

Trasmittitore di pressione relativa e di pressione assoluta 2088 Rosemount™



- Prestazioni con accuratezza del 0,065 percento l'opzione alta accuratezza.
- Compatto e leggero per un'installazione economicamente vantaggiosa.
- I protocolli disponibili includono HART® 4-à20 mA e HART 1-5 V c.c. a basso consumo
- Campi di pressione assoluta e relativa fino a 4.000 psi (276 bar)
- Rangeability di 50:1

Offerta di prodotti

Comprovata affidabilità per applicazioni di pressione relativa e assoluta



- I protocolli disponibili includono HART 4-20 mA e HART 1-5 V c.c. a basso consumo.
- Display LCD completamente configurabile per visualizzare la variabile di processo, la percentuale del campo di lavoro e i messaggi diagnostici.
- Installazione semplificata grazie al design compatto e leggero.
- Scelta tra acciaio inossidabile o lega C-276 per i materiali bagnati.

Sblocco del valore dei dispositivi con l'adattatore Wireless THUM™ Emerson



- Accesso ai dati di campo per migliorare qualità, sicurezza, disponibilità, gestione dell'impianto e costi di manutenzione.
- Gestione dei dispositivi e monitoraggio dell'integrità dell'impianto in remoto.
- Abilitazione di nuovi punti di misura wireless.
- Utilizzo dell'alimentazione di circuito esistente.

Tecnologie di livello a pressione differenziale (DP) innovative, affidabili e di comprovata efficacia



- Collegamento con qualsiasi processo grazie a una gamma completa di connessioni al processo, fluidi di riempimento, montaggio diretto o connessioni e materiali dei capillari.
- Quantificazione e ottimizzazione della prestazione totale del sistema con l'opzione QZ.

Sommario

Offerta di prodotti.....	2
Dati per l'ordinazione.....	4
Caratteristiche tecniche.....	11
Certificazioni di prodotto.....	17
Disegni d'approvazione	26
Opzioni.....	28

Manifold strumento: qualità, convenienza e semplicità



- Concepiti e realizzati per fornire prestazioni ottimali con i trasmettitori Rosemount.
- Riduzione del tempo di installazione e dei costi grazie al montaggio in fabbrica.
- Disponibili in una varietà di stili, materiali e configurazioni.

Dati per l'ordinazione



La serie di trasmettitori di pressione relativa e assoluta 2088 Rosemount offre misure di pressione differenziale relativa e assoluta. Il design compatto in linea consente di collegare il trasmettitore direttamente al processo per un'installazione veloce, agevole ed economicamente vantaggiosa. Le funzionalità includono:

- Interfaccia operatore locale (LOI) con menu di facile utilizzo e pulsanti di configurazione integrati, che consente una rapida messa in opera del dispositivo senza strumenti complicati.
- Disponibili con qualsiasi manifold e separatore remoto.
- HART 4-20 mA e HART 1-5 V c.c. a basso consumo.

Configuratore di prodotto online

Molti prodotti possono essere configurati online utilizzando il Product Configurator (Configuratore di prodotto). Per avviare la procedura selezionare il pulsante **Configure (Configura)** oppure visitare il nostro [sito web](#). Le funzioni di logica e di convalida continua integrate in questo strumento consentono di configurare i prodotti con maggiore rapidità e accuratezza.

Caratteristiche tecniche ed opzioni

Per ulteriori dettagli sulle singole configurazioni, fare riferimento alla sezione Caratteristiche tecniche ed opzioni. I materiali, le opzioni o i componenti del prodotto devono essere specificati e selezionati al momento dell'acquisto dell'apparecchiatura. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione Selezione dei materiali.

Codici modello

I codici modello contengono informazioni dettagliate su ciascun prodotto. I codici modello variano; un esempio di un codice modello tipico è mostrato in [Figura 1](#).

Figura 1: Esempio di codice modello

3051C D 2 X 2 2 M5 B4

1 2

1. Componenti richiesti per il modello (scelte disponibili per la maggior parte dei codici)
2. Opzioni aggiuntive (varie caratteristiche e funzioni che possono essere aggiunte ai prodotti)

Ottimizzazione dei tempi di consegna

Le opzioni contrassegnate da una stella (★) sono le più comuni e consentono di usufruire di modalità di consegna più vantaggiose. Le opzioni non contrassegnate dalla stella sono soggette a tempi di consegna più lunghi.

Componenti del modello richiesti

Modello

Codice	Descrizione
2088	Trasmettitore di pressione

Tipo di misura

Codice	Descrizione	
A	Pressione assoluta	★
G	Pressione relativa	★

Campi di pressione

Codice	Rosemount 2088G	Rosemount 2088A	
1	Da -14,7 a 30 psi (da -1,01 a 2,1 bar)	Da 0 a 30 psi (da 0 a 2,1 bar)	★
2	Da -14,7 a 150 psi (da -1,01 a 10,3 bar)	Da 0 a 150 psi (da 0 a 10,3 bar)	★
3	Da -14,7 a 800 psi (da -1,01 a 55,2 bar)	Da 0 a 800 psi (da 0 a 55,2 bar)	★
4	Da -14,7 a 4.000 psi (da -1,01 a 275,8 bar)	Da 0 a 4.000 psi (da 0 a 275,8 bar)	★

Uscita del trasmettitore

La revisione HART 5 è l'uscita HART predefinita. Il Rosemount 2088 con HART selezionabile può essere configurato in fabbrica o in campo ad HART revisione 7. Per ordinare HART revisione 7 con configurazione predefinita, aggiungere il codice opzione HR7.

Codice	Descrizione	
S	Protocollo HART 4-20 mA c.c./digitale	★
N	Protocollo HART 1-5 V c.c. a basso consumo/digitale	★

Materiali di costruzione

I materiali sono conformi ai requisiti della norma NACE MR0175/ISO 15156 per ambienti di produzione di petrolio "sour". Determinati materiali sono soggetti a limiti ambientali. Consultare le norme più recenti per informazioni dettagliate. Alcuni materiali selezionati sono conformi anche alla norma NACE MR0103 per ambienti di raffinazione "sour".

Codice	Connessione al processo	Separatore	Fluido di riempimento	
22	Acciaio inossidabile 316L	Acciaio inossidabile 316L	Silicone	★
33	Lega C-276	Lega C-276	Silicone	★
2B	Acciaio inossidabile 316L	Acciaio inossidabile 316L	Inerte	

Connessione al processo

Codice	Descrizione	
A	½-14 NPT femmina	★

Codice	Descrizione	
B ⁽¹⁾	DIN 16288 G½ maschio	★
D ⁽¹⁾⁽²⁾	M20 x 1,5 maschio	★
C ⁽²⁾⁽³⁾	RC ½ femmina	

(1) Non disponibile con codice uscita del trasmettitore a basso consumo N.

(2) Non disponibile con lega C-276, codice materiale di costruzione 33.

(3) Consiste di una custodia da ½-14 NPT con un adattatore G½.

Entrata conduit

Codice	Descrizione	
1	½-14 NPT	★
2 ⁽¹⁾	M20 x 1,5	★
4 ⁽¹⁾⁽²⁾	G½	

(1) Non disponibile con codice uscita del trasmettitore a basso consumo N.

(2) Consiste di una custodia da ½-14 NPT con un adattatore G ½.

