

Misuratore di livello radar 5900C Rosemount™

Misura non contattiva affidabile per sistemi di Tank Gauging



- Massima affidabilità per il monitoraggio di rinfuse liquide
- Compatibile con certificazione IEC 61508 SIL 2
- Effettua misure di livello con accuratezza della strumentazione di ± 1 mm (0,04 in.)
- Alimentato da bus per un'installazione a 2 fili conveniente e sicura
- Piena funzionalità, sia in modalità cablata che wireless
- Nessuna necessità di mettere fuori servizio serbatoi non pressurizzati durante l'installazione

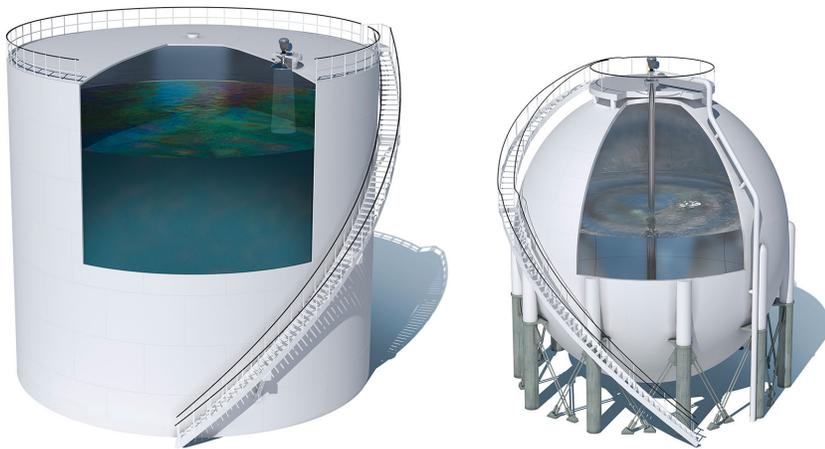
Migliore efficienza e sicurezza dell'impianto

La massima affidabilità per serbatoi di stoccaggio di rinfuse liquide

Grazie al metodo di misura radar non contattivo, il misuratore di livello 5900C Rosemount è all'avanguardia per ciò che concerne l'affidabilità.

- Nessun componente in movimento
- Manutenzione ridotta
- Dati di controllo delle perdite affidabili

Il Rosemount 5900C viene generalmente associato con più sensori di temperatura spot per i calcoli del volume netto in base agli standard API. Effettua misure di livello in tutti i tipi di serbatoi di stoccaggio per rinfuse e prodotti, inclusi gas liquefatti, liquidi leggeri, olio combustibile denso e bitume.



Operazioni più efficienti

- Meno interruzioni e rallentamenti
- La maggior parte dei tipi di antenne del Rosemount 5900C è installata con i serbatoi in funzionamento
- Le soluzioni wireless Emerson possono ridurre drasticamente i costi di installazione e consentire di accedere ai serbatoi remoti
- Il Rosemount 5900C è integrato nelle soluzioni complete di Tank Gauging Emerson, che ha fornito misuratori per oltre 100.000 serbatoi di stoccaggio per rinfuse liquide.

Sommario

Migliore efficienza e sicurezza dell'impianto.....	2
Informazioni complete su livello e scorte.....	3
Dati per l'ordinazione.....	5
Caratteristiche tecniche.....	28
Certificazioni di prodotto.....	42
Disegni dimensionali.....	43

Protezione da traccimazione di livello superiore

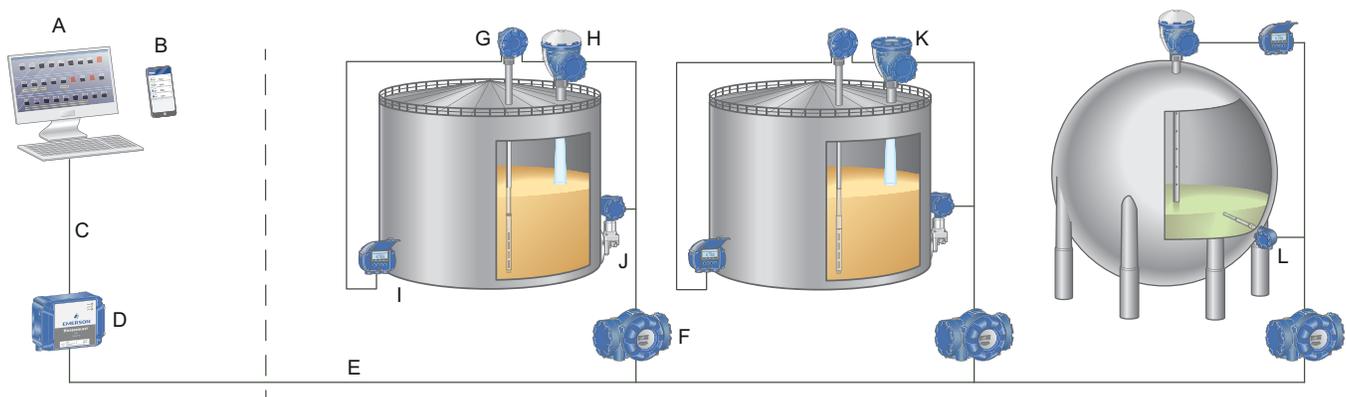
- Sicurezza certificata SIL 2 secondo le norme IEC 61508
- Compatibile con soluzioni conformi ad API 2350.

Informazioni complete su livello e scorte

Il misuratore di livello radar 5900C Rosemount viene normalmente integrato in un sistema di Tank Gauging completo, comprensivo di misura della temperatura media per il calcolo del volume netto. Vedere anche la [Scheda tecnica del sistema \(SDS\)](#) Rosemount Tank Gauging.

È possibile visualizzare i dati in remoto, su un computer host o mediante il pacchetto software TankMaster™ per la gestione delle scorte. Nella maggior parte dei casi i dati di misura vengono trasmessi dall'hub per serbatoi alla sala controllo tramite comunicazione Modbus® TRL2. In alternativa, è possibile trasmettere i dati tramite comunicazione FOUNDATION™ fieldbus direttamente dal misuratore alla sala controllo senza utilizzare l'hub per serbatoi.

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 di livello radar 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

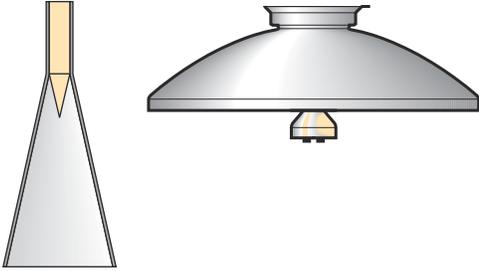
Il Rosemount 5900C è ottimizzato per applicazioni da media ad alta accuratezza. Per la massima precisione, si raccomanda l'utilizzo del misuratore di livello radar 5900S Rosemount.

Grazie alla tecnologia di emulazione proprietaria di Rosemount, i dispositivi Tank Gauging possono essere aggiunti a un sistema esistente a un costo conveniente, utilizzando il protocollo di comunicazione del fornitore precedente.

Le soluzioni wireless Emerson sono un'alternativa a lunghi e obsoleti cablaggi in campo e consentono riduzione dei costi di installazione e piena funzionalità di misura in serbatoi remoti.

Il design antigoccia elimina la condensa

Grazie alla superficie in PTFE lucidata e inclinata dell'antenna nell'area in cui vengono emesse le microonde, il sistema è meno suscettibile alla formazione di condensa d'acqua o di prodotto. Poiché le gocce di condensa non ricoprono la parte attiva dell'antenna, il segnale radar rimane intenso, garantendo maggiore accuratezza e affidabilità.



Accesso ai dati quando necessario grazie agli asset tag

I nuovi dispositivi 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.

Misuratore di livello radar 5900C Rosemount con antenna parabolica



Il Rosemount 5900C con antenna parabolica è un misuratore di livello radar non contattivo. L'antenna parabolica è la scelta ideale per l'installazione su serbatoi con tetti fissi senza tubo di calma. Può essere installata su portelli esistenti e vicino alla parete del serbatoio, grazie al fascio radar stretto e all'elevato rapporto segnale/rumore. In alcuni casi può essere utilizzata su serbatoi con tetti flottanti per misurare la distanza da una piastra target sul tetto flottante.

- Effettua misure di tutti i prodotti, inclusi liquidi leggeri, olio combustibile denso, bitume e asfalto
- Il design dell'antenna fornisce una tolleranza estrema all'accumulo di prodotti e condensa
- Certificazione SIL 2 in conformità alla norma IEC 61508
- Comunica tramite tankbus a 2 fili a bassa tensione per un'installazione facile e sicura.
- Installazione tipica con serbatoio in servizio.

Componenti del modello richiesti

Modello

Codice	Descrizione
5900C	Misuratore di livello radar

Classe di prestazione

Codice	Descrizione
1	accuratezza dello strumento ± 1 mm (0,04 in.)
2	accuratezza dello strumento ± 2 mm (0,08 in.)

Certificazione di sicurezza (SIS)

Codice	Descrizione
S ⁽¹⁾	Compatibile con certificazione IEC 61508 SIL 2
F	Nessuna. Predisposizione per l'aggiornamento alla certificazione di sicurezza (SIS)
0	Nessuna

(1) Richiede il Rosemount 2410 con uscita analogica 4-20 mA o codice uscita relè 1 o 2.

