

# Trasmittitore di portata e livello 1408A Rosemount™

Radar senza contatto con protocollo IO-Link



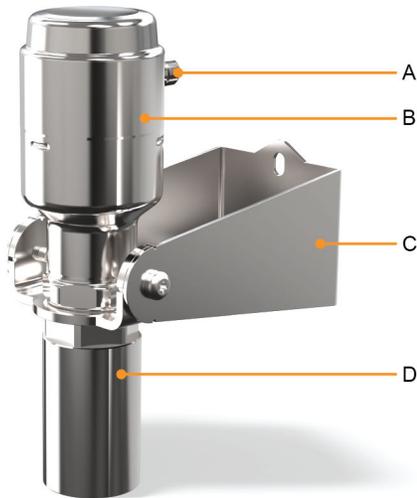
- Ideale per la misura di livello in piccoli serbatoi e applicazioni all'aperto.
- Misura della portata in volume in canali aperti.
- Soluzione senza manutenzione non influenzata da condizioni di processo quali densità, viscosità, temperatura e pressione
- Facilità di integrazione in sistemi già presenti o nuovi grazie all'uscita 4-20 mA e alla connettività IO-Link
- Conveniente radar FMCW con tecnologia 80 GHz

# Introduzione

## Adatto per applicazioni a cielo aperto

Rosemount 1408A 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 acciaio inossidabile lucidato
- C. Staffa con supporto del dispositivo regolabile
- D. Estensione dell'antenna per installazioni a cielo aperto

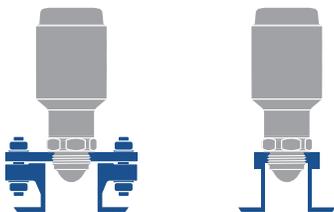
---

## Sommario

Introduzione.....	2
Informazioni per l'ordinazione.....	6
Caratteristiche di prestazione.....	9
Caratteristiche funzionali.....	12
Caratteristiche fisiche.....	16
Considerazioni per l'installazione.....	18
Certificazioni di prodotto.....	22
Disegni d'approvazione.....	22

## Flessibilità di installazione sui serbatoi

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

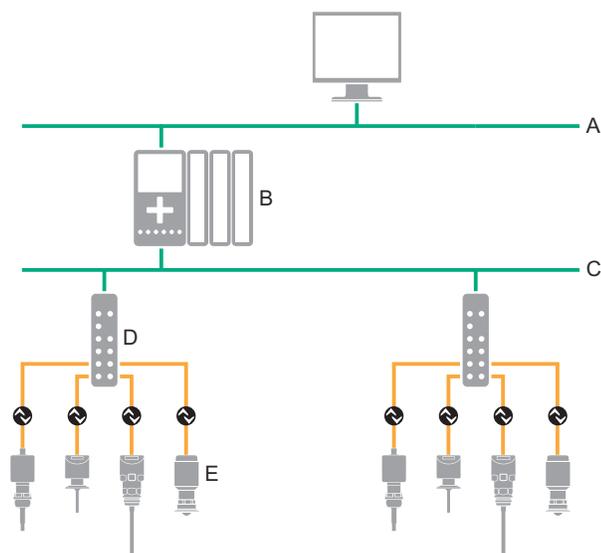


## Facilità di integrazione con IO-Link

Grazie alla connettività IO-Link, il Rosemount 1408A 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

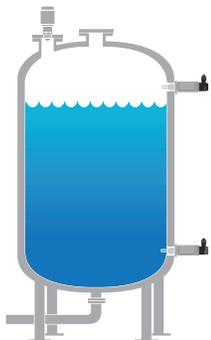
La tecnologia radar non contattiva è ideale per un'ampia gamma di applicazioni in quanto non richiede manutenzione, consente un'installazione dall'alto in basso che riduce il rischio di perdite e non risulta influenzata da condizioni di processo quali densità, viscosità, temperatura, pressione e pH.