Opzioni aggiuntive

Garanzia prodotto estesa

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

Gruppi separatore

Usare codice connessione al processo femmina da ½-14 NPT A. Le voci "Montaggio su" sono specificate separatamente e richiedono un numero di modello completo.

Codice	Descrizione	
S1	Montaggio su un separatore 1199 Rosemount	★

Display e interfaccia

Codice	Descrizione	
M4	Display LCD con interfaccia operatore locale	★
M5	Display LCD, configurato per visualizzare le unità ingegneristiche	★

Pulsanti di configurazione

Codice	Descrizione	
D4	Zero e span analogico	★

Codice	Descrizione	
DZ	Trim di zero digitale	★

Staffe di montaggio

Codice	Descrizione	
B4	Staffa di montaggio in acciaio inossidabile con bulloni in acciaio inossidabile	★

Certificazioni di prodotto

Codice	Descrizione	
C6	Canada, a prova di esplosione, a sicurezza intrinseca, Divisione 2 e a prova di ignizione da polveri	★
E2	INMETRO, a prova di fiamma	★
E4 ⁽¹⁾⁽²⁾	Giappone, a prova di fiamma	★
E5	USA, a prova di esplosione (XP) ed a prova di ignizione da polveri (DIP)	★
E7	IECEX, a prova di fiamma	★
ED	ATEX, a prova di fiamma	★
EM	Regolamenti tecnici dell'Unione doganale eurasiatica (EAC), a prova di fiamma	★
I1 ⁽¹⁾	ATEX, a sicurezza intrinseca	★
I2	INMETRO, a sicurezza intrinseca	★
I3	Cina, a sicurezza intrinseca	
I5	USA, a sicurezza intrinseca (IS) ed a prova di accensione (NI)	★
I7	IECEX, a sicurezza intrinseca	★
IM	Regolamenti tecnici dell'Unione doganale eurasiatica (EAC), a sicurezza intrinseca	★
K1	ATEX, a prova di fiamma, a sicurezza intrinseca, tipo n, a prova di polvere	★
K2	INMETRO, a prova di fiamma, a sicurezza intrinseca	★
K5	USA, a prova di esplosione, a prova di ignizione da polveri, a sicurezza intrinseca e a prova di accensione	★
K6 ⁽¹⁾	Canada, a prova di esplosione, a sicurezza intrinseca, Divisione 2, a prova di ignizione da polveri e ATEX a prova di fiamma, a sicurezza intrinseca	★
K7	IECEX, a prova di fiamma, a sicurezza intrinseca, tipo n, a prova di polvere	★
KB	USA, a prova di esplosione, a prova di ignizione da polveri, a sicurezza intrinseca, a prova di accensione e Canada, a prova di esplosione, a prova di ignizione da polveri, a sicurezza intrinseca, Divisione 2	★
KM	Regolamenti tecnici dell'Unione doganale eurasiatica (EAC), a prova di fiamma ed a sicurezza intrinseca	★
KH ⁽¹⁾	ATEX, a prova di fiamma, a sicurezza intrinseca e USA, a prova di esplosione, a prova di ignizione da polveri, a sicurezza intrinseca, e a prova di accensione	★
N1 ⁽¹⁾	ATEX, tipo n	★
N3	Cina, tipo n	★
N7	IECEX, tipo n	★
ND ⁽¹⁾	ATEX, a prova di polvere	★

Codice	Descrizione	
NK	IECEX, a prova di polvere	★

(1) Non disponibile con codice uscita del trasmettitore a basso consumo N.

(2) Disponibile solo con codice filettature del conduit 1.

Certificazioni per installazioni a bordo di imbarcazioni

Codice	Descrizione	
SBS	Certificazione tipo ABS (American Bureau of Shipping)	★
SBV	Certificazione tipo BV (Bureau Veritas)	★
SDN	Certificazione tipo DNV (Det Norske Veritas)	★
SLL	Certificazione tipo LR (Registro del Lloyd)	★

Test di pressione

Codice	Descrizione	
P1	Test idrostatico	

Morsettiere

Codice	Descrizione	
T1	Protezione da sovratensione	★

Pulizia speciale

Codice	Descrizione	
P2	Pulizia per servizio speciale	

Certificato di calibrazione

Codice	Descrizione	
Q4	Certificato di calibrazione	★

Certificazione di tracciabilità Certificato di qualità di calibrazione

Codice	Descrizione	
Q8	Certificazione di tracciabilità dei materiali a norma EN 10204 3.1	★
Q15	Certificato di conformità a NACE® MR0175/ISO 15156 per materiali bagnati	★
Q25	Certificato di conformità a NACE MR0103 per materiali bagnati	★

Identificazione positiva dei materiali (PMI)

Codice	Descrizione	
Q76	Verifica e certificato PMI	★

Segnale digitale

Codice	Descrizione	
C4 ⁽¹⁾	Livelli di saturazione e di allarme NAMUR, allarme alto	★
CN ⁽¹⁾	Livelli di saturazione e di allarme NAMUR, allarme basso	★
C5 ⁽¹⁾⁽²⁾	Livelli di saturazione e di allarme personalizzati, allarme alto (richiede C9 e Bollettino tecnico di configurazione)	★
C7 ⁽¹⁾⁽²⁾	Livelli di saturazione e di allarme personalizzati, allarme basso (richiede C9 e Bollettino tecnico di configurazione)	★
C8 ⁽²⁾	Allarme basso (livelli di saturazione e di allarme Rosemount standard)	★

(1) Disponibile solo con uscita HART 4-20 mA (codice uscita A).

(2) Se sono richiesti pulsanti di configurazione locale, selezionare Pulsanti di configurazione (codice opzione D4 o DZ) o Interfaccia operatore locale (codice opzione M4).

Tappo del conduit

Il trasmettitore è spedito con un tappo del conduit in acciaio inossidabile 316 (non installato) invece del tappo del conduit in acciaio al carbonio standard.

Codice	Descrizione	
DO	Tappo del conduit in acciaio inossidabile 316	★

Configurazione

Codice	Descrizione	
C9	Configurazione software	★

Gruppi manifold

Usare codice connessione al processo femmina da ½-14 NPT A. Le voci "Montaggio su" sono specificate separatamente e richiedono un numero di modello completo.

Codice	Descrizione	
S5	Montaggio su manifold integrale 306 Rosemount	★

Accuratezza di calibrazione

Richiede il codice uscita del trasmettitore S con codice materiali di costruzione 22 o 23.

Codice	Descrizione	
P8	Accuratezza 0,065% per turndown 10:1	★

Certificazione per acqua

Richiede il codice materiali di costruzione 22 con codice connessione al processo A.

	Descrizione	
DW	Certificazione NSF per acqua potabile	★

Finitura della superficie

Codice	Descrizione	
Q16	Certificazione di finitura della superficie per separatori remoti per applicazioni sanitarie	★

Rapporti sulle prestazioni totali del sistema Toolkit

Codice	Descrizione	
QZ	Rapporto di calcolo delle prestazioni del sistema di separatore remoto	★

Configurazione della revisione HART

Se sono richiesti pulsanti di configurazione locale, selezionare Pulsanti di configurazione (codice opzione D4 o DZ) o Interfaccia operatore locale (codice opzione M4).