Ridondanza

Codice	Descrizione
1	Nessuna. Elettronica del misuratore di livello radar singola

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/UKEX, a sicurezza intrinseca
I7	IECEX, a sicurezza intrinseca
I5	FM-US, a sicurezza intrinseca
I6	FM-Canada, a sicurezza intrinseca
I2	INMETRO, a sicurezza intrinseca (Brasile)
IP	KC, a sicurezza intrinseca (Corea del Sud)
IW	CCOE/PESO, a sicurezza intrinseca (India)
I4 ⁽¹⁾	Giappone, a sicurezza intrinseca
IM	Regolamenti tecnici dell'Unione doganale eurasiatica (EAC), a sicurezza intrinseca
NA	Nessuno

(1) Non disponibile con entrata cavi/connessione del conduit codice E o M.

Certificazione per misure fiscali

Codice	Descrizione
0	Nessuna

Metodo di misura di livello

Codice	Descrizione
1	Tecnologia radar FMCW a 10 GHz
2	Tecnologia radar FMCW a 10 GHz per installazioni negli USA e in Russia

Custodia

Codice	Descrizione
A	Custodia standard, alluminio con rivestimento di poliuretano. IP 66/67

Entrata cavi/connessioni del conduit

Codice	Descrizione
1	½-14 NPT, filettatura femmina. (1 tappo incluso)
2	Adattatori M20 x 1,5, filettatura femmina. (2 adattatori e 1 tappo inclusi)
G	Pressacavi in metallo (½-14 NPT). Temperatura minima -20 °C (-4 °F). Certificazioni ATEX/IECEX. (2 pressacavi e 1 tappo inclusi)
E	Connettore maschio Eurofast® (1 tappo incluso)
M	Connettore maschio Minifast® (1 tappo incluso)

Antenna

Codice	Descrizione
1P	Antenna parabolica

Dimensioni dell'antenna

Codice	Descrizione
F	20 in./DN 500, Ø = 440 mm (17,3 in.)

Materiale dell'antenna

Codice	Descrizione
S	Acciaio inossidabile AISI 316L/EN 1.4436

Tenuta del serbatoio

Codice	Descrizione
PF	PTFE con O-ring in fluoropolimero FEP
PK	PTFE con O-ring in perfluoroelastomero Kalrez®

Connessione al serbatoio

Codice	Descrizione
WE	Installazione saldata
CL	Installazione con morsetto/filettata

Opzioni di antenna

Codice	Descrizione
0	Nessuna
V ⁽¹⁾	Riflettore per test di verifica

(1) Non disponibile con codice opzione U1.

Opzioni aggiuntive**Certificazione di sicurezza**

Richiede certificazione di sicurezza (SIS), codice S.

Codice	Descrizione
QT	Certificazione IEC 61508 e dati FMEDA (copia a stampa)

Certificato di calibrazione

Codice	Descrizione
Q4	Certificato di calibrazione (altezza serbatoio fino a 30 m [100 ft], copia stampata)
QL	Certificato di calibrazione 40 m (altezza serbatoio fino a 40 m [130 ft], copia stampata)

Certificato di tracciabilità dei materiali

Non disponibile per pezzi di ricambio della testa del trasmettitore.

Codice	Descrizione
Q8	Certificato di tracciabilità dei materiali dell'antenna a norma EN 10204 3.1

Certificazione per protezione da traccimazione

Codice	Descrizione
U1 ⁽¹⁾	Certificazione TÜV/DIBt WHG per protezione da traccimazione
U2	Certificazione SVTI per protezione da traccimazione (Svizzera)

(1) Richiede una o più uscite relè nell'hub per serbatoi 2410 Rosemount.

Targhetta dati

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

Garanzia del 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

Misuratore di livello radar 5900C Rosemount con antenna a cono



Il Rosemount 5900C con antenna a cono è un misuratore di livello radar non contattivo. È progettato per essere installato facilmente su serbatoi con tetto fisso, con bocchelli più piccoli.

- Comunica tramite tankbus a 2 fili a sicurezza intrinseca per un'installazione facile e sicura
- Installazione tipica con serbatoio in servizio.
- Consente di eseguire misure su una varietà di prodotti, ad eccezione di asfalto e simili, per i quali è consigliata l'antenna parabolica

Componenti del modello richiesti

Modello

Codice	Descrizione
5900C	Misuratore di livello radar

Classe di prestazione

Codice	Descrizione
2	Accuratezza dello strumento ± 2 mm (0,08 in.)

Certificazione di sicurezza (SIS)

Codice	Descrizione
S ⁽¹⁾	Compatibile con certificazione IEC 61508 SIL 2
F	Nessuna. Predisposizione per l'aggiornamento alla certificazione di sicurezza (SIS)
0	Nessuna

(1) Richiede il Rosemount 2410 con uscita analogica 4-20 mA o codice uscita relè 1 o 2.

Ridondanza

Codice	Descrizione
1	Nessuna. Elettronica del misuratore di livello radar singola

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/UKEX, a sicurezza intrinseca
I7	IECEX, a sicurezza intrinseca
I5	FM-US, a sicurezza intrinseca
I6	FM-Canada, a sicurezza intrinseca
I2	INMETRO, a sicurezza intrinseca (Brasile)
IP	KC, a sicurezza intrinseca (Corea del Sud)
IW	CCOE/PESO, a sicurezza intrinseca (India)
I4 ⁽¹⁾	Giappone, a sicurezza intrinseca
IM	Regolamenti tecnici dell'Unione doganale eurasiatica (EAC), a sicurezza intrinseca
NA	Nessuno

(1) Non disponibile con entrata cavi/connessione del conduit codice E o M.

Certificazione per misure fiscali

Codice	Descrizione
0	Nessuna

Metodo di misura di livello

Codice	Descrizione
1	Tecnologia radar FMCW a 10 GHz
2	Tecnologia radar FMCW a 10 GHz per installazioni negli USA e in Russia

Custodia

Codice	Descrizione
A	Custodia standard, alluminio con rivestimento di poliuretano. IP 66/67

Entrata cavi/connessioni del conduit

Codice	Descrizione
1	½-14 NPT, filettatura femmina. (1 tappo incluso)
2	Adattatori M20 x 1,5, filettatura femmina. (2 adattatori e 1 tappo inclusi)
G	Pressacavi in metallo (½-14 NPT). Temperatura minima -20 °C (-4 °F). Certificazioni ATEX/IECEX. (2 pressacavi e 1 tappo inclusi)
E	Connettore maschio Eurofast® (1 tappo incluso)
M	Connettore maschio Minifast® (1 tappo incluso)

Antenna

Codice	Descrizione
1C	Antenna a cono

Dimensioni dell'antenna

Codice	Descrizione
4	4 in./DN 100, Ø = 93 mm (3,7 in.)
6 ⁽¹⁾	6 in./DN 150, Ø = 141 mm (5,6 in.)
8 ⁽¹⁾	8 in./DN 200, Ø = 189 mm (7,4 in.)
X	Specifico per il cliente, rivolgersi alla fabbrica

(1) Solo per installazioni con propagazione libera.

Materiale dell'antenna

Codice	Descrizione
S	Acciaio inossidabile AISI 316/316L e acciaio inossidabile EN 1.4401/1.4404
X	Specifico per il cliente, rivolgersi alla fabbrica

Tenuta del serbatoio

Codice	Descrizione
PV	PTFE con O-ring in fluoroelastomero Viton®
PK	PTFE con O-ring in perfluoroelastomero Kalrez®
QV	Quarzo con O-ring in fluoroelastomero Viton®
QK	Quarzo con O-ring in perfluoroelastomero Kalrez®

Connessione al serbatoio

Codice	Descrizione
Disposizione fori ANSI (acciaio inossidabile AISI 316 L) - FF ⁽¹⁾	
6T	6 in. Classe 150
8T	8 in. Classe 150
Disposizione fori EN (acciaio inossidabile EN 1.4404) - FF ⁽¹⁾	
KT	DN 150/PN 16
MT	DN 200/PN 10
Flange ANSI (acciaio inossidabile AISI 316 L) - RF	
4A	4 in. Classe 150
4B	4 in. Classe 300
6A	6 in. Classe 150
8A	8 in. Classe 150
Flange EN (acciaio inossidabile EN 1.4404) - FF	
JA	DN 100 PN 16
JB	DN 100 PN 40

Codice	Descrizione
KA	DN 150 PN 16
LA	DN 200 PN 16
Altro	
00	Nessuno
XX	Specifica per il cliente, rivolgersi alla fabbrica.

(1) Flangia sottile per applicazioni non pressurizzate, pressione max 0,2 bar (2,9 psi).

Opzioni di antenna

Codice	Descrizione
0	Nessuna
1 ⁽¹⁾	Antenna a cono con estensione, lunghezza totale 20 in. (500 mm).
X	Specifica per il cliente, rivolgersi alla fabbrica.

(1) Richiede antenna con codice dimensioni 4 o 6.

Opzioni aggiuntive

Certificazione di sicurezza

Richiede certificazione di sicurezza (SIS), codice S.

Codice	Descrizione
QT	Certificazione IEC 61508 e dati FMEDA (copia a stampa)

Certificato di calibrazione

Codice	Descrizione
Q4	Certificato di calibrazione (copia a stampa)

Certificato di tracciabilità dei materiali

Non disponibile per pezzi di ricambio della testa del trasmettitore.

Codice	Descrizione
Q8	Certificato di tracciabilità dei materiali dell'antenna a norma EN 10204 3.1

Certificazione per protezione da traccimazione

Codice	Descrizione
U1 ⁽¹⁾	Certificazione TÜV/DIBt WHG per protezione da traccimazione
U2	Certificazione SVTI per protezione da traccimazione (Svizzera)

(1) Richiede una o più uscite relè nell'hub per serbatoi 2410 Rosemount.

