

# Trasmittitore di pressione 326P Rosemount™



**Il trasmettitore di pressione 326P Rosemount è progettato per fornire misure accurate e ripetibili di pressione e di livello idrostatico nel settore alimentare e delle bevande.**

# Emerson è qui per ottimizzare le vostre applicazioni alimentari (alimenti e bevande)

## Il trasmettitore di livello 326L Rosemount garantisce che le pressioni di processo siano sempre conformi alle specifiche

- Campo di misura: fino a 78,7 in. (2000 m)
- Temperatura di processo: Fino a 302 °F (150 °C)
- Materiali bagnati: acciaio inossidabile 316L lucidato a Ra < 32 µ-in. (0,8 µ-m), EPDM, PEEK
- Grado di protezione: IP69K
- Protocollo di comunicazione: 4-20 mA, IO-Link, interruttore



## Emerson offre un ampio portafoglio di prodotti per rispondere alle sfide più difficili

Dalle misurazioni semplici alle applicazioni critiche, un'ampia gamma di soluzioni è a disposizione. I nostri prodotti affidabili, di facile uso e innovativi contribuiscono a massimizzare la produzione, a mantenere il controllo di qualità e la continuità del prodotto, a minimizzare le perdite di prodotto e a garantire la sicurezza dei prodotti.

---

### Sommario

Emerson è qui per ottimizzare le vostre applicazioni alimentari (alimenti e bevande).....	2
Dati per l'ordinazione.....	4
Caratteristiche di funzionamento.....	6
Certificazioni di prodotto.....	13
Schemi dimensionali.....	14

## Uniformità globale e supporto locale dalle diverse sedi produttive Emerson in tutto il mondo



- La produzione di classe mondiale permette di avere prodotti coerenti in tutto il mondo da ciascuno stabilimento di produzione e la capacità di rispondere alle esigenze di qualsiasi progetto, grande o piccolo.
- Esperti consulenti per la strumentazione aiutano a scegliere il prodotto giusto per qualsiasi applicazione di temperatura e consigliano le migliori pratiche di installazione.
- Una vasta rete globale di personale addetto al servizio e all'assistenza Emerson può essere disponibile in sito quando e dove richiesto.
- Installazione e configurazione wireless facili con il gateway wireless Emerson.

## Dati per l'ordinazione

**Tabella 1: Dati per l'ordinazione per il trasmettitore di pressione 326P**

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.

Modello	Descrizione del prodotto	
326P	Trasmettitore di pressione	★

Campo di pressione	Descrizione del prodotto	
1A	da -2,0 a 40 inH <sub>2</sub> O (da -5,0 a 99,5 mbar)	★
2A	da -5,0 a 100 inH <sub>2</sub> O (da -12,4 a 248,8 mbar)	★
3A	da -14,5 a 14,5 psi (da -1 a 1 bar)	★
2B	da -0,73 a 14,5 psi (da -50 a 1000 mbar)	★
4A	da -1,46 a 20 psi (da -0,1 a 1,38 bar)	★
5A	da -1,8 a 36 psi (da -0,124 a 2,48 bar)	★
6A	Da -14,5 a 55,0 psi (da -1 a 3,79 bar)	★
7A	Da -14,5 a 85 psi (da -1 a 5,86 bar)	★
8A	Da -14,5 a 145,0 psi (da -1 a 10,0 bar)	★
9A	Da -14,5 a 230,0 psi (da -1 a 15,9 bar)	★
1B	Da -14,5 a 360 psi (da -1 a 24,8 bar)	★

Connessioni al processo	Descrizione del prodotto	
G10	Filettatura G1 "	★

Materiale della custodia	Descrizione del prodotto	
A	Acciaio inossidabile	★

### Opzioni facoltative (includere con il numero di modello selezionato)

Certificato di calibrazione		
Q4	Certificato di calibrazione	

Certificato di rintracciabilità dei materiali		
Q8	Tracciabilità dei materiali a norma EN 10204 3.1B	

### Nota

Le opzioni facoltative non sono incluse nella stringa del modello stampata sul trasmettitore. Se si desidera ordinare nuovamente il prodotto, includere tutte le opzioni desiderate nella stringa di modello.

## Accessori e parti di ricambio

Questi accessori sono disponibili per il trasmettitore di pressione 326P Rosemount.

### Adattatore igienico per connessione al processo

Questi adattatori igienici sono assemblati alla connessione al processo G1" del trasmettitore di pressione Rosemount 326P.

Tipo	Descrizione	Codice articolo
Tri-Clamp da 1-1,5 in.	Acciaio inossidabile 316L, o-ring in EPDM, pressione massima di 232 psi (16 bar), finitura della superficie 16 µ-in (0,4 µ-m), 3-A, FDA	FB-1001
Tri-Clamp da 2,0 in.	Acciaio inossidabile 316L, o-ring in EPDM, pressione massima di 232 psi (16 bar), finitura della superficie 16 µ-in (0,4 µ-m), 3-A, FDA	FB-1002
Varivent tipo F	Acciaio inossidabile 316L, o-ring in EPDM, pressione massima di 362 psi (25 bar), finitura della superficie 16 µ-in (0,4 µ-m), 3-A, FDA	FB-1010
Varivent tipo N	Acciaio inossidabile 316L, o-ring in EPDM, pressione massima di 362 psi (25 bar), finitura della superficie 16 µ-in (0,4 µ-m), 3-A, FDA	FB-1011
DIN 11851 DN32	Acciaio inossidabile 316L, o-ring in EPDM, pressione massima di 580 psi (40 bar), finitura della superficie 16 µ-in (0,4 µ-m), FDA	FB-1020
DIN 11851 DN40	Acciaio inossidabile 316L, o-ring in EPDM, pressione massima di 580 psi (40 bar), finitura della superficie 16 µ-in (0,4 µ-m), FDA	FB-1021
DIN 11851 DN50	Acciaio inossidabile 316L, o-ring in EPDM, pressione massima di 580 psi (40 bar), finitura della superficie 16 µ-in (0,4 µ-m), FDA	FB-1022
Adattatore saldato D50	Acciaio inossidabile 316L, o-ring in EPDM, pressione massima di 725 psi (50 bar), finitura della superficie 16 µ-in (0,4 µ-m), 3-A, FDA	FB-1041
Adattatore universale RD52	Acciaio inossidabile 316L; o-ring in EPDM; pressione massima di 232 psi (16 bar); FDA	FB-1045
Mandrino di saldatura G1	Assorbe il calore e previene la deformazione durante la saldatura di FB-1041	FB-6041

#### Nota

Per un certificato di rintracciabilità dei materiali, aggiungere il codice opzione Q8 dopo il codice articolo (es: FB-1001Q8). Possono essere applicati tempi di consegna aggiuntivi. L'opzione di certificazione (Q8) non sarà inclusa nel numero di pezzo stampato sul trasmettitore. Se si desidera ordinare nuovamente il prodotto, includere tutte le certificazioni desiderate nel codice articolo.

### O-ring

Descrizione	Codice articolo
O-ring dell'adattatore igienico; FKM, Qtà 1	FB-3001
O-ring dell'adattatore igienico; FKM Qtà 5	FB-3002
O-ring dell'adattatore igienico; EPDM Qtà 5	FB-3003
Guarnizione superiore dell'adattatore igienico; Peek Qtà 1	FB-3010