Il Rosemount 1408A 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

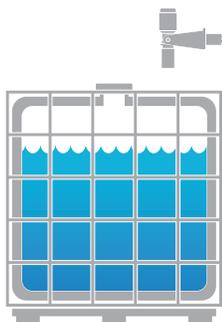
### Serbatoi di stoccaggio

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



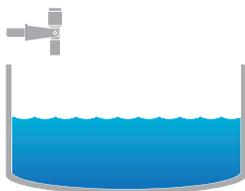
### Serbatoi in plastica

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



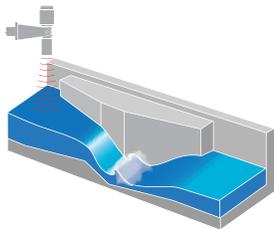
### Applicazioni a cielo aperto

Ottenere misure di livello affidabili di pozzetti o stagni, a prevista della superficie complessa e condizioni atmosferiche.



**Flusso in canale aperto**

Utilizzare il Rosemount 1408A per la misura della portata in volume di acqua e acque reflue in canali aperti.



# Informazioni per l'ordinazione

## Configuratore di prodotti online

Molti prodotti possono essere configurati online utilizzando il nostro Configuratore di prodotti.

Selezionare il pulsante **Configure (Configura)** oppure visitare il sito [Emerson.com/global](https://emerson.com/global) per iniziare. Le funzioni di logica e di convalida continua integrate in questo strumento consentono di configurare i prodotti con maggiore rapidità e accuratezza.

## Specifiche e opzioni

I materiali, le opzioni e/o i componenti del prodotto devono essere specificati e selezionati al momento dell'acquisto dell'apparecchiatura.

### Informazioni correlate

[Caratteristiche di prestazione](#)

[Caratteristiche funzionali](#)

[Caratteristiche fisiche](#)

[Selezione dei materiali](#)

## Codici modello

I codici modello contengono i dettagli relativi a ciascun prodotto. Gli esatti codici di modello variano; un esempio di codice di modello tipico è riportato nella [Figura 3](#).

### Figura 3: Esempio di codice di modello

1408A I	BZ C10 Q4 Q8
1	2

1. Componenti di modello richiesti
2. Opzioni aggiuntive (varietà di caratteristiche e funzioni che possono essere aggiunte ai prodotti)

---

### Nota

Le opzioni aggiuntive non saranno incluse nella stringa del modello stampata sul trasmettitore Rosemount 1408A. Se si desidera ordinare nuovamente il prodotto, includere tutte le opzioni desiderate nella stringa del modello.

---

## Trasmettitore di portata e livello Rosemount 1408A



Il Rosemount 1408A è un trasmettitore radar senza contatto per la misurazione continua del livello e della portata in volume in canali aperti.

### Componenti di modello richiesti

#### Modello

Codice	Descrizione	Tipo filettatura
1408A	Trasmettitore di portata e livello	G1

#### Segnale in uscita

Codice	Descrizione
I	IO-Link

### Opzioni aggiuntive

#### Tipo di connessione al processo

Codice	Descrizione
BZ	Staffa di montaggio con estensione dell'antenna e controdado
F2	Flangia da 2 pollici per applicazioni non pressurizzate
F3	Flangia da 3 pollici per applicazioni non pressurizzate
F4	Flangia da 4 pollici per applicazioni non pressurizzate
N1	Filettatura NPT da 1½ in.
N2	Filettatura NPT da 2 in.
WX	Adattatore saldato D50

### Informazioni correlate

[Type 1 Drawing](#)

