

# Trasmittitore di portata e livello 1208A Rosemount™

Radar non contattivo



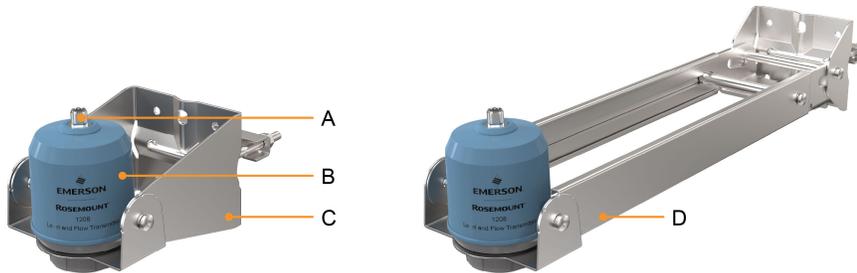
- Conveniente radar FMCW con tecnologia a 80 GHz.
- Custodia compatta e robusta, che resiste alle condizioni esterne e all'immersione
- Ideale per la misura di livello in piccoli serbatoi e applicazioni all'aperto.
- Misura della portata in volume in canali aperti.
- Soluzione senza manutenzione non influenzata da condizioni di processo quali densità, viscosità, temperatura e pressione.
- Grazie all'uscita a 4-20 mA, alla tecnologia IO-Link, all'uscita digitale e alla connettività Bluetooth® (nei modelli che ne dispongono), è facilmente integrabile nei sistemi nuovi e in quelli esistenti.

# Introduzione

## Adatto per applicazioni a cielo aperto

Rosemount 1208A fornisce misure di livello affidabili, a prescindere da condizioni atmosferiche difficili come la condensa, il vento, la luce solare e la variazione della temperatura. Il trasmettitore può essere utilizzato anche in applicazioni a canale aperto per determinare la portata in volume.

**Figura 1: Montaggio su staffa**



- A. Connettore M12 per agevolare la messa in opera
- B. Custodia in PVDF
- C. Staffa standard
- D. Staffa estendibile

## Flessibilità di installazione sui serbatoi

Il design compatto del trasmettitore consente l'installazione in spazi ristretti e piccoli serbatoi, utilizzando una flangia filettata o un raccordo filettato.



### Sommario

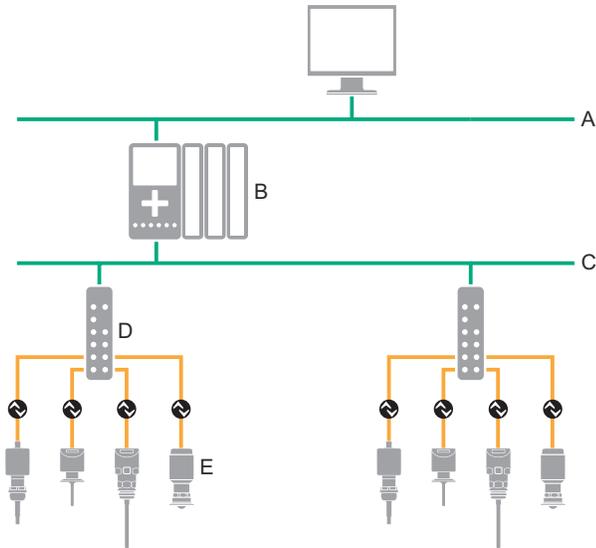
|                                         |    |
|-----------------------------------------|----|
| Introduzione.....                       | 2  |
| Dati per l'ordinazione.....             | 5  |
| Caratteristiche di riferimento.....     | 8  |
| Caratteristiche funzionali.....         | 10 |
| Caratteristiche fisiche.....            | 14 |
| Considerazioni per l'installazione..... | 16 |
| Certificazioni di prodotto.....         | 19 |
| Disegni d'approvazione.....             | 20 |

## Facilità di integrazione con IO-Link

Grazie alla connettività IO-Link, il 1208A Rosemount mette a disposizione uscite di commutazione digitali oltre a quelle tradizionali a 4-20 mA. Ciò consente una facile integrazione in qualsiasi di automazione.

Ogni sistema IO-Link è costituito da un master IO-Link e da uno o più dispositivi IO-Link (sensori e attuatori). Il master viene collegato ai dispositivi per mezzo di cavi non schermati standard con connettori standard, come gli M12. Dati, eventi e parametri di processo vengono trasferiti al master tramite IO-Link. Quindi il master IO-Link trasferisce i dati al controller (PLC) e alla sua rete fieldbus o Ethernet di grado industriale.