Targhetta dati

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

Garanzia del 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

Misuratore di livello radar 5900C Rosemount con antenna array per tubo di calma



Il Rosemount 5900C con antenna array è un misuratore di livello radar non contattivo per la misura con tubo di calma. È disponibile in due versioni: con portello fisso e incernierato. Le applicazioni tipiche includono serbatoi di greggio con tetti flottanti e serbatoi di benzina/prodotto con o senza tetti flottanti interni.

- Adatto per greggio, benzina o prodotti simili. Per applicazioni su metanolo rivolgersi alla fabbrica.
- Certificazione SIL 2 in conformità alla norma IEC 61508
- Tolleranza a ruggine e depositi di prodotto all'interno del tubo
- Comunica tramite tankbus a 2 fili a bassa tensione per un'installazione facile e sicura.
- La versione con portello incernierato consente il campionamento di prodotti e misura manuale più semplici
- Installazione tipica con serbatoio in servizio

Componenti del modello richiesti

Modello

Codice	Descrizione
5900C	Misuratore di livello radar

Classe di prestazione

Codice	Descrizione
1	accuratezza dello strumento ± 1 mm (0,04 in.)
2	accuratezza dello strumento ± 2 mm (0,08 in.)

Certificazione di sicurezza (SIS)

Codice	Descrizione
S ⁽¹⁾	Compatibile con certificazione IEC 61508 SIL 2
F	Nessuna. Predisposizione per l'aggiornamento alla certificazione di sicurezza (SIS)
0	Nessuna

(1) Richiede il Rosemount 2410 con uscita analogica 4-20 mA o codice uscita relè 1 o 2.

Ridondanza

Codice	Descrizione
1	Nessuna. Elettronica del misuratore di livello radar singola

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/UKEX, a sicurezza intrinseca
I7	IECEX, a sicurezza intrinseca
I5	FM-US, a sicurezza intrinseca
I6	FM-Canada, a sicurezza intrinseca
I2	INMETRO, a sicurezza intrinseca (Brasile)
IP	KC, a sicurezza intrinseca (Corea del Sud)
IW	CCOE/PESO, a sicurezza intrinseca (India)
I4 ⁽¹⁾	Giappone, a sicurezza intrinseca
IM	Regolamenti tecnici dell'Unione doganale eurasiatica (EAC), a sicurezza intrinseca
NA	Nessuno

(1) Non disponibile con entrata cavi/connessione del conduit codice E o M.

Certificazione per misure fiscali

Codice	Descrizione
0	Nessuna

Metodo di misura di livello

Codice	Descrizione
1	Tecnologia radar FMCW a 10 GHz
2	Tecnologia radar FMCW a 10 GHz per installazioni negli USA e in Russia

Custodia

Codice	Descrizione
A	Custodia standard, alluminio con rivestimento di poliuretano. IP 66/67

Entrata cavi/connessioni del conduit

Codice	Descrizione
1	½-14 NPT, filettatura femmina. (1 tappo incluso)
2	Adattatori M20 x 1,5, filettatura femmina. (2 adattatori e 1 tappo inclusi)
G	Pressacavi in metallo (½-14 NPT). Temperatura minima -20 °C (-4 °F). Certificazioni ATEX/IECEX. (2 pressacavi e 1 tappo inclusi)
E	Connettore maschio Eurofast® (1 tappo incluso)
M	Connettore maschio Minifast® (1 tappo incluso)

Antenna

Codice	Descrizione
1A	Antenna array per tubo di calma

Dimensioni dell'antenna

Codice	Descrizione
5	5 in./DN 125, Ø = 120 mm (4,7 in.)
6	6 in./DN 150, Ø = 145 mm (5,7 in.)
8	8 in./DN 200, Ø = 189 mm (7,4 in.)
A	10 in./DN 250, Ø = 243 mm (9,8 in.)
B	12 in./DN 300, Ø = 293 mm (11,8 in.)

Materiale dell'antenna

Codice	Descrizione
S	Acciaio inossidabile (AISI 316L/EN 1.4404) e PPS (polisolfuro di fenilene)

Tenuta del serbatoio

Codice	Descrizione
FF	Installazione con flangia fissa con O-ring in fluorosilicone
HH	Installazione con portello integrato con O-ring in fluorosilicone (accesso diretto al tubo con misuratore a mano)

Connessione al serbatoio

Codice	Descrizione
Disposizione fori ANSI (acciaio inossidabile AISI 316/316 L) - FF	
5A	5 in. Classe 150
6A	6 in. Classe 150
8A	8 in. Classe 150
AA	10 in. Classe 150
BA	12 in. Classe 150
Disposizione fori EN (acciaio inossidabile EN 1.4404) - FF	
KA	DN 150 PN 16
LA	DN 200 PN 10
MB	DN 250 PN 16

Opzioni di antenna

Codice	Descrizione
0	Nessuno
C	Flangia a morsetto in acciaio galvanizzato (per tubi di calma senza flangia). Disponibile per connessioni al serbatoio da 6, 8, 10 e 12 in.
V ⁽¹⁾⁽²⁾	Riflettore per test di verifica (dimensioni uguali alla connessione al serbatoio)

(1) Richiede codice dimensione antenna 6, 8, A o B.

(2) Non disponibile con codice opzione U1.

Opzioni aggiuntive

Certificazione di sicurezza

Richiede certificazione di sicurezza (SIS), codice S.

Codice	Descrizione
QT	Certificazione IEC 61508 e dati FMEDA (copia a stampa)

Certificato di calibrazione

Codice	Descrizione
Q4	Certificato di calibrazione (altezza serbatoio fino a 30 m [100 ft], copia stampata)
QL	Certificato di calibrazione 40 m (altezza serbatoio fino a 40 m [130 ft], copia stampata)

Certificato di tracciabilità dei materiali

Non disponibile per pezzi di ricambio della testa del trasmettitore.

Codice	Descrizione
Q8	Certificato di tracciabilità dei materiali dell'antenna a norma EN 10204 3.1

Certificazione per protezione da traccimazione

Codice	Descrizione
U1 ⁽¹⁾	Certificazione TÜV/DIBt WHG per protezione da traccimazione
U2	Certificazione SVTI per protezione da traccimazione (Svizzera)

⁽¹⁾ Richiede una o più uscite relè nell'hub per serbatoi 2410 Rosemount.

Targhetta dati

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

Garanzia del 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

Misuratore di livello radar 5900C Rosemount con antenna per GPL/GNL



Il Rosemount 5900C con antenna per GPL/GNL è un misuratore di livello radar non contattivo per la misura di gas liquefatto pressurizzato o criogenico. I segnali radar sono trasmessi all'interno del tubo di calma, consentendo al misuratore di avere una eco sufficientemente forte anche in condizioni di turbolenza, per esempio con superficie in ebollizione.

- Certificazione SIL 2 in conformità alla norma IEC 61508
- La funzione di dispositivo di riferimento consente la verifica della misura mentre il serbatoio è in servizio
- Comunica tramite tankbus a 2 fili a bassa tensione per un'installazione facile e sicura
- Sensore di pressione integrato per la compensazione del vapore e prestazioni di misura ottimali
- Valvola a sfera integrata

Componenti del modello richiesti

Modello

Codice	Descrizione
5900C	Misuratore di livello radar

Classe di prestazione

Codice	Descrizione
1	accuratezza dello strumento ± 1 mm (0,04 in.)
2	accuratezza dello strumento ± 2 mm (0,08 in.)

Certificazione di sicurezza (SIS)

Codice	Descrizione
S ⁽¹⁾	Compatibile con certificazione IEC 61508 SIL 2
F	Nessuna. Predisposizione per l'aggiornamento alla certificazione di sicurezza (SIS)
0	Nessuna

(1) Richiede il Rosemount 2410 con uscita analogica 4-20 mA o codice uscita relè 1 o 2.

Ridondanza

Codice	Descrizione
1	Nessuna. Elettronica del misuratore di livello radar singola

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/UKEX, a sicurezza intrinseca
I7	IECEX, a sicurezza intrinseca
I5	FM-US, a sicurezza intrinseca
I6	FM-Canada, a sicurezza intrinseca
I2	INMETRO, a sicurezza intrinseca (Brasile)
IP	KC, a sicurezza intrinseca (Corea del Sud)
IW	CCOE/PESO, a sicurezza intrinseca (India)
I4 ⁽¹⁾	Giappone, a sicurezza intrinseca
IM	Regolamenti tecnici dell'Unione doganale eurasiatica (EAC), a sicurezza intrinseca
NA	Nessuno

(1) Non disponibile con entrata cavi/connessione del conduit codice E o M.

Certificazione per misure fiscali

Codice	Descrizione
0	Nessuna

Metodo di misura di livello

Codice	Descrizione
1	Tecnologia radar FMCW a 10 GHz
2	Tecnologia radar FMCW a 10 GHz per installazioni negli USA e in Russia

Custodia

Codice	Descrizione
A	Custodia standard, alluminio con rivestimento di poliuretano. IP 66/67

Entrata cavi/conessioni del conduit

Codice	Descrizione
1	½-14 NPT, filettatura femmina. (1 tappo incluso)
2	Adattatori M20 x 1,5, filettatura femmina. (2 adattatori e 1 tappo inclusi)
G	Pressacavi in metallo (½-14 NPT). Temperatura minima -20 °C (-4 °F). Certificazioni ATEX/IECEx. (2 pressacavi e 1 tappo inclusi)
E	Connettore maschio Eurofast® (1 tappo incluso)
M	Connettore maschio Minifast® (1 tappo incluso)

Antenna

Codice	Descrizione
G1	Antenna per GPL/GNL (gas liquefatto) per tubo di calma (con valvola a sfera integrata, senza trasmettitore di pressione)
G2 ⁽¹⁾	Antenna per GPL/GNL (gas liquefatto) per tubo di calma (con valvola a sfera e trasmettitore di pressione integrati)

(1) Richiede codice certificazione per aree pericolose I1, I2, I5, I6, I7, IP, I4 o IM.

Informazioni correlate

[Rosemount 5900C con antenna per GPL/GNL](#)

Dimensioni dell'antenna

Codice	Descrizione
A	4 in. schedula 10, Ø = 107 mm (4,2 in.)
B	4 in. schedula 40, Ø = 101 mm (4,0 in.)
D	DN 100, Ø = 99 mm (3,9 in.)

Materiale dell'antenna

Codice	Descrizione
S	Acciaio inossidabile AISI 316/316L e acciaio inossidabile EN1.4401/1.4404

Tenuta del serbatoio

Codice	Descrizione
PT	Tenuta in PTFE

Connessione al serbatoio

Codice	Descrizione
	Flange ANSI (acciaio inossidabile AISI 316/316 L) - RF
1B ⁽¹⁾	1,5 in. Classe 300

Codice	Descrizione
2A ⁽¹⁾	2 in. Classe 150
2B ⁽¹⁾	2 in. Classe 300
3A ⁽¹⁾	3 in. Classe 150
3B ⁽¹⁾	3 in. Classe 300
4A	4 in. Classe 150
4B	4 in. Classe 300
6A	6 in. Classe 150
6B	6 in. Classe 300
8A	8 in. Classe 150
8B	8 in. Classe 300
Disposizione fori EN (acciaio inossidabile EN 1.4404) - RF B1	
NA	DN 100 PN 40
OA	DN 150 PN 40
PA	DN 200 PN 25
PB	DN 200 PN 40

(1) Richiede antenna con codice dimensione A.

Opzioni di antenna

Codice	Descrizione
V	Kit di verifica della misura con 1 perno di verifica e 1 kit deflettore per estremità del tubo

Opzioni aggiuntive

Certificazione di sicurezza

Richiede certificazione di sicurezza (SIS), codice S.

Codice	Descrizione
QT	Certificazione IEC 61508 e dati FMEDA (copia a stampa)

Certificato di calibrazione

Codice	Descrizione
Q4	Certificato di calibrazione (altezza serbatoio fino a 30 m [100 ft], copia stampata)
QL	Certificato di calibrazione 40 m (altezza serbatoio fino a 40 m [130 ft], copia stampata)

Certificato di tracciabilità dei materiali

Non disponibile per pezzi di ricambio della testa del trasmettitore.

Codice	Descrizione
Q8	Certificato di tracciabilità dei materiali dell'antenna a norma EN 10204 3.1

Certificazione per protezione da traccimazione

Codice	Descrizione
U1 ⁽¹⁾	Certificazione TÜV/DIBt WHG per protezione da traccimazione
U2	Certificazione SVTI per protezione da traccimazione (Svizzera)

(1) Richiede una o più uscite relè nell'hub per serbatoi 2410 Rosemount.

Targhetta dati

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

Prova di pressione idrostatica

Codice	Descrizione
P1	Prova di pressione idrostatica dell'antenna

Garanzia del 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

Misuratore di livello radar 5900C Rosemount con antenna per tubo di calma da 1 e 2 in.

I misuratori con tubo di calma da 1 e 2 in. sono adatti esclusivamente per liquidi puliti e possono essere consegnati completi di tubo di calma, piastra di deflessione e raccordi senza alcuna necessità di saldature.

Componenti del modello richiesti

Modello

Codice	Descrizione
5900C	Misuratore di livello radar

Classe di prestazione

Codice	Descrizione
2	Accuratezza dello strumento ± 2 mm (0,08 in.)

Certificazione di sicurezza (SIS)

Codice	Descrizione
S ⁽¹⁾	Compatibile con certificazione IEC 61508 SIL 2
F	Nessuna. Predisposizione per l'aggiornamento alla certificazione di sicurezza (SIS)
0	Nessuna

(1) Richiede il Rosemount 2410 con uscita analogica 4-20 mA o codice uscita relè 1 o 2.

Ridondanza

Codice	Descrizione
1	Nessuna. Elettronica del misuratore di livello radar singola

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/UKEX, a sicurezza intrinseca
I7	IECEX, a sicurezza intrinseca
I5	FM-US, a sicurezza intrinseca
I6	FM-Canada, a sicurezza intrinseca
I2	INMETRO, a sicurezza intrinseca (Brasile)
IP	KC, a sicurezza intrinseca (Corea del Sud)
IW	CCOE/PESO, a sicurezza intrinseca (India)

Codice	Descrizione
I4 ⁽¹⁾	Giappone, a sicurezza intrinseca
IM	Regolamenti tecnici dell'Unione doganale eurasiatica (EAC), a sicurezza intrinseca
NA	Nessuno

(1) Non disponibile con entrata cavi/connessione del conduit codice E o M.

Certificazione per misure fiscali

Codice	Descrizione
0	Nessuna

Metodo di misura di livello

Codice	Descrizione
1	Tecnologia radar FMCW a 10 GHz
2	Tecnologia radar FMCW a 10 GHz per installazioni negli USA e in Russia

Custodia

Codice	Descrizione
A	Custodia standard, alluminio con rivestimento di poliuretano. IP 66/67

Entrata cavi/connessioni del conduit

Codice	Descrizione
1	½-14 NPT, filettatura femmina. (1 tappo incluso)
2	Adattatori M20 x 1,5, filettatura femmina. (2 adattatori e 1 tappo inclusi)
G	Pressacavi in metallo (½-14 NPT). Temperatura minima -20 °C (-4 °F). Certificazioni ATEX/IECEx. (2 pressacavi e 1 tappo inclusi)
E	Connettore maschio Eurofast® (1 tappo incluso)
M	Connettore maschio Minifast® (1 tappo incluso)

Antenna

Codice	Descrizione
11 ⁽¹⁾	Antenna da per tubo di calma da 1 in. (piastra deflettore inclusa)
12	Antenna per tubo di calma da 2 in. (piastra deflettore inclusa)

(1) Antenna e tubo di calma da 3.000 mm inclusi.

Piastra antenna

Codice	Descrizione	Antenna
2	Piastra da 2 in./DN 50	1 in.
0	Piastra da 2 ½ in./DN 65	1 in.
3	Piastra da 3 in./DN 80	1 in., 2 in.

Codice	Descrizione	Antenna
4	Piastra da 4 in./DN 100	1 in., 2 in.
6	Piastra da 6 in./DN 150	2 in.
8	Piastra da 6 in./DN 200	2 in.

Materiale dell'antenna

Codice	Descrizione	Antenna
S	Acciaio inossidabile AISI 316L/EN 1.4436	1 in., 2 in.
X	Specifico per il cliente, rivolgersi alla fabbrica	1 in.

Tenuta del serbatoio

Codice	Descrizione
PV	PTFE con O-ring in fluoroelastomero Viton
PK	PTFE con O-ring in perfluoroelastomero Kalrez
QV	Quarzo con O-ring in fluoroelastomero Viton
QK	Quarzo con O-ring in perfluoroelastomero Kalrez

Connessione al serbatoio

Codice	Descrizione	Antenna
Flange ANSI (acciaio inossidabile AISI 316/316 L) - flangia piana		Antenna
2A	2 in. Classe 150	1 in.
2B	2 in. Classe 300	1 in.
3A	3 in. Classe 150	1 in., 2 in.
3B	3 in. Classe 300	1 in., 2 in.
4A	4 in. Classe 150	1 in., 2 in.
4B	4 in. Classe 300	1 in., 2 in.
6A	6 in. Classe 150	2 in.
8A	8 in. Classe 150	2 in.
Flange EN (acciaio inossidabile EN 1.4404) - flangia piana		Antenna
HB	DN 50 PN 40	1 in.
IA	DN 80 PN 16	1 in., 2 in.
IB	DN 80 PN 40	1 in., 2 in.
JA	DN 100 PN 16	1 in., 2 in.
JB	DN 100 PN 40	1 in., 2 in.
KA	DN 150 PN 16	2 in.
LA	DN 200 PN 16	2 in.
Altro		Antenna
00	Nessuno	1 in., 2 in.
XX	Specifico per il cliente, rivolgersi alla fabbrica	2 in.

Opzioni di antenna

Codice	Descrizione	Antenna
0	Nessuna (tubo di calma escluso)	2 in.
1	Tubo di calma, lunghezza 3,0 m (9,8 ft)	1 in., 2 in.
2	Tubo di calma, lunghezza 6,0 m (19,7 ft)	2 in.
3	Tubo di calma, lunghezza 9,0 m (29,5 ft)	2 in.
4	Tubo di calma, lunghezza 12 m (39,4 ft)	2 in.
X	Specifica per il cliente, rivolgersi alla fabbrica	1 in.

Opzioni aggiuntive

Certificazione di sicurezza

Richiede certificazione di sicurezza (SIS), codice S.

Codice	Descrizione
QT	Certificazione IEC 61508 e dati FMEDA (copia a stampa)

Certificato di calibrazione

Codice	Descrizione
Q4	Certificato di calibrazione (copia a stampa)

Certificato di tracciabilità dei materiali

Non disponibile per pezzi di ricambio della testa del trasmettitore.

Codice	Descrizione
Q8	Certificato di tracciabilità dei materiali dell'antenna a norma EN 10204 3.1

Certificazione per protezione da traccimazione

Codice	Descrizione
U1 ⁽¹⁾	Certificazione TÜV/DIBt WHG per protezione da traccimazione
U2	Certificazione SVTI per protezione da traccimazione (Svizzera)

(1) Richiede una o più uscite relè nell'hub per serbatoi 2410 Rosemount.