Codice	Descrizione	
HR5 ⁽¹⁾	Configurato per HART revisione 5	★
HR7 ⁽²⁾	Configurato per HART revisione 7	★

(1) Configura l'uscita HART ad HART revisione 5. Se necessario, il dispositivo può essere configurato in campo ad HART revisione 7.

(2) Configura l'uscita HART ad HART revisione 7. Se necessario, il dispositivo può essere configurato in campo ad HART revisione 5.

Caratteristiche tecniche

Caratteristiche operative

Per span con base zero, condizioni di riferimento, riempimento di olio di silicone e separatore in acciaio inossidabile 316L

Accuratezza di riferimento

± 0,075 percento dello span calibrato Include gli effetti combinati di linearità, isteresi e ripetibilità

± 0,065 percento dello span calibrato (opzione ad alta precisione - P8)

Per span inferiori a 10:1, accuratezza = $\pm \left[0,009 \left(\frac{URL}{Span} \right) \right]$ percento dello span

Effetto della temperatura ambiente

Espresso come effetto totale per temperature di 50 °F (28 °C)

L'effetto totale include gli effetti dello zero e span

± (0,15 percento URL + 0,15 percento dello span)

Stabilità

Campi di lavoro 2-4: ± 0,10 percento dell'URL per tre anni

Campo di lavoro 1: ± 0,10 percento dell'URL per un anno

Garanzia

I dettagli della garanzia sono riportati nei [Termini e condizioni di vendita Emerson](#).

Per tutti i modelli Rosemount 2088:

- Garanzia limitata standard di un anno.
- Garanzie limitate estese di tre e cinque anni disponibili su ordinazione (selezionare rispettivamente l'opzione WR3 o WR5 nella stringa del modello).

Nota

I prodotti sono garantiti per 12 mesi a decorrere dalla data d'installazione iniziale o per 18 mesi dalla data di spedizione da parte del venditore, a seconda di quale periodo scada per primo.

Nota

Il periodo di garanzia di tre anni e cinque anni a decorrere dalla data di spedizione da parte del venditore.

Effetto delle vibrazioni

Meno di ± 0,1 percento del limite superiore se testato in base ai requisiti della norma IEC60770-1 in campo o su tubazioni con alti livelli di vibrazioni (10-60 Hz, ampiezza del picco di spostamento 0,21 mm / 60-2000 Hz 3g)

Effetto dell'alimentazione

Meno di ± 0,005 percento dello span calibrato per variazione di tensione in volt ai terminali del trasmettitore.

Compatibilità elettromagnetica

Soddisfa tutti i requisiti ambientali del settore previsti dalle norme EN61326 e NAMUR NE-21. Deviazione massima < 1% di span in caso di disturbo EMC.

Nota

La norma NAMUR NE-21 non si applica ai dispositivi a basso consumo (codice opzione uscita trasmettitore N).

Nota

Durante un evento di sovracorrente momentanea è possibile che il dispositivo superi il limite di deviazione EMC massimo o si azzeri; tuttavia, il dispositivo eseguirà un ripristino automatico e tornerà al funzionamento normale entro il tempo di avvio specificato.

Effetto della posizione di montaggio

Spostamenti di zero fino a $\pm 2,5$ inH₂O (6,22 mbar), che possono essere azzerati

Span: nessun effetto

Protezione da sovratensione

Testata a norma IEEE C62.41.2-2002, categoria ubicazione B

Picco 6 kV (0,5 μ s - 100 kHz)

Picco 3 kA (8 \times 20 μ s)

Picco 6 kV (1,2 \times 50 μ s)

Caratteristiche tecniche generali

Testato in conformità a IEC 801-3

Caratteristiche funzionali

Tabella 1: Valori del campo di lavoro del Rosemount 2088

Campo di lavoro	Span minimo	Limite superiore (URL)	Limite inferiore (LRL)	Inferiore ⁽¹⁾ (LRL) (relativa)
1	0,60 psi (41,37 mbar)	30,00 psi (2,07 bar)	0 psia (0 bar)	-14,70 psig (-1,01 bar)
2	3,00 psi (206,85 mbar)	150,00 psi (10,34 bar)	0 psia (0 bar)	-14,70 psig (-1,01 bar)
3	16,00 psi (1,11 bar)	800,00 psi (55,16 bar)	0 psia (0 bar)	-14,70 psig (-1,01 bar)
4	80,00 psi (5,52 bar)	4.000,00 psi (275,79 bar)	0 psia (0 bar)	-14,70 psig (-1,01 bar)

(1) Si presuppone una pressione atmosferica di 14,70 psia (1,01 bar-a).

Uscita

Codice S: 4-20 mA Codice N: 1-5 V c.c. a basso consumo

Le uscite sono direttamente proporzionali alla pressione in ingresso

HART selezionabile

È possibile selezionare comunicazioni digitali basate sul protocollo HART revisione 5 (predefinito) o revisione 7 (codice opzione HR7). Per modificare la revisione HART in campo, utilizzare un qualsiasi strumento di configurazione basato su HART o interfaccia operatore locale (LOI) opzionale.

Servizio

Applicazioni su liquidi, gas e vapore

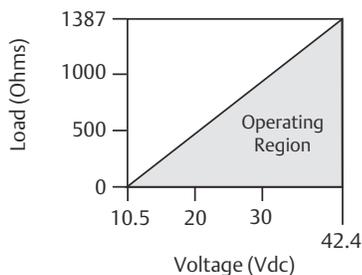
Alimentazione

È necessario un alimentatore esterno. Il trasmettitore funziona a 10,5-42,4 V c.c. senza carico (5,8-28 V per basso consumo). La protezione contro l'inversione della polarità è standard.

Limiti di carico

La protezione contro l'inversione della polarità è standard. La resistenza massima del circuito è determinata dalla tensione di alimentazione secondo le seguenti equazioni:

Figura 2: Resistenza massima del circuito



Resistenza massima del circuito = 43,5 (tensione di alimentazione - 10,5)

Il Field Communicator richiede una resistenza minima del circuito di 250 Ω per la comunicazione.

Indicazione

LOI / display LCD opzionale a due righe

Requisiti di regolazione di zero e span

Lo zero e lo span possono essere impostati a qualsiasi valore compreso nei limiti del campo di lavoro indicati nella [Tabella 1](#). Lo span deve essere maggiore o uguale allo span minimo indicato nella [Tabella 1](#).

LOI

L'interfaccia LOI è controllata da un menu a 2 pulsanti, con pulsanti di configurazione interni ed esterni. I pulsanti interni sono sempre configurati per l'interfaccia LOI. Pulsanti esterni possono essere configurati per la LOI (codice opzione M4), zero e span analogico (codice opzione D4) o trim di zero digitale (codice opzione DZ).

Assorbimento di corrente

Codice uscita N: ≤ 3 mA

Limiti di sovrappressione

Campo di lavoro 1: 120 psia max

Tutti gli altri campi di lavoro: due volte l'URL

Pressione di rottura

11.000 psi per tutti i campi di lavoro

Soppressione ed elevazione di zero

Lo zero può essere soppresso tra l'atmosfera (per i trasmettitori di pressione relativa) o zero psia (per i trasmettitori di pressione assoluta) e il limite superiore del campo di lavoro, a condizione che lo span calibrato sia uguale o maggiore dello span minimo e che il valore massimo del campo di lavoro non superi il limite superiore del campo di lavoro.