**Figura 2: Esempio di un sistema IO-Link**



- A. Ethernet industriale
- B. Controller logico programmabile (PLC)
- C. Fieldbus industriale
- D. Master IO-Link
- E. Dispositivi IO-Link

## Tecnologia radar non contattiva

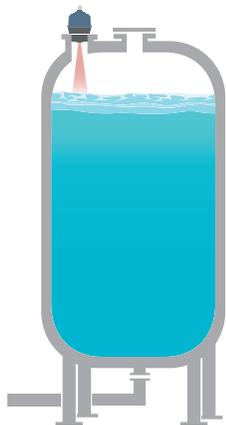
La tecnologia radar non contattiva è ideale per un'ampia gamma di applicazioni in quanto non richiede manutenzione, consente un'installazione dall'alto in basso che riduce il rischio di perdite e non risulta influenzata da condizioni di processo quali densità, viscosità, temperatura, pressione e pH.

Il 1208A Rosemount sfrutta la tecnologia a onda continua modulata in frequenza (FMCW) e algoritmi intelligenti per massimizzare l'accuratezza della misura e l'affidabilità anche in serbatoi di piccole dimensioni e in serbatoi a riempimento rapido difficili da gestire.

## Esempi di applicazioni

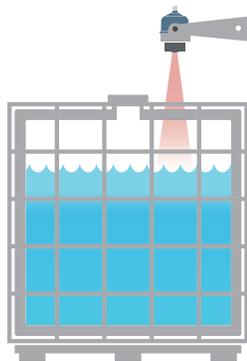
### Serbatoi di stoccaggio

Fornisce informazioni sul serbatoio e garantisce un flusso di prodotto uniforme e senza interruzioni.



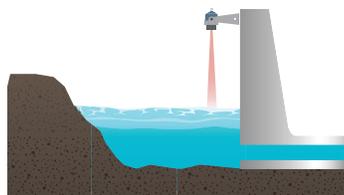
### Serbatoi in plastica

Monitorare l'inventario dei serbatoi di plastica di piccole e medie dimensioni misurando attraverso il tetto in plastica.



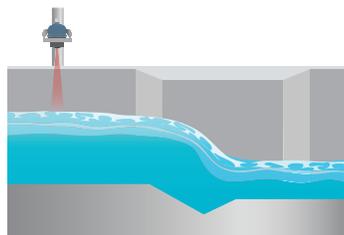
### Applicazioni a cielo aperto

Misure di livello affidabili di pozzetti o stagni, anche con superfici complesse e condizioni atmosferiche difficili.



### Flusso in canale aperto

Utilizzare il Rosemount 1208A per la misura della portata in volume di acqua e acque reflue in canali aperti.



## 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.

## Dati per l'ordinazione

### Trasmittitore di portata e livello Rosemount 1208A



Il Rosemount 1208A è un trasmettitore radar senza contatto per la misurazione continua del livello e della portata in volume in canali aperti.

### Modelli

| Descrizione                                          | Protocollo di comunicazione                        | Tipo filettatura | Numero di modello |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------|-------------------|
| Trasmittitore di livello e portata 1208AN Rosemount  | 4-20 mA (3 fili), IO-Link                          | NPT 1½ in.       | 1208AN            |
| Trasmittitore di livello e portata 1208AG Rosemount  | 4-20 mA (3 fili), IO-Link                          | G 1½ in.         | 1208AG            |
| Trasmittitore di livello e portata 1208ANB Rosemount | 4-20 mA (3 fili), IO-Link, connettività Bluetooth® | NPT 1½ in.       | 1208ANB           |
| Trasmittitore di livello e portata 1208AGB Rosemount | 4-20 mA (3 fili), IO-Link, connettività Bluetooth  | G 1½ in.         | 1208AGB           |

### Accessori

#### Staffe di montaggio

| Descrizione                                             | Materiale | Numero pezzo    |
|---------------------------------------------------------|-----------|-----------------|
| Staffa di montaggio, standard, per tubo/soffitto/parete | 316L      | 01208-5000-0001 |
| Staffa di montaggio, estendibile, per tubo/parete       | 316L      | 01208-5000-0002 |

**Adattatori e flange per connessione al processo**

| Descrizione                                                    | Filettatura interna | Materiale       | Numero pezzo    |
|----------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------|-----------------|
| Flangia da 2 in. classe 150 per applicazioni non pressurizzate | NPT 1½ in.          | PE100           | 01208-5000-0003 |
| Flangia da 3 in. classe 150 per applicazioni non pressurizzate | NPT 1½ in.          | PE100           | 01208-5000-0004 |
| Flangia da 4 in. classe 150 per applicazioni non pressurizzate | NPT 1½ in.          | PE100           | 01208-5000-0005 |
| Flangia da 2 in. classe 150, ASME B16.5                        | NPT 1½ in.          | 316/316L        | 01208-5000-0006 |
| Flangia da 3 in. classe 150, ASME B16.5                        | NPT 1½ in.          | 316/316L        | 01208-5000-0007 |
| Flangia da 4 in. classe 150, ASME B16.5                        | NPT 1½ in.          | 316/316L        | 01208-5000-0008 |
| Adattatore 2 in. NPT                                           | NPT 1½ in.          | 316/316L/1,4404 | 01208-5000-0009 |
| Flangia DN50 PN10/PN16 per applicazioni non pressurizzate      | G 1½ in.            | PE100           | 01208-5000-0010 |
| Flangia DN80 PN10/PN16 per applicazioni non pressurizzate      | G 1½ in.            | PE100           | 01208-5000-0011 |
| Flangia DN100 PN10/PN16 per applicazioni non pressurizzate     | G 1½ in.            | PE100           | 01208-5000-0012 |
| Flangia DN50 PN10/PN16, EN1092-1                               | G 1½ in.            | 1,4404          | 01208-5000-0013 |
| Flangia DN80 PN10/PN16, EN1092-1                               | G 1½ in.            | 1,4404          | 01208-5000-0014 |
| Flangia DN100 PN10/PN16, EN1092-1                              | G 1½ in.            | 1,4404          | 01208-5000-0015 |

**Guarnizione per versione filettata G**

Il trasmettitore viene spedito con una guarnizione in EPDM.

| Descrizione                         | Certificazioni               | Materiale | Numero pezzo    |
|-------------------------------------|------------------------------|-----------|-----------------|
| Guarnizione 1½ in., dia 60/47,8/2,0 | N/A                          | FKM GLT   | 01208-5000-0016 |
|                                     | FDA, EC 1935/2004, NSF, WRAS | EPDM      | 01208-5000-0017 |

**Dado**

Il dado applicabile viene fornito anche con ciascun trasmettitore.

| Descrizione      | Materiale | Numero pezzo    |
|------------------|-----------|-----------------|
| Dado G1½ poll.   | PVDF      | 01208-5000-0018 |
| Dado NPT1½ poll. | PVDF      | 01208-5000-0019 |

## Cavi e connettori

| Descrizione                                                                                  | Lunghezza                     | Numero pezzo             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------|
| Gruppo cavi, codice A 4P, M12 femmina angolato - M12 maschio diritto, IP66/IP68              | 6,6 ft. (2 m)                 | 01208-5000-0020          |
|                                                                                              | 16,4 ft. (5 m)                | 01208-5000-0021          |
|                                                                                              | 32,8 ft. (10 m)               | 01208-5000-0022          |
|                                                                                              | 65,6 ft. (20 m)               | 01208-5000-0023          |
| Gruppo cavi, codice A 4P, M12 femmina angolato - M12 maschio diritto, IP66/IP68              | 6,6 ft. (2 m)                 | 01208-5000-0024          |
|                                                                                              | 16,4 ft. (5 m)                | 01208-5000-0025          |
|                                                                                              | 32,8 ft. (10 m)               | 01208-5000-0026          |
|                                                                                              | 65,6 ft. (20 m)               | 01208-5000-0027          |
| Gruppo cavi, codice A 4P, M12 femmina angolato - Senza terminazione, IP66/IP68               | 6,6 ft. (2 m)                 | 01208-5000-0028          |
|                                                                                              | 16,4 ft. (5 m)                | 01208-5000-0029          |
|                                                                                              | 32,8 ft. (10 m)               | 01208-5000-0030          |
|                                                                                              | 65,6 ft. (20 m)               | 01208-5000-0031          |
|                                                                                              | 164 ft. (50 m) <sup>(1)</sup> | 01208-5000-0032          |
| Gruppo cavi, codice A 4P, M12 femmina diritto - Senza terminazione, IP66/IP68                | 6,6 ft. (2 m)                 | 01208-5000-0033          |
|                                                                                              | 16,4 ft. (5 m)                | 01208-5000-0034          |
|                                                                                              | 32,8 ft. (10 m)               | 01208-5000-0035          |
|                                                                                              | 65,6 ft. (20 m)               | 01208-5000-0036          |
|                                                                                              | 164 ft. (50 m) <sup>(1)</sup> | 01208-5000-0037          |
| Cavo di alimentazione per master IO-Link, codice L, M12 maschio diritto - conduttori volanti | 16,4 ft. (5 m)                | V15L-G-5M-PUR-U          |
| Cavo Ethernet per master IO-Link, codice D, M12 maschio diritto - maschio RJ45               | 9,8 ft. (3 m)                 | V1SD-G-GN2M-TPEA1S-V45-G |
| Connettore <sup>(2)</sup> Codice A 4P, M12 femmina diritto - Collegabile sul campo, IP67     | N/A                           | 01208-5000-0038          |

(1) Per la comunicazione IO-Link, la lunghezza massima del cavo è di 65,6 ft (20 m) tra dispositivo e master.

(2) Viene fornito un connettore con ciascun trasmettitore.