## Cavi e connettori

Descrizione	Lunghezza	Codice articolo
<b>Connettore terminale cablabile igienico - da M12 femmina (ad angolo) a morsetti a vite</b> Tensione di esercizio: < 250 CA/< 300 CC, corrente massima: 4 A, Temperatura ambiente: -13 °F - 212 °F (-25 °C - 100 °C), morsetti a vite: 23 - 17AWG Acciaio inossidabile 316L, contatti placcati in oro, guarnizione EPDM, IP69K	Prese durevoli	FB-4000
<b>Cavo igienico - da M12 femmina (ad angolo) a conduttore volante (4 x 22 AWG)</b> Tensione di esercizio: < 250 CA/< 300 CC, corrente massima: 4 A, Temperatura ambiente: -13 °F - 212 °F (-25 °C - 100 °C), certificazione cULus limitata a 149 °F (65 °C) Acciaio inossidabile 316L, contatti placcati in oro, guarnizione EPDM, IP69K	6,6' (2 m)	FB-4002
	16,4' (5 m)	FB-4005
	32,8' (10 m)	FB-4010
	65,6' (20 m)	FB-4020
	164' (50 m)	FB-4050
<b>Cavo patch igienico - da M12 femmina (ad angolo) a M12 maschio</b> Tensione di esercizio: < 250 CA/< 300 CC, corrente massima: 4 A, Temperatura ambiente: -13 °F - 212 °F (-25 °C - 100 °C), certificazione cULus limitata a 149 °F (65 °C) Acciaio inossidabile 316L, contatti placcati in oro, guarnizione EPDM, IP69K	1,97' (0,6 m)	FB-4106
	3,3' (1 m)	FB-4101
	6,6' (2 m)	FB-4102
	16,4' (5 m)	FB-4105
	32,8' (10 m)	FB-4110

## Caratteristiche di funzionamento

### Caratteristiche di funzionamento

#### Accuratezza di riferimento

L'accuratezza di riferimento dichiarata si riferisce a un rangedown 1:1 e comprende l'isteresi e la ripetibilità.

Campo di lavoro	Accuratezza di riferimento
2A, 3A, 2B, 4A, 5A, 6A, 7A, 8A, 9A, 1B	± 0,2 % dello span
1A	± 0,5 % dello span

#### Stabilità a lungo termine

± 0,1% di span per 1 anno

#### Accuratezza del punto di commutazione

Campo di lavoro	Accuratezza del punto di commutazione
2A, 3A, 2B, 4A, 5A, 6A, 7A, 8A, 9A, 1B	± 0,2 % dello span
1A	± 0,5 % dello span

#### Prestazione dinamica

Due fili	
Analog output (Uscita analogica)	45 ms
Tre fili	
Analog output (Uscita analogica)	7 ms
Uscita di commutazione	3 ms (minimo)

## Effetto della temperatura ambiente

Per 18 °F (10 °C) nel campo di temperatura da 32 °F a 158 °F (da 0 °C a 70 °C)

Campo di lavoro	Effetto della temperatura ambiente
2A, 3A, 2B, 4A, 5A, 6A, 7A, 8A, 9A, 1B	± 0,15 % dello span
1A	± 0,2 % dello span

## Compatibilità elettromagnetica

Il 326P è conforme ai requisiti della norma EN 61000-4.

Sensibilità	Parametro
Deviazione	4 kV CD/8 kV AD
HF irradiata	10 V/m
Burst	2 kV
Protezione	0,5/1 kV
Condotta	10 V

## Vibrazione

Il Rosemount 326P è testato secondo DIN IEC 68-2-6 e ha un'accelerazione di picco di 20 g nella gamma di frequenza da 10 a 2000 Hz.

## Caratteristiche funzionali

### Limiti del campo di lavoro e del sensore

Campo di lavoro	Span minimo	Limite superiore del campo di lavoro	Limite inferiore <sup>(1)</sup>
1A	10 inH <sub>2</sub> O (24,9 mbar)	40 inH <sub>2</sub> O (99,5 mbar)	-2 inH <sub>2</sub> O (-5 mbar)
2A	25 inH <sub>2</sub> O (62,2 mbar)	100 inH <sub>2</sub> O (248,8 mbar)	-5 inH <sub>2</sub> O (-12,4 mbar)
3A	3,63 psi (0,25 bar)	14,5 psi (1 bar)	-14,5 psi (-1 bar)
2B	3,63 psi (0,25 bar)	14,5 psi (1 bar)	-0,73 psi (-50 mbar)
4A	5,0 psi (0,34 bar)	20 psi (1,38 bar)	-1,46 psi (-0,1 bar)
5A	9,0 psi (0,62 bar)	36 psi (2,48 bar)	-1,8 psi (-0,124 bar)
6A	13,8 psi (0,95 bar)	55 psi (3,79 bar)	-14,5 psi (-1 bar)