### Opzione cavo

Codice	Descrizione	Lunghezza
C01	Cavo per applicazioni sanitarie - da M12 femmina (ad angolo) a conduttore volante (4 x 22 AWG)	6,6 ft (2 m)
C02	Cavo per applicazioni sanitarie - da M12 femmina (ad angolo) a conduttore volante (4 x 22 AWG)	16,4 ft (5 m)
C03	Cavo per applicazioni sanitarie - da M12 femmina (ad angolo) a conduttore volante (4 x 22 AWG)	32,8 ft (10 m)
C04	Cavo per applicazioni sanitarie - da M12 femmina (ad angolo) a conduttore volante (4 x 22 AWG)	65,6 ft (20 m)
C05	Cavo per applicazioni sanitarie - da M12 femmina (ad angolo) a conduttore volante (4 x 22 AWG)	164 ft (50 m) <sup>(1)</sup>
C06	Cavo patch per applicazioni sanitarie - da M12 femmina (ad angolo) a M12 maschio	1,97 ft (0,6 m)
C07	Cavo patch per applicazioni sanitarie - da M12 femmina (ad angolo) a M12 maschio	3,3 ft (1 m)
C08	Cavo patch per applicazioni sanitarie - da M12 femmina (ad angolo) a M12 maschio	6,6 ft (2 m)
C09	Cavo patch per applicazioni sanitarie - da M12 femmina (ad angolo) a M12 maschio	16,4 ft (5 m)
C10	Cavo patch per applicazioni sanitarie - da M12 femmina (ad angolo) a M12 maschio	32,8 ft (10 m)
C11	Connettore per terminale cablabile sanitario - da M12 femmina (ad angolo) a terminali a vite	N/A

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

### Garanzia di qualità speciale

Garanzia di qualità speciale	
Q4	Certificato con dati di calibrazione

### Certificato di rintracciabilità dei materiali

Non disponibile con connessioni al processo flangiate o staffa di montaggio .

Codice	Descrizione
Q8	Certificato di tracciabilità dei materiali conforme a EN 10204 3,1 (2.1 per materiali non metallici)

## Pezzi di ricambio e accessori

### Adattatori e flange per connessione al processo

Descrizione	Numero pezzo
Flangia da 2 pollici per applicazioni non pressurizzate	01408-5000-0002
Flangia da 3 pollici per applicazioni non pressurizzate	01408-5000-0003
Flangia da 4 pollici per applicazioni non pressurizzate	01408-5000-0004
Filettatura NPT da 1½ in.	01408-5000-0005
Filettatura NPT da 2 in.	01408-5000-0006
Adattatore saldato D50	01408-5000-0007

### Staffa di montaggio

Descrizione	Numero pezzo
Staffa di montaggio con estensione dell'antenna e controdado	01408-5000-0001

## Cavi e connettori

Descrizione	Lunghezza	Numero pezzo
Connettore per terminale cablabile sanitario - da M12 femmina (ad angolo) a terminali a vite	N/A	FB-4000
Cavo per applicazioni sanitarie - da M12 femmina (ad angolo) a conduttore volante (4 x 22AWG)	6,6 ft (2 m)	FB-4002
	16,4 ft (5 m)	FB-4005
	32,8 ft (10 m)	FB-4010
	65,6 ft (20 m)	FB-4020
	164 ft (50 m) <sup>(1)</sup>	FB-4050
Cavo patch per applicazioni sanitarie - da M12 femmina (ad angolo) a M12 maschio	1,97 ft (0,6 m)	FB-4106
	3,3 ft (1 m)	FB-4101
	6,6 ft (2 m)	FB-4102
	16,4 ft (5 m)	FB-4105
	32,8 ft (10 m)	FB-4110

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

## Master IO-Link

Descrizione	Porte IO-Link	Numero pezzo
Hub collegamento primario igienico IO Rosemount con interfaccia PROFINET®	4	FB-5104
	8	FB-5108
Hub collegamento primario igienico IO Rosemount con interfaccia EtherNet/IP™	4	FB-5204
	8	FB-5208
Comunicatore USB IO-Link Rosemount	1	FB-5301

## Software di configurazione

Descrizione	Numero pezzo
Rosemount IO-Link Assistant	FB-5401

# Caratteristiche di prestazione

## Considerazioni 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 1.060 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