## Master IO-Link

| Descrizione                                                            | Porte IO-Link | Numero pezzo |
|------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------|
| Master IO-Link, classe A, IP67, PROFINET®, Modbus® TCP, OPC-UA ed MQTT | 8             | OMIOLM001    |
| Comunicatore USB IO-Link Rosemount                                     | 1             | FB-5301      |

## Software di configurazione

| Descrizione                 | Numero pezzo |
|-----------------------------|--------------|
| Rosemount IO-Link Assistant | FB-5401      |

# Caratteristiche di riferimento

## Caratteristiche generali

### Condizioni di riferimento

- Obiettivo di misura: piastra di metallo fissa senza oggetti di disturbo
- Temperatura: Da 59 a 77 °F (da 15 a 25 °C)
- Pressione ambiente: da 14 a 15 psi (da 960 a 1060 mbar)
- Umidità relativa: 25-75%
- Damping: valore predefinito, 2 s

### Accuratezza dello strumento (alle condizioni di riferimento)

±0,08 in. (±2 mm)<sup>(1)</sup>

### Ripetibilità

± 0,04 in. (± 1 mm)

### Effetto della temperatura ambiente

± 0,04 in. (± 1 mm)/10 K

### Velocità di aggiornamento del sensore

Minimo 1 aggiornamento al secondo (tipica: 5 aggiornamenti al secondo)

### Velocità del livello massima

200 mm/s

## Campo di misura

### Campo di misura massimo

49 ft. (15 m)<sup>(2)</sup>

---

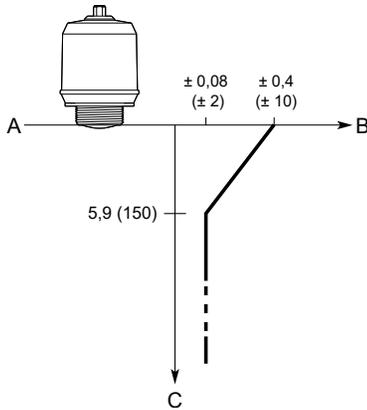
(1) Per l'esclusione dell'offset di installazione, fare riferimento all'inaccuratezza in base alla norma IEC 60770-1. Per una definizione dei parametri di prestazione specifici per il radar e, se pertinente, delle relative procedure di test, fare riferimento alla norma IEC 60770-1.

(2) Il campo di misura è limitato a 33 ft. (10 m) per i fluidi a base di olio (costante dielettrica < 10). Si noti inoltre che una combinazione di condizioni di processo sfavorevoli, come forti turbolenze, schiuma e condensa, insieme a prodotti con scarsa riflessione, possono influire sul campo di misura.

## Accuratezza nel campo di misura

Figura 3 Indica l'accuratezza nel campo di misura in condizioni di riferimento.

**Figura 3: Accuratezza nel campo di misura**



- A. Punto di riferimento del dispositivo
- B. Accuratezza in pollici (millimetri)
- C. Distanza in pollici (millimetri)

## Caratteristiche ambientali

### Resistenza alle vibrazioni

2 g a 10-1000 Hz a norma IEC 61298-3, livello "campo con applicazione generica"

### Compatibilità elettromagnetica (EMC)

- Direttiva EMC (2014/30/UE): EN 61326-1
- Raccomandazioni NAMUR NE21 (solo uscita 4-20 mA)

### Direttiva sulle attrezzature a pressione (PED)

Conforme alla Direttiva 2014/68/UE, articolo 4.3

### Certificazioni radio

- Direttiva sulle apparecchiature radio 2014/53/UE e normative sulle apparecchiature radio S.I. 2017/1206:
  - ETSI EN 302 372
  - ETSI EN 302 729
  - EN 62479
- Sezione 15 delle norme FCC
- Industry Canada RSS 211

### Informazioni correlate

[Certificazioni di prodotto](#)

# Caratteristiche funzionali

## Caratteristiche generali

### Campo di applicazione

Misura continua di livello e portata in canale aperto.

### Costante dielettrica minima

2

### Principio di misura

Onda continua modulata in frequenza (FMCW)

### Campo di frequenza

Da 77 a 81 GHz

### Potenza massima in uscita

3 dBm (2 mW)

### Consumo di corrente interno

< 2 W (funzionamento normale a 24 V c.c., senza uscite)

< 3,6 W (funzionamento normale a 24 V c.c., uscite digitale e analogica attive)

### Umidità

Umidità relativa 0-100% senza condensa.

### Tempo di accensione

< 15 s<sup>(3)</sup>

## Uscite

Il trasmettitore è dotato di due uscite configurabili:

**Uscita 1**      Uscita digitale/modalità IO-Link

**Uscita 2**      Uscita digitale o uscita analogica 4-20 mA attiva

## Uscita digitale

Commutazione del segnale per limiti alto e basso (usando lo stesso pin)

---

(3) Tempo che intercorre da quando l'alimentazione viene applicata al trasmettitore fino a quando le prestazioni rientrano nelle specifiche.

## Tipi di uscita

PNP/NPN configurabile

## Funzione di commutazione

Normalmente aperto

## Corrente nominale permanente

< 50 mA

## Calo di tensione massimo

2,5 V

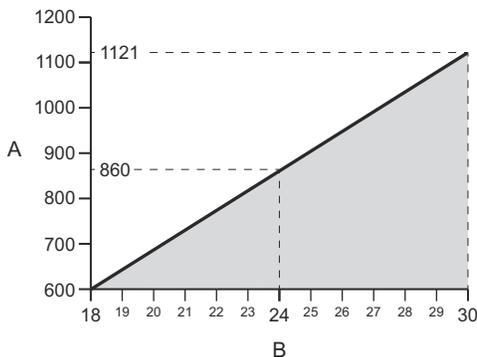
## Uscita analogica 4-20 mA

### Limiti di carico

La resistenza massima del circuito è determinata dal livello di tensione dell'alimentazione esterna:

Resistenza massima del circuito =  $43,5 \times (\text{tensione alimentazione esterna} - 18) + 600 \Omega$

**Figura 4: Limiti di carico**



A. Resistenza del circuito ( $\Omega$ )

B. Tensione di alimentazione esterna (V c.c.)

## Segnale analogico di allarme

Il trasmettitore effettua automaticamente e in maniera continua l'autodiagnostica. Se l'autodiagnostica individua un guasto o un errore di misura, il segnale analogico sarà indirizzato fuori scala per avvisare l'utente. La modalità di guasto alto o basso è configurabile dall'utente.

**Tabella 1: Segnale di allarme**

| Livello | Livelli personalizzati | NAMUR NE43 (predefinito)       |
|---------|------------------------|--------------------------------|
| Basso   | Da 3,5 a 4,0 mA        | 3,5 mA (NAMUR $\leq$ 3,6 mA)   |
| Alto    | Da 20,0 a 22,5 mA      | 21,5 mA (NAMUR $\geq$ 21,0 mA) |

## Livelli di saturazione analogici

Il trasmettitore continua a impostare una corrente corrispondente alla misura finché raggiunge il limite di saturazione associato (e quindi si blocca).

**Tabella 2: Livelli di saturazione**

| Livello | Livelli personalizzati | NAMUR NE43 (predefinito) |
|---------|------------------------|--------------------------|
| Basso   | Da 3,5 a 4,0 mA        | 3,8mA                    |
| Alto    | Da 20,0 a 22,5 mA      | 20,5mA                   |

## Specifiche IO-Link

### Versione IO-Link

1.1

### Tipo di trasferimento

COM2 (38,4 kbaud)

### Modalità SIO

Sì

### Porta del master IO-Link

Classe A

### Tempo di ciclo minimo

6 ms

## Connettività Bluetooth®

### Portata tipica

Almeno 50 ft (15 m) con campo sgombro.

La portata di comunicazione massima varia a seconda di orientamento, ostacoli (persone, metallo, parete, ecc.) o ambiente elettromagnetico.

### Informazioni correlate

[Emerson.com/Automation-Solutions-Bluetooth](https://emerson.com/Automation-Solutions-Bluetooth)

## Configurazione

### Strumenti di configurazione

- Rosemount IO-Link Assistant (disponibile come accessorio)
- Applicazioni frame FDT®, per esempio PACTware
- Strumenti di configurazione Emerson con tecnologia wireless Bluetooth®

### Informazioni correlate

[Emerson.com/RosemountIO-LinkAssistant](https://emerson.com/RosemountIO-LinkAssistant)

[Emerson.com/AMSDeviceConfigurator](https://emerson.com/AMSDeviceConfigurator)

### Damping

Selezionabile dall'utente (valore predefinito 2 s, valore minimo 0 s)

### Unità di uscita

- Livello: in., m
- Temperatura: °F, °C
- Portata in volume: gal USA/h, m<sup>3</sup>/h
- Intensità del segnale: mV

### Variabili di uscita

| Variabile                    | 4-20 mA | DO1 e DO2 | Digitale, strumenti di servizio con uso di IODD | IO-Link PDIIn (al PLC) |
|------------------------------|---------|-----------|-------------------------------------------------|------------------------|
| Livello                      | ✓       | ✓         | ✓                                               | ✓                      |
| Distanza (misura del vuoto)  | N/A     | N/A       | ✓                                               | N/A                    |
| Portata in volume            | ✓       | ✓         | ✓                                               | ✓                      |
| Temperatura dell'elettronica | N/A     | N/A       | ✓                                               | N/A                    |
| Intensità del segnale        | N/A     | N/A       | ✓                                               | N/A                    |

### Calcoli della portata in volume

- Tabella di linearizzazione
- Canale Parshall
- Canale Khafagi-Venturi

### Pressione di processo

Da -15 a 43,5 psig (da -1 a 3 bar)

#### Nota

Le flange PE100 devono essere usate esclusivamente in applicazioni non pressurizzate.

## Limiti di temperatura

### Temperatura di processo

Da -40 a 176 °F (da -40 a 80 °C)

### Temperatura ambiente

Da -40 a 176 °F (da -40 a 80 °C)

### Temperatura di stoccaggio

Da -40 °F a 194 °F (da -40 °C a 90 °C)

## Caratteristiche fisiche

### Selezione dei materiali

Emerson offre 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 e 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.

## Custodia

### Connessione al processo

Filettatura NPT 1½-poll. o ISO 228/1-G1½-poll. con una scelta di staffe, adattatori e flange

### Materiali

- Custodia del trasmettitore: Fluoruro di polivinilesina (PVDF)

### Informazioni correlate

[Declaration of Material Traceability](#)

### Peso del trasmettitore

0,8 lb (0,35 kg)

### Protezione di ingresso

Custodie conformi alla norma NEMA® tipo 4X/6P, IP66 e IP68 (33 ft .[10 m] per 1000 ore;<sup>(4)</sup> se installate correttamente.

---

(4) verificate con una selezione di cavi Weidmuller; per altri cavi, le condizioni IP68 possono variare

## Protezione contro gli urti

IK07 (test di impatto 4 J)

## Staffa di montaggio

### Materiali

- Staffa: Acciaio inossidabile 316L
- Dado: PVDF

## Flange

### Materiali

- Polietilene PE100
- acciaio inossidabile 316/316L
- Acciaio inossidabile 1,4404

## Adattatori filettati

### Materiali

Acciaio inossidabile 316/316L/1.4404

## Materiale esposto all'atmosfera del serbatoio

- Antenna e custodia: PVDF
- Guarnizione: EPDM o FKM GLT
- Flangia: PE100, 316/316L o 1.4404
- Adattatore filettato: 316/316L/1,4404

## Connessione elettrica

### Alimentazione

Il trasmettitore funziona a 18-30 V c.c. ai terminali del trasmettitore.

### Tipo di connettore

M12 maschio (codificato A)

## Classe di protezione

III

## Schema elettrico

Figura 5: Connessione

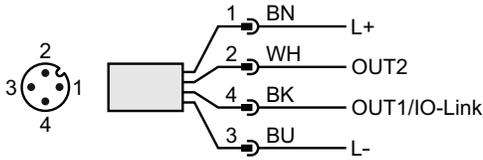


Tabella 3: Schema dei pin

| Pin | Colore filo <sup>(1)</sup> |         | Segnale      |                                                   |
|-----|----------------------------|---------|--------------|---------------------------------------------------|
| 1   | BN                         | Marrone | L+           | 24 V                                              |
| 2   | WH                         | Bianco  | OUT2         | Uscita digitale o uscita analogica 4-20 mA attiva |
| 3   | BU                         | Blu     | L-           | 0 V                                               |
| 4   | BK                         | Nero    | OUT1/IO-Link | Uscita digitale o modalità IO-Link                |

(1) A norma IEC 60947-5-2.

## Considerazioni per l'installazione

Prima di installare il trasmettitore attenersi alle raccomandazioni su posizione di montaggio, distanza minima, requisiti del bocchello, ecc.

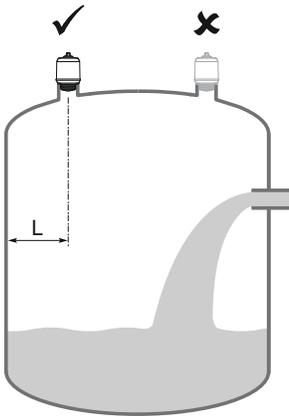
### Posizione di montaggio

Quando si trova una posizione appropriata sul serbatoio per il trasmettitore, le condizioni del serbatoio devono essere attentamente presi in considerazione.

Durante il montaggio del trasmettitore, tenere presenti le seguenti linee guida:

- Per ottenere prestazioni ottimali, il trasmettitore deve essere installato in posizioni con una vista chiara e non ostruita della superficie del prodotto.
- Il trasmettitore deve essere montato in modo che vi siano meno strutture possibili nel fascio del segnale.
- Non montarlo vicino al flusso di ingresso o sopra di esso.
- Non montare il trasmettitore su un coperchio del passaggio d'ispezione.
- Non posizionare il trasmettitore direttamente su una porta del passaggio d'ispezione laterale.
- È possibile usare più trasmettitori 1208A Rosemount nel medesimo serbatoio senza interferenze tra gli stessi.

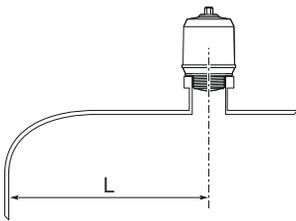
**Figura 6: Posizione di montaggio consigliata**



## Distanze necessarie

Se il trasmettitore viene montato vicino a una parete o ad altre ostruzioni nel serbatoio quali serpentine di riscaldamento o scale, possono generarsi disturbi nel segnale di misura. Per la distanza raccomandata, vedere la [Tabella 4](#).

**Figura 7: Distanze necessarie**



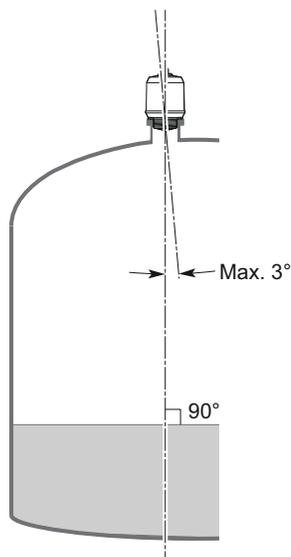
**Tabella 4: Distanza dalla parete del serbatoio (L)**

| Minima         | Consigliata                |
|----------------|----------------------------|
| 8 in. (200 mm) | ½ del raggio del serbatoio |

## Inclinazione

Per garantire una buona eco dalla superficie del prodotto, il trasmettitore deve essere montato in posizione verticale. Per l'inclinazione massima consigliata, fare riferimento alla [Figura 8](#).

**Figura 8: Inclinazione**



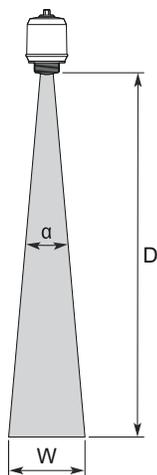
## Serbatoi non metallici

Oggetti in prossimità del serbatoio, al suo esterno, possono causare eco radar di disturbo. Quando possibile, il trasmettitore deve essere posizionato in modo da mantenere all'esterno del fascio del segnale gli oggetti in prossimità del serbatoio.

## Angolo e larghezza del fascio

Il trasmettitore deve essere montato in modo che vi siano meno strutture possibili nel fascio del segnale.

**Figura 9: Angolo e larghezza del fascio**



**Angolo del fascio ( $\alpha$ )**

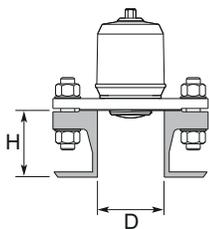
8°

**Larghezza del fascio**Fare riferimento a [Tabella 5](#) per la larghezza del fascio a distanze diverse.**Tabella 5: Larghezza del fascio**

| Distanza (D)    | Larghezza del fascio (W) |
|-----------------|--------------------------|
| 6,6 ft. (2 m)   | 0,9 ft. (0,3 m)          |
| 13,1 ft. (4 m)  | 1,8 ft. (0,6 m)          |
| 19,7 ft. (6 m)  | 2,8 ft. (0,8 m)          |
| 26,2 ft. (8 m)  | 3,7 ft. (1,1 m)          |
| 32,8 ft. (10 m) | 4,6 ft. (1,4 m)          |
| 49,2 ft. (15 m) | 6,9 ft. (2,1 m)          |

**Requisiti del bocchello**

Per consentire alle microonde di propagarsi indisturbate, le dimensioni del bocchello devono rientrare nei limiti specificati, indicati nella [Tabella 6](#). L'interno del bocchello deve essere liscio (privo di saldature mal eseguite, ruggine o depositi).

**Figura 10: Montaggio in bocchelli****Tabella 6: Requisiti del bocchello**

| Diametro bocchello (D) | Altezza massima bocchello (H) |
|------------------------|-------------------------------|
| 1,5 in. (40 mm)        | 5,9 in. (150 mm)              |
| 2 in. (50 mm)          | 7,9 in. (200 mm)              |
| 3 in. (80 mm)          | 11,8 in. (300 mm)             |
| 4 in. (100 mm)         | 15,8 in. (400 mm)             |
| 6 in. (150 mm)         | 23,6 in. (600 mm)             |

**Certificazioni di prodotto**

Per informazioni dettagliate sulle omologazioni e le certificazioni esistenti, consultare il documento 1208A [Certificazioni di prodotto](#) Rosemount.

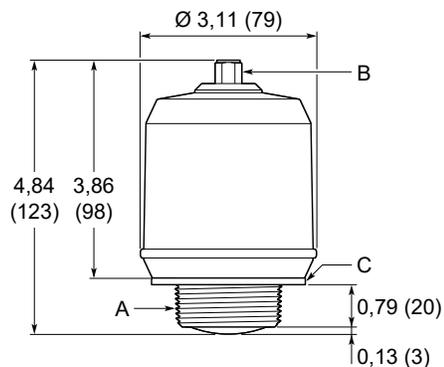
# Disegni d'approvazione

## Informazioni correlate

[Type 1 Drawing](#)

## Trasmittitore

**Figura 11: Rosemount 1208A**

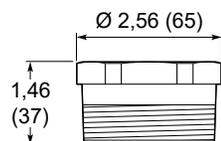


- A. Filettatura NPT 1½ poll. o ISO 228/1-G1½ poll.
- B. Connettore maschio M12 (codificato A)
- C. Guarnizione per versione filettata G

Le dimensioni sono espresse in pollici (millimetri).

## Adattatore filettato

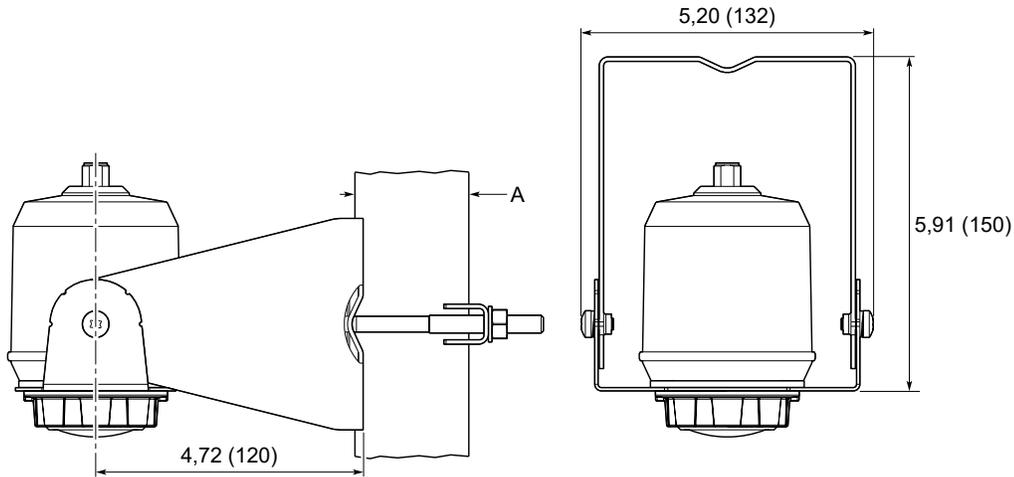
**Figura 12: Adattatore filettato 2 in. NPT.**



Le dimensioni sono espresse in pollici (millimetri).

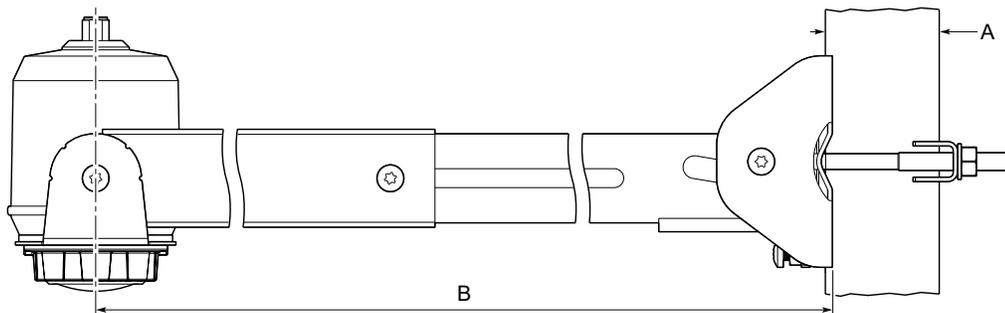
## Staffe di montaggio

Figura 13: Versione standard



A. Per filetto dalla dimensione nominale del tubo da 1 a 2 pollici; le dimensioni consigliate per il tubo sono 2 poll.  
 Le dimensioni sono espresse in pollici (millimetri).

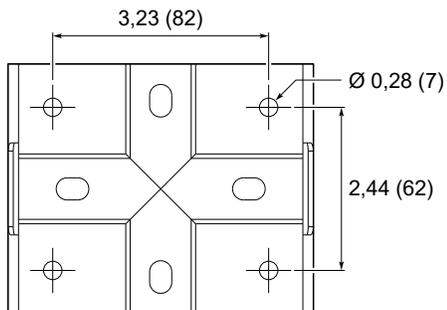
Figura 14: Versione estendibile



A. Per filetto dalla dimensione nominale del tubo da 1 a 2 poll.; le dimensioni consigliate per il tubo sono 2 poll.  
 B. Lunghezza regolabile: da 17,5 a 28,9 in. (da 445 a 735 mm)

## Schema dei fori della staffa

Figura 15: Posizione dei fori per il montaggio a parete



Le dimensioni sono espresse in pollici (millimetri).





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

©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.

Il marchio e i loghi "Bluetooth" sono marchi registrati di proprietà di Bluetooth, SIG, Inc. e qualsiasi uso di tali marchi da parte di Emerson è sotto licenza.