Induttanza del circuito	da 0,4 mH/km a 1 mH/km
Capacitanza	da 45 nF/km a 200 nF/km
Lunghezza massima di ciascun cavo di derivazione ⁽²⁾	60 m in apparecchio di classe IIC e IIB
Lunghezza massima di ciascun cavo di derivazione compreso il cavo comune ⁽³⁾ e le derivazioni	1000 m in apparecchi di classe IIC e 1900 m in apparecchi di classe IIB

(1) Per ulteriori informazioni, vedere i requisiti della normativa IEC 61158-2.

(2) La linea di derivazione è una parte non terminata della rete.

(3) Il cavo comune è il percorso cavo più lungo tra due dispositivi sulla rete fieldbus, ed è la parte della rete che ha terminazioni a entrambe le estremità. Nel sistema di Tank Gauging Rosemount, la linea comune può essere la parte della rete tra l'hub per serbatoi 2410 Rosemount e un accoppiatore di segmento oppure l'ultimo dispositivo di una configurazione a catena.

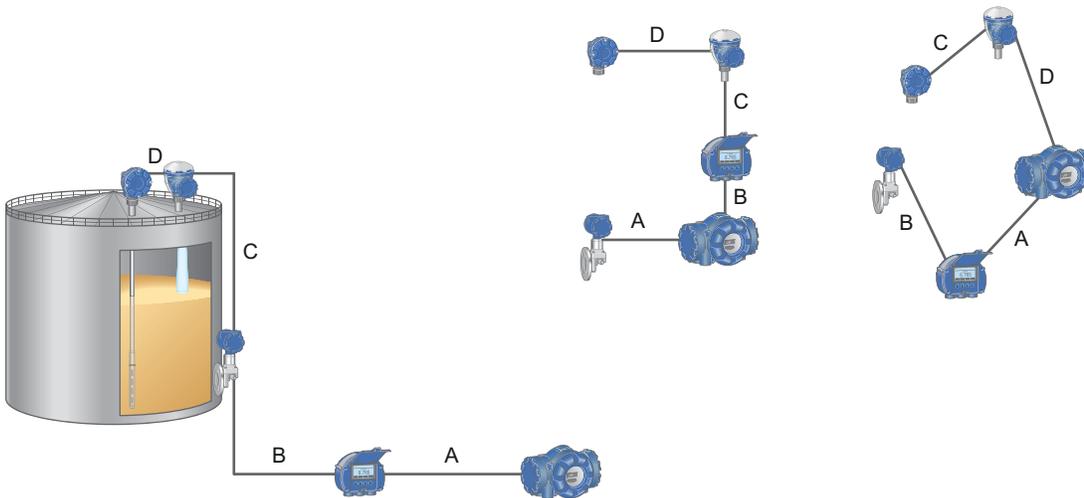
Consumi energetici

Tabella 5: Consumo di corrente per vari dispositivi di Tank Gauging Rosemount

Dispositivo da campo	Consumo di corrente
Misuratore di livello radar 5900S Rosemount	50 mA
Misuratore di livello radar 5900C Rosemount	50 mA
Misuratore di livello radar 5900S Rosemount, soluzione 2 in 1	100 mA
Trasmettitore di livello 5300 Rosemount	21 mA
Trasmettitore di livello 5408 Rosemount	21 mA
Display grafico da campo 2230 Rosemount	30 mA
Trasmettitore di temperatura multi-ingresso 2240S Rosemount	30 mA compresi i sensori di temperatura 565, 566 e 765
Trasmettitore di temperatura 644 Rosemount	12 mA
Trasmettitori di pressione 3051S Rosemount e 2051 Rosemount	18 mA

Distanze di cablaggio consentite

Figura 13: Distanze di cablaggio



La distanza totale del cavo A+B+C+D non deve superare i valori indicati nella [Tabella 6](#).

Tabella 6: Distanze di cablaggio consentite per diverse configurazioni del sistema

Diametro del cavo	Resistenza del circuito	Distanza massima di cablaggio dall'alimentatore a tutti i dispositivi sul serbatoio		
		Con consumo massimo di energia di 250 mA Distanza in m (ft)	Con consumo tipico di energia di 128 mA per 5900S, 2240S, 2230, 3051S Distanza in m (ft)	Con consumo tipico di energia di 178 mA per 5900S 2 in 1, 2240S, 2230, 3051S Distanza in m (ft)
20 AWG (0,5 mm ²)	66 Ω/km	212 (695)	414 (1.358)	298 (978)
18 AWG (0,75 mm ²)	42 Ω/km	333 (1.092)	651 (2.136)	468 (1.535)
17 AWG (1,0 mm ²)	33 Ω/km	424 (1.391)	829 (2.720)	596 (1.955)
16 AWG (1,5 mm ²)	26 Ω/km	538 (1.765)	1000 (3.281)	756 (2.480)

La distanza tipica di cablaggio dall'hub per serbatoi alla sala controllo è di 4 km (2,5 mi) max in base al protocollo utilizzato.

Cablaggio di alimentazione e dei relè

0,5-2,5 mm² (AWG 22-14), cavo schermato a doppino intrecciato

Lunghezze massime dei cavi del tankbus

A seconda del tipo di cavo. Per ulteriori dettagli vedere il [Bollettino tecnico del sistema](#) di Tank Gauging Rosemount.

Terminatore del tankbus incorporato

L'hub per serbatoi 2410 Rosemount è dotato di un terminatore del tankbus incorporato, scollegabile quando necessario.

Specifiche meccaniche

Materiale della custodia

Alluminio pressofuso rivestito di poliuretano

Entrata cavi (connessione/pressacavi)

Lato non a sicurezza intrinseca: due entrate da ½-14 NPT e due entrate da ¾-14 NPT per pressacavi o conduit

Lato a sicurezza intrinseca: due entrate da ½-14 NPT per pressacavi o conduit

Nella consegna sono inclusi tre tappi metallici per sigillare le porte non utilizzate

Opzionale:

- Conduit/adattatore cavo M20x1,5 e M25x1,5
- Pressacavi in metallo (½-14 NPT e ¾-14 NPT)
- Connettore Eurofast a 4 piedini maschio o connettore Minifast dimensione A Mini a 4 piedini maschio

Installazione

Può essere installato su una palina da 33,4-60,3 mm (1-2 in.) di diametro o su parete, a livello del suolo vicino o sopra il serbatoio utilizzando il cablaggio esistente.

Peso

4,7 kg (10,4 lb)

Caratteristiche ambientali

Limiti di temperatura

Temperatura ambiente

Da -40 °C a 70 °C (da -40 °F a 158 °F). Temperatura minima per l'avvio: -50 °C (-58 °F)

Con display LCD: da -25 °C a 70 °C (da -13 °F a 158 °F)

Temperatura di stoccaggio

Da -50 °C a 85 °C (da -58 °F a 185 °F)

Con display LCD: da -40 °F a 85 °C (da -40 °F a 185 °F)

Umidità

Umidità relativa da 0 a 100%

Grado di protezione

IP 66 e IP 67 (NEMA® 4X)

Possibilità di sigillatura metrologica

Sì

Interruttore protezione da scrittura

Sì (protezione hardware e software da scrittura)

Protezione da sovratensione/antifulmine incorporata

Conforme a IEC 61000-4-5 livello 4 kV da linea a terra. Conforme alla protezione da sovratensione IEEE 587 categoria B e alla protezione da sovracorrente momentanea IEEE 472.

Caratteristiche tecniche del gruppo adattatore THUM wireless 775 Emerson

Nota

Per ulteriori informazioni, consultare il [Bollettino tecnico](#) dell'adattatore THUM wireless 775 Emerson.

Caratteristiche tecniche generali

L'adattatore THUM abilita comunicazioni *WirelessHART*[®] conformi alla norma IEC 62591 tra l'hub per serbatoi 2410 Rosemount e il gateway wireless Emerson. L'adattatore THUM è dotato di scatola di giunzione incorporata.

Portata di trasmissione

In base all'applicazione. Rivolgersi alla fabbrica

Specifiche di comunicazione

Protocollo di comunicazione

IEC 62591 (*WirelessHART*[®])

Caratteristiche radio

- Radio conforme alla norma IEEE 802.15.4
- Banda ISM 2,4 GHz suddivisa in 16 canali radio.
- Salti di canale continui per evitare interferenze e aumentare l'affidabilità
- La tecnologia DSSS (Direct Sequence Spread Spectrum) offre la massima affidabilità in ambienti radio difficili

Velocità di aggiornamento

Selezionabile dall'utente, da otto secondi a 60 minuti

Caratteristiche elettriche

Alimentazione

Alimentato dall'hub per serbatoi 2410 Rosemount

Cablaggio di uscita

Cavo schermato a doppino intrecciato, 0,5-2,5 mm² (AWG 22-14)

La lunghezza massima del cavo dipende dalle sue caratteristiche.

Specifiche meccaniche

Materiali di costruzione

Involucro/custodia

Custodia in alluminio a basso contenuto di rame trattato con vernice poliuretana

Antenna

Antenna omnidirezionale integrata in polibutilentereftalato (PBT)/policarbonato (PC)

Entrata cavi (connessione/pressacavi)

Un'entrata M20 x 1,5 per pressacavo o adattatore del conduit

Opzionale:

- Pressacavo in metallo M20 x 1,5
- Adattatore ½ NPT (filettatura femmina)

Installazione

L'adattatore THUM si installa su una palina orizzontale o verticale da 1 a 2 in., lontano dall'hub per serbatoi, nella migliore posizione possibile sul tetto del serbatoio. Deve essere installato ad almeno 2 m (6 ft) da grandi strutture o superfici conduttive.

Peso

Scatola di giunzione e adattatore THUM: 2,0 kg (4,4 lb)

Caratteristiche ambientali

Limiti di temperatura

Temperatura ambiente

Da -40 a 85 °C (da -40 a 185 °F)

Temperatura di stoccaggio

Da -40 a 85 °C (da -40 a 185 °F)

Limiti di umidità

Umidità relativa da 0 a 100%

Grado di protezione

IP 66 e NEMA 4X

Certificazioni di prodotto

Rev. 3.6

Per ulteriori informazioni sulle certificazioni di prodotto, consultare il [Manuale di riferimento](#) del Rosemount 2410.

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 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

NEC (National Electrical Code®) e CEC (Canadian Electrical Code) 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 nei rispettivi codici.

