

Strumentazione serie 3051S Rosemount™



Innovazione per l'intera gamma della vostra attività

La strumentazione serie 3051S Rosemount consente di ottimizzare le operazioni nelle seguenti aree critiche: produzione, qualità, efficienza energetica e protezione dell'ambiente. Sfruttando la potenza del Rosemount 3051S scalabile in ogni attività, sarà possibile ridurre al minimo la variabilità del processo, ottenere dati più completi sul processo, ridurre la manutenzione ed il tempo di inattività, nonché soddisfare i requisiti normativi. Se se ciò non bastasse, è facile da usare, permettendo di realizzare il pieno potenziale del vostro investimento in soluzioni di misura.

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](https://www.emerson.com/Rosemount/Safety).

Sommario

Panoramica.....	2
Trasmittitore di pressione 3051S Coplanar Rosemount.....	7
Trasmittitore di pressione in linea 3051S Rosemount.....	21
Trasmittitore 3051S MultiVariable™ Rosemount.....	32
Misuratori della portata DP 3051SF Rosemount.....	46
Sistema di sensori remoti dell'elettronica (ERS™) 3051S Rosemount.....	88
Trasmittitore di livello Scalable™ 3051S Rosemount.....	110
Separatori per Rosemount 3051SAL.....	126
Caratteristiche tecniche.....	145
Certificazioni di prodotto	178
Disegni dimensionali.....	207
Accessori.....	225

Guida alla selezione della serie 3051S Rosemount

Trasmittitore di pressione differenziale, relativa o assoluta 3051S Coplanar™ Rosemount



Informazioni per l'ordine: [Trasmittitore di pressione 3051S Coplanar Rosemount](#)

- La piattaforma Coplanar permette di implementare soluzioni integrate di manifold, elemento primario e sistema di separatore.
- La tecnologia di sensore Saturn™ a doppia capacitance corregge gli effetti di sovrappressione e pressione di linea.
- Span calibrati da 0,1 inH₂O a 4.000 psi (da 0,25 mbar a 276 bar).
- Disponibile con isolatori di processo in acciaio inossidabile 316L, lega C-276, lega 400, tantalio, lega 400 placcata in oro o acciaio inossidabile 316L placcato in oro

Trasmittitore di pressione relativa o assoluta in linea 3051S Rosemount



Informazioni per l'ordine: [Trasmittitore di pressione in linea 3051S Rosemount](#)

- Soluzioni con connessione filettata diretta, manifold o sistema di separatore.
- La tecnologia del sensore piezoresistivo consente di ottenere 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.

Trasmittitore 3051S MultiVariable™ Rosemount



Informazioni per l'ordine: [Trasmittitore 3051S MultiVariable™ Rosemount](#)

- Combinazione in un singolo dispositivo delle misure di pressione differenziale, pressione statica e temperatura di processo, oltre a portata in massa e in energia.
- Compensazione di più di 25 diverse variabili, per garantire letture di portata accurate e ripetibili.
- Compensazione di temperatura e pressione personalizzate per qualsiasi applicazione di portata.
- Facile configurazione dei parametri di portata e del dispositivo con il software Engineering Assistant.

Misuratori di portata DP 3051SF Rosemount



Informazioni per l'ordine: [Misuratori della portata DP 3051SF Rosemount](#)

- Integra il Rosemount 3051S con gli elementi primari Rosemount leader di mercato per creare un gruppo completo di misuratore di portata.
- Completamente montati, configurati e collaudati contro le perdite, pronti all'installazione.
- Riduzione dei costi di installazione grazie alla sostituzione di dieci parti tradizionalmente utilizzate per l'installazione di portata DP con un solo misuratore di portata.
- Riduzione del numero di tubi dritti richiesti, meno perdite di pressione permanente e misure accurate in tubi di piccolo diametro.

Sistema di sensori remoti dell'elettronica (ERS™) 3051S Rosemount



Trasmettitore 3051SAM Rosemount - Dati d'ordine: [Trasmettitore 3051SAM Rosemount per applicazioni ERS](#)

Trasmettitore 3051SAL Rosemount - Dati d'ordine: [Trasmettitore 3051SAL Rosemount per applicazioni ERS](#)

- La prima architettura digitale di livello DP del settore è costituita da un singolo circuito HART® 4-20 mA con due sensori di pressione 3051S Rosemount collegati elettronicamente.
- L'esclusiva architettura digitale consente misure di livello DP stabili e ripetibili su serbatoi alti, torri e applicazioni con grande variabilità di temperatura.
- Migliori dati di processo e diagnostica grazie alle misure multivariable che includono DP, pressione e variabile specifica per livello del serbatoio o volume.
- Installazioni e manutenzione semplificate grazie all'eliminazione di rami secchi o bagnati, tracciatura elettrica e sistemi di spurgo.

Trasmettitore di livello 3051S Rosemount



Informazioni per l'ordine: [Trasmettitore di livello Scalable™ 3051S Rosemount](#)

- Questi trasmettitori di livello combinano l'altissima qualità dei trasmettitori di pressione 3051S Rosemount con separatori a montaggio diretto in un unico numero di modello integrato.
- Connessione a qualsiasi processo grazie a una gamma completa di tipi di separatore, dimensioni, fluidi di riempimento e materiali della membrana di separazione.
- Combinazione con un separatore a montaggio remoto 1199 Rosemount per formare un gruppo Tuned-System™ per offrire una soluzione di misura di livello DP facile da installare ed economica.

Funzionalità avanzate

Funzionalità *WirelessHART*® (IEC 62591)



La seguente funzionalità è disponibile su misuratori di portata DP e trasmettitori di livello Coplanar, in linea, multivariabili:

- Rapida implementazione di nuove misure di pressione, livello e portata con un risparmio di tempo del 70%.
- Minore complessità di progettazione e realizzazione del cablaggio con una riduzione dei costi del 40-60%.
- Riduzione delle intrusioni nei tubi e nei rami primari con la tecnologia multivariabile leader del settore.
- Funzionalità di antenna a campo esteso per consentire l'accesso a posizioni difficili a raggiungere.
- Prestazioni senza manutenzione per oltre un decennio, con stabilità di 15 anni e 10 anni di durata del modulo di alimentazione.

Funzioni di diagnostica avanzata



Le seguenti funzioni sono disponibili su misuratori di portata DP e trasmettitori di livello Coplanar, in linea, multivariabile:

- Copertura diagnostica dal processo al trasmettitore e all'host.
- Prevenzione degli errori su scala grazie all'individuazione di problemi del circuito elettrico mediante la diagnostica dell'integrità del circuito.
- Rilevazione di condizioni di processo anomale grazie alla diagnostica intelligente, per operazioni più produttive e sicure.
- Monitoraggio delle connessioni al processo per rilevare accumuli di materiali o congelamento grazie alla diagnostica per il rilevamento di primari occlusi.
- Estensione della copertura diagnostica ai sistemi di sicurezza strumentati con classificazione SIL 2 a norma IEC 61508.

Display remoto e interfaccia



Le seguenti funzioni sono disponibili su misuratori di portata DP, sensori remoti dell'elettronica e trasmettitori di livello Coplanar, in linea, multivariabile:

- Montaggio diretto al processo e accesso alle funzionalità e alla diagnostica del trasmettitore.
- Accesso fino a 100 ft. (30 m) di distanza dal processo per assicurare la sicurezza del personale.
- Eliminazione della necessità di primari per le migliori prassi di installazione.

Manifold per strumenti Rosemount



Disponibili su trasmettitori tradizionali, Coplanar e in linea:

- Concepiti e realizzati per fornire prestazioni ottimali con i trasmettitori 3051S Rosemount.
- Riduzione dei costi e dei punti di trafileamento grazie al design Coplanar senza flangia.
- Gruppi di manifold e trasmettitore pienamente integrati forniti già sottoposti a controllo delle perdite, tarati e assemblati, consentendo di utilizzare un solo ordine di acquisto e quindi di risparmiare tempo e denaro
- Manifold Rosemount con un'ampia varietà di stili, materiali e configurazioni per adattarsi a qualsiasi processo.

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.

Trasmittitore di pressione 3051S Coplanar Rosemount



I trasmettitori di pressione 3051S Coplanar Rosemount sono leader del settore per la misura di pressione differenziale, pressione relativa e assoluta. La piattaforma Coplanar consente l'integrazione senza soluzione di continuità con manifold, elementi primari e separatori. Le funzionalità includono:

- Prestazioni Ultra, Ultra for Flow e Classic.
- Protocolli HART® 4-20 mA, *WirelessHART*®, FOUNDATION™ Fieldbus .
- Certificazione di sicurezza (codice opzione QT).
- Diagnostica avanzata (codice opzione DA2)
- Display e interfaccia remoti (codice opzione M7, M8 o M9).

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

Per ulteriori dettagli sulle singole configurazioni, fare riferimento alla sezione Caratteristiche tecniche ed opzioni. L'acquirente dell'apparecchiatura deve occuparsi delle specifiche e della selezione dei materiali del prodotto, o dei componenti. Per ulteriori informazioni, vedere la sezione Selezione materiali.

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	
3051S	Trasmettitore di pressione modulare	★

Classe di prestazione

Codice	Descrizione	
1	Ultra: accuratezza di span 0,025%, rangedown 200:1, stabilità di 15 anni, garanzia limitata di 15 anni	★
3 ⁽¹⁾	Ultra for Flow: accuratezza di lettura 0,04%, turndown 200:1, stabilità di 15 anni, garanzia limitata di 15 anni	★
2	Classic: accuratezza di span 0,035%, rangedown 150:1, stabilità di 15 anni	★

(1) Questa opzione è disponibile solo con codici campo di lavoro 2A e 3A, membrana di separazione in SST 316L o lega C-276 e silicone come fluido di riempimento.

Tipo di connessione

Codice	Descrizione	
C	Coplanare	★

Tipo di misura

Codice classe di prestazione 3 disponibile solo con codice tipo di misura D.

Codice	Descrizione	
D	Pressione differenziale	★
G	Pressione relativa	★
A	Pressione assoluta	

Campo di pressione

Codice	Descrizione			
	Pressione differenziale	Pressione relativa	Pressione assoluta	
1A	Da -25 a 25 inH ₂ O (da -62,16 a 62,16 mbar)	Da -25 a 25 inH ₂ O (da -62,16 a 62,16 mbar)	Da 0 a 30 psia (da 0 a 2,07 bar)	★
2A	Da -250 a 250 inH ₂ O (da -621,60 a 621,60 mbar)	Da -250 a 250 inH ₂ O (da -621,60 a 621,60 mbar)	Da 0 a 150 psia (da 0 a 10,34 bar)	★
3A	Da -1.000 a 1.000 inH ₂ O (da -2,49 a 2,49 bar)	Da -393 a 1.000 inH ₂ O (da -0,97 a 2,49 bar)	Da 0 a 800 psia (da 0 a 55,16 bar)	★
4A	Da -300 a 300 psi (da -20,68 a 20,68 bar)	Da -14,2 a 300 psig (da -0,97 a 20,68 bar)	Da 0 a 4.000 psia (da 0 a 275,79 bar)	★

Codice	Descrizione			
5A	Da -2.000 a 2.000 psi (da -137,89 a 137,89 bar)	Da -14,2 a 2.000 psig (da -0,97 a 137,89 bar)	N/A	★
0A ⁽¹⁾	Da -3 a 3 inH ₂ O (da -7,46 a 7,46 mbar)	N/A	Da 0 a 5 psia (da 0 a 0,34 bar)	

(1) 3051S_CDO è disponibile solo con flangia tradizionale in SST, separatore in SST 316L, o-ring in PTFE caricato in fibra di vetro (standard) e opzione bulloni L4.

Membrana di separazione

Codice	Descrizione				
2 ⁽¹⁾	Acciaio inossidabile 316L				★
3 ⁽¹⁾	Lega C-276				★
4 ⁽¹⁾	Lega 400				
5 ⁽²⁾	Tantalio				
6 ⁽¹⁾	Lega 400 placcata in oro (include o-ring in PTFE caricato in grafite)				
7 ⁽¹⁾	Acciaio inossidabile 316L placcato in oro				

(1) 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 ulteriori 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) La membrana di separazione in tantalio è disponibile solo per i campi di lavoro 2A-5A, pressione differenziale e relativa.

Connessione al processo

Codice	Descrizione	Dimensioni	Materiali di costruzione			
			Materiale della flangia	Foro di sfiato	Imbullonatura	
000	Nessuna (senza flangia di processo)	N/A	N/A	N/A	N/A	★
A11 ⁽¹⁾	Montaggio su manifold integrale 305 Rosemount	N/A	N/A	N/A	N/A	★
A12 ⁽¹⁾	Montaggio su manifold 304 Rosemount o AMF e flangia tradizionale in SST	N/A	N/A	N/A	N/A	★
A15	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	★
A16 ⁽¹⁾	Montaggio su manifold 304 o AMF con flangia tradizionale in SST DIN	N/A	N/A	N/A	N/A	★
A22	Montaggio su manifold 304 Rosemount o AMF con flangia coplanare in SST	N/A	N/A	N/A	N/A	★

Codice	Descrizione	Dimensioni	Materiali di costruzione			
			Materiale della flangia	Foro di sfiato	Imbullonatura	
B11 ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾	Montaggio su un separatore 1199 Rosemount	N/A	SST	N/A	N/A	★
B12 ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾	Montaggio su due separatori 1199 Rosemount	N/A	SST	N/A	N/A	★
C11 ⁽¹⁾	Montaggio su elemento primario 405C o 405P Rosemount	N/A	N/A	N/A	N/A	★
D11 ⁽¹⁾	Montaggio su orifizio integrale 1195 Rosemount e manifold integrale 305 Rosemount	N/A	N/A	N/A	N/A	★
EA2 ⁽¹⁾	Montaggio su elemento primario 485 o 405A Annubar Rosemount con flangia coplanare	N/A	SST	SST 316	N/A	★
EA3 ⁽¹⁾	Montaggio su elemento primario 485 o 405A Annubar Rosemount con flangia coplanare	N/A	Lega C-276 fusa	Lega C-276	N/A	★
EA5 ⁽¹⁾	Montaggio su elemento primario 485 o 405A Annubar Rosemount con flangia coplanare	N/A	SST	Lega C-276	N/A	★
E11	Flangia coplanare	¼-18 NPT	Acciaio al carbonio	SST 316	N/A	★
E12	Flangia coplanare	¼-18 NPT	SST	SST 316	N/A	★
E13 ⁽⁴⁾	Flangia coplanare	¼-18 NPT	Lega C-276 fusa	Lega C-276	N/A	★
E14	Flangia coplanare	¼-18 NPT	Lega 400 fusa	Lega 400/K-500	N/A	★
E15 ⁽⁴⁾	Flangia coplanare	¼-18 NPT	SST	Lega C-276	N/A	★
E16 ⁽⁴⁾	Flangia coplanare	¼-18 NPT	Acciaio al carbonio	Lega C-276	N/A	★
E21	Flangia coplanare	RC¼	Acciaio al carbonio	SST 316	N/A	★
E22	Flangia coplanare	RC¼	SST	SST 316	N/A	★
E23 ⁽⁴⁾	Flangia coplanare	RC¼	Lega C-276 fusa	Lega C-276	N/A	★
E24	Flangia coplanare	RC¼	Lega 400 fusa	Lega 400/K-500	N/A	★
E25 ⁽⁴⁾	Flangia coplanare	RC¼	SST	Lega C-276	N/A	★
E26 ⁽⁴⁾	Flangia coplanare	RC¼	Acciaio al carbonio	Lega C-276	N/A	★
F12	Flangia tradizionale	¼-18 NPT	SST	SST 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	SST	Lega C-276	N/A	★
F22	Flangia tradizionale	RC¼	SST	SST 316	N/A	★
F23 ⁽⁴⁾	Flangia tradizionale	RC¼	Lega C-276 fusa	Lega C-276	N/A	★
F24	Flangia tradizionale	RC¼	Lega 400 fusa	Lega 400/K-500	N/A	★
F25 ⁽⁴⁾	Flangia tradizionale	RC¼	SST	Lega C-276	N/A	★

Codice	Descrizione	Dimensioni	Materiali di costruzione			
			Materiale della flangia	Foro di sfiato	Imbullonatura	
F52	Flangia tradizionale conforme a DIN	¼-18 NPT	SST	SST 316	Imbullonatura da 7/16 in.	★
G11	Flangia di livello per montaggio verticale	2 in. ANSI Classe 150	SST	SST 316	N/A	★
G12	Flangia di livello per montaggio verticale	2 in. ANSI Classe 300	SST	SST 316	N/A	★
G21	Flangia di livello per montaggio verticale	3 in. ANSI Classe 150	SST	SST 316	N/A	★
G22	Flangia di livello per montaggio verticale	3 in. ANSI Classe 300	SST	SST 316	N/A	★
G31	Flangia di livello per montaggio verticale	DIN-DN 50 PN 40	SST	SST 316	N/A	★
G41	Flangia di livello per montaggio verticale	DIN-DN 80 PN 40	SST	SST 316	N/A	★
F32	Flangia tradizionale con sfiato inferiore	¼-18 NPT	SST	SST 316	N/A	
F42	Flangia tradizionale con sfiato inferiore	RC¼	SST	SST 316	N/A	
F62	Flangia tradizionale conforme a DIN	¼-18 NPT	SST	SST 316	Imbullonatura M10	
F72	Flangia tradizionale conforme a DIN	¼-18 NPT	SST	SST 316	Imbullonatura M12	

- (1) Le voci "montaggio su" sono specificate separatamente e richiedono un numero di modello completo. Le connessioni al processo con codici opzione B12, C11, D11, EA2, EA3 e EA5 sono disponibili solo sul tipo di misura differenziale, codice D.
- (2) Per le caratteristiche di prestazione, rivolgersi a un rappresentante Emerson.
- (3) Non disponibile con codice classe di prestazione 3.
- (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®	★
F(1)	Protocollo FOUNDATION™ Fieldbus	★
X(2)	Wireless (richiede opzioni wireless e custodia PlantWeb™ wireless)	★

- (1) Richiede custodia PlantWeb.
- (2) Sono applicabili solo i codici di certificazione a sicurezza intrinseca.

Tipo di custodia

Codice	Descrizione	Materiale	Dimensione entrata conduit	
00	Nessuno (pezzo di ricambio SuperModule™, ordinare codice uscita A)	N/A	N/A	★
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	★
2A	Custodia della scatola di giunzione	Alluminio	½-14 NPT	★
2B	Custodia della scatola di giunzione	Alluminio	M20 x 1,5	★
2J	Custodia della scatola di giunzione	Acciaio inossidabile	½-14 NPT	★
2E	Custodia della scatola di giunzione con uscita per display e interfaccia remoti	Alluminio	½-14 NPT	★
2F	Custodia della scatola di giunzione con uscita per display e interfaccia remoti	Alluminio	M20 x 1,5	★
2M	Custodia della scatola di giunzione con uscita per display e interfaccia remoti	Acciaio inossidabile	½-14 NPT	★
7J ⁽²⁾	Quick Connect (terminazione maschio tipo A mini a 4 pin)	Acciaio inossidabile	N/A	★
1C	Custodia PlantWeb	Alluminio	G½	
1L	Custodia PlantWeb	Acciaio inossidabile	G½	
2C	Custodia della scatola di giunzione	Alluminio	G½	
2G	Custodia della scatola di giunzione con uscita per display e interfaccia remoti	Alluminio	G½	

(1) Disponibile solo con codice uscita X.

(2) Disponibile solo con codice uscita A. Le certificazioni disponibili sono FM a sicurezza intrinseca, a prova di accensione (codice opzione I5), CSA a sicurezza intrinseca (codice opzione I6), ATEX a sicurezza intrinseca (codice opzione I1) o IECEx a sicurezza intrinseca (codice opzione I7). Rivolgersi a un rappresentante Emerson per ulteriori informazioni.

Opzioni wireless

Velocità di aggiornamento

Codice	Descrizione	
WA	Velocità di aggiornamento configurabile dall'utente	★

Frequenza di funzionamento e protocollo

Codice	Descrizione	
3	DSSS a 2,4 GHz, IEC 62591 (<i>WirelessHART</i>)	★

Antenna wireless omnidirezionale

Codice	Descrizione	
WK	Antenna esterna	★
WM	Antenna esterna a portata estesa	★
WJ	Antenna remota	★
WN	Antenna remota ad alto guadagno	

SmartPower™

Il modulo di alimentazione a lunga durata deve essere spedito separatamente; ordinare il modulo di alimentazione 701PBKKF.

Codice	Descrizione	
1	Adattatore per modulo di alimentazione nero (modulo di alimentazione a sicurezza intrinseca venduto separatamente)	★

Opzioni aggiuntive

Configurazione revisione HART® (richiede codice uscita protocollo HART A)

Con l'opzione HR7 l'uscita HART è configurata per HART revisione 7. Questa opzione richiede la selezione dell'opzione diagnostica avanzata (DA2). Il dispositivo con questa opzione può essere configurato in campo con HART revisione 5 o 7, se desiderato.

Codice	Descrizione	
HR7	Configurato per HART revisione 7	★

Garanzia prodotto estesa

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

Funzionalità di controllo PlantWeb

Richiede codice uscita FOUNDATION™ Fieldbus F.

Codice	Descrizione	
A01	Suite di blocchi funzione per controllo avanzato FOUNDATION Fieldbus	★

Suite di diagnostica

Codice	Descrizione	
D01	Suite di diagnostica FOUNDATION™ Fieldbus (diagnostica di processo intelligente, diagnostica di linee primarie occluse)	★
DA2 ⁽¹⁾	Suite di diagnostica HART® avanzata (diagnostica di processo intelligente, integrità del circuito, diagnostica di linee primarie occluse, allarmi di processo, allarmi di manutenzione, registro variabili, registro degli eventi)	★

(1) Richiede custodia PlantWeb e codice uscita A. Include pulsanti di regolazione come dotazione standard.

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	★
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 SST	★
BC	Staffa per flangia tradizionale, B3, tutto acciaio inossidabile	★
BE	Staffa tipo B4 in SST 316 con bulloni in SST 316	★

Configurazione software

Codice	Descrizione	
C1 ⁽¹⁾	Configurazione software personalizzata (richiede Bollettino tecnico di configurazione)	★
C2	Configurazione di portata personalizzata (richiede H01 e Bollettino tecnico di configurazione)	★

(1) Non disponibile con codice uscita F.

Calibrazione della pressione relativa

Codice	Descrizione	
C3	Calibrazione della pressione relativa solo su Rosemount 3051S_CA4	★

Limite di allarme

Non disponibile con codici uscita F e X.

Codice	Descrizione	
C4	Livelli di saturazione e di allarme NAMUR, allarme alto	★
C5	Livelli di saturazione e di allarme NAMUR, allarme basso	★

Codice	Descrizione	
C6	Livelli di segnale di saturazione e di allarme personalizzati, allarme alto (richiede C1 e Bollettino tecnico di configurazione)	★
C7	Livelli di segnale di saturazione e di allarme personalizzati, allarme basso (richiede C1 e Bollettino tecnico di configurazione)	★
C8	Allarme basso (livelli di saturazione e di allarme Rosemount standard)	★

Pulsanti di regolazione

Non disponibili con codice uscita F, X e codici tipo di custodia 00, 2E, 2F, 2G, 2M, 5A, 5J o 7J.

Codice	Descrizione	
D1	Pulsanti di regolazione (zero, span, allarme, sicurezza)	★

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 SST RC½	

Misura fiscale

Richiede la custodia Plantweb™ e il codice opzione pulsanti di regolazione D1. Disponibilità limitata a seconda del tipo di trasmettitore e del campo di lavoro. Rivolgersi a un rappresentante Emerson per ulteriori informazioni.

Codice	Descrizione	
D3	Certificazione di accuratezza Measurement Canada	★

Vite di messa a terra

Questo gruppo è incluso con le opzioni EP, KP, E1, N1, K1, ND, E4, E7, N7, K7, E2, E3, KA, KC, KD, IA, IB, IE, IF, IG, KG, T1, K2, N3, EM e KM.

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 un tappo del conduit in SST 316 (non installato) al posto del tappo del conduit standard in alluminio.

Codice	Descrizione	
DO	Tappo del conduit in SST 316	★

Certificazioni di prodotto

Valide se la piattaforma SuperModule™ e la custodia sono dotate di certificazioni equivalenti.

Codice	Descrizione	
E1	ATEX, a prova di fiamma	★
I1	ATEX, a sicurezza intrinseca	★
IA	ATEX FISCO, a sicurezza intrinseca (solo protocollo FOUNDATION™ Fieldbus)	★
N1	ATEX, tipo n	★
K1	ATEX, a prova di fiamma, a sicurezza intrinseca, tipo n, a prova di polvere	★
ND	ATEX, a prova di ignizione da polveri	★
E4	Giappone, a prova di fiamma	★
I4 ⁽¹⁾	Giappone, a sicurezza intrinseca	★
E5	USA, a prova di esplosione, a prova di ignizione da polveri	★
I5	USA, a sicurezza intrinseca, a prova di accensione	★
IE	USA FISCO a sicurezza intrinseca (solo protocollo FOUNDATION Fieldbus)	★
K5	USA, a prova di esplosione, a prova di accensione per polveri, a sicurezza intrinseca, Divisione 2	★
E6 ⁽²⁾	Canada, a prova di esplosione, a prova di ignizione da polveri, Divisione 2	★
I6	Canada, a sicurezza intrinseca	★
IF	Canada FISCO a sicurezza intrinseca (solo per protocollo FOUNDATION Fieldbus)	★
K6 ⁽²⁾	Canada, a prova di esplosione, a prova di accensione per polveri, a sicurezza intrinseca, Divisione 2	★
E7	IECEx, a prova di fiamma, a prova di polvere	★
I7	IECEx, a sicurezza intrinseca	★
IG	IECEx FISCO, a sicurezza intrinseca (solo protocollo FOUNDATION Fieldbus)	★
N7	IECEx, tipo n	★
K7	IECEx, a prova di fiamma, a prova di polvere, a sicurezza intrinseca, tipo n	★
E2	Brasile, a prova di fiamma	★
I2	Brasile, a sicurezza intrinseca	★
IB	Brasile FISCO a sicurezza intrinseca	★
K2	Brasile, a prova di fiamma, a sicurezza intrinseca	★
E3	Cina, a prova di fiamma	★
I3	Cina, a sicurezza intrinseca	★
N3	Cina, tipo n	★
EP	Corea, a prova di fiamma	★
IP	Corea, a sicurezza intrinseca	★
KP	Corea, a prova di fiamma, a sicurezza intrinseca	★

Codice	Descrizione	
EM	Regolamenti tecnici dell'Unione doganale eurasiatica (EAC), a prova di fiamma	★
IM	Regolamenti tecnici dell'Unione doganale eurasiatica (EAC), a sicurezza intrinseca	★
IN	Regolamenti tecnici dell'Unione doganale eurasiatica (EAC) FISCO, a sicurezza intrinseca	★
KM	Regolamenti tecnici dell'Unione doganale eurasiatica (EAC), a prova di fiamma, a sicurezza intrinseca	★
KA ⁽²⁾	ATEX e Canada, a prova di fiamma, a sicurezza intrinseca, Divisione 2	★
KB ⁽²⁾	USA e Canada, a prova di esplosione, a prova di ignizione da polveri, a sicurezza intrinseca, Divisione 2	★
KC	USA ed ATEX a prova di esplosione, a sicurezza intrinseca, Divisione 2	★
KD ⁽²⁾	USA, Canada ed ATEX a prova di esplosione, a sicurezza intrinseca	★
KG	USA, Canada, ATEX e IECEx FISCO, a sicurezza intrinseca	★
KQ	Combinazione USA, Canada, ATEX, a sicurezza intrinseca	★
KS	USA, Canada, IECEx, ATEX, a prova di esplosione, a sicurezza intrinseca, a prova di polvere, a prova di accensione, tipo n, Divisione 2	★

(1) Disponibile solo con codice uscita X.

(2) Non disponibile con dimensione entrata conduit M20 o G½.

Certificazioni per installazioni a bordo di imbarcazioni

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

Targhetta in acciaio inossidabile

Codice	Descrizione	
Y2	Targhetta dati, targhetta superiore, targhetta con filo e dispositivi di fissaggio in SST 316	★

Fluido di riempimento del sensore

Disponibile solo su tipi di misura di pressione relativa e differenziale. Il fluido di riempimento standard è il silicone.

Codice	Descrizione	
L1	Fluido di riempimento del sensore inerte	★

O-ring

Codice	Descrizione	
L2	O-ring in PTFE caricato in grafite	★

Materiale dell'imbullonatura

Non disponibile con codice opzione connessione al processo A11.

Codice	Descrizione	
L4	Bulloni in acciaio inossidabile 316 austenitico	★
L5	Bulloni ASTM A 193, grado B7M	★
L6	Bulloni in lega K-500	★
L7 ⁽¹⁾	Bulloni ASTM A453, classe D, grado 660	★
L8	Bulloni ASTM A193, classe 2, grado B8M	★

(1) 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.

Tipo di display

Non disponibile con codice custodia 7J.

Codice	Descrizione	
M5	Display LCD PlantWeb™	★
M7 ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾	Interfaccia e display LCD per montaggio remoto, custodia PlantWeb, senza cavo, staffa in SST	★
M8 ⁽¹⁾⁽²⁾	Interfaccia e display LCD per montaggio remoto, custodia PlantWeb, cavo da 50 ft (15 m), staffa in SST	★
M9 ⁽¹⁾⁽²⁾	Interfaccia e display LCD per montaggio remoto, custodia PlantWeb, cavo da 100 ft (31 m), staffa in SST	★

(1) Non disponibile con codice uscita X.

(2) Non disponibile con codice uscita F, codice opzione DA2 o codice opzione QT.

(3) Per i requisiti del cavo, consultare il [Manuale di riferimento](#) del Rosemount 3051S. Rivolgersi a un rappresentante Emerson per ulteriori informazioni.

Test di pressione

P1 non è disponibile con 3051S_CA0.

Codice	Descrizione	
P1	Test idrostatico con certificato	

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	

Pressione di linea statica massima

Codice	Descrizione	
P9 ⁽¹⁾	Limite di pressione statica 4.500 psig (310 bar) (solo Rosemount 3051S_CD)	★

Codice	Descrizione	
P0 ⁽²⁾	Limite di pressione statica 6.092 psig (420 bar) (solo Rosemount 3051S_CD)	★

- (1) *Quando montato su un sistema di separatore remoto con connessioni al processo B11 o B12, la pressione di esercizio massima del separatore può essere limitata dalla pressione nominale del sistema di separatore 1199 Rosemount selezionato.*
- (2) *Richiede separatore in SST 316L, lega C-276 o SST 316L placcato oro, montaggio su manifold integrale 305 Rosemount o connessione al processo con flangia tradizionale conforme a DIN e opzione bulloni L8. Limitato a campo di pressione differenziale, campi di lavoro 2A-5A.*

Certificato di calibrazione

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

Certificato di rintracciabilità dei materiali

Codice	Descrizione	
Q8	Certificazione di tracciabilità dei materiali a norma EN 10204 3.1	★

Identificazione positiva dei materiali (PMI)

Codice	Descrizione	
Q76	Verifica e certificato PMI	★

Certificazione di qualità per la sicurezza

Non disponibile con codice uscita F o X. Non disponibile con codice custodia 7J.