Targhetta dati

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

Garanzia del 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 generali

Accuratezza dello strumento

Antenna parabolica, array per tubo di calma e per GPL/GNL ± 1 mm (0,04 in.)

Antenna a cono e per tubo di calma da 1 in./2 in. ± 2 mm (0,08 in.)

L'accuratezza dello strumento è calcolata alle condizioni di riferimento. Le condizioni di riferimento sono le seguenti: Misura eseguita al banco di prova presso Rosemount Tank Radar AB a Mölnlycke, Svezia. Il banco di prova viene calibrato almeno una volta l'anno da un laboratorio accreditato: RISE Istituto di ricerca tecnica della Svezia. Il campo di misura è al massimo di 40 m (130 ft). La temperatura ambiente e l'umidità sono prossime all'andamento costante durante le prove. L'incertezza complessiva nel banco di prova è inferiore a 0,15 mm (0,006 in.).

Stabilità termica

Tipicamente < ± 0,5 mm (0,020 in.) a temperature comprese tra -40 e +70 °C (-40 e +158 °F)

Fieldbus (standard)

FOUNDATION™ fieldbus FISCO (tankbus)

Tempo di aggiornamento

Nuova misura ogni 0,3 s

Ripetibilità

0,2 mm (0,008 in.)

Velocità del livello massima

Fino a 200 mm/s

Possibilità di sigillatura metrologica

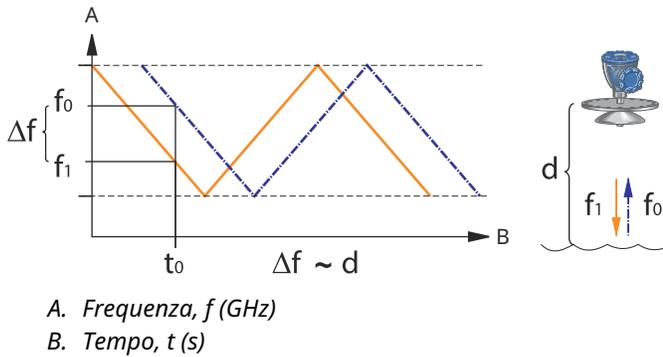
Sì

Considerazioni per l'installazione

Consultare il [Manuale di riferimento](#) del Rosemount 5900C

Principio di misura

Il metodo FMCW (Frequency Modulated Continuous Wave, Modulazione di frequenza a onda continua) implica che il segnale radar trasmesso presenta una variazione di frequenza lineare attorno a 10 GHz. La riflessione della superficie del liquido ha una frequenza lievemente diversa rispetto a quella del segnale trasmesso dall'antenna quando la riflessione viene ricevuta. La differenza di frequenza è direttamente proporzionale alla distanza tra l'antenna e la superficie del liquido, e quindi il livello del liquido. Questa tecnologia consente un valore misurato molto accurato e stabile.

Figura 3: Principio della tecnologia FMCW

Comunicazione/Display/Configurazione

Variabili di uscita e unità

- Livello e misura del vuoto: metri, centimetri, millimetri, piedi o pollici
- Velocità del livello: metri/secondo, metri/ora, piedi/secondo, piedi/ora, pollici/minuto
- Intensità del segnale: mV

Strumenti di configurazione

WinSetup TankMaster Rosemount, Field Communicator

Caratteristiche di FOUNDATION™ fieldbus

Sensibile alla polarità

No

Assorbimento di corrente quiescente

51 mA

Tensione di avviamento minima

9,0 V c.c.

Capacitanza/induttanza del dispositivo

Vedere [Certificazioni di prodotto](#)

Classe (Base o Link Master)

Link Master (LAS)

Numero di VCR disponibili

Massimo 20, incluso uno fisso

Collegamenti

Massimo 40

Slot time minimo/ritardo di risposta massimo/ritardo di intermessaggio minimo

8/5/8

Blocchi e tempo di esecuzione

Tabella 1: Tempo di esecuzione

Blocco	Tempo di esecuzione
1 blocco risorse	N/A
5 blocchi trasduttore (Livello, Registro, Adv_Config (Configurazione avanzata), Volume e GPL)	N/A
6 ingressi analogici (AI)	10 ms
2 uscite analogiche (AO)	10 ms
1 proporzionale/integrale/derivativo (PID)	15 ms
1 caratterizzatore di segnale (SGCR)	10 ms
1 integratore (INT)	10 ms
1 aritmetico (ARTH)	10 ms
1 selettore di ingresso (ISEL)	10 ms
1 selettore di controllo (CS)	10 ms
1 splitter di uscita (OS)	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

Misura al riavvio, protezione da scrittura del dispositivo, ripristino di impostazioni di fabbrica - configurazione delle misure, simulazione di avvio/arresto del dispositivo, impostazione della superficie, azzeramento delle statistiche, modifica di tutte le modalità, registrazione/rimozione di falsa eco, aggiornamento dei picchi di eco, verifica tramite perno, modifica della pressione del vapore, modifica della temperatura del vapore.

Diagnostica avanzata

Software, memoria/database, elettronica, comunicazione interna, simulazione, correzione del livello, misura di livello, temperatura ambiente, correzione della pressione/temperatura del vapore, perno di verifica per GPL e valori di misura manuali.

Caratteristiche elettriche

Cablaggio del tankbus

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

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

Assorbimento di corrente del bus

50 mA

Potenza in uscita delle microonde

< 1 mW

Terminatore per tankbus integrato

Sì (da collegare se necessario)

Possibilità di collegamento a catena

Sì

Caratteristiche meccaniche

Materiale della custodia e trattamento della superficie

Alluminio fuso con rivestimento in poliuretano

Entrata cavi (connessione/pressacavi)

Due entrate da ½-14 NPT per pressacavi o conduit. Con il trasmettitore viene consegnato un tappo di metallo per chiudere eventuali porte inutilizzate.

Opzionale:

- Adattatore del conduit/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

Peso totale

Tabella 2: Peso della testa del trasmettitore

Testa del trasmettitore	Peso
Testa del trasmettitore 5900C Rosemount	5,1 kg (11,2 lb)

Tabella 3: Peso con antenna

Testa del trasmettitore con antenna	Peso
Rosemount 5900C con antenna a cono	circa 12 kg (26 lb)
Rosemount 5900C con antenna parabolica	circa 17 kg (37 lb)
Rosemount 5900C con antenna array per tubo di calma	circa 13,5-24 kg (30-53 lb)
Rosemount 5900C con antenna per GPL/GNL, 6 in., 150 psi	circa 30 kg (66 lb)
Rosemount 5900C con antenna per GPL/GNL, 6 in., 300 psi	circa 40 kg (88 lb)

Antenne

Le antenne del Rosemount 5900C sono progettate con un design anticondensa, che per alcune versioni include anche superfici in PTFE lucidate. La condensa sull'antenna è ridotta al minimo e il segnale radar rimane sempre intenso. Ne consegue un funzionamento che non richiede manutenzione, altamente preciso e affidabile. Sono disponibili antenne idonee per qualsiasi tipo di serbatoio, apertura del serbatoio e applicazione:

- Parabolica
- A cono
- Array per tubo di calma
- GPL/GNL
- Tubo di calma da 1 in./2 in.

Testa del trasmettitore

La stessa testa del trasmettitore viene utilizzata per tutti i tipi di antenna del Rosemount 5900C, riducendo al minimo il numero di pezzi di ricambio necessari:

- La custodia del trasmettitore a due compartimenti, con elettronica e cablaggio separati, può essere rimossa senza aprire il serbatoio.
- È dotata di protezione da fulmini e umidità/pioggia ed ha un rivestimento di protezione della superficie contro atmosfere sulfuree e spruzzi salini.
- L'elettronica consiste in un'unica unità incapsulata.
- Non richiede ricalibrazione

Caratteristiche ambientali

Temperatura ambiente di esercizio

Da -40 a +70 °C (da -40 a +158 °F). Temperatura minima di avvio: -50 °C (-58 °F)

Temperatura di stoccaggio

Da -50 a +85 °C (da -58 a +185 °F)

Umidità

0-100% di umidità relativa

Grado di protezione

IP 66/67 e NEMA® 4X

Resistenza alle vibrazioni

IEC 60770-1 livello 1 e IACS UR E10 test 7

Telecomunicazioni

Conforme a:

- FCC 15B Classe A e 15C
- RED (Direttiva UE 2014/53/UE) ETSI EN 302372; EN 50371
- IC (RSS210-5)

Compatibilità elettromagnetica

- EMC (Direttiva UE 2014/30/UE) EN 61326-1; EN 61326-3-1
- OIML R85:2008

Protezione da sovratensioni/protezione contro i fulmini incorporata

Conforme a IEC 61000-4-5, livello 2 linea kV a terra. Conforme alla protezione per sovratensioni IEEE 587 Categoria B e protezione da sovracorrente momentanea IEEE 472.

Direttiva bassa tensione (LVD)

LVD (Direttiva UE 2014/35/UE) EN/IEC 61010-1

Rosemount 5900C con antenna parabolica

Temperatura di esercizio nel serbatoio

Max +180 °C (+356 °F) con o-ring in FEP o +230 °C (+445 °F) con o-ring in Kalrez®

Campo di misura

Da 0,8 a 40 m (da 2,6 a 130 ft) al di sotto della flangia

Possibilità di misurare da 0,5 a 50 m (da 1,6 a 164 ft). L'accuratezza potrebbe essere ridotta. Per campi di misura più ampi, rivolgersi al rappresentante di zona.