**Tasso 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**

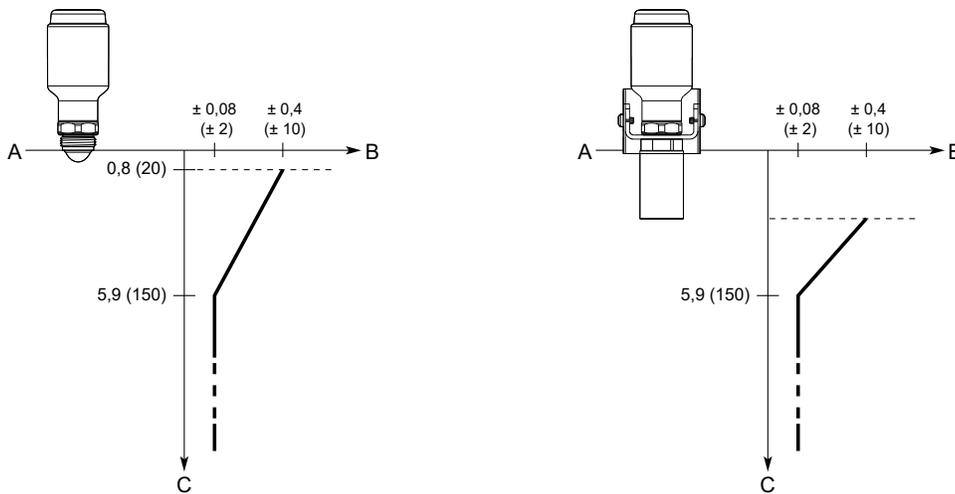
33 ft (10 m)<sup>(2)</sup>

- 
- (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) La misurazione è possibile fino a 49 ft (15 m) se vi è una buona riflessione della superficie del prodotto (costante dielettrica >10, ossia mezzo a base d'acqua). Si noti, tuttavia, che condizioni di processo sfavorevoli, come forti turbolenze, schiuma e condensa, insieme a prodotti con scarsa riflessione, possono influire sul campo di misura.

## Accuratezza sul campo di misura

Figura 4 Indica l'accuratezza nel campo di misura in condizioni di riferimento.

Figura 4: Accuratezza sul campo di misura



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

## Caratteristiche ambientali

### Resistenza alle vibrazioni

2 g a 10-1.000 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):
  - ETSI EN 302 372 (senza estensione dell'antenna)
  - ETSI EN 302 729 (con estensione dell'antenna)
  - EN 62479
- Parte 15 delle norme FCC
- Industry Canada RSS 211
- Altre approvazioni nazionali

**Informazioni correlate**[Certificazioni di prodotto](#)

# Caratteristiche funzionali

## Considerazioni 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

---

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

## Uscita digitale

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

### Tipi di uscita

PNP/NPN configurabile

### Funzione di commutazione

Normalmente aperto

### Corrente nominale permanente

< 50 mA

### Calo di tensione massimo

2,5 V

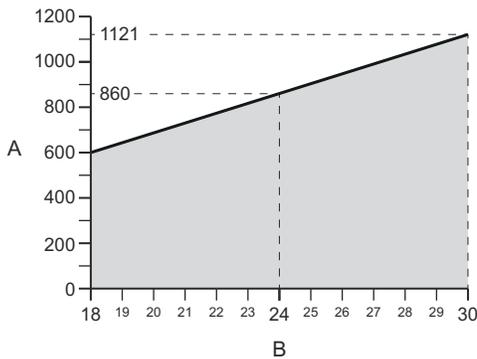
## Uscita analogica 4-20 mA

### 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 5: 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	3,8 mA
Alto	Da 20,0 a 22,5 mA	20,5 mA

## 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

## Configurazione

### Strumenti di configurazione

- Sistemi conformi a IO-Link Device Descriptor (IODD)
- Sistemi conformi a Device Type Manager (DTM™) (è richiesto un interprete IODD DTM)

**Informazioni correlate**

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

**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 PDIn (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 di portata in volume**

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

**Pressione di processo**

Da -15 a 116 psig (da -1 a 8 bar)

Pressione atmosferica a temperature inferiori a -4 °F (-20 °C)

**Nota**

Le flange devono essere utilizzate esclusivamente in applicazioni non pressurizzate.

**Limiti di temperatura****Temperatura di processo**

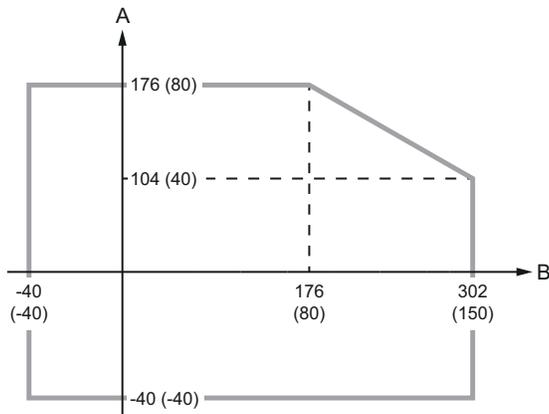
Da -40 a 302 °F (da -40 a 150 °C)

**Temperatura ambiente**

Da -40 a 176 °F (da -40 a 80 °C)

I limiti della temperatura ambiente possono essere sottoposti a ulteriori limitazioni in base alla temperatura di processo, come descritto nella [Figura 6](#).

**Figura 6: Temperatura ambiente e temperatura di processo**



A. Temperatura ambiente °F (°C)

B. Temperatura di processo °F (°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 effettuare un'attenta analisi di tutti i parametri di processo (quali tutti i componenti chimici, la temperatura, la pressione, la portata, prodotti abrasivi, impurità, ecc.), 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 di altri parametri di processo con il prodotto, le opzioni, la configurazione o i materiali di costruzione selezionati.

## Custodia

### Connessione al processo

Filettatura ISO 228/1-G1 con ampia scelta di adattatori e flange

### Materiali

- Custodia del trasmettitore: Acciaio inossidabile 316L lucidato (EN 1.4404)
- Custodia M12: 316L (EN 1.4404)
- Corpo di contatto M12: Poliammide (PA)

## Peso del trasmettitore

1,1 lb (0,5 kg)

## Protezione di ingresso

- IP66/68<sup>(4)</sup>/69 (IEC 60529)
- IP6K9K (ISO 20563:2013)
- NEMA<sup>®</sup> 4X<sup>(5)</sup>

Il grado di protezione dichiarato si applica esclusivamente se collegato utilizzando un connettore M12 adeguato con il grado di protezione corretto.

## Staffa di montaggio

### Materiali

- Staffa e supporto del dispositivo: Acciaio inossidabile 316L
- Estensione dell'antenna per installazioni a cielo aperto: Acciaio inossidabile 316L, copolimero poliacetale (POM-C ELS), acciaio inossidabile EN 10270-3-1.4310
- Dado di bloccaggio: Acciaio inossidabile A4

## Flange

### Materiali

316L

## Adattatori filettati

### Materiali

316/316L (EN 1.4404)

## Materiale esposto all'atmosfera del serbatoio

- Tenuta in PTFE: PTFE fluoropolimero
- O-ring: FVMQ
- Filettatura G1: 316L (EN 1.4404)
- Anello del profilo: FKM
- Flangia: 316L
- Adattatori saldati D50 e filettati NPT: 316/316L (EN 1.4404)

---

(4) IP68 a 9,8 ft (3 m) per più di 30 minuti.

(5) Testato per NEMA 4X da Intertek.

## Connessione elettrica

### Alimentazione elettrica

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 7: Connessione

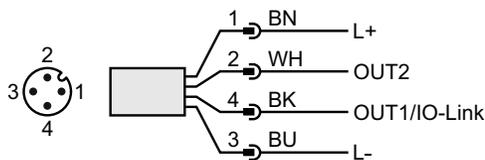


Tabella 3: Schema dei pin

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

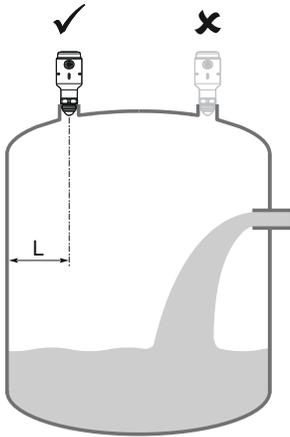
Quando si trova una posizione appropriata sul serbatoio per il trasmettitore, le condizioni del serbatoio devono essere attentamente presi in considerazione.

Tenere presenti le seguenti linee guida per il montaggio del trasmettitore:

- 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 radar.
- 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 1408A Rosemount nel medesimo serbatoio senza interferenze tra gli stessi.

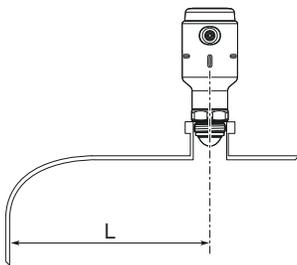
**Figura 8: Posizione di montaggio consigliata**



## Distanze necessarie

Se il trasmettitore viene montato vicino a una parete o a 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 9: Distanze necessarie**



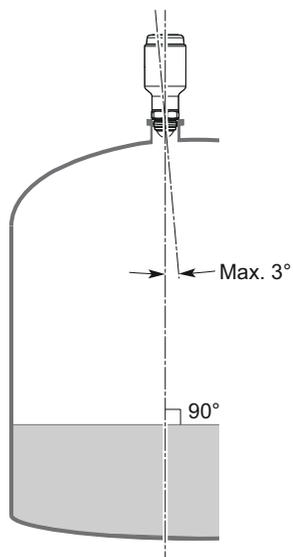
**Tabella 4: Distanza dalla parete del serbatoio (L)**

Minima	Raccomandata
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 10](#).

**Figura 10: Inclinazione**



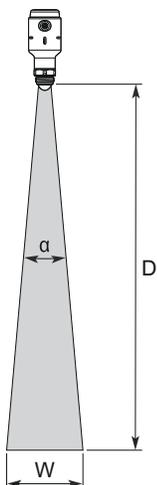
## Serbatoi non metallici

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

## Angolo del fascio e larghezza del fascio

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

**Figura 11: Angolo e larghezza del fascio**



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

10° (8° con estensione dell'antenna)

**Larghezza del fascio**

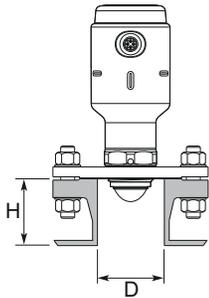
Fare riferimento a [Tabella 5](#) per la larghezza del fascio a distanze diverse.

**Tabella 5: Larghezza del fascio**

Distanza (D)	Larghezza del fascio (W)	
	$\alpha = 8^\circ$	$\alpha = 10^\circ$
6,6 ft (2 m)	0,9 ft (0,3 m)	1,2 ft (0,4 m)
13,1 ft (4 m)	1,8 ft (0,6 m)	2,3 ft (0,7 m)
19,7 ft (6 m)	2,8 ft (0,8 m)	3,4 ft (1,0 m)
26,2 ft (8 m)	3,7 ft (1,1 m)	4,6 ft (1,4 m)
32,8 ft (10 m)	4,6 ft (1,4 m)	5,7 ft (1,7 m)

**Requisiti del bocchello**

Per le dimensioni consigliate del bocchello, vedere [Tabella 6](#). L'interno del bocchello deve essere liscio (privo di saldature mal eseguite, ruggine o depositi).

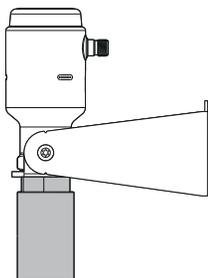
**Figura 12: Montaggio in bocchelli****Tabella 6: Requisiti del bocchello**

Diametro bocchello (D)	Altezza massima bocchello (H)
1 in. (25 mm)	3,9 in. (100 mm)
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)

## Installazioni a cielo aperto

L'estensione dell'antenna deve essere montata sul trasmettitore in modo che sia conforme ai requisiti di installazione a cielo aperto. L'estensione dell'antenna è inclusa nell'opzione di montaggio della staffa.

**Figura 13: Estensione antenna**



### Informazioni correlate

[Informazioni per l'ordinazione](#)

## Certificazioni di prodotto

Per informazioni dettagliate sulle omologazioni e le certificazioni esistenti, consultare il documento 1408A [Certificazioni di prodotto](#) Rosemount.

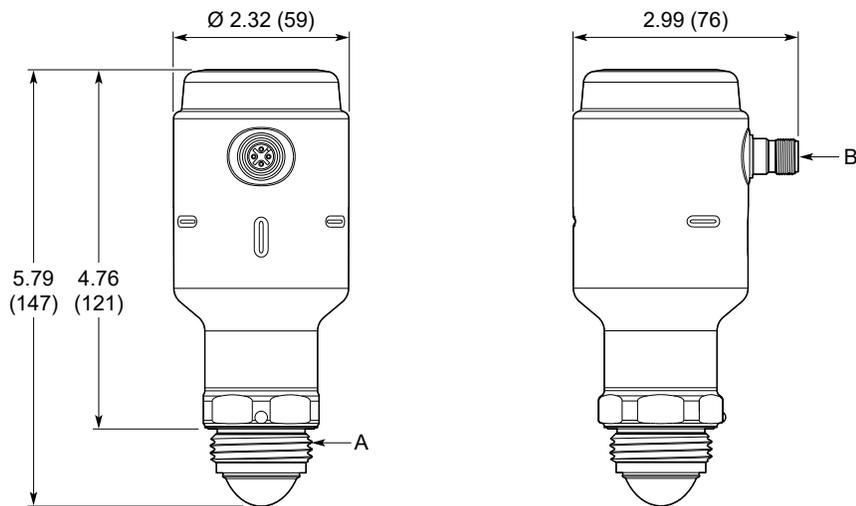
## Disegni d'approvazione

### Informazioni correlate

[Type 1 Drawing](#)

## Trasmittitore

Figura 14: Rosemount 1408A



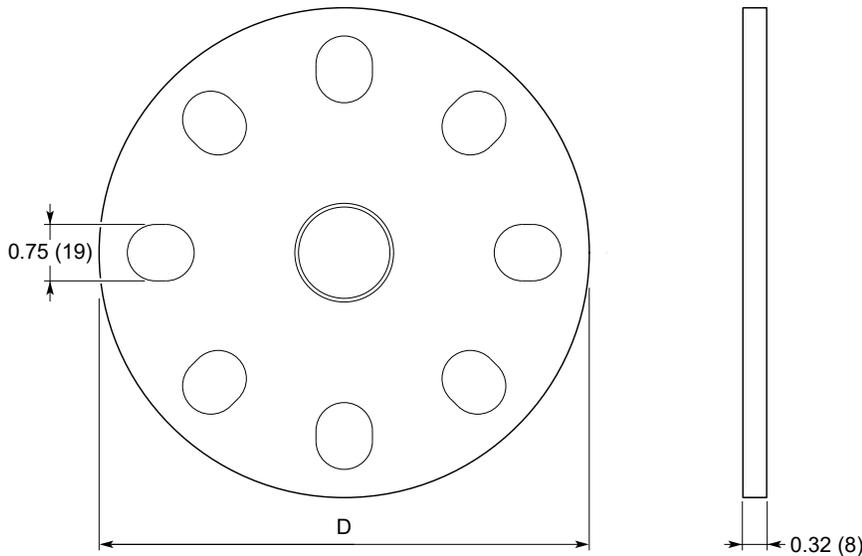
A. Filettatura ISO 228/1-G1

B. Connettore maschio M12 (codificato A)

Le dimensioni sono indicate in in. (millimetri).

## Flange

Figura 15: Flange per applicazioni non pressurizzate

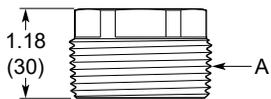


Dimensioni	Diametro esterno (D)	Posizione dei fori
2 in.	6,50 (165)	2 pollici Classe ASME B16.5 150/300, EN1092-1 DN50 PN16/40, e JIS B2220 50A 10K/20K
3 in.	7,87 (200)	3 pollici Classe ASME B16.5 150/300, EN1092-1 DN80 PN16/40, e JIS B2220 80A 10K/20K
4 in.	9,25 (235)	4 pollici Classe ASME B16.5 150/300, EN1092-1 DN100 PN16/40, e JIS B2220 100A 10K/20K

Le dimensioni sono indicate in in. (millimetri).