Codice	Descrizione	
QT	Certificazione di sicurezza a norma IEC 61508 con certificato dati FMEDA	★

Protezione da sovratensione

L'opzione T1 non è necessaria con certificazioni di prodotto FISCO; la protezione da sovratensione è inclusa nei codici certificazione di prodotto FISCO IA, IB, IE, IF, IG e KG. Non disponibile con codice custodia 00, 5A, 5J o 7J.

Codice	Descrizione	
T1	Terminale con protezione da sovratensione	★

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	★

Certificazione di finitura della superficie

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

Rapporti sulle prestazioni totali del sistema Toolkit

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

Connettore elettrico del conduit

Non disponibile con codice custodia 00, 5A, 5J o 7J. Disponibile solo con certificazioni a sicurezza intrinseca. Per la certificazione FM a sicurezza intrinseca, a prova di accensione (codice opzione I5) o FM FISCO a sicurezza intrinseca (codice opzione IE), installare in conformità al disegno Rosemount 03151-1009. Adatto per l'uso con tutte le certificazioni a sicurezza intrinseca (I1, I2, I3, I5, I6, I7, IA, IB, IE, IF, IG, IP, IM, KG).

Codice	Descrizione	
GE	Connettore maschio M12 a 4 pin (eurofast®)	★
GM	Connettore maschio tipo A mini a 4 pin (minifast®)	★

Certificato NACE®

I materiali a contatto con il processo conformi a NACE sono identificati da I materiali di costruzione sono conformi ai requisiti metallurgici previsti dalla norma NACE MR 0175/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.

Codice	Descrizione	
Q15	Certificato di conformità a NACE MR0175/ISO 15156 per materiali a contatto con il processo	★
Q25	Certificato di conformità a NACE MR0103 per materiali a contatto con il processo	★

Bassa temperatura

Disponibile solo con campi di pressione 1–5, silicone come fluido di riempimento del sensore e membrane di separazione in SST o lega C-276.

Codice	Descrizione	
BR5	Funzionamento a basse temperature –58 °F (–50 °C)	★
BR6	Funzionamento a basse temperature –76 °F (–60 °C)	★

Sigillanti per filettatura

Codice	Descrizione	
Z1	Sigillante per filettatura liquido per alta temperatura (temperatura nominale da –65 a 400 °F)	★
Z2	Sigillante per filettatura liquido (temperatura nominale da –63 a 302 °F)	★
Z3	Pasta di PTFE anaerobica	★

Trasmittitore di pressione in linea 3051S Rosemount



I trasmettitori di pressione in linea 3051S Rosemount sono leader nel settore della misura di pressione relativa e assoluta. Il design compatto in linea consente di collegare il trasmettitore direttamente a un processo per un'installazione veloce, facile ed economicamente vantaggiosa. Le funzionalità includono:

- Prestazioni Ultra e Classic
- Protocolli HART® 4-20 mA, *WirelessHART™*, FOUNDATION™ Fieldbus
- Certificazione di sicurezza (codice opzione QT).
- Diagnostica avanzata (codice opzione DA2)
- Display e interfaccia remoti (codice opzione M7, M8 o M9).

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

Per ulteriori dettagli sulle singole configurazioni, fare riferimento alla sezione Caratteristiche tecniche ed opzioni. L'acquirente dell'apparecchiatura deve occuparsi delle specifiche e della selezione dei materiali del prodotto, o dei componenti. Per ulteriori informazioni, vedere la sezione Selezione materiali.

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	
3051S	Trasmettitore di pressione modulare	★

Classe di prestazione

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

Tipo di connessione

Codice	Descrizione	
T	In linea	★

Tipo di misura

Codice	Descrizione	
G	Pressione relativa	★
A	Pressione assoluta	★

Campo di pressione

Codice	Descrizione		
	Pressione relativa	Pressione assoluta	
1A	Da -14,7 a 30 psi (da -1,01 a 2,06 bar)	Da 0 a 30 psia (2,06 bar)	★
2A	Da -14,7 a 150 psi (da -1,01 a 10,34 bar)	Da 0 a 150 psia (10,34 bar)	★
3A	Da -14,7 a 800 psi (da -1,01 a 55,15 bar)	Da 0 a 800 psia (55,15 bar)	★
4A	Da -14,7 a 4.000 psi (da -1,01 a 275,79 bar)	Da 0 a 4.000 psia (275,79 bar)	★
5A	Da -14,7 a 10.000 psi (da -1,01 a 689,47 bar)	Da 0 a 10.000 psia (689,47 bar)	★

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. Consultare la norma più recente 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. La selezione della membrana di separazione determina la scelta dei materiali di costruzione per le parti a contatto con il processo.

Codice	Descrizione	
2	Acciaio inossidabile 316L	★

Codice	Descrizione	
3	Lega C-276	★

Connessione al processo

Codice	Descrizione	
A11 ⁽¹⁾	Montare su manifold integrato Rosemount 306	★
B11 ⁽¹⁾⁽²⁾	Montaggio su un separatore 1199 Rosemount	★
E11	½-14 NPT femmina	★
G11	G½ A DIN 16288 maschio (solo campi di lavoro 1-4)	★
H11	Conico e filettato, compatibile con autoclave tipo F-250-C (solo campo di lavoro 5A)	
F11	Flangia dello strumento non filettata (I-Flange) (solo campi di lavoro 1-4)	

(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.

Uscita del trasmettitore

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

(1) Richiede custodia PlantWeb.

(2) Sono applicabili solo i codici di certificazione a sicurezza intrinseca.

Tipo di custodia

Codice	Descrizione	Materiale	Dimensione entrata conduit	
00	Nessuno (pezzo di ricambio SuperModule™, ordinare codice uscita A)	N/A	N/A	★
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	★
2A	Custodia della scatola di giunzione	Alluminio	½-14 NPT	★
2B	Custodia della scatola di giunzione	Alluminio	M20 x 1,5	★
2J	Custodia della scatola di giunzione	Acciaio inossidabile	½-14 NPT	★

Codice	Descrizione	Materiale	Dimensione entrata conduit	
2E	Custodia della scatola di giunzione con uscita per display e interfaccia remoti	Alluminio	½-14 NPT	★
2F	Custodia della scatola di giunzione con uscita per display e interfaccia remoti	Alluminio	M20 x 1,5	★
2M	Custodia della scatola di giunzione con uscita per display e interfaccia remoti	Acciaio inossidabile	½-14 NPT	★
7J ⁽²⁾	Quick Connect (terminazione maschio tipo A mini a 4 pin)	Acciaio inossidabile	N/A	★
1C	Custodia PlantWeb	Alluminio	G½	
1L	Custodia PlantWeb	Acciaio inossidabile	G½	
2C	Custodia della scatola di giunzione	Alluminio	G½	
2G	Custodia della scatola di giunzione con uscita per display e interfaccia remoti	Alluminio	G½	

(1) Disponibile solo con codice uscita X.

(2) Disponibile solo con codice uscita A. Le certificazioni disponibili sono FM a sicurezza intrinseca, a prova di accensione (codice opzione I5), CSA a sicurezza intrinseca (codice opzione I6), ATEX a sicurezza intrinseca (codice opzione I1) o IECEx a sicurezza intrinseca (codice opzione I7). Rivolgersi a un rappresentante Emerson per ulteriori informazioni.

Opzioni wireless

Velocità di aggiornamento

Codice	Descrizione	
WA	Velocità di aggiornamento configurabile dall'utente	★

Frequenza di funzionamento e protocollo

Codice	Descrizione	
3	DSSS a 2,4 GHz, IEC 62591 (WirelessHART)	★

Antenna wireless omnidirezionale

Codice	Descrizione	
WK	Antenna esterna	★
WM	Antenna esterna a portata estesa	★
WJ	Antenna remota	★
WN	Antenna remota ad alto guadagno	

Coperchio della custodia SmartPower™

Il modulo di alimentazione a lunga durata deve essere spedito separatamente; ordinare il modulo di alimentazione 701PBKKF.

Codice	Descrizione	
1 ⁽¹⁾	Modulo di alimentazione nero a durata standard (modulo di alimentazione I.S. venduto separatamente)	★
2 ⁽²⁾	Modulo di alimentazione blu a lunga durata (modulo di alimentazione I.S. venduto separatamente)	★

(1) Il modulo di alimentazione nero deve essere spedito separatamente; ordinare il modello 701PBKKF.

(2) Il modulo di alimentazione blu deve essere spedito separatamente; ordinare il numero di parte A0701PBU.

Opzioni aggiuntive

Configurazione revisione HART® (richiede codice uscita protocollo HART A)

Con l'opzione HR7 l'uscita HART è configurata per HART revisione 7. Questa opzione richiede la selezione dell'opzione diagnostica avanzata (DA2). Il dispositivo con questa opzione può essere configurato in campo con HART revisione 5 o 7, se desiderato.

Codice	Descrizione	
HR7	Configurato per HART revisione 7	★

Garanzia prodotto estesa

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

Funzionalità di controllo PlantWeb

Richiede codice uscita FOUNDATION™ Fieldbus F.

Codice	Descrizione	
A01	Suite di blocchi funzione per controllo avanzato FOUNDATION Fieldbus	★

Suite di diagnostica

Codice	Descrizione	
D01	Suite di diagnostica FOUNDATION™ Fieldbus (diagnostica di processo intelligente, diagnostica di linee primarie occluse)	★
DA2 ⁽¹⁾	Suite di diagnostica HART® avanzata (diagnostica di processo intelligente, integrità del circuito, diagnostica di linee primarie occluse, allarmi di processo, allarmi di manutenzione, registro variabili, registro degli eventi)	★

(1) Richiede custodia PlantWeb e codice uscita A. Include pulsanti di regolazione come dotazione standard.

Staffa di montaggio

Codice	Descrizione	
B4	Staffa, tutto in SST, su palina da 2 in. e su pannello	★
BE	Staffa tipo B4 in SST 316 con bulloni in SST 316	★

Configurazione software

Opzione non disponibile con codice uscita F.

Codice	Descrizione	
C1	Configurazione software personalizzata (richiede Bollettino tecnico di configurazione)	★

Limite di allarme

Non disponibile con codici uscita F e X.

Codice	Descrizione	
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 (richiede C1 e Bollettino tecnico di configurazione)	★
C7	Livelli di segnale di saturazione e di allarme personalizzati, allarme basso (richiede C1 e Bollettino tecnico di configurazione)	★
C8	Allarme basso (livelli di saturazione e di allarme Rosemount standard)	★

Pulsanti di regolazione

Non disponibili con codice uscita F, X e codici tipo di custodia 00, 2E, 2F, 2G, 2M, 5A, 5J o 7J.

Codice	Descrizione	
D1	Pulsanti di regolazione (zero, span, allarme, sicurezza)	★

Misura fiscale

Richiede la custodia Plantweb™ e il codice opzione pulsanti di regolazione D1. Disponibilità limitata a seconda del tipo di trasmettitore e del campo di lavoro. Rivolgersi a un rappresentante Emerson per ulteriori informazioni.

Codice	Descrizione	
D3	Certificazione di accuratezza Measurement Canada	★

Vite di messa a terra

Questo gruppo è incluso con le opzioni EP, KP, E1, N1, K1, ND, E4, E7, N7, K7, E2, E3, KA, KC, KD, IA, IB, IE, IF, IG, KG, T1, K2, N3, EM e KM.

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

Tappo del conduit

Il trasmettitore viene spedito con un tappo del conduit in SST 316 (non installato) al posto del tappo del conduit standard in alluminio.

Codice	Descrizione	
DO	Tappo del conduit in SST 316	★

Certificazioni di prodotto

Valide se la piattaforma SuperModule™ e la custodia sono dotate di certificazioni equivalenti.

Codice	Descrizione	
E1	ATEX, a prova di fiamma	★
I1	ATEX, a sicurezza intrinseca	★
IA	ATEX FISCO, a sicurezza intrinseca (solo protocollo FOUNDATION™ Fieldbus)	★
N1	ATEX, tipo n	★
K1	ATEX, a prova di fiamma, a sicurezza intrinseca, tipo n, a prova di polvere	★
ND	ATEX, a prova di ignizione da polveri	★
E4	Giappone, a prova di fiamma	★
I4 ⁽¹⁾	Giappone, a sicurezza intrinseca	★
E5	USA, a prova di esplosione, a prova di ignizione da polveri	★
I5	USA, a sicurezza intrinseca, a prova di accensione	★
IE	USA FISCO a sicurezza intrinseca (solo protocollo FOUNDATION Fieldbus)	★
K5	USA, a prova di esplosione, a prova di accensione per polveri, a sicurezza intrinseca, Divisione 2	★
E6 ⁽²⁾	Canada, a prova di esplosione, a prova di ignizione da polveri, Divisione 2	★
I6	Canada, a sicurezza intrinseca	★
IF	Canada FISCO a sicurezza intrinseca (solo per protocollo FOUNDATION Fieldbus)	★
K6 ⁽²⁾	Canada, a prova di esplosione, a prova di accensione per polveri, a sicurezza intrinseca, Divisione 2	★
E7	IECEX, a prova di fiamma, a prova di polvere	★
I7	IECEX, a sicurezza intrinseca	★
IG	IECEX FISCO, a sicurezza intrinseca (solo protocollo FOUNDATION Fieldbus)	★
N7	IECEX, tipo n	★
K7	IECEX, a prova di fiamma, a prova di polvere, a sicurezza intrinseca, tipo n	★
E2	Brasile, a prova di fiamma	★
I2	Brasile, a sicurezza intrinseca	★
IB	Brasile FISCO a sicurezza intrinseca	★
K2	Brasile, a prova di fiamma, a sicurezza intrinseca	★
E3	Cina, a prova di fiamma	★
I3	Cina, a sicurezza intrinseca	★
N3	Cina, tipo n	★

Codice	Descrizione	
EP	Corea, a prova di fiamma	★
IP	Corea, a sicurezza intrinseca	★
KP	Corea, a prova di fiamma, a sicurezza intrinseca	★
EM	Regolamenti tecnici dell'Unione doganale eurasiatica (EAC), a prova di fiamma	★
IM	Regolamenti tecnici dell'Unione doganale eurasiatica (EAC), a sicurezza intrinseca	★
IN	Regolamenti tecnici dell'Unione doganale eurasiatica (EAC) FISCO, a sicurezza intrinseca	★
KM	Regolamenti tecnici dell'Unione doganale eurasiatica (EAC), a prova di fiamma, a sicurezza intrinseca	★
KA ⁽²⁾	ATEX e Canada, a prova di fiamma, a sicurezza intrinseca, Divisione 2	★
KB ⁽²⁾	USA e Canada, a prova di esplosione, a prova di ignizione da polveri, a sicurezza intrinseca, Divisione 2	★
KC	USA ed ATEX a prova di esplosione, a sicurezza intrinseca, Divisione 2	★
KD ⁽²⁾	USA, Canada ed ATEX a prova di esplosione, a sicurezza intrinseca	★
KG	USA, Canada, ATEX e IECEx FISCO, a sicurezza intrinseca	★
KQ	Combinazione USA, Canada, ATEX, a sicurezza intrinseca	★
KS	USA, Canada, IECEx, ATEX, a prova di esplosione, a sicurezza intrinseca, a prova di polvere, a prova di accensione, tipo n, Divisione 2	★

(1) Disponibile solo con codice uscita X.

(2) Non disponibile con dimensione entrata conduit M20 o G½.

Certificazioni per installazioni a bordo di imbarcazioni

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

Targhetta in acciaio inossidabile

Codice	Descrizione	
Y2	Targhetta dati, targhetta superiore, targhetta con filo e dispositivi di fissaggio in SST 316	★

Fluido di riempimento del sensore

Disponibile solo su tipi di misura di pressione relativa e differenziale. Il fluido di riempimento standard è il silicone.

Codice	Descrizione	
L1	Fluido di riempimento del sensore inerte	★

Tipo di display

Non disponibile con codice custodia 7J.

Codice	Descrizione	
M5	Display LCD PlantWeb™	★
M7 ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾	Interfaccia e display LCD per montaggio remoto, custodia PlantWeb, senza cavo, staffa in SST	★
M8 ⁽¹⁾⁽²⁾	Interfaccia e display LCD per montaggio remoto, custodia PlantWeb, cavo da 50 ft (15 m), staffa in SST	★
M9 ⁽¹⁾⁽²⁾	Interfaccia e display LCD per montaggio remoto, custodia PlantWeb, cavo da 100 ft (31 m), staffa in SST	★

(1) Non disponibile con codice uscita X.

(2) Non disponibile con codice uscita F, codice opzione DA2 o codice opzione QT.

(3) Per i requisiti del cavo, consultare il [Manuale di riferimento](#) del Rosemount 3051S. Rivolgersi a un rappresentante Emerson per ulteriori informazioni.

Test di pressione

P1 non è disponibile con 3051S_CA0.

Codice	Descrizione	
P1	Test idrostatico con certificato	

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	Certificazione di tracciabilità dei materiali a norma EN 10204 3.1	★

Identificazione positiva dei materiali (PMI)

Codice	Descrizione	
Q76	Verifica e certificato PMI	★

Certificazione di qualità per la sicurezza

Non disponibile con codice uscita F o X. Non disponibile con codice custodia 7].

Codice	Descrizione	
QT	Certificazione di sicurezza a norma IEC 61508 con certificato FMEDA	★

Protezione da sovratensione

L'opzione T1 non è necessaria con certificazioni di prodotto FISCO; la protezione da sovratensione è inclusa nei codici certificazione di prodotto FISCO IA, IB, IE, IF, IG e KG. Non disponibile con codice custodia 00, 5A, 5J o 7J.

Codice	Descrizione	
T1	Terminale con protezione da sovratensione	★

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	★

Certificazione di finitura della superficie

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

Rapporti sulle prestazioni totali del sistema Toolkit

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

Connettore elettrico del conduit

Non disponibile con codice custodia 00, 5A, 5J o 7J. Disponibile solo con certificazioni a sicurezza intrinseca. Per la certificazione FM a sicurezza intrinseca, a prova di accensione (codice opzione I5) o FM FISCO a sicurezza intrinseca (codice opzione IE), installare in conformità al disegno Rosemount 03151-1009. Adatto per l'uso con tutte le certificazioni a sicurezza intrinseca (I1, I2, I3, I5, I6, I7, IA, IB, IE, IF, IG, IP, IM, KG).

Codice	Descrizione	
GE	Connettore maschio M12 a 4 pin (eurofast)	★
GM	Connettore maschio tipo 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. 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.

Codice	Descrizione	
Q15	Certificato di conformità a NACE MR0175/ISO 15156 per materiali a contatto con il processo	★
Q25	Certificato di conformità a NACE MR0103 per materiali a contatto con il processo	★

Bassa temperatura

Disponibile solo con campi di pressione 1–5, silicone come fluido di riempimento del sensore e membrane di separazione in SST o lega C-276.

Codice	Descrizione	
BR5	Funzionamento a basse temperature –58 °F (–50 °C)	★
BR6	Funzionamento a basse temperature –76 °F (–60 °C)	★

Trasmittitore 3051S MultiVariable™ Rosemount



Il trasmettitore 3051S MultiVariable Rosemount fornisce prestazioni e funzionalità senza precedenti mettendo a disposizione calcoli di portata di prima qualità, incluse portata massica o volumetrica completamente compensate, portata in energia e portata totalizzata. Specificare il livello di compensazione che meglio corrisponde all'applicazione.

- Misura di gas, gas naturale e vapore: Utilizza la compensazione completa (misura di pressione differenziale, pressione di linea e temperatura)
- Vapore saturo: utilizza la misura di pressione differenziale e di linea oppure di pressione differenziale e temperatura
- Liquidi: utilizza la misura di pressione differenziale e di temperatura
- Liquidi a temperatura stabile: Utilizza la misura di pressione differenziale
- Protocolli HART® 4-20 mA, WirelessHART®, FOUNDATION™ Fieldbus.

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

Per ulteriori dettagli sulle singole configurazioni, fare riferimento alla sezione Caratteristiche tecniche ed opzioni. L'acquirente dell'apparecchiatura deve occuparsi delle specifiche e della selezione dei materiali del prodotto, o dei componenti. Per ulteriori informazioni, vedere la sezione Selezione materiali.

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 3](#).

Figura 3: 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

Codice	Descrizione	
Tipi di misura 1 e 2		
3 ⁽¹⁾	Ultra for Flow: accuratezza di lettura DP 0,04%, rangedown 200:1, stabilità di 15 anni, garanzia limitata di 15 anni	★
5	Classic MV: accuratezza di span DP 0,04%, rangedown 100:1, stabilità di 15 anni	★
Tipi di misura 3 e 4		
1	Ultra: accuratezza di span DP 0,025%, rangedown 200:1, stabilità di 15 anni, garanzia limitata di 15	★
2	Classic: accuratezza di span DP 0,035%, rangedown 150:1, stabilità di 15 anni	★
3 ⁽¹⁾	Ultra for Flow: accuratezza di lettura DP 0,04%, rangedown 200:1, stabilità di 15 anni, garanzia limitata di 15 anni	★

(1) Per i tipi di misura 1 e 2, disponibile solo con codici campo di pressione differenziale 2, 3 e 4, membrana di separazione in SST 316L e lega C-276 e silicone come fluido di riempimento. Per i tipi di misura 3 e 4, disponibile solo con codici campo di pressione differenziale 2 e 3, membrana di separazione in SST 316L e lega C-276 e silicone come fluido di riempimento.

Tipo multivariabile

Codice	Descrizione	
M	Misura con calcoli di portata in massa e in energia ⁽¹⁾ completamente compensata	★
P	Solo misura delle variabili di processo (senza calcoli di portata)	★

(1) Disponibile solo con codice uscita del trasmettitore A.

Tipo di misura

Codice	Descrizione	
1	Pressione differenziale, pressione statica e temperatura	★
2	Pressione differenziale e pressione statica	★
3	Pressione differenziale e temperatura	★
4	Pressione differenziale	★

Campo di pressione differenziale

Se si ordina il codice tipo di misura M, i campi DP 4 e 5 non sono disponibili.

Codice	Descrizione	
0 ⁽¹⁾	Da -3 a 3 inH ₂ O (da 7,46 a 7,46 mbar)	★
1	Da -25 a 25 inH ₂ O (da -62,16 a 62,16 mbar)	★

Codice	Descrizione	
2	Da -250 a 250 inH ₂ O (da -621,60 a 621,60 mbar)	★
3	Da -1.000 a 1.000 inH ₂ O (da -2,48 a 2,48 bar)	★
4 ⁽²⁾	Da -150 a 150 psi (da -10,34 a 10,34 bar) per tipi di misura 1 e 2 Da -300 a 300 psi (da -20,68 a 20,68 bar) per tipi di misura 3 e 4	★
5 ⁽²⁾	Da -2.000 a 2.000 psi (da -137,89 a 137,89 bar)	★

(1) Il campo DP 0 è disponibile solo con tipo di misura 3 o 4 e flangia tradizionale, membrana in SST 316L e opzione bulloni L4.

(2) Il campo DP 4 e 5 è disponibile solo con campo SP N o 4 e membrana in lega C-276.

Tipo di pressione statica

Codice	Descrizione	
N ⁽¹⁾	Nessuna	★
A	Pressione assoluta	★
G	Pressione relativa	★

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

Campo di pressione statica

Codice	Descrizione	Pressione assoluta	Pressione relativa	
N ⁽¹⁾	Nessuna	N/A	N/A	★
3	Campo di lavoro 3	Da 0,5 a 800 psia (da 0,03 a 55,15 bar)	Da -14,2 a 800 psig (da -0,98 a 55,15 bar)	★
4 ⁽²⁾	Campo di lavoro 4	Da 0,5 a 3.626 psia (da 0,03 a 250,00 bar)	Da -14,2 a 3.626 psig (da -0,98 a 250,00 bar)	★
5 ⁽³⁾⁽⁴⁾⁽⁵⁾	Campo di lavoro 5	N/A	Da -14,2 a 6.092 psi (420 bar)	★

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

(2) Per i codici tipo di misura 1 e 2 con campo DP 1, i limiti di pressione assoluta sono da 0,5 a 2.000 psi (da 0,03 a 137,9 bar) e i limiti di pressione relativa sono da -14,2 a 2.000 psig (da -0,98 a 137,9 bar).

(3) Il campo di pressione statica 5 è disponibile solo con il campo DP 2, 3 o 4, tipo di bulloni L8 e tipo di pressione statica G; richiede membrana di separazione 2 o 3 e connessione al processo 000, A11, F52 o F72.

(4) Il campo di pressione statica 5 è un sensore di pressione relativa sigillato.

(5) Per il campo di temperatura da -40 a -20 °F l'URL è 4.500 psi (310,26 bar); per il campo di temperatura da -20 a 185 °F l'URL è 6.092 psi (420 bar).

Ingresso di temperatura

Codice	Descrizione	
N ⁽¹⁾	Nessuna	★
R ⁽²⁾	Ingresso RTD (tipo Pt 100, da -328 a 1.562 °F [da -200 a 850 °C])	★

(1) Richiesto per codici tipo di misura 2 e 4.

(2) Richiesto per codici tipo di misura 1 e 3. Il sensore RTD deve essere ordinato separatamente.

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 ulteriori 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) La membrana di separazione in tantalio è disponibile solo per i campi DP 2-5.

Connessione al processo

Codice	Descrizione	Dimensioni	Tipo di materiale			
			Materiale della flangia	Foro di sfiato	Imbullonatura	
000	Nessuno (senza flangia di processo)	N.d.	N.d.	N.d.	N.d.	★
A11 ⁽¹⁾	Montaggio su manifold integrale 305/306 Rosemount	N.d.	N.d.	N.d.	N.d.	★
A12 ⁽¹⁾	Montaggio su manifold 304 Rosemount o AMF con flangia tradizionale in acciaio inox	N.d.	N.d.	N.d.	N.d.	★
A15 ⁽¹⁾	Montaggio su manifold 304 Rosemount o AMF con flangia tradizionale in acciaio inox con fori di sfiato in lega C-276	N.d.	N.d.	N.d.	N.d.	★
A16 ⁽¹⁾	Montaggio su manifold 304 Rosemount o AMF con flangia tradizionale DIN in acciaio inox	N.d.	N.d.	N.d.	N.d.	★
A22	Montaggio su manifold 304 Rosemount o AMF con flangia coplanare in acciaio inox	N.d.	N.d.	N.d.	N.d.	★
B11 ⁽¹⁾⁽²⁾	Montaggio su un separatore 1199 Rosemount	N.d.	N.d.	N.d.	N.d.	★
B12 ⁽¹⁾⁽²⁾	Montaggio su due separatori 1199 Rosemount	N.d.	N.d.	N.d.	N.d.	★
C11 ⁽¹⁾	Montaggio su elemento primario 405C o 405P Rosemount	N.d.	N.d.	N.d.	N.d.	★
D11 ⁽¹⁾	Montaggio su orificio integrale 1195 Rosemount e manifold integrale 305 Rosemount	N.d.	N.d.	N.d.	N.d.	★
D21 ⁽³⁾	Montaggio su misuratore 9175 Rosemount, manifold per gas naturale a 5 valvole 304 e connettori stabilizzati	N.d.	N.d.	N.d.	N.d.	★

Codice	Descrizione	Dimensioni	Tipo di materiale			
			Materiale della flangia	Foro di sfiato	Imbullonatura	
EA2 ⁽¹⁾	Montaggio su elemento primario 485 o 405A Annubar Rosemount con flangia coplanare	N.d.	Acciaio inossidabile	Acciaio inossidabile 316	N.d.	★
EA3 ⁽¹⁾	Montaggio su elemento primario 485 o 405A Annubar Rosemount con flangia coplanare	N.d.	Lega C-276 fusa	Lega C-276	N.d.	★
EA5 ⁽¹⁾	Montaggio su elemento primario 485 o 405A Annubar Rosemount con flangia coplanare	N.d.	Acciaio inossidabile	Lega C-276	N.d.	★
E11	Flangia coplanare	¼-18 NPT	Acciaio al carbonio	Acciaio inossidabile 316	N.d.	★
E12	Flangia coplanare	¼-18 NPT	Acciaio inossidabile	Acciaio inossidabile 316	N.d.	★
E13 ⁽⁴⁾	Flangia coplanare	¼-18 NPT	Lega C-276 fusa	Lega C-276	N.d.	★
E14	Flangia coplanare	¼-18 NPT	Lega 400 fusa	Lega 400/K-500	N.d.	★
E15 ⁽⁴⁾	Flangia coplanare	¼-18 NPT	Acciaio inossidabile	Lega C-276	N.d.	★
E16 ⁽⁴⁾	Flangia coplanare	¼-18 NPT	Acciaio al carbonio	Lega C-276	N.d.	★
E21	Flangia coplanare	RC ¼	Acciaio al carbonio	Acciaio inossidabile 316	N.d.	★
E22	Flangia coplanare	RC ¼	Acciaio inossidabile	Acciaio inossidabile 316	N.d.	★
E23 ⁽⁴⁾	Flangia coplanare	RC ¼	Lega C-276 fusa	Lega C-276	N.d.	★
E24	Flangia coplanare	RC ¼	Lega 400 fusa	Lega 400/K-500	N.d.	★
E25 ⁽⁴⁾	Flangia coplanare	RC ¼	Acciaio inossidabile	Lega C-276	N.d.	★
E26 ⁽⁴⁾	Flangia coplanare	RC ¼	Acciaio al carbonio	Lega C-276	N.d.	★
F12	Flangia tradizionale	¼-18 NPT	Acciaio inossidabile	Acciaio inossidabile 316	N.d.	★
F13 ⁽⁴⁾	Flangia tradizionale	¼-18 NPT	Lega C-276 fusa	Lega C-276	N.d.	★
F14	Flangia tradizionale	¼-18 NPT	Lega 400 fusa	Lega 400/K-500	N.d.	★
F15 ⁽⁴⁾	Flangia tradizionale	¼-18 NPT	Acciaio inossidabile	Lega C-276	N.d.	★
F22	Flangia tradizionale	RC ¼	Acciaio inossidabile	Acciaio inossidabile 316	N.d.	★
F23 ⁽⁴⁾	Flangia tradizionale	RC ¼	Lega C-276 fusa	Lega C-276	N.d.	★
F24	Flangia tradizionale	RC ¼	Lega 400 fusa	Lega 400/K-500	N.d.	★
F25 ⁽⁴⁾	Flangia tradizionale	RC ¼	Acciaio inossidabile	Lega C-276	N.d.	★

Codice	Descrizione	Dimensioni	Tipo di materiale			
			Materiale della flangia	Foro di sfianto	Imbullonatura	
F52	Flangia tradizionale conforme a DIN	¼-18 NPT	Acciaio inossidabile	Acciaio inossidabile 316	Imbullonatura da 7/16 in.	★
G11	Flangia di livello per montaggio verticale	2 in. ANSI classe 150	Acciaio inossidabile	N.d.	N.d.	★
G12	Flangia di livello per montaggio verticale	2 in. ANSI classe 300	Acciaio inossidabile	N.d.	N.d.	★
G14 ⁽⁴⁾	Flangia di livello per montaggio verticale	2 in. ANSI classe 150	Lega C-276 fusa	N.d.	N.d.	★
G15 ⁽⁴⁾	Flangia di livello per montaggio verticale	2 in. ANSI classe 300	Lega C-276 fusa	N.d.	N.d.	★
G21	Flangia di livello per montaggio verticale	3 in. ANSI classe 150	Acciaio inossidabile	N.d.	N.d.	★
G22	Flangia di livello per montaggio verticale	3 in. ANSI classe 300	Acciaio inossidabile	N.d.	N.d.	★
G31	Flangia di livello per montaggio verticale	DIN- DN 50 PN 40	Acciaio inossidabile	N.d.	N.d.	★
F32	Flangia tradizionale con sfianto inferiore	¼-18 NPT	Acciaio inossidabile	Acciaio inossidabile 316	N.d.	
F42	Flangia tradizionale con sfianto inferiore	RC ¼	Acciaio inossidabile	Acciaio inossidabile 316	N.d.	
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 per montaggio verticale	DIN- DN 80 PN 40	Acciaio inossidabile	N.d.	N.d.	