Campo di lavoro	Span minimo	Limite superiore del campo di lavoro	Limite inferiore <sup>(1)</sup>
7A	21,3 psi (1,47 bar)	85 psi (5,86 bar)	-14,5 psi (-1 bar)
8A	36,3 psi (2,5 bar)	145 psi (10 bar)	-14,5 psi (-1 bar)
9A	57,5 psi (3,96 bar)	230 psi (15,9 bar)	-14,5 psi (-1 bar)
1B	90 psi (6,21 bar)	360 psi (24,8 bar)	-14,5 psi (-1 bar)

(1) Tutti i campi di pressione possono sopportare meccanicamente un vuoto di -14,5 psi (-1 bar).

### Limiti di sovrappressione del trasmettitore

Campo di lavoro	inH <sub>2</sub> O	mbar
1A	1606	4000
2A	2400	6000

Campo di lavoro	psi	bar
3A	145	10
2B	145	10
4A	215	15
5A	290	20
6A	435	30
7A	435	30
8A	725	50
9A	1085	75
1B	1450	100

### Pressione di rottura del trasmettitore

Campo di lavoro	inH <sub>2</sub> O	mbar
1A, 2A	12.044	30.000

Campo di lavoro	psi	bar
3A, 2B	435	30
4A	580	40
5A	725	50
6A, 7A	1450	100
8A	2175	150
9A	3625	250
1B	5070	350

## Servizio

Applicazioni su liquido, gas e vapore.

## Configurazione a due fili

### Uscita

In una configurazione a due fili, il trasmettitore di pressione 326P Rosemount fornisce un'uscita analogica da 4-20 mA.

### Caratteristiche elettriche

Descrizione	Valore
Alimentazione	20-32 V CC
Assorbimento di corrente	3,6 - 21 mA
Limite di carico ( $\Omega$ )	300
Classe di protezione	III

## Configurazione a tre fili

### Uscita

In una configurazione a tre fili, il trasmettitore di pressione 326P Rosemount è in grado di fornire due uscite:

- OUT1: Uscita di commutazione
- OUT2: Uscita analogica 4-20 mA o uscita di commutazione

Le uscite di commutazione sono configurabili PNP/NPN.

### Caratteristiche elettriche

Descrizione	Valore
Alimentazione	18-32 V CC
Assorbimento di corrente	< 45 mA
Limite di carico ( $\Omega$ )	(Tensione di alimentazione - 10) 20
Classe di protezione	III
Caduta di tensione	2 V
Corrente massima in uscita (per uscita)	250 mA
Frequenza di commutazione	125 Hz
Cicli di commutazione minimi	100 milioni

## Limiti di temperatura

	Limite di temperatura inferiore	Limite di temperatura superiore
Temperatura ambiente	-13 °F (-25 °C)	176 °F (80 °C)
Temperatura di stoccaggio	-40 °F (-40 °C)	212 °F (100 °C)
Limiti della temperatura di processo	-13 °F (-25 °C)	257 °F (125 °C); 293 °F (145 °C) per un massimo di un'ora.

## Tempo di accensione

Configurazione a due fili: 1,0 secondo

Configurazione a tre fili: 0,5 secondi

## Smorzamento

Il tempo di risposta dell'uscita a una variazione di un'unità dell'ingresso è selezionabile dall'utente. Questo damping del software si aggiunge al tempo di risposta del sensore.

### Analog output (Uscita analogica)

0,01-99,99 secondi

### Uscita di commutazione

0-30 secondi

## Indicazione interfaccia operatore locale (LOI)

Il Rosemount 326P è dotato di serie di un display alfanumerico a quattro cifre e di un'interfaccia operatore locale (LOI). Il LOI a due pulsanti consente la messa in opera locale senza strumenti/software aggiuntivi. Il display include anche indicatori LED per identificare le unità ingegneristiche e gli interruttori e lo stato dell'interruttore. Le unità ingegneristiche disponibili sul display variano a seconda del campo di pressione e sono indicate nella tabella seguente.