America del Nord

E5 USA, a prova di esplosione

Certificazione	FM16US0123X
Norme	FM Classe 3600:2018, FM Classe 3610:2018, FM Classe 3615:2018, FM Classe 3810:2005, NEMA 250-2003, ANSI/IEC 60529:2004, ANSI/UL 60079-0:2013, ANSI/UL 60079-7:2017, ANSI/UL 60079-11:2014, ANSI/UL 61010-1:2004
Marcature FISCO	Per b = Tank Bus (Fieldbus - Alimentazione e Comunicazioni): F e quando d = Bus comunicazioni secondario (Non a sicurezza intrinseca): R, E, 5, K, L, V, H, G, A, U, T, B, 6, 7, 0 o F: ALIMENTATORE FISCO XP Classe 1, Divisione 1 Gruppi C, D e apparecchio associato che fornisce il circuito a sicurezza intrinseca a Classe I, Divisione 1, Gruppi C e D; DIP Classe II/III, Divisione 1, Gruppo E, F e G; Classe I, Zona 1, AEx db eb [ib] IIB Limiti di temp. ambiente da -50 °C a +70 °C Classe di temp. T4 VEDERE IL DISEGNO DI CONTROLLO D9240040-901 TIPO DI CUSTODIA 4X, IP66, IP67.
Marcature FISCO HART attivo	Quando b = Tank Bus (Fieldbus - Alimentazione e Comunicazioni): F e quando d = Bus delle comunicazioni secondario (HART®/4-20 mA Attivo in Ingresso/Uscita a sicurezza intrinseca): W, C o 8: ALIMENTATORE FISCO XP Classe 1, Divisione 1 Gruppi C, D e apparecchio associato che fornisce il circuito a sicurezza intrinseca a Classe I, Divisione 1, Gruppi C e D; DIP Classe II/III, Divisione 1, Gruppo E, F e G; Classe I, Zona 1, AEx db eb [ib] IIB ENTITÀ A SICUREZZA INTRINSECA ATTIVA IN I/O: XP Classe 1, Divisione 1, Gruppi C, D e apparecchio associato che fornisce il circuito a sicurezza intrinseca a Classe 1, Divisione 1, Gruppi C e D ATTIVO: Classe I, Zona 0, AEx db eb [ia IIC] IIB Limiti di temp. ambiente da -50 °C a +70 °C Classe di temp. T4 VEDERE IL DISEGNO DI CONTROLLO D9240040-901 tipo 4X; IP66/67
Marcature FISCO HART passivo	Quando b = Tank Bus (Fieldbus - Alimentazione e Comunicazioni): F e quando d = Bus delle comunicazioni secondario (HART®/4-20 mA Passivo in Ingresso/Uscita a sicurezza intrinseca): D o 9. ALIMENTATORE FISCO XP Classe 1, Divisione 1 Gruppi C, D e apparecchio associato che fornisce il circuito a sicurezza intrinseca a Classe I, Divisione 1, Gruppi C e D; DIP Classe II/III, Divisione 1, Gruppo E, F e G; Classe I, Zona 1, AEx db eb [ib] IIB ENTITÀ A SICUREZZA INTRINSECA PASSIVA IN I/O: Classe I, Zona 1, AEx db eb [ib] IIB Limiti di temp. ambiente da -50 °C a +70 °C Classe di temp. T4 VEDERE IL DISEGNO DI CONTROLLO D9240040-901 tipo 4X; IP66/67
Marcature entità	Quando b = Tank Bus (Fieldbus - Alimentazione e Comunicazioni): E e quando d = Bus delle comunicazioni secondario (non a sicurezza intrinseca): R, E, 5, K, L, V, H, G, A, U, T, B, 6, 7, 0, o F: ALIMENTATORE A SICUREZZA INTRINSECA ENTITÀ XP Classe I, Divisione 1, Gruppi C, D e apparecchio associato che fornisce il circuito a sicurezza intrinseca a Classe I, Divisione 1, Gruppi C e D; DIP Classe II/III, Divisione 1, Gruppi E, F e G; Classe I, Zona 1, AEx db eb [ib] IIB ENTITÀ Uo: 15,0 V, Io: 200 mA, Po: 3,0 W Co: 1,9 µF, Lo: 143 µH Limiti di temp. ambiente da -50 °C a +70 °C Classe di temp. T4 VEDERE IL DISEGNO DI CONTROLLO D7000002-611 tipo 4X; IP66/67
Marcature entità HART attivo	Quando b = Tank Bus (Fieldbus - Alimentazione e Comunicazioni): E e quando d = Bus delle comunicazioni secondario (HART®/4-20 mA Attivo in Ingresso/Uscita a sicurezza intrinseca): W, C o 8. ALIMENTATORE A SICUREZZA INTRINSECA ENTITÀ XP Classe I, Divisione 1, Gruppi C, D e apparecchio associato che fornisce il circuito a sicurezza intrinseca a Classe I, Divisione 1, Gruppi C e D; DIP Classe II/III, Divisione 1, Gruppo E, F e G; Classe I, Zona 1, AEx db eb [ib] IIB ENTITÀ A SICUREZZA INTRINSECA ATTIVA IN I/O: XP Classe I, Divisione 1, Gruppi C, D e apparecchio associato che fornisce il circuito a sicurezza intrinseca a Classe I, Divisione 1, Gruppi C e D ATTIVO: Classe I, Zona 0, AEx db eb [ia IIC] IIB Limiti di temp. ambiente da -50 °C a +70 °C Classe di temp. T4 VEDERE IL DISEGNO DI CONTROLLO D7000002-611 tipo 4X; IP66/67
Marcature entità HART passivo	Quando b = Tank Bus (Fieldbus - Alimentazione e Comunicazioni): E e quando d = Bus delle comunicazioni secondario (HART®/4-20 mA Passivo in Ingresso/Uscita a sicurezza intrinseca): D o 9: ALIMENTATORE A SICUREZZA INTRINSECA ENTITÀ XP Classe I, Divisione 1, Gruppi C, D e apparecchio associato che fornisce il circuito a

sicurezza intrinseca a Classe I, Divisione 1, Gruppi C e D; DIP Classe II/III, Divisione 1, Gruppo E, F e G; Classe I, Zona 1, AEx db eb [ib] IIB ENTITÀ A SICUREZZA INTRINSECA PASSIVA in I/O: Classe I, Zona 1, AEx db eb ib IIB
Limiti di temp. ambiente da -50 °C a +70 °C Classe di temp. T4 VEDERE IL DISEGNO DI CONTROLLO
D7000002-611 tipo 4X; IP66/67

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. I percorsi antifiamma dell'apparecchio non possono essere riparati. Rivolgersi al produttore in caso si sia resa necessaria la riparazione dei giunti dei percorsi antifiamma.

Marcatura Ex	Bus di com.	Uo V	Io mA	Po W	Co μF	Lo mH	Gruppo
Ex db eb [ib] IIB T4	FISCO	15	354	5,32	-	-	IIB
Ex db eb [ia IIC] IIB T4	HART/4-20mA Attivo	23,1	95,3	0,55	0,14	3,9	IIC
					1,0	15	IIB
					3,67	33	IIA
Ex db eb [ib] IIB T4	Fieldbus	15	200	3	1,99	143 μH	IIB

Marcatura Ex	Bus di com.	Ui V	Ii mA	Pi W	Ci μF	Li mH	Gruppo
Ex db eb ib IIB T4	HART/4-20 mA Passivo	30	300	1	0	0	IIB

E6 Canada, a prova di esplosione

Certificazione	FM16CA0068X
Norme	CSA C22.2 n. 0.4:2017 CSA C22.2 n. 0.5:2016 CSA C22.2 n. 30-M1986:1986 (riconfermata nel 2016) CSA C22.2 n. 94-M91:1991 (riconfermata nel 2011) CSA C22.2 n. 1010.1:2004 (riconfermato nel 2009) CAN/CSA 60079-0:2015 CAN/CSA 60079-1:2016 CSA C22.2 60079-7:2016 CAN/CSA 60079-11:2014 CSA C22.2 n. 60529:2016
Marcature FISCO	Per b = Tank Bus (Fieldbus - Alimentazione e Comunicazioni): F e quando d = Bus comunicazioni secondario (Non a sicurezza intrinseca): R, E, 5, K, L, V, H, G, A, U, T, B, 6, 7, 0 o F: ALIMENTATORE FISCO XP Classe 1, Divisione 1 Gruppi C, D e apparecchio associato che fornisce il circuito a sicurezza intrinseca a Classe I, Divisione 1, Gruppi C e D; DIP Classe II/III, Divisione 1, Gruppo E, F e G; Classe I, Zona 1 Ex db eb [ib] IIB Limiti di temp. ambiente da -50 °C a +70 °C Classe di temp. T4 VEDERE IL DISEGNO DI CONTROLLO D9240040-901 tipo 4X; IP66/67
Marcature FISCO HART attivo	Quando b = Tank Bus (Fieldbus - Alimentazione e Comunicazioni): F e quando d = Bus delle comunicazioni secondario (HART [®] /4-20 mA Attivo in Ingresso/Uscita a sicurezza intrinseca): W, C o 8: ALIMENTATORE FISCO XP Classe 1, Divisione 1 Gruppi C, D e apparecchio associato che fornisce il circuito a sicurezza intrinseca a Classe I, Divisione 1, Gruppi C e D; DIP Classe II/III, Divisione 1, Gruppo E, F e G; Classe I, Zona 1, Ex db eb [ib] IIB ENTITÀ A SICUREZZA INTRINSECA ATTIVA in I/O: XP Classe 1, Divisione 1, Gruppi C, D e apparecchio associato che fornisce il circuito a sicurezza intrinseca a Classe 1, Divisione 1, Gruppi C e D ATTIVO: Classe I, Zona 0 Ex db eb [ia IIC] IIB Limiti di temp. ambiente da -50 °C a +70 °C Classe di Quando b = Tank Bus (Fieldbus - Alimentazione e Comunicazioni): F e quando d = Bus delle comunicazioni secondario (HART [®] /4-20 mA Passivo in Ingresso/Uscita a sicurezza intrinseca): D o 9. temp. T4 VEDERE IL DISEGNO DI CONTROLLO D9240040-901 tipo 4X; IP66/67
Marcature FISCO HART passivo	Quando b = Tank Bus (Fieldbus - Alimentazione e Comunicazioni): F e quando d = Bus delle comunicazioni secondario (HART [®] /4-20 mA Passivo in Ingresso/Uscita a sicurezza intrinseca): D o 9: ALIMENTATORE FISCO XP Classe 1, Divisione 1 Gruppi C, D e apparecchio associato che fornisce il circuito a sicurezza intrinseca a Classe I, Divisione 1, Gruppi C e D; DIP Classe II/III, Divisione 1, Gruppo E, F e G; Classe I, Zona 1, Ex db eb [ib] IIB ENTITÀ A SICUREZZA INTRINSECA PASSIVA in I/O: Classe I, Zona 1, Ex db eb ib IIB Limiti di temp. ambiente da -50 °C a +70 °C Classe di temp. T4 VEDERE IL DISEGNO DI CONTROLLO D9240040-901 tipo 4X; IP66/67
Marcature entità	Quando b = Tank Bus (Fieldbus - Alimentazione e Comunicazioni): E e quando d = Bus delle comunicazioni secondario (non a sicurezza intrinseca): R, E, 5, K, L, V, H, G, A, U, T, B, 6, 7, 0, o F: ALIMENTATORE A SICUREZZA INTRINSECA ENTITÀ XP Classe I, Divisione 1, Gruppi C, D e apparecchio associato che fornisce il circuito a sicurezza intrinseca a Classe I, Divisione 1, Gruppi C e D; DIP Classe II/III, Divisione 1, Gruppo E, F e G; Classe I, Zona 1 Ex db eb [ib] IIB Limiti di temp. ambiente da -50 °C a +70 °C Classe di temp. T4 VEDERE IL DISEGNO DI CONTROLLO D7000002-611 tipo 4X; IP66/67
Marcature entità HART attivo	Quando b = Tank Bus (Fieldbus - Alimentazione e Comunicazioni): E e quando d = Bus delle comunicazioni secondario (HART [®] /4-20 mA Attivo in Ingresso/Uscita a sicurezza intrinseca): W, C o 8: ALIMENTATORE A SICUREZZA INTRINSECA ENTITÀ XP Classe I, Divisione 1, Gruppi C, D e apparecchio associato che fornisce il circuito a sicurezza intrinseca a Classe I, Divisione 1, Gruppi C e D; DIP Classe II/III, Divisione 1, Gruppo E, F e G; Classe I, Zona 1, Ex db eb [ib] IIB ENTITÀ A SICUREZZA INTRINSECA ATTIVA in I/O: XP Classe I, Divisione 1, Gruppi C, D e apparecchio associato che fornisce il circuito a sicurezza intrinseca a Classe I, Divisione 1, Gruppi C e D ATTIVO: Classe I, Zona 0 Ex db eb [ia IIC] IIB Limiti di temp. ambiente da -50 °C a +70 °C Classe di temp. T4 VEDERE IL DISEGNO DI CONTROLLO D7000002-611 tipo 4X; IP66/67
Marcature entità HART passivo	Quando b = Tank Bus (Fieldbus - Alimentazione e Comunicazioni): E e quando d = Bus delle comunicazioni secondario (HART [®] /4-20 mA Passivo in Ingresso/Uscita a sicurezza intrinseca): D o 9: ALIMENTATORE A SICUREZZA INTRINSECA ENTITÀ XP Classe I, Divisione 1, Gruppi C, D e apparecchio associato che fornisce il circuito a sicurezza intrinseca a Classe I, Divisione 1, Gruppi C e D; DIP Classe II/III, Divisione 1, Gruppo E, F e G; Classe I, Zona 1, Ex db eb [ib] IIB ENTITÀ A SICUREZZA INTRINSECA PASSIVA in I/O: Classe I, Zona 1, Ex db eb ib IIB Limiti

di temp. ambiente da -50 °C a +70 °C Classe di temp. T4 VEDERE IL DISEGNO DI CONTROLLO D7000002-611
tipo 4X; IP66/67

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. I percorsi antifiamma dell'apparecchio non possono essere riparati. Consultare il produttore se si è resa necessaria la riparazione dei giunti dei percorsi di fiamma.

Marcatura Ex	Bus di com.	Uo V	Io mA	Po W	Co μF	Lo mH	Gruppo
Ex db eb [ib] IIB T4	FISCO	15	354	5,32	-	-	IIB
Ex db eb [ia IIC] IIB T4	HART/4-20mA Attivo	23,1	95,3	0,55	0,14	3,9	IIC
					1,0	15	IIB
					3,67	33	IIA
Ex db eb [ib] IIB T4	Fieldbus	15	200	3	1,99	143 μH	IIB

Marcatura Ex	Bus di com.	Ui V	Ii mA	Pi W	Ci μF	Li mH	Gruppo
Ex db eb ib IIB T4	HART/4-20 mA Passivo	30	300	1	0	0	IIB

Europa

E1 ATEX, a prova di fiamma

Certificazione FM10ATEX0012X

Norme EN 60079-0:2012 + A11:2013, EN 60079 - 1:2014, EN 60079 - 7:2015, EN 60079 - 11:2012, EN 60529:1992 + A1:2013 + A2:2013

Marcature:  HUB PER SERBATOI
 II 2(2) G Ex db eb [ib] IIB T4 Ta = da -50 °C a 70 °C; IP66, IP67
 HUB PER SERBATOI (con scheda modem HART attiva)
 II 2(2) G Ex db eb [ib] IIB T4 Ta = da -50 °C a +70 °C, IP66 / IP6
 II 2(1) G Ex db eb [ia IIC] IIB T4 Ta = da -50 °C a 70 °C; IP66, IP67
 HUB PER SERBATOI (con scheda modem HART passiva)
 II 2(2) G Ex db eb [ib] IIB T4 Ta = da -50 °C a +70 °C, IP66 / IP67
 II 2 G Ex db eb ib IIB T4 Ta = da -50 °C a 70 °C; IP66, IP67

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. I percorsi antifiamma dell'apparecchio non possono essere riparati. Rivolgersi al produttore in caso si sia resa necessaria la riparazione dei giunti dei percorsi antifiamma.