Campo di pressione

Con morsetto/filettato: da -0,2 a 0,2 bar (da -2,9 a 2,9 psig)

Saldato: da -0,2 a 10 bar (da -2,9 a 145 psig)

Materiale esposto all'atmosfera del serbatoio

Antenna: Materiale conforme ad AISI 316/316L ed EN 1.4401/1.4404

Tenuta: PTFE

O-ring: FEP o Kalrez®

Dimensioni dell'antenna

440 mm (17 in.)

Dimensioni e installazione del passaggio di ispezione

Apertura di 500 mm (20 in.).

L'antenna parabolica viene installata sul coperchio del passaggio di ispezione utilizzando la sfera della flangia. Questa soluzione consente di regolare con facilità l'inclinazione e l'orientamento dell'antenna entro i limiti specificati.

La sfera della flangia flessibile può essere installata su passaggi di ispezione sia orizzontali che inclinati, senza necessità di alcun montaggio particolare.

Connessione al serbatoio

Il misuratore viene fissato con un morsetto in un foro di 96 mm (3,78 in.) di diametro o saldato in un foro di 117 mm (4,61 in.) di diametro.

Rosemount 5900C con antenna a cono

Temperatura di esercizio nel serbatoio

Max +180 °C (+356 °F) con o-ring in Viton® oppure +230 °C (+445 °F) con o-ring in Kalrez®

Campo di misura, accuratezza e dimensioni del cono

In genere, si raccomanda di scegliere antenne a cono con il maggiore diametro possibile.

Le antenne a cono standard sono disponibili per aperture del serbatoio da 4, 6 e 8 in. I coni da 4 e 6 in. possono essere estesi per adattarsi a bocchelli del serbatoio lunghi.

Le antenne a cono da 8 in. garantiscono un'accuratezza di livello fino a ± 2 mm (0,08 in.). Per le antenne a cono da 4 e 6 in, l'accuratezza dipende dalle condizioni di installazione.

Campo di misura

Cono da 8 in.: da 0,8 a 20 m (da 2,6 a 65 ft) al di sotto della flangia. (Possibilità di misurare da 0,4 a 30 m [da 1,3 a 100 ft]. L'accuratezza potrebbe essere ridotta).

Cono da 6 in.: da 0,8 a 20 m (da 2,6 a 65 ft) al di sotto della flangia. (Possibilità di misurare da 0,3 a 25 m [da 1 a 80 ft]. L'accuratezza potrebbe essere ridotta).

Cono da 4 in.: da 0,8 a 15 m (da 2,6 a 50 ft) al di sotto della flangia. (Possibilità di misurare da 0,2 a 20 m [da 0,7 a 65 ft]. L'accuratezza potrebbe essere ridotta).

Materiale esposto all'atmosfera del serbatoio

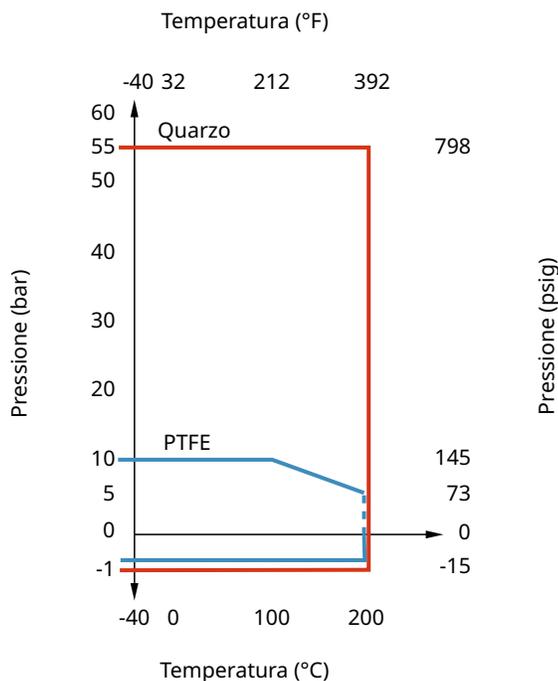
Antenna: acciaio inossidabile AISI 316L/EN 1.4436

Tenuta: PTFE o quarzo

O-ring: Viton® o Kalrez®

Valore nominale di pressione/temperatura

Figura 4: Relazione tra temperatura e pressione massima



Rosemount 5900C con antenna array per tubo di calma

Temperatura di esercizio nel serbatoio

Da -40 a 120 °C (da -40 a 248 °F)

Campo di misura

Da 0,8 a 40 m (da 2,6 a 130 ft) al di sotto della flangia

Il campo minimo può essere esteso a 0,5 m (1,6 ft) con un'accuratezza leggermente ridotta. Per campi di misura più ampi, rivolgersi al rappresentante di zona.

Campo di pressione

Versione fissa: da -0,2 a 2 bar (da -2,9 a 29 psig) a 20 °C (68 °F).

Versione con portello incernierato: da -0,2 a 0,5 bar (da -2,9 a 7,2 psig) per tubi da 5 a 8 in.

Da -0,2 a 0,25 bar (da -2,9 a 3,6 psig) per tubi da 10 e 12 in.

Materiale esposto all'atmosfera del serbatoio

Antenna: polifenilensolfuro (PPS)

Tenuta: PTFE

O-ring: FMVQ

Flangia: Materiale conforme ad AISI 316/316L ed EN 1.4401/1.4404

Dimensioni del tubo di calma

5, 6, 8, 10 o 12 in.

Connessione al serbatoio

Da 5 in. disposizione fori a norma ANSI 5 in. Classe 150

Da 6 in. disposizione fori a norma ANSI 6 in. Classe 150/DN 150 PN 16

Da 8 in. disposizione fori a norma ANSI 8 in. Classe 150/DN 200 PN 10

Da 10 in. disposizione fori a norma ANSI 10 in. Classe 150/DN 250 PN 16

Da 12 in. disposizione fori a norma ANSI 12 in. Classe 150

Rosemount 5900C con antenna per GPL/GNL

Temperatura di esercizio in corrispondenza della valvola a sfera

Da -55 a 90 °C (da -67 a 194 °F)

Temperatura di esercizio nel serbatoio

Da -170 a 90 °C (da -274 a 194 °F)

Campo di misura

Da 1,2 a 40 m (da 3,9 a 130 ft) al di sotto della flangia

Possibilità di misurare da 0,8 a 60 m (da 2,6 a 200 ft). L'accuratezza potrebbe essere ridotta. Per campi di misura più ampi, rivolgersi al rappresentante di zona.

Campo di pressione

Da -1 a 25 bar (da -14,5 a 365 psig).

Nota: la pressione nominale delle flange può essere superiore a 25 bar, ma la pressione massima del serbatoio è comunque 25 bar.

Sensore di pressione (opzionale)

Rosemount 2051, campo di lavoro del sensore di pressione 0-55 bar. Per altri campi di pressione, contattare la fabbrica. Il Rosemount 2051 è disponibile con diverse certificazioni per aree pericolose; vedere [Certificazioni di prodotto](#).

Per maggiori informazioni fare riferimento al [Bollettino tecnico](#) del Rosemount 2051.

Materiale esposto all'atmosfera del serbatoio

Antenna e flangia: Materiale conforme ad AISI 316/316L ed EN 1.4401/1.4404

Tenuta: PTFE

Compatibilità delle dimensioni del tubo di calma

Disponibilità di antenne per tubi di calma delle dimensioni di 4 in. sch. 10, 4 in. sch. 40 o 100 mm (diametro interno 99 mm)

Dimensioni e valore nominale della flangia

1,5 in. Classe 300

2 in. Classe 150/300

3 in. Classe 150/300

4 in. Classe 150/300

6 in. Classe 150/300

8 in. Classe 150/300

DN 100 PN 40

DN 150 PN 40

DN 200 PN 25

DN 200 PN 40

Tenuta di pressione

La tenuta di pressione include una funzione di blocco doppia, che consiste in una tenuta in PTFE ed una valvola a sfera a prova di incendio. Un sensore di pressione consente la correzione per il vapore, per le migliori prestazioni di misura.

Possibilità di verifica

La funzione del dispositivo di riferimento brevettata consente la verifica della misura mentre il serbatoio è in servizio. Un perno di verifica montato su un foro del tubo di calma e una piastra di deflessione con un anello di verifica in corrispondenza dell'estremità inferiore del tubo forniscono echi di riferimento a distanze fisse predefinite.

Rosemount con antenne per tubo di calma da 1 e 2 in.

Temperatura di esercizio nel serbatoio

Max +180 °C (+356 °F) con o-ring in Viton® oppure +230 °C (+445 °F) con o-ring in Kalrez®

Campo di misura

Antenna per tubo di calma da 1 in.: da 0,2 a 3 m (da 0,7 a 9,8 ft) al di sotto della flangia.

Antenna per tubo di calma da 2 in.: da 0,2 a 12 m (da 0,7 a 39 ft) al di sotto della flangia.

(Possibilità di misurare campi più lunghi. Per maggiori informazioni rivolgersi al rappresentante Emerson di zona.)

