

Rosemount™ 3051S

Supplemento estensione MultiVariable™



Le estensioni del Rosemount 3051S MultiVariable consentono di raccogliere dati sul processo più completi con due misure in un solo dispositivo. In questo modo si riducono i tempi e i costi di installazione, nonché i costi per cablaggio elettrico e conduit.

Panoramica

Piattaforma SuperModule™ 3051S Rosemount

Le più avanzate misure di pressione, portata e livello



- Il design ermetico in acciaio inossidabile completamente saldato fornisce la massima affidabilità nel campo del settore.
- Le prestazioni di livello Ultra garantiscono un'accuratezza fino a $\pm 0,025\%$ e un rangedown 200:1.
- Le prestazioni di livello Ultra for Flow garantiscono una lettura fino a $\pm 0,04\%$ e un turndown di portata 14:1.
- Stabilità per 15 anni e garanzia limitata di 15 anni.
- Abilitato per SIL3: certificazione IEC 61508 da un'agenzia accreditata indipendente per l'uso in sistemi di sicurezza strumentati fino a SIL 3 (requisito minimo di uso singolo [1oo1] per SIL 2 e uso ridondante [1oo2] per SIL 3).
- Le specifiche di sicurezza funzionale IEC 61508 dettagliate del 3051S sono disponibili all'indirizzo Emerson.com/Rosemount/Safety.

Guida alla selezione della serie 3051SMV Rosemount

Rosemount 3051S MultiVariable™ con temperatura e pressione statica coplanare



- La piattaforma coplanare consente soluzioni integrate di manifold e sistema di separatore
- La tecnologia del sensore consente span calibrati da 0,3 a 4.000 psi (da 20,7 mbar a 276 bar)
- Disponibile con isolatori di processo in acciaio inossidabile 316L, lega C-276, lega 400, tantalio o acciaio inossidabile 316L placcato in oro

Sommario

| | |
|----------------------------------|----|
| Panoramica..... | 2 |
| Informazioni per l'ordine..... | 4 |
| Specifiche..... | 22 |
| Certificazioni di prodotto | 34 |
| Disegni di approvazione..... | 47 |

Rosemount 3051S MultiVariable con temperatura e pressione statica in linea

- Soluzioni con connessione filettata diretta, manifold o sistema di separatore.
- La tecnologia del sensore consente span calibrati da 0,3 a 10.000 psi (da 20,7 mbar a 689 bar)
- Disponibile con isolatori di processo in acciaio inossidabile 316L o lega C-276.

Accesso ai dati quando necessario grazie agli asset tag

I dispositivi nuovi vengono consegnati con un asset tag con codice QR univoco che consente di accedere a dati serializzati direttamente dal dispositivo. Grazie a questa funzionalità è possibile:

- Accedere a disegni, schemi, documentazione tecnica e dati per risoluzione dei problemi dei dispositivi nel proprio account MyEmerson.
- Ridurre la durata media delle riparazioni e garantire l'efficienza.
- Essere certi di individuare il dispositivo corretto.
- Eliminare il lungo processo di individuazione e trascrizione delle targhette dati per visualizzare le informazioni sull'asset.

Informazioni per l'ordine

Trasmettitore Rosemount 3051S MultiVariable™ con temperatura e pressione statica coplanare



Il trasmettitore di pressione e temperatura 3051S MultiVariable Coplanar™ Rosemount fornisce due misure in un solo dispositivo, riducendo il tempo di installazione e il costo complessivo del progetto per una varietà di applicazioni.

Configuratore di prodotto online

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

L'acquirente dell'apparecchiatura deve occuparsi delle specifiche e della selezione del prodotto dei materiali, delle opzioni o dei componenti.

Codici modello

I codici modello contengono i dettagli relativi a 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 1 A | WA3 WP5 | M5 B4 |
| 1 | 2 | 3 |

1. Componenti di modelli richiesti (opzioni disponibili sulla maggior parte dei modelli)
2. Opzioni aggiuntive (varietà di funzioni 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 tempi di consegna più rapidi. Le offerte non contrassegnate dalla stella sono soggette a tempi di consegna più lunghi.

Componenti del modello richiesti

Modello

| Codice | Descrizione |
|---------|---------------------------------------|
| 3051SMV | Trasmettitore MultiVariable scalabile |

Classe di prestazione

Per informazioni dettagliate, vedere la sezione [Specifiche](#).

| Codice | Descrizione | |
|--------|--|---|
| 1 | Ultra: 0,025% di accuratezza di span SP, rangedown 200:1, stabilità di 15 anni, garanzia limitata di 15 anni | ★ |
| 2 | Classic: 0,035% di accuratezza di span SP, rangedown 150:1, stabilità di 15 anni | ★ |

Tipo multivariabile

| Codice | Descrizione | |
|--------|--|---|
| P | Solo misura delle variabili di processo (senza calcoli di portata) | ★ |

Tipo di misura

| Codice | Descrizione | |
|--------|---|---|
| 5 | Pressione statica e temperatura (senza DP) — stile Coplanar | ★ |

Campo di pressione differenziale

| Codice | Descrizione | |
|--------|-------------|---|
| N | Nessuno | ★ |

Tipo di pressione statica

| Codice | Descrizione | |
|------------------|--------------------|---|
| N ⁽¹⁾ | Nessuno | ★ |
| A | Pressione assoluta | ★ |
| G | Pressione relativa | ★ |

(1) Richiesto per codici tipo di misura 3 e 4.

Campo di pressione statica

| Codice | Descrizione | Pressione assoluta (A) | Pressione relativa (G) | |
|--------|-------------------|--------------------------------------|---|---|
| 0 | Campo di lavoro 0 | 0,5 a 5 psia (da 0,03 a 0,34 bar) | N/A | ★ |
| 1 | Campo di lavoro 1 | Da 0 a 30 psia (da 0 a 2,1 bar) | Da -25 a 25 inH ₂ O (da -62.2 a 62.2 mbar) | ★ |
| 2 | Campo di lavoro 2 | Da 0 a 150 psia (da 0 a 10,3 bar) | Da -250 a 250 inH ₂ O (da -623 a 623 mbar) | ★ |
| 3 | Campo di lavoro 3 | 0,5 a 800 psia (da 0,03 a 55,15 bar) | -393 to 1.000 inH ₂ O (-1 to 2,5 bar) | ★ |

| Codice | Descrizione | Pressione assoluta (A) | Pressione relativa (G) | |
|------------------|-------------------|--------------------------------------|--|---|
| 4 | Campo di lavoro 4 | Da 0 a 4.000 psia (da 0 a 275,8 bar) | Da -14,2 a 300 psi (da -0,979 a 20,7 bar) | ★ |
| 5 ⁽¹⁾ | Campo di lavoro 5 | N/A | Da -14,2 a 2.000 psi (da -0,979 a 137,9 bar) | ★ |

(1) Specifica solo per la pressione relativa.

Ingresso di temperatura

Il sensore RTD deve essere ordinato separatamente.

| Codice | Descrizione | |
|--------|---|---|
| R | Ingresso RTD (tipo Pt 100, da -328 a 1.562 °F [da -200 a 850 °C]) | ★ |

Membrana di separazione

| Codice | Descrizione | |
|------------------|---|---|
| 2 ⁽¹⁾ | Acciaio inossidabile 316L | ★ |
| 3 ⁽¹⁾ | Lega C-276 | ★ |
| 5 ⁽²⁾ | Tantalio | |
| 7 ⁽¹⁾ | Acciaio inossidabile 316L placcato in oro | |

(1) I materiali di costruzione sono conformi ai requisiti metallurgici evidenziati nella norma NACE MR0175/ISO 15156 per ambienti di produzione di petrolio "sour". Determinati materiali sono soggetti a limiti ambientali. Per i dettagli, consultare la norma più recente. Alcuni materiali selezionati sono conformi anche alla norma NACE MR0103 per ambienti di raffinazione "sour". Utilizzare il codice d'ordine Q15 o Q25 per ricevere un certificato NACE.

(2) Specifica solo per la pressione relativa.

Connessione al processo

| Codice | Descrizione | Dimensioni | Tipo di materiale | | | |
|-----------------------|--|------------|-------------------------|----------------|---------------|---|
| | | | Materiale della flangia | Foro di sfiato | Imbullonatura | |
| 000 | Nessuno (senza flangia di processo) | N/A | N/A | N/A | N/A | ★ |
| A11 ⁽¹⁾⁽²⁾ | Montaggio su manifold integrale 305 Rosemount | N/A | N/A | N/A | N/A | ★ |
| A12 ⁽¹⁾ | Montaggio su manifold 304 Rosemount o AMF con flangia tradizionale in acciaio inossidabile 316 | N/A | N/A | N/A | N/A | ★ |
| A15 ⁽¹⁾ | Montaggio su manifold 304 Rosemount o AMF con flangia tradizionale in SST con fori di sfiato in lega C-276 | N/A | N/A | N/A | N/A | ★ |

| Codice | Descrizione | Dimensioni | Tipo di materiale | | | |
|-----------------------|---|------------|--------------------------|--------------------------|---------------|---|
| | | | Materiale della flangia | Foro di sfiato | Imbullonatura | |
| A16 ⁽¹⁾ | Montaggio su manifold 304 Rosemount o AMF con flangia tradizionale DIN in SST | N/A | N/A | N/A | N/A | ★ |
| A22 ⁽¹⁾ | Montare il manifold AMF sulla flangia Coplanar in acciaio inossidabile | N/A | N/A | N/A | N/A | ★ |
| B11 ⁽¹⁾⁽³⁾ | Montaggio su un separatore 1199 Rosemount | N/A | N/A | N/A | N/A | ★ |
| E11 | Flangia Coplanar | ¼-18 NPT | Acciaio al carbonio | Acciaio inossidabile 316 | N/A | ★ |
| E12 | Flangia Coplanar | ¼-18 NPT | Acciaio inossidabile 316 | Acciaio inossidabile 316 | N/A | ★ |
| E13 ⁽⁴⁾ | Flangia Coplanar | ¼-18 NPT | Lega C-276 fusa | Lega C-276 | N/A | ★ |
| E14 | Flangia Coplanar | ¼-18 NPT | Lega 400 fusa | Lega 400/K-500 | N/A | ★ |
| E15 ⁽⁴⁾ | Flangia Coplanar | ¼-18 NPT | Acciaio inossidabile | Lega C-276 | N/A | ★ |
| E16 ⁽⁴⁾ | Flangia Coplanar | ¼-18 NPT | Acciaio al carbonio | Lega C-276 | N/A | ★ |
| E21 | Flangia Coplanar | RC ¼ | Acciaio al carbonio | Acciaio inossidabile 316 | N/A | ★ |
| E22 | Flangia Coplanar | RC ¼ | ACCIAIO INOSSIDABILE | Acciaio inossidabile 316 | N/A | ★ |
| E23 ⁽⁴⁾ | Flangia Coplanar | RC ¼ | Lega C-276 fusa | Lega C-276 | N/A | ★ |
| E24 | Flangia Coplanar | RC ¼ | Lega 400 fusa | Lega 400/K-500 | N/A | ★ |
| E25 ⁽⁴⁾ | Flangia Coplanar | RC ¼ | Acciaio inossidabile | Lega C-276 | N/A | ★ |
| E26 ⁽⁴⁾ | Flangia Coplanar | RC ¼ | Acciaio al carbonio | Lega C-276 | N/A | ★ |
| F12 | Flangia tradizionale | ¼-18 NPT | Acciaio inossidabile | Acciaio inossidabile 316 | N/A | ★ |
| F13 ⁽⁴⁾ | Flangia tradizionale | ¼-18 NPT | Lega C-276 fusa | Lega C-276 | N/A | ★ |
| F14 | Flangia tradizionale | ¼-18 NPT | Lega 400 fusa | Lega 400/K-500 | N/A | ★ |
| F15 ⁽⁴⁾ | Flangia tradizionale | ¼-18 NPT | Acciaio inossidabile | Lega C-276 | N/A | ★ |
| F22 | Flangia tradizionale | RC ¼ | Acciaio inossidabile | Acciaio inossidabile 316 | N/A | ★ |
| F23 ⁽⁴⁾ | Flangia tradizionale | RC ¼ | Lega C-276 fusa | Lega C-276 | N/A | ★ |
| F24 | Flangia tradizionale | RC ¼ | Lega 400 fusa | Lega 400/K-500 | N/A | ★ |

| Codice | Descrizione | Dimensioni | Tipo di materiale | | | |
|--------------------|---|-----------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|---|
| | | | Materiale della flangia | Foro di sfiato | Imbullonatura | |
| F25 ⁽⁴⁾ | Flangia tradizionale | RC ¼ | Acciaio inossidabile | Lega C-276 | N/A | ★ |
| F52 | Flangia tradizionale conforme a DIN | ¼-18 NPT | Acciaio inossidabile 316 | Acciaio inossidabile 316 | Imbullonatura da 7/16 in. | ★ |
| G11 | Flangia di livello a montaggio verticale | 2 in. ANSI classe 150 | Acciaio inossidabile | Acciaio inossidabile 316 | N/A | ★ |
| G12 | Flangia di livello a montaggio verticale | 2 in. ANSI classe 300 | Acciaio inossidabile | Acciaio inossidabile 316 | N/A | ★ |
| G14 ⁽⁴⁾ | Flangia di livello a montaggio verticale | 2 in. ANSI classe 150 | Lega C-276 fusa | Acciaio inossidabile 316 | N/A | ★ |
| G15 ⁽⁴⁾ | Flangia di livello a montaggio verticale | 2 in. ANSI classe 300 | Lega C-276 fusa | Acciaio inossidabile 316 | N/A | ★ |
| G21 | Flangia di livello a montaggio verticale | 2 in. ANSI classe 150 | Acciaio inossidabile | Acciaio inossidabile 316 | N/A | ★ |
| G22 | Flangia di livello a montaggio verticale | 2 in. ANSI classe 300 | Acciaio inossidabile | Acciaio inossidabile 316 | N/A | ★ |
| G31 | Flangia di livello a montaggio verticale | DIN- DN 50 PN 40 | Acciaio inossidabile | Acciaio inossidabile 316 | N/A | ★ |
| F32 | Flangia tradizionale con sfiato inferiore | ¼-18 NPT | Acciaio inossidabile | Acciaio inossidabile 316 | N/A | |
| F42 | Flangia tradizionale con sfiato inferiore | RC ¼ | Acciaio inossidabile | Acciaio inossidabile 316 | N/A | |
| F62 | Flangia tradizionale conforme a DIN | ¼-18 NPT | Acciaio inossidabile | Acciaio inossidabile 316 | Imbullonatura M10 | |
| F72 | Flangia tradizionale conforme a DIN | ¼-18 NPT | Acciaio inossidabile | Acciaio inossidabile 316 | Imbullonatura M12 | |
| G41 | Flangia di livello a montaggio verticale | DIN- DN 80 PN 40 | Acciaio inossidabile | Acciaio inossidabile 316 | N/A | |

(1) Le voci "Montaggio su" sono specificate separatamente e richiedono un numero di modello completo.

(2) Per il codice opzione connessione al processo A11, la staffa di montaggio deve essere ordinata separatamente come parte del numero di modello del manifold.

(3) Consultare un rappresentante Emerson per specifiche delle prestazioni.

(4) I materiali di costruzione sono conformi ai requisiti metallurgici evidenziati nella 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". Utilizzare il codice d'ordine Q15 o Q25 per ricevere un certificato NACE.

Uscita del trasmettitore

| Codice | Descrizione | |
|---------------------|--|---|
| A | 4-20 mA con segnale digitale basato su protocollo HART® | ★ |
| X ⁽¹⁾ | Wireless (richiede opzioni wireless e custodia PlantWeb™ wireless) | ★ |
| F ⁽²⁾⁽³⁾ | FOUNDATION™ Fieldbus | ★ |

(1) Disponibile solo con tipo di misura 2 e multivariabile tipo P.

- (2) Codice uscita trasmettitore F non disponibile con classe di prestazione 1 e 2 e tipo di misura 3 e 4.
 (3) Se ordinato con campo di pressione statica 5, solo disponibili con multivariabile tipo P.

Tipo di custodia

| Codice | Descrizione | Materiale | Dimensione entrata conduit | |
|-------------------|----------------------------|----------------------|----------------------------|---|
| 1A | Custodia PlantWeb™ | Alluminio | ½-14 NPT | ★ |
| 1B | Custodia PlantWeb | Alluminio | M20 x 1,5 | ★ |
| 1J | Custodia PlantWeb | Acciaio inossidabile | ½-14 NPT | ★ |
| 1K | Custodia PlantWeb | Acciaio inossidabile | M20 x 1,5 | ★ |
| 5A ⁽¹⁾ | Custodia PlantWeb wireless | Alluminio | ½-14 NPT | ★ |
| 5J ⁽¹⁾ | Custodia PlantWeb wireless | Acciaio inossidabile | ½-14 NPT | ★ |
| 1C | Custodia PlantWeb | Alluminio | G½ | |
| 1L | Custodia PlantWeb | Acciaio inossidabile | G½ | |

(1) Disponibile solo con codice uscita X.