Marcatura Ex	Bus di com.	Uo V	Io mA	Po W	Co μF	Lo mH	Gruppo
Ex db eb [ib] IIB T4 Gb	FISCO	15	354	5,32	-	-	IIB
Ex db eb [ia IIC] IIB T4 Gb	HART/4-20mA Attivo	23,1	95,3	0,55	0,14	3,9	IIC
					1,0	15	IIB
					3,67	33	IIA
Ex db eb [ib] IIB T4 Gb	Fieldbus	15	200	3	1,99	143 μH	IIB

Marcatura Ex	Bus di com.	Ui V	Ii mA	Pi W	Ci μF	Li mH	Gruppo
Ex db eb ib IIB T4 Gb	HART/4-20 mA Passivo	30	300	1	0	0	IIB

Certificazioni internazionali

E7 IECEx, a prova di fiamma

Certificazione	IECEx FMG 10.0005X
Norme	IEC 60079-0:2011 IEC 60079-1:2014 IEC 60079-7:2015 IEC 60079-11:2011
Marcature	Ex db eb [ib] IIB T4 Ta = da -50 °C a 70 °C; FISCO oppure Ex db eb [ib] IIB T4 Ta = da -50 °C a 70 °C; FISCO e Ex db eb [ia IIC] IIB T4 Ta = da -50 °C a 70 °C Entità oppure Ex db eb [ib] IIB T4 Ta = da -50 °C a 70 °C; FISCO e Ex db eb ib IIB T4 Ta = da -50 °C a 70 °C Entità oppure Ex db eb ib IIB T4 Ta = da -50 °C a 70 °C Entità oppure Ex db eb ib IIB T4 Ta = da -50 °C a 70 °C Entità e Ex db eb [ia IIC] IIB T4 Ta = da -50 °C a 70 °C Entità oppure Ex db eb [ib] IIB T4 Ta = da -50 °C a 70 °C Entità e Ex db eb ib IIB T4 Ta = da -50 °C a 70 °C Entità IP66; IP67

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. I percorsi antifiamma dell'apparecchio non possono essere riparati. Rivolgersi al produttore in caso si sia resa necessaria la riparazione dei giunti dei percorsi antifiamma.

Marcatura Ex	Bus di com.	Uo V	Io mA	Po W	Co μF	Lo mH	Gruppo
Ex db eb [ib] IIB T4 Gb	FISCO	15	354	5,32	-	-	IIB
Ex db eb [ia IIC] IIB T4 Gb	HART/4-20mA Attivo	23,1	95,3	0,55	0,14	3,9	IIC
					1,0	15	IIB
					3,67	33	IIA
Ex db eb [ib] IIB T4 Gb	Fieldbus	15	200	3	1,99	143 μH	IIB

Marcatura Ex	Bus di com.	Ui V	Ii mA	Pi W	Ci μF	Li mH	Gruppo
Ex db eb ib IIB T4 Gb	HART/4-20 mA Passivo	30	300	1	0	0	IIB

Brasile

E2 INMETRO, a prova di fiamma

Certificazione UL-BR 17.1017X

Norme ABNT NBR IEC 60079-0:2013, ABNT NBR IEC 60079-1:2016, ABNT NBR IEC 60079-7:2018, ABNT NBR IEC 60079-11:2013

Marcature Ex db eb [ib] IIB T4 Gb
Ex db eb [ia IIC] IIB T4 Gb
Ex db eb ib IIB T4 Gb
Tamb= da -50 °C a +70 °C
IP66/IP67

Marcatura Ex	Bus di com.	Uo V	Io mA	Po W	Co μF	Lo mH	Gruppo
Ex db eb [ib] IIB T4 Gb	FISCO	15	354	5,32	-	-	IIB
Ex db eb [ia IIC] IIB T4 Gb	HART/4-20mA Attivo	23,1	95,3	0,55	0,14	3,9	IIC
					1,0	15	IIB
					3,67	33	IIA
Ex db eb [ib] IIB T4 Gb	Fieldbus	15	200	3	1,99	143 μH	IIB

Marcatura Ex	Bus di com.	Ui V	Ii mA	Pi W	Ci μF	Li mH	Gruppo
Ex db eb ib IIB T4 Gb	HART/4-20 mA Passivo	30	300	1	0	0	IIB

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. Per le condizioni speciali, fare riferimento alla certificazione.

Cina

E3 NEPSI, a prova di fiamma

Certificazione GYJ20.1392X (CCC)

Norme GB 3836.1 - 2010, GB 3836.2 - 2010, GB 3836.3 - 2010, GB 3836.4 - 2010, GB 3836.20 - 2010

Marcature Ex d e [ib] IIB T4 Gb;
Ex d e [ib] IIB T4 Gb; Ex d e [ia IIC Ga] IIB T4 Gb;
Ex d e [ib] IIB T4 Gb; Ex d e ib IIB T4 Gb

Marcatura Ex	Bus di com.	Uo V	Io mA	Po W	Co μF	Lo mH	Gruppo
Ex db eb [ib] IIB T4 Gb	FISCO	15	354	5,32	-	-	IIB
Ex db eb [ia IIC] IIB T4 Gb	HART/4-20mA Attivo	23,1	95,3	0,55	0,14	3,9	IIC
					1,0	15	IIB
					3,67	33	IIA
Ex db eb [ib] IIB T4 Gb	Fieldbus	15	200	3	1,99	143 μH	IIB

Marcatura Ex	Bus di com.	Ui V	Ii mA	Pi W	Ci μF	Li mH	Gruppo
Ex db eb ib IIB T4 Gb	HART/4-20 mA Passivo	30	300	1	0	0	IIB

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. Per le condizioni speciali, fare riferimento alla certificazione.