(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) Opzione disponibile solo con tipo di misura 1

(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 la norma più recente 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 del trasmettitore F non disponibile con classe di prestazione 1 e 2 e tipo di misura 3 e 4.

(3) Se ordinato con il campo di pressione statica 5, è disponibile solo con tipo multivariabile 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 wireless

Velocità di aggiornamento

Codice	Descrizione	
WA	Velocità di aggiornamento configurabile dall'utente	★

Frequenza di funzionamento e protocollo

Codice	Descrizione	
3	DSSS a 2,4 GHz, IEC 62591 (WirelessHART)	★

Antenna wireless omnidirezionale

Codice	Descrizione	
WK	Antenna esterna (modulo di alimentazione I.S. venduto separatamente)	★
WM	Antenna esterna a portata estesa (modulo di alimentazione I.S. venduto separatamente)	★
WJ	Antenna remota (modulo di alimentazione I.S. venduto separatamente)	★
WN	Antenna remota ad alto guadagno (modulo di alimentazione I.S. venduto separatamente)	

Coperchio della custodia SmartPower™

Il modulo di alimentazione a lunga durata deve essere spedito separatamente; ordinare il modulo di alimentazione 701PBKKF.

Codice	Descrizione	
1 ⁽¹⁾	Modulo di alimentazione nero a durata standard (modulo di alimentazione I.S. venduto separatamente)	★

Codice	Descrizione	
2 ⁽²⁾	Modulo di alimentazione blu a lunga durata (modulo di alimentazione I.S. venduto separatamente)	★

(1) Il modulo di alimentazione nero deve essere spedito separatamente; ordinare il modello 701PBKKF.

(2) Il modulo di alimentazione blu deve essere spedito separatamente; ordinare il numero di parte A0701PBU.

Opzioni aggiuntive

Garanzia prodotto estesa

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

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)	★

Funzionalità di controllo PlantWeb

Richiede codice uscita FOUNDATION™ Fieldbus F.

Codice	Descrizione	
A01	Suite di blocchi funzione per controllo avanzato FOUNDATION Fieldbus	★

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.	★

Codice	Descrizione	
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	★
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 SST	★
BC	Staffa per flangia tradizionale, B3, tutto acciaio inossidabile	★
BE	Staffa tipo B4 in SST 316 con bulloni in SST 316	★

Configurazione software

Codice	Descrizione	
C1 ⁽¹⁾	Configurazione software personalizzata (per i dispositivi HART è necessario compilare il Bollettino tecnico di configurazione del Rosemount 3051SMV; per i dispositivi <i>Wireless</i> HART deve essere compilato il Bollettino tecnico di configurazione del Rosemount 3051SMV wireless).	★
C2 ⁽²⁾	Configurazione di portata personalizzata (è necessario compilare un Bollettino tecnico di configurazione per la portata DP. Inoltre, deve essere compilato un Bollettino tecnico di configurazione del Rosemount 3051SMV per dispositivi HART o per dispositivi fieldbus).	★

(1) Non disponibile con codice uscita trasmettitore F.

(2) Non disponibile con codice uscita del trasmettitore X.

Limiti di allarme

Non disponibile con codici uscita trasmettitore F e X.

Codice	Descrizione	
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 SST RC½	

Vite di messa a terra

Questo gruppo è incluso con le opzioni EP, KP, E1, N1, K1, ND, E4, E7, N7, K7, E2, E3, KA, KC, KD, IA, IB, IE, IF, IG, KG, T1, K2, N3, EM e KM.

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 un tappo del conduit in SST 316 (non installato) al posto del tappo del conduit standard in alluminio.

Codice	Descrizione	
DO	Tappo del conduit in SST 316	★

Certificazioni di prodotto

Codice	Descrizione	
E1	ATEX, a prova di fiamma	★
I1	ATEX, a sicurezza intrinseca	★
IA ⁽¹⁾	ATEX FISCO, 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, a prova di accensione	★
IE ⁽¹⁾	USA FISCO, sicurezza intrinseca	★
K5	USA, a prova di esplosione, a prova di ignizione da polveri, a sicurezza intrinseca, Divisione 2, (combinazione di E5 ed I5)	★
E6 ⁽²⁾	Canada, a prova di esplosione, a prova di ignizione da polveri, Divisione 2	★
I6	Canada, a sicurezza intrinseca	★
IF ⁽¹⁾	Canada - FISCO a sicurezza intrinseca	★
K6 ⁽²⁾	Canada, a prova di esplosione, a prova di ignizione da polveri, a sicurezza intrinseca, Divisione 2 (combinazione di E6 ed I6)	★
E7	IECEX, a prova di fiamma, a prova di ignizione da polveri	★
I7	IECEX, a sicurezza intrinseca	★
IG ⁽¹⁾	IECEX FISCO, a sicurezza intrinseca	★
N7	IECEX, tipo n	★

Codice	Descrizione	
K7	IECEX, a prova di fiamma, a prova di ignizione da polveri, a sicurezza intrinseca e tipo n (combinazione di E7, I7 ed N7)	★
E2	Brasile, a prova di fiamma	★
I2	Brasile, a sicurezza intrinseca	★
E3	Cina, a prova di fiamma	★
I3	Cina, a sicurezza intrinseca	★
EM	Regolamenti tecnici dell'Unione doganale eurasiatica (EAC), a prova di fiamma	★
IM	Regolamenti tecnici dell'Unione doganale eurasiatica (EAC), a sicurezza intrinseca	★
KM	Regolamenti tecnici dell'Unione doganale eurasiatica (EAC), a prova di fiamma, a sicurezza intrinseca	★
KA ⁽²⁾⁽³⁾	ATEX e Canada, a prova di fiamma, a sicurezza intrinseca, Divisione 2 (combinazione di E1, E6, I1 e I6)	★
KB ⁽²⁾⁽³⁾	USA e Canada, a prova di esplosione, a prova di ignizione da polveri, a sicurezza intrinseca, Divisione 2 (combinazione di E5, E6, I5 ed I6)	★
KC	USA e ATEX a prova di esplosione, a sicurezza intrinseca, Divisione 2 (combinazione di E5, E1, I5 e I1)	★
KD ⁽²⁾⁽³⁾	USA, Canada ed ATEX a prova di esplosione, a sicurezza intrinseca (combinazione di E5, E6, E1, I5, I6 e I1)	★
KG ⁽¹⁾	ATEX, USA, Canada e IECEx FISCO a sicurezza intrinseca (combinazione di IA, IE, IF e IG)	★
K2	Brasile a prova di fiamma, a sicurezza intrinseca (combinazione di E2 e I2)	★
EP	Corea, a prova di fiamma	★
IP	Corea, a sicurezza intrinseca	★
KP	Corea, a prova di fiamma, a sicurezza intrinseca	★
KS	USA, Canada, IECEx, ATEX, a prova di esplosione, a sicurezza intrinseca, a prova di polvere, a prova di accensione, tipo n, Divisione 2	★

(1) FISCO è disponibile solo con codice uscita del trasmettitore F.

(2) Non disponibile con dimensione entrata conduit M20 o G½.

(3) 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 del 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)	★

Targhetta in acciaio inossidabile

Codice	Descrizione	
Y2	Targhetta dati, targhetta superiore, targhetta con filo e dispositivi di fissaggio in SST 316	★

Fluido di riempimento del sensore

Disponibile solo su tipi di misura di pressione relativa e differenziale. Il fluido di riempimento standard è il silicone.

Codice	Descrizione	
L1	Fluido di riempimento del sensore inerte	★

O-ring

Codice	Descrizione	
L2	O-ring in PTFE caricato in grafite	★

Materiale dei bulloni

Codice	Descrizione	
L4 ⁽¹⁾	Bulloni in Austenitic 316 SST	★
L5 ⁽¹⁾	Bulloni ASTM A193, grado B7M	★
L6 ⁽¹⁾	Bulloni in lega K-500	★
L7 ⁽¹⁾⁽²⁾	Bulloni ASTM A453, classe D, grado 660	★
L8 ⁽¹⁾	Bulloni ASTM A193, classe 2, grado B8M	★

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

(2) 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	★

Opzioni di montaggio wireless

Disponibile solo con codice uscita del trasmettitore A.

Codice	Descrizione	
WTA	Montaggio integrale sull'adattatore THUM™ wireless Emerson (specificato separatamente)	★

Test di pressione

Codice	Descrizione	
P1 ⁽¹⁾	Test idrostatico con certificato	★

(1) Non disponibile con campo DP 0.

Pressione di linea statica massima

Codice	Descrizione	
P9 ⁽¹⁾⁽²⁾	Limite di pressione statica 4.500 psig (310 bar)	★
P0 ⁽¹⁾⁽³⁾	Limite di pressione statica 6.092 psig (420 bar)	★

(1) Disponibile solo con codici tipo di misura 3 e 4.

(2) Quando montato su un sistema di separatore remoto con connessioni al processo B11 o B12, la pressione di esercizio massima del sistema può essere limitata dalla pressione nominale del sistema di separatore 1199 Rosemount selezionato.

(3) Richiede membrana in SST 316L o lega C-276, montaggio su manifold integrale 305 Rosemount o connessione al processo con flangia tradizionale conforme a DIN e opzione bulloni L8. Limitato ai campi di pressione differenziale 2-5.

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	Certificazione di tracciabilità dei materiali a norma EN 10204 3.1	★

Identificazione positiva dei materiali (PMI)

Codice	Descrizione	
Q76	Verifica e certificato PMI	★

Certificazione di finitura della superficie

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

Rapporti sulle prestazioni di sistema totali Toolkit

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

Certificazione di qualità per la sicurezza

Non disponibile con codice uscita F o X. Non disponibile con codice custodia 7J.

Codice	Descrizione	
QT	Certificazione di sicurezza a norma IEC 61508 con certificato FMEDA	★

Protezione da sovratensione

L'opzione T1 non è necessaria con certificazioni di prodotto FISCO; la protezione da sovratensione è inclusa nei codici certificazione di prodotto FISCO IA, IB, IE, IF, IG e KG. Non disponibile con codice custodia 00, 5A, 5J o 7J.

Codice	Descrizione	
T1	Terminale con protezione da sovratensione	★

Connettore elettrico del conduit

Codice	Descrizione	
GE	Connettore maschio M12 a 4 pin (eurofast)	★
GM	Connettore maschio tipo 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. 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.

Codice	Descrizione	
Q15	Certificato di conformità a NACE MR0175/ISO 15156 per materiali a contatto con il processo	★
Q25	Certificato di conformità a NACE MR0103 per materiali a contatto con il processo	★

Bassa temperatura

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)	★

Misuratori della portata DP 3051SF Rosemount



Rosemount 3051SFA



Rosemount 3051SFC



Rosemount 3051SFP

I misuratori di portata 3051SF Rosemount integrano il Rosemount 3051S con gli elementi primari principali del settore. Le funzionalità includono:

- I misuratori di portata sono configurati in fabbrica per soddisfare le esigenze applicative ([Scheda tecnica di configurazione necessaria](#))
- Le funzionalità multivariabili consentono la compensazione del flusso scalabile (Tipi di misura 1-4)
- Protocolli 4-20 mA HART®, WirelessHART®, e FOUNDATION™ Fieldbus
- Ultra per portata per migliorare le prestazioni di portata attraverso gamme più ampie
- Misura di temperatura integrata (codice opzione T).
- Diagnostica avanzata (codice opzione DA2)
- Disponibili configurazioni per montaggio diretto o remoto

Informazioni aggiuntive

[Caratteristiche tecniche](#)

[Documenti rilevanti](#)

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

Per ulteriori dettagli sulle singole configurazioni, fare riferimento alla sezione Caratteristiche tecniche ed opzioni. L'acquirente dell'apparecchiatura deve occuparsi delle specifiche e della selezione dei materiali del prodotto, o dei componenti. Per ulteriori informazioni, vedere la sezione Selezione materiali.

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 4](#).

Figura 4: 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.

Misuratore di portata Rosemount 3051SFA Annubar™



- I misuratori di portata Rosemount Annubar riducono la perdita di pressione permanente creando meno ostruzione nel tubo
- Ideali per l'installazione in linee di grandi dimensioni quando il costo, la dimensione ed il peso del misuratore rivestono particolare rilevanza
- Tipico codice modello 3051SFA: **3051SFA D L 060 D C H P S 2 T 1 0 0 0 3 2 A A 1 A 3**

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

Per ulteriori informazioni tecniche e dati d'ordine per elementi primari Rosemount Annubar, fare riferimento ai misuratori di portata DP Rosemount e al [Bollettino tecnico](#) degli elementi primari.

- = disponibile
- = non disponibile

Componenti del modello richiesti

Modello

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
3051SFA	Misuratore di portata Annubar	•	•	★

Tipo di misura

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
1	Calcoli di portata in massa e in energia completamente compensata – pressione differenziale e statica con temperatura	—	•	★
2	Calcoli di portata compensata – pressione differenziale e statica	—	•	★
3	Calcoli di portata compensata – pressione differenziale e temperatura	—	•	★
4	Calcoli di portata compensata - pressione differenziale	—	•	★
5	Solo variabili di processo (senza calcoli di portata) – pressione differenziale e statica con temperatura	—	•	★
6	Solo variabili di processo (senza calcoli di portata) – pressione differenziale e statica	—	•	★
7	Solo variabili di processo (senza calcoli di portata) – pressione differenziale e temperatura	—	•	★
D	Pressione differenziale	•	—	★

Tipo di fluido

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
L	Liquido	•	•	★
G	Gas	•	•	★
S	Vapore	•	•	★

Diametro del tubo

Le unità effettive sono costruite in base alle dimensioni della parete e al diametro interno della tubazione forniti dal cliente. I codici del diametro del tubo nel modello sono utilizzati come valori nominali e selezionati automaticamente dal programma di dimensionamento.

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
020	2 poll. (50 mm)	•	•	★
025	2½ poll. (63,5 mm)	•	•	★
030	3 poll. (80 mm)	•	•	★
035	3½ poll. (89 mm)	•	•	★
040	4 poll. (100 mm)	•	•	★
050	5 poll. (125 mm)	•	•	★
060	6 poll. (150 mm)	•	•	★

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
070	7 poll. (175 mm)	•	•	★
080	8 poll. (200 mm)	•	•	★
100	10 poll. (250 mm)	•	•	★
120	12 poll. (300 mm)	•	•	★
140	14 poll. (350 mm)	•	•	
160	16 poll. (400 mm)	•	•	
180	18 poll. (450 mm)	•	•	
200	20 poll. (500 mm)	•	•	
240	24 poll. (600 mm)	•	•	
300	30 poll. (750 mm)	•	•	
360	36 poll. (900 mm)	•	•	
420	42 poll. (1.066 mm)	•	•	
480	48 poll. (1.210 mm)	•	•	
600	60 poll. (1.520 mm)	•	•	
720	72 poll. (1.820 mm)	•	•	
780	78 poll. (1.950 mm)	•	•	
840	84 poll. (2.100 mm)	•	•	
900	90 poll. (2.250 mm)	•	•	
960	96 poll. (2.400 mm)	•	•	

Campo diametro interno tubo

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
Z	Realizzato su misura in base al diametro interno del tubo fornito dal cliente	•	•	★

Materiale del tubo/Materiale del gruppo di montaggio

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
C	Acciaio al carbonio (A105)	•	•	★
S	Acciaio inossidabile 316	•	•	★
0 ⁽¹⁾	Senza montaggio (fornito dal cliente)	•	•	★
G	Cromo-molibdeno grado F-11	•	•	
N	Cromo-molibdeno grado F-22	•	•	

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
J	Cromo-molibdeno grado F-91	•	•	

(1) In caso di valvola di isolamento o montaggio forniti dal cliente, indicare le dimensioni pertinenti al momento del dimensionamento e dell'ordinazione.

Orientamento della tubazione

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
H	Tubazione orizzontale	•	•	★
D	Tubazione verticale con flusso verso il basso	•	•	★
U	Tubazione verticale con flusso verso l'alto	•	•	★

Tipo di Annubar

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
P	Pak-Lok	•	•	★
F	Flangiato con supporto sul lato opposto	•	•	★
L	Flange-Lok	•	•	
G	Flo-Tap a ingranaggi	•	•	
M	Flo-Tap manuale	•	•	

Materiale del sensore

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
S	Acciaio inossidabile 316	•	•	★
H	Lega C-276	•	•	

Dimensioni del sensore

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
1	Dimensioni del sensore 1 – diametri del tubo da 2 in. (50 mm) a 8 in. (200 mm)	•	•	★
2	Dimensioni del sensore 2 – diametri del tubo da 6 in. (150 mm) a 96 in. (2.400 mm)	•	•	★
3	Dimensioni del sensore 3 – diametri del tubo superiori a 12 in. (300 mm)	•	•	★

Tipo di montaggio

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
T1	Collegamento filetto/a compressione	•	•	★
A1	Classe 150 RF ASME B16.5	•	•	★
A3	Classe 300 RF ASME B16.5	•	•	★
A6	Classe 600 RF ASME B16.5	•	•	★
A9 ⁽¹⁾	Classe 900 RF ASME B16.5	•	•	
AF ⁽¹⁾	Classe 1500 RF ASME B16.5	•	•	
A ⁽¹⁾	Classe 2500 RF ASME B16.5	•	•	
D1	PN16 EN-1092-1 RF	•	•	★
D3	PN40 EN-1092-1 RF	•	•	★
D6	PN100 EN-1092-1 RF	•	•	★
R1	Classe 150 RTJ ASME B16.5	•	•	
R3	Classe 300 RTJ ASME B16.5	•	•	
R6	Classe 600 RTJ ASME B16.5	•	•	
R9 ⁽¹⁾	Classe 900 RTJ ASME B16.5	•	•	
RF ⁽¹⁾	Classe 1500 RTJ ASME B16.5	•	•	
RT ⁽¹⁾	Classe 2500 RTJ ASME B16.5	•	•	

(1) Disponibile solo in applicazioni per montaggio remoto

Supporto sul lato opposto o premistoppa

Codice	Descrizione			
0	Senza supporto sul lato opposto o premistoppa (richiesto per modelli Pak-Lok e Flange-Lok)	★		
Supporto sul lato opposto (richiesto per modelli flangiati)				
C	Gruppo supporto opposto con filettatura NPT	★		
D	Gruppo di supporto saldato in posizione opposta	★		
Premistoppa (richiesto per modelli Flo-Tap)				
	Materiale del premistoppa	Materiale dello stelo	Materiale della baderna	
J ⁽¹⁾	Premistoppa/niplo gabbia in acciaio inossidabile	Acciaio al carbonio	PTFE	
K ⁽¹⁾	Premistoppa/niplo gabbia in acciaio inossidabile	Acciaio inossidabile	PTFE	
L ⁽¹⁾	Premistoppa/niplo gabbia in acciaio inossidabile	Acciaio al carbonio	Grafite	
N ⁽¹⁾	Premistoppa/niplo gabbia in acciaio inossidabile	Acciaio inossidabile	Grafite	
R	Premistoppa/Niplo gabbia in lega C-276	Acciaio inossidabile	Grafite	

(1) Il niplo gabbia è realizzato in acciaio inossidabile 304.

Valvola di isolamento per modelli Flo-Tap

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
0 ⁽¹⁾	Non applicabile o fornito dal cliente	•	•	★
1	Valvola a saracinesca, acciaio al carbonio	•	•	
2	Valvola a saracinesca, acciaio inossidabile	•	•	
5	Valvola a sfera, acciaio al carbonio	•	•	
6	Valvola a sfera, acciaio inossidabile	•	•	

(1) In caso di valvola di isolamento o montaggio forniti dal cliente, indicare le dimensioni pertinenti al momento del dimensionamento e dell'ordinazione.

Misura della temperatura

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
T ⁽¹⁾	RTD integrale (non disponibile con modelli flangiati superiori a Classe 600)	•	•	★
0	Senza sensore di temperatura	•	•	★
R ⁽¹⁾	Pozzo termometrico ed RTD remoti	•	•	

(1) È richiesto il sensore di temperatura per i tipi di misura 1, 3, 5 e 7. Se il sensore di temperatura viene fornito dal cliente, contattare un rappresentante Emerson per l'assistenza.

Piattaforma di connessione del trasmettitore

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
3	Manifold a 3 vie integrale per montaggio diretto (non disponibile con modelli flangiati superiori a Classe 600)	•	•	★
5	Manifold a 5 vie integrale per montaggio diretto (non disponibile con modelli flangiati superiori a Classe 600)	•	•	★
6	Manifold a 5 vie per alta temperatura per montaggio diretto (non disponibile con modelli flangiati superiori a Classe 600)	•	•	
7	Connessioni NPT per montaggio remoto (½ poll. FNPT)	•	•	★
8	Connessioni SW per montaggio remoto (½ poll.)	•	•	

Campo di pressione differenziale

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
1	Da 0 a 25 inH ₂ O (da 0 a 62,16 mbar)	•	•	★
2	Da 0 a 250 inH ₂ O (da 0 a 621,60 mbar)	•	•	★
3	Da 0 a 1.000 inH ₂ O (da 0 a 2,49 bar)	•	•	★

Campo di pressione statica

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
A ⁽¹⁾	Nessuna	•	•	★
D	Pressione assoluta (da 0 a 800 psia [da 0 a 55,16 bar])	—	•	★
E ⁽²⁾	Pressione assoluta (da 0 a 3.626 psia [da 0 a 250,0 bar])	—	•	★
J	Pressione relativa (da -14,2 a 800 psig [da -0,98 a 55,16 bar])	—	•	★
K ⁽²⁾	Pressione relativa (da -14,2 a 3.626 psig [da -0,98 a 250,0 bar])	—	•	★

(1) Richiesto per codici tipo di misura 3, 4, 7 e D.

(2) Per codici tipo di misura 1, 2, 5 e 6 con campo DP 1, i limiti della pressione assoluta sono da 0,5 a 2.000 psi (da 0,03 a 137,9 bar) e i limiti della pressione relativa sono da -14,2 a 2.000 psig (da -0,98 a 137,9 bar).

Uscita del trasmettitore

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
A	4–20 mA con segnale digitale basato su protocollo HART®	•	•	★
F ⁽¹⁾	Protocollo FOUNDATION™ Fieldbus (richiede custodia Plantweb™)	•	•	★
X ⁽²⁾⁽³⁾	Wireless (richiede opzioni wireless e custodia PlantWeb wireless)	•	•	★

(1) Il codice uscita trasmettitore F è disponibile solo con i codici tipo di misura 1, 2, 5, 6 e D.

(2) Sono applicabili solo codici di certificazione a sicurezza intrinseca.

(3) Disponibile solo con tipi di misura D e 6.

Tipo di custodia del trasmettitore

Codice	Descrizione	Materiale	Dimensione entrata conduit	Tipo di misura		
				D	1-7	
00	Nessuno (connessione elettrica fornita dal cliente)	N/D	N.d.	•	—	★
1A	Custodia PlantWeb™	Alluminio	½-14 NPT	•	•	★
1B	Custodia PlantWeb	Alluminio	M20 x 1,5	•	•	★
1J	Custodia PlantWeb	Acciaio inox	½-14 NPT	•	•	★
1K	Custodia PlantWeb	Acciaio inox	M20 x 1,5	•	•	★
2A	Custodia della scatola di giunzione	Alluminio	½-14 NPT	•	—	★
2B	Custodia della scatola di giunzione	Alluminio	M20 x 1,5	•	—	★
2E	Custodia della scatola di giunzione con uscita per display e interfaccia remoti	Alluminio	½-14 NPT	•	—	★
2F	Custodia della scatola di giunzione con uscita per display e interfaccia remoti	Alluminio	M20 x 1,5	•	—	★
2J	Custodia della scatola di giunzione	Acciaio inox	½-14 NPT	•	—	★
2M	Custodia della scatola di giunzione con uscita per display e interfaccia remoti	Acciaio inox	½-14 NPT	•	—	★
5A ⁽¹⁾	Custodia PlantWeb wireless	Alluminio	½-14 NPT	•	•	★
5J ⁽¹⁾	Custodia PlantWeb wireless	Acciaio inox	½-14 NPT	•	•	★

Codice	Descrizione	Materiale	Dimensione entrata conduit	Tipo di misura		
				D	1-7	
7J ⁽²⁾⁽³⁾	Quick Connect (terminazione maschio tipo A mini a 4 pin)	N/D	N.d.	•	—	★
1C	Custodia PlantWeb	Alluminio	G½	•	•	
1L	Custodia PlantWeb	Acciaio inox	G½	•	•	
2C	Custodia della scatola di giunzione	Alluminio	G½	•	—	
2G	Custodia della scatola di giunzione con uscita per display e interfaccia remoti	Alluminio	G½	•	—	

(1) Disponibile solo con il codice di uscita del trasmettitore X.

(2) Si applicano solo codici di approvazione a sicurezza intrinseca

(3) Disponibile solo con codice uscita del trasmettitore A.

Classe di prestazione

Per le specifiche dettagliate, vedere le [Caratteristiche tecniche](#).

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
Tipi di misura 1, 2, 5 e 6				
3 ⁽¹⁾	Ultra for Flow: accuratezza di portata 0,8%, turndown di portata 14:1, stabilità di 15 anni, garanzia limitata di 15 anni	•	•	★
5	Classic MV: accuratezza di portata 1,15%, turndown di portata 8:1, stabilità di 15 anni	—	•	★
Tipi di misura 3, 4, 7 e D				
1	Ultra: accuratezza di portata fino a 0,95%, turndown di portata 8:1, stabilità di 15 anni, garanzia limitata di 15 anni	•	—	★
2	Classic: accuratezza di portata fino a 1,40%, turndown di portata 8:1, stabilità di 15 anni	•	—	★
3 ⁽¹⁾	Ultra for Flow: accuratezza di portata 0,8%, turndown di portata 14:1, stabilità di 15 anni, garanzia limitata di 15 anni	•	•	★

(1) Disponibile solo con campi di pressione differenziale 2 e 3 con silicone come fluido di riempimento.

Opzioni wireless

Velocità di aggiornamento, frequenza di funzionamento e protocollo

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
WA3	Velocità di aggiornamento configurabile dall'utente 2,4 GHz DSSS, IEC 62591 (WirelessHART®)	•	•	★

Antenna wireless omnidirezionale e SmartPower

Il modulo di alimentazione a lunga durata deve essere spedito separatamente; ordinare il modulo di alimentazione 701PBKKF.

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
WJ1	Antenna remota, adattatore per modulo di alimentazione nero (Modulo di alimentazione I.S. venduto separatamente)	•	—	★
WK1	Antenna esterna, adattatore per modulo di alimentazione nero (modulo di alimentazione a sicurezza intrinseca (Modulo di alimentazione I.S. venduto separatamente)	•	•	★
WM1	Campo esteso, antenna esterna, adattatore per modulo di alimentazione nero (Modulo di alimentazione I.S. venduto separatamente)	•	•	★
WN1	Antenna remota ad alto guadagno, adattatore per modulo di alimentazione nero (Modulo di alimentazione I.S. venduto separatamente)	•	•	

Opzioni aggiuntive

Configurazione revisione HART® (richiede codice uscita protocollo HART A)

Con l'opzione HR7 l'uscita HART è configurata per HART revisione 7. Questa opzione richiede la selezione dell'opzione diagnostica avanzata (DA2). Il dispositivo con questa opzione può essere configurato in campo con HART revisione 5 o 7, se desiderato.

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
HR7	Configurato per HART revisione 7	•	—	★

Garanzia prodotto estesa

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
WR3	Garanzia limitata di 3 anni	•	•	★
WR5	Garanzia limitata di 5 anni	•	•	★

Test di pressione

Applicabile solo a misuratori assemblati, montaggio non testato.

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
P1	Test idrostatico con certificato	•	•	
PX	Test idrostatico esteso	•	•	

Pulizia speciale

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
P2	Pulizia per processi speciali	•	•	

Test dei materiali

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
V1	Esame liquidi penetranti	•	•	

Esame del materiale

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
V2	Esame radiografico	•	•	

Taratura della portata

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
W1	Taratura della portata (media K)	•	•	

Ispezione speciale

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
QC1	Ispezione visiva e dimensionale con certificato	•	•	★
QC7	Certificato di ispezione e prestazione	•	•	★

Finitura della superficie

Questa opzione di finitura della superficie viene selezionata automaticamente dallo strumento di dimensionamento in base alle esigenze.

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
RL	Finitura della superficie per applicazioni su gas e vapore con numero di Reynolds basso	•	•	★
RH	Finitura della superficie per applicazioni su liquido con numero di Reynolds alto	•	•	★

Certificato di rintracciabilità dei materiali

Le connessioni allo strumento per le opzioni con montaggio remoto e le valvole di isolamento per i modelli flo-tap non sono incluse nella certificazione di rintracciabilità dei materiali.