Materiale esposto all'atmosfera del serbatoio

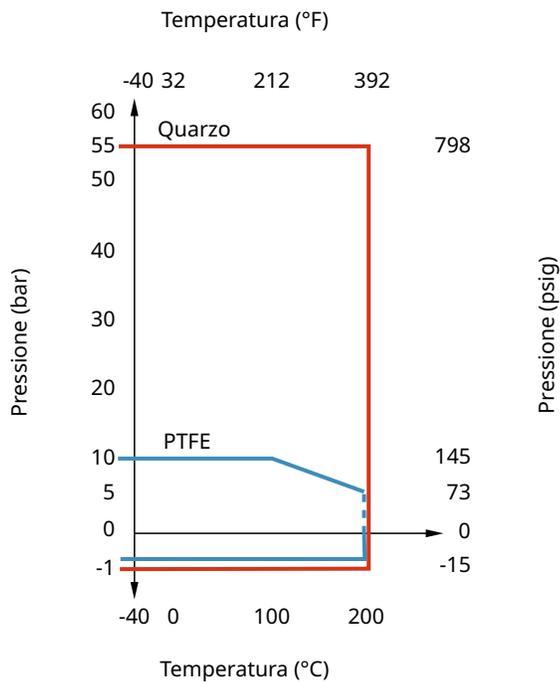
Antenna: Acciaio inossidabile 316L

Tenuta: PTFE o quarzo

O-ring: Viton® o Kalrez®

Valore nominale di pressione/temperatura

Figura 5: Relazione tra temperatura e pressione massima

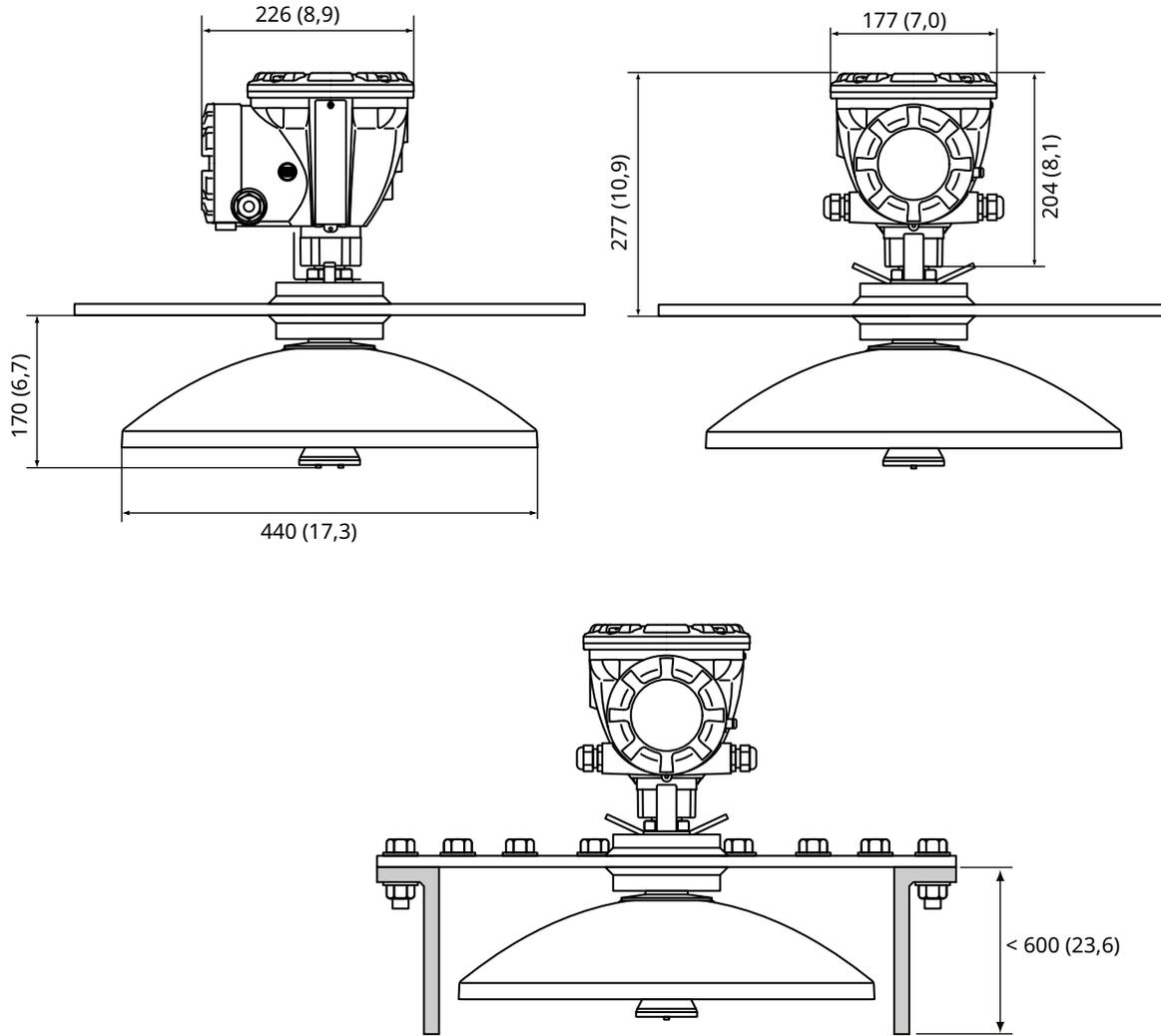


Certificazioni di prodotto

Vedere il documento delle [Certificazioni del prodotto](#) 5900C Rosemount per informazioni dettagliate sulle omologazioni e le certificazioni esistenti.

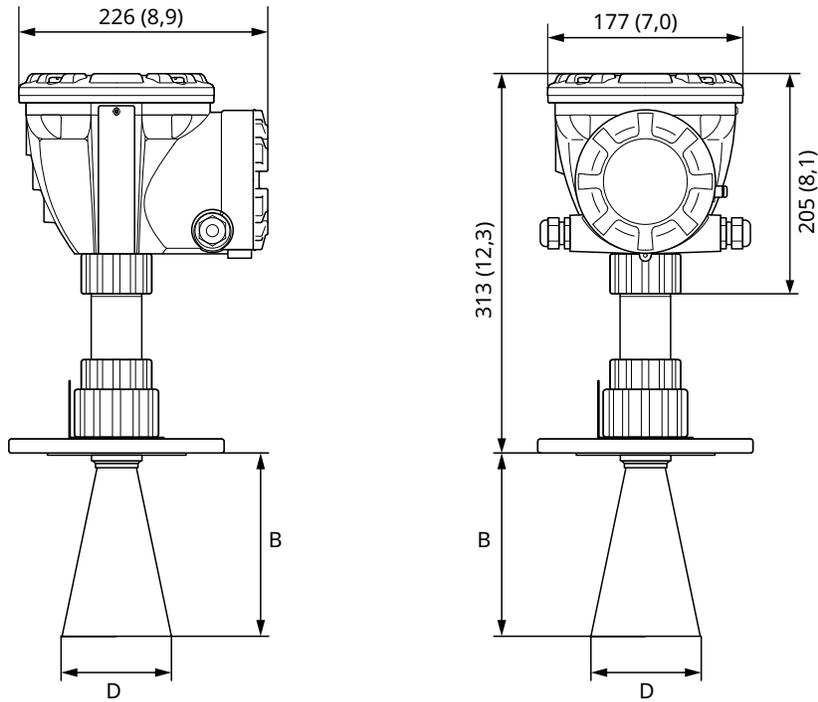
Disegni dimensionali

Figura 6: Dimensioni del Rosemount 5900C con antenna parabolica



Le dimensioni sono indicate in millimetri (pollici).

Figura 7: Dimensioni del Rosemount 5900C con antenna a cono

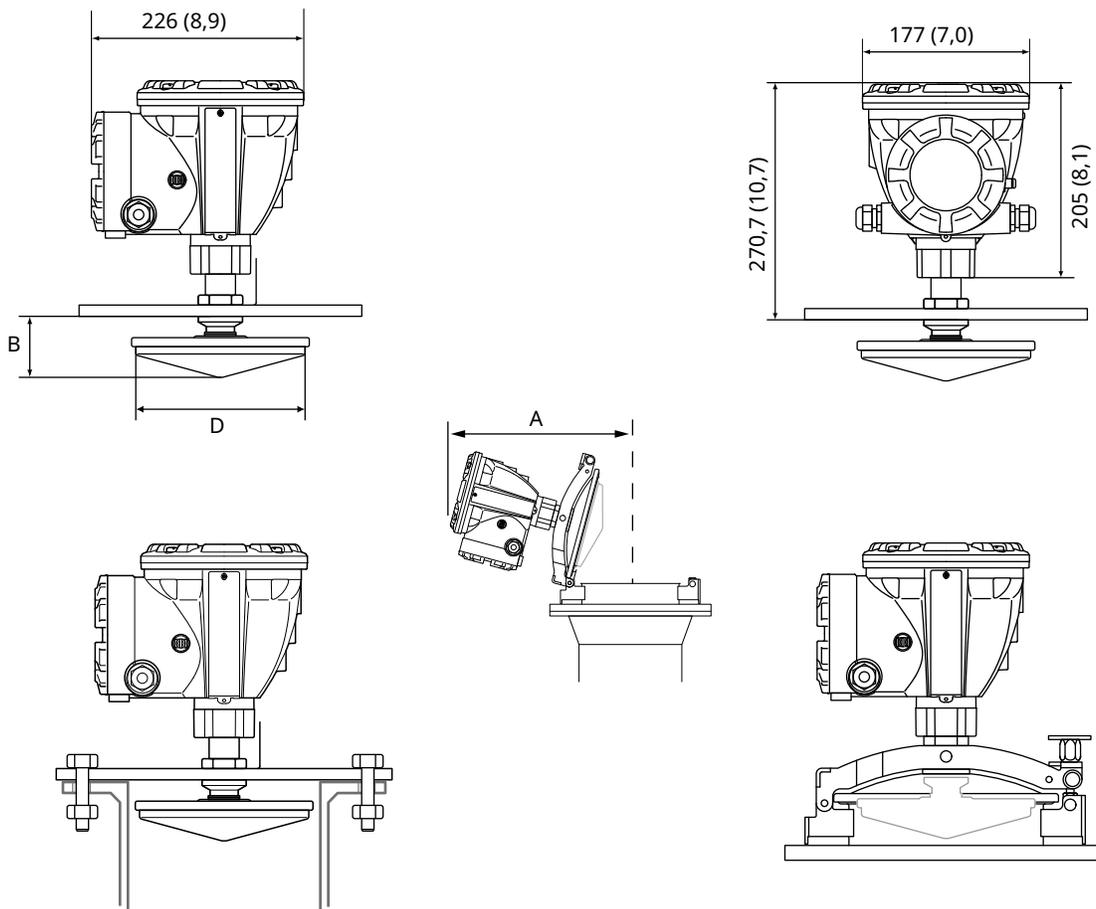


Le dimensioni sono indicate in millimetri (pollici).