Prestazione dinamica

Tempo di risposta totale: Velocità di aggiornamento a 145 ms: minimo 22 volte al secondo

Limiti di temperatura

Ambiente

Da -40 a 185 °F (da -40 a 85 °C)

Con display LCD: Da -40 a 176 °F (da -40 a 80 °C)

Nota

Per il codice uscita N, il display LCD potrebbe non essere leggibile e l'aggiornamento del display LCD sarà più lento a temperature inferiori a -22 °F (-30 °C).

Stoccaggio

Da -50 a 230 °F (da -46 a 110 °C)

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

Nota

Se la temperatura di immagazzinamento è superiore a 185 °F (85 °C), prima dell'installazione eseguire il trim del sensore.

Processo

Sensore con riempimento di silicone: Da -40 a 250 °F (da -40 a 121 °C)

Sensore con riempimento inerte: Da -22 a 250 °F (da -30 a 121 °C)

Nota

Limite di 220 °F (104 °C) per applicazioni da vuoto; 130 °F (54 °C) per pressioni inferiori a 0,5 psia.

Nota

Le temperature di processo superiori a 185 °F (85 °C) richiedono una diminuzione dei limiti della temperatura ambiente secondo un rapporto di 1,5:1. Ad esempio, per una temperatura di processo di 195 °F (91 °C), il nuovo limite di temperatura ambiente sarà di 170 °F (77 °C). Può essere calcolato nel modo seguente: $(195 \text{ °F} - 185 \text{ °F}) \times 1,5 = 15 \text{ °F}$, $185 \text{ °F} - 15 \text{ °F} = 170 \text{ °F}$

Limiti di umidità

Umidità relativa da 0 a 100 percento

Spostamento volumetrico

Meno di 0,0005 in.³ (0,008 cm³)

Damping

Il tempo di risposta dell'uscita analogica a una variazione di un'unità è selezionabile dall'utente da 0 a 60 secondi per una costante di tempo. Il damping del software si aggiunge al tempo di risposta del modulo sensore.

Tempo di accensione

2,0 secondi, senza riscaldamento

Sicurezza del trasmettitore

Per prevenire modifiche alla configurazione del trasmettitore, incluse le regolazioni di zero e span locali, attivare la funzione di sicurezza del trasmettitore. La funzione di sicurezza può essere attivata tramite un interruttore interno.

Allarme della modalità di guasto

Se l'autodiagnostica rileva un guasto al sensore o al microprocessore, il segnale analogico viene inviato alto o basso in modo da segnalare il problema all'utente. La modalità di guasto alta o bassa può essere selezionata dall'utente tramite un ponticello sul trasmettitore. I valori per cui il trasmettitore invia il segnale di uscita in modalità di guasto dipendono dalla configurazione predefinita della modalità di funzionamento, standard o conforme a NAMUR. I valori delle singole configurazioni sono indicati di seguito:

Tabella 2: Funzionamento standard

Codice uscita	Uscita lineare	Guasto alto	Guasto basso
S	$3,9 \leq I \leq 20,8$	$I \geq 21,75 \text{ mA}$	$I \leq 3,75 \text{ mA}$
N	$0,97 \leq V \leq 5,2$	$V \geq 5,4 \text{ V}$	$V \leq 0,95 \text{ V}$

Tabella 3: Funzionamento conforme a NAMUR

Codice uscita	Uscita lineare	Guasto alto	Guasto basso
S	$3,8 \leq I \leq 20,5$	$I \geq 22,5 \text{ mA}$	$I \leq 3,6 \text{ mA}$

Caratteristiche fisiche

Selezione dei materiali

Emerson fornisce un'ampia gamma di prodotti Rosemount in varie opzioni e configurazioni, compresi materiali di costruzione che offrono ottime prestazioni in numerose applicazioni. Le informazioni sui prodotti Rosemount qui fornite hanno lo scopo di guidare l'acquirente verso la scelta più appropriata in base all'applicazione di destinazione. È responsabilità esclusiva dell'acquirente condurre un'attenta analisi di tutti i parametri di processo (quali componenti chimici, temperatura, pressione, portata, abrasivi, impurità e così via) prima di specificare il prodotto, i materiali, le opzioni 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.

Connessioni elettriche

Entrata conduit da ½-14 NPT, M20 x 1,5 (CM20), o G½ femmina (PF ½ femmina)

Nota

Consiste di una custodia ½-14NPT con un adattatore G½.

Connessioni al processo

½-14 NPT femmina, DIN 16288 G½ maschio, RC ½ femmina (PT ½ femmina), M20 x 1,5 (CM20) maschio

Parti bagnate dal processo

Separatore

Acciaio inossidabile 316L (UNS S31603), lega C-276 (UNS N10276)

Connettore al processo

Acciaio inossidabile 316L CF-3M (versione fusa dell'acciaio inossidabile 316L, materiale conforme ad ASTM_A743) o lega C-276

Parti non bagnate

Custodia dell'elettronica

Alluminio a basso tenore di rame

La custodia è conforme a NEMA® tipo 4X, IP66 e IP68 se installata correttamente

Vernice per la custodia in alluminio

Poliuretano

O-ring del coperchio

Buna-N

Fluido di riempimento

Riempimento inerte o di silicone

Peso

Codice uscita S ed N: circa 2,44 lb (1,11 kg)

Certificazioni di prodotto

Rev. 1.18

Informazioni sulle Direttive europee

Una copia della Dichiarazione di conformità EU è disponibile in fondo alla Guida rapida. La revisione più recente della Dichiarazione di conformità UE è disponibile sul sito web Emerson.com/Rosemount.

Certificazione per aree ordinarie

In conformità alle normative, il trasmettitore è stato esaminato e collaudato per determinare se il design fosse conforme ai requisiti elettrici, meccanici e di protezione contro gli incendi di base da un laboratorio di prova riconosciuto a livello nazionale (NRTL) e accreditato dall'Agenzia statunitense per la sicurezza e la salute sul lavoro (OSHA).

America del Nord

E5 USA, a prova di esplosione (XP) ed a prova di ignizione da polveri (DIP)

Certificazione 1V2A8.AE

Norme FM Classe 3600 - 2011, FM Classe 3615 - 2006, FM Classe 3616 - 2011, FM Classe 3810 - 2005, ANSI/NEMA 250 - 1991

Marcature XP Classe I, Divisione 1, Gruppo B, C, D; DIP Classe II, Divisione 1, Gruppo E, F, G; Classe III; T5(-40 °C ≤ T_a ≤ +85 °C); sigillato in fabbrica; tipo 4X

I5 USA, a sicurezza intrinseca (IS) ed a prova di accensione (NI)

Certificazione 1015441

Norme FM Classe 3600 - 2011, FM Classe 3610 - 2010, FM Classe 3611 - 2004, FM Classe 3810 - 2005

Marcature IS Classe I, Divisione 1, Gruppi A, B, C, D; Classe II, Divisione 1, Gruppi E, F, G; Classe III; Divisione 1, se collegato in conformità al disegno Rosemount 02088-1024; NI Classe 1, Divisione 2, Gruppi A, B, C, D; T4(-50 °C ≤ T_a ≤ +70 °C); tipo 4x

C6 Canada, a prova di esplosione, a sicurezza intrinseca e Divisione 2, a prova di ignizione da polveri