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
Q8	Certificato di tracciabilità dei materiali a norma EN 10204:2004 3.1	•	•	★

Identificazione positiva dei materiali (PMI)

Solo per le parti di tenuta di pressione. Valvole di isolamento e dello strumento non incluse.

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
Q76	Verifica e certificato PMI	•	•	★

Codice di conformità

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
J2	ANSI/ASME B31.1	•	•	
J3	ANSI/ASME B31.3	•	•	
J5 ⁽¹⁾⁽²⁾	NACE® MR-0175/ISO 15156	•	•	
J6	Direttiva attrezzature a pressione (PED) europea	•	•	★
J1	Registrazione canadese	•	•	
J8	Test del tipo di certificazione cinese per apparecchiature speciali	•	•	

- (1) 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. Consultare le norme più recenti per informazioni dettagliate. Alcuni materiali selezionati sono conformi anche alla norma NACE MR0103 per ambienti di raffinazione "sour".
- (2) Selezionando l'opzione J5 vengono fornite le membrane del trasmettitore in lega C-276.

Installato nella sezione della bobina del tubo flangiato

Fare riferimento alle specifiche Rosemount 485 per schedule e lunghezze della sezione della bobina.

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
H3	Connessione flangiata Classe 150 con lunghezza e schedula standard Rosemount	•	•	
H4	Connessione flangiata Classe 300 con lunghezza e schedula standard Rosemount	•	•	
H5	Connessione flangiata Classe 600 con lunghezza e schedula standard Rosemount	•	•	

Connessioni allo strumento per opzione montaggio remoto

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
G2	Valvole a spillo, acciaio inossidabile	•	•	★
G6	Valvole a saracinesca OS e Y, acciaio inossidabile	•	•	★
G1	Valvole a spillo, acciaio al carbonio	•	•	
G3	Valvole a spillo, lega C-276	•	•	
G5	Valvole a saracinesca OS e Y, acciaio al carbonio	•	•	
G7	Valvole a saracinesca OS e Y, lega C-276	•	•	

Spedizione speciale

Richiede un modello 486 da ordinare. Includere anche l'opzione Y1 sul modello 486.

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
Y1	Bulloneria di montaggio (spedita separatamente)	•	•	★

Dimensioni speciali

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
VM	Montaggio variabile	•	•	

Certificato di calibrazione del trasmettitore

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
Q4	Certificato di calibrazione del trasmettitore	•	•	★
QP	Certificato di calibrazione e sigillo antimanomissione	•	•	★

Certificazione di qualità per la sicurezza

Per codice opzione A: solo HART® 4–20 mA Non disponibile con codice custodia 7J.

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
QT	Certificazione di sicurezza a norma IEC 61508 con certificato dati FMEDA	•	—	★

Certificazioni di prodotto

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
E1	ATEX, a prova di fiamma	•	•	★
I1	ATEX, a sicurezza intrinseca	•	•	★
IA ⁽¹⁾	ATEX FISCO, 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)	•	•	★
I2	Brasile, a sicurezza intrinseca	•	•	★
K2	Brasile, a prova di fiamma, a sicurezza intrinseca	•	•	★
E4	Giappone, a prova di fiamma	•	•	★
E5	USA, a prova di esplosione, a prova di ignizione da polveri	•	•	★
I5	USA, a sicurezza intrinseca, a prova di accensione	•	•	★

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
IE ⁽¹⁾	USA FISCO, sicurezza intrinseca	•	•	★
K5	USA, a prova di esplosione, a prova di ignizione da polveri, a sicurezza intrinseca, Divisione 2, (combinazione di E5 ed I5)	•	•	★
E6 ⁽²⁾	Canada, a prova di esplosione, a prova di ignizione da polveri, Divisione 2	•	•	★
I6	Canada, a sicurezza intrinseca	•	•	★
IF ⁽¹⁾	Canada - FISCO a sicurezza intrinseca	•	•	★
K6 ⁽²⁾	Canada, a prova di esplosione, a prova di ignizione da polveri, a sicurezza intrinseca, Divisione 2 (combinazione di E6 ed I6)	•	•	★
E7	IECEX, a prova di fiamma, a prova di ignizione da polveri	•	•	★
I7	IECEX, a sicurezza intrinseca	•	•	★
IG ⁽¹⁾	IECEX FISCO, a sicurezza intrinseca	•	•	★
N7	IECEX, tipo n	•	•	★
K7	IECEX, a prova di fiamma, a prova di ignizione da polveri, a sicurezza intrinseca, tipo n (combinazione di E7, I7 ed N7)	•	•	★
E3	Cina, a prova di fiamma	•	•	★
I3	Cina, a sicurezza intrinseca	•	•	★
EP	Repubblica di Corea, a prova di fiamma	•	•	★
IP	Repubblica di Corea, a sicurezza intrinseca	•	•	★
KP	Repubblica di Corea, a prova di fiamma, a sicurezza intrinseca	•	•	★
KA ⁽²⁾	ATEX e Canada, a prova di fiamma, a sicurezza intrinseca, Divisione 2 (combinazione di E1, I1, E6 e I6)	•	•	★
KB ⁽²⁾	USA e Canada, a prova di esplosione, a prova di ignizione da polveri, a sicurezza intrinseca, Divisione 2 (combinazione di E5, E6, I5 ed I6)	•	•	★
EM	Regolamenti tecnici dell'Unione doganale eurasiatica (EAC), a prova di fiamma	•	•	★
IM	Regolamenti tecnici dell'Unione doganale eurasiatica (EAC), a sicurezza intrinseca	•	•	★
KM	Regolamenti tecnici dell'Unione doganale eurasiatica (EAC), a prova di fiamma, a sicurezza intrinseca	•	•	★
E2	Brasile, a prova di fiamma	•	•	★
KC	USA e ATEX a prova di esplosione, a sicurezza intrinseca, Divisione 2 (combinazione di E5, E1, I5 e I1)	•	•	★
KD ⁽²⁾	USA, Canada ed ATEX a prova di esplosione, a sicurezza intrinseca (combinazione di E5, I5, E6, I6, E1 ed I1)	•	•	★

(1) FISCO è disponibile solo con codice uscita del trasmettitore F.

(2) Non disponibile con dimensione entrata conduit M20 o G½.

Certificazioni per installazioni a bordo di imbarcazioni

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
SBS	American Bureau of Shipping	•	•	★

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
SBV	Certificazione tipo BV (Bureau Veritas)	•	•	★
SDN	Certificazione tipo DNV (Det Norske Veritas)	•	•	★
SLL	Certificazioni tipo LR (Registro dei Lloyds)	•	•	★

Opzioni di fluido di riempimento del sensore ed o-ring

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
L1	Fluido di riempimento del sensore inerte	•	•	★
L2	O-ring (PTFE) caricato in grafite	•	•	★
LA	Fluido di riempimento del sensore inerte e o-ring (PTFE) caricato in grafite	•	•	★

Display digitale

Non disponibile con codice custodia 7J.

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
M5	Display LCD PlantWeb™ (richiede custodia PlantWeb)	•	•	★
M7 ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾	Interfaccia e display LCD per montaggio remoto, custodia PlantWeb, senza cavo, staffa in SST	•	—	★
M8 ⁽¹⁾⁽²⁾	Interfaccia e display LCD per montaggio remoto, custodia PlantWeb, cavo da 50 ft (15 m), staffa in SST	•	—	★
M9 ⁽¹⁾⁽²⁾	Interfaccia e display LCD per montaggio remoto, custodia PlantWeb, cavo da 100 ft (31 m), staffa in SST	•	—	★

(1) Non disponibile con il codice uscita trasmettitore X. Disponibile solo con tipo di misura D.

(2) Non disponibile con codice uscita trasmettitore F, codice opzione DA2 o codice opzione QT.

(3) Consultare il [Manuale di riferimento 3051S Rosemount](#) per i requisiti dei cavi. Rivolgersi a un rappresentante Emerson per ulteriori informazioni.

Protezione da sovratensione

Non disponibile con codice custodia 00, 5A, 5J o 7J. Il gruppo della vite di messa a terra esterna (codice opzione D4) è incluso con l'opzione T1. L'opzione T1 non è necessaria per certificazioni di prodotti FISCO.

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
T1	Terminale con protettore da sovratensione	•	•	★

Manifold per montaggio separato

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
F2	Manifold a 3 vie, acciaio inossidabile	•	•	★

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
F6	Manifold a 5 vie, acciaio inossidabile	•	•	★
F3	Manifold a 3 valvole, lega C-276	•	•	
F7	Manifold a 5 valvole, lega C-276	•	•	

Funzionalità di controllo PlantWeb

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
A01	Suite di blocchi funzione per controllo avanzato FOUNDATION™ Fieldbus	•	•	★

Funzionalità di diagnostica PlantWeb

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
D01	Suite di diagnostica FOUNDATION™ Fieldbus (diagnostica di processo intelligente, diagnostica di linee primarie occluse)	•	—	★
DA2 ⁽¹⁾	Suite di diagnostica HART® avanzata (diagnostica di processo intelligente, integrità del circuito, diagnostica di linee primarie occluse, allarmi di processo, allarmi di manutenzione, registro variabili, registro degli eventi)	•	—	★

(1) Include pulsanti di regolazione (codice opzione D1) come dotazione standard. Non disponibile con codice uscita del trasmettitore X o F. Disponibile solo con tipo di misura D.

Funzionalità di misurazione migliorata PlantWeb

Richiede Rosemount Engineering Assistant per la configurazione (per assicurare un funzionamento corretto scaricare il software Engineering Assistant al sito Emerson.com/Rosemount).

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
H01	Blocco portata massica pienamente compensata FOUNDATION™ Fieldbus	•	—	★

Temperatura fredda

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
BRR	Avvio a bassa temperatura -58 °F (-50 °C)	—	•	★
BR6	Funzionamento a basse temperature -76 °F (-60 °C)	•	—	★

Limite di allarme

Non disponibile con il codice uscita del trasmettitore F o X.

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
C4	Livelli di saturazione e allarme NAMUR, allarme alto	•	•	★
C5	Livelli di saturazione e allarme NAMUR, allarme basso	•	•	★
C6	Livelli di saturazione e di allarme personalizzati, allarme alto (richiede C1 e Bollettino tecnico di configurazione)	•	•	★
C7	Livelli di saturazione e di allarme personalizzati, allarme alto (richiede C1 e Bollettino tecnico di configurazione)	•	•	★
C8	Allarme basso (livelli di saturazione e di allarme Rosemount standard)	•	•	★

Pulsanti di regolazione e vite di messa a terra

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
D1 ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾	Pulsanti di regolazione (zero, span, allarme, sicurezza)	•	—	★
D4 ⁽⁴⁾	Gruppo della vite di messa a terra esterna	•	•	★
DA ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾	Pulsanti di regolazione (zero, span, allarme, sicurezza) e gruppo della vite di messa a terra esterna	•	•	★

(1) Non disponibile con codice uscita trasmettitore X. Disponibile solo con tipo di misura D.

(2) Non disponibile con codice uscita trasmettitore F.

(3) Non disponibile con codice custodia 2E, 2F, 2G, 2M, 5A, 5J o 7J.

(4) Questo gruppo è incluso con le opzioni E1, E2, E3, E4, E7, EM, EP, K1, K2, K6, K7, KA, KC, KD, KP, KM, N1, N3, N7, ND e T1.

Tappo del conduit

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
DO	Tappo del conduit in SST 316	•	•	★

Connettore elettrico del conduit

Non disponibile con codice custodia 5A, 5J o 7J. Disponibile solo con certificazioni a sicurezza intrinseca. Per la certificazione FM a sicurezza intrinseca, a prova di accensione (codice opzione I5) o FM FISCO a sicurezza intrinseca (codice opzione IE), installare in conformità al disegno Rosemount 03151-1009.

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
GE	M12, a 4 pin, connettore maschio (eurofast®)	•	•	
GM	Connettore maschio, dimensione A mini, a 4 pin (Minifast®)	•	•	

Misuratore di portata compatto 3051SFC Rosemount



- = disponibile
- = non disponibile

- I misuratori ad orifizio calibrato compatti riducono a 2D i requisiti dei tubi diritti a monte e a valle della maggior parte delle perturbazioni del flusso.
- I misuratori compatti possono essere facilmente installati tra flange RF esistenti.
- Tipico codice modello 3051SFC: **3051SFC 1 C S 060 N 065 T 3 2 J A 1 A 3**

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

Per ulteriori informazioni tecniche e dati d'ordine per elementi primari Rosemount Annubar, fare riferimento ai misuratori di portata DP Rosemount e al [Bollettino tecnico](#) degli elementi primari.

Componenti del modello richiesti

Modello

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
3051SFC	Misuratore di portata compatto	•	•	

Tipo di misura

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
1	Calcoli di portata in massa e in energia completamente compensata – pressione differenziale e statica con temperatura	–	•	★
2	Calcoli di portata compensata – pressione differenziale e statica	–	•	★
3	Calcoli di portata compensata – pressione differenziale e temperatura	–	•	★
4	Calcoli di portata compensata - pressione differenziale	–	•	★
5	Solo variabili di processo (senza calcoli di portata) – pressione differenziale e statica con temperatura	–	•	★
6	Solo variabili di processo (senza calcoli di portata) – pressione differenziale e statica	–	•	★
7	Solo variabili di processo (senza calcoli di portata) – pressione differenziale e temperatura	–	•	★
D	Pressione differenziale	•	–	★

Tecnologia dell'elemento primario

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
A	Media del tubo di Pitot Annubar	•	•	★
C	Flangia calibrata con tecnologia a 4 fori	•	•	★
P	Orifizio calibrato	•	•	★

Tipo di materiale

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
S	SST 316	•	•	★

Diametro del tubo

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
005 ⁽¹⁾	½ poll. (15 mm)	•	•	★
010 ⁽¹⁾	1 poll. (25 mm)	•	•	★
015 ⁽¹⁾	1½ poll. (40 mm)	•	•	★
020	2 poll. (50 mm)	•	•	★
030	3 poll. (80 mm)	•	•	★
040	4 poll. (100 mm)	•	•	★
060	6 poll. (150 mm)	•	•	★
080	8 poll. (200 mm)	•	•	★
100 ⁽²⁾⁽³⁾	10 poll. (250 mm)	•	•	★
120 ⁽²⁾⁽³⁾	12 poll. (300 mm)	•	•	★

(1) Disponibile solo con tecnologia a elemento primario codice P.

(2) Per diametri del tubo di 10 poll. (250 mm) e 12 poll. (300 mm) è necessario ordinare l'anello di allineamento (accessori di installazione).

(3) Diametri del tubo di 10 poll. (250 mm) e 12 poll. (300 mm) non disponibili con codice tecnologia dell'elemento primario A.

Tipo di elemento primario

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
N000	Dimensione 1 del sensore Annubar	•	•	★
N040	Rapporto Beta (β) 0,40	•	•	★
N050	Rapporto Beta (β) 0,50	•	•	★
N065 ⁽¹⁾	Rapporto Beta (β) 0,65	•	•	★

(1) Per diametri del tubo di 2 poll. (50 mm) il rapporto Beta è 0,60 per codice tecnologia dell'elemento primario C.

Misura della temperatura

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
T ⁽¹⁾	RTD integrale	—	•	★
0	Senza sensore di temperatura	•	•	★

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
R ⁽¹⁾	Pozzo termometrico ed RTD remoti	•	•	

(1) È richiesto il sensore di temperatura per i tipi di misura 1, 3, 5 e 7. Se il sensore di temperatura viene fornito dal cliente, contattare un rappresentante Emerson per l'assistenza.

Piattaforma di connessione del trasmettitore

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
3	Montaggio diretto, manifold a 3 valvole integrale	•	•	★
7	Montaggio remoto, connessioni NPT	•	•	★

Campo di pressione differenziale

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
1	Da 0 a 25 inH ₂ O (da 0 a 62,16 mbar)	•	•	★
2	Da 0 a 250 inH ₂ O (da 0 a 621,60 mbar)	•	•	★
3	Da 0 a 1.000 inH ₂ O (da 0 a 2,49 bar)	•	•	★

Campo di pressione statica

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
A ⁽¹⁾	Nessuna	•	•	★
D	Pressione assoluta (da 0 a 800 psia [da 0 a 55,16 bar])	—	•	★
E ⁽²⁾	Pressione assoluta (da 0 a 3.626 psia [da 0 a 250,0 bar])	—	•	★
J	Pressione relativa (da -14,2 a 800 psig [da -0,98 a 55,16 bar])	—	•	★
K ⁽²⁾	Pressione relativa (da -14,2 a 3.626 psig [da -0,98 a 250,0 bar])	—	•	★

(1) Richiesto per codici tipo di misura 3, 4, 7 e D.

(2) Per codici tipo di misura 1, 2, 5 e 6 con campo DP 1, i limiti della pressione assoluta sono da 0,5 a 2.000 psi (da 0,03 a 137,9 bar) e i limiti della pressione relativa sono da -14,2 a 2.000 psig (da -0,98 a 137,9 bar).

Uscita del trasmettitore

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
A	4–20 mA con segnale digitale basato su protocollo HART®	•	•	★
F ⁽¹⁾⁽²⁾	Protocollo FOUNDATION™ Fieldbus	•	•	★
X ⁽³⁾⁽⁴⁾	Wireless	•	—	★

(1) Richiede custodia PlantWeb.

(2) Il codice uscita trasmettitore F è disponibile solo con codice tipo di misura 1, 2, 5, 6 e D.

(3) Sono applicabili solo codici di certificazione a sicurezza intrinseca.

(4) Disponibile solo con tipi di misura D e 6.

Tipo di custodia del trasmettitore

Codice	Descrizione	Materiale	Dimensione entrata conduit	Tipo di misura		
				D	1-7	
00	Nessuno (connessione elettrica fornita dal cliente)	N/D	N.d.	•	—	★
1A	Custodia PlantWeb™	Alluminio	½-14 NPT	•	•	★
1B	Custodia PlantWeb	Alluminio	M20 x 1,5	•	•	★
1J	Custodia PlantWeb	Acciaio inox	½-14 NPT	•	•	★
1K	Custodia PlantWeb	Acciaio inox	M20 x 1,5	•	•	★
2A	Custodia della scatola di giunzione	Alluminio	½-14 NPT	•	—	★
2B	Custodia della scatola di giunzione	Alluminio	M20 x 1,5	•	—	★
2E	Custodia della scatola di giunzione con uscita per display e interfaccia remoti	Alluminio	½-14 NPT	•	—	★
2F	Custodia della scatola di giunzione con uscita per display e interfaccia remoti	Alluminio	M20 x 1,5	•	—	★
2J	Custodia della scatola di giunzione	Acciaio inox	½-14 NPT	•	—	★
2M	Custodia della scatola di giunzione con uscita per display e interfaccia remoti	Acciaio inox	½-14 NPT	•	—	★
5A ⁽¹⁾	Custodia PlantWeb wireless	Alluminio	½-14 NPT	•	•	★
5J ⁽¹⁾	Custodia PlantWeb wireless	Acciaio inox	½-14 NPT	•	•	★
7J ⁽²⁾⁽³⁾	Quick Connect (terminazione maschio tipo A mini a 4 pin)	N/D	N.d.	•	—	★
1C	Custodia PlantWeb	Alluminio	G½	•	•	
1L	Custodia PlantWeb	Acciaio inox	G½	•	•	
2C	Custodia della scatola di giunzione	Alluminio	G½	•	—	
2G	Custodia della scatola di giunzione con uscita per display e interfaccia remoti	Alluminio	G½	•	—	

(1) Disponibile solo con il codice di uscita del trasmettitore X.

(2) Si applicano solo codici di approvazione a sicurezza intrinseca

(3) Disponibile solo con codice uscita del trasmettitore A.

Classe di prestazione

Per le specifiche dettagliate, vedere le [Caratteristiche tecniche](#).

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
Tipi di misura 1, 2, 5 e 6				
3 ⁽¹⁾	Ultra for Flow: accuratezza di portata 0,75%, turndown di portata 14:1, stabilità di 15 anni, garanzia limitata di 15 anni	•	•	★
5	Classic MV: Accuratezza portata 1,10%, turndown di portata 8:1, stabilità di 15 anni	—	•	★

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
Tipi di misura 3, 4, 7 e D				
1	Ultra: accuratezza di portata fino a 0,90%, turndown di portata 8:1, stabilità di 15 anni, garanzia limitata di 15 anni	•	—	★
2	Classic: accuratezza di portata fino a 1,40%, turndown di portata 8:1, stabilità di 15 anni	•	—	★
3 ⁽¹⁾	Ultra for Flow: accuratezza di portata 0,75%, turndown di portata 14:1, stabilità di 15 anni, garanzia limitata di 15 anni	•	•	★

(1) Disponibile solo con campi di pressione differenziale 2 e 3 con silicone come fluido di riempimento.

Opzioni wireless

Velocità di aggiornamento, frequenza di funzionamento e protocollo

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
WA3	Velocità di aggiornamento configurabile dall'utente 2,4 GHz DSSS, IEC 62591 (WirelessHART®)	•	•	★

Antenna wireless omnidirezionale e SmartPower

Il modulo di alimentazione a lunga durata deve essere spedito separatamente; ordinare il modulo di alimentazione 701PBKKF.

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
WJ1	Antenna remota, adattatore per modulo di alimentazione nero (Modulo di alimentazione I.S. venduto separatamente)	•	—	★
WK1	Antenna esterna, adattatore per modulo di alimentazione nero (modulo di alimentazione a sicurezza intrinseca (Modulo di alimentazione I.S. venduto separatamente)	•	•	★
WM1	Campo esteso, antenna esterna, adattatore per modulo di alimentazione nero (Modulo di alimentazione I.S. venduto separatamente)	•	•	★
WN1	Antenna remota ad alto guadagno, adattatore per modulo di alimentazione nero (Modulo di alimentazione I.S. venduto separatamente)	•	•	

Opzioni aggiuntive

Configurazione revisione HART® (richiede codice uscita protocollo HART A)

Con l'opzione HR7 l'uscita HART è configurata per HART revisione 7. Questa opzione richiede la selezione dell'opzione diagnostica avanzata (DA2). Il dispositivo con questa opzione può essere configurato in campo con HART revisione 5 o 7, se desiderato.

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
HR7	Configurato per HART revisione 7	•	—	★

Garanzia prodotto estesa

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
WR3	Garanzia limitata di 3 anni	•	•	★
WR5	Garanzia limitata di 5 anni	•	•	★

Accessori di installazione

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
A ⁽¹⁾	Anello di allineamento ANSI (Classe 150)	•	•	★
C ⁽¹⁾	Anello di allineamento ANSI (Classe 300)	•	•	★
D ⁽¹⁾	Anello di allineamento ANSI (Classe 600)	•	•	★
G	Anello di allineamento DIN (PN 16)	•	•	★
H	Anello di allineamento DIN (PN 40)	•	•	★
J	Anello di allineamento DIN (PN 100)	•	•	★
B	Anello di allineamento JIS (10K)	•	•	
R	Anello di allineamento JIS (20K)	•	•	
S	Anello di allineamento JIS (40K)	•	•	

(1) Richiesto solo per diametro del tubo di 10 in. (250 mm) e 12 in. (300 mm).

Adattatori remoti

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
E	Adattatori della flangia in SST 316 (½ poll. NPT)	•	•	★

Applicazioni ad alta temperatura

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
T	Baderna della valvola in grafite ($T_{max} = 850 \text{ }^{\circ}\text{F}$)	•	•	

Taratura della portata

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
WC ⁽¹⁾	Taratura della portata. 3 pt., opzione C orificio calibrato	•	•	
WD ⁽²⁾⁽³⁾	Taratura della portata, 10 pt., opzione orificio calibrato opzione C o Annubar opzione A	•	•	

(1) Disponibile solo con codice tecnologia dell'elemento primario C.

(2) Disponibile solo con tecnologia elemento primario codici C o A.

(3) Consultare la fabbrica per schedule tubi diverse da SCH 40.

Test di pressione

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
P1	Test idrostatico con certificato	•	•	★

Pulizia speciale

Disponibile solo con tecnologia dell'elemento primario C o P.

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
P2	Pulizia per processi speciali	•	•	

Ispezione speciale

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
QC1	Ispezione visiva e dimensionale con certificato	•	•	★
QC7	Certificato di ispezione e prestazione	•	•	★

Certificato di calibrazione del trasmettitore

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
Q4	Certificato di calibrazione del trasmettitore	•	•	★
QP	Certificato di calibrazione e sigillo antimanomissione	•	•	★

Certificazione di qualità per la sicurezza

Per codice opzione A: solo HART® 4–20 mA Non disponibile con codice custodia 7J.

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
QT	Certificazione di sicurezza a norma IEC 61508 con certificato dati FMEDA	•	—	★

Certificato di rintracciabilità dei materiali

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
Q8	Certificato di rintracciabilità dei materiali secondo EN 10204:2004 3.1	•	•	★

Identificazione positiva dei materiali (PMI)

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
Q76	Verifica e certificato PMI	•	•	★

Codice di conformità

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
J2	ANSI/ASME B31.1	•	•	
J3	ANSI/ASME B31.3	•	•	
J5 ⁽¹⁾⁽²⁾	NACE MR-0175/ISO 15156	•	•	

(1) 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 ulteriori dettagli, consultare la norma più recente. I materiali selezionati sono conformi anche a NACE MR0103 per ambienti di raffinazione "Sour".

(2) Selezionando l'opzione J5 si ottengono membrane del trasmettitore in lega C-276.

Certificazione Paese

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
J1	Canadian Registration	•	•	
J8	Certificato cinese di prova del tipo di apparecchiatura speciale	•	•	

Certificazioni di prodotto

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
E1	ATEX, a prova di fiamma	•	•	★
I1	ATEX, a sicurezza intrinseca	•	•	★
IA ⁽¹⁾	ATEX FISCO, 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)	•	•	★
I2	Brasile, a sicurezza intrinseca	•	•	★
K2	Brasile, a prova di fiamma, a sicurezza intrinseca	•	•	★
IB	Brasile FISCO a sicurezza intrinseca	•	•	★
E4	Giappone, a prova di fiamma	•	•	★
E5	USA, a prova di esplosione, a prova di ignizione da polveri	•	•	★
I5	USA, a sicurezza intrinseca, a prova di accensione	•	•	★
IE ⁽¹⁾	USA FISCO, sicurezza intrinseca	•	•	★

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
K5	USA, a prova di esplosione, a prova di ignizione da polveri, a sicurezza intrinseca, Divisione 2 (combinazione di E5 ed I5)	•	•	★
E6 ⁽²⁾	Canada, a prova di esplosione, a prova di ignizione da polveri, Divisione 2	•	•	★
I6	Canada, a sicurezza intrinseca	•	•	★
IF ⁽¹⁾	Canada - FISCO a sicurezza intrinseca	•	•	★
K6 ⁽²⁾	Canada, a prova di esplosione, a prova di ignizione da polveri, a sicurezza intrinseca, Divisione 2 (combinazione di E6 ed I6)	•	•	★
E7	IECEX, a prova di fiamma, a prova di ignizione da polveri	•	•	★
I7	IECEX, a sicurezza intrinseca	•	•	★
IG ⁽¹⁾	IECEX FISCO, a sicurezza intrinseca	•	•	★
K7	IECEX, a prova di fiamma, a prova di ignizione da polveri, a sicurezza intrinseca, tipo n (combinazione di E7, I7 ed N7)	•	•	★
E3	Cina, a prova di fiamma	•	•	★
I3	Cina, a sicurezza intrinseca	•	•	★
EP	Repubblica di Corea, a prova di fiamma	•	•	★
IP	Repubblica di Corea, a sicurezza intrinseca	•	•	★
KP	Repubblica di Corea, a prova di fiamma, a sicurezza intrinseca	•	•	★
KA ⁽²⁾	ATEX e Canada, a prova di fiamma, a sicurezza intrinseca, Divisione 2 (combinazione di E1, I1, E6 e I6)	•	•	★
KB ⁽²⁾	USA e Canada, a prova di esplosione, a prova di ignizione da polveri, a sicurezza intrinseca, Divisione 2 (combinazione di E5, E6, I5 ed I6)	•	•	★
EM	Regolamenti tecnici dell'Unione doganale eurasiatica (EAC), a prova di fiamma	•	•	★
IM	Regolamenti tecnici dell'Unione doganale eurasiatica (EAC), a sicurezza intrinseca	•	•	★
KM	Regolamenti tecnici dell'Unione doganale eurasiatica (EAC), a prova di fiamma, a sicurezza intrinseca	•	•	★
E2	Brasile, a prova di fiamma	•	•	★
KC	USA e ATEX a prova di esplosione, a sicurezza intrinseca, Divisione 2 (combinazione di E5, E1, I5 e I1)	•	•	★
KD ⁽²⁾	USA, Canada ed ATEX a prova di esplosione, a sicurezza intrinseca (combinazione di E5, I5, E6, I6, E1 ed I1)	•	•	★
KL	Combinazione USA, Canada, IECEX, ATEX, a sicurezza intrinseca	•	•	★
KS	USA, Canada, IECEX, ATEX, a prova di esplosione, a sicurezza intrinseca, a prova di polvere, a prova di accensione, tipo n, Divisione 2	•	•	★

(1) FISCO è disponibile solo con codice uscita del trasmettitore F.

(2) Non disponibile con dimensione entrata conduit M20 o G½.

Certificazioni per installazioni a bordo di imbarcazioni

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
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)	•	•	★

Opzioni di fluido di riempimento del sensore ed o-ring

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
L1	Fluido di riempimento del sensore inerte	•	•	★
L2	O-ring (PTFE) caricato in grafite	•	•	★
LA	Fluido di riempimento del sensore inerte e o-ring (PTFE) caricato in grafite	•	•	★

Display digitale

Non disponibile con codice custodia 7J.

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
M5	Display LCD PlantWeb™ (richiede custodia PlantWeb)	•	•	★
M7 ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾	Interfaccia e display a cristalli liquidi per montaggio remoto, custodia PlantWeb, senza cavo, staffa in SST	•	—	★
M8 ⁽¹⁾⁽²⁾	Interfaccia e display a cristalli liquidi per montaggio remoto, custodia PlantWeb, cavo da 50 ft (15 m), staffa in SST	•	—	★
M9 ⁽¹⁾⁽²⁾	Interfaccia e display a cristalli liquidi per montaggio remoto, custodia PlantWeb, cavo da 100 ft (31 m), staffa in SST	•	—	★

(1) Non disponibile con il codice uscita trasmettitore X. Disponibile solo con tipo di misura D.

(2) Non disponibile con codice uscita trasmettitore F, codice opzione DA2 o codice opzione QT.