Opzioni aggiuntive

Cavo RTD

Il sensore RTD deve essere ordinato separatamente.

| Codice | Descrizione | |
|--------|---|---|
| C12 | Ingresso RTD con cavo schermato di 12 ft (3,66 m) | ★ |
| C13 | Ingresso RTD con cavo schermato di 24 ft (7,32 m) | ★ |
| C14 | Ingresso RTD con cavo schermato di 75 ft (22,86 m) | ★ |
| C22 | Ingresso RTD con cavo schermato armato di 12 ft (3,66 m) | ★ |
| C23 | Ingresso RTD con cavo schermato armato di 24 ft (7,32 m) | ★ |
| C24 | Ingresso RTD con cavo schermato armato di 75 ft (22,86 m) | ★ |
| C32 | Ingresso RTD con cavo ATEX/IECEX a prova di fiamma di 12 ft (3,66 m) | ★ |
| C33 | Ingresso RTD con cavo ATEX/IECEX a prova di fiamma di 24 ft (7,32 m) | ★ |
| C34 | Ingresso RTD con cavo ATEX/IECEX a prova di fiamma di 75 ft (22,86 m) | ★ |

Staffa di montaggio

Per il codice opzione connessione al processo A11, la staffa di montaggio deve essere ordinata come parte del numero di modello del manifold.

| Codice | Descrizione | |
|--------|--|---|
| B4 | Staffa per flangia coplanare, tutto in SST, su palina da 2 in. e su pannello | ★ |
| B1 | Staffa per flangia tradizionale, acciaio al carbonio, su palina da 2 in. | ★ |
| B2 | Staffa tradizionale della flangia, acciaio al carbonio, su pannello | ★ |
| B3 | Staffa piana per flangia tradizionale, acciaio al carbonio, su palina da 2 in. | ★ |
| B7 | Staffa tradizionale della flangia, B1 con bulloni in acciaio inossidabile | ★ |

| Codice | Descrizione | |
|--------|--|---|
| B8 | Staffa tradizionale della flangia, B2 con bulloni in acciaio inossidabile | ★ |
| B9 | Staffa tradizionale della flangia, B3 con bulloni in acciaio inossidabile | ★ |
| BA | Staffa per flangia tradizionale, B1, tutto in acciaio inossidabile | ★ |
| BC | Staffa per flangia tradizionale, B3, tutto in acciaio inossidabile | ★ |
| BE | Staffa tipo B4 in acciaio inossidabile 316 con bulloni in acciaio inossidabile 316 | ★ |

Configurazione software

| Codice | Descrizione | |
|--------|---|---|
| C1 | Configurazione software personalizzata (è necessario compilare un Bollettino tecnico di configurazione del Rosemount 3051SMV) | ★ |
| C4 | Livelli di saturazione e di allarme NAMUR, allarme alto | ★ |
| C5 | Livelli di saturazione e di allarme NAMUR, allarme basso | ★ |
| C6 | Livelli di segnale di saturazione e di allarme personalizzati, allarme alto | ★ |
| C7 | Livelli di segnale di saturazione e di allarme personalizzati, allarme basso | ★ |
| C8 | Allarme basso (livelli di saturazione e di allarme Rosemount standard) | ★ |

Adattatore della flangia

Non disponibile con codice opzione connessione al processo A11.

| Codice | Descrizione | |
|--------|--|---|
| D2 | Adattatore della flangia da ½-14 NPT | ★ |
| D9 | Adattatore della flangia in acciaio inossidabile RC½ | |

Vite di messa a terra

Questo gruppo è incluso con il terminale con protezione da sovratensione e le opzioni di certificazione E1, N1, K1, ND, E4, E7, N7, K7, E2, E3, KA, KC e KD.

| Codice | Descrizione | |
|--------|--|---|
| D4 | Gruppo della vite di messa a terra esterna | ★ |

Valvola di scarico/sfiato

Non disponibile con codice opzione connessione al processo A11.

| Codice | Descrizione | |
|--------|--|---|
| D5 | Eliminazione di valvole di scarico/sfiato del trasmettitore (installare i tappi) | ★ |
| D7 | Flangia coplanar in SST senza bocche di scarico/sfiato | |

Tappo del conduit

Il trasmettitore viene spedito con tappo del conduit in acciaio inossidabile 316 (non installato) invece del tappo del conduit in acciaio al carbonio di serie.

| Codice | Descrizione | |
|--------|---|---|
| DO | Tappo del conduit in acciaio inossidabile 316 | ★ |

Certificazioni di prodotto

| Codice | Descrizione | |
|----------------------|---|---|
| E1 | ATEX a prova di fiamma | ★ |
| I1 | ATEX a sicurezza intrinseca | ★ |
| N1 | ATEX, tipo n | ★ |
| ND | ATEX, a prova di ignizione da polveri | ★ |
| K1 | ATEX, a prova di fiamma, a sicurezza intrinseca, tipo n, a prova di polvere (combinazione di E1, I1, N1 ed ND) | ★ |
| E4 | Giappone, a prova di fiamma | ★ |
| E5 | USA, a prova di esplosione, a prova di ignizione da polveri | ★ |
| I5 | USA, a sicurezza intrinseca; Divisione 2 | ★ |
| K5 | USA, a prova di esplosione, a prova di ignizione da polveri, a sicurezza intrinseca, Divisione 2 (combinazione di E5 ed I5) | ★ |
| E6 ⁽¹⁾⁽²⁾ | Canada, a prova di esplosione, a prova di ignizione da polveri, Divisione 2 | ★ |
| I6 | Canada, a sicurezza intrinseca | ★ |
| K6 ⁽¹⁾⁽²⁾ | Canada, a prova di esplosione, a prova di ignizione da polveri, a sicurezza intrinseca, Divisione 2 (combinazione di E6 e I6) | ★ |
| E7 | IECEx, a prova di fiamma | ★ |
| I7 | IECEx, a sicurezza intrinseca | ★ |
| N7 | IECEx, tipo n | ★ |
| K7 | IECEx, a prova di fiamma, a sicurezza intrinseca e tipo n (combinazione di E7, I7 e N7) | ★ |
| E2 | Brasile, a prova di fiamma | ★ |
| I2 | Brasile, a sicurezza intrinseca | ★ |
| E3 | Cina, a prova di fiamma | ★ |
| I3 | Cina, a sicurezza intrinseca | ★ |
| KA ⁽¹⁾⁽²⁾ | ATEX e Canada, a prova di esplosione, a sicurezza intrinseca, Divisione 2 (combinazione di E1, E6, I1 ed I6) | ★ |
| KB ⁽¹⁾⁽²⁾ | USA e Canada, a prova di esplosione, a prova di ignizione da polveri, a sicurezza intrinseca, Divisione 2 (combinazione di E5, I5, E6 e I6) | ★ |
| KC ⁽²⁾ | USA e ATEX, a prova di esplosione, a sicurezza intrinseca, Divisione 2 (combinazione di E5, I5, E1 ed I1) | ★ |
| KD ⁽¹⁾⁽²⁾ | USA, Canada ed ATEX, a prova di esplosione, a sicurezza intrinseca (combinazione di E5, E6, E1, I5, I6 ed I1) | ★ |

(1) Non disponibile con dimensione dell'entrata conduit M20 o G½.

(2) Cavo RTD non disponibile con questa opzione.

Certificazione per acqua potabile

Richiede separatori in SST 316L, o-ring in PTFE caricato in fibra di vetro (standard) e codice connessione al processo E12 o F12.

| Codice | Descrizione | |
|--------|---------------------------------------|---|
| DW | Certificazione NSF per acqua potabile | ★ |

Certificazioni per installazioni a bordo di imbarcazioni

Non disponibile con codice uscita trasmettitore F.

| Codice | Descrizione | |
|--------|--|---|
| SBS | American Bureau of Shipping | ★ |
| SBV | Certificazione tipo BV (Bureau Veritas) | ★ |
| SDN | Certificazione tipo DNV (Det Norske Veritas) | ★ |
| SLL | Certificazioni tipo LR (Registro dei Lloyds) | ★ |

Altri materiali di costruzione

| Codice | Descrizione | |
|-------------------|---|---|
| L1 ⁽¹⁾ | Fluido di riempimento del sensore inerte (solo sensori di pressione relativa) | ★ |
| L2 | O-ring in PTFE caricato in grafite | ★ |
| L4 ⁽²⁾ | Bulloni in Austenitic 316 SST | ★ |
| L5 ⁽²⁾ | Bulloni ASTM A193, grado B7M | ★ |
| L6 ⁽²⁾ | Bulloni in lega K-500 | ★ |
| L7 ⁽³⁾ | Bulloni ASTM A453, classe D, grado 660 | ★ |
| L8 | Bulloni ASTM A193, classe 2, grado B8M | ★ |

(1) Il fluido di riempimento standard è in silicone.

(2) Non disponibile con codice opzione di connessione al processo A11.

(3) I bulloni non sono considerati parti a contatto con il processo. Quando è richiesta la conformità A NACE MR0175/ISO 15156 e NACE MR0103 per i bulloni, L7 è l'opzione bulloni consigliata.

Display digitale

| Codice | Descrizione | |
|--------|-----------------------|---|
| M5 | Display LCD PlantWeb™ | ★ |

Test di pressione

| Codice | Descrizione | |
|-------------------|----------------------------------|---|
| P1 ⁽¹⁾ | Test idrostatico con certificato | ★ |

(1) Non disponibile con campo DP 0.

Pulizia speciale

Non disponibile con codice opzione connessione al processo A11.

| Codice | Descrizione | |
|--------|--|--|
| P2 | Pulizia per servizi speciali | |
| P3 | Pulizia per servizi speciali con test per <1 ppm di cloro/fluoro | |

Certificato di calibrazione

| Codice | Descrizione | |
|--------|--|---|
| Q4 | Certificato di calibrazione | ★ |
| QP | Certificato di calibrazione e sigillo antimanomissione | ★ |

Protezione da sovratensione

Questo gruppo è incluso con il terminale con protezione da sovratensione e le opzioni di certificazione E1, N1, K1, ND, E4, E7, N7, K7, E2, E3, KA, KC e KD.

| Codice | Descrizione | |
|--------|---|--|
| T1 | Terminale con protettore da sovratensione | |

Certificato di rintracciabilità dei materiali

| Codice | Descrizione | |
|--------|--|---|
| Q8 | Certificato di rintracciabilità dei materiali a norma EN 10204 3.1 | ★ |

Certificato di finitura della superficie

| Codice | Descrizione | |
|--------|--|---|
| Q16 | Certificazione di finitura della superficie per separatori sanitari remoti | ★ |

Rapporto sulle prestazioni di sistema totali Toolkit

Rapporto di calcolo delle prestazioni del sistema di separatori remoti disponibile solo con connessione al processo B11.

| Codice | Descrizione | |
|--------|--|--|
| QZ | Rapporto di calcolo delle prestazioni del sistema di separatori remoti | |

Connettore elettrico del conduit

Disponibile solo con certificazioni a sicurezza intrinseca. Per la certificazione FM a sicurezza intrinseca, a prova di accensione; (codice opzione I5), installare in conformità al disegno Rosemount 03152-1009.

| Codice | Descrizione | |
|--------|--|---|
| GE | M12 a 4 pin, connettore maschio (eurofast®) | ★ |
| GM | Connettore maschio, dimensione A mini, a 4 pin (minifast®) | ★ |

Certificato NACE®

I materiali bagnati conformi a NACE sono conformi ai requisiti metallurgici evidenziati nella norma NACE MR0175/ISO 15156 per ambienti di produzione in giacimento di petrolio "sour". Determinati materiali sono soggetti a limiti ambientali. Per informazioni più dettagliate, consultare le norme più recenti. Alcuni materiali selezionati sono conformi anche alla norma NACE MR0103 per ambienti di raffinazione "sour". Utilizzare il codice d'ordine Q15 o Q25 per ricevere un certificato NACE.

| Codice | Descrizione | |
|--------|---|---|
| Q15 | Certificato di conformità a NACE MR0175/ISO 15156 per materiali bagnati | ★ |
| Q25 | Certificato di conformità a NACE MR0103 per materiali bagnati | ★ |

Temperatura fredda

Non disponibile con codice uscita del trasmettitore F e campo di pressione statica 5.

| Codice | Descrizione | |
|--------|---|---|
| BRR | Avvio a bassa temperatura -58 °F (-50 °C) | ★ |

Trasmettitore MultiVariable™ 3051S Rosemount con in linea pressione statica e temperatura



Il trasmettitore di pressione e temperatura in linea MultiVariable 3051S Rosemount fornisce due misure in un solo dispositivo, riducendo il tempo di installazione e il costo complessivo del progetto per una varietà di applicazioni.

Configuratore di prodotto online

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

L'acquirente dell'apparecchiatura deve occuparsi delle specifiche e della selezione del prodotto dei materiali, delle opzioni o dei componenti.

Codici modello

I codici modello contengono i dettagli relativi a ciascun prodotto. I codici modello variano; un esempio di un codice modello tipico è mostrato in [Figura 2](#).

Figura 2: Esempio di codice modello

| | | |
|----------------------------|----------------|--------------|
| 3051C D 2 X 2 2 1 A | WA3 WP5 | M5 B4 |
| 1 | 2 | 3 |

1. Componenti di modelli richiesti (opzioni disponibili sulla maggior parte dei modelli)
2. Opzioni aggiuntive (varietà di funzioni 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 tempi di consegna più rapidi. Le offerte non contrassegnate dalla stella sono soggette a tempi di consegna più lunghi.

Componenti del modello richiesti

Modello

| Codice | Descrizione |
|---------|---------------------------------------|
| 3051SMV | Trasmettitore MultiVariable scalabile |

Classe di prestazione

Per informazioni dettagliate, vedere la sezione [Specifiche](#).

| Codice | Descrizione | |
|--------|--|---|
| 1 | Ultra: 0,025% di accuratezza di span SP, rangedown 200:1, stabilità di 15 anni, garanzia limitata di 15 anni | ★ |
| 2 | Classic: 0,035% di accuratezza di span SP, rangedown 150:1, stabilità di 15 anni | ★ |

Tipo multivariabile

| Codice | Descrizione | |
|--------|--|---|
| P | Solo misura delle variabili di processo (senza calcoli di portata) | ★ |

Tipo di misura

| Codice | Descrizione | |
|--------|---|---|
| 6 | Pressione statica e temperatura (senza DP) — stile in linea | ★ |

Campo di pressione differenziale

| Codice | Descrizione | |
|--------|-------------|---|
| N | Nessuno | ★ |

Tipo di pressione statica

| Codice | Descrizione | |
|------------------|--------------------|---|
| N ⁽¹⁾ | Nessuno | ★ |
| A | Pressione assoluta | ★ |
| G | Pressione relativa | ★ |

(1) Richiesto per codici tipo di misura 3 e 4.

Campo di pressione statica

| Codice | Descrizione | Pressione assoluta (A) | Pressione relativa (G) | |
|------------------|-------------------|--------------------------------------|--|---|
| 1 | Campo di lavoro 1 | Da 0 a 30 psia (da 0 a 2,1 bar) | Da -14,7 a 30 psig (da -1,0 a 2,1 bar) | ★ |
| 2 | Campo di lavoro 2 | Da 0 a 150 psia (da 0 a 10,3 bar) | Da -14,7 a 150 psig (da -1,0 a 10,3 bar) | ★ |
| 3 | Campo di lavoro 3 | Da 0 a 800 psia (da 0 a 55,2 bar) | Da -14,7 a 800 psig (da -1,0 a 55,2 bar) | ★ |
| 4 | Campo di lavoro 4 | Da 0 a 4.000 psia (da 0 a 275,8 bar) | Da -14,7 a 4.000 psi (da -1,0 a 275,8 bar) | ★ |
| 5 ⁽¹⁾ | Campo di lavoro 5 | Da 0 a 10.000 psia (da 0 a 689 bar) | N/A | ★ |

(1) Specifica solo per pressione assoluta.

Ingresso di temperatura

Il sensore RTD deve essere ordinato separatamente.

| Codice | Descrizione | |
|--------|---|---|
| R | Ingresso RTD (tipo Pt 100, da -328 a 1.562 °F [da -200 a 850 °C]) | ★ |

Membrana di separazione

I materiali di costruzione sono conformi ai requisiti metallurgici previsti dalla norma NACE MR0175/ISO 15156 per ambienti di produzione di petrolio "sour". Determinati materiali sono soggetti a limiti ambientali. Per informazioni più dettagliate, consultare le norme più recenti. Alcuni materiali selezionati sono conformi anche alla norma NACE MR0103 per ambienti di raffinazione "sour". Utilizzare il codice d'ordine Q15 o Q25 per ricevere un certificato NACE.

| Codice | Descrizione | |
|--------|---------------------------|---|
| 2 | Acciaio inossidabile 316L | ★ |
| 3 | Lega C-276 | ★ |

Connessione al processo

| Codice | Descrizione | |
|-----------------------|---|---|
| A11 ⁽¹⁾ | Montaggio su manifold integrale 306 Rosemount | ★ |
| B11 ⁽¹⁾⁽²⁾ | Montaggio su un separatore 1199 Rosemount | ★ |
| K11 | ½-14 NPT femmina | ★ |
| M11 ⁽³⁾ | G ½ A DIN 16288 maschio | ★ |
| L11 ⁽³⁾ | Flangia strumento non filettata (flangia a I) | |

(1) Le voci "Montaggio su" sono specificate separatamente e richiedono un numero di modello completo.

(2) Per le caratteristiche di prestazione, rivolgersi a un rappresentante Emerson.

(3) Solo campi di lavoro 1-4.

Uscita del trasmettitore

| Codice | Descrizione | |
|---------------------|--|---|
| A | 4-20 mA con segnale digitale basato su protocollo HART® | ★ |
| X ⁽¹⁾ | Wireless (richiede opzioni wireless e custodia PlantWeb™ wireless) | ★ |
| F ⁽²⁾⁽³⁾ | FOUNDATION™ Fieldbus | ★ |

(1) Disponibile solo con tipo di misura 2 e multivariabile tipo P.

(2) Codice uscita trasmettitore F non disponibile con classe di prestazione 1 e 2 e tipo di misura 3 e 4.

(3) Se ordinato con campo di pressione statica 5, solo disponibili con multivariabile tipo P.

Tipo di custodia

| Codice | Descrizione | Materiale | Dimensione entrata conduit | |
|-------------------|----------------------------|----------------------|----------------------------|---|
| 1A | Custodia PlantWeb™ | Alluminio | ½-14 NPT | ★ |
| 1B | Custodia PlantWeb | Alluminio | M20 x 1,5 | ★ |
| 1J | Custodia PlantWeb | Acciaio inossidabile | ½-14 NPT | ★ |
| 1K | Custodia PlantWeb | Acciaio inossidabile | M20 x 1,5 | ★ |
| 5A ⁽¹⁾ | Custodia PlantWeb wireless | Alluminio | ½-14 NPT | ★ |
| 5J ⁽¹⁾ | Custodia PlantWeb wireless | Acciaio inossidabile | ½-14 NPT | ★ |
| 1C | Custodia PlantWeb | Alluminio | G½ | |
| 1L | Custodia PlantWeb | Acciaio inossidabile | G½ | |

(1) Disponibile solo con codice uscita X.

Opzioni aggiuntive

Cavo RTD

Il sensore RTD deve essere ordinato separatamente.

| Codice | Descrizione | |
|--------|---|---|
| C12 | Ingresso RTD con cavo schermato di 12 ft (3,66 m) | ★ |
| C13 | Ingresso RTD con cavo schermato di 24 ft (7,32 m) | ★ |
| C14 | Ingresso RTD con cavo schermato di 75 ft (22,86 m) | ★ |
| C22 | Ingresso RTD con cavo schermato armato di 12 ft (3,66 m) | ★ |
| C23 | Ingresso RTD con cavo schermato armato di 24 ft (7,32 m) | ★ |
| C24 | Ingresso RTD con cavo schermato armato di 75 ft (22,86 m) | ★ |
| C32 | Ingresso RTD con cavo ATEX/IECEx a prova di fiamma di 12 ft (3,66 m) | ★ |
| C33 | Ingresso RTD con cavo ATEX/IECEx a prova di fiamma di 24 ft (7,32 m) | ★ |
| C34 | Ingresso RTD con cavo ATEX/IECEx a prova di fiamma di 75 ft (22,86 m) | ★ |

Staffe di montaggio

Questo gruppo è incluso con il terminale con protezione da sovratensione e le opzioni di certificazione E1, N1, K1, ND, E4, E7, N7, K7, E2, E3, KA, KC e KD.

| Codice | Descrizione | |
|--------|--|---|
| B4 | Staffa in linea, tutto in acciaio inossidabile, su palina da 2 poll. e su pannello | ★ |

Configurazione software

| Codice | Descrizione | |
|--------|---|---|
| C1 | Configurazione software personalizzata (è necessario compilare un Bollettino tecnico di configurazione del Rosemount 3051SMV) | ★ |
| C4 | Livelli di saturazione e di allarme NAMUR, allarme alto | ★ |
| C5 | Livelli di saturazione e di allarme NAMUR, allarme basso | ★ |
| C6 | Livelli di segnale di saturazione e di allarme personalizzati, allarme alto | ★ |
| C7 | Livelli di segnale di saturazione e di allarme personalizzati, allarme basso | ★ |
| C8 | Allarme basso (livelli di saturazione e di allarme Rosemount standard) | ★ |

Vite di messa a terra

Questo gruppo è incluso con il terminale con protezione da sovratensione e le opzioni di certificazione E1, N1, K1, ND, E4, E7, N7, K7, E2, E3, KA, KC e KD.

| Codice | Descrizione | |
|--------|--|---|
| D4 | Gruppo della vite di messa a terra esterna | ★ |

Valvola di scarico/sfiato

Non disponibile con codice opzione connessione al processo A11.

| Codice | Descrizione | |
|--------|--|---|
| D5 | Eliminazione di valvole di scarico/sfiato del trasmettitore (installare i tappi) | ★ |
| D7 | Flangia coplanar in SST senza bocche di scarico/sfiato | |

Tappo del conduit

Il trasmettitore viene spedito con tappo del conduit in acciaio inossidabile 316 (non installato) invece del tappo del conduit in acciaio al carbonio di serie.

| Codice | Descrizione | |
|--------|---|---|
| DO | Tappo del conduit in acciaio inossidabile 316 | ★ |

Certificazioni di prodotto

| Codice | Descrizione | |
|--------|--|---|
| E1 | ATEX a prova di fiamma | ★ |
| I1 | ATEX a sicurezza intrinseca | ★ |
| N1 | ATEX, tipo n | ★ |
| ND | ATEX, a prova di ignizione da polveri | ★ |
| K1 | ATEX, a prova di fiamma, a sicurezza intrinseca, tipo n, a prova di polvere (combinazione di E1, I1, N1 ed ND) | ★ |
| E4 | Giappone, a prova di fiamma | ★ |
| E5 | USA, a prova di esplosione, a prova di ignizione da polveri | ★ |
| I5 | USA, a sicurezza intrinseca; Divisione 2 | ★ |

| Codice | Descrizione | |
|----------------------|---|---|
| K5 | USA, a prova di esplosione, a prova di ignizione da polveri, a sicurezza intrinseca, Divisione 2 (combinazione di E5 ed I5) | ★ |
| E6 ⁽¹⁾⁽²⁾ | Canada, a prova di esplosione, a prova di ignizione da polveri, Divisione 2 | ★ |
| I6 | Canada, a sicurezza intrinseca | ★ |
| K6 ⁽¹⁾⁽²⁾ | Canada, a prova di esplosione, a prova di ignizione da polveri, a sicurezza intrinseca, Divisione 2 (combinazione di E6 e I6) | ★ |
| E7 | IECEX, a prova di fiamma | ★ |
| I7 | IECEX, a sicurezza intrinseca | ★ |
| N7 | IECEX, tipo n | ★ |
| K7 | IECEX, a prova di fiamma, a sicurezza intrinseca e tipo n (combinazione di E7, I7 e N7) | ★ |
| E2 | Brasile, a prova di fiamma | ★ |
| I2 | Brasile, a sicurezza intrinseca | ★ |
| E3 | Cina, a prova di fiamma | ★ |
| I3 | Cina, a sicurezza intrinseca | ★ |
| KA ⁽¹⁾⁽²⁾ | ATEX e Canada, a prova di esplosione, a sicurezza intrinseca, Divisione 2 (combinazione di E1, E6, I1 ed I6) | ★ |
| KB ⁽¹⁾⁽²⁾ | USA e Canada, a prova di esplosione, a prova di ignizione da polveri, a sicurezza intrinseca, Divisione 2 (combinazione di E5, I5, E6 e I6) | ★ |
| KC ⁽²⁾ | USA e ATEX, a prova di esplosione, a sicurezza intrinseca, Divisione 2 (combinazione di E5, I5, E1 ed I1) | ★ |
| KD ⁽¹⁾⁽²⁾ | USA, Canada ed ATEX, a prova di esplosione, a sicurezza intrinseca (combinazione di E5, E6, E1, I5, I6 ed I1) | ★ |

(1) Non disponibile con dimensione dell'entrata conduit M20 o G½.

(2) Cavo RTD non disponibile con questa opzione.

Certificazione per acqua potabile

Richiede separatori in SST 316L, o-ring in PTFE caricato in fibra di vetro (standard) e codice connessione al processo E12 o F12.

| Codice | Descrizione | |
|--------|---------------------------------------|---|
| DW | Certificazione NSF per acqua potabile | ★ |

Certificazioni per installazioni a bordo di imbarcazioni

Non disponibile con codice uscita trasmettitore F.

| Codice | Descrizione | |
|--------|--|---|
| SBS | American Bureau of Shipping | ★ |
| SBV | Certificazione tipo BV (Bureau Veritas) | ★ |
| SDN | Certificazione tipo DNV (Det Norske Veritas) | ★ |
| SLL | Certificazioni tipo LR (Registro dei Lloyds) | ★ |

Altri materiali di costruzione

| Codice | Descrizione | |
|-------------------|---|---|
| L1 ⁽¹⁾ | Fluido di riempimento del sensore inerte (solo sensori di pressione relativa) | ★ |

(1) Il fluido di riempimento standard è in silicone.

Display digitale

| Codice | Descrizione | |
|--------|-----------------------|---|
| M5 | Display LCD PlantWeb™ | ★ |

Test di pressione

| Codice | Descrizione | |
|-------------------|----------------------------------|---|
| P1 ⁽¹⁾ | Test idrostatico con certificato | ★ |

(1) Non disponibile con campo DP 0.

Pulizia speciale

Non disponibile con codice opzione connessione al processo A11.

| Codice | Descrizione | |
|--------|--|--|
| P2 | Pulizia per servizi speciali | |
| P3 | Pulizia per servizi speciali con test per <1 ppm di cloro/fluoro | |

Certificato di calibrazione

| Codice | Descrizione | |
|--------|--|---|
| Q4 | Certificato di calibrazione | ★ |
| QP | Certificato di calibrazione e sigillo antimanomissione | ★ |

Certificato di rintracciabilità dei materiali

| Codice | Descrizione | |
|--------|--|---|
| Q8 | Certificato di rintracciabilità dei materiali a norma EN 10204 3.1 | ★ |

Certificato di finitura della superficie

| Codice | Descrizione | |
|--------|--|---|
| Q16 | Certificazione di finitura della superficie per separatori sanitari remoti | ★ |

Rapporto sulle prestazioni di sistema totali Toolkit

Rapporto di calcolo delle prestazioni del sistema di separatori remoti disponibile solo con connessione al processo B11.

| Codice | Descrizione | |
|--------|--|--|
| QZ | Rapporto di calcolo delle prestazioni del sistema di separatori remoti | |

Protezione da sovratensione

Questo gruppo è incluso con il terminale con protezione da sovratensione e le opzioni di certificazione E1, N1, K1, ND, E4, E7, N7, K7, E2, E3, KA, KC e KD.

| Codice | Descrizione | |
|--------|---|--|
| T1 | Terminale con protettore da sovratensione | |

Connettore elettrico del conduit

Disponibile solo con certificazioni a sicurezza intrinseca. Per la certificazione FM a sicurezza intrinseca, a prova di accensione; (codice opzione I5), installare in conformità al disegno Rosemount 03152-1009.

| Codice | Descrizione | |
|--------|--|---|
| GE | M12 a 4 pin, connettore maschio (eurofast®) | ★ |
| GM | Connettore maschio, dimensione A mini, a 4 pin (minifast®) | ★ |

Certificato NACE®

I materiali bagnati conformi a NACE sono conformi ai requisiti metallurgici evidenziati nella norma NACE MR0175/ISO 15156 per ambienti di produzione in giacimento di petrolio "sour". Determinati materiali sono soggetti a limiti ambientali. Per informazioni più dettagliate, consultare le norme più recenti. Alcuni materiali selezionati sono conformi anche alla norma NACE MR0103 per ambienti di raffinazione "sour". Utilizzare il codice d'ordine Q15 o Q25 per ricevere un certificato NACE.

| Codice | Descrizione | |
|--------|---|---|
| Q15 | Certificato di conformità a NACE MR0175/ISO 15156 per materiali bagnati | ★ |
| Q25 | Certificato di conformità a NACE MR0103 per materiali bagnati | ★ |

Temperatura fredda

Non disponibile con codice uscita del trasmettitore F e campo di pressione statica 5.

| Codice | Descrizione | |
|--------|---|---|
| BRR | Avvio a bassa temperatura -58 °F (-50 °C) | ★ |

Specifiche

Specifiche delle prestazioni

Per span con base zero, condizioni di riferimento, riempimento di olio di silicone, o-ring in PTFE caricato in fibra di vetro, materiali in acciaio inossidabile, flangia coplanare (3051SMV __5) o connessioni al processo da ½-14 NPT (3051SMV __6), valori di tiratura digitale impostati su punti di campo uguali.

Conformità alle specifiche ($\pm 3 \sigma$ [sigma])

La tecnologia all'avanguardia, le tecniche di produzione avanzate e il controllo di processo statistico garantiscono una conformità alle specifiche di misura di pressione di almeno $\pm 3\sigma$.

Accuratezza di riferimento

Le equazioni dell'accuratezza di riferimento indicate includono linearità, isteresi e ripetibilità basate su terminale. Per dispositivi FOUNDATION™ Fieldbus e wireless, utilizzare un campo di lavoro calibrato al posto di span.

Tabella 1: Trasmettitore con modulo sensore Coplanar (variabile singola)

| Pressione differenziale (3051SMV __ 5) | | |
|--|--|---|
| Pressione relativa (3051S_CG, 3051SAM __ G⁽¹⁾) | | |
| | Ultra | Classic |
| Campi di lavoro 2-4 | $\pm 0,025\%$ di span; Per span inferiori a 10:1, $\pm(0,005 + 0,0035 \text{ [URL/ span]})\%$ di span | $\pm 0,035\%$ di span; Per span inferiori a 10:1, $\pm(0,015 + 0,005 \text{ [URL/ span]})\%$ di span |
| Campo di lavoro 5 | $\pm 0,05\%$ di span Per span inferiori a 10:1, $\pm(0,005 + 0,0045 \text{ [URL/ span]})\%$ di span | $\pm 0,065\%$ di span; Per span inferiori a 10:1, $\pm(0,015 + 0,005 \text{ [URL/ span]})\%$ di span |
| Campo di lavoro 1 | $\pm 0,09\%$ di span Per span inferiori a 15:1, $\pm(0,015 + 0,005 \text{ [URL/ span]})\%$ di span | $\pm 0,10\%$ di span; Per span inferiori a 15:1, $\pm(0,025 + 0,005 \text{ [URL/ span]})\%$ di span |
| Pressione assoluta (3051SMV __ 5) | | |
| | Ultra | Classic |
| Campi di lavoro 1-4 | $\pm 0,025\%$ di span; Per span inferiori a 10:1, $\pm(0,004 \text{ [URL/ span]})\%$ di span | $\pm 0,035\%$ di span; Per span inferiori a 10:1, $\pm(0,0065 \text{ [URL/ span]})\%$ di span |
| Campo di lavoro 0 | $\pm 0,075\%$ di span Per span inferiori a 5:1, $\pm(0,025 + 0,01 \text{ [URL/ span]})\%$ di span | $\pm 0,075\%$ di span; Per span inferiori a 5:1, $\pm(0,025 + 0,01 \text{ [URL/ span]})\%$ di span |

(1) Le specifiche si applicano a ciascun sensore di pressione relativa/assoluta del Sistema ERS™ e non riflettono i calcoli DP.

Tabella 2: Trasmettitore con modulo sensore in linea

| Pressione assoluta (3051SMV_6) Pressione relativa (3051SMV_6) | | |
|--|---|--|
| | Ultra | Classic |
| Campi di lavoro 1-4 | ± 0,025% di span Per span inferiori a 10:1, ±(0,004 [URL/span]) % di span | ±0,035% dello span Per span inferiori a 10:1, ±(0,0065 [URL/span]) % di span |
| Il campo di lavoro 5 ⁽¹⁾ | ±0,04% dello span Per span inferiori a 10:1 ±0,004% di URL | ±0,065% dello span Per span inferiori a 10:1 ±0,0065% di URL |

(1) Le specifiche si applicano solo a ciascuna pressione assoluta.

Tabella 3: Interfaccia RTD temperatura di processo

| Temperatura di processo (3051SMV_5 o 6) |
|---|
| ±0,67 °F (0,37 °C) |

Prestazioni totali del trasmettitore

Nota

Le specifiche di prestazioni totali del trasmettitore si applicano esclusivamente alla misura di pressione.

Le prestazioni totali sono basate sugli errori combinati di accuratezza di riferimento, effetto temperatura ambiente ed effetto della pressione di linea in normali condizioni di esercizio (70% della lettura tipica dello span, pressione della linea di 740 psi (51 bar)).

| Modelli | | Ultra | Classic |
|-----------|--|--|---|
| 3051SMV_5 | Campi di lavoro 2-4 (A) Campi di lavoro 2-5 (G) | ±0,1% di span; Per variazioni di temperatura ±50 °F (28 °C); umidità relativa 0-100%, ragedown da 1:1 a 5:1 | ±0,14% di span; Per variazioni di temperatura ±50 °F (28 °C); umidità relativa 0-100%, ragedown da 1:1 a 5:1 |
| 3051SMV_6 | Campi di lavoro 2-4 | | |

Stabilità a lungo termine

Tabella 4: Pressione

| Modelli | | Ultra | Classic |
|-----------|---------------------|---|---|
| 3051SMV_5 | Campi di lavoro 2-5 | ±0,15% di URL per 15 anni; per variazioni di temperatura ±50 °F (28 °C), fino a 1.000 psi di pressione di linea (68,95 bar) | ±0,20% di URL per 15 anni; per variazioni di temperatura ±50 °F (28 °C), fino a 1.000 psi di pressione di linea (68,95 bar) |
| 3051SMV_6 | Campi di lavoro 1-5 | | |

Tabella 5: Temperatura di processo⁽¹⁾

| Modelli | | |
|---------------|-----------------|--|
| 3051SMV_5 o 6 | Interfaccia RTD | Il valore maggiore tra ±0,185 °F (0,103 °C) e 0,1% del valore di lettura all'anno (esclude la stabilità del sensore RTD) |

(1) Le specifiche per la temperatura di processo si applicano solo alla porzione del trasmettitore. Il trasmettitore è compatibile con qualsiasi RTD Pt 100 (100 ohm in platino). Esempi di RTD compatibili includono i sensori di temperatura RTD serie 68 e 78 Rosemount.

Garanzia

Nota

I dettagli della garanzia sono riportati nei Termini e condizioni di vendita Emerson, documento 63445, rev. G (10/06).

| Ultra | Classic |
|---|--|
| Garanzia limitata di 15 anni ⁽¹⁾ | Garanzia limitata di 1 anno ⁽²⁾ |

- (1) *I trasmettitori Ultra Rosemount sono coperti da una garanzia limitata di quindici (15) anni dalla data di spedizione. Tutte le altre clausole della garanzia limitata standard Emerson rimangono invariate.*
- (2) *I prodotti sono garantiti per 12 mesi a decorrere della data d'installazione iniziale o per 18 mesi dalla data di spedizione da parte del venditore, a seconda di quale periodo scade per primo.*

Prestazione dinamica

Prestazione dinamica

Tabella 6: Tempo di risposta totale a 75 °F (24 °C), include banda morta

| | 3051SMV__5 | 3051SMV__6 |
|---------------------|------------|------------|
| Campo di lavoro 1 | 310 ms | 140 ms |
| Campo di lavoro 2 | 170 ms | |
| Campi di lavoro 3-5 | 155 ms | |

Tabella 7: Banda morta

| 3051SMV__5 o 6 |
|-------------------|
| 100 ms (nominale) |

Tabella 8: Velocità di aggiornamento del sensore

| 3051SMV__5 o 6 | |
|-----------------|-----------------------------|
| SP | 22 aggiornamenti al secondo |
| Interfaccia RTD | 1 aggiornamento al secondo |

Effetto della temperatura ambiente

Tabella 9: Trasmettitore con modulo sensore coplanare (variabile singola)

| Pressione relativa: (3051SMV__5) | | |
|----------------------------------|---|---|
| | Ultra per 50 °F (28 °C) | Classic conforme a 50 °F (28 °C) |
| Campi di lavoro 2-5 | ± (0,009% URL + 0,025% span) da 1:1 a 10:1; ± (0,018% url + 0,08% span) da > 10:1 a 200:1 | ± (0,0125% URL + 0,0625% span) da 1:1 a 5:1; ± (0,025% url + 0,125% span) da > 5:1 a 150:1 |
| Campo di lavoro 1 | ± (0,1% URL + 0,25% span) da 1:1 a 50:1 | ± (0,1% URL + 0,25% span) da 1:1 a 50:1 |
| Pressione assoluta: (3051SMV__5) | | |
| | Ultra per 50 °F (28 °C) | Classic conforme a 50 °F (28 °C) |
| Campi di lavoro 2-4 | ± (0,0125% URL + 0,0625% span) da 1:1 a 5:1; ± (0,025% url + 0,125% span) da > 5:1 a 200:1 | ± (0,0125% URL + 0,0625% span) da 1:1 a 5:1; ± (0,025% url + 0,125% span) da > 5:1 a 150:1 |
| Campo di lavoro 0 | ± (0,1% URL + 0,25% span) da 1:1 a 30:1 | ± (0,1% URL + 0,25% span) da 1:1 a 30:1 |

Tabella 9: Trasmettitore con modulo sensore coplanare (variabile singola) (continua)

| | | |
|-------------------|---|---|
| Campo di lavoro 1 | $\pm (0,0125\% \text{ URL} + 0,0625\% \text{ span})$ da 1:1 a 5:1; $\pm (0,025\% \text{ url} + 0,125\% \text{ span})$ da > 5:1 a 100:1 | $\pm (0,0125\% \text{ URL} + 0,0625\% \text{ span})$ da 1:1 a 5:1; $\pm (0,025\% \text{ url} + 0,125\% \text{ span})$ da > 5:1 a 100:1 |
|-------------------|---|---|

Tabella 10: Trasmettitore con modulo sensore in linea

| Pressione assoluta: (3051SMV_6) | | |
|--|---|---|
| Pressione relativa: (3051SMV_6) | | |
| | Ultra per 50 °F (28 °C) | Classic conforme a 50 °F (28 °C) |
| Campi di lavoro 2-4 | $\pm (0,009\% \text{ URL} + 0,025\% \text{ span})$ da 1:1 a 10:1; $\pm (0,018\% \text{ url} + 0,08\% \text{ span})$ da > 10:1 a 200:1 | $\pm (0,0125\% \text{ URL} + 0,0625\% \text{ span})$ da 1:1 a 5:1; $\pm (0,025\% \text{ url} + 0,125\% \text{ span})$ da > 5:1 a 150:1 |
| Campo di lavoro 5 ⁽¹⁾ | $\pm (0,05\% \text{ URL} + 0,075\% \text{ span})$ da 1:1 a 10:1 | $\pm (0,05\% \text{ URL} + 0,075\% \text{ span})$ da 1:1 a 5:1 |
| Campo di lavoro 1 | $\pm (0,0125\% \text{ URL} + 0,0625\% \text{ span})$ da 1:1 a 5:1; $\pm (0,025\% \text{ url} + 0,125\% \text{ span})$ da > 5:1 a 100:1 | $\pm (0,0125\% \text{ URL} + 0,0625\% \text{ span})$ da 1:1 a 5:1; $\pm (0,025\% \text{ url} + 0,125\% \text{ span})$ da > 5:1 a 100:1 |

(1) Specifica solo per pressione assoluta.

Interfaccia RTD di temperatura di processo

Le specifiche della temperatura di processo si applicano solo alla porzione del trasmettitore. Il trasmettitore è compatibile con qualsiasi RTD Pt 100 (100 ohm in platino). Esempi di RTD compatibili includono: Sensori di temperatura RTD serie 68 e 78 Rosemount.

Tabella 11: Temperatura di processo (3051SMV_5 o 6)

| Classic e Ultra Per 50 °F (28 °C) |
|--|
| $\pm 0,39 \text{ °F}$ ($0,216 \text{ °C}$) |

Effetti della posizione di montaggio

| Modelli | Ultra e Classic MV |
|----------------|--|
| 3051SMV_5 o 6 | Spostamenti di zero fino a $\pm 2,5 \text{ inH}_2\text{O}$ (6,22 mbar), che possono essere azzerati Span: nessun effetto |
| 3051SMV_5 (G) | Spostamenti di zero fino a $\pm 1,25 \text{ inH}_2\text{O}$ (3,11 mbar), che possono essere azzerati Span: nessun effetto |

Effetto delle vibrazioni

Meno di $\pm 0,1\%$ del limite superiore se testato in conformità ai requisiti della norma IEC 60770-1 in campo o su tubazioni con alti livelli di vibrazione (10-60 Hz, spostamento massimo 0,21 mm/60-2.000 Hz 3 g).

Per codici tipo di custodia 1J, 1K e 1L: Meno di $\pm 0,1\%$ del limite superiore se testato in conformità ai requisiti della norma IEC 60770-1 in campo per applicazioni generiche o su tubazioni con bassi livelli di vibrazioni (ampiezza di picco di spostamento 10-60 Hz 0,15 mm/60-500 Hz 2 g).

Effetto dell'alimentazione

Inferiore a $\pm 0,005\%$ dello span calibrato per variazione di tensione presso i terminali del trasmettitore

Compatibilità elettromagnetica

Soddisfa tutti i requisiti ambientali del settore previsti dalle norme EN61326 e NAMUR NE-21.

Nota

NAMUR NE-21 è conforme sull'uscita del Rosemount 3051SMV di tipo A se il sensore di temperatura esterna non è collegato.

Nota

La norma NAMUR NE-21 non si applica al codice uscita wireless X.

Deviazione massima < 1% di span in caso di disturbo EMC.

Nota

Durante un evento di sovracorrente momentanea, è possibile che il dispositivo con uscita da 4-20 mA (codice uscita del trasmettitore A) 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.

Nota

Il Rosemount 3051SMV con tipo di misura 1, 3, 5, 6 e 3051SF con tipo di misura 1, 3, 5, 7 richiedono un cavo schermato per la connessione alla temperatura di processo.

Protezione da sovratensione (opzione T1)

Testato 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 funzionali**Limiti sensore e campo di lavoro**

Tabella 12: Trasmettitore con modulo sensore Coplanar

| Campo di lavoro | Sensore GP (3051SMV__5) | | Sensore AP (3051SMV__5) | |
|-----------------|---|---|-------------------------|----------------------------|
| | Limite inferiore (LRL) ⁽¹⁾ | Limite superiore (URL) | Limite inferiore (LRL) | Limite superiore (URL) |
| 0 | N/A | N/A | 0 psia (0 bar) | 5,00 psia (0,34 bar) |
| 1 | -25,00 inH ₂ O (-62,16 mbar) | 25,00 inH ₂ O (62,16 mbar) | 0 psia (0 bar) | 30,00 psia (2,06 bar) |
| 2 | -250,00 inH ₂ O (-621,60 mbar) | 250,00 inH ₂ O (621,60 mbar) | 0 psia (0 bar) | 150,00 psia (10,34 bar) |
| 3 | 0.50 psia (34,47 mbar) | 1.000,00 inH ₂ O (2,48 bar) | 0 psia (0 bar) | 800,00 psia (55,15 bar) |
| 4 | 0.50 psia (34,47 mbar) | 300,00 psi (20,68 bar) | 0 psia (0 bar) | 4.000,00 psia (275,79 bar) |
| 5 | 0.50 psia (34,47 mbar) | 2.000,00 psi (137,89 bar) | N/A | N/A |

(1) Si presuppone una pressione atmosferica di 14,7 psia (1 bar-a).

Tabella 13: Trasmettitore con modulo sensore in linea

| Campo di lavoro | Sensore GP (3051SMV__6) | | Sensore AP (3051SMV__6) | |
|-----------------|---------------------------------------|----------------------------|-------------------------|-----------------------------|
| | Limite inferiore (LRL) ⁽¹⁾ | Limite superiore (URL) | Limite inferiore (LRL) | Limite superiore (URL) |
| 1 | -14,70 psig (-1,01 bar) | 30,00 psig (2,06 bar) | 0 psia (0 bar) | 30,00 psia (2,06 bar) |
| 2 | -14,70 psig (-1,01 bar) | 150,00 psig (10,34 bar) | 0 psia (0 bar) | 150,00 psia (10,34 bar) |
| 3 | -14,70 psig (-1,01 bar) | 800,00 psig (55,15 bar) | 0 psia (0 bar) | 800,00 psia (55,15 bar) |
| 4 | -14,70 psig (-1,01 bar) | 4.000,00 psig (275,79 bar) | 0 psia (0 bar) | 4.000,00 psia (275,79 bar) |
| 5 | N/A | N/A | 0 psia (0 bar) | 10.000,00 psia (689,47 bar) |

(1) Si presuppone una pressione atmosferica di 14,7 psia (1 bar-a).

Limiti di temperatura di processo dell'interfaccia RTD

Limiti di temperatura di processo dell'interfaccia RTD (3051SMV__5 o 6).

Tabella 14: Limiti di temperatura di processo dell'interfaccia RTD ⁽¹⁾

| Limite inferiore (LRL) | Limite superiore (URL) |
|------------------------|------------------------|
| -328 °F (-200 °C) | 1.562 °F (850 °C) |

(1) Il trasmettitore è compatibile con qualsiasi sensore RTD Pt 100. Esempi di RTD compatibili includono i sensori di temperatura 68 e 78 Rosemount.

Limiti minimi di span

Tabella 15: Trasmettitore con modulo sensore Coplanar

| Campo di lavoro | Sensore GP (3051SMV__5) | | Sensore AP (3051SMV__5) | |
|-----------------|--------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| | Ultra | Classic | Ultra | Classic |
| 0 | N/A | N/A | 0,167 psia (11,51 mbar) | 0,167 psia (11,51 mbar) |
| 1 | 0,50 inH ₂ O (1,24 mbar) | 0,50 inH ₂ O (1,24 mbar) | 0,30 psia (20,68 mbar) | 0,30 psia (20,68 mbar) |
| 2 | 1,25 inH ₂ O (3,11 mbar) | 1,67 inH ₂ O (4,15 mbar) | 0,75 psia (51,71 mbar) | 1,00 psia (68,94 mbar) |
| 3 | 5,00 inH ₂ O (12,43 mbar) | 6,67 inH ₂ O (16,58 mbar) | 4,00 psia (275,79 mbar) | 5,33 psia (367,49 mbar) |
| 4 | 1,50 psig (103,42 mbar) | 2,00 psig (137,89 mbar) | 20,00 psia (1,38 bar) | 26,67 psia (1,83 bar) |
| 5 | 10,00 psig (689,48 mbar) | 13,33 psig (919,01 bar) | N/A | N/A |

Tabella 16: Trasmettitore con modulo sensore in linea

| Campo di lavoro | Sensore GP (3051SMV__6) | | Sensore AP (3051SMV__6) | |
|-----------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| | Ultra | Classic | Ultra | Classic |
| 1 | 0,30 psig (20,68 mbar) | 0,30 psig (20,68 mbar) | 0,30 psia (20,68 mbar) | 0,30 psia (20,68 mbar) |
| 2 | 0,75 psig (51,71 mbar) | 1,00 psig (68,94 mbar) | 0,75 psia (51,71 mbar) | 1,00 psia (68,94 mbar) |
| 3 | 4,00 psig (275,79 mbar) | 5,33 psig (367,49 mbar) | 4,00 psia (275,79 mbar) | 5,33 psia (367,49 mbar) |
| 4 | 20,00 psig (1,38 bar) | 26,67 psig (1,83 bar) | 20,00 psia (1,38 bar) | 26,67 psia (1,83 bar) |

Tabella 16: Trasmettitore con modulo sensore in linea (continua)

| Campo di lavoro | Sensore GP (3051SMV__6) | | Sensore AP (3051SMV__6) | |
|-----------------|-------------------------|---------|---------------------------|----------------------------|
| | Ultra | Classic | Ultra | Classic |
| 5 | N/A | N/A | 1.000,00 psia (68,95 bar) | 2.000,00 psia (137,89 bar) |

Span minimo dell'interfaccia RTD di temperatura di processo

Span minimo dell'interfaccia RTD di temperatura di processo (3051SMV 5 o 6).

Span minimo = 52 °F (11 °C)

Servizio

Applicazioni su liquidi, gas e vapore

Protocollo HART® da 4-20 mA

Regolazione di zero e di span

I valori di zero e span possono essere impostati ovunque all'interno del campo di lavoro. Lo span deve essere maggiore o uguale allo span minimo.

Uscita

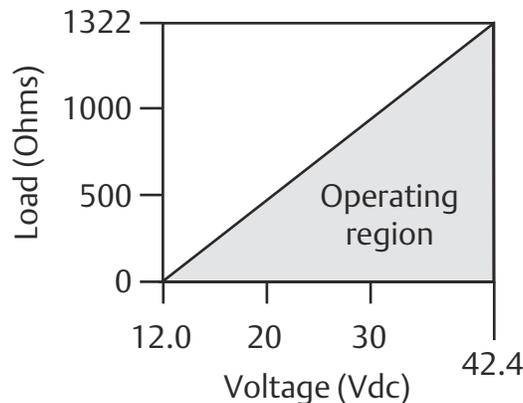
L'opzione 4-20 mA a 2 fili è selezionabile dall'utente per l'uscita lineare o a radice quadrata. La variabile di processo digitale sovrainposta al segnale 4-20 mA è disponibile per tutti gli host conformi al protocollo HART.

Alimentazione

Alimentazione esterna richiesta.

3051SMV: da 12 a 42,4 V c.c. senza carico

Figura 3: Rosemount3051SMV__ 5 o 6



Resistenza massima del circuito = 43,5 × (tensione di alimentazione - 12,0)

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

Limiti di sovrappressione

Il trasmettitore resiste senza danni ai seguenti limiti:

Tabella 17: Modulo sensore Coplanar (variabile singola)

| Campo di lavoro | GP (3051SMV__5) | AP (3051SMV__5) |
|-----------------|------------------------|-------------------------|
| 0 | N/A | 60 psia (4,14 bar) |
| 1 | 2.000 psi (137,90 bar) | 750 psia (51,71 bar) |
| 2 | 3.626 psi (250,00 bar) | 1.500 psia (103,42 bar) |
| 3 | 3.626 psi (250,00 bar) | 1.600 psia (110,32 bar) |
| 4 | 3.626 psi (250,00 bar) | 6.000 psia (413,69 bar) |
| 5 | 3.626 psi (250,00 bar) | N/A |

Tabella 18: Modulo sensore in linea

| Campo di lavoro | GP (3051SMV__6) | AP (3051SMV__6) |
|------------------|-----------------|---------------------------|
| 1 | | 750 psi (51,71 bar) |
| 2 | | 1.500 psi (103,42 bar) |
| 3 | | 1.600 psi (110,32 bar) |
| 4 | | 6.000 psi (413,69 bar) |
| 5 ⁽¹⁾ | | 15.000 psi (1.034,21 bar) |

(1) Specifica solo per pressione assoluta.

Limiti di pressione di esercizio massima

La pressione di esercizio massima è la pressione massima consentita per il normale funzionamento del trasmettitore. Per un trasmettitore di pressione assoluta o relativa, la pressione di esercizio massima è identica al limite superiore (URL). La pressione di esercizio massima di trasmettitori con opzioni "montaggio su" è limitata dal valore di pressione massima più basso fra i singoli componenti.

Limiti di pressione di rottura

Modulo sensore Coplanar (3051SMV__5)

10.000 psig (689,47 bar)

Modulo sensore in linea (3051SMV__6)

Campi di lavoro 1-4: 11.000 psi (758,42 bar)

Campo di lavoro 5: 26.000 psi (1.792,64 bar)⁽¹⁾

Limiti di temperatura

Ambiente

Da -40 a 185 °F (da -40 a 85 °C)

Con display LCD ⁽²⁾: Da -40 a 175 °F (da -40 a 80 °C)

Con codice opzione P0: Da -20 a 185 °F (da -29 a 85 °C)

Stoccaggio

da -50 a 185 °F (da -46 a 85 °C)

(1) Solo per pressione assoluta.

(2) Il display LCD potrebbe non essere leggibile e gli aggiornamenti dello stesso saranno più lenti a temperature inferiori a -4°F (-20 °C).

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

Processo

A pressione atmosferica o superiore:⁽³⁾

Tabella 19: Modulo sensore Coplanar

| 3051SMV__5 | |
|--|--|
| Sensore riempimento in silicone ⁽¹⁾ | |
| con flangia coplanare | Da -40 a 250 °F (da -40 a 121 °C) Limite di ⁽²⁾ |
| con flangia tradizionale | Da -40 a 300 °F (da -40 a 149 °C) ⁽²⁾ |
| con flangia di livello | Da -40 a 300 °F (da -40 a 149 °C) ⁽²⁾ |
| con manifold integrale 305 Rosemount | Da -40 a 300 °F (da -40 a 149 °C) ⁽²⁾ |
| Sensore con riempimento inerte ⁽¹⁾ | Da -40 a 185 °F (da -40 a 85 °C) ⁽³⁾⁽⁴⁾ |
| 3051SMV__6 | |
| Sensore di riempimento silicone ⁽¹⁾ | Da -40 a 250 °F (da -40 a 121 °C) ⁽²⁾ |
| Sensore con riempimento inerte ⁽¹⁾ | da -22 a 250 °F (da -30 a 121 °C) ⁽²⁾ |

(1) Temperature di processo sopra i 185 °F (85 °C) richiedono un declassamento del limite ambientale con rapporto 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: $(195\text{ °F} - 85\text{ °F}) \times 1,5 = 15\text{ °F}$, $185\text{ °F} - 15\text{ °F} = 170\text{ °F}$

(2) 220 °F (104 °C) in applicazioni in vuoto; 130 °F (54 °C) per pressioni inferiori a 0,5 psia.

(3) Per 3051SMV__5, 160 °F (71 °C) il limite per applicazioni in vuoto.

(4) Non disponibile per 3051SMV__5_A.

Limiti di umidità

0-100 percento di umidità relativa

Tempo di accensione

Quando l'alimentazione viene applicata al trasmettitore durante l'avvio, le prestazioni saranno conformi alle specifiche entro il periodo di tempo indicato.

| Trasmettitore | Tempo di accensione (tipico) |
|---------------|------------------------------|
| 3051SMV | 5 secondi |

Spostamento volumetrico

Meno di 0,005 in.³ (0,08 cm³)

Smorzamento

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.

Per il Rosemount 3051SMV, ciascuna variabile può essere regolata singolarmente. Il damping del software si aggiunge al tempo di risposta del modulo sensore.

(3) Il limite di temperatura superiore è 464 °F (240 °C) per un'estensione a montaggio diretto da 2 poll., 500 °F (260 °C) per un'estensione a montaggio diretto di 4 poll.

Allarme della modalità di guasto

HART® 4-20 mA (codice opzione uscita A)

Se l'autodiagnostica rileva un guasto grave del trasmettitore, il segnale analogico sarà indirizzato fuori scala per avvisare l'utente. Sono disponibili livelli di allarme Rosemount standard (predefiniti), NAMUR e personalizzati.

Il segnale di allarme alto o basso può essere selezionato tramite hardware mediante l'interruttore.

Configurazione dell'allarme

| | Allarme alto | Allarme basso |
|---------------------------------------|----------------|---------------|
| Predefinito | ≥ 21,75 mA | ≤ 3,75 mA |
| Conforme a NAMUR ⁽¹⁾ | ≥ 22,5 mA | ≤ 3,6 mA |
| Livelli personalizzati ⁽²⁾ | 20,2 – 23,0 mA | 3,6 – 3,8 mA |

(1) I livelli di uscita analogica sono conformi alla raccomandazione NAMUR NE 43, vedere i codici opzione C4 o C5.

(2) L'allarme basso deve essere 0,1 mA inferiore al livello di saturazione basso; l'allarme alto deve essere 0,1 mA superiore al livello di saturazione alto.

Caratteristiche fisiche

Selezione dei materiali

Emerson offre un'ampia gamma di prodotti Rosemount in varie opzioni di prodotto e configurazioni, compresi i materiali di costruzione dalle 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 e impurità) 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 elettriche

Conduit da ½-14 NPT, G ½ e M20 × 1,5. Connessioni dell'interfaccia HART® fissate alla morsettiera per codice uscita A.

Connessioni al processo

| Modulo sensore coplanare (3051SMV_5) | |
|--------------------------------------|---|
| Norma | ¼-18 NPT con distanza centro foro 2½ in. |
| Adattatori della flangia | ½-14 NPT e RC ½ su centri da 2 poll. (50,8 mm), 2½ poll. (54,0 mm) o 2¼ poll. (57,2 mm) |
| Modulo sensore in linea (3051SMV_6) | |
| K11 | ½-14 NPT femmina |
| L11 | Flangia strumento non filettata (disponibile in acciaio inossidabile solo per campi di lavoro del sensore 1-4) |
| M11 | G ½ A DIN 16288 maschio (disponibile in acciaio inossidabile solo per campi di lavoro del sensore 1-4) |

Parti bagnate dal processo

Separatori per isolamento del processo

| | |
|--|---|
| Modulo sensore coplanare (3051SMV_5) | |
| Acciaio inossidabile 316L (UNS S31603), lega C-276 (UNS N10276), acciaio inossidabile 316L placcato in oro | |
| B11 | Il lato bassa pressione della connessione di processo è in acciaio inossidabile |
| Modulo sensore in linea (3051SMV_6) | |
| Acciaio inossidabile 316L (UNS S31603), lega C-276 (UNS N10276) | |

Valvola di spurgo/sfiato

Materiale acciaio inossidabile 316, lega C-276 o lega 400/K-500 (sede della valvola di sfiato: Lega 400, Stelo della valvola di sfiato: lega K-500)

Flange di processo e adattatori della flangia

Acciaio al carbonio placcato

ACCIAIO INOSSIDABILE: CF-8M (acciaio inossidabile 316 fuso) a norma ASTM A743

Lega C-276 fusa: CW-12MW a norma ASTM A494

Lega 400 fusa: M-30C a norma ASTM A494

O-ring bagnati

PTFE caricato in fibra di vetro

Parti non a contatto con il processo

Custodia dell'elettronica

Lega di alluminio a basso tenore di rame o CF-8M (acciaio inossidabile 316 fuso)

Custodie conformi alla norma NEMA® tipo 4X, IP66 e IP68 (66 ft [20 m] per 168 ore) se installata correttamente.

Custodia del modulo sensore coplanare

ACCIAIO INOSSIDABILE: CF-3M (acciaio inossidabile 316L fuso)

Bulloni

Acciaio al carbonio placcato a norma ASTM A449, Tipo 1

Acciaio inossidabile 316 austenitico a norma ASTM F593

Acciaio inossidabile ASTM A453, classe D, grado 660

Acciaio legato ASTM A193, grado B7M

Acciaio inossidabile ASTM A193, classe 2, grado B8M

Lega K-500

Fluido di riempimento del modulo sensore

Silicone in dotazione standard.

Riempimento inerte disponibile come codice L1.⁽⁴⁾

Riempimento inerte per serie in linea: Fluorinert™ FC-43.

(4) Inerte non disponibile con 3051SMV_5_A.

Riempimento inerte per Coplanar: alocarburi.

Vernice per la custodia in alluminio

Poliuretana

O-ring del coperchio

Buna-N

Peso del modulo sensore

| |
|--|
| Modulo sensore Coplanar⁽¹⁾ |
| 3,1 lb (1,4 kg) |
| Modulo sensore in linea |
| 1,4 lb (0,6 kg) |

⁽¹⁾ Flangia e bulloni non inclusi.

Tabella 20: Peso del trasmettitore ⁽¹⁾

| | |
|--|-----------------|
| Trasmettitore con modulo sensore coplanare (3051SMV__5) | |
| Custodia PlantWeb™ con flangia in acciaio inossidabile | 6,7 lb (3,1 kg) |
| Trasmettitore con modulo sensore in linea (3051SMV__6) | |
| Custodia PlantWeb | 3,7 lb (1,7 kg) |

⁽¹⁾ Trasmettitore completamente funzionale con modulo sensore, custodia, morsettiera e coperchi. Non include display LCD.

Peso delle opzioni del trasmettitore

| Codice opzione | Opzione | Aggiungere lb (kg) |
|----------------|--|------------------------|
| 1J, 1K, 1L | Custodia PlantWeb in acciaio inossidabile | 3,5 (1,6) |
| 1A, 1B, 1C | Custodia PlantWeb in alluminio | 1,1 (0,5) |
| M5 | Display LCD per custodia PlantWeb in alluminio ⁽¹⁾ , display LCD per custodia PlantWeb in acciaio inossidabile ⁽¹⁾ | 0,8 (0,4) 1,6 (0,7) |
| B4 | Staffa di montaggio in acciaio inossidabile per flangia coplanare | 1,2 (0,5) |
| B4 | Staffa di montaggio in acciaio inossidabile per versione in linea | 1,3 (0,6) |

⁽¹⁾ Include display LCD e coperchio del display.

Peso dei componenti del trasmettitore

| Articolo | Peso, lb (kg) |
|---|---------------|
| Coperchio standard in alluminio | 0,4 (0,2) |
| Coperchio standard in acciaio inossidabile | 1,3 (0,6) |
| Coperchio del display in alluminio | 0,7 (0,3) |
| Coperchio del display in acciaio inossidabile | 1,5 (0,7) |
| Display LCD ⁽¹⁾ | 0,1 (0,04) |
| Morsettiera per PlantWeb | 0,2 (0,1) |

⁽¹⁾ Solo display.

Certificazioni di prodotto

Rosemount 3051SMV/3051SFx

Rev. 2.13

Informazioni sulle Direttive europee

Una copia della Dichiarazione di conformità UE è disponibile alla fine della Guida rapida. La revisione più recente della Dichiarazione di conformità UE è disponibile all'indirizzo [Emerson.com/Rosemount](https://www.emerson.com/Rosemount).

Certificazione per aree ordinarie

In conformità agli standard, 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 dal Agenzia statunitense per la sicurezza e la salute sul lavoro (OSHA).

Installazione delle apparecchiature in Nord America

Il National Electrical Code (NEC) degli Stati Uniti e il Canadian Electrical Code (CEC) consentono l'uso di apparecchiature contrassegnate da Divisione nelle Zone e apparecchiature contrassegnate da Zone nelle Divisioni. Le marcature devono essere adatte per la classe relativa a classificazione, gas e temperatura della zona. Queste informazioni sono definite chiaramente nelle rispettive normative.

USA

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

Certificazione FM16US0089X

Norme FM Classe 3600 - 2011, FM Classe 3615 - 2006, FM Classe 3616 - 2011, FM Classe 3810 - 2005, ANSI/NEMA 250 - 2003

Marcature XP CL I, DIV 1, GP B, C, D; T5; DIP CL II, DIV 1, GP E, F, G; CL III; T5 (-50 °C ≤ T_a ≤ +85 °C); sigillato in fabbrica; Tipo 4X

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

Certificazione FM16US0233

Norme FM Classe 3600 - 2011, FM Classe 3610 - 2007, FM Classe 3611 - 2004, FM Classe 3616 - 2006, FM Classe 3810 - 2005, NEMA 250 - 1991

Marcature IS Classe I, Divisione 1, Gruppi A, B, C, D; Classe II, Divisione 1, Gruppi E, F, G; Classe III; Classe 1, Zona 0 AEx ia IIC T4; NI Classe 1, Divisione 2, Gruppi A, B, C, D; T4 (-50 °C ≤ T_a ≤ +70 °C) se collegato in conformità al disegno Rosemount 03151-1206; tipo 4X

Nota

I trasmettitori contrassegnati come NI Classe 1, Divisione 2 possono essere installati in aree Divisione 2 utilizzando i metodi di cablaggio generici della Divisione 2 o il cablaggio di campo a prova di accensione (NIFW). Fare riferimento al disegno 03151-1206.

USA, a sicurezza intrinseca (IS) ed a prova di accensione (NI)**Certificazione:** 1143113**Norme:** FM Classe 3600:2011, FM Classe 3610:2010, FM Classe 3611:2004, FM Classe 3810:2005, UL50E (1ª ed.)**Marcature:** IS Classe I/II/III, Divisione 1, Gruppi A, B, C, D, T4/ E, F e G T135 °C; Classe I, Zona 0 AEx ia IIC T4 Ga; T4 (-50 °C ≤ T_a ≤ +70 °C) [HART]; T4 (-50 °C ≤ T_a ≤ +60 °C) [Fieldbus]; se collegato in conformità al disegno Rosemount 03151-1207; tipo 4X**IE US FISCO a sicurezza intrinseca****Certificazione** FM16US0233**Norme** FM Classe 3600 - 2011, FM Classe 3610 - 2010, FM Classe 3611 - 2004, FM Classe 3616 - 2006, FM Classe 3810 - 2005, NEMA 250 - 1991**Marcature** IS Classe I, Divisione 1, Gruppi A, B, C, D; T4 (-50 °C ≤ T_a ≤ +70 °C); se collegato in conformità al disegno Rosemount 03151-1006; tipo 4X**US FISCO a sicurezza intrinseca****Certificazione:** 1143113**Norme:** FM Classe 3600:2011, FM Classe 3610:2010, FM Classe 3611:2004, FM Classe 3810:2005, UL50E (1ª ed.)**Marcature:** IS Classe I/II/III, Divisione 1, Gruppi A, B, C, D, T4/ E, F e G T135 °C; Classe I, Zona 0 AEx ia IIC T4 Ga; T4 (-50 °C ≤ T_a ≤ +70 °C) [HART]; T4 (-50 °C ≤ T_a ≤ +60 °C) [Fieldbus]; se collegato in conformità al disegno Rosemount 03151-1207; tipo 4X**Canada****E6 Canada, a prova di esplosione, a prova di ignizione da polveri, Divisione 2****Certificato** 1143113**Norme** CAN/CSA C22.2 n. 0-10, norma CSA C22.2 n. 25-1966, norma CSA C22.2 n. 30-M1986, CSA C22.2 n. 94.2-07, norma CSA C22.2 n. 213-M1987, CAN/CSA C22.2 60079-11:14, CAN/CSA-C22.2 n. 61010-1-12, ANSI/ISA 12.27.01-2003, norma CSA C22.2 n. 60529:05 (R2010)**Marcature** A prova di esplosione per aree di Classe I, Divisione 1, Gruppi B, C e D; a prova di ignizione da polveri per aree di Classe II, Divisione 1, Gruppi E, F e G; Classe III; adatto per aree di Classe I, Divisione 2, Gruppi A, B, C e D; tipo 4X**I6 Canada a sicurezza intrinseca****Certificazione** 1143113**Norme** CAN/CSA C22.2 n. 0-10, norma CSA C22.2 n. 25-1966, norma CSA C22.2 n. 30-M1986, CSA C22.2 n. 94.2-07, norma CSA C22.2 n. 213-M1987, CAN/CSA C22.2 60079-11:14, CAN/CSA-C22.2 n. 61010-1-12, ANSI/ISA 12.27.01-2003, norma CSA C22.2 n. 60529:05 (R2010)**Marcature** A sicurezza intrinseca Classe I, Divisione 1; Gruppi A, B, C, D; adatto per Classe 1, Zona 0, IIC, T3C, T_a = 70 °C; se collegato in conformità al disegno Rosemount 03151-1207; tipo 4X

IF Canada, a sicurezza intrinseca FISCO**Certificazione** 1143113**Norme** CAN/CSA C22.2 n. 0-10, norma CSA C22.2 n. 25-1966, norma CSA C22.2 n. 30-M1986, CSA C22.2 n. 94.2-07, norma CSA C22.2 n. 213-M1987, CAN/CSA C22.2 60079-11:14, CAN/CSA-C22.2 n. 61010-1-12, ANSI/ISA 12.27.01-2003, norma CSA C22.2 n. 60529:05 (R2010)**Marcature** A sicurezza intrinseca FISCO (concetto di sicurezza intrinseca fielbus) per Classe I, Divisione 1; Gruppi A, B, C, D; adatto per Classe I, Zona 0; T3C, $T_a = 70\text{ °C}$; se installato in conformità al disegno Rosemount 03151-1207; tipo 4X**Europa****E1 ATEX/UKEX, a prova di fiamma****Certificazione ATEX** KEMA 00ATEX2143X**Certificazione UKEX** DEKRA 21UKEX0293X**Norme** EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-1: 2014, EN 60079-26:2015**Marcature** Ex II 1/2 G Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb, T6($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$), T5/T4($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$)

| Classe di temperatura | Temperatura di processo |
|-----------------------|---------------------------------------|
| T6 | Da -60 °C a $+70\text{ °C}$ |
| T5 | Da -60 °C a $+80\text{ °C}$ |
| T4 | Da -60 °C a $+120\text{ °C}$ |

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

- Questo dispositivo contiene una membrana di separazione a pareti sottili, di spessore inferiore a 1 mm, che crea una barriera tra Categoria 1 (connessione al processo) e Categoria 2 (tutte le altre parti dell'apparecchiatura). Per i dettagli sul materiale della membrana, fare riferimento al codice modello e alla scheda tecnica. Durante l'installazione, la manutenzione e l'uso del dispositivo è necessario tenere in considerazione le condizioni ambientali alle quali sarà sottoposta la membrana. Le istruzioni del produttore per l'installazione e la manutenzione devono essere rispettate attentamente per garantire la sicurezza durante la durata prevista.
- I giunti a prova di fiamma non sono riparabili.
- Le opzioni di verniciatura non standard possono comportare il rischio di scarto elettrostatico. 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.
- Per essere adeguati, il cavo, i pressacavi e i tappi devono essere adatti a una temperatura di 5 °C superiore alla temperatura massima specificata per l'area in cui saranno installati.

I1 ATEX, a sicurezza intrinseca

| | |
|-----------------------|---|
| Certificazione | Baseefa08ATEX0064X |
| Norme | EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2012 |
| Marcature | Ex II 1 G Ex ia IIC T4 Ga, T4(-60 °C ≤ T _a ≤ +70 °C) |

| Parametro | HART® | FOUNDATION™ Fieldbus | Solo SuperModule™ | RTD (per 3051SFx) | |
|----------------------------|---------|----------------------|-------------------|-------------------|----------|
| | | | | HART | Fieldbus |
| Tensione U _i | 30 V | 30 V | 7,14 V | 30 V | 30 V |
| Corrente I _i | 300 mA | 300 mA | 300 mA | 2,31 mA | 18,24 mA |
| Potenza P _i | 1 W | 1,3 W | 887 mW | 17,32 mW | 137 mW |
| Capacitanza C _i | 14,8 nF | 0 | 0,11 μF | 0 | 0,8 nF |
| Induttanza L _i | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,33 mH |

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. Se l'apparecchiatura è dotata di un soppressore di sovratensioni da 90 V opzionale, non è in grado di resistere al test di isolamento da terra di 500 V e tale considerazione deve essere tenuta presente durante la fase di 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.

IA ATEX, FISCO

| | |
|-----------------------|---|
| Certificazione | Baseefa08ATEX0064X |
| Norme | EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2012 |
| Marcature | Ex II 1 G Ex ia IIC T4 Ga, T4(-60 °C ≤ T _a ≤ +70 °C) |

| Parametro | FISCO (concetto di sicurezza intrinseca fieldbus) |
|----------------------------|---|
| Tensione U _i | 17,5 V |
| Corrente I _i | 380 mA |
| Potenza P _i | 5,32 W |
| Capacitanza C _i | 0 |
| Induttanza L _i | 0 |

ND ATEX, a prova di polvere

| | |
|-----------------------|---|
| Certificazione | BAS01ATEX1374X |
| Norme | EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-31:2009 |
| Marcature | Ex II 1 D Ex ta IIIC T105 °C T ₅₀₀ 95 °C Da, (-20 °C ≤ T _a ≤ +85 °C), V _{max} = 42,4 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 non utilizzate 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 della temperatura ambiente dell'apparecchiatura e in grado di resistere a un test di impatto di 7 J.
4. Il SuperModule deve essere saldamente avvitato in posizione per preservare il grado di protezione delle custodie.

N1 ATEX, tipo n

| | |
|-----------------------|---|
| Certificazione | Baseefa08ATEX0065X |
| Norme | EN 60079-0:2012, EN 60079-15:2010 |
| Marcature | Ex II 3 G Ex nA IIC T4 Gc, (-40 °C ≤ T _a ≤ 70 °C), V _{max} = 45 V |

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

Se è dotata di un soppressore di sovratensioni da 90 V, l'apparecchiatura non è in grado di resistere al test d'isolamento di 500 V definito dalla Clausola 6.5.1 della norma EN 60079-15:2010. Tale considerazione deve essere tenuta presente durante l'installazione.

Certificazioni internazionali

E7 IECEx, a prova di fiamma e a prova di polvere

| | |
|-----------------------|--|
| Certificazione | IECEX KEM 08.0010X (a prova di fiamma) |
| Norme | IEC 60079-0:2017, IEC 60079-1:2014, IEC 60079-26:2014 |
| Marcature | Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb, T6(-60 °C ≤ T _a ≤ +70 °C), T5/T4(-60 °C ≤ T _a ≤ +80 °C) |

| Classe di temperatura | Temperatura di processo |
|-----------------------|-------------------------|
| T6 | Da -60 °C a +70 °C |
| T5 | Da -60 °C a +80 °C |
| T4 | Da -60 °C a +120 °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 EPL Ga (connessione al processo) ed EPL Gb (tutte le altre parti dell'apparecchiatura). Per i dettagli sul materiale della membrana, fare riferimento al codice modello e alla scheda tecnica. Durante l'installazione, la manutenzione e l'uso del dispositivo è necessario tenere in considerazione le condizioni ambientali alle quali sarà sottoposta la membrana. Le istruzioni del produttore per l'installazione e la manutenzione devono essere rispettate attentamente per garantire la sicurezza durante la durata prevista.
2. I giunti a prova di fiamma non sono riparabili.
3. Le opzioni di verniciatura non standard possono comportare il rischio di scarto elettrostatico. 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.
4. Per essere adeguati, il cavo, i pressacavi e i tappi devono essere adatti a una temperatura di 5 °C superiore alla temperatura massima specificata per l'area in cui saranno installati.

| | |
|-----------------------|---|
| Certificazione | IECEX BAS 09.0014X (a prova di polvere) |
| Norme | IEC 60079-0:2011, IEC 60079-31:2008 |
| Marcature | Ex ta IIIC T105 °C T ₅₀₀ 95 °C Da, (-20 °C ≤ T _a ≤ +85 °C), V _{max} = 42,4 V |

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. Devono essere utilizzate entrate cavi in grado di mantenere un grado di protezione della custodia pari ad almeno IP66.
2. Le entrate cavi non utilizzate 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 di chiusura devono essere adeguati al campo della temperatura ambiente dell'apparecchiatura e in grado di resistere a un test di impatto di 7 J.
4. Il 3051S Rosemount SuperModule™ deve essere saldamente avvitato in posizione per mantenere il grado di protezione della custodia.

I7 IECEx, a sicurezza intrinseca

| | |
|-----------------------|--|
| Certificazione | IECEX BAS 08.0025X |
| Norme | IEC 60079-0:2011, IEC 60079-11:2011 |
| Marcature | Ex ia IIC T4 Ga, T4 (-60 °C ≤ T _a ≤ +70 °C) |

| Parametro | HART® | FOUNDATION™ Fieldbus | Solo SuperModule™ | RTD (per 3051SFx) | |
|-------------------|---------|----------------------|-------------------|-------------------|----------|
| | | | | HART | Fieldbus |
| Tensione U_i | 30 V | 30 V | 7,14 V | 30 V | 30 V |
| Corrente I_i | 300 mA | 300 mA | 300 mA | 2,31 mA | 18,24 mA |
| Potenza P_i | 1 W | 1,3 W | 887 mW | 17,32 mW | 137 mW |
| Capacitanza C_i | 14,8 nF | 0 | 0,11 μ F | 0 | 0,8 nF |
| Induttanza L_i | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,33 mH |

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. Se l'apparecchiatura è dotata di un soppressore di sovratensioni da 90 V opzionale, non è in grado di resistere al test di isolamento da terra di 500 V e tale considerazione deve essere tenuta presente durante la fase di 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.

IG IECEx, FISCO

| | |
|-----------------------|---|
| Certificazione | IECEX BAS 08.0025X |
| Norme | IEC 60079-0:2011, IEC 60079-11:2011 |
| Marcature | Ex ia IIC T4 Ga, T4(-60 °C ≤ T _a ≤ +70 °C) |

| Parametro | FISCO |
|-------------------|--------|
| Tensione U_i | 17,5 V |
| Corrente I_i | 380 mA |
| Potenza P_i | 5,32 W |
| Capacitanza C_i | 0 |
| Induttanza L_i | 0 |

N7 IECEx, tipo n

| | |
|-----------------------|--|
| Certificazione | IECEX BAS 08.0026X |
| Norme | IEC 60079-0:2011, IEC 60079-15:2010 |
| Marcature | Ex nA IIC T5 Gc,(-40 °C ≤ T _a ≤ +70 °C) |

Condizione speciale per l'uso sicuro (X):

Se è dotata di un soppressore di sovratensioni da 90 V, l'apparecchiatura non è in grado di resistere al test d'isolamento di 500 V definito dalla clausola 6.5.1 della norma IEC 60079-15:2010. Tale considerazione deve essere tenuta presente durante l'installazione.

Brasile**E2 Brasile, a prova di fiamma**

| | |
|-----------------------|---|
| Certificazione | UL-BR 15.0393X |
| 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, T6(-60 °C ≤ T _a ≤ +70 °C), T5/T4 (-60 °C ≤ T _a ≤ +80 °C), IP66 |

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

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. Il dispositivo contiene una membrana di separazione a pareti sottili, di spessore inferiore a 1 mm, che crea una barriera tra EPL Ga (connessione al processo) ed EPL Gb (tutte le altre parti dell'apparecchiatura). Per i dettagli sul materiale della membrana, fare riferimento al codice modello e alla scheda tecnica. Durante l'installazione, la manutenzione e l'uso del dispositivo è necessario tenere in considerazione le condizioni ambientali alle quali sarà sottoposta la membrana. Le istruzioni del produttore per la manutenzione devono essere rispettate attentamente per garantire la sicurezza durante la durata prevista.
2. I giunti a prova di fiamma non sono riparabili.
3. Le opzioni di verniciatura non standard possono comportare il rischio di scarto elettrostatico. 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 Brasile, a sicurezza intrinseca

Certificazione UL-BR 15.0357X

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

Marcature Ex ia IIC T4 Ga (-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. Se l'apparecchiatura è dotata di un soppressore di sovratensioni da 90 V opzionale, non è in grado di resistere al test di isolamento da terra di 500 V e tale considerazione deve essere tenuta presente durante la fase di 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, aree che richiedono EPL Ga.

| Parametro | HART® | | Fieldbus | |
|----------------------------|----------|----------------------|----------|----------------------|
| | Ingresso | TERMO-RESISTENZA RTD | Ingresso | TERMO-RESISTENZA RTD |
| Tensione U _i | 30 V | 30 V | 30 V | 30 V |
| Corrente I _i | 300 mA | 2,31 mA | 300 mA | 18,24 mA |
| Potenza P _i | 1 W | 17,32 mW | 1,3 W | 137 mW |
| Capacitanza C _i | 14,8 nF | 0 | 0 | 0,8 nF |
| Induttanza L _i | 0 | 0 | 0 | 1,33 mH |

Cina

E3 Cina, a prova di fiamma e a prova di ignizione da polveri

| | |
|-----------------------|--|
| Certificazione | 3051SMV: GYJ18.1550X [produzione USA, Cina, Singapore] 3051SFx: GYJ21.3300X [produzione USA, Cina, Singapore] |
| Norme | 3051SMV: GB3836.1-2010, GB3836.2-2010, GB3836.20-2010 3051SFx: GB3836.1-2010, GB3836.2-2010, GB12476.1-2013, GB12476.5-2013 |
| Marcature | 3051SMV: Ex d IIC T6..T4 Ga/Gb 3051SFx: Ex d IIC T4..T6 Ga/Gb; Ex tD IP66 A20 T 105 °C T ₅₀₀ 95 °C |

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

一、产品安全使用特殊条件

证书编号后缀“X”表明产品具有安全使用特殊条件：

1. 涉及隔爆接合面的维修须联系产品制造商。
2. 产品使用厚度小于 1mm 的隔膜作为 0 区（过程连接）和 1 区（产品其他部分）的隔离，安装和维护时需严格遵守制造商提供的说明书，以确保安全性。
3. 产品外部涂层可能产生静电危险，使用时须防止产生静电火花，只能用湿布清理。

二、产品使用注意事项

1. 产品温度组别和使用环境温度之间的关系为：

| 温度组别 | 使用环境温度 | 过程温度 |
|------|--------------------|---------------------|
| T6 | Da -60 °C a +70 °C | Da -60 °C a +70 °C |
| T5 | Da -60 °C a +80 °C | Da -60 °C a +80 °C |
| T4 | Da -60 °C a +80 °C | Da -60 °C a +120 °C |

2. 用于爆炸性粉尘环境中，产品使用环境温度为： $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$ 。
3. 产品外壳设有接地端子，用户在使用时应可靠接地。
4. 安装现场应不存在对产品外壳有腐蚀作用的有害气体。
5. 现场安装时，电缆引入口须选用经国家指定的防爆检验机构检验认可、具有 Ex dIIC Gb, Ex tD A20 IP66 防爆等级的电缆引入装置或堵封件，冗余电缆引入口须用堵封件有效密封。
6. 用于爆炸性气体环境中，现场安装、使用和维护必须严格遵守“严禁带电开盖！”的警告语。
7. 用于爆炸性粉尘环境中，产品外壳表面需保持清洁，以防粉尘堆积，但严禁用压缩空气吹扫。
8. 用户不得自行更换该产品的零部件，应会同产品制造商共同解决运行中出现的故障，以杜绝损坏现象的发生。
9. 产品的安装、使用和维护应同时遵守产品使用说明书、GB3836.13-2013“爆炸性环境 第 13 部分：设备的修理、检修、修复和改造”、GB/T3836.15-2017“爆炸性环境 第 15 部分：电气装置的设计、选型和安装”、GB/T3836.16-2017“爆炸性环境 第 16 部分：电气装置的检查与维护”和 GB50257-2014“电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电力装置施工及验收规范”和 GB15577-2007“粉尘防爆安全规程”、GB12476.2-2010“可燃性粉尘环境用电气设备 第 2 部分：选型和安装”的有关规定。

I3 Cina, a sicurezza intrinseca

| | |
|-----------------------|--|
| Certificazione | 3051SMV: GYJ18.1551X [produzione USA, Cina, Singapore] 3051SFx: GYJ21.3301X [produzione USA, Cina, Singapore] |
| Norme | 3051SMV: GB3836.1-2010, GB3836.4-2010, GB3836.20-2010 3051SFx: GB3836.1-2010, GB3836.4-2010, GB3836.20-2010 |

Marcature 3051SMV: Ex ia IIC T4 Ga
3051SFx: Ex ia IIC T4 Ga,

| c 输出代码 | 防爆标志 |
|--------|---|
| A, F | Ex ia IIC T4 Ga , Ex tD A20 IP66 T105 °C T500 95 °C |
| X | Ex ia IIC T4 Ga |

一、产品安全使用特殊条件

产品防爆合格证号后缀“X”代表产品安全使用有特殊条件:

1. 产品外壳含有轻金属，用于 0 区时需注意防止由于冲击或摩擦产生的点燃危险。
2. 此设备不能承受 GB3836.4-2010 标准中第 6.3.12 条规定的 500V 交流有效值试验电压的介电强度试验。
3. c 为 X 时，天线表面电阻大于 1 GΩ，为了避免静电积聚，不允许用溶剂或者干布擦拭；电源模块表面电阻大于 1 GΩ，如果在危险区域更换，则需要避免静电积聚；只能使用由原制造厂提供的 P/N 753-9220-XXXX 电池。

二、产品使用注意事项

1. 用于爆炸性气体环境中，产品使用环境温度为： $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$ 用于爆炸性粉尘环境中，产品使用环境温度为： $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$
2. 本安电气参数：

| c 输出代码 | 端子 | 最高输入电压 U_i (V) | 最大输入电流 I_i (mA) | 最大输入功率 P_i (W) | 最大内部等效参数 | |
|----------------------|-----------|---------------------|----------------------|---------------------|------------|------------|
| | | | | | C_i (nF) | L_i (μH) |
| SuperModule | +, -, CAN | 30 | 300 | 1 | 30 | 0 |
| A | +, -, CAN | 30 | 300 | 1 | 12 | 0 |
| A 配 M7、M8 或 M9 显示 | +, - | 30 | 300 | 1 | 12 | 60 |
| F | +, - | 30 | 300 | 1,3 | 0 | 0 |
| FISCO | +, - | 17,5 | 380 | 5,32 | 0 | 0 |

d 代码为 A 时

| | 最高输出电压 U_o (V) | 最大输出电流 I_o (mA) | 最大输出功率 P_o (mW) | 最大内部等效参数 | |
|-------------|---------------------|----------------------|----------------------|------------|------------|
| | | | | C_i (nF) | L_i (μH) |
| RTD | 30 | 2,31 | 17,32 | 0 | 0 |
| SuperModule | 7,14 | 300 | 887 | 110 | 0 |

注: 本安电气参数符合 GB3836.19-2010 对 FISCO 现场仪表的参数要求。

3. 选择 Remote Mount 选项 M7、M8、M9 时，电缆分布电容小于 24 nF，分布电感小于 60 μH。
4. 该产品必须与已通过防爆认证的关联设备配套共同组成本安防爆系统方可用于爆炸性气体环境。其系统接线必须同时遵守本产品和所配关联设备的使用说明书要求，接线端子不得接错。
5. 用于爆炸性粉尘环境中，电缆引入口须选用国家指定的防爆检验机构按检验认可、具有 Ex tD A20 IP66 防爆等级的电缆引入装置或堵封件，冗余电缆引入口须用堵封件有效密封。
6. 用户不得自行更换该产品的零部件，应会同产品制造商共同解决运行中出现的故障，以杜绝损坏现象的发生。

7. 产品的安装、使用和维护应同时遵守产品使用说明书、GB3836.13-2013“爆炸性环境 第 13 部分：设备的修理、检修、修复和改造”、GB/T3836.15-2017“爆炸性环境 第 15 部分：电气装置的设计、选型和安装”、GB/T3836.16-2017“爆炸性环境 第 16 部分：电气装置的检查与维护”、GB/T 3836.18-2017“爆炸性环境 第 18 部分：本质安全电气系统”、GB50257-2014“电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电力装置施工及验收规范” GB12476.2-2010“可燃性粉尘环境用电气设备 第 2 部分：选型和安装”的有关规定。

EAC - Bielorussia, Kazakistan, Russia

EM EAC A prova di fiamma e a prova di polvere

Certificazione RU C-US.AA87.B.00378
Marcature Ga/Gb Ex d IIC T6...T4 X
 Ex tb IIIC T105 °C T₅₀₀ 95 °C Db X
 Ex ta IIIC T105 °C T₅₀₀ 95 °C Da X

IM Regolamento tecnico dell'Unione doganale eurasiatica (EAC), a sicurezza intrinseca

Certificato RU C-US.AA87.B.00378
Marcature 0Ex ia IIC T4 Ga X

Giappone

E4 Giappone, a prova di fiamma

Certificazione CML 17JPN1147X
Marcature Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb

| Classe di temperatura | Temperatura ambiente | Temperatura di processo |
|-----------------------|----------------------|-------------------------|
| 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 +80 °C | Da -60 a +120 °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 EPL Ga (connessione al processo) ed EPL Gb (tutte le altre parti dell'apparecchiatura). Per i dettagli sul materiale della membrana, fare riferimento al codice modello e alla scheda tecnica. Durante l'installazione, la manutenzione e l'uso del dispositivo è necessario tenere in considerazione le condizioni ambientali alle quali sarà sottoposta la membrana. Le istruzioni del produttore per l'installazione e la manutenzione devono essere rispettate con precisione per garantire la sicurezza durante la durata prevista.
2. I giunti a prova di fiamma non possono essere riparati.
3. Le opzioni di verniciatura non standard possono comportare il rischio di scarto elettrostatico. 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.

Repubblica di Corea

EP Repubblica di Corea, a prova di fiamma

Certificato 19-KA4BO-0913X [produzione USA], 12-KB4BO-0180X [produzione USA], 11-KB4BO-0068X [produzione Singapore]

Marcature Ex d IIC T6...T4 Ga/Gb

IP Repubblica di Corea, a sicurezza intrinseca [solo HART]

Certificazione 10-KB4BO-0021X [produzione SMMC], 16-KB4BO-0440X [produzione USA], 19-KA4BO-0911X [produzione USA]

Marcature Ex ia IIC T4

Combinazioni

| | |
|-----------|--|
| K1 | Combinazione di E1, I1, N1 ed ND |
| K2 | Combinazione di E2 ed I2 |
| K5 | Combinazione di E5 ed I5 |
| K6 | Combinazione di E6 ed I6 |
| K7 | Combinazione di E7, I7 ed N7 |
| KA | Combinazione di E1, I1, E6 ed I6 |
| KB | Combinazione di E5, I5, E6 ed I6 |
| KC | Combinazione di E1, I1, E5 ed I5 |
| KD | Combinazione di E1, I1, E5, I5, E6 ed I6 |
| KM | Combinazione di EM ed IM |
| KP | Combinazione di EP ed IP |

Altre certificazioni

SBS Certificazione tipo ABS (American Bureau of Shipping)

Certificato 17-RJ1679518-PDA

Uso previsto Misura di pressione assoluta o relativa in applicazioni su liquido, gas o vapore su imbarcazioni e installazioni marine e offshore di classe ABS [solo HART]

SBV Certificazione tipo BV (Bureau Veritas)

Certificato 31910 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 [solo HART]

SDN Certificazione tipo DNV (Det Norske Veritas)

Certificato TAA00000K9

Uso previsto Regole Det Norske Veritas per la classificazione di imbarcazioni, natanti ad alta velocità e leggeri e norme Det Norske Veritas per applicazioni offshore. [solo HART]

Applicazione

| Classi di ubicazione | |
|----------------------|-------|
| Tipo | 3051S |
| Temperatura | D |
| Umidità | B |
| Vibrazione | A |

| | |
|----------|-------------|
| EMC | A |
| Custodia | D/IP66/IP68 |

SLL Certificazione tipo LR (Registro dei Lloyd)

Certificazione LR21173788TA

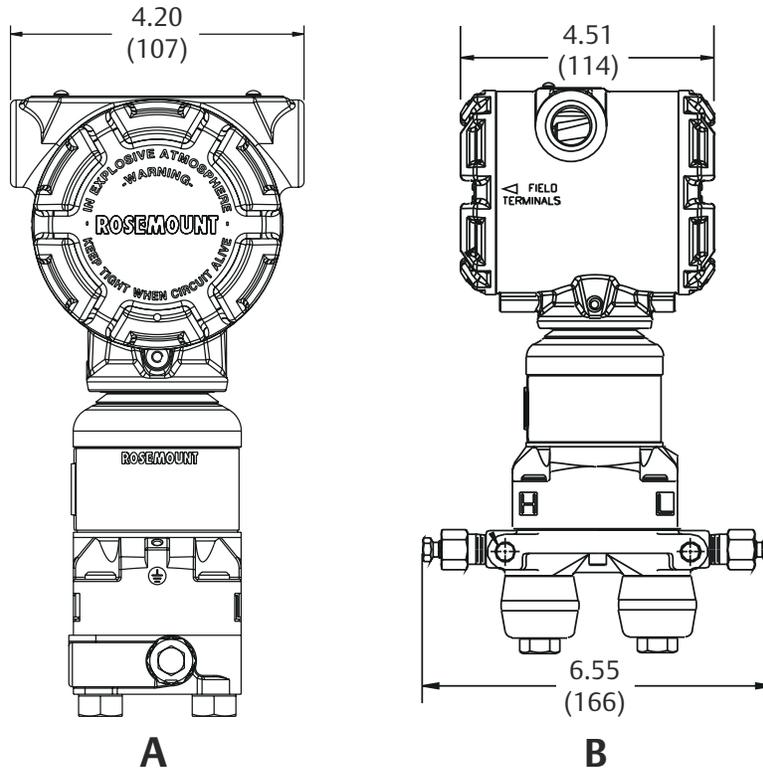
Applicazioni Categorie ambientali ENV1, ENV2, ENV3 ed ENV5 [solo HART]

Disegni di approvazione

Trasmittitore con modulo Coplanar

Le dimensioni sono indicate in pollici (millimetri).

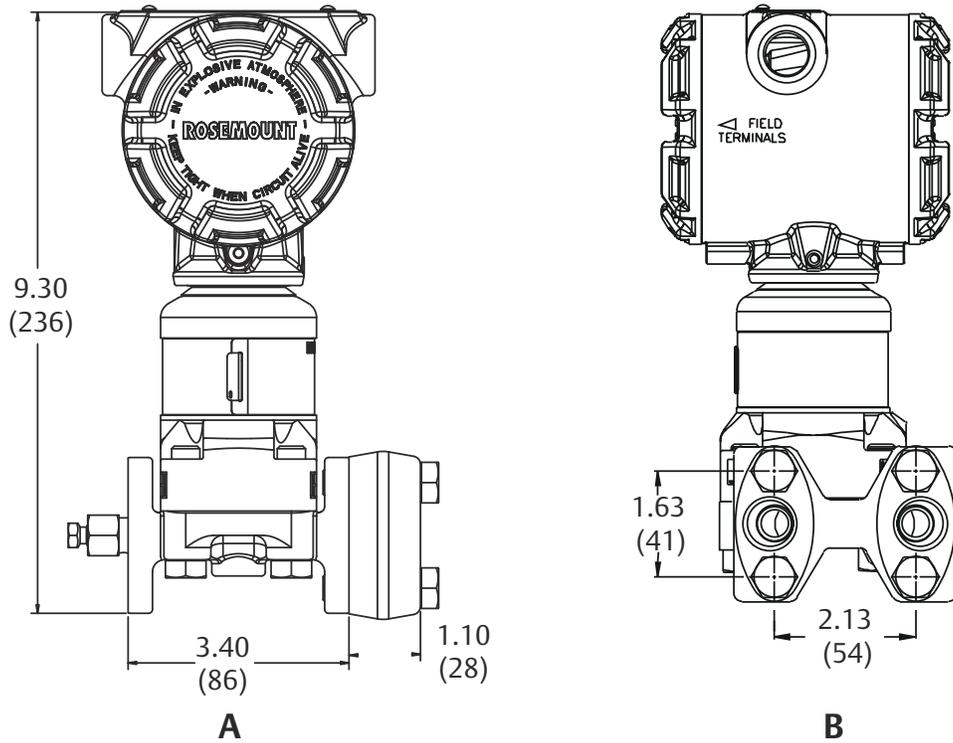
Figura 4: Trasmittitore con modulo sensore Coplanar e flangia



A. Vista anteriore

B. Vista laterale

Figura 5: Trasmittitore con modulo sensore Coplanar e flangia tradizionale

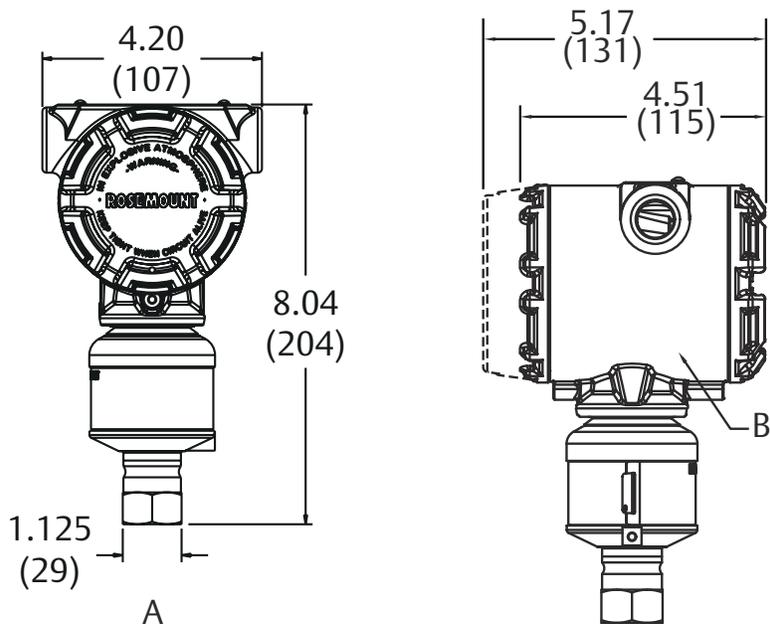


- A. Vista anteriore
- B. Vista laterale

Trasmittitore con modulo in linea

Le dimensioni sono indicate in pollici (millimetri).

Figura 6: Trasmettitore con modulo sensore in linea

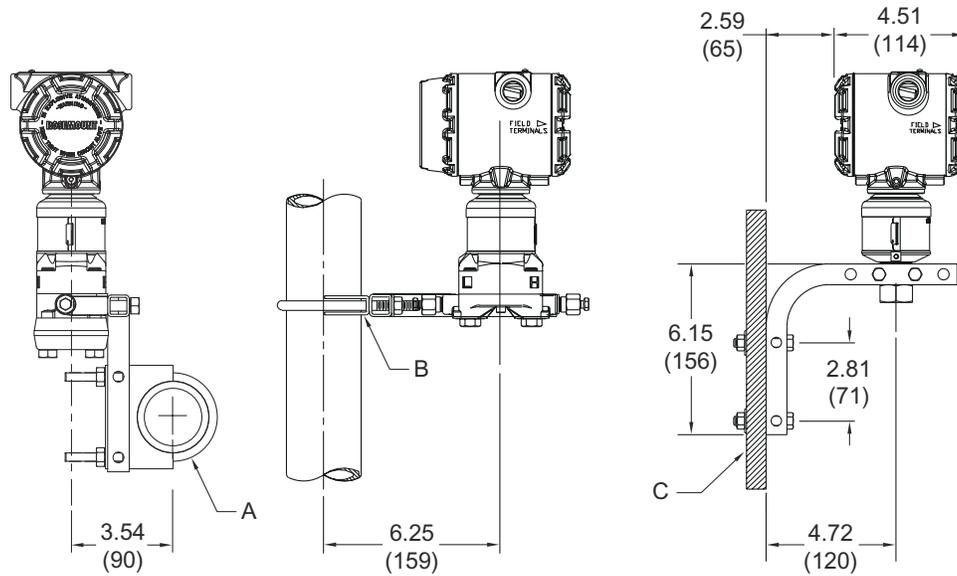


- A. Vista anteriore
- B. Vista laterale

Configurazioni di montaggio

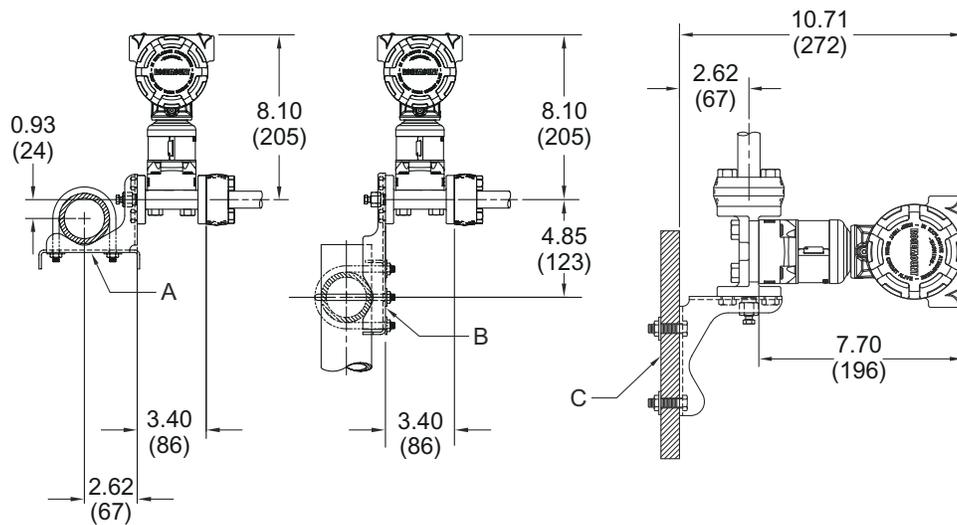
Le dimensioni sono indicate in in. (millimetri).

Figura 7: Configurazioni di montaggio Coplanar (staffa B4)



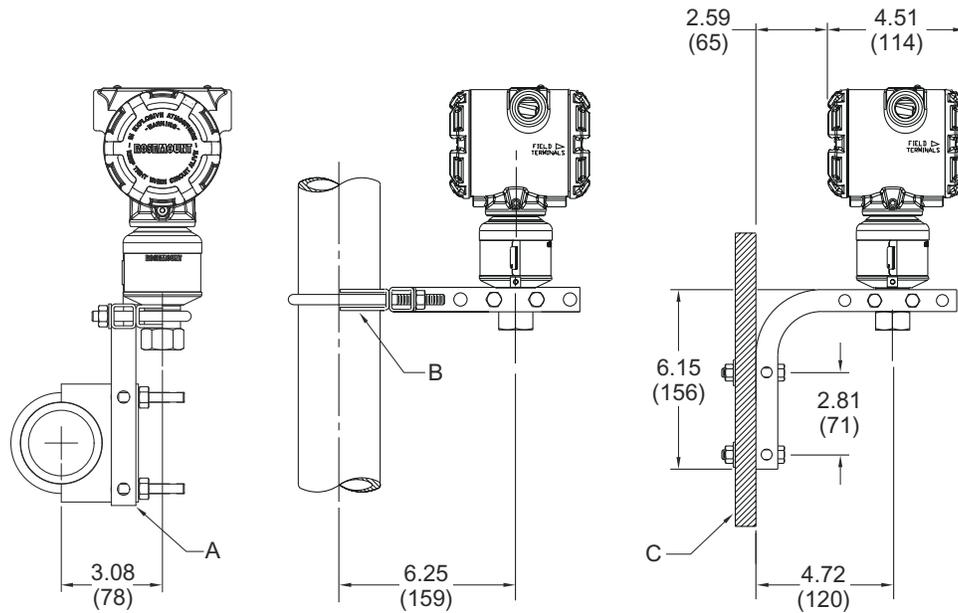
- A. Montaggio su palina (vista anteriore)
- B. Vista laterale del montaggio su palina
- C. Montaggio su pannello (vista laterale)

Figura 8: Configurazioni di montaggio tradizionali



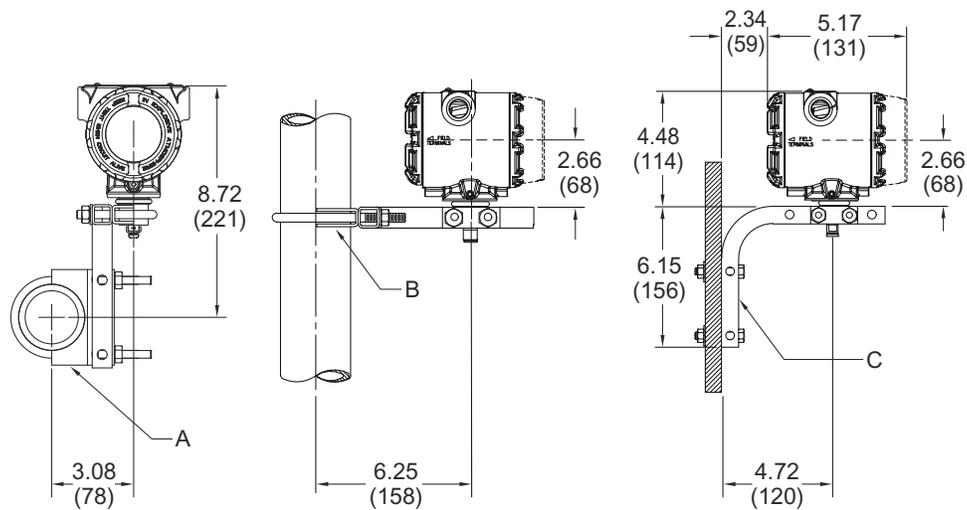
- A. Montaggio su palina
- B. Montaggio su palina (staffa piana)
- C. Montaggio su pannello

Figura 9: Configurazioni di montaggio in linea (staffa B4)



- A. Montaggio su palina (vista anteriore)
- B. Vista laterale del montaggio su palina
- C. Montaggio su pannello (vista laterale)

Figura 10: Configurazioni di montaggio del display remoto (staffa B4)



- A. Montaggio su palina (vista anteriore)
- B. Vista laterale del montaggio su palina
- C. Montaggio su pannello (vista laterale)

Trasmittitori di livello scalabile

Le dimensioni sono indicate in in. (millimetri).

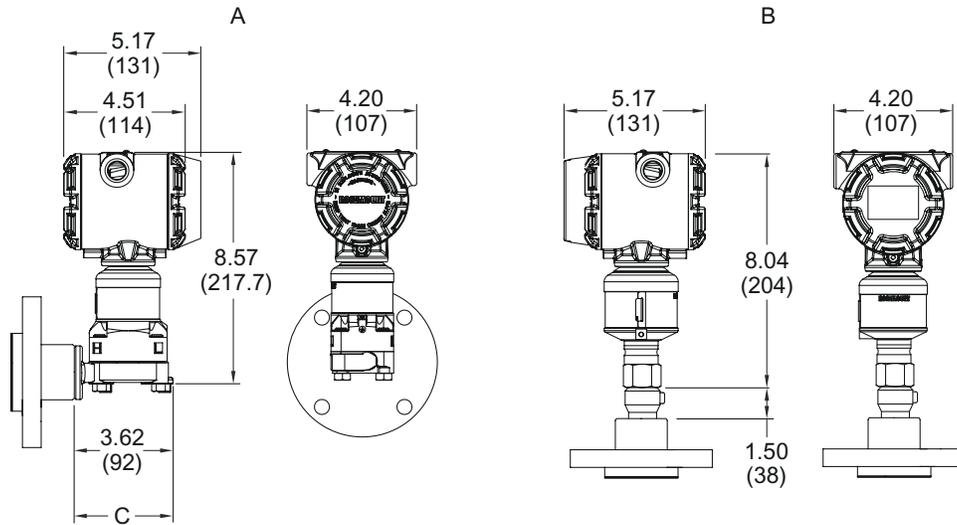
Figura 11: Trasmittitore di livello 3051S Scalable Rosemount con separatore FF

Nota

Le dimensioni del separatore e le pressioni nominali sono riportati nel [Bollettino tecnico](#) dei trasmettitori di livello DP e separatori remoti 1199 Rosemount.

Nota

La custodia inferiore (anello di flussaggio) è disponibile con flangia di tipo FFW.

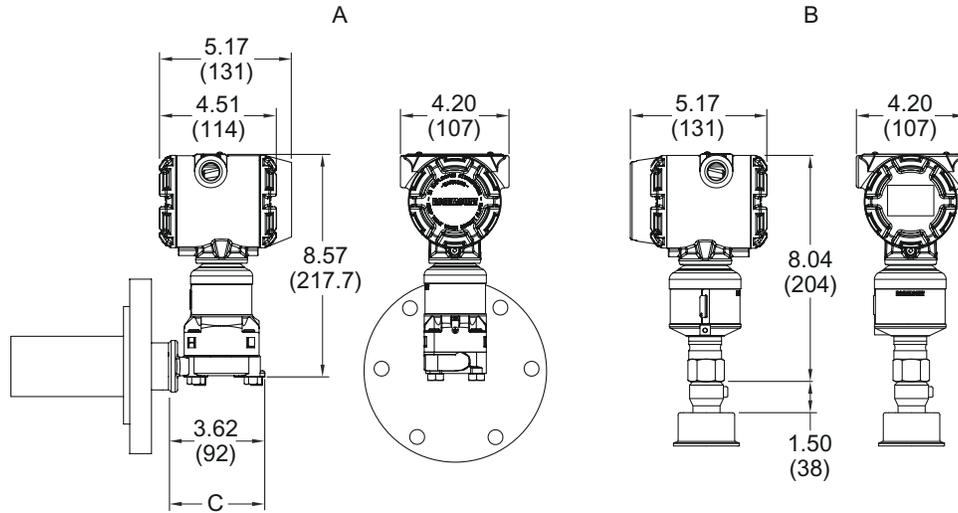


- A. Coplanar
- B. In linea
- C. + lunghezza dell'estensione per montaggio diretto

Figura 12: Trasmettitore di livello 3051S Scalable Rosemount con separatore EF

Nota

Le dimensioni del separatore e le pressioni nominali sono riportati nel [Bollettino tecnico](#) dei trasmettitori di livello DP e separatori remoti 1199 Rosemount.

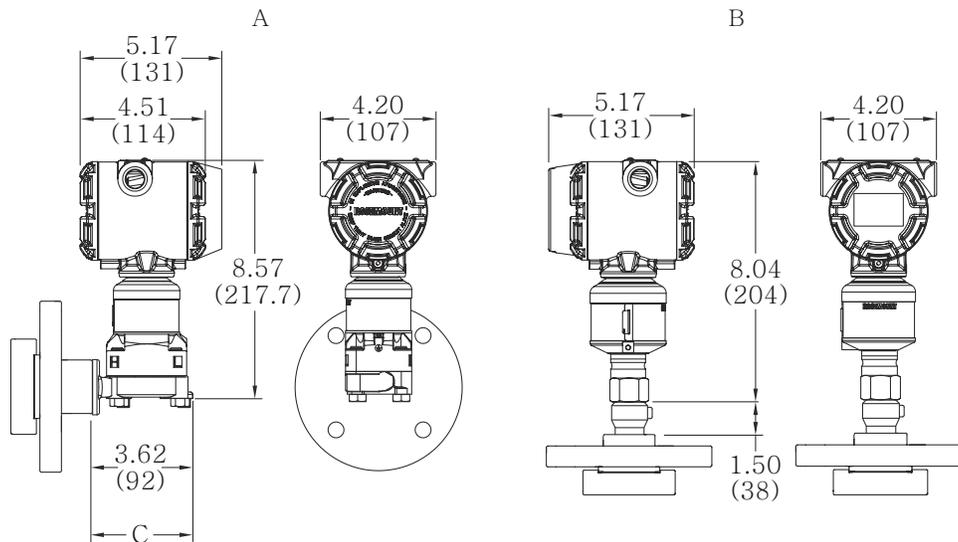


- A. Coplanar
- B. In linea
- C. + lunghezza dell'estensione per montaggio diretto

Figura 13: Trasmettitore di livello 3051S Scalable Rosemount con separatore RF

Nota

Le dimensioni del separatore e le pressioni nominali sono riportati nel [Bollettino tecnico](#) dei trasmettitori di livello DP e separatori remoti 1199 Rosemount.

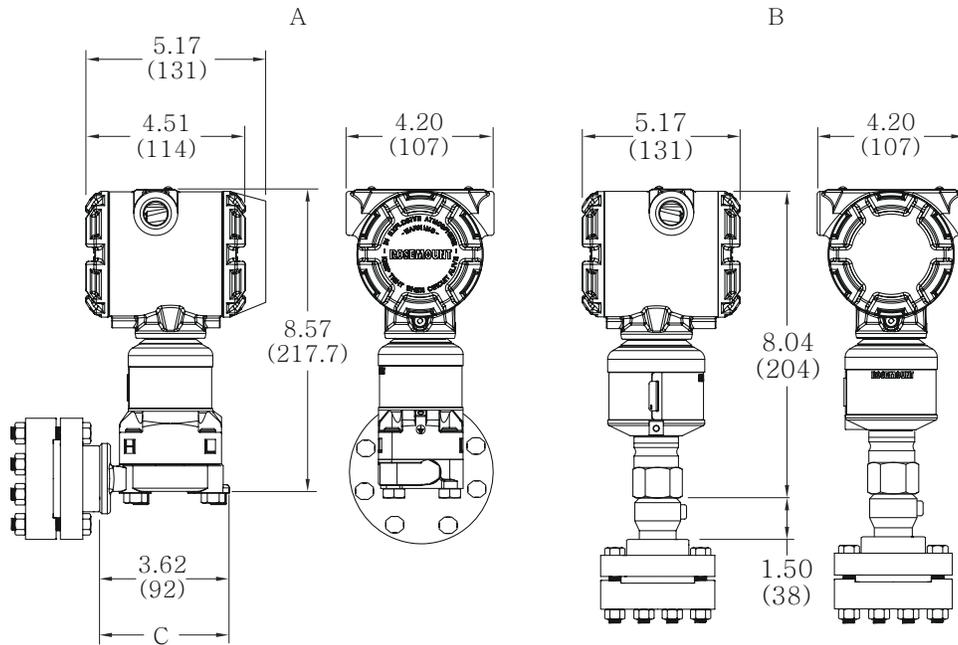


- A. Coplanar
- B. In linea
- C. + lunghezza dell'estensione per montaggio diretto

Figura 14: Trasmettitore di livello 3051S Scalable Rosemount con separatore RT

Nota

Le dimensioni del separatore e le pressioni nominali sono riportati nel [Bollettino tecnico](#) dei trasmettitori di livello DP e separatori remoti 1199 Rosemount.

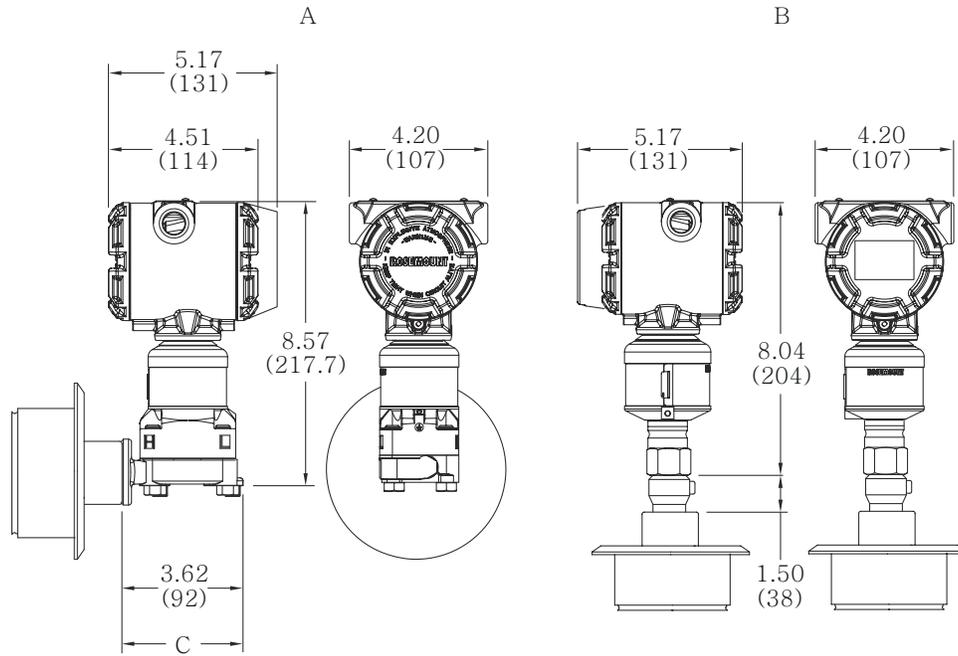


- A. Coplanar
- B. In line
- C. + lunghezza dell'estensione per montaggio diretto

Figura 15: Trasmettitore di livello 3051S Scalable Rosemount con separatore SS

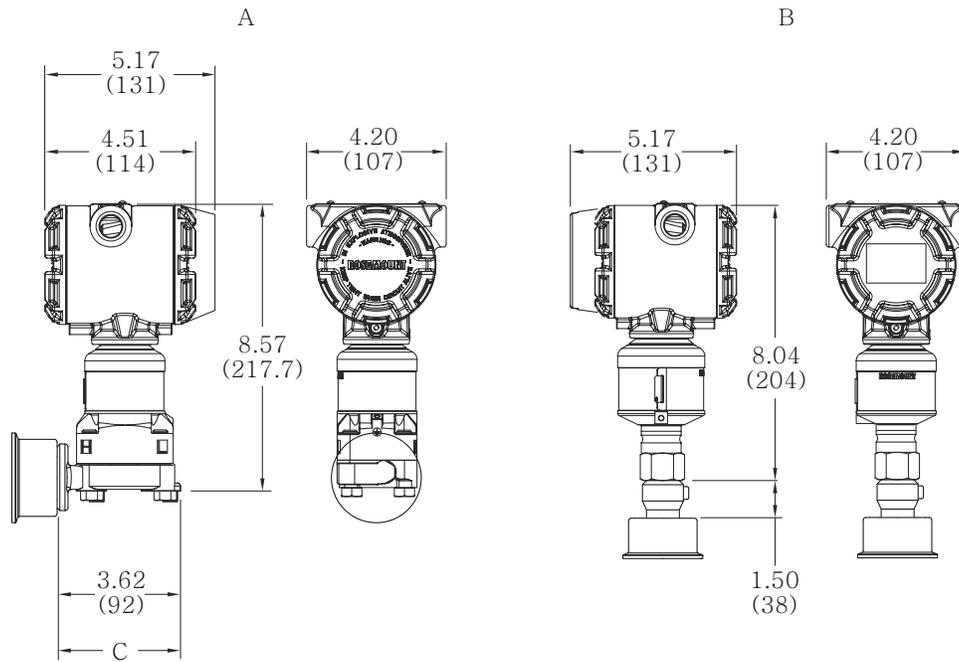
Nota

Le dimensioni del separatore e le pressioni nominali sono riportati nel [Bollettino tecnico](#) dei trasmettitori di livello DP e separatori remoti 1199 Rosemount.



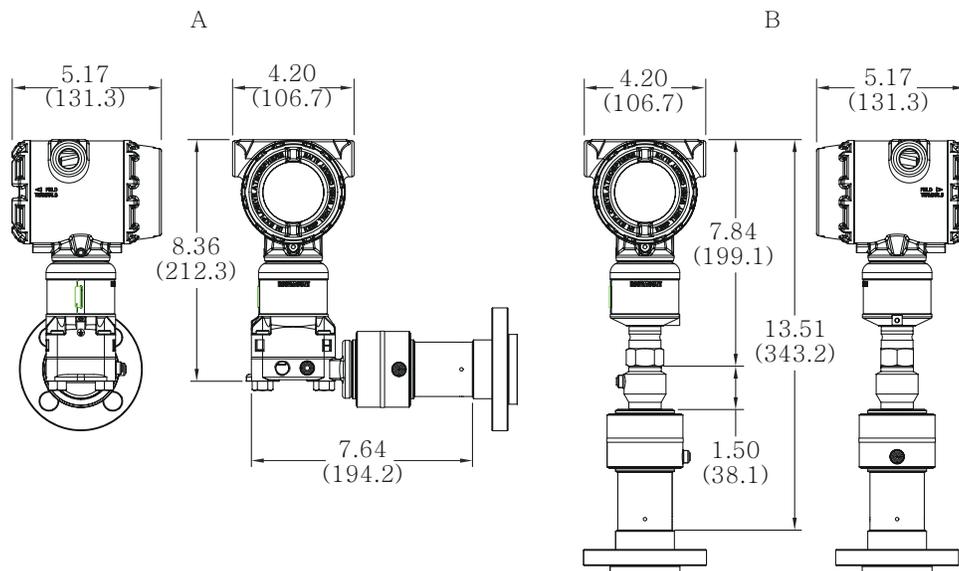
- A. Coplanar
- B. In line
- C. + lunghezza dell'estensione per montaggio diretto

Figura 16: Trasmittitore di livello 3051S Scalable Rosemount con separatore SC



- A. Coplanar
- B. In linea
- C. + lunghezza dell'estensione per montaggio diretto

Figura 17: Trasmittitore di livello 3051S Scalable Rosemount con estensore di portata termica



- A. Coplanar
- B. In linea

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™