## Adattatori filettati

Figura 16: Adattatori filettati NPT

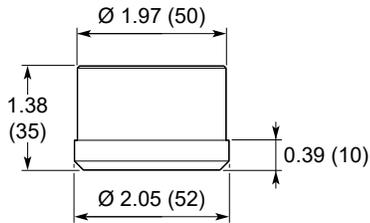


A. Filettatura da 1½-, 2 pollici NPT

Le dimensioni sono indicate in in. (millimetri).

## Adattatore saldato

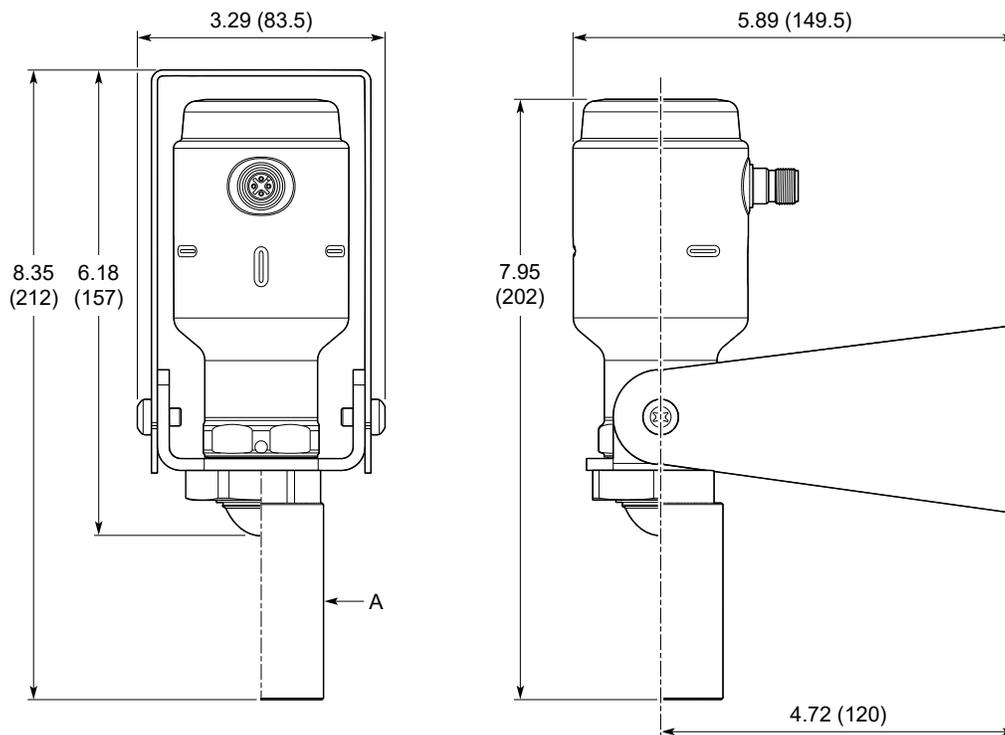
Figura 17: Adattatore saldato D50



Le dimensioni sono indicate in in. (millimetri).

## Staffa di montaggio

Figura 18: Staffa di montaggio

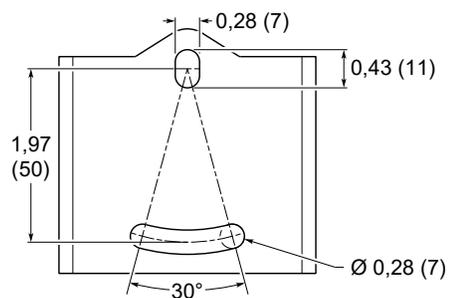


A. Estensione dell'antenna per installazioni a cielo aperto

Le dimensioni sono indicate in in. (millimetri).

## Schema dei fori della staffa

Figura 19: Schema dei fori



Le dimensioni sono in pollici (mm).



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

©2024 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.