Certificazione 1015441

Norme CAN/CSA C22.2 n. 0-M91 (R2001), norma CSA C22.2 n. 25-1966, norma CSA C22.2 n. 30-M1986, CAN/CSA-C22.2 n. 94-M91, norma CSA C22.2 n. 142-M1987, CAN/CSA-C22.2 n. 157-92, norma CSA C22.2 n. 213-M1987, ANSI-ISA-12.27.01-2003

Marcature A prova di esplosione per Classe I, Divisione 1, Gruppi B, C e D; Classe II, Gruppi E, F e G; Classe III; a sicurezza intrinseca per Classe I, Divisione 1, se collegato in conformità al disegno Rosemount 02088-1024, codice di temperatura T3C; Ex ia; Classe I, Divisione 2, Gruppi A, B, C e D; tipo 4X; sigillato in fabbrica; tenuta singola

Europa

ED ATEX, a prova di fiamma

Certificazione	KEMA97ATEX2378X
Norme	EN 60079-0:2012 + A11:2013, EN 60079-1:2014, EN 60079-26:2015
Marcature	⊕ II ½ G Ex db IIC T6....T4, Ga/Gb, T6(-60 °C ≤ T _a ≤ +70 °C), T4/T5(-60 °C ≤ T _a ≤ +80 °C)

Tabella 4: Temperatura connessione al processo

Classe di temperatura	Temperatura connessione al processo	Temperatura ambiente
T6	Da -60 a +70 °C	Da -60 a +70 °C
T5	Da -60 a +80 °C	Da -60 a +80 °C
T4	Da -60 a +120 °C	Da -60 a +80 °C

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. Il presente dispositivo contiene una membrana di separazione a pareti sottili. Durante l'installazione, la manutenzione e l'uso è necessario tenere in considerazione le condizioni ambientali alle quali la membrana sarà sottoposta. Le istruzioni del produttore per l'installazione e la manutenzione devono essere rispettate con precisione per garantire la sicurezza per la durata prevista.
2. I giunti a prova di fiamma non sono riparabili.
3. Le opzioni di verniciatura non standard possono provocare il rischio di scariche elettrostatiche. Evitare installazioni che potrebbero causare accumuli di cariche elettrostatiche sulle superfici verniciate e pulire tali superfici solo con un panno umido. Se la vernice viene ordinata tramite un codice opzione speciale, rivolgersi al produttore per ulteriori informazioni.

I1 ATEX, a sicurezza intrinseca

Certificazione	BAS00ATEX1166X
Norme	EN 60079-0:2012 + A11:2013, EN 60079-11:2012
Marcature	⊕ II 1 G Ex ia IIC T4 Ga (-55 °C ≤ T _a ≤ +70 °C)

Tabella 5: Parametri di ingresso

Parametro	HART
Tensione U _i	30 V
Corrente I _i	200 mA
Potenza P _i	0,9 W
Capacitanza C _i	0,012 μF

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. L'apparecchiatura non è in grado di superare il test d'isolamento di 500 V previsto dalla norma EN 60079-11. Tale considerazione deve essere tenuta presente durante l'installazione dell'apparecchiatura.
2. Anche se la custodia è in lega di alluminio con rivestimento di vernice protettiva in poliuretano, è necessario prestare attenzione per evitare urti o abrasioni quando è utilizzata in ambiente Zona 0.

N1 ATEX, tipo n

Certificazione	BAS00ATEX3167X
Norme	EN 60079-0:2012 + A11:2013, EN 60079-15:2010

Marcature Ⓢ II 3 G Ex nA IIC T5 Gc (-40 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)

Condizione speciale per l'uso sicuro (X):

1. Quando è dotata di un terminale di protezione da sovratensione, l'apparecchiatura non è in grado di superare il test d'isolamento di 500 V previsto dalla norma EN 60079-15. Tale considerazione deve essere tenuta presente durante l'installazione dell'apparecchiatura.

ND ATEX, a prova di polvere

Certificazione BAS01ATEX1427X

Norme EN 60079-0:2012 + A11:2013, EN 60079-31:2009

Marcature Ⓢ II 1 D Ex t IIC T50 °C T₅₀₀ 60 °C Da

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. Devono essere utilizzate entrate cavi in grado di mantenere la protezione di ingresso della custodia almeno al grado IP66
2. Le entrate cavi devono essere sigillate con tappi di chiusura in grado di mantenere la protezione di ingresso della custodia almeno al grado IP66
3. Le entrate cavi ed i tappi di chiusura devono essere adeguati al campo di lavoro ambientale dell'apparecchiatura e in grado di superare un test di impatto di 7J.

Certificazioni internazionali

E7 IECEx, a prova di fiamma

Certificazione IECEx KEM 06.0021X

Norme IEC 60079-0:2011, IEC 60079-1:2014, IEC 60079-26:2014

Marcature Ex d IIC T6...T4 Ga/Gb, T6(-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C), T4/T5 (-60 °C ≤ T_a ≤ +80 °C)

Condizioni speciali per l'uso sicuro (x):

1. Il presente dispositivo contiene una membrana di separazione a pareti sottili. Durante l'installazione, la manutenzione e l'uso è necessario tenere in considerazione le condizioni ambientali alle quali la membrana sarà sottoposta. Le istruzioni del produttore per l'installazione e la manutenzione devono essere rispettate con precisione per garantire la sicurezza per la durata prevista.
2. I giunti a prova di fiamma non possono essere riparati.
3. Le opzioni di verniciatura non standard possono provocare il rischio di scariche elettrostatiche. Evitare installazioni che potrebbero causare accumuli di cariche elettrostatiche sulle superfici verniciate e pulire tali superfici solo con un panno umido. Se la vernice viene ordinata tramite un codice opzione speciale, rivolgersi al produttore per ulteriori informazioni.

I7 IECEx, a sicurezza intrinseca

Certificazione IECEx BAS 12.0071X

Norme IEC 60079-0:2011, IEC 60079-11:2011

Marcature Ex ia IIC T4 Ga (-55 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)

Tabella 6: Parametri di ingresso

Parametro	HART
Tensione U _i	30 V
Corrente I _i	200 mA

Tabella 6: Parametri di ingresso
(continua)

Parametro	HART
Potenza P_i	0,9 W
Capacitanza C_i	0,012 μ F

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. Quando è dotato di un terminale di protezione da sovratensione, il Rosemount 2088 non è in grado di superare il test d'isolamento di 500 V. Tale considerazione deve essere tenuta presente durante l'installazione.
2. Anche se la custodia è in lega di alluminio con rivestimento di vernice protettiva in poliuretano, è necessario prestare attenzione per evitare urti o abrasioni quando è utilizzata in ambiente Zona 0.

N7 IECEx, tipo n

Certificazione	IECEx BAS 12.0072X
Norme	IEC 60079-0:2011, IEC 60079-15:2010
Marcature	Ex nA IIC T5 Gc (-40 °C \leq T _a \leq +70 °C)

Condizione speciale per l'uso sicuro (X):

1. Quando è dotato di un terminale di protezione da sovratensione, il Rosemount 2088 non è in grado di superare il test d'isolamento di 500 V. È opportuno tenere presente tale informazione durante la fase di installazione.