Regolamenti tecnici dell'Unione doganale eurasiatica (EAC)

EM EAC, a prova di fiamma

Certificazione RU C-SE.AA87.B.00345

Marcature 1Ex d e [ib] IIB T4 Gb
1Ex d e [ia IIC Ga] IIB T4 Gb
1Ex d e IIB T4 Gb
Tamb= da -50 °C a +70 °C
IP66/IP67

Marcatura Ex	Bus di com.	Uo V	Io mA	Po W	Co μF	Lo mH	Gruppo
Ex db eb [ib] IIB T4 Gb	FISCO	15	354	5,32	-	-	IIB
Ex db eb [ia IIC] IIB T4 Gb	HART/4-20mA Attivo	23,1	95,3	0,55	0,14	3,9	IIC
					1,0	15	IIB
					3,67	33	IIA
Ex db eb [ib] IIB T4 Gb	Fieldbus	15	200	3	1,99	143 μ H	IIB

Marcatura Ex	Bus di com.	Ui V	Ii mA	Pi W	Ci μF	Li mH	Gruppo
Ex db eb ib IIB T4 Gb	HART/4-20 mA Passivo	30	300	1	0	0	IIB

Giappone

E4 Giappone, a prova di fiamma

Certificazione CML 17|PN2086X

Marcature HUB PER SERBATOI

II 2(2) G Ex db eb [ib] IIB T4 Gb Ta = da -20 °C a +60 °C; IP66, IP67

HUB PER SERBATOI (con scheda modem HART attiva)

II 2(2) G Ex db eb [ib] IIB T4 Gb Ta = da -20 °C a +60 °C, IP66 / IP6

II 2(1) G Ex db eb [ia IIC] IIB T4 Gb Ta = da -20 °C a +70 °C; IP66, IP67

HUB PER SERBATOI (con scheda modem HART passiva)

II 2(2) G Ex db eb [ib] IIB T4 Gb Ta = da -20 °C a +60 °C, IP66 / IP67

II 2 G Ex db eb [ib] IIB T4 Gb Ta = da -20 °C a +60 °C; IP66, IP67

Marcatura Ex	Bus di com.	Uo V	Io mA	Po W	Co μF	Lo mH	Gruppo
Ex db eb [ib] IIB T4 Gb	FISCO	15	354	5,32	-	-	IIB
Ex db eb [ia IIC] IIB T4 Gb	HART/4-20mA Attivo	23,1	95,3	0,55	0,14	3,9	IIC
					1,0	15	IIB
					3,67	33	IIA
Ex db eb [ib] IIB T4 Gb	Fieldbus	15	200	3	1,99	143 μH	IIB

Marcatura Ex	Bus di com.	Ui V	Ii mA	Pi W	Ci μF	Li mH	Gruppo
Ex db eb [ib] IIB T4 Gb	HART/4-20 mA Passivo	30	300	1	0	0	IIB

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. Per le condizioni speciali, fare riferimento alla certificazione.

Repubblica di Corea

EP Corea, a prova di fiamma

Certificazione 13-KB4BO-0458X, 13-KB4BO-0459X, 13-KB4BO-0460X

Marcature Ex d e [ib] IIB T4
 Ex d e [ib] IIB T4, Ex d e [ia IIC] IIB T4
 Ex d e [ib] IIB T4, Ex d e ib IIB T4
 (-50 °C ≤ Ta ≤ +70 °C)

Marcatura Ex	Bus di com.	Uo V	Io mA	Po W	Co μF	Lo mH	Gruppo
Ex db eb [ib] IIB T4 Gb	FISCO	15	354	5,32	-	-	IIB
Ex db eb [ia IIC] IIB T4 Gb	HART/4-20mA Attivo	23,1	95,3	0,55	0,14	3,9	IIC
					1,0	15	IIB
					3,67	33	IIA
Ex db eb [ib] IIB T4 Gb	Fieldbus	15	200	3	1,99	143 μH	IIB

Marcatura Ex	Bus di com.	Ui V	Ii mA	Pi W	Ci μF	Li mH	Gruppo
Ex db eb ib IIB T4 Gb	HART/4-20 mA Passivo	30	300	1	0	0	IIB

India

EW CCOE, a prova di fiamma

Certificazione P380588/1

Marcature Ex d e [ib] IIB T4 Gb
Ex d e [ia IIC Ga] IIB T4 Gb
Ex d e ib IIB T4 Gb

Marcatura Ex	Bus di com.	Uo V	Io mA	Po W	Co μ F	Lo mH	Gruppo
Ex db eb [ib] IIB T4 Gb	FISCO	15	354	5,32	-	-	IIB
Ex db eb [ia IIC] IIB T4 Gb	HART/4-20mA Attivo	23,1	95,3	0,55	0,14	3,9	IIC
					1,0	15	IIB
					3,67	33	IIA
Ex db eb [ib] IIB T4 Gb	Fieldbus	15	200	3	1,99	143 μ H	IIB

Marcatura Ex	Bus di com.	Ui V	Ii mA	Pi W	Ci μ F	Li mH	Gruppo
Ex db eb ib IIB T4 Gb	HART/4-20 mA Passivo	30	300	1	0	0	IIB

Emirati Arabi Uniti

A prova di fiamma

Certificazione 20-11-28736/Q20-11-001012

Marcature, valutazioni, condizioni: Uguale a IECEx (E7)

Altre certificazioni

Certificazione di sicurezza (SIS)

3 Sicurezza funzionale

Certificazione ROS 1312032 C001
SIL 3 opzione 2 in 1 (1oo2) (relè SIS)

Norme IEC 61508:2010 Parti 1-7

S Sicurezza funzionale

Certificazione ROS 1312032 C004
SIL 2 opzione 1 in 1 (1oo1), con 4-20 mA o relè K1/K2

Norme IEC 61508:2010 Parti 1-7

Certificazione ROS 1312032 C005
SIL 2 opzione 2 in 1 (1oo1), con 4-20 mA o relè K1/K2

Norme IEC 61508:2010 Parti 1-7

Tappi dei conduit ed adattatori

IECEX, a prova di fiamma ed a sicurezza aumentata

Certificazione	IECEX UL 18.0016X
Norme	IEC 60079-0:2011, IEC 60079-1:2014-06, IEC 60079-7:2015, IEC 60079-31:2013
Marcature	Ex db eb IIC Gb Ex ta IIIC Da

ATEX, a prova di fiamma ed a sicurezza aumentata

Certificazione	DEMKO 18ATEX1986X
Norme	EN60079-0:2012+A11:2013, EN60079-1:2014, IEC60079-7:2015, EN 60079-31:2014
Marcature	 II 2 G Ex db eb IIC Gb II 1 D Ex ta IIIC Da

Tabella 7: Dimensioni delle filettature dei tappi dei conduit

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

Tabella 8: Dimensioni delle filettature degli adattatori filettati

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

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. Il tappo di chiusura non deve essere usato con un adattatore.
2. Deve essere usato un solo adattatore con un'entrata cavi singola sull'apparecchiatura associata.
3. È responsabilità dell'utente finale garantire che il grado di protezione di ingresso sia mantenuto in corrispondenza dell'interfaccia tra l'apparecchiatura e l'elemento di chiusura/adattatore.
4. L'idoneità della temperatura dei dispositivi deve essere determinata durante l'uso finale con apparecchiature dotate di classificazione adatta.