(3) Consultare il [Manuale di riferimento](#) 3051S Rosemount per i requisiti dei cavi. Rivolgersi a un rappresentante Emerson per ulteriori informazioni.

Protezione da sovratensione

Non disponibile con codice custodia 00, 5A, 5J o 7J. Il gruppo della vite di messa a terra esterna (codice opzione D4) è incluso con l'opzione T1. L'opzione T1 non è necessaria per certificazioni di prodotti FISCO.

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
T1	Terminale con protettore da sovratensione	•	•	★

Manifold per opzione montaggio remoto

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
F2	Manifold a 3 vie, SST	•	•	★
F6	Manifold a 5 vie, SST	•	•	★

Funzionalità di controllo PlantWeb

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
A01	Suite di blocchi funzione per controllo avanzato FOUNDATION™ Fieldbus	•	•	★

Funzionalità di diagnostica PlantWeb

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
D01	Suite di diagnostica FOUNDATION™ Fieldbus (diagnostica di processo intelligente, diagnostica di linee primarie occluse)	•	—	★
DA2 ⁽¹⁾	Suite di diagnostica HART® avanzata (diagnostica di processo intelligente, integrità del circuito, diagnostica di linee primarie occluse, allarmi di processo, allarmi di manutenzione, registro variabili, registro degli eventi)	•	—	★

(1) Include pulsanti di regolazione (codice opzione D1) come dotazione standard. Non disponibile con codice uscita del trasmettitore X o F. Disponibile solo con tipo di misura D.

Funzionalità di misurazione migliorata PlantWeb

Richiede Rosemount Engineering Assistant per la configurazione (per assicurare un funzionamento corretto scaricare il software Engineering Assistant al sito Emerson.com/Rosemount).

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
H01	Blocco portata massica pienamente compensata FOUNDATION™ Fieldbus	•	—	★

Temperatura fredda

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
BRR	Avvio a bassa temperatura -58 °F (-50 °C)	—	•	★
BR6	Funzionamento a basse temperature -76 °F (-60 °C)	•	—	★

Limite di allarme

Non disponibile con il codice uscita del trasmettitore F o X.

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
C4	Livelli di saturazione e allarme NAMUR, allarme alto	•	•	★

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
C5	Livelli di saturazione e allarme NAMUR, allarme basso	•	•	★
C6	Livelli di saturazione e di allarme personalizzati, allarme alto (richiede C1 e Bollettino tecnico di configurazione)	•	•	★
C7	Livelli di saturazione e di allarme personalizzati, allarme alto (richiede C1 e Bollettino tecnico di configurazione)	•	•	★
C8	Allarme basso (livelli di saturazione e di allarme Rosemount standard)	•	•	★

Pulsanti di regolazione e vite di messa a terra

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
D1 ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾	Pulsanti di regolazione (zero, span, allarme, sicurezza)	•	—	★
D4 ⁽⁴⁾	Gruppo della vite di messa a terra esterna	•	•	★
DA ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾	Pulsanti di regolazione (zero, span, allarme, sicurezza) e gruppo della vite di messa a terra esterna	•	—	★

(1) Non disponibile con codice uscita X. Disponibile solo con tipo di misura D.

(2) Non disponibile con codice protocollo di uscita F.

(3) Non disponibile con codice custodia 2E, 2F, 2G, 2M, 5A, 5J o 7J.

(4) Questo gruppo è incluso con le opzioni EP, KP, E1, N1, K1, ND, E4, E7, K7, E3, KA, KC, KD, IA, T1, EM e KM.

Tappo del conduit

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
DO	Tappo del conduit in SST 316	•	•	★

Connettore elettrico del conduit

Non disponibile con codice custodia 5A, 5J o 7J. Disponibile solo con certificazioni a sicurezza intrinseca. Per la certificazione FM a sicurezza intrinseca, a prova di accensione (codice opzione I5) o FM FISCO a sicurezza intrinseca (codice opzione IE), installare in conformità al disegno Rosemount 03151-1009.

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
ZE	M12, a 4 pin, connettore maschio (eurofast®)	•	•	★
ZM	Connettore maschio, dimensione A mini, a 4 pin (Minifast®)	•	•	★

Misuratore di portata ad orificio integrale 3051SFP Rosemount



- Sezione del tubo rettificata con precisione per una maggiore accuratezza nei tubi di piccolo diametro.
- Design della piastra autocentrante per prevenire errori di allineamento che amplificano l'inaccuratezza delle misure nei tubi di piccolo diametro.
- Tipico codice modello 3051SFP: **3051SFP 1 F 010 W3 S 0150 D3 1 JA 1A 3 M5**

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

Per ulteriori informazioni tecniche e dati d'ordine per elementi primari Rosemount Annubar, fare riferimento ai misuratori di portata DP Rosemount e al [Bollettino tecnico](#) degli elementi primari.

- = disponibile
- = non disponibile

Componenti del modello richiesti

Modello

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
3051SFP	Misuratore di portata ad orifizio integrale	•	•	★

Tipo di misura

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
1	Calcoli di portata in massa e in energia completamente compensata – pressione differenziale e statica con temperatura	—	•	★
2	Calcoli di portata compensata – pressione differenziale e statica	—	•	★
3	Calcoli di portata compensata – pressione differenziale e temperatura	—	•	★
4	Calcoli di portata compensata - pressione differenziale	—	•	★
5	Solo variabili di processo (senza calcoli di portata) – pressione differenziale e statica con temperatura	—	•	★
6	Solo variabili di processo (senza calcoli di portata) – pressione differenziale e statica	—	•	★
7	Solo variabili di processo (senza calcoli di portata) – pressione differenziale e temperatura	—	•	★
D	Pressione differenziale	•	—	★

Tipo di materiale e corpo

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
F	Acciaio inossidabile 316, corpo di supporto avanzato	•	•	★

Diametro del tubo

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
005	½ in. (15 mm)	•	•	★
010	1 in. (25 mm)	•	•	★
015	1½ in. (40 mm)	•	•	★

Connessione al processo

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
T1	Attacco NPT femmina (non disponibile con pozzo termometrico ed RTD)	•	•	★
S1 ⁽¹⁾	Attacco a saldare (non disponibile con pozzo termometrico ed RTD)	•	•	★
P1	Estremità del tubo: filettate NPT	•	•	★
P2	Estremità del tubo: coniche	•	•	★
D1	Estremità del tubo: flangiate, PN16 EN-1092-1 RF, a scorrimento	•	•	★
D2	Estremità del tubo: flangiate, PN40 EN-1092-1 RF, a scorrimento	•	•	★
D3	Estremità del tubo: flangiate, PN100 EN-1092-1 RF, a scorrimento	•	•	★
W1	Estremità del tubo: flangiate, classe 150 RF ASME B16.5, collarino	•	•	★
W3	Estremità della tubazione: flangiate, Classe 300 RF ASME B16.5, collarino	•	•	★
W6	Estremità della tubazione: flangiate, Classe 600 RF ASME B16.5, collarino	•	•	★
W9	Estremità della tubazione: flangiate, Classe 900 RF ASME B16.5, collarino	•	•	★
A1	Estremità della tubazione: flangiate, Classe 150 RF ASME B16.5, a scorrimento	•	•	
A3	Estremità della tubazione: flangiate, Classe 300 RF ASME B16.5, a scorrimento	•	•	
A6	Estremità della tubazione: flangiate, Classe 600 RF ASME B16.5, a scorrimento	•	•	
R1	Estremità del tubo: flangiate, classe 150 RTJ ASME B 16.5, a scorrimento	•	•	
R3	Estremità del tubo: flangiate, classe 300 RTJ ASME B 16.5, a scorrimento	•	•	
R6	Estremità della tubazione: flangiate, Classe 600 RTJ ASME B16.5, a scorrimento	•	•	
R9	Estremità del tubo: flangiate, classe 900 RTJ ASME B16.5, collarino	•	•	

(1) Per migliorare la perpendicolarità del tubo per la tenuta delle guarnizioni, il diametro dell'attacco è inferiore al diametro esterno del tubo standard.

Materiale dell'orifizio calibrato

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
S	Acciaio inossidabile 316/316L	•	•	★
H	Lega C-276	•	•	
M	Lega 400	•	•	

Opzione dimensione foro

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
0066	0,066 poll. (1,68 mm) per tubo da ½ poll.	•	•	★
0109	0,109 poll. (2,77 mm) per tubo da ½ poll.	•	•	★
0160	0,160 poll. (4,06 mm) per tubo da ½ poll.	•	•	★
0196	0,196 poll. (4,98 mm) per tubo da ½ poll.	•	•	★
0260	0,260 poll. (6,60 mm) per tubo da ½ poll.	•	•	★
0340	0,340 poll. (8,64 mm) per tubo da ½ poll.	•	•	★
0150	0,150 poll. (3,81 mm) per tubo da 1 poll.	•	•	★
0250	0,250 poll. (6,35 mm) per tubo da 1 poll.	•	•	★
0345	0,345 poll. (8,76 mm) per tubo da 1 poll.	•	•	★
0500	0,500 poll. (12,70 mm) per tubo da 1 poll.	•	•	★
0630	0,630 poll. (16,00 mm) per tubo da 1 poll.	•	•	★
0800	0,800 poll. (20,32 mm) per tubo da 1 poll.	•	•	★
0295	0,295 poll. (7,49 mm) per tubo da 1½ poll.	•	•	★
0376	0,376 poll. (9,55 mm) per tubo da 1½ poll.	•	•	★
0512	0,512 poll. (13,00 mm) per tubo da 1½ poll.	•	•	★
0748	0,748 poll. (19,00 mm) per tubo da 1½ poll.	•	•	★
1022	1,022 poll. (25,96 mm) per tubo da 1½ poll.	•	•	★
1184	1,184 poll. (30,07 mm) per tubo da 1½ poll.	•	•	★
0010	0,010 poll. (0,25 mm) per tubo da ½ poll.	•	•	
0014	0,014 poll. (0,36 mm) per tubo da ½ poll.	•	•	
0020	0,020 poll. (0,51 mm) per tubo da ½ poll.	•	•	
0034	0,034 poll. (0,86 mm) per tubo da ½ poll.	•	•	
XXXX	Dimensioni foro speciali (X.XXX poll.)	•	•	

Piattaforma di connessione del trasmettitore

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
D3	Montaggio diretto, manifold a 3 valvole, acciaio inossidabile	•	•	★
D5	Montaggio diretto, manifold a 5 valvole, acciaio inossidabile	•	•	★
R3	Montaggio remoto, manifold a 3 valvole, acciaio inossidabile	•	•	★
R5	Montaggio remoto, manifold a 5 valvole, acciaio inossidabile	•	•	★
D4	Montaggio diretto, manifold a 3 valvole, lega C-276	•	•	
D6	Montaggio diretto, manifold a 5 valvole, lega C-276	•	•	

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
R4	Montaggio remoto, manifold a 3 valvole, lega C-276	•	•	
R6	Montaggio remoto, manifold a 5 valvole, lega C-276	•	•	

Campo di pressione differenziale

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
1	Da 0 a 25 inH ₂ O (da 0 a 62,16 mbar)	•	•	★
2	Da 0 a 250 inH ₂ O (da 0 a 621,60 mbar)	•	•	★
3	Da 0 a 1.000 inH ₂ O (da 0 a 2,49 bar)	•	•	★

Campo di pressione statica

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
A ⁽¹⁾	Nessuna	•	•	★
D	Pressione assoluta (da 0 a 800 psia [da 0 a 55,16 bar])	—	•	★
E ⁽²⁾	Pressione assoluta (da 0 a 3.626 psia [da 0 a 250,0 bar])	—	•	★
J	Pressione relativa (da -14,2 a 800 psig [da -0,98 a 55,16 bar])	—	•	★
K ⁽²⁾	Pressione relativa (da -14,2 a 3.626 psig [da -0,98 a 250,0 bar])	—	•	★

(1) Richiesto per codici tipo di misura 3, 4, 7 e D.

(2) Per codici tipo di misura 1, 2, 5 e 6 con campo DP 1, i limiti della pressione assoluta sono da 0,5 a 2.000 psi (da 0,03 a 137,9 bar) e i limiti della pressione relativa sono da -14,2 a 2.000 psig (da -0,98 a 137,9 bar).

Uscita del trasmettitore

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
A	4–20 mA con segnale digitale basato su protocollo HART®	•	•	★
F ⁽¹⁾	Protocollo FOUNDATION™ Fieldbus (richiede custodia Plantweb™)	•	•	★
χ ⁽²⁾⁽³⁾	Wireless (richiede opzioni wireless e custodia PlantWeb wireless)	•	•	★

(1) Il codice uscita trasmettitore F è disponibile solo con i codici tipo di misura 1, 2, 5, 6 e D.

(2) Sono applicabili solo codici di certificazione a sicurezza intrinseca.

(3) Disponibile solo con tipi di misura D e 6.

Tipo di custodia del trasmettitore

Codice	Descrizione	Materiale	Dimensione entrata conduit	Tipo di misura		
				D	1-7	
00	Nessuno (connessione elettrica fornita dal cliente)	N/D	N.d.	•	—	★

Codice	Descrizione	Materiale	Dimensione entrata conduit	Tipo di misura		
				D	1-7	
1A	Custodia PlantWeb™	Alluminio	½-14 NPT	•	•	★
1B	Custodia PlantWeb	Alluminio	M20 x 1,5	•	•	★
1J	Custodia PlantWeb	Acciaio inox	½-14 NPT	•	•	★
1K	Custodia PlantWeb	Acciaio inox	M20 x 1,5	•	•	★
2A	Custodia della scatola di giunzione	Alluminio	½-14 NPT	•	—	★
2B	Custodia della scatola di giunzione	Alluminio	M20 x 1,5	•	—	★
2E	Custodia della scatola di giunzione con uscita per display e interfaccia remoti	Alluminio	½-14 NPT	•	—	★
2F	Custodia della scatola di giunzione con uscita per display e interfaccia remoti	Alluminio	M20 x 1,5	•	—	★
2J	Custodia della scatola di giunzione	Acciaio inox	½-14 NPT	•	—	★
2M	Custodia della scatola di giunzione con uscita per display e interfaccia remoti	Acciaio inox	½-14 NPT	•	—	★
5A ⁽¹⁾	Custodia PlantWeb wireless	Alluminio	½-14 NPT	•	•	★
5J ⁽¹⁾	Custodia PlantWeb wireless	Acciaio inox	½-14 NPT	•	•	★
7J ⁽²⁾⁽³⁾	Quick Connect (terminazione maschio tipo A mini a 4 pin)	N/D	N.d.	•	—	★
1C	Custodia PlantWeb	Alluminio	G½	•	•	
1L	Custodia PlantWeb	Acciaio inox	G½	•	•	
2C	Custodia della scatola di giunzione	Alluminio	G½	•	—	
2G	Custodia della scatola di giunzione con uscita per display e interfaccia remoti	Alluminio	G½	•	—	

(1) Disponibile solo con il codice di uscita del trasmettitore X.

(2) Si applicano solo codici di approvazione a sicurezza intrinseca

(3) Disponibile solo con codice uscita del trasmettitore A.

Classe di prestazione

Per le specifiche dettagliate, vedere le [Caratteristiche tecniche](#).

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
Tipi di misura 1, 2, 5 e 6				
3 ⁽¹⁾	Ultra for Flow: accuratezza di portata 0,95%, turndown di portata 14:1, stabilità di 15 anni, garanzia limitata di 15 anni	•	•	★
5	Classic MV: accuratezza di portata 1,25%, turndown di portata 8:1, stabilità di 15 anni	—	•	★
Tipi di misura 3, 4, 7 e D				
1	Ultra: accuratezza di portata fino a 1,05%, turndown di portata 8:1, stabilità di 15 anni, garanzia limitata di 15 anni	•	—	★
2	Classic: accuratezza di portata fino a 1,50%, turndown di portata 8:1, stabilità di 15 anni	•	—	★

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
3 ⁽¹⁾	Ultra for Flow: accuratezza di portata 0,95%, turndown di portata 14:1, stabilità di 15 anni, garanzia limitata di 15 anni	•	•	★

(1) Disponibile solo con campi di pressione differenziale 2 e 3 con silicone come fluido di riempimento.

Opzioni wireless

Velocità di aggiornamento, frequenza di funzionamento e protocollo

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
WA3	Velocità di aggiornamento configurabile dall'utente 2,4 GHz DSSS, IEC 62591 (WirelessHART®)	•	•	★

Antenna wireless omnidirezionale e SmartPower

Il modulo di alimentazione a lunga durata deve essere spedito separatamente; ordinare il modulo di alimentazione 701PBKKF.

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
WJ1	Antenna remota, adattatore per modulo di alimentazione nero (Modulo di alimentazione I.S. venduto separatamente)	•	—	★
WK1	Antenna esterna, adattatore per modulo di alimentazione nero (modulo di alimentazione a sicurezza intrinseca (Modulo di alimentazione I.S. venduto separatamente)	•	•	★
WM1	Campo esteso, antenna esterna, adattatore per modulo di alimentazione nero (Modulo di alimentazione I.S. venduto separatamente)	•	•	★
WN1	Antenna remota ad alto guadagno, adattatore per modulo di alimentazione nero (Modulo di alimentazione I.S. venduto separatamente)	•	•	

Opzioni aggiuntive

Configurazione revisione HART® (richiede codice uscita protocollo HART A)

Con l'opzione HR7 l'uscita HART è configurata per HART revisione 7. Questa opzione richiede la selezione dell'opzione diagnostica avanzata (DA2). Il dispositivo con questa opzione può essere configurato in campo con HART revisione 5 o 7, se desiderato.

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
HR7	Configurato per HART revisione 7	•	—	★

Garanzia prodotto estesa

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
WR3	Garanzia limitata di 3 anni	•	•	★
WR5	Garanzia limitata di 5 anni	•	•	★

Materiale dei bulloni del trasmettitore/corpo

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
G	Opzione alta temperatura (850 °F [454 °C])	•	•	

Sensore di temperatura

Il materiale del pozzo termometrico è lo stesso del corpo.

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
T	Pozzo termometrico ed RTD	•	•	★

Connessione opzionale

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
G1	Connessione al trasmettitore DIN 19213	•	•	★

Test di pressione

Non si applica ai codici di connessione processo T1 e S1. L'opzione P1 non può essere ordinata in combinazione con P2.

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
P1	Test idrostatico con certificato	•	•	

Pulizia speciale

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
P2	Pulizia per processi speciali	•	•	

Test dei materiali

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
V1	Esame liquidi penetranti	•	•	

Esame del materiale

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
V2	Esame radiografico (disponibile solo con codici connessione al processo W1, W3 e W6)	•	•	

Taratura della portata

Questo non è disponibile per diametri con dimensioni foro 0010, 0014, 0020, 0034, 0066, o 0109. Questa opzione non è applicabile ai codici connessione al processo T1 ed S1.

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
WD	Verifica del coefficiente di scarico	•	•	

Ispezione speciale

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
QC1	Ispezione visiva e dimensionale con certificato	•	•	★
QC7	Certificato di ispezione e prestazione	•	•	★

Certificato di rintracciabilità dei materiali

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
Q8	Certificato di rintracciabilità dei materiali secondo EN 10204:2004 3.1	•	•	★

Identificazione positiva dei materiali (PMI)

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
Q76	Verifica e certificato PMI	•	•	★

Codice di conformità

Non disponibile con connessioni al processo DIN codici D1, D2 o D3.

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
J2	ANSI/ASME B31.1	•	•	
J3	ANSI/ASME B31.3	•	•	

Conformità dei materiali

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. Consultare le norme più recenti per informazioni dettagliate. Alcuni materiali selezionati sono conformi anche alla norma NACE MR0103 per ambienti di raffinazione “sour”.

Selezionando l'opzione J5 vengono fornite le membrane del trasmettitore in lega C-276.

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
J5	NACE MR-0175/ISO 15156	•	•	

Certificazione per area geografica

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
J6	Direttiva attrezzature a pressione (PED) europea	•	•	★
J1	Canadian Registration	•	•	

Certificato di calibrazione del trasmettitore

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
Q4	Certificato di calibrazione del trasmettitore	•	•	★

Certificazione di qualità per la sicurezza

Per codice opzione A: solo HART® 4–20 mA Non disponibile con codice custodia 7J.

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
QT	Certificazione di sicurezza a norma IEC 61508 con certificato dati FMEDA	•	—	★

Certificazioni di prodotto

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
E1	ATEX, a prova di fiamma	•	•	★
I1	ATEX, a sicurezza intrinseca	•	•	★
IA ⁽¹⁾	ATEX FISCO, 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)	•	•	★
I2	Brasile, a sicurezza intrinseca	•	•	★

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
IB	Brasile FISCO a sicurezza intrinseca	•	•	★
K2	Brasile, a prova di fiamma, a sicurezza intrinseca	•	•	★
E4	Giappone, a prova di fiamma	•	•	★
E5	USA, a prova di esplosione, a prova di ignizione da polveri	•	•	★
I5	USA, a sicurezza intrinseca, a prova di accensione	•	•	★
IE ⁽¹⁾	USA FISCO, sicurezza intrinseca	•	•	★
K5	USA, a prova di esplosione, a prova di ignizione da polveri, a sicurezza intrinseca, Divisione 2 (combinazione di E5 ed I5)	•	•	★
E6 ⁽²⁾	Canada, a prova di esplosione, a prova di ignizione da polveri, Divisione 2	•	•	★
I6	Canada, a sicurezza intrinseca	•	•	★
IF ⁽¹⁾	Canada - FISCO a sicurezza intrinseca	•	•	★
K6 ⁽²⁾	Canada, a prova di esplosione, a prova di ignizione da polveri, a sicurezza intrinseca, Divisione 2 (combinazione di E6 ed I6)	•	•	★
E7	IECEEx, a prova di fiamma, a prova di ignizione da polveri	•	•	★
I7	IECEEx, a sicurezza intrinseca	•	•	★
IG ⁽¹⁾	IECEEx FISCO, a sicurezza intrinseca	•	•	★
N7	IECEEx, tipo n	•	•	★
K7	IECEEx, a prova di fiamma, a prova di ignizione da polveri, a sicurezza intrinseca, tipo n (combinazione di E7, I7 ed N7)	•	•	★
E3	Cina, a prova di fiamma	•	•	★
I3	Cina, a sicurezza intrinseca	•	•	★
EP	Repubblica di Corea, a prova di fiamma	•	•	★
IP	Repubblica di Corea, a sicurezza intrinseca	•	•	★
KP	Repubblica di Corea, a prova di fiamma, a sicurezza intrinseca	•	•	★
KA ⁽²⁾	ATEX e Canada, a prova di fiamma, a sicurezza intrinseca, Divisione 2 (combinazione di E1, I1, E6 e I6)	•	•	★
KB ⁽²⁾	USA e Canada, a prova di esplosione, a prova di ignizione da polveri, a sicurezza intrinseca, Divisione 2 (combinazione di E5, E6, I5 ed I6)	•	•	★
EM	Regolamenti tecnici dell'Unione doganale eurasiatica (EAC), a prova di fiamma	•	•	★
IM	Regolamenti tecnici dell'Unione doganale eurasiatica (EAC), a sicurezza intrinseca	•	•	★
KM	Regolamenti tecnici dell'Unione doganale eurasiatica (EAC), a prova di fiamma, a sicurezza intrinseca	•	•	★
E2	Brasile, a prova di fiamma	•	•	★
KC	USA e ATEX a prova di esplosione, a sicurezza intrinseca, Divisione 2 (combinazione di E5, E1, I5 e I1)	•	•	★
KD ⁽²⁾	USA, Canada ed ATEX a prova di esplosione, a sicurezza intrinseca (combinazione di E5, I5, E6, I6, E1 ed I1)	•	•	★

(1) FISCO è disponibile solo con codice uscita del trasmettitore F.

(2) Non disponibile con dimensione entrata conduit M20 o G½.

Certificazioni per installazioni a bordo di imbarcazioni

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
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)	•	•	★

Opzioni di fluido di riempimento del sensore ed o-ring

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
L1	Fluido di riempimento del sensore inerte	•	•	★
L2	O-ring (PTFE) caricato in grafite	•	•	★
LA	Fluido di riempimento del sensore inerte e o-ring (PTFE) caricato in grafite	•	•	★

Display digitale

Non disponibile con codice custodia 7J.

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
M5	Display LCD PlantWeb™ (richiede custodia PlantWeb)	•	•	★
M7 ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾	Interfaccia e display LCD per montaggio remoto, custodia PlantWeb, senza cavo, staffa in SST	•	—	★
M8 ⁽²⁾⁽³⁾	Interfaccia e display LCD per montaggio remoto, custodia PlantWeb, cavo da 50 ft (15 m), staffa in SST	•	—	★
M9 ⁽²⁾⁽³⁾	Interfaccia e display LCD per montaggio remoto, custodia PlantWeb, cavo da 100 ft (31 m), staffa in SST	•	—	★

(1) Per i requisiti del cavo, consultare il [Manuale di riferimento](#) del Rosemount 3051S. Contattare un rappresentante Emerson per ulteriori informazioni.

(2) Non disponibile con codice uscita F, codice opzione DA2 o codice opzione QT.

(3) Non disponibile con codice uscita X.

Protezione da sovratensione

Non disponibile con codice custodia 00, 5A, 5J o 7J. Il gruppo della vite di messa a terra esterna (codice opzione D4) è incluso con l'opzione T1. L'opzione T1 non è necessaria con certificazioni di prodotto FISCO.

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
T1	Terminale con protezione da sovratensione	•	•	★
T2	Morsettiera con terminali con morsetti a molla WAGO	•	•	★
T3	Morsettiera con protezione da sovratensione con terminali con morsetto a molla WAGO	•	•	★

Funzionalità di controllo PlantWeb

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
A01	Suite di blocchi funzione per controllo avanzato FOUNDATION™ Fieldbus	•	•	★

Funzionalità di diagnostica PlantWeb

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
D01	Suite di diagnostica FOUNDATION™ Fieldbus (diagnostica di processo intelligente, diagnostica di linee primarie occluse)	•	—	★
DA2 ⁽¹⁾	Suite di diagnostica HART® avanzata (diagnostica di processo intelligente, integrità del circuito, diagnostica di linee primarie occluse, allarmi di processo, allarmi di manutenzione, registro variabili, registro degli eventi)	•	—	★

(1) Include pulsanti di regolazione (codice opzione D1) come dotazione standard. Non disponibile con codice uscita del trasmettitore X o F. Disponibile solo con tipo di misura D.

Funzionalità di misurazione migliorata PlantWeb

Richiede Rosemount Engineering Assistant per la configurazione (per assicurare un funzionamento corretto scaricare il software Engineering Assistant al sito [Emerson.com/Rosemount](https://www.emerson.com/Rosemount)).

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
H01	Blocco portata massica pienamente compensata FOUNDATION™ Fieldbus	•	—	★

Temperatura fredda

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
BRR	Avvio a bassa temperatura -58 °F (-50 °C)	—	•	★
BR6	Funzionamento a basse temperature -76 °F (-60 °C)	•	—	★

Limite di allarme

Non disponibile con il codice uscita del trasmettitore F o X.

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
C4	Livelli di saturazione e allarme NAMUR, allarme alto	•	—	★
C5	Livelli di saturazione e allarme NAMUR, allarme basso	•	—	★
C6	Livelli di saturazione e di allarme personalizzati, allarme alto (richiede C1 e Bollettino tecnico di configurazione)	•	—	★
C7	Livelli di saturazione e di allarme personalizzati, allarme alto (richiede C1 e Bollettino tecnico di configurazione)	•	—	★
C8	Allarme basso (livelli di saturazione e allarme Rosemount standard)	•	—	★

Pulsanti di regolazione e vite di messa a terra

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
D1 ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾	Pulsanti di regolazione (zero, span, allarme, sicurezza)	•	—	★
D4 ⁽⁴⁾	Gruppo della vite di messa a terra esterna	•	•	★
DA ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾	Pulsanti di regolazione (zero, span, allarme, sicurezza) e gruppo della vite di messa a terra esterna	•	•	★

(1) Non disponibile con codice uscita trasmettitore X. Disponibile solo con tipo di misura D.

(2) Non disponibile con codice uscita trasmettitore F.

(3) Non disponibile con codice custodia 2E, 2F, 2G, 2M, 5A, 5J o 7J.

(4) Questo gruppo è incluso con le opzioni E1, E2, E3, E4,E7, EM, EP, K1, K2, K6, K7, KA, KC, KD, KP, KM, N1, N3, N7, ND e T1.

Tappo del conduit

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
DO	Tappo del conduit in SST 316	•	•	★

Connettore elettrico del conduit

Non disponibile con codice custodia 5A, 5J o 7J. Disponibile solo con certificazioni a sicurezza intrinseca. Per la certificazione FM a sicurezza intrinseca, a prova di accensione (codice opzione I5) o FM FISCO a sicurezza intrinseca (codice opzione IE), installare in conformità al disegno Rosemount 03151-1009.

Codice	Descrizione	Tipo di misura		
		D	1-7	
GE	M12, a 4 pin, connettore maschio (eurofast®)	•	•	
GM	Connettore maschio, dimensione A mini, a 4 pin (Minifast®)	•	•	

Sistema di sensori remoti dell'elettronica (ERS™) 3051S Rosemount



Il sistema ERS 3051S Rosemount è una flessibile architettura HART® 4-20 mA a 2 fili che calcola elettronicamente la pressione differenziale (DP) utilizzando due sensori di pressione collegati tra loro con un cavo elettrico non proprietario.

Le applicazioni ideali per il sistema ERS 3051S Rosemount includono serbatoi alti e colonne di distillazione che normalmente richiedono capillari o primari molto lunghi. Quando è utilizzato in questi tipi di applicazioni, il sistema ERS 3051S Rosemount è in grado di offrire:

- Misure di pressione differenziale più accurate e ripetibili
- Tempi di risposta più rapidi
- Installazioni semplificate
- Manutenzione ridotta

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

Per ulteriori dettagli sulle singole configurazioni, fare riferimento alla sezione Caratteristiche tecniche ed opzioni. L'acquirente dell'apparecchiatura deve occuparsi delle specifiche e della selezione dei materiali del prodotto, o dei componenti. Per ulteriori informazioni, vedere la sezione Selezione materiali.

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 5](#).

Figura 5: 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.

Istruzioni per l'ordine

Procedura

1. Scegliere due modelli di trasmettitore ERS 3051S Rosemount. Può essere una qualsiasi combinazione di modelli Rosemount 3051SAM e Rosemount 3051SAL.