NK IECEx, a prova di polvere

Certificazione	IECEx BAS12.0073X
Norme	IEC 60079-0:2011, IEC 60079-31:2008
Marcature	Ex t IIIC T50 °C T ₅₀₀ 60 °C Da

Tabella 7: Parametro di ingresso

Parametro	HART
Tensione U_i	36 V

Condizioni speciali per l'uso sicuro (x):

1. Devono essere utilizzate entrate cavi in grado di mantenere la protezione di ingresso della custodia almeno al grado IP66.
2. Le entrate cavi devono essere sigillate con tappi di chiusura in grado di mantenere la protezione di ingresso della custodia almeno al grado IP66.
3. Le entrate cavi e i tappi ciechi devono essere adeguati al campo di lavoro ambientale dell'apparecchiatura e in grado di superare un test di impatto di 7 J.

Brasile

E2 INMETRO, a prova di fiamma

Certificazione	UL-BR 15.0728X
Norme	ABNT NBR IEC 60079-0:2013, ABNT NBR IEC 60079-1:2016, ABNT NBR IEC 60079-26:2016
Marcature	Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb, T4/T5(-60 °C \leq T _a \leq +80 °C), T6(-60 °C \leq T _a \leq +70 °C)

Tabella 8: Temperatura connessione al processo

Classe di temperatura	Temperatura connessione al processo	Temperatura ambiente
T6	Da -60 a +70 °C	Da -60 a +70 °C
T5	Da -60 a +80 °C	Da -60 a +80 °C
T4	Da -60 a +120 °C	Da -60 a +80 °C

Condizioni speciali per l'uso sicuro (x):

1. Questo dispositivo contiene una membrana di separazione a pareti sottili, di spessore inferiore a 1 mm, che crea una barriera tra la Zona 0 (connessione al processo) e la Zona 1 (tutte le altre parti dell'apparecchiatura). Per i dettagli sul materiale della membrana, consultare il codice modello e il Bollettino tecnico. Durante le installazioni, la manutenzione e l'uso è necessario tenere in considerazione le condizioni ambientali alle quali la membrana sarà sottoposta. Le istruzioni del produttore per l'installazione e la manutenzione devono essere rispettate con precisione per garantire la sicurezza per la durata prevista.
2. I giunti a prova di fiamma non sono riparabili.
3. Le opzioni di verniciatura non standard possono provocare il rischio di scariche elettrostatiche. Evitare installazioni che potrebbero causare accumuli di cariche elettrostatiche sulle superfici verniciate e pulire tali superfici solo con un panno umido. Se la vernice viene ordinata tramite un codice opzione speciale, rivolgersi al produttore per ulteriori informazioni.

I2 INMETRO, a sicurezza intrinseca

Certificazione: UL-BR 13.0246X

Norme: ABNT NBR IEC 60079-0:2008 + Errata 1:2011, ABNT NBR IEC 60079-11:2009

Marcature: Ex ia IIC T4 Ga (-55 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)

Tabella 9: Parametri di ingresso

Parametro	HART
Tensione U _i	30 V
Corrente I _i	200 mA
Potenza P _i	0,9 W
Capacitanza C _i	0,012 μF

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. Quando è dotato di un terminale di protezione da sovratensione, il Rosemount 2088 non è in grado di superare il test d'isolamento di 500 V. Tale considerazione deve essere tenuta presente durante l'installazione dell'apparecchiatura.
2. Anche se la custodia è in lega di alluminio con rivestimento di vernice protettiva in poliuretano, è necessario prestare la massima attenzione per evitare urti o abrasioni quando è utilizzata in ambiente Zona 0.

Cina

E3 Cina, a prova di fiamma

Certificazione GYJ15.1505

Norme GB3836.1-2010, GB3836.2-2010

Marcature Ex d IIC T4/T6 Gb, T6(-20 °C ≤ T_a ≤ +40 °C), T4(-20 °C ≤ T_a ≤ +80 °C)

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. La temperatura ambiente è:

T_a	Classe di temperatura
$-20\text{ °C} \leq T_a \leq 80\text{ °C}$	T4
$-20\text{ °C} \leq T_a \leq 40\text{ °C}$	T6

2. La struttura di messa a terra nella custodia deve essere collegata in maniera affidabile.
3. Per l'installazione in aree pericolose usare pressacavi, conduit e tappi ciechi dotati di certificazione Ex d IIC rilasciata da enti ispettivi riconosciuti.
4. Durante l'installazione, il funzionamento e la manutenzione in atmosfere con gas esplosivi, rispettare l'avvertenza "Do not open when energized" ("Non aprire se sotto tensione").
5. Durante l'installazione non devono essere presenti miscele dannose per la custodia a prova di fiamma.
6. L'utente finale non è autorizzato a sostituire componenti interni. Per risolvere eventuali problemi, rivolgersi al produttore per evitare danni al prodotto.
7. Eseguire la manutenzione in un'area non pericolosa.
8. Durante l'installazione, l'uso e la manutenzione del prodotto, attenersi alle seguenti norme: GB3836.13-2013, GB3836.15-2000, GB3836.16-2006, GB50257-2014.

I3 Cina, a sicurezza intrinseca

Certificazione	GYJ15.1507
Norme	GB3836.1-2010, GB3836.4-2010, GB3836.20-2010
Marcature	Ex ia IIC T4 Ga

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. La custodia può contenere metalli leggeri. Se viene utilizzata in Zona 0, prestare attenzione ed evitare il rischio di ignizione causata da urti o attrito.
2. Quando si sceglie la protezione da sovratensione (codice opzione T1), l'apparecchiatura non è in grado di superare il test d'isolamento di 500 Vrms previsto dalla Clausola 6.3.12 della norma GB3836.4-2010.

N3 Cina, tipo n

Certificazione	GYJ15.1108X
Norme	GB3836.1-2010, GB3836.8-2003
Marcature	Ex nA IIC T5 Gc ($-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$)

Condizione speciale per l'uso sicuro (X):

1. Quando si sceglie la protezione da sovratensione (codice opzione T1), l'apparecchiatura non è in grado di superare il test d'isolamento di 500 Vrms previsto dalla Clausola 6.3.12 della norma GB3836.4-2010.

Corea**EP Corea, a prova di fiamma**

Certificazione	13-KB4BO-0020X, 10-KB4BO-0137X, 19-KA4BO-0989X
-----------------------	--

Marcature Ex d IIC T6...T4 Ga/Gb, T4/T5(-60 °C ≤ T_a ≤ +80 °C), T6(-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)

Condizione speciale per l'uso sicuro (X):

1. Vedere la certificazione.

Giappone

E4 Giappone, a prova di fiamma

Certificazione TC20869, TC20870

Marcature Ex d IIC T5

Regolamenti tecnici dell'Unione doganale eurasiatica (EAC)

EM EAC, a prova di fiamma

Certificazione EAEC RU C-US.EX01.B.00176

Marcature Ga/Gb Ex d IIC T4/T6 X, T4(-40 °C ≤ T_a ≤ +80 °C), T6(-40 °C ≤ T_a ≤ +40 °C)

Condizione speciale per l'uso sicuro (X):

1. Vedere la certificazione.

IM EAC, a sicurezza intrinseca

Certificazione: EAEC RU C-US.EX01.B.00176

Marcature: 0Ex ia IIC T4 Ga X (-55 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)

Condizione speciale per l'uso sicuro (X):