Certificazioni di prodotto per adattatore THUM 775 Emerson

Estratto dalla Rev. delle certificazioni di prodotto per adattatore THUM 775 Emerson 2,7

Per ulteriori informazioni, consultare il [Bollettino tecnico](#) dell'adattatore THUM wireless 775 Emerson.

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 sul sito [Emerson.com/Rosemount](https://emerson.com/rosemount).

Certificazione per aree ordinarie in base alle certificazioni FM

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).

Conformità delle telecomunicazioni (solo per prodotti wireless)

Per tutti i dispositivi wireless è richiesta una certificazione che garantisca la conformità alle normative sull'uso dello spettro RF. Quasi tutti i paesi richiedono questo tipo di certificazione di prodotto.

Emerson sta collaborando con enti governativi di tutto il mondo per garantire la completa conformità dei suoi prodotti ed eliminare il rischio di violazione delle direttive o delle normative relative all'uso di dispositivi wireless nei vari paesi.

FCC ed IC (solo per prodotti wireless)

Questo dispositivo è conforme alla sezione 15 delle norme FCC. Il funzionamento è soggetto alle seguenti condizioni: Il dispositivo non deve causare interferenze dannose. Il dispositivo deve accettare tutte le interferenze ricevute, incluse quelle che possono causarne il funzionamento indesiderato. Il dispositivo deve essere installato in modo che la distanza minima tra l'antenna e qualsiasi persona sia di 20 cm.

Installazione del dispositivo in America del Nord

NEC (National Electrical Code®) e CEC (Canadian Electrical Code) 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 nei rispettivi codici.

USA

15 USA, a sicurezza intrinseca (SI) e a prova di accensione

Certificazione 3036224

Norme	FM Classe 3600 - 1998, FM Classe 3610 - 2007, FM Classe 3611 - 2004, FM Classe 3810 - 2005, NEMA 250 - 2003, IEC 60529 - 2004
Marcature	IS Classe I, Divisione 1, Gruppi A, B, C, D; Classe II, Divisione 1, Gruppi E, F, G; Classe III; Classe 1, Zona 0, AEx ia IIC T4; NI Classe I, Divisione 2, Gruppi A, B, C, D T4; T4(-50 °C ≤ T _a ≤ +70 °C) se collegato secondo il disegno Rosemount 00775-0010; tipo 4X/IP66

Canada

I6 Canada, a sicurezza intrinseca

Certificazione	2174201
Norme	CAN/CSA C22.2 n. 0-M91 (R2001), CAN/CSA C22.2 n. 94-M91 (R2001), norma CSA C22.2 n. 142-M1987, CAN/CSA C22.2 n.157-92, norma CSA C22.2 n. 213-M1987, C22.2 n. 60529
Marcature	A sicurezza intrinseca, Classe I, Divisione 1, Gruppi A, B, C, D T3C; adatto per l'uso in aree di Classe I, Divisione 2, Gruppi A, B, C, D T3C; T3C(-50 °C ≤ T _a ≤ +70 °C) se installato secondo il disegno Rosemount 00775-0012; tipo 4X/IP66

Europa

I1 ATEX, a sicurezza intrinseca

Certificazione	Baseefa09ATEX0125X
Norme	IEC 60079-0:2011; EN60079-11:2012;
Marcature	 II 1G Ex ia IIC T4 Ga, T4(-50 °C ≤ T _a ≤ +70 °C)

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. La resistenza superficiale dell'antenna è superiore a 1 GΩ. Per evitare l'accumulo di carica elettrostatica, non strofinare o pulire con solventi o con un panno asciutto.
2. Benché la custodia del Rosemount 775 sia in lega di alluminio con un rivestimento di vernice protettiva al poliuretano, è necessario prestare la massima attenzione a evitare urti o abrasioni in caso di utilizzo in Zona 0.

N1 ATEX, tipo n

Certificazione	Baseefa09ATEX0131
Norme	IEC 60079-0:2012 + A11:2013, EN 60079-15:2010;
Marcature	 II 3G Ex nA IIC T4 Gc, T4(-50 °C ≤ T _a ≤ +70 °C) IP66

Certificazioni internazionali

I7 IECEx, a sicurezza intrinseca

Certificazione	IECEx BAS 09.0050X
Norme	IEC 60079-0:2011, IEC 60079-11:2011

Marcature Ex ia IIC T4 Ga, T4(-50 °C ≤ T_a ≤ +70 °C) IP66

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. La resistenza superficiale dell'antenna è superiore a 1 GΩ. Per evitare l'accumulo di carica elettrostatica, non strofinare o pulire con solventi o con un panno asciutto.
2. Benché la custodia del Rosemount 775 sia in lega di alluminio con un rivestimento di vernice protettiva al poliuretano, è necessario prestare la massima attenzione a evitare urti o abrasioni in caso di utilizzo in Zona 0.

N7 IECEx, tipo n

Certificazione IECEx BAS 09.0058

Norme IEC 60079-0:2011, IEC 60079-15:2010;

Marcature Ex nA IIC T4 Gc, T4(-50 °C ≤ T_a ≤ +70 °C) IP66

Brasile

I2 INMETRO, a sicurezza intrinseca

Certificazione UL-BR 15.0089X

Norme ABNT NBR IEC 60079-0:2013, ABNT NBR IEC 60079-11:2013

Marcature Ex ia IIC T4 Ga (-50 °C ≤ T_a ≤ +70 °C), IP66

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. La resistenza superficiale dell'antenna è superiore a 1 GΩ. Per evitare l'accumulo di carica elettrostatica, non strofinare o pulire con solventi o con un panno asciutto.
2. La custodia può essere in lega di alluminio con rivestimento di vernice protettiva al poliuretano; prestare particolare attenzione a ridurre al minimo il rischio di attrito o urti alla custodia perché potrebbero generare scintille.

N2 INMETRO, tipo n

Certificazione UL-BR 15.0027

Norme ABNT NBR IEC 60079-0:2008 + Errata 1:2011, IEC 60079-15:2012

Marcature Ex nA IIC T4 Gc (-50 °C ≤ T_a ≤ +70 °C) IP66

Cina

I3 NEPSI 本质安全

证书 GYJ20.1388X (CCC 认证)

所用标准 GB3836.1 – 2010, GB3836.4 – 2010, GB3836.20-2010

标志 Ex ia IIC T4 Ga, -50 ~ +70 °C

特殊使用条件(X):

1. 产品外壳含有轻金属，用于 0 区时需注意防止由于冲击或摩擦产生的点燃危险。

2. 产品天线部分表面电阻大于 1GΩ，使用时须防止产生静电火花，只能用湿布清理。

使用注意事项

1. 产品使用环境温度为：-50 ~ +70 °C
2. 本安电气参数：

最高输入电压 U_i (V)	最大输入电流 I_i (mA)	最大输入功率 P_i (W)	最大内部等效参数	
			C_i (nF)	L_i (mH)
30	200	1	0	0

3. 该产品必须与已通过防爆认证的关联设备配套共同组成本安防爆系统方可使用于爆炸性气体环境。其系统接线必须同时遵守本产品 and 所配关联设备的使用说明书要求，接线端子不得接错。
4. 用户不得自行更换该产品的零部件，应会同产品制造商共同解决运行中出现的故障，以杜绝损坏现象的发生。
5. 产品的安装、使用和维护应同时遵守产品使用说明书、GB3836.13-2013“爆炸性环境 第 13 部分：设备的修理、检修、修复和改造”、GB/T3836.15-2017“爆炸性环境 第 15 部分：电气装置的设计、选型和安装”、GB/T3836.16-2017“爆炸性环境 第 16 部分：电气装置的检查与维护”、GB/T 3836.18-2017“爆炸性环境 第 18 部分：本质安全电气系统”、GB50257-2014“电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电力装置施工及验收规范”的有关规定。

Giappone

I4 CML, a sicurezza intrinseca

Certificazione CML19JPN2107X

Marcature Ex ia IIC T4 Ga, -50 °C ~ +70 °C

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. Per le condizioni speciali, fare riferimento alla certificazione.

EAC - Bielorussia, Kazakistan, Russia

IM Regolamenti tecnici dell'Unione doganale eurasiatica (EAC), a sicurezza intrinseca

Certificazione TC RU C-US.AA87.B.00993

Marcature 0Ex ia IIC T4 Ga X; T4 (-50 °C ≤ T_a ≤ +70 °C) IP66

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. Per le condizioni speciali, consultare la certificazione.

Repubblica di Corea

IP Corea (KOSHA), a sicurezza intrinseca

Certificazione 10-KB4BO-0010X

Marcature Ex ia IIC T4

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. Per le condizioni speciali, consultare la certificazione.

India

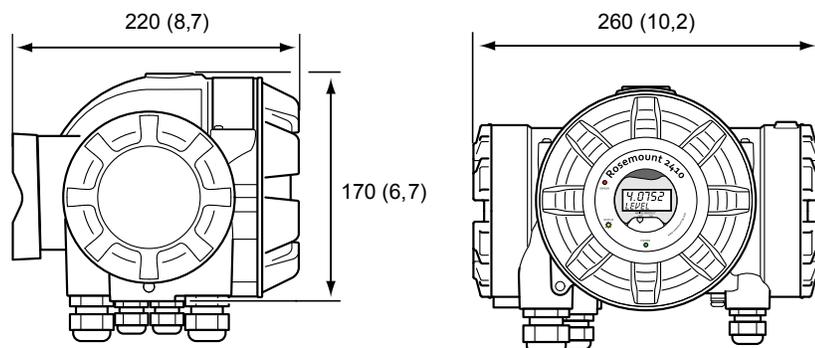
IW India (CCOE), a sicurezza intrinseca

Certificazioni A/P/HQ/MH/104/4259(P366317)

Marcature Ex ia IIC T4

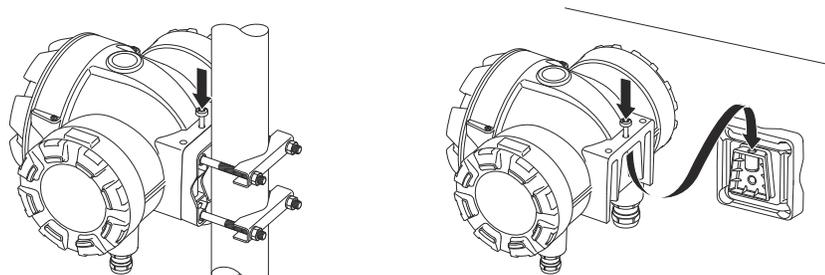
Schemi dimensionali

Figura 14: Dimensioni dell'hub per serbatoi 2410 Rosemount



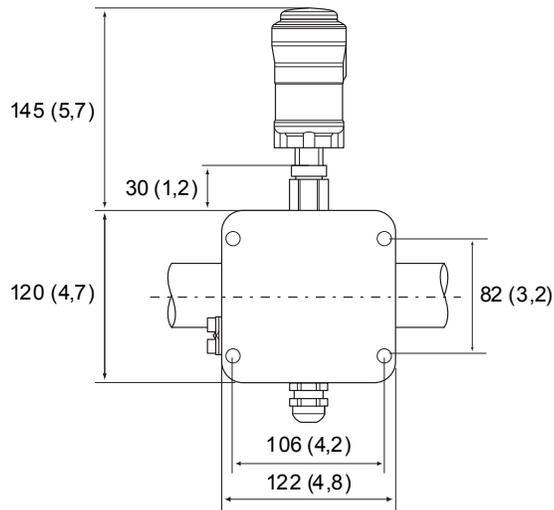
Le dimensioni sono in millimetri (pollici).

Figura 15: Montaggio dell'hub per serbatoi Rosemount 2410



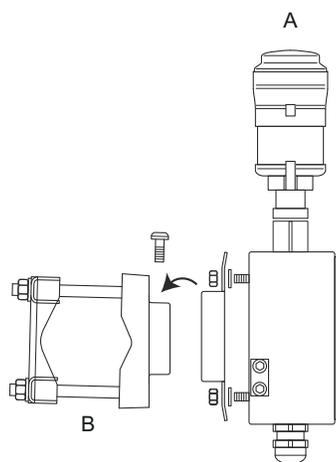
Il 2410 Rosemount può essere montato a parete o su palina da 33,4-60,3 mm (1-2 in) di diametro.

Figura 16: Dimensioni del gruppo adattatore THUM wireless 775 Emerson



Le dimensioni sono in millimetri (pollici).

Figura 17: Montaggio del gruppo adattatore THUM wireless 775 Emerson



A. Orientamento verticale dell'adattatore THUM

B. Kit di montaggio per installazione verticale o orizzontale; per paline da 33,4-60,3 mm (1-2 in) di diametro

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™