Tabella 4: Dimensioni disponibili per l'antenna a cono

Dimensioni dell'antenna	D	B
4 in./DN 100	93 (3,7)	150 (5,9)
6 in./DN 150	141 (5,6)	250 (10,2)
8 in./DN 200	189 (7,4)	370 (14,6)

Figura 8: Dimensioni del Rosemount 5900C con antenna array per tubo di calma

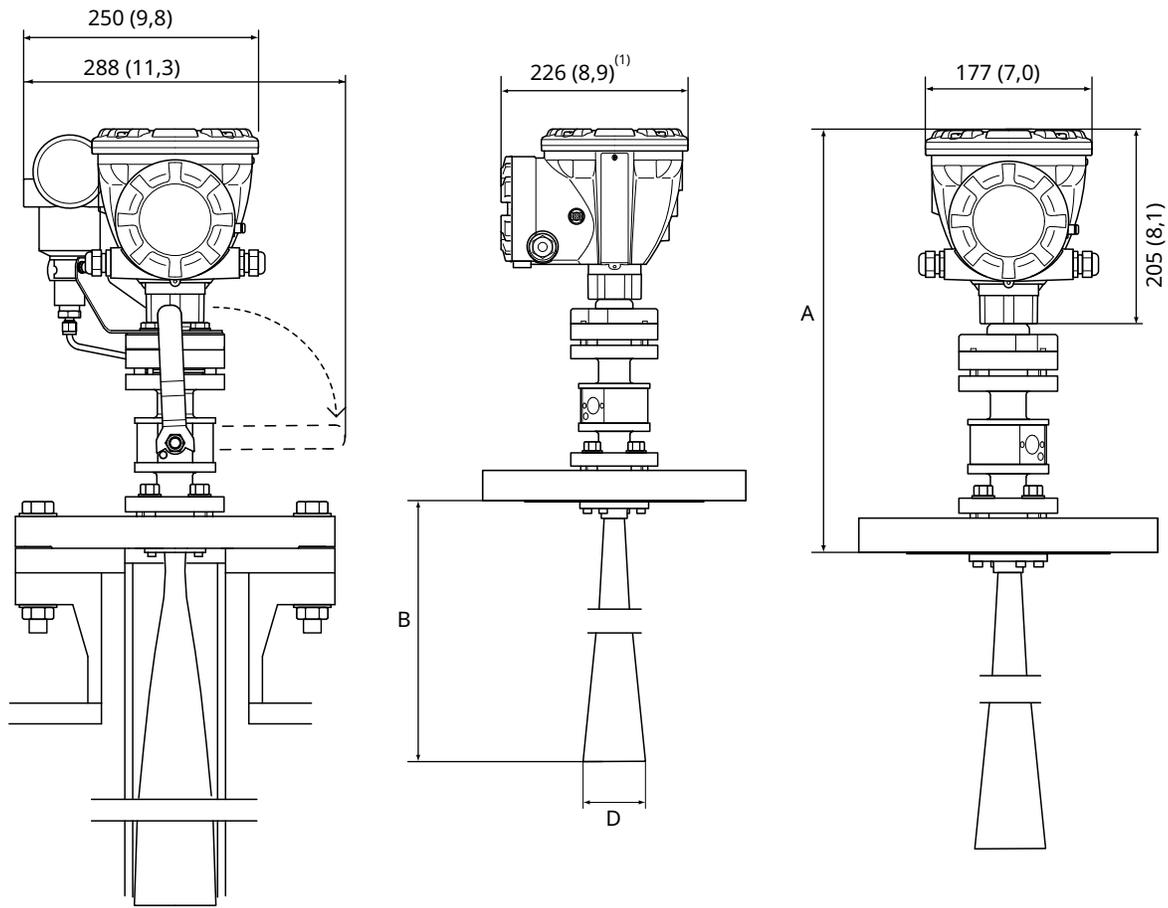


Le dimensioni sono indicate in millimetri (pollici).

Tabella 5: Dimensioni disponibili per l'antenna array per tubo di calma

Dimensioni dell'antenna	D	B	A
5 in./DN 125	120 (4,7)	56 (2,2)	431 (17,0)
6 in./DN 150	145 (5,7)	59 (2,3)	431 (17,0)
8 in./DN 200	189 (7,4)	65 (2,6)	441 (17,4)
10 in./DN 250	243 (9,6)	73 (2,9)	450 (17,7)
12 in./DN 300	293 (11,5)	79 (3,1)	450 (17,7)

Figura 9: Dimensioni del Rosemount 5900C con antenna per GPL/GNL per tubo di calma



A. Circa 452 (17,8), a seconda del tipo di flangia

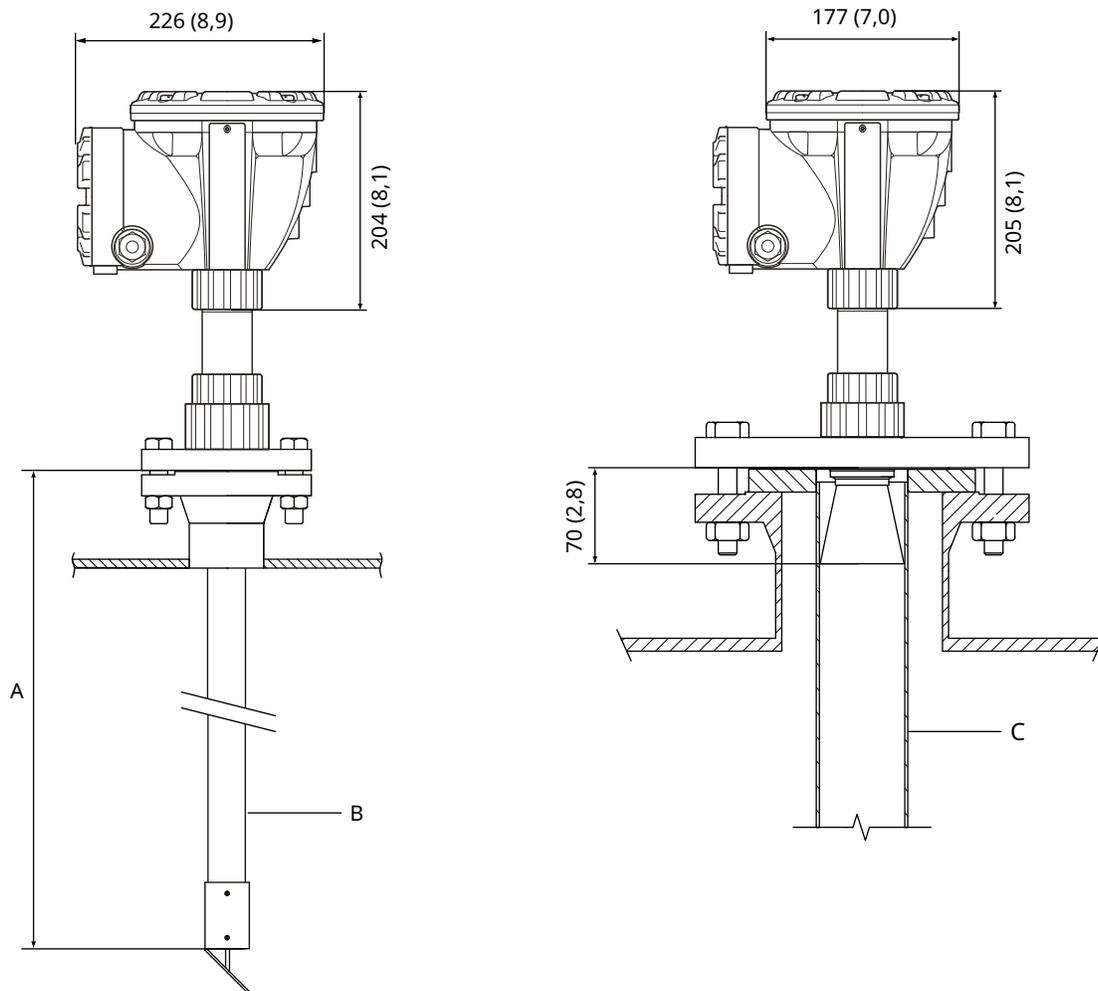
1, 302 (11,9) con trasmettitore di pressione

Le dimensioni sono indicate in millimetri (pollici).

Tabella 6: Dimensioni disponibili per l'antenna per GPL/GNL per tubo di calma

Dimensioni dell'antenna	D	B (mm)
4 in. sch 10	107 (4,2)	752 (29,6)
4 in. sch 40	101 (4,0)	534 (21,0)
DN 100	99 (3,9)	502 (19,8)

Figura 10: Dimensioni del Rosemount 5900C con antenna da 1 e 2 in.



- A. Lunghezza standard 3.000 (118,1)
- B. Antenna per tubo di calma da 1 in.
- C. Antenna per tubo di calma da 2 in.

Le dimensioni sono indicate in millimetri (pollici).

Per ulteriori informazioni: [Emerson.com](https://www.emerson.com)

©2023 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.