1. Vedere la certificazione.

Combinazioni

K1	Combinazione di ED, I1, ND ed N1
K2	Combinazione di E2 ed I2
K5	Combinazione di E5 ed I5
K6	Combinazione di C6, ED ed I1
K7	Combinazione di E7, I7, NK ed N7
KB	Combinazione di K5 e C6
KM	Combinazione di EM ed IM
KH	Combinazione di ED, I1 e K5

Tappi dei conduit e adattatori

IECEx, a prova di fiamma ed a sicurezza aumentata

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

ATEX, a prova di fiamma ed a sicurezza aumentata

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

Tabella 10: Dimensioni delle filettature dei tappi dei conduit

Filettatura	Contrassegno di identificazione
M20 × 1,5 - 6 g	M20
½-14 NPT	½ NPT
G ½A	G ½

Tabella 11: Dimensioni delle filettature degli adattatori filettati

Filettatura maschio	Contrassegno di identificazione
M20 × 1,5 - 6H	M20
½-14 NPT	½-14 NPT
¾-14 NPT	¾-14 NPT
Filettatura femmina	Contrassegno di identificazione
M20 × 1,5 - 6H	M20
½-14 NPT	½-14 NPT
G ½	G ½

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. Se si utilizza l'adattatore filettato o il tappo di chiusura con una custodia con tipo di protezione a sicurezza aumentata "e", la filettatura dell'entrata deve essere sigillata in modo appropriato per mantenere il grado di protezione di ingresso (IP) nominale della custodia.
2. Non usare il tappo di chiusura con un adattatore.
3. Il tappo di chiusura e l'adattatore filettato devono essere in formato di filettatura metrico o NPT. I formati di filettatura G ½ sono accettabili solo per installazioni di apparecchiature esistenti (precedenti).

Altre certificazioni

SBS Certificazione tipo ABS (American Bureau of Shipping)

Certificazione 18-HS1814314-PDA

Uso previsto Misura della pressione relativa o assoluta su liquidi, gas e vapore.

Norme ABS Norme 2014 per imbarcazioni in acciaio 1-1-4/7.7, 1-1-Appendice 3, 4-8-3/1.7, 4-8-3/13.1, 4-8-3/13.3.1 e 13.3.2, 4-8-4/27.5.1

SBV Certificazione tipo BV (Bureau Veritas)

Certificazione 23156/B0 BV

Requisiti Regole Bureau Veritas per la classificazione di imbarcazioni in acciaio

Applicazione Note sulla classe: AUT-UMS, AUT-CCS, AUT-PORT ed AUT-IMS; il trasmettitore di pressione tipo 2088 non può essere installato su motori diesel

SDN Certificazione tipo DNV (Det Norske Veritas)

Certificazione TAA000004F

Uso previsto Regole DNV GL per la classificazione. Imbarcazioni e unità offshore

Applicazione

Classi di ubicazione	
Temperatura	D
Umidità	B
Vibrazione	A
EMC	B
Custodia	D

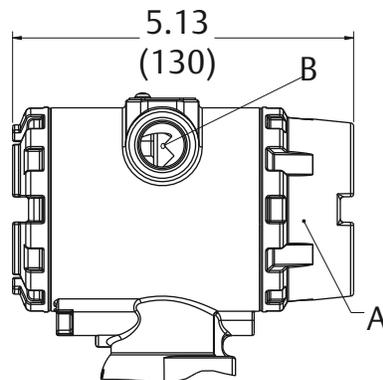
SLL Certificazione tipo LR (Registro del Lloyd)

Certificazione 11/60002

Applicazione Categorie ambientali ENV1, ENV2, ENV3 ed ENV5

Disegni d'approvazione

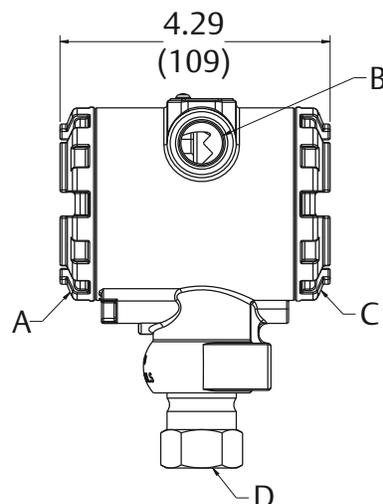
Figura 3: Display digitale opzionale



- A. Coperchio del display digitale
- B. Connessione del conduit da 2½-14 NPT

Le dimensioni sono indicate in pollici (millimetri).

Figura 4: Connessione al processo

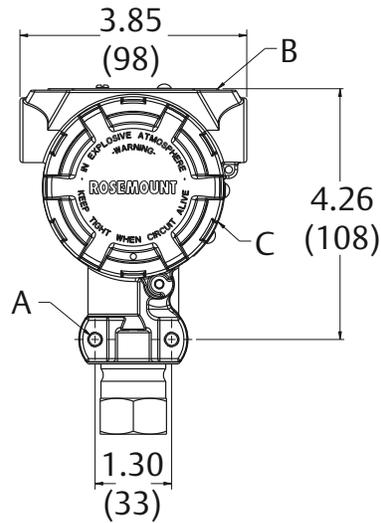


- A. Terminali in campo
- B. Connessione del conduit
- C. Elettronica del trasmettitore
- D. Connessione femmina da ½-14 NPT

Nota

Sono inoltre disponibili come opzione i connettori RC ½ femmina (PT ½ femmina) e M20 femmina.

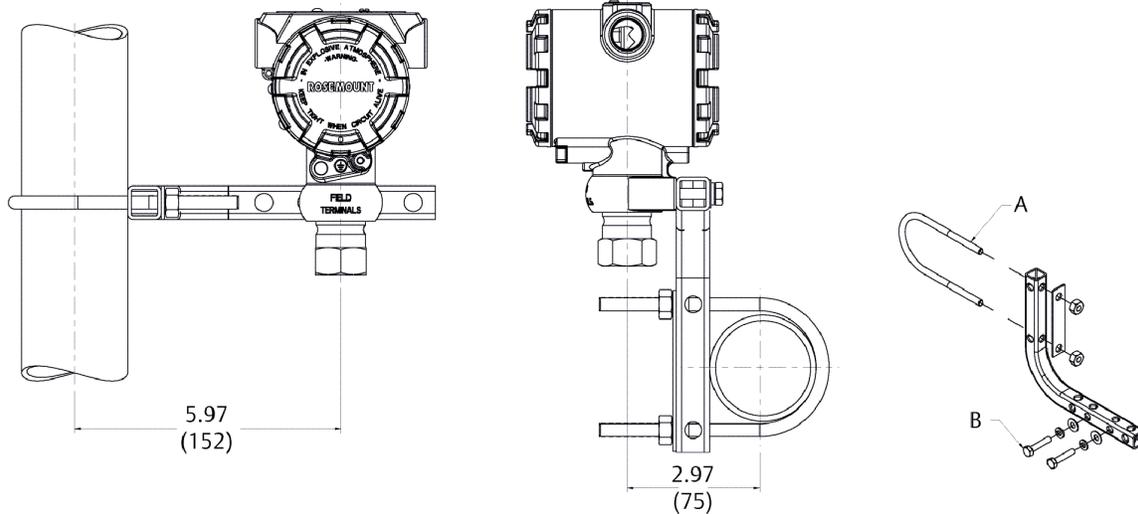
Figura 5: Targhetta di identificazione ed etichette



- A. Fori di montaggio della staffa (1/4-20 UNC)
- B. Targhetta di identificazione
- C. Etichetta di certificazione (situata sul lato)

Le dimensioni sono indicate in pollici (millimetri).