Campo di pressione	psi	inH <sub>2</sub> O	bar	mbar	kPA	MPa	mWS	mmWS	% del campo tarato
1A		X		X		X		X	X
2A		X		X		X		X	X
3A	X	X		X		X	X		X
4A	X	X		X		X	X		X
5A	X	X	X			X	X		X
6A	X		X			X			X
7A	X		X			X			X
8A	X		X						X
9A	X		X						X
1B	X		X						X
2B	X			X		X	X		X

## 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 ed i componenti per una particolare applicazione. Emerson non è in una posizione tale da valutare o garantire la compatibilità del fluido di processo o altri parametri di processo con il prodotto, le opzioni, la configurazione o i materiali di costruzione selezionati.

## Connessioni al processo

Collegamento G1 filettato esterno.

## Parti bagnate dal processo

Finitura della superficie: Ra < 32  $\mu$ -in. (0,8  $\mu$ -m)

- Acciaio inossidabile 316L (1,4435)
- PEEK
- EPDM

## Parti non a contatto con il processo

- ACCIAIO INOSSIDABILE 316L
- FKM
- PBT
- PEI
- PFA

## Sigillatura ambientale della custodia

Le custodie soddisfano i requisiti IP67, IP68 e IP69K se installate correttamente

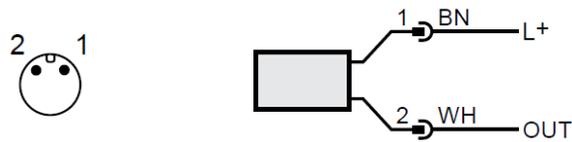
## Pesi di spedizione

Campo di lavoro	Libbre	Grammi
1A	0,79	357,5
2A	0,78	356,5
3A	0,78	356
2B	0,78	356,3
4A	0,79	361
5A	0,78	356,5
6A	0,79	357
7A	0,79	358,5
8A	0,78	356,2
9A	0,79	359,5
1B	0,81	367

## Connessione elettrica

Il 326P Rosemount è dotato di un connettore elettrico femmina M12 che presenta contatti placcati in oro. La configurazione del cablaggio elettrico consente di impostare la modalità operativa. Dopo il cablaggio elettrico del trasmettitore di pressione, riconosce automaticamente le connessioni e passa alla rispettiva modalità operativa. Le configurazioni di cablaggio elettrico sono illustrate nelle figure seguenti.

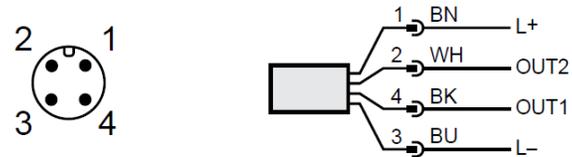
**Figura 1: Connessione per il funzionamento a due fili**



BN	Marrone
WH	Bianco
OUT	Uscita analogica (4-20 mA)

Colori conformi alla norma DIN EN 60947-5-2

**Figura 2: Connessione per il funzionamento a tre fili**



BK	Nero
BN	Marrone
BU	Blu
WH	Bianco
OUT1	Uscita di commutazione
OUT2	Uscita di commutazione o uscita analogica (4-20 mA)

Colori conformi alla norma DIN EN 60947-5-2

# Certificazioni di prodotto

## Informazioni sulle direttive europee

La revisione più recente della dichiarazione di conformità CE è disponibile sul sito [Emerson.com/Rosemount](https://emerson.com/rosemount).

## Informazioni sulle aree ordinarie

In conformità alle normative, questo prodotto 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).

## Certificazione 3-A<sup>®</sup>

Questo prodotto è autorizzato a visualizzare il simbolo 3-A. Assicurarsi che le guarnizioni e gli accessori di connessione al processo selezionati per l'installazione soddisfino sia l'applicazione che i requisiti 3-A. Il certificato di conformità è disponibile su [Emerson.com/Rosemount](https://emerson.com/rosemount).