Rosemount 3051SAM



Coplanar

In linea

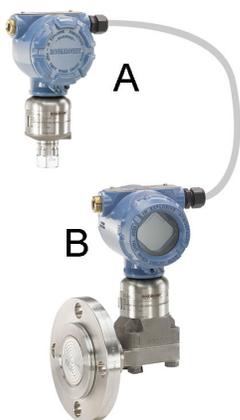
Rosemount 3051SAL



Coplanar

In linea

2. Decidere quale modello sarà l'ERS primario (terminazione di circuito 4-20 mA e display LCD opzionale) e quale sarà l'ERS secondario. Ciò sarà specificato dal codice "Tipo di configurazione" in ciascun numero di modello.



A. *Secondario*

B. *Primario*

3. Specificare due numeri di modello completi per la configurazione di interesse.

3051SAM1ST2A2E11A2A

3051SAL1PG4AA1A1020DFF71DA00M5

Trasmittitore 3051SAM Rosemount per applicazioni ERS



- Piattaforme con modulo sensore Coplanar e in linea
- Ampia varietà di connessioni al processo, compresi raccordi filettati NPT, flange, manifold e separatori remoti 1199 Rosemount
- Disponibile con stabilità di 15 anni e garanzia limitata valida 15 anni

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

Componenti del modello richiesti

Modello

Codice	Descrizione
3051SAM	Trasmittitore di misura ERS scalabile

Classe di prestazione

Il sistema ERS 3051S Rosemount offre tre classi di prestazione – Classic, Ultra ed Enhanced – come opzioni di prestazione del sistema ERS. Le classi di prestazione Classic ed Ultra sono adatte per condizioni con pressione statica più bassa e temperatura stabile. La classe di prestazione Enhanced del sistema ERS offre prestazioni migliori su un ampio campo di temperatura (da -40 a 185 °F) e a pressione statica più alta.

Codice	Descrizione	
1	Ultra: accuratezza di span 0,025%, rangedown 200:1, stabilità di 15 anni, garanzia limitata di 15 anni	★
2	Classic: accuratezza di span 0,035%, rangedown 150:1, stabilità di 15 anni	★
4	Prestazione del sistema ERS Enhanced, 15 anni di stabilità, garanzia limitata di 15 anni	★

Tipo di configurazione

Codice	Descrizione	
P	ERS – primario	★
S	ERS – secondario	★

Tipo di pressione

Codice	Descrizione		
	Modulo	Sensore	
G	Coplanare	Pressione relativa	★
T	In linea	Pressione relativa	★
E	In linea	Pressione assoluta	★

Codice	Descrizione	
	Modulo	Sensore
A	Coplanare	Pressione assoluta

Campo di pressione

Il campo di pressione deve essere specificato in base alla pressione statica massima, non in base alla pressione differenziale.

Codice	Descrizione				
	Coplanare, pressione relativa	In linea, pressione relativa	In linea, pressione assoluta	Coplanare, pressione assoluta	
1A	N/A	Da -14,7 a 30 psig (da -1,01 a 2,06 bar)	Da 0 a 30 psia (da 0 a 2,06 bar)	Da 0 a 30 psia (da 0 a 2,06 bar)	★
2A	Da -250 a 250 inH ₂ O (da -621,60 a 621,60 mbar)	Da -14,7 a 150 psig (da -1,01 a 10,34 bar)	Da 0 a 150 psia (da 0 a 10,34 bar)	Da 0 a 150 psia (da 0 a 10,34 bar)	★
3A	Da -393 a 1.000 inH ₂ O (da -0,97 a 2,48 bar)	Da -14,7 a 800 psig (da -1,01 a 55,15 bar)	Da 0 a 800 psia (da 0 a 55,15 bar)	Da 0 a 800 psia (da 0 a 55,15 bar)	★
4A	Da -14,2 a 300 psig (da -0,97 a 20,68 bar)	Da -14,7 a 4.000 psig (da -1,01 a 275,79 bar)	Da 0 a 4.000 psia (da 0 a 275,79 bar)	Da 0 a 4.000 psia (da 0 a 275,79 bar)	★
5A	Da -14,2 a 2.000 psig (da -0,97 a 137,89 bar)	Da -14,7 a 10.000 psig (da -1,01 a 689,47 bar)	Da 0 a 10.000 psia (da 0 a 689,47 bar)	N/A	★

Membrana di separazione

Codice	Descrizione	
2 ⁽¹⁾	Acciaio inossidabile (SST) 316L	★
3 ⁽¹⁾	Lega C-276	★
4 ⁽¹⁾⁽²⁾	Lega 400	
5 ⁽²⁾⁽³⁾	Tantalio	
6 ⁽¹⁾⁽²⁾	Lega 400 placcata oro (include o-ring in PTFE caricato in grafite)	
7 ⁽¹⁾⁽²⁾	SST 316L placcato oro	

(1) I materiali di costruzione sono conformi ai requisiti metallurgici evidenziati nella norma NACE MR 0175/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 MR 0103 per ambienti di raffinazione "sour". Utilizzare il codice d'ordine Q15 o Q25 per ricevere un certificato NACE.

(2) Non disponibile con il codice sensore/modulo di pressione T o E.

(3) La membrana di separazione in tantalio è disponibile solo con il codice sensore/modulo di pressione G.

Connessione al processo

Codice	Descrizione		
	Tipo di modulo coplanare	Tipo di modulo in linea	
A11 ⁽¹⁾	Montaggio su manifold 305 Rosemount	Montaggio su manifold 306 Rosemount	★
A12 ⁽¹⁾	Montaggio su manifold 304 Rosemount o AMF con flangia tradizionale in SST	Montaggio del manifold AMF su connessione al processo femmina da ½-14 NPT	★

Codice	Descrizione		
	Tipo di modulo coplanare	Tipo di modulo in linea	
A15 ⁽¹⁾	Montaggio su manifold 304 Rosemount o AMF con flangia tradizionale in SST con fori di sfiato in lega C-276	N/A	★
A22 ⁽¹⁾	Montaggio su manifold 304 Rosemount o AMF con flangia coplanare in SST	N/A	★
B11 ⁽¹⁾⁽²⁾	Montaggio su un separatore remoto 1199 Rosemount con flangia del trasmettitore in SST	Montaggio su un separatore remoto 1199 Rosemount	★
E11	Flangia coplanare (acciaio al carbonio), ¼-18 NPT, fori di sfiato in SST 316	½-14 NPT femmina	★
E12	Flangia Coplanar (acciaio inossidabile), ¼-18 NPT, fori di sfiato in acciaio inossidabile 316	N/A	★
E13 ⁽³⁾	Flangia Coplanar (C-276 fusa), ¼-18 NPT, fori di sfiato in lega C-276	N/A	★
E14	Flangia coplanare (lega 400 fusa), ¼-18 NPT, fori di sfiato in lega 400/K-500	N/A	★
E15 ⁽³⁾	Flangia coplanare (SST), ¼-18 NPT, fori di sfiato in lega C-276	N/A	★
E16 ⁽³⁾	Flangia coplanare (acciaio al carbonio), ¼-18 NPT, fori di sfiato in lega C-276	N/A	★
E21	Flangia coplanare (acciaio al carbonio), RC¼, fori di sfiato in SST 316	N/A	★
E22	Flangia coplanare (SST), RC¼, fori di sfiato in SST 316	N/A	★
E23 ⁽³⁾	Flangia coplanare (lega C-276 fusa), RC¼, fori di sfiato in lega C-276	N/A	★
E24	Flangia coplanare (lega 400 fusa), RC¼, fori di sfiato in lega 400/K-500	N/A	★
E25 ⁽³⁾	Flangia coplanare (SST), RC¼, fori di sfiato in lega C-276	N/A	★
E26 ⁽³⁾	Flangia coplanare (acciaio al carbonio), RC¼, fori di sfiato in lega C-276	N/A	★
F12	Flangia tradizionale (SST), ¼-18 NPT, fori di sfiato in SST 316	N/A	★
F13 ⁽³⁾	Flangia tradizionale (lega C-276 fusa), ¼-18 NPT, fori di sfiato in lega C-276	N/A	★
F14	Flangia tradizionale (lega 400 fusa), ¼-18 NPT, fori di sfiato in lega 400/K-500	N/A	★
F15 ⁽³⁾	Flangia tradizionale (SST), ¼-18 NPT, fori di sfiato in lega C-276	N/A	★
F22	Flangia tradizionale (SST), RC¼, fori di sfiato in SST 316	N/A	★
F23 ⁽³⁾	Flangia tradizionale (lega C-276 fusa), RC¼, fori di sfiato in lega C-276	N/A	★
F24	Flangia tradizionale (lega 400 fusa), RC¼, fori di sfiato in lega 400/K500	N/A	★

Codice	Descrizione		
	Tipo di modulo coplanare	Tipo di modulo in linea	
F25	Flangia tradizionale (SST), RC¼, fori di sfiato in lega C-276	N/A	★
F52	Flangia tradizionale conforme a DIN (SST), ¼-18 NPT, fori di sfiato in SST 316, bulloni da 7 a 16 in.	N/A	★
G11	Flangia di livello per montaggio verticale (SST), 2 in. ASME Classe 150, fori di sfiato in SST 316	G½ A DIN 16288 maschio (solo campi di lavoro 1-4)	★
G12	Flangia di livello per montaggio verticale (SST), 2 in. ASME Classe 300, fori di sfiato in SST 316	N/A	★
G21	Flangia di livello per montaggio verticale (SST), 3 in. ASME Classe 150, fori di sfiato in SST 316	N/A	★
G22	Flangia di livello per montaggio verticale (SST), 3 in. ASME Classe 300, fori di sfiato in SST 316	N/A	★
G31	Flangia di livello per montaggio verticale (SST), DIN-DN 50 PN 40, fori di sfiato in SST 316	N/A	★
G41	Flangia di livello per montaggio verticale (SST), DIN-DN 80 PN 40, fori di sfiato in SST 316	N/A	★
P11	N/A	Flangia di livello (acciaio inossidabile), 2 in. ASME Classe 150	★
P12	N/A	Flangia di livello (acciaio inossidabile), 2 in. ASME Classe 300	★
P21	N/A	Flangia di livello (acciaio inossidabile), 3 in. ASME Classe 150	★
P22	N/A	Flangia di livello (acciaio inossidabile), 3 in. ASME Classe 300	★
P31	N/A	Flangia di livello (acciaio inossidabile), DIN-DN 50 PN 40	★
F11	Flangia tradizionale (acciaio al carbonio), ¼-18 NPT, fori di sfiato in SST 316	Flangia strumento non filettata (I-Flange)	
F32	Flangia tradizionale con sfiato in basso (SST), ¼-18 NPT, fori di sfiato in SST 316	N/A	
F42	Flangia tradizionale con sfiato in basso (SST), RC¼, fori di sfiato in SST 316	N/A	
F62	Flangia tradizionale conforme a DIN (SST 316), ¼-18 NPT, fori di sfiato in SST 316, bulloni M10	N/A	
F72	Flangia tradizionale conforme a DIN (SST 316), ¼-18 NPT, fori di sfiato in SST 316, bulloni M12	N/A	

(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) I materiali di costruzione sono conformi ai requisiti metallurgici evidenziati nella norma NACE MR 0175/ISO 15156 per ambienti di produzione di petrolio "sour". Determinati materiali sono soggetti a limiti ambientali. Per ulteriori dettagli, consultare la norma più recente. Alcuni materiali selezionati sono conformi anche alla norma NACE MR 0103 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®	★

Tipo di custodia

Codice	Descrizione	Materiale	Dimensione entrata conduit	
Custodia per ERS primario – codice tipo di configurazione P				
1A	Custodia PlantWeb™	Alluminio	½-14 NPT	★
1B	Custodia PlantWeb	Alluminio	M20 x 1,5 (CM 20)	★
1J	Custodia PlantWeb	Acciaio inossidabile	½-14 NPT	★
1K	Custodia PlantWeb	Acciaio inossidabile	M20 x 1,5 (CM 20)	★
2E	Scatola di giunzione con uscita display remoto	Alluminio	½-14 NPT	★
2F	Scatola di giunzione con uscita display remoto	Alluminio	M20 x 1,5 (CM 20)	★
2M	Scatola di giunzione con uscita display remoto	Acciaio inossidabile	½-14 NPT	★
1C	Custodia PlantWeb	Alluminio	G½	
1L	Custodia PlantWeb	Acciaio inossidabile	G½	
2G	Scatola di giunzione con uscita display remoto	Alluminio	G½	
Custodia per ERS secondario – codice tipo di configurazione S				
2A	Scatola di giunzione	Alluminio	½-14 NPT	★
2B	Scatola di giunzione	Alluminio	M20 x 1,5 (CM 20)	★
2J	Scatola di giunzione	Acciaio inossidabile	½-14 NPT	★
2C	Scatola di giunzione	Alluminio	G½	

Opzioni aggiuntive

Garanzia prodotto estesa

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

Cavo di connessione ERS

Codice	Descrizione	
R02	25 ft (7,62 m) di cavo ERS (grigio)	
R05	50 ft (15,2 m) di cavo ERS (grigio)	★
R10	100 ft (30,5 m) di cavo ERS (grigio)	★
R15	150 ft (45,72 m) di cavo ERS (grigio)	★
R20 ⁽¹⁾	200 ft (60,96 m) di cavo ERS (grigio)	
R22 ⁽²⁾	225 ft (68,58 m) di cavo ERS (grigio)	

Codice	Descrizione	
R30	300 ft (91,44 m) di cavo ERS (grigio)	
R40	400 ft (121,92 m) di cavo ERS (grigio)	
R50	500 ft (152,4 m) di cavo ERS (grigio)	
H02	25 ft (7,62 m) di cavo ERS (colore blu)	
H05	50 ft (15,2 m) di cavo ERS (colore blu)	
H10	100 ft (30,5 m) di cavo ERS (colore blu)	
H15	150 ft (45,7 m) di cavo ERS (colore blu)	
H20 ⁽¹⁾	200 ft (60,96 m) di cavo ERS (colore blu)	
H22 ⁽²⁾	225 ft (68,58 m) di cavo ERS (colore blu)	
J02	25 ft (7,62 m) di cavo ERS armato	
J05	50 ft (15,2 m) di cavo ERS armato	
J07	75 ft (22,8 m) di cavo ERS armato	
J10	100 ft (30,5 m) di cavo ERS armato	
J12 ⁽²⁾	125 ft (38,1 m) di cavo ERS armato	

(1) Distanza massima del cavo per installazioni SIS. Consultare il [Manuale di riferimento](#) dell'ERS 3051S Rosemount per maggiori informazioni.

(2) Distanza massima del cavo per installazioni IS (a sicurezza intrinseca). Altre opzioni potrebbero non essere applicabili a distanze superiori.

Staffa di montaggio

Codice	Descrizione	
B1 ⁽¹⁾	Staffa per flangia tradizionale, acciaio al carbonio, su palina da 2 in.	★
B2 ⁽¹⁾	Staffa per flangia tradizionale, acciaio al carbonio, su pannello	★
B3 ⁽¹⁾	Staffa piana per flangia tradizionale, acciaio al carbonio, su palina da 2 in.	★
B4	Staffa, tutto in SST, su palina da 2 in. e su pannello	★
B7 ⁽¹⁾	Staffa per flangia tradizionale, B1 con bulloni in SST	★
B8 ⁽¹⁾	Staffa per flangia tradizionale, B2 con bulloni in SST	★
B9 ⁽¹⁾	Staffa per flangia tradizionale, B3 con bulloni in SST	★
BA ⁽¹⁾	Staffa per flangia tradizionale, B1, tutto in SST	★
BC ⁽¹⁾	Staffa per flangia tradizionale, B3, tutto in SST	★

(1) Non disponibile con codice sensore/modulo di pressione T o E.

Configurazione speciale (software)

Codice	Descrizione	
C1 ⁽¹⁾	Configurazione software personalizzata (è necessario compilare il Bollettino tecnico di configurazione)	★
C3	Calibrazione della pressione relativa solo su Rosemount 3051SAM A4	★
C4 ⁽¹⁾	Livelli di saturazione e di allarme NAMUR, allarme alto	★
C5 ⁽¹⁾	Livelli di saturazione e di allarme NAMUR, allarme basso	★
C6 ⁽¹⁾	Livelli di saturazione e di allarme personalizzati, allarme alto (richiede C1 e Bollettino tecnico di configurazione)	★

Codice	Descrizione	
C7 ⁽¹⁾	Livelli di saturazione e di allarme personalizzati, allarme basso (richiede C1 e Bollettino tecnico di configurazione)	★
C8 ⁽¹⁾	Allarme basso (livelli di saturazione e di allarme Rosemount standard)	★

(1) Non disponibile con codice tipo di configurazione S.

Configurazione speciale (hardware)

Codice	Descrizione	
D2 ⁽¹⁾	Adattatori della flangia da ½-14 NPT	★
D4 ⁽²⁾	Gruppo della vite di messa a terra esterna	★
D5 ⁽¹⁾	Eliminazione di valvole di scarico/sfiato del trasmettitore (installare i tappi)	★
D7 ⁽¹⁾	Flangia coplanare senza bocche di scarico/sfiato	
D9 ⁽¹⁾	Adattatori della flangia RC½	

(1) Non disponibile con codice connessione al processo A11.

(2) Questo gruppo è incluso con le opzioni E1, N1, K1, ND, E4, E7, N7, K7, E2, KA, KC, KD, K2, T1, EP e KP.

Certificazioni di prodotto

Codice	Descrizione	
E1	ATEX, a prova di fiamma	★
I1	ATEX, a sicurezza intrinseca	★
N1	ATEX, tipo n	★
K1	ATEX, a prova di fiamma e a sicurezza intrinseca, tipo n, a prova di polvere	★
ND	ATEX, a prova di ignizione da polveri	★
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 accensione per polveri, a sicurezza intrinseca, Divisione 2	★
E6 ⁽¹⁾	Canada, a prova di esplosione, a prova di ignizione da polveri, Divisione 2	★
I6	Canada, a sicurezza intrinseca	★
K6 ⁽¹⁾	Canada, a prova di esplosione, a prova di accensione per polveri, a sicurezza intrinseca, Divisione 2	★
E7	IECEx, a prova di fiamma	★
I7	IECEx, a sicurezza intrinseca	★
N7	IECEx, tipo n	★
K7	IECEx, a prova di fiamma, a sicurezza intrinseca, tipo n	★
E2	Brasile, a prova di fiamma	★
I2	Brasile A sicurezza intrinseca	★
K2	Brasile a prova di fiamma, a sicurezza intrinseca, tipo n	★
E3	Cina, a prova di fiamma	★
I3	Cina, a sicurezza intrinseca, a prova di ignizione da polveri	★

Codice	Descrizione	
EP	Corea, a prova di fiamma	★
IP	Corea, a sicurezza intrinseca	★
KP	Corea, a prova di fiamma, a sicurezza intrinseca	★
EM	Regolamenti tecnici dell'Unione doganale eurasiatica (EAC), a prova di fiamma	★
IM	Regolamenti tecnici dell'Unione doganale eurasiatica (EAC), a sicurezza intrinseca	★
KM	Regolamenti tecnici dell'Unione doganale eurasiatica (EAC), a prova di fiamma, a sicurezza intrinseca	★
KA ⁽¹⁾	ATEX e Canada, a prova di fiamma, a sicurezza intrinseca, Divisione 2	★
KB ⁽¹⁾	USA e Canada, a prova di esplosione, a prova di ignizione da polveri, a sicurezza intrinseca, Divisione 2	★
KC	USA ed ATEX a prova di esplosione, a sicurezza intrinseca, Divisione 2	★
KD ⁽¹⁾	USA, Canada ed ATEX a prova di esplosione, a sicurezza intrinseca	★

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

Certificazioni per installazioni a bordo di imbarcazioni

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

Certificazione di calibrazione

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

Certificazione di tracciabilità dei materiali

Codice	Descrizione	
Q8	Certificazione di tracciabilità dei materiali a norma EN 10204 3.1	★

Certificazione di qualità per la sicurezza

Questa opzione non è disponibile con codice uscita F o X. Questa opzione non è disponibile con codice custodia 7J.

Codice	Descrizione	
QT	Certificazione di sicurezza a norma IEC 61508 con certificato dati FMEDA	★

Certificazione di finitura della superficie

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

Rapporti sulle prestazioni Toolkit

Il rapporto QZ quantifica le prestazioni dell'intero sistema ERS. Viene fornito un rapporto per ciascun sistema ERS. L'opzione QZ è specificata sul trasmettitore primario (codice tipo di configurazione P).

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

Morsettiere

Non disponibile con codice tipo di configurazione S.

Codice	Descrizione	
T1	Terminale con protezione da sovratensione	★

Fluido di riempimento del sensore

Il fluido di riempimento standard è il silicone.

Codice	Descrizione	
L1	Fluido di riempimento del sensore inerte	★

O-ring

Codice	Descrizione	
L2	O-ring in PTFE caricato in grafite	★

Materiale dei bulloni

Codice	Descrizione	
L4	Bulloni in Austenitic 316 SST	★
L5 ⁽¹⁾	Bulloni ASTM A 193, grado B7M	★
L6	Bulloni in lega K-500	★
L7 ⁽¹⁾	Bulloni ASTM A 453, Classe D, grado 660	★
L8	Bulloni ASTM A 193, Classe 2, grado B8M	★

(1) I materiali di costruzione sono conformi ai requisiti metallurgici evidenziati nella norma NACE MR 0175/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 MR 0103 per ambienti di raffinazione "sour". Utilizzare il codice d'ordine Q15 o Q25 per ricevere un certificato NACE.

Tipo di display (solo ERS primario)

Non disponibile con codice tipo di configurazione S.

Codice	Descrizione	
M5	Display LCD PlantWeb™	★

Codice	Descrizione	
M7 ⁽¹⁾	Interfaccia e display LCD per montaggio remoto, custodia PlantWeb, senza cavo, staffa in SST	★
M8	Interfaccia e display LCD per montaggio remoto, custodia PlantWeb, cavo da 50 ft (15,2 m), staffa in SST	★
M9	Interfaccia e display LCD per montaggio remoto, custodia PlantWeb, cavo da 100 ft (30,5 m), staffa in SST	★

(1) Per i requisiti del cavo, consultare il [Manuale di riferimento](#) del Rosemount 3051S. Rivolgersi a un rappresentante Emerson per ulteriori informazioni.

Test di pressione

Codice	Descrizione	
P1	Test idrostatico con certificato	

Pulizia speciale

Non disponibile con codice connessione al processo A11.

Codice	Descrizione	
P2	Pulizia per servizi speciali	
P3	Pulizia per meno di 1 ppm di cloro/fluoro	

Certificato NACE

I materiali di costruzione sono conformi ai requisiti metallurgici evidenziati nella norma NACE[®] MR 0175/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 MR 0103 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 a contatto con il processo	★
Q25	Certificato di conformità a NACE MR0103 per materiali a contatto con il processo	★

Trasmittitore 3051SAL Rosemount per applicazioni ERS



- Trasmittitore integrato e separatore per montaggio diretto in un unico numero di modello
- Una varietà di connessioni al processo che includono separatori remoti flangiati, filettati e igienici
- Disponibile con garanzia limitata di 15 anni

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

Il trasmettitore di livello ERS Scalable 3051SAL Rosemount è costituito da tre parti. Per prima cosa, specificare i codici di modello del trasmettitore riportati sotto. Completare il numero di modello specificando tutte le opzioni di interesse come indicato nella sezione Opzioni aggiuntive.

Componenti del modello richiesti

Modello

Codice	Tipo di trasmettitore	
3051SAL	Trasmettitore di livello scalabile	★

Classe di prestazione

Il sistema ERS 3051S Rosemount offre tre classi di prestazione – Classic, Ultra ed Enhanced – come opzioni di prestazione del sistema ERS. Le classi di prestazione Classic ed Ultra sono adatte per condizioni con pressione statica più bassa e temperatura stabile. La classe di prestazione Enhanced del sistema ERS offre prestazioni migliori su un ampio campo di temperatura (da -40 a 185 °F) e a pressione statica più alta.

Codice	Descrizione	
1	Ultra: accuratezza di span 0,055%, rangedown 150:1, garanzia limitata di 15 anni	★
2	Classic: accuratezza di span 0,065%, rangedown 150:1	★
4	Prestazione del sistema ERS Enhanced, garanzia limitata di 15 anni	★

Tipo di configurazione

Codice	Descrizione	
P	ERS – primario	★
S	ERS – secondario	★

Tipo di pressione

Codice	Descrizione		
	Modulo	Sensore	
G	Coplanare	Pressione relativa	★
T	In linea	Pressione relativa	★
E	In linea	Pressione assoluta	★
A	Coplanare	Pressione assoluta	

Campo di pressione

Il campo di pressione deve essere specificato in base alla pressione statica massima, non in base alla pressione differenziale.

Codice	Descrizione				
	Coplanare, pressione relativa	In linea, pressione relativa	In linea, pressione assoluta	Coplanare, pressione assoluta	
1A	N/A	Da -14,7 a 30 psig (da -1,01 a 2,06 bar)	Da 0 a 30 psia (da 0 a 2,06 bar)	Da 0 a 30 psia (da 0 a 2,06 bar)	★
2A	Da -250 a 250 inH ₂ O (da -621,60 a 621,60 mbar)	Da -14,7 a 150 psig (da -1,01 a 10,34 bar)	Da 0 a 150 psia (da 0 a 10,34 bar)	Da 0 a 150 psia (da 0 a 10,34 bar)	★

Codice	Descrizione				
	Coplanare, pressione relativa	In linea, pressione relativa	In linea, pressione assoluta	Coplanare, pressione assoluta	
3A	Da -393 a 1.000 inH ₂ O (da -0,97 a 2,48 bar)	Da -14,7 a 800 psig (da -1,01 a 55,15 bar)	Da 0 a 800 psia (da 0 a 55,15 bar)	Da 0 a 800 psia (da 0 a 55,15 bar)	★
4A	Da -14,2 a 300 psig (da -0,97 a 20,68 bar)	Da -14,7 a 4.000 psig (da -1,01 a 275,79 bar)	Da 0 a 4.000 psia (da 0 a 275,79 bar)	Da 0 a 4.000 psia (da 0 a 275,79 bar)	★
5A	Da -14,2 a 2.000 psig (da -0,97 a 137,89 bar)	Da -14,7 a 10.000 psig (da -1,01 a 689,47 bar)	Da 0 a 10.000 psia (da 0 a 689,47 bar)	N/A	★

Uscita del trasmettitore

Codice	Descrizione	
A	4-20 mA con segnale digitale basato su protocollo HART®	★

Tipo di custodia

Codice	Descrizione	Materiale	Dimensione entrata conduit	
Custodia per ERS primario – codice tipo di configurazione P				
1A	Custodia PlantWeb™	Alluminio	½-14 NPT	★
1B	Custodia PlantWeb	Alluminio	M20 x 1,5 (CM 20)	★
1J	Custodia PlantWeb	Acciaio inossidabile	½-14 NPT	★
1K	Custodia PlantWeb	Acciaio inossidabile	M20 x 1,5 (CM 20)	★
2E	Scatola di giunzione con uscita display remoto	Alluminio	½-14 NPT	★
2F	Scatola di giunzione con uscita display remoto	Alluminio	M20 x 1,5 (CM 20)	★
2M	Scatola di giunzione con uscita display remoto	Acciaio inossidabile	½-14 NPT	★
1C	Custodia PlantWeb	Alluminio	G½	
1L	Custodia PlantWeb	Acciaio inossidabile	G½	
2G	Scatola di giunzione con uscita display remoto	Alluminio	G½	
Custodia per ERS secondario – codice tipo di configurazione S				
2A	Scatola di giunzione	Alluminio	½-14 NPT	★
2B	Scatola di giunzione	Alluminio	M20 x 1,5 (CM 20)	★
2J	Scatola di giunzione	Acciaio inossidabile	½-14 NPT	★
2C	Scatola di giunzione	Alluminio	G½	

Tipo di sistema di separatore

Per maggiori dettagli fare riferimento a Tipo di sistema di separatore nel [Bollettino tecnico](#) dei prodotti di livello DP Rosemount.

Codice	Descrizione		
Tipo di modulo di pressione coplanare			
1	Sistema di separatore singolo per montaggio diretto	Riparabile tramite saldatura	★
2	Sistema di separatore singolo per montaggio diretto	Completamente saldato	★
Tipo di modulo di pressione in linea			
1	Sistema di separatore singolo per montaggio diretto	Completamente saldato	★

Tipo di connessione lato alta pressione

Codice	Descrizione		
Sistema di separatore singolo per montaggio diretto (fra trasmettitore e separatore remoto)			
0	Senza estensione		★
2	Estensione da 2 in. (50 mm)		★
4	Estensione da 4 in. (100 mm)		★
5 ⁽¹⁾	Ottimizzatore termico		★
6 ⁽²⁾	Estensore di portata termica – fluido di riempimento secondario Silicone 200		★
7 ⁽²⁾⁽³⁾	Estensore di portata termica – fluido di riempimento secondario SYLTHERM™ XLT		★
8 ⁽²⁾	Estensore di portata termica – fluido di riempimento secondario Tri-Therm 300		

(1) La pressione di esercizio massima (MWP) dell'ottimizzatore termico è 4.000 psi (275 bar).

(2) La pressione di esercizio massima dell'estensore di portata termica è 3.750 psi (258,6 bar).

(3) L'uso dell'estensore di portata termica con fluido di riempimento secondario SYLTHERM XLT non è consigliato in applicazioni in vuoto con pressione inferiore a 6 psia (400 mbar-a).