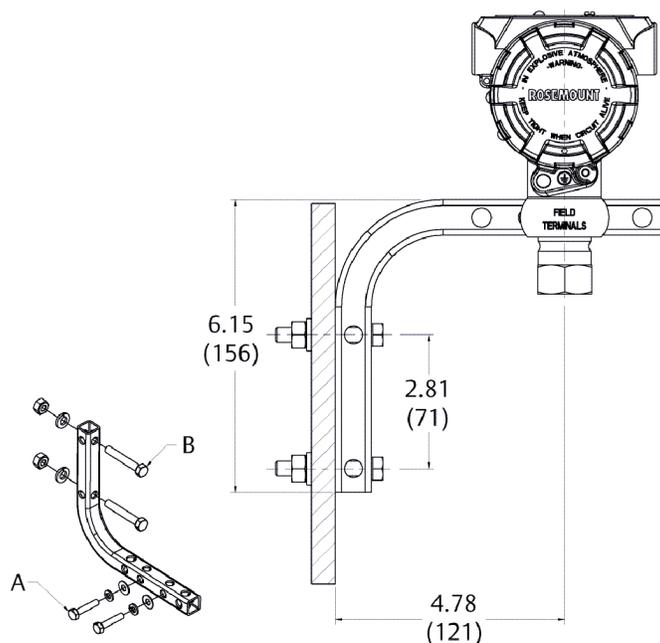
Figura 6: Staffa di montaggio opzionale su palina



- A. Bullone e U da 2 in. per montaggio su palina (morsetto in figura)
- B. Bulloni da 1/4 per il montaggio del trasmettitore

Le dimensioni sono indicate in pollici (millimetri).

Figura 7: Staffa di montaggio opzionale su pannello



A. Bulloni da $\frac{1}{4} \times 1\frac{1}{4}$ per il montaggio del trasmettitore

B. Bulloni da $\frac{5}{16} \times 1\frac{1}{2}$ per il montaggio su pannello (non in dotazione)

Le dimensioni sono indicate in pollici (millimetri).

Opzioni

Configurazione standard

Se non altrimenti specificato, il trasmettitore viene consegnato con la seguente configurazione:

Unità ingegneristiche	psi (tutti i campi di lavoro)
4 mA (1 V c.c.):	0 (unità ingegneristiche)
20 mA (5 V c.c.)	Limite superiore del campo di lavoro
Uscita	Lineare
Tipo di flangia	Opzione specificata nel codice di modello
Materiale della flangia	Opzione specificata nel codice di modello
Materiale o-ring	Opzione specificata nel codice di modello
Scarico/sfiato	Opzione specificata nel codice di modello
Display LCD	Installato o nessuno
Allarme	Alto

Targhetta software	Vuota
--------------------	-------

Configurazione personalizzata

Se ordina il codice opzione C9, il cliente può specificare i seguenti dati, in aggiunta ai parametri di configurazione standard.

- Dati uscita
- Dati trasmettitore
- Configurazione del display LCD
- Dati selezionabili tramite hardware
- Selezione segnale

Vedere il [Bollettino tecnico di configurazione](#) del Rosemount 2088.

Targhetta (tre opzioni disponibili)

- La targhetta hardware standard in acciaio inossidabile è fissata in modo permanente al trasmettitore.
- I caratteri della targhetta hanno un'altezza di 0,125 in. (3,18 mm) per un massimo di 84 caratteri.
- Su richiesta, la targhetta può essere collegata con un filo alla targhetta dati del trasmettitore, fino a un massimo di 85 caratteri.
- Per i protocolli HART, la targhetta può essere memorizzata nella memoria del trasmettitore, fino a un massimo di otto caratteri.
- La targhetta software è vuota, se non altrimenti specificato.
- HART revisione 5: 8 caratteri
- HART revisione 7: 32 caratteri

Manifold integrale 306 Rosemount opzionale

Montati in fabbrica su trasmettitori 2088 Rosemount. Per ulteriori informazioni, vedere il [Bollettino tecnico](#) dei manifold Rosemount.

Altri separatori

Per ulteriori informazioni, vedere il [Bollettino tecnico](#) dei trasmettitori di livello DP e dei sistemi di separatore 1199 Rosemount.

Dati uscita

I punti del campo di lavoro di uscita devono avere la stessa unità di misura. Le unità di misura disponibili includono:

Tabella 12: Unità di pressione

Solo configurabili in campo, non disponibili per la calibrazione in fabbrica o configurazione personalizzata (codice opzione C9 "Configurazione software").

tor	psf	cmH ₂ O a 4 °C
atm	inH ₂ O	mH ₂ O a 4 °C
Pa	inH ₂ O a 4 °C	inHg

Tabella 12: Unità di pressione (continua)

kPa	inH ₂ O a 60 °F	mmHg
MPa	ftH ₂ O	cmHg a 0 °C
hPa	ftH ₂ O a 4 °C	mHg a 0 °C
mbar	ftH ₂ O a 60 °F	g/cm ²
bar	mmH ₂ O	kg/m ²
psi	mmH ₂ O a 4 °C	kg/cm ²

Opzioni display e interfaccia

M4 Display digitale con interfaccia operatore locale (LOI)

- Disponibile per HART 4-20 mA, HART 4-20 mA a basso consumo

M5 Indicatore digitale

- Display LCD a 2 righe e 5 cifre per HART 4-20 mA
- Display LCD a 2 righe, 5 cifre per HART 1-5 V c.c. a basso consumo
- Lettura diretta dei dati digitali per una maggiore accuratezza
- Visualizza unità di portata, livello, volume o pressione definite dall'utente
- Visualizza messaggi diagnostici per la risoluzione dei problemi in loco
- Possibilità di rotazione di 90 gradi per migliorare la visualizzazione

Pulsanti di configurazione

Il Rosemount 2088 offre pulsanti opzionali di configurazione interni ed esterni.

- Con l'opzione D4, verranno aggiunti pulsanti di configurazione esterni per zero e span analogico
- Con l'opzione DZ, verrà aggiunto un pulsante di configurazione esterno per trim di zero digitale
- Con l'opzione M4 (LOI), verranno aggiunti pulsanti di configurazione sia interni che esterni locali

Sono disponibili anche alcune combinazioni di pulsanti opzionali, come mostrato di seguito:

Tabella 13: Configurazione dei pulsanti

Codici opzione	Interni	Esterni
DZ	N.d.	Trim di zero digitale
D4	N.d.	Zero e trim analogico
M4	LOI	LOI
M4 + DZ	LOI	Trim di zero digitale
M4 + D4	LOI	Zero e trim analogico

Opzione staffa per il Rosemount 2088

- B4** Staffa per montaggio su palina da 2 in. o su pannello

- Staffa per montaggio del trasmettitore su palina da 2 in. o su pannello
- Struttura in acciaio inossidabile con bulloni in acciaio inossidabile

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

©2022 Emerson. Tutti i diritti riservati.

Termini e condizioni di vendita di Emerson sono disponibili su richiesta. Il logo Emerson è un marchio commerciale e un marchio di servizio di Emerson Electric Co. Rosemount è un marchio di uno dei gruppi Emerson. Tutti gli altri marchi appartengono ai rispettivi proprietari.

ROSEMOUNT™