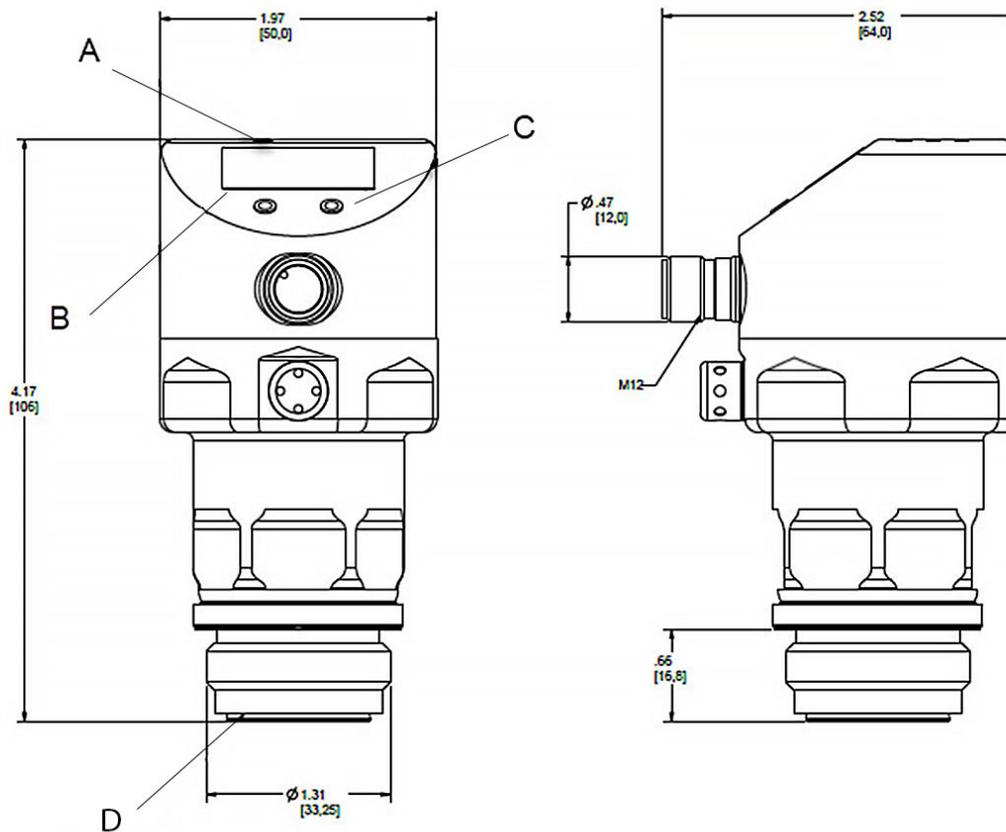
## Altre certificazioni del settore

Tutte le superfici e i materiali dei trasmettitori 326P Rosemount che entrano in contatto con il fluido di processo soddisfano le seguenti normative:

- (CE) N. 1935/2004
- (CE) N. 2023/2006
- Titolo CFR 21 (FDA) § 186,1256
- Titolo CFR 21 (FDA) § 177,2600
- Titolo CFR 21 (FDA) § 177,1550
- Titolo CFR 21 (FDA) § 177. 2415

## Schemi dimensionali

Figura 3: Schema dimensionale del trasmettitore di pressione 326P Rosemount



- A. LED di stato
- B. Display alfanumerico a quattro cifre
- C. Pulsante di programmazione
- D. Connessione al processo

## Impostazioni di fabbrica

Unità ingegneristica	Campi di pressione 1A e 2A: inH <sub>2</sub> O Tutti gli altri campi di lavoro: psi
4 mA	0% limite superiore del campo di lavoro Campo di pressione 3A: -14,5 psi (-1 bar)
20 mA	100% limite superiore del campo di lavoro



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

©2021 Emerson. Tutti i diritti riservati.

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

**ROSEMOUNT™**