Tipo di connessione lato bassa pressione (connessione pressione di riferimento)

Codice	Tipo di connessione lato bassa pressione (connessione pressione di riferimento)		
Sistema di separatore singolo per montaggio diretto			
00	Nessuna (sensore di tipo in linea)		★
20	Isolatore in SST 316L/flangia del trasmettitore in SST		★
30	Isolatore in lega C-276/flangia del trasmettitore in SST		★

Fluido di riempimento del separatore

Codice	Descrizione	Peso specifico a 77 °F (25 °C)	Limiti di temperatura ⁽¹⁾⁽²⁾				
			Senza estensione	Estensione da 2 in. (50 mm)	Estensione da 4 in. (100 mm)	Estensore di portata termica ⁽³⁾	
D	Silicone 200	0,934	Da -49 a 401 °F (da -45 a 205 °C)			N/A	★
F	Silicone 200 per applicazioni in vuoto	0,934	Per l'utilizzo in applicazioni in vuoto con pressione inferiore a 14,7 psia (1 bar-a), fare riferimento alle curve di pressione del vapore nelle Note tecniche delle specifiche del fluido di riempimento per i prodotti di livello DP Rosemount.				★

Codice	Descrizione	Peso specifico a 77 °F (25 °C)	Limiti di temperatura ⁽¹⁾⁽²⁾				Estensore di portata termica ⁽³⁾	★
			Senza estensione	Estensione da 2 in. (50 mm)	Estensione da 4 in. (100 mm)			
J ⁽⁴⁾	Tri-Therm 300	0,795	Da -40 a 401 °F (da -40 a 205 °C)	Da -40 a 464 °F (da -40 a 240 °C)	Da -40 a 572 °F (da -40 a 300 °C)	N/A	★	
Q ⁽⁴⁾	Tri-Therm 300 per applicazioni in vuoto	0,795	Per l'utilizzo in applicazioni in vuoto con pressione inferiore a 14,7 psia (1 bar-a), fare riferimento alle curve di pressione del vapore nelle Note tecniche delle specifiche del fluido di riempimento per i prodotti di livello DP Rosemount.				★	
L	Silicone 704	1,07	Da 32 a 401 °F (da 0 a 205 °C)	Da 32 a 464 °F (da 0 a 240 °C)	Da 32 a 572 °F (da 0 a 300 °C)	Fino a 599 °F (315 °C)	★	
C	Silicone 704 per applicazioni in vuoto	1,07	Per l'utilizzo in applicazioni in vuoto con pressione inferiore a 14,7 psia (1 bar-a), fare riferimento alle curve di pressione del vapore nelle Note tecniche delle specifiche del fluido di riempimento per i prodotti di livello DP Rosemount.				★	
R	Silicone 705	1,09	Da 68 a 401 °F (da 20 a 205 °C)	Da 68 a 464 °F (da 20 a 240 °C)	Da 68 a 572 °F (da 20 a 300 °C)	Fino a 698 °F (370 °C)	★	
V	Silicone 705 per applicazioni in vuoto	1,09	Per l'utilizzo in applicazioni in vuoto con pressione inferiore a 14,7 psia (1 bar-a), fare riferimento alle curve di pressione del vapore nelle Note tecniche delle specifiche del fluido di riempimento per i prodotti di livello DP Rosemount.				★	
A ⁽⁵⁾	SYLTHERM™ XLT	0,85	Da -157 a 293 °F (da -105 a 145 °C)			N/A	★	
H ⁽⁵⁾	Inerte (alocarburanti)	1,85	Da -49 a 320 °F (da -45 a 160 °C)			N/A	★	
G ⁽⁴⁾⁽⁶⁾	Glicerina ed acqua	1,13	Da 5 a 203 °F (da -15 a 95 °C)			N/A	★	
N ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	Neobee® M-20	0,94	Da 5 a 401 °F (da -15 a 205 °C)	Da 5 a 437 °F (da -15 a 225 °C)		N/A	★	
p ⁽⁴⁾⁽⁶⁾	Glicole propilenico ed acqua	1,02	Da 5 a 203 °F (da -15 a 95 °C)			N/A	★	
Y ⁽⁷⁾	UltraTherm™ 805	1,20	N/A			Fino a 770 °F (410 °C) ⁽⁸⁾	★	
Z ⁽⁷⁾	UltraTherm 805 per applicazioni in vuoto	1,20	Per l'utilizzo in applicazioni in vuoto con pressione inferiore a 14,7 psia (1 bar-a), fare riferimento alle curve di pressione del vapore nelle Note tecniche delle specifiche del fluido di riempimento per i prodotti di livello DP Rosemount.				★	

Continuare a specificare il numero di modello completo scegliendo un [Tipo di separatore](#) remoto:

- (1) A pressione ambiente di 14,7 psia (1 bar-a) e temperatura ambiente di 70 °F (21 °C). I limiti di temperatura sono ridotti in applicazioni in vuoto e possono essere limitati dal separatore selezionato.
- (2) A causa del trasferimento di calore al trasmettitore, la temperatura di processo massima del trasmettitore verrà diminuita se la temperatura ambiente o di processo supera 185 °F (85 °C). Utilizzare Instrument Toolkit™ per verificare l'applicazione.
- (3) Per tutti i limiti di temperatura ambiente e di processo, fare riferimento a Campo di lavoro della temperatura dell'estensore di portata termica.
- (4) Fluido di riempimento di grado alimentare.
- (5) Per l'utilizzo in applicazioni in vuoto con pressione inferiore a 14,7 psia (1 bar-a), fare riferimento alle curve di pressione del vapore nelle [Note tecniche delle specifiche del fluido di riempimento per i prodotti di livello DP Rosemount](#).
- (6) Non adatto per applicazioni in vuoto.
- (7) È disponibile solo con espansione di portata termica.
- (8) UltraTherm 805 supporta una temperatura di progettazione massima di 454 °C (850 °F). La temperatura di progettazione nominale si riferisce a un uso non continuo con un tempo di esposizione cumulativo inferiore a 12 ore.

Tipo di separatore

Tipo di separatore	Modello	Connessione al processo
	Separatore flangiato ad incasso (FF)	2 in./DN 50/50A 3 in./DN 80/80A 4 in./DN 100/100A
	Separatore flangiato con estensione (EF)	3 in./DN 80/80A 4 in./DN 100/100A
	Separatore flangiato remoto (RF)	½ in. ¾ in. 1 in./DN 25/25A 1 ½ in./DN 40/40A
	PF Separatore a sogliola	2 in./DN 50/50A 3 in./DN 80/80A
	FC Separatore flangiato ad incasso – superficie di tenuta RTJ	2 in. 3 in.
	RC Separatore flangiato remoto – superficie di tenuta RTJ	½ in. ¾ in. 1 in. 1 ½ in.
	Separatore filettato remoto (RT)	¼-18 NPT ½-14 NPT ¾-14 NPT 1-11,5 NPT 1 ¼-11,5 NPT
	SC Separatore Tri-Clamp® igienico	1 ½ in. 2 in. 3 in.
	SS Separatore igienico per serbatoi Tank Spud	4 in.

Opzioni aggiuntive

Garanzia prodotto estesa

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

Cavo di connessione ERS

Il campo di pressione deve essere specificato in base alla pressione statica massima, non in base alla pressione differenziale.

Codice	Descrizione	
R02	25 ft (7,62 m) di cavo ERS (grigio)	
R05	50 ft (15,2 m) di cavo ERS (grigio)	★
R10	100 ft (30,5 m) di cavo ERS (grigio)	★
R15	150 ft (45,72 m) di cavo ERS (grigio)	★
R20 ⁽¹⁾	200 ft (60,96 m) di cavo ERS (grigio)	
R22 ⁽²⁾	225 ft (68,58 m) di cavo ERS (grigio)	
R30	300 ft (91,44 m) di cavo ERS (grigio)	
R40	400 ft (121,92 m) di cavo ERS (grigio)	
R50	500 ft (152,4 m) di cavo ERS (grigio)	
H02	25 ft (7,62 m) di cavo ERS (colore blu)	
H05	50 ft (15,2 m) di cavo ERS (colore blu)	
H10	100 ft (30,5 m) di cavo ERS (colore blu)	
H15	150 ft (45,7 m) di cavo ERS (colore blu)	
H20 ⁽¹⁾	200 ft (60,96 m) di cavo ERS (colore blu)	
H22 ⁽¹⁾	225 ft (68,58 m) di cavo ERS (colore blu)	
J02	25 ft (7,62 m) di cavo ERS armato	
J05	50 ft (15,2 m) di cavo ERS armato	
J07	75 ft (22,8 m) di cavo ERS armato	
J10	100 ft (30,5 m) di cavo ERS armato	
J12 ⁽²⁾	125 ft (38,1 m) di cavo ERS armato	

(1) Distanza massima del cavo per installazioni SIS. Fare riferimento alla sezione "Certificazione dei sistemi di sicurezza strumentati (SIS)" del *Manuale di riferimento dell'ERS 3051S Rosemount*.

(2) Distanza massima del cavo per installazioni IS (a sicurezza intrinseca). Altre opzioni potrebbero non essere applicabili a distanze superiori.

Configurazione software

Non disponibile con codice tipo di configurazione S.

Codice	Descrizione	
C1	Configurazione software personalizzata (richiede Bollettino tecnico di configurazione)	★

Calibrazione della pressione relativa

Codice	Descrizione	
C3	Calibrazione della pressione relativa solo su Rosemount 3051SAL A4	★

Limite di allarme

Non disponibile con codice tipo di configurazione S.

Codice	Descrizione	
C4	Livelli di saturazione e di allarme NAMUR, allarme alto	★
C5	Livelli di saturazione e di allarme NAMUR, allarme basso	★
C6	Livelli di saturazione e di allarme personalizzati, allarme alto (richiede C1 e Bollettino tecnico di configurazione)	★
C7	Livelli di saturazione e di allarme personalizzati, allarme basso (richiede C1 e Bollettino tecnico di configurazione)	★
C8	Allarme basso (livelli di saturazione e di allarme Rosemount standard)	★

Vite di messa a terra

Questo gruppo è incluso con le opzioni EP, KP, E1, N1, K1, ND, E4, E7, N7, K7, E2, KA, KC, KD, K2, T1, E3, EM, KM.

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

Tappo del conduit

Codice	Descrizione	
DO	Tappo del conduit in SST 316	★

Certificazioni di prodotto

Codice	Descrizione	
E1	ATEX, a prova di fiamma	★
I1	ATEX, a sicurezza intrinseca	★
N1	ATEX, tipo n	★
K1	ATEX, a prova di fiamma e a sicurezza intrinseca, tipo n, a prova di polvere	★
ND	ATEX, a prova di ignizione da polveri	★
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 accensione per polveri, a sicurezza intrinseca, Divisione 2	★
E6 ⁽¹⁾	Canada, a prova di esplosione, a prova di ignizione da polveri, Divisione 2	★
I6	Canada, a sicurezza intrinseca	★
K6 ⁽¹⁾	Canada, a prova di esplosione, a prova di accensione per polveri, a sicurezza intrinseca, Divisione 2	★
E7	IECEX, a prova di fiamma	★
I7	IECEX, a sicurezza intrinseca	★
N7	IECEX, tipo n	★
K7	IECEX, a prova di fiamma, a sicurezza intrinseca, tipo n	★
E2	Brasile, a prova di fiamma	★
I2	Brasile A sicurezza intrinseca	★

Codice	Descrizione	
K2	Brasile a prova di fiamma, a sicurezza intrinseca, tipo n	★
E3	Cina, a prova di fiamma	★
I3	Cina, a sicurezza intrinseca, a prova di ignizione da polveri	★
EP	Corea, a prova di fiamma	★
IP	Corea, a sicurezza intrinseca	★
KP	Corea, a prova di fiamma, a sicurezza intrinseca	★
EM	Regolamenti tecnici dell'Unione doganale eurasiatica (EAC), a prova di fiamma	★
IM	Regolamenti tecnici dell'Unione doganale eurasiatica (EAC), a sicurezza intrinseca	★
KM	Regolamenti tecnici dell'Unione doganale eurasiatica (EAC), a prova di fiamma, a sicurezza intrinseca	★
KA ⁽¹⁾	ATEX e Canada, a prova di fiamma, a sicurezza intrinseca, Divisione 2	★
KB ⁽¹⁾	USA e Canada, a prova di esplosione, a prova di ignizione da polveri, a sicurezza intrinseca, Divisione 2	★
KC	USA ed ATEX a prova di esplosione, a sicurezza intrinseca, Divisione 2	★
KD ⁽¹⁾	USA, Canada ed ATEX a prova di esplosione, a sicurezza intrinseca	★

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

Certificazioni per installazioni a bordo di imbarcazioni

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

Fluido di riempimento del sensore

Il fluido di riempimento standard è il silicone.

Codice	Descrizione	
L1	Fluido di riempimento del sensore inerte	★

O-ring

Codice	Descrizione	
L2	O-ring in PTFE caricato in grafite	★

Materiale dei bulloni

Codice	Descrizione	
L4	Bulloni in Austenitic 316 SST	★

Tipo di display (solo ERS primario)

Non disponibile con codice tipo di configurazione S.

Codice	Descrizione	
M5	Display LCD PlantWeb™	★
M7 ⁽¹⁾	Interfaccia e display LCD per montaggio remoto, custodia PlantWeb, senza cavo, staffa in SST	★
M8	Interfaccia e display LCD per montaggio remoto, custodia PlantWeb, cavo da 50 ft (15,2 m), staffa in SST	★
M9	Interfaccia e display LCD per montaggio remoto, custodia PlantWeb, cavo da 100 ft (30,5 m), staffa in SST	★

(1) Per i requisiti del cavo, consultare il [Manuale di riferimento](#) del Rosemount 3051S. Rivolgersi a un rappresentante Emerson per ulteriori informazioni.

Test di pressione

Codice	Descrizione	
P1	Test idrostatico con certificato	

Pulizia speciale

Non disponibile con codice connessione al processo A11.

Codice	Descrizione	
P2	Pulizia per servizi speciali	
P3	Pulizia per meno di 1 ppm di cloro/fluoro	

Certificazione di calibrazione

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

Certificazione di tracciabilità dei materiali

Codice	Descrizione	
Q8	Certificazione di tracciabilità dei materiali a norma EN 10204 3.1	★

Certificazione di qualità per la sicurezza

Questa opzione non è disponibile con codice uscita F o X. Questa opzione non è disponibile con codice custodia 7J.

Codice	Descrizione	
QT	Certificazione di sicurezza a norma IEC 61508 con certificato dati FMEDA	★

Rapporti sulle prestazioni Toolkit

Il rapporto QZ quantifica le prestazioni dell'intero sistema ERS. Viene fornito un rapporto per ciascun sistema ERS. L'opzione QZ è specificata sul trasmettitore primario (codice tipo di configurazione P).

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

Protezione da sovratensione

Non disponibile con codice tipo di configurazione S.

Codice	Descrizione	
T1	Terminale con protezione da sovratensione	★

Certificato NACE

I materiali di costruzione sono conformi ai requisiti metallurgici evidenziati nella norma NACE MR 0175/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 MR 0103 per ambienti di raffinazione "sour". UltraTherm 805 è compatibile con una temperatura di progettazione massima di 850 °F (454 °C). La temperatura di progettazione nominale si riferisce a un uso non continuo con un tempo di esposizione cumulativo inferiore a 12 ore.

Codice	Descrizione	
Q15	Certificato di conformità a NACE MR0175/ISO 15156 per materiali a contatto con il processo	★
Q25	Certificato di conformità a NACE MR0103 per materiali a contatto con il processo	★

Trasmittitore di livello Scalable™ 3051S Rosemount

Il trasmettitore di livello Scalable 3051S Rosemount combina le funzioni e i vantaggi di un 3051S Rosemount ad alte prestazioni con la durata e l'affidabilità dei separatori in un unico numero di modello.



Rosemount 3051SAL in linea con separatore a flangia "FF"

Coplanar 3051SAL Rosemount con separatore igienico per serbatoi Tank Spud "SS"

Gruppo Tuned-System™ 3051SAL Rosemount con espansione di portata termica

Sistema bilanciato 3051SAL Rosemount

Le caratteristiche e funzioni del prodotto includono:

- Una varietà di connessioni al processo che includono separatori flangiati, filettati e igienici.
- Le prestazioni possono essere quantificate per l'intero gruppo trasmettitore/separatore (opzione QZ).
- Protocolli HART®, FOUNDATION™ Fieldbus e wireless

Trasmittitore di livello Scalable 3051SAL Rosemount

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

Il trasmettitore di livello ERS Scalable 3051SAL Rosemount è costituito da tre parti. Per prima cosa specificare i codici modello del trasmettitore riportati sotto. Quindi specificare un separatore per montaggio diretto elencato in: [Separatori per Rosemount 3051SAL](#). Infine completare il numero di modello specificando tutte le opzioni di interesse in base alla sezione Opzioni aggiuntive.

Configuratore di prodotto online

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

Caratteristiche tecniche ed opzioni

Per ulteriori dettagli sulle singole configurazioni, fare riferimento alla sezione Caratteristiche tecniche ed opzioni. L'acquirente dell'apparecchiatura deve occuparsi delle specifiche e della selezione dei materiali del prodotto, o dei componenti. Per ulteriori informazioni, vedere la sezione Selezione materiali.

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 6](#).

Figura 6: 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	Tipo di trasmettitore	
3051SAL	Trasmettitore di livello scalabile	★

Classe di prestazione

Codice	Descrizione	
1	Ultra: Accuratezza di span 0,055%, rangedown 150:1, garanzia limitata di 15 anni	★
2	Classic: accuratezza di span 0.065%, rangedown 150:1	★

Tipo di configurazione

Codice	Descrizione	
C	Trasmettitore di livello per liquidi	★

Tipo di modulo di pressione

Codice	Tipo di modulo	Tipo di sensore	
D	Coplanar	Pressione differenziale	★
G	Coplanar	Pressione relativa	★
T	In linea	Pressione relativa	

Campo di pressione

Codice	Coplanare, pressione differenziale DP	Coplanare, pressione relativa	In linea, pressione relativa	In linea, pressione assoluta	Coplanare, pressione assoluta	
1A	N.d.	N.d.	Da -14,7 a 30 psig (da -1,01 a 2,06 bar)	Da 0 a 30 psia (da 0 a 2,06 bar)	Da 0 a 30 psia (da 0 a 2,06 bar)	★
2A	Da -250 a 250 inH ₂ O (da -621,60 a 621,60 mbar)	Da -250 a 250 inH ₂ O (da -621,60 a 621,60 mbar)	Da -14,7 a 150 psig (da -1,01 a 10,34 bar)	Da 0 a 150 psia (da 0 a 10,34 bar)	Da 0 a 150 psia (da 0 a 10,34 bar)	★
3A	Da -1.000 a 1.000 inH ₂ O (da -2,48 a 2,48 bar)	Da -393 a 1.000 inH ₂ O (da -0,97 a 2,48 bar)	Da -14,7 a 800 psig (da -1,01 a 55,15 bar)	Da 0 a 800 psia (da 0 a 55,15 bar)	Da 0 a 800 psia (da 0 a 55,15 bar)	★
4A	Da -300 a 300 psi (da -20,68 a 20,68 bar)	Da -14,2 a 300 psig (da -0,97 a 20,68 bar)	Da -14,7 a 4.000 psig (da -1,01 a 275,79 bar)	Da 0 a 4.000 psia (da 0 a 275,79 bar)	Da 0 a 4.000 psia (da 0 a 275,79 bar)	★
5A	Da -2.000 a 2.000 psi (da -137,89 a 137,89 bar)	Da -14,2 a 2.000 psig (da -0,97 a 137,89 bar)	Da -14,7 a 10.000 psig (da -1,01 a 689,47 bar)	Da 0 a 10.000 psia (da 0 a 689,47 bar)	N.d.	★

Uscita del trasmettitore

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

(1) Richiede custodia PlantWeb™.

(2) Sono applicabili solo i codici di certificazione a sicurezza intrinseca.

Tipo di custodia

Codice	Descrizione	Materiale	Dimensione entrata conduit	
Custodia per ERS primario – codice tipo di configurazione P				
1A	Custodia PlantWeb™	Alluminio	½-14 NPT	★
1B	Custodia PlantWeb	Alluminio	M20 x 1,5 (CM 20)	★
1J	Custodia PlantWeb	Acciaio inossidabile	½-14 NPT	★
1K	Custodia PlantWeb	Acciaio inossidabile	M20 x 1,5 (CM 20)	★
2E	Scatola di giunzione con uscita display remoto	Alluminio	½-14 NPT	★
2F	Scatola di giunzione con uscita display remoto	Alluminio	M20 x 1,5 (CM 20)	★
2M	Scatola di giunzione con uscita display remoto	Acciaio inossidabile	½-14 NPT	★
1C	Custodia PlantWeb	Alluminio	G½	
1L	Custodia PlantWeb	Acciaio inossidabile	G½	
2G	Scatola di giunzione con uscita display remoto	Alluminio	G½	

Codice	Descrizione	Materiale	Dimensione entrata conduit	
Custodia per ERS primario – codice tipo di configurazione P				
Custodia per ERS secondario – codice tipo di configurazione S				
2A	Scatola di giunzione	Alluminio	½-14 NPT	★
2B	Scatola di giunzione	Alluminio	M20 x 1,5 (CM 20)	★
2J	Scatola di giunzione	Acciaio inossidabile	½-14 NPT	★
2C	Scatola di giunzione	Alluminio	G½	

Tipo di sistema di separatore

Codice	Tipo di modulo di pressione Coplanar		Tipo di modulo di pressione in linea		
1	Sistema di separatore singolo per montaggio diretto	Riparabile tramite saldatura	Sistema di separatore singolo per montaggio diretto	Completamente saldato	★
2	Sistema di separatore singolo per montaggio diretto	Completamente saldato	N.d.	N.d.	★
3	Gruppo Tuned-System – un separatore per montaggio diretto e uno per montaggio remoto con capillare	Riparabile tramite saldatura	N.d.	N.d.	★
4	Gruppo Tuned-System – un separatore per montaggio diretto e uno per montaggio remoto con capillare	Completamente saldato	N.d.	N.d.	★
5	Sistema bilanciato – due separatori per montaggio remoto con capillare della stessa lunghezza	Riparabile tramite saldatura	N.d.	N.d.	★
6	Sistema bilanciato (design precedente) – due separatori per montaggio remoto con capillare della stessa lunghezza	Completamente saldato	N.d.	N.d.	
B	Sistema bilanciato – due separatori per montaggio remoto con capillare della stessa lunghezza	Completamente saldato	N.d.	N.d.	★
7	Sistema di separatore singolo per montaggio remoto con capillare – isolatore del separatore lato bassa pressione del trasmettitore in acciaio inossidabile 316L	Riparabile tramite saldatura	Sistema di separatore singolo per montaggio remoto con capillare	Completamente saldato	★
8	Sistema di separatore singolo per montaggio remoto con capillare (design precedente) – isolatore del separatore lato bassa pressione del trasmettitore 316L	Completamente saldato	N.d.	N.d.	
C	Sistema di separatore singolo per montaggio remoto con capillare – isolatore del separatore lato bassa pressione del trasmettitore in acciaio inossidabile 316L	Completamente saldato	N.d.	N.d.	★

Codice	Tipo di modulo di pressione Coplanar		Tipo di modulo di pressione in linea		
9	Sistema di separatore singolo per montaggio remoto con capillare – isolatore del separatore lato bassa pressione del trasmettitore in lega C-276	Riparabile tramite saldatura	N.d.	N.d.	★
A	Sistema di separatore singolo per montaggio remoto con capillare (design precedente) – isolatore del separatore lato bassa pressione del trasmettitore in lega C-276	Completamente saldato	N.d.	N.d.	
D	Sistema di separatore singolo per montaggio remoto con capillare – isolatore del separatore lato bassa pressione del trasmettitore in lega C-276	Completamente saldato	N.d.	N.d.	★

Tipo di connessione lato alta pressione (selezionare in base al tipo di sistema di separatore prescelto)

Codice	Sistema di separatore singolo				Sistema di separatore doppio		
	Montaggio diretto		Montaggio remoto con capillare		Gruppo Tuned System	Sistema bilanciato	
	Coplanare	In linea	Coplanare	In linea	Coplanare	Coplanare	
0	Senza estensione		Standard	Standard	Senza estensione/standard	Standard	★
2	Estensione da 2 in. (50 mm)	N/A	N/A	N/A	Estensione da 2 in. (50 mm)		★
4	Estensione da 4 in. (100 mm)	Estensione da 4 in. (100 mm) ⁽¹⁾	N/A	N/A	Estensione da 4 in. (100 mm)	N/A	★
5	N/A	Ottimizzatore termico	N/A	N/A	N/A	N/A	★
6 ⁽²⁾	Estensore di portata termica – fluido di riempimento secondario silicone 200		Estensore di portata termica – fluido di riempimento secondario silicone 200 con capillare singolo		Estensore di portata termica – fluido di riempimento secondario silicone 200 con capillare lato bassa pressione		★
7 ⁽²⁾	Estensore di portata termica – fluido di riempimento secondario SYLTHERM XLT		Estensore di portata termica – fluido di riempimento secondario SYLTHERM XLT con capillare singolo		Estensore di portata termica – fluido di riempimento secondario SYLTHERM XLT con capillare lato bassa pressione		★
8 ⁽²⁾	Estensore di portata termica – fluido di riempimento secondario Tri-Therm 300		Fluido di riempimento secondario Tri-Therm 300 con capillare singolo		Fluido di riempimento secondario Tri-Therm 300 con capillare lato bassa pressione		

(1) Pressione di esercizio massima 4.000 psi (275 bar).

(2) La pressione di esercizio massima dell'estensore di portata termica è 3.750 psi (258,6 bar).

Tipo di connessione lato bassa pressione o diametro interno del capillare

Codice	Materiale della connessione di riferimento lato bassa pressione		Diametro interno del capillare			
	Montaggio diretto		Montaggio remoto con capillare	Gruppo Tuned System	Sistema bilanciato	
	Coplanare	In linea	Coplanare o in linea	Coplanare	Coplanare	
0	N/A	Senza connessione di riferimento	N/A	N/A	N/A	★
1 ⁽¹⁾⁽²⁾	Montaggio su un separatore remoto 1199 Rosemount	N/A	N/A	N/A	N/A	★
2	Isolatore in SST 316L e flangia del trasmettitore in SST	N/A	N/A	N/A	N/A	★
3	Isolatore in lega C-276 e flangia del trasmettitore in SST	N/A	N/A	N/A	N/A	★
B	N/A	N/A	Diametro interno del capillare 0,03 in. (0,711 mm)	Diametro interno del capillare 0,03 in. (0,711 mm)	Diametro interno del capillare 0,03 in. (0,711 mm)	★
C	N/A	N/A	Diametro interno del capillare 0,04 in. (1,092 mm)	Diametro interno del capillare 0,04 in. (1,092 mm)	Diametro interno del capillare 0,04 in. (1,092 mm)	★
D	N/A	N/A	Diametro interno del capillare 0,075 in. (1,905 mm)	Diametro interno del capillare 0,075 in. (1,905 mm)	Diametro interno del capillare 0,075 in. (1,905 mm)	★
E ⁽³⁾	N/A	N/A	Diametro interno del capillare 0,03 in. (0,711 mm), rivestimento di PVC con estremità chiusa	Diametro interno del capillare 0,03 in. (0,711 mm), rivestimento di PVC con estremità chiusa	Diametro interno del capillare 0,03 in. (0,711 mm), rivestimento di PVC con estremità chiusa	★
F	N/A	N/A	Diametro interno del capillare 0,04 in. (1,092 mm), rivestimento di PVC con estremità chiusa	Diametro interno del capillare 0,04 in. (1,092 mm), rivestimento di PVC con estremità chiusa	Diametro interno del capillare 0,04 in. (1,092 mm), rivestimento di PVC con estremità chiusa	★

Codice	Materiale della connessione di riferimento lato bassa pressione		Diametro interno del capillare		
	Montaggio diretto		Montaggio remoto con capillare	Gruppo Tuned System	Sistema bilanciato
G	N/A	N/A	Diametro interno del capillare 0,075 in. (1,905 mm), rivestimento di PVC con estremità chiusa	Diametro interno del capillare 0,075 in. (1,905 mm), rivestimento di PVC con estremità chiusa	Diametro interno del capillare 0,075 in. (1,905 mm), rivestimento di PVC con estremità chiusa ★

- (1) Richiede la selezione di un numero di modello separato per il Rosemount 1199. Con il codice opzione 1, nel modello del sistema di separatore per montaggio remoto 1199 Rosemount l'utente deve selezionare il codice opzione ubicazione del separatore M (lato bassa pressione del trasmettitore).
- (2) Non adatto per applicazioni in vuoto.
- (3) Non esporre il rivestimento di PVC a temperature superiori a 212 °F (100 °C) per evitare il rischio di scarica disruptiva termica.

Lunghezza del capillare

Per i sistemi bilanciati la lunghezza del capillare si applica sia al lato alta pressione che al lato bassa pressione. Si applica solo al lato bassa pressione per gruppi Tuned System. Si applica solo al lato alta pressione per sistemi di separatore singolo per montaggio remoto con capillare.

Codice	Descrizione	
0	Senza capillare (richiesto per il sistema di separatore singolo per montaggio diretto)	★
A	1 ft (0,3 m)	★
B	5 ft (1,5 m)	★
C	10 ft (3,0 m)	★
D	15 ft (4,5 m)	★
E	20 ft (6,1 m)	★
F	25 ft (7,6 m)	★
G	30 ft (9,1 m)	★
H	35 ft (10,7 m)	★
J	40 ft (12,2 m)	★
K	45 ft (13,7 m)	★
L	50 ft (15,2 m)	★
M	1,6 ft (0,5 m)	★
N	3,3 ft (1,0 m)	★
P	4,9 ft (1,5 m)	★
R	6,6 ft (2,0 m)	★
T	8,2 ft (2,5 m)	★
U	9,8 ft (3,0 m)	★
V	11,5 ft (3,5 m)	★

Codice	Descrizione	
W	13,1 ft (4,0 m)	★
Y	16,4 ft (5,0 m)	★
Z	19,7 ft (6,0 m)	★
1	23 ft (7,0 m)	★
2	26,2 ft (8,0 m)	★
3	29,5 ft (9,0 m)	★
4	32,8 ft (10,0 m)	★
5	36,1 ft (11,0 m)	★
6	39,4 ft (12,0 m)	★
7	42,6 ft (13,0 m)	★
8	45,9 ft (14,0 m)	★
9	49,2 ft (15,0 m)	★

Fluido di riempimento del separatore

Codice	Descrizione	Peso specifico a 77 °F (25 °C)	Limiti di temperatura ⁽¹⁾⁽²⁾				Estensore di portata termica ⁽³⁾	★
			Senza estensione	Estensione da 2 in. (50 mm)	Estensione da 4 in. (100 mm)			
D	Silicone 200	0,934	Da -49 a 401 °F (da -45 a 205 °C)			N/A	★	
F	Silicone 200 per applicazioni in vuoto	0,934	Per l'utilizzo in applicazioni in vuoto con pressione inferiore a 14,7 psia (1 bar-a), fare riferimento alle curve di pressione del vapore nelle Note tecniche delle specifiche del fluido di riempimento per i prodotti di livello DP Rosemount.				★	
J ⁽⁴⁾	Tri-Therm 300	0,795	Da -40 a 401 °F (da -40 a 205 °C)	Da -40 a 464 °F (da -40 a 240 °C)	Da -40 a 572 °F (da -40 a 300 °C)	N/A	★	
Q ⁽⁴⁾	Tri-Therm 300 per applicazioni in vuoto	0,795	Per l'utilizzo in applicazioni in vuoto con pressione inferiore a 14,7 psia (1 bar-a), fare riferimento alle curve di pressione del vapore nelle Note tecniche delle specifiche del fluido di riempimento per i prodotti di livello DP Rosemount.				★	
L	Silicone 704	1,07	Da 32 a 401 °F (da 0 a 205 °C)	Da 32 a 464 °F (da 0 a 240 °C)	Da 32 a 572 °F (da 0 a 300 °C)	Fino a 599 °F (315 °C)	★	
C	Silicone 704 per applicazioni in vuoto	1,07	Per l'utilizzo in applicazioni in vuoto con pressione inferiore a 14,7 psia (1 bar-a), fare riferimento alle curve di pressione del vapore nelle Note tecniche delle specifiche del fluido di riempimento per i prodotti di livello DP Rosemount.				★	
R	Silicone 705	1,09	Da 68 a 401 °F (da 20 a 205 °C)	Da 68 a 464 °F (da 20 a 240 °C)	Da 68 a 572 °F (da 20 a 300 °C)	Fino a 698 °F (370 °C)	★	
V	Silicone 705 per applicazioni in vuoto	1,09	Per l'utilizzo in applicazioni in vuoto con pressione inferiore a 14,7 psia (1 bar-a), fare riferimento alle curve di pressione del vapore nelle Note tecniche delle specifiche del fluido di riempimento per i prodotti di livello DP Rosemount.				★	
A ⁽⁵⁾	SYLTherm™ XLT	0,85	Da -157 a 293 °F (da -105 a 145 °C)			N/A	★	

Codice	Descrizione	Peso specifico a 77 °F (25 °C)	Limiti di temperatura ⁽¹⁾⁽²⁾			
			Senza estensione	Estensione da 2 in. (50 mm)	Estensione da 4 in. (100 mm)	Estensore di portata termica ⁽³⁾
H ⁽⁵⁾	Inerte (alocarburanti)	1,85	Da -49 a 320 °F (da -45 a 160 °C)			N/A ★
G ⁽⁴⁾⁽⁶⁾	Glicerina ed acqua	1,13	Da 5 a 203 °F (da -15 a 95 °C)			N/A ★
N ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	Neobee® M-20	0,94	Da 5 a 401 °F (da -15 a 205 °C)	Da 5 a 437 °F (da -15 a 225 °C)	N/A	★
P ⁽⁴⁾⁽⁶⁾	Glicole propilenico ed acqua	1,02	Da 5 a 203 °F (da -15 a 95 °C)			N/A ★
Y ⁽⁷⁾	UltraTherm™ 805	1,20	N/A			Fino a 770 °F (410 °C) ⁽⁸⁾ ★
Z ⁽⁷⁾	UltraTherm 805 per applicazioni in vuoto	1,20	Per l'utilizzo in applicazioni in vuoto con pressione inferiore a 14,7 psia (1 bar-a), fare riferimento alle curve di pressione del vapore nelle Note tecniche delle specifiche del fluido di riempimento per i prodotti di livello DP Rosemount.			★

Continuare a specificare il numero di modello completo scegliendo un [Tipo di separatore](#) remoto:

- (1) A pressione ambiente di 14,7 psia (1 bar-a) e temperatura ambiente di 70 °F (21 °C). I limiti di temperatura sono ridotti in applicazioni in vuoto e possono essere limitati dal separatore selezionato.
- (2) A causa del trasferimento di calore al trasmettitore, la temperatura di processo massima del trasmettitore verrà diminuita se la temperatura ambiente o di processo supera 185 °F (85 °C). Utilizzare Instrument Toolkit™ per verificare l'applicazione.
- (3) Per tutti i limiti di temperatura ambiente e di processo, fare riferimento a Campo di lavoro della temperatura dell'estensore di portata termica.
- (4) Fluido di riempimento di grado alimentare.
- (5) Per l'utilizzo in applicazioni in vuoto con pressione inferiore a 14,7 psia (1 bar-a), fare riferimento alle curve di pressione del vapore nelle [Note tecniche delle specifiche del fluido di riempimento per i prodotti di livello DP Rosemount](#).
- (6) Non adatto per applicazioni in vuoto.
- (7) È disponibile solo con espansione di portata termica.
- (8) UltraTherm 805 supporta una temperatura di progettazione massima di 454 °C (850 °F). La temperatura di progettazione nominale si riferisce a un uso non continuo con un tempo di esposizione cumulativo inferiore a 12 ore.

Tipo di separatore

Tipo di separatore	Modello	Connessione al processo
	Separatore flangiato ad incasso (FF)	2 in./DN 50/50A 3 in./DN 80/80A 4 in./DN 100/100A
	Separatore flangiato con estensione (EF)	3 in./DN 80/80A 4 in./DN 100/100A
	Separatore flangiato remoto (RF)	½ in. ¾ in. 1 in./DN 25/25A 1 ½ in./DN 40/40A
	PF Separatore a sogliola	2 in./DN 50/50A 3 in./DN 80/80A

Tipo di separatore	Modello	Connessione al processo
	FC Separatore flangiato ad incasso – superficie di tenuta RTJ	2 in. 3 in.
	RC Separatore flangiato remoto – superficie di tenuta RTJ	½ in. ¾ in. 1 in. 1½ in.
	Separatore filettato remoto (RT)	¼-18 NPT ½-14 NPT ¾-14 NPT 1-11,5 NPT 1¼-11,5 NPT
	SC Separatore Tri-Clamp® igienico	1½ in. 2 in. 3 in.
	SS Separatore igienico per serbatoi Tank Spud	4 in.

Opzioni wireless

Velocità di aggiornamento

Disponibile solo con codice uscita X.

Codice	Descrizione
WA	Velocità di aggiornamento configurabile dall'utente ★

Frequenza di funzionamento e protocollo

Codice	Descrizione
3	DSSS a 2,4 GHz, IEC 62591 (<i>WirelessHART</i> ®) ★

Antenna wireless omnidirezionale

Codice	Descrizione
WK	Antenna esterna ★
WM	Antenna esterna a portata estesa ★
WN	Antenna remota ad alto guadagno

SmartPower

Il modulo di alimentazione a lunga durata deve essere spedito separatamente; ordinare il modulo di alimentazione 701PBKKF. Opzione non disponibile con codice uscita A.

Codice	Descrizione	
1	Adattatore per modulo di alimentazione nero (modulo di alimentazione a sicurezza intrinseca venduto separatamente)	★

Opzioni aggiuntive

Configurazione revisione HART® (richiede codice uscita protocollo HART A)

Con l'opzione HR7 l'uscita HART è configurata per HART revisione 7. Questa opzione richiede la selezione dell'opzione diagnostica avanzata (DA2). Il dispositivo con questa opzione può essere configurato in campo con HART revisione 5 o 7, se desiderato.

Codice	Descrizione	
HR7	Configurato per HART revisione 7	★

Garanzia prodotto estesa

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

Funzionalità di controllo PlantWeb

Non disponibile con codici uscita A e X. Con il codice opzione 10, l'utente deve selezionare il codice opzione ubicazione del separatore M nel [Bollettino tecnico](#) dei prodotti di livello DP Rosemount. Richiede codice uscita FOUNDATION™ Fieldbus F.

Codice	Descrizione	
A01	Suite di blocchi funzione per controllo avanzato Foundation Fieldbus	★

Suite di diagnostica

Codice	Descrizione	
D01 ⁽¹⁾	Suite di diagnostica FOUNDATION™ Fieldbus (diagnostica di processo intelligente, diagnostica di linee primarie occluse)	★
DA2 ⁽²⁾	Suite di diagnostica HART® avanzata (diagnostica di processo intelligente, integrità del circuito, diagnostica di linee primarie occluse, allarmi di processo, allarmi di manutenzione, registro variabili, registro degli eventi)	★

(1) Opzione non disponibile con codici uscita X ed A.

(2) Richiede custodia PlantWeb e codice uscita A. Include pulsanti di regolazione come dotazione standard.

Staffa di montaggio

Codice	Descrizione	
B4	Staffa, tutto in SST, palina da 2 in. e pannello	★

Codice	Descrizione	
BE	Staffa, SST 316, tipo B4 con bulloni in SST 316	★

Configurazione software

Opzione non disponibile con codice uscita F.

Codice	Descrizione	
C1	Configurazione software personalizzata (richiede Bollettino tecnico di configurazione)	★

Calibrazione della pressione relativa

Codice	Descrizione	
C3	Calibrazione della pressione relativa solo su Rosemount 3051SAL A4	★

Limite di allarme

Non disponibile con codici uscita F e X.

Codice	Descrizione	
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 (richiede C1 e Bollettino tecnico di configurazione)	★
C7	Livelli di segnale di saturazione e di allarme personalizzati, allarme basso (richiede C1 e Bollettino tecnico di configurazione)	★
C8	Allarme basso (livelli di saturazione e di allarme Rosemount standard)	★

Pulsanti di regolazione

Non disponibili con codice uscita F, X e codici tipo di custodia 00, 2E, 2F, 2G, 2M, 5A, 5J o 7J.

Codice	Descrizione	
D1	Pulsanti di regolazione (zero, span, allarme, sicurezza)	★

Adattatore della flangia

Codice	Descrizione	
D2	Adattatore della flangia da ½-14 NPT	★
D9	Adattatore della flangia in SST RC½	

Vite di messa a terra

Questo gruppo è incluso con le opzioni EP, KP, E1, N1, K1, ND, E4, E7, N7, K7, E2, E3, KA, KC, KD, IA, IB, IE, IF, IG, KG, T1, K2, N3, EM e KM.

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

Valvola di scarico/sfiato

Codice	Descrizione	
D5	Eliminazione di valvole di scarico/sfiato del trasmettitore (installare i tappi)	★

Tappo del conduit

Il trasmettitore viene spedito con un tappo del conduit in SST 316 (non installato) al posto del tappo del conduit standard in alluminio.

Codice	Descrizione	
DO	Tappo del conduit in SST 316	★

Certificazioni di prodotto

Valide se la piattaforma SuperModule e la custodia sono dotate di certificazioni equivalenti.

Codice	Descrizione	
E1	ATEX, a prova di fiamma	★
I1	ATEX, a sicurezza intrinseca	★
IA	ATEX FISCO, a sicurezza intrinseca (solo protocollo FOUNDATION Fieldbus)	★
N1	ATEX, tipo n	★
K1	ATEX, a prova di fiamma e a sicurezza intrinseca, tipo n, a prova di polvere	★
ND	ATEX, a prova di ignizione da polveri	★
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	★
IE	USA FISCO a sicurezza intrinseca (solo protocollo FOUNDATION Fieldbus)	★
K5	USA, a prova di esplosione, a prova di accensione per polveri, a sicurezza intrinseca, Divisione 2	★
E6 ⁽¹⁾	Canada, a prova di esplosione, a prova di ignizione da polveri, Divisione 2	★
I6	Canada, a sicurezza intrinseca	★
IF	Canada FISCO a sicurezza intrinseca (solo per protocollo FOUNDATION Fieldbus)	★
K6 ⁽¹⁾	Canada, a prova di esplosione, a prova di accensione per polveri, a sicurezza intrinseca, Divisione 2	★
D3 ⁽²⁾	Certificazione di accuratezza Measurement Canada	★
E7	IECEX, a prova di fiamma	★
I7	IECEX, a sicurezza intrinseca	★
IG	IECEX FISCO, a sicurezza intrinseca (solo protocollo FOUNDATION Fieldbus)	★
N7	IECEX, tipo n	★
K7	IECEX, a prova di fiamma, a sicurezza intrinseca, tipo n	★

Codice	Descrizione	
E2	Brasile, a prova di fiamma	★
I2	Brasile A sicurezza intrinseca	★
IB	Brasile FISCO a sicurezza intrinseca	★
K2	Brasile a prova di fiamma, a sicurezza intrinseca, tipo n	★
E3	Cina, a prova di fiamma	★
I3	Cina, a sicurezza intrinseca, a prova di ignizione da polveri	★
EP	Corea, a prova di fiamma	★
IP	Corea, a sicurezza intrinseca	★
KP	Corea, a prova di fiamma, a sicurezza intrinseca	★
EM	Regolamenti tecnici dell'Unione doganale eurasiatica (EAC), a prova di fiamma	★
IM	Regolamenti tecnici dell'Unione doganale eurasiatica (EAC), a sicurezza intrinseca	★
IN	Regolamenti tecnici dell'Unione doganale eurasiatica (EAC) FISCO, a sicurezza intrinseca	
KM	Regolamenti tecnici dell'Unione doganale eurasiatica (EAC), a prova di fiamma, a sicurezza intrinseca	★
KA ⁽¹⁾	ATEX e Canada, a prova di fiamma, a sicurezza intrinseca, Divisione 2	★
KB ⁽¹⁾	USA e Canada, a prova di esplosione, a prova di ignizione da polveri, a sicurezza intrinseca, Divisione 2	★
KC	USA ed ATEX a prova di esplosione, a sicurezza intrinseca, Divisione 2	★
KD ⁽¹⁾	USA, Canada ed ATEX a prova di esplosione, a sicurezza intrinseca	★

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

(2) Richiede custodia PlantWeb e codice opzione pulsanti di regolazione D1. Disponibilità limitata a seconda del tipo di trasmettitore e del campo di lavoro. Rivolgersi a un rappresentante Emerson per ulteriori informazioni.

Certificazioni per installazioni a bordo di imbarcazioni

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

Targhetta in acciaio inossidabile

Codice	Descrizione	
Y2	Targhetta dati, targhetta superiore, targhetta con filo e dispositivi di fissaggio in SST 316	★

Fluido di riempimento del sensore

Il fluido di riempimento standard è il silicone.

Codice	Descrizione	
L1	Fluido di riempimento del sensore inerte	★

O-ring

Codice	Descrizione	
L2	O-ring in PTFE caricato in grafite	★

Materiale dei bulloni

Codice	Descrizione	
L4	Bulloni in Austenitic 316 SST	★
L5 ⁽¹⁾	Bulloni ASTM A 193, grado B7M	★
L6	Bulloni in lega K-500	★
L7 ⁽¹⁾	Bulloni ASTM A 453, Classe D, grado 660	★
L8	Bulloni ASTM A 193, Classe 2, grado B8M	★

(1) I materiali di costruzione sono conformi ai requisiti metallurgici evidenziati nella norma NACE MR 0175/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 MR 0103 per ambienti di raffinazione "sour". Utilizzare il codice d'ordine Q15 o Q25 per ricevere un certificato NACE.

Tipo di display

Per i requisiti del cavo consultare il [Manuale di riferimento](#) del Rosemount 3051S. Rivolgersi a un rappresentante Emerson per ulteriori informazioni. Non disponibile con codice uscita A e codice custodia 01 o 7J.

Codice	Descrizione	
M5 ⁽¹⁾	Display LCD PlantWeb	★
M7	Interfaccia e display LCD per montaggio remoto, custodia PlantWeb, senza cavo, staffa in SST	★
M8	Interfaccia e display LCD per montaggio remoto, custodia PlantWeb, cavo da 50 ft (15 m), staffa in SST	★
M9	Interfaccia e display LCD per montaggio remoto, custodia PlantWeb, cavo da 100 ft (31 m), staffa in SST	★

(1) Per i requisiti del cavo, consultare il [Manuale di riferimento](#) del Rosemount 3051S. Rivolgersi a un rappresentante Emerson per ulteriori informazioni.

Test di pressione

Codice	Descrizione	
P1	Test idrostatico con certificato	

Pulizia speciale

Non disponibile con codice connessione al processo A11.

Codice	Descrizione	
P2	Pulizia per servizi speciali	
P3	Pulizia per meno di 1 ppm di cloro/fluoro	

Certificazione di calibrazione

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

Certificazione di tracciabilità dei materiali

Codice	Descrizione	
Q8	Certificazione di tracciabilità dei materiali a norma EN 10204 3.1	★

Certificazione di qualità per la sicurezza

Questa opzione non è disponibile con codice uscita F o X. Questa opzione non è disponibile con codice custodia 7J.

Codice	Descrizione	
QT	Certificazione di sicurezza a norma IEC 61508 con certificato dati FMEDA	★

Rapporti sulle prestazioni Toolkit

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

Protezione da sovratensione

L'opzione T1 non è necessaria con certificazioni di prodotto FISCO; la protezione da sovratensione è inclusa nei codici certificazione di prodotto FISCO IA, IB, IE, IF ed IG. Non disponibile con codice custodia 5A, 5J o 7J.

Codice	Descrizione	
T1	Terminale con protezione da sovratensione	★

Connettore elettrico del conduit

Non disponibile con codice custodia 5A, 5J o 7J. Disponibile solo con certificazioni a sicurezza intrinseca. Per la certificazione FM a sicurezza intrinseca, a prova di accensione (codice opzione I5) o FM FISCO a sicurezza intrinseca (codice opzione IE), installare in conformità al disegno Rosemount 03151-1009.

Codice	Descrizione	
GE	Connettore maschio M12 a 4 pin (eurofast)	★
GM	Connettore maschio tipo A mini a 4 pin (minifast)	★

Certificato NACE

I materiali di costruzione sono conformi ai requisiti metallurgici evidenziati nella norma NACE® MR 0175/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 MR 0103 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 a contatto con il processo	★
Q25	Certificato di conformità a NACE MR0103 per materiali a contatto con il processo	★

Separatori per Rosemount 3051SAL

Separatore flangiato ad incasso (FF)



- Separatore più comune.
- Adatto all'uso in applicazioni generiche.
- Facile installazione su connessioni flangiate da 2 in. (DN 50) a 4 in. (DN 100).

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

Componenti del modello richiesti

Modello

Codice	Descrizione
FF	Separatore flangiato ad incasso

Dimensione della connessione al processo

Codice	ASME B16.5	EN 1092-1/GOST 33259-15	JIS B2238	
G	2 in.	DN 50	50 A	★
7	3 in.	N/A	80 A	★
J	N/A	DN 80	N/A	★
9	4 in.	DN 100	100 A	★

Rating flangia/pressione

Codice	Descrizione	
1	ASME B16.5 Classe 150	★
2	ASME B16.5 Classe 300	★
4	ASME B16.5 Classe 600	★
G	PN 40 a norma EN 1092-1	★
5	ASME B16.5 Classe 900	
6	ASME B16.5 Classe 1500	

Codice	Descrizione
7	ASME B16.5 Classe 2500
H	PN 63 a norma EN 1092-1
J	PN 100 a norma EN 1092-1
A	10K a norma JIS B2238
B	20K a norma JIS B2238
D	40K a norma JIS B2238
E	PN 10/16 a norma EN 1092-1, disponibile solo con DN 100

Materiali di costruzione

Codice	Membrana di separazione	Custodia superiore	Flangia	
CA	Acciaio inossidabile 316L	Acciaio inossidabile 316L	CS	★
DA	Acciaio inossidabile 316L	Acciaio inossidabile 316L	Acciaio inossidabile 316	★
CB ⁽¹⁾	Lega C-276	Acciaio inossidabile 316L	CS	★
DB ⁽¹⁾	Lega C-276, a saldatura continua	Acciaio inossidabile 316L	Acciaio inossidabile 316	★

(1) Non disponibile con codice opzione SC.

Anello della connessione di flussaggio (custodia inferiore)

Se non viene selezionato alcun materiale per la guarnizione intermedia, sarà fornita una guarnizione C-4401 Klingersil®.

Le custodie inferiori sono spedite sfuse e non sono incluse nell'opzione P1 per la prova di pressione idrostatica.

Codice	Descrizione	
0	Nessuna	★
A	Acciaio inossidabile 316	★
B	Lega C-276	★

Quantità e dimensioni delle connessioni di flussaggio

Codice	Descrizione	
0	Nessuna	★
1	Una connessione di flussaggio da ¼-18 NPT	★
3	Due connessioni di flussaggio da ¼-18 NPT	★
7	Una connessione di flussaggio da ½-14 NPT	★
9	Due connessioni di flussaggio da ½-14 NPT	★

Opzioni aggiuntive

Spessore della membrana del separatore remoto

Non disponibile con membrane di separazione in tantalio (codici materiale di costruzione CC e DC).

Codice	Descrizione
SC	0,006 in. (150 µm) disponibile con acciaio inossidabile 316L

Tappi dell'anello della connessione di flussaggio

Codice	Descrizione
SG	Tappi in SST per connessioni di flussaggio
SH	Valvole di scarico/sfiato in SST per connessioni di flussaggio

Valvola di scarico/sfiato

Richiesto quando si utilizzano i codici opzione del tipo di separatore C o D con codice opzione del modulo a pressione differenziale D.

Codice	Descrizione
FV	Valvola di spurgo/sfiato lato bassa pressione

Morsetto di allineamento della custodia inferiore

Codice	Descrizione
SA	Morsetto di allineamento della custodia inferiore

Materiale della guarnizione intermedia

Separatore flangiato con estensione (EF)



- Adatto all'uso in applicazioni viscosi con problemi di occlusione
- Membrana del separatore installato a filo della parete interna del serbatoio per prevenire occlusioni del processo.
- Facile installazione su connessioni flangiate da 3 in. (DN 80) e 4 in. (DN 100)

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

Componenti del modello richiesti

Modello

Codice	Descrizione
EF	Separatore flangiato con estensione

Dimensione della connessione al processo

Codice	ASME B16.5	EN 1092-1/GOST 33259-15	JIS B2238	Diametri dell'estensione	
7	3 in. schedula 80	DN 80	80A	2,58 in. (66 mm)	★

Materiali di costruzione

Codice	Membrana di separazione	Estensione/superficie guarnizione	Flangia di montaggio	
CA	Acciaio inossidabile 316L	Acciaio inossidabile 316L	CS	★
DA	Acciaio inossidabile 316L	Acciaio inossidabile 316L	Acciaio inossidabile 316	★
CB	Lega C-276	Lega C-276	CS	
DB	Lega C-276	Lega C-276	Acciaio inossidabile 316	

Lunghezza dell'estensione del separatore

Codice	Descrizione	
20	2 in. (50 mm)	★
40	4 in. (100 mm)	★
60 ⁽¹⁾	6 in. (150 mm)	

(1) Disponibile solo con acciaio inossidabile (codice di modello CA e DA).

Separatore flangiato remoto (RF)



- Progettato per migliorare le prestazioni su connessioni al processo più piccole.
- Facile installazione su connessioni flangiate da ½ a 1½ in. (DN 25-DN 40)
- Richiede custodia inferiore/anello di flussaggio.

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

Componenti del modello richiesti

Modello

Codice	Descrizione	
RF	Separatore a flangia remoto	★

Dimensione della connessione al processo

Codice	ASME B16.5	EN 1092-1/GOST 33259-15	JIS B2238	
2	1 in.	N/D	25A	★
4	1½ poll.	N/A	40A	★

Rating flangia/pressione

Materiali di costruzione

Codice	Membrana di separazione	Custodia superiore	Flangia	
CA ⁽¹⁾	Acciaio inossidabile 316L	Acciaio inossidabile 316L	CS	★
DA	Acciaio inossidabile 316L	Acciaio inossidabile 316L	Acciaio inossidabile 316	★
CB ⁽¹⁾	Lega C-276	Acciaio inossidabile 316L	CS	
DB	Lega C-276	Acciaio inossidabile 316L	Acciaio inossidabile 316	

(1) Non disponibile con progettazione del prigioniero.

Materiale dell'anello della connessione di flussaggio (custodia inferiore)

Se non viene selezionato alcun materiale per la guarnizione intermedia, sarà fornita una guarnizione in fibra aramid C-4401 Klingsil.

Le custodie inferiori sono spedite sfuse e non sono incluse nell'opzione P1 per la prova di pressione idrostatica.

Codice	Descrizione	
A	Acciaio inox 316L	★
B	Lega C-276	★

Quantità e dimensioni delle connessioni di flussaggio

Codice	Descrizione	
5	Nessuna	★
1	Una connessione di flussaggio da ¼-18 NPT	★
3	Due connessioni di flussaggio da ¼-18 NPT	★
7	Una connessione di flussaggio da ½-14 NPT	
9	Due connessioni di flussaggio da ½-14 NPT	

Opzioni aggiuntive

Tappi dell'anello della connessione di flussaggio

Codice	Descrizione	
SG	Tappi in SST per connessioni di flussaggio	
SH	Valvole di scarico/sfiato in SST per connessioni di flussaggio	

Guarnizioni della connessione ad anello di flussaggio

Codice	Descrizione	
SY	Guarnizione C-4401 Klingersil	★
SJ	Guarnizione in PTFE	★
SR	Guarnizione in etilene propilene	
SN	Guarnizione in GRAFOIL	
S6	Guarnizione Klinger® Top-Chem 2.000	
SK	Guarnizione in PTFE caricato a solfato di bario	

Codice	Descrizione	
SJ	Guarnizione in PTFE	★

PF Separatore a sogliola



- Connessione per montaggio remoto con capillare sul lato del separatore.
- Tubo di supporto per facilitare l'installazione.
- Può essere ordinato con o senza flangia.

Componenti del modello richiesti

Modello

Codice	Descrizione	
PF	Separatore a sogliola	★

Dimensione della connessione al processo

Codice	ASME	EN 1092-1/GOST 33259-15	
G	2 in.	DN 50	★
7	3 in.	N/A	★
J	N/A	DN 80	★
0	Flangia non fornita; pressione di esercizio massima del separatore basata sulla flangia fornita dal cliente	N/A	★
9	N/A	Flangia non fornita; pressione di esercizio massima del separatore basata sulla flangia fornita dal cliente	★
1	Classe 150	N/A	★
2	Classe 300	N/A	★
4	Classe 600	N/A	★
G	N/A	PN40	★
5	Classe 900	N/A	
6	Classe 1500	N/A	
7	Classe 2500	N/A	
H	N/A	PN63	
J	N/A	PN100	

Materiali di costruzione

Codice	Membrana di separazione	Custodia superiore	Flangia	
LA ⁽¹⁾	SST 316L	SST 316L	Nessuna	★
CA ⁽¹⁾	SST 316L	SST 316L	Acciaio al carbonio	★
DA ⁽¹⁾	SST 316L	SST 316L	SST 316	★
LB	Lega C-276, a saldatura continua	SST 316L	Nessuna	★
CB	Lega C-276, a saldatura continua	SST 316L	Acciaio al carbonio	★
DB	Lega C-276, a saldatura continua	SST 316L	SST 316	★
LC	Tantalio, a saldatura continua	SST 316L	Nessuna	★
CC	Tantalio, a saldatura continua	SST 316L	Acciaio al carbonio	★
DC	Tantalio, a saldatura continua	SST 316L	SST 316	★
L6	SST duplex 2205	SST 316	Nessuna	
C6	SST duplex 2205	SST 316	Acciaio al carbonio	

Codice	Membrana di separazione	Custodia superiore	Flangia
D6	SST duplex 2205	SST 316	SST 316

(1) Per l'uso con guarnizioni spirometalliche fornite dal cliente.

Anello della connessione di flussaggio (custodia inferiore)

Se non viene selezionato alcun materiale per la guarnizione intermedia, sarà fornita una guarnizione C-4401 Klingsil®.

Le custodie inferiori sono spedite sfuse e non sono incluse nell'opzione P1 per la prova di pressione idrostatica.

Codice	Descrizione	
0	Nessuna	★
A	Acciaio inossidabile 316	★
B	Lega C-276	★

Quantità e dimensioni delle connessioni di flussaggio

Codice	Descrizione	
0	Nessuna	★
1	Una connessione di flussaggio da ¼-18 NPT	★
3	Due connessioni di flussaggio da ¼-18 NPT	★
7	Una connessione di flussaggio da ½-14 NPT	★
9	Due connessioni di flussaggio da ½-14 NPT	★

Opzioni aggiuntive

Morsetto di allineamento della custodia inferiore

Codice	Descrizione	
SA	Morsetto di allineamento della custodia inferiore	★

Guarnizioni dell'anello della connessione di flussaggio

Fornito con guarnizione Thermo-Tork TN-9000 se nessun'altra opzione di guarnizione dell'anello della connessione di flussaggio è selezionata.

Codice	Descrizione	
S0	Senza guarnizione per la custodia inferiore	★
SY	Guarnizione C-4401 Klingsil	★
SJ	Guarnizione in PTFE	★
SK	Guarnizione in PTFE caricato a solfato di bario	
SN	Guarnizione in GRAFOIL	

Tappi dell'anello della connessione di flussaggio

Codice	Descrizione
SG	Tappi in SST per connessioni di flussaggio
SH	Valvole di scarico/sfiato in SST per connessioni di flussaggio

Spessore della membrana del separatore remoto

Non disponibile con membrane di separazione in tantalio (codici materiale di costruzione CC e DC).

Codice	Descrizione
SC	Membrana con spessore di 0,006 in. (150 µm)

Applicazioni con separatore remoto per basse temperature

Codice	Descrizione
RB	Fluido di riempimento extra per applicazioni a basse temperature

Rivestimento della membrana del separatore remoto

Codice	Descrizione
SZ ⁽¹⁾	Membrana placcata oro da 0,0002 in. (5 µm)
SV	Membrana rivestita in PTFE per finalità di antiaderenza

(1) Non disponibile con membrana di separazione in tantalio (codici materiale di costruzione CC e DC).

Completare il numero di modello del 3051SAL specificando le opzioni come necessario:

Le opzioni del trasmettitore ERS sono riportate in [Trasmettitore 3051SAL Rosemount per applicazioni ERS](#)

Le opzioni del trasmettitore di livello scalabile sono riportate in [Trasmettitore di livello Scalable™ 3051S Rosemount](#)

FC Separatore flangiato ad incasso – superficie di tenuta RTJ



- Le guarnizioni RTJ sono anelli di tenuta metallici spesso usati in applicazioni ad alta pressione/temperatura.
- La superficie di tenuta sul separatore è dotata di sede scanalata per la guarnizione RTJ (fornita dal cliente).

Componenti del modello richiesti

Modello

Codice	Descrizione
FC	Separatore flangiato ad incasso – superficie di tenuta RTJ

Dimensione della connessione al processo

Codice	Descrizione
G	2 in.
7	3 in.
9	4 in.

Rating di flangia/pressione

Codice	Descrizione
1	Classe 150
2	Classe 300
4	Classe 600
5	Classe 900
6	Classe 1500
7	Classe 2500

Materiali di costruzione

Codice	Membrana di separazione e parti a contatto con il processo	Custodia superiore	Flangia
DA	SST 316L	SST 316L	SST 316
KB	Lega C-276	SST 316L	SST 316
K6	SST duplex 2205	SST 316	SST 316
MB	Lega C-276	SST 316L	Acciaio al carbonio
CA	SST 316L	SST 316L	Acciaio al carbonio
M6	SST duplex 2205	SST 316	Acciaio al carbonio

Materiale dell'anello della connessione di flussaggio (custodia inferiore)

Le custodie inferiori sono spedite sfuse e non sono incluse nell'opzione P1 per la prova di pressione idrostatica.

Codice	Descrizione
0	Nessuna
A	Acciaio inossidabile 316
B	Lega C-276

Quantità e dimensioni delle connessioni di flussaggio

Codice	Descrizione
0	Nessuna
1	Una connessione di flussaggio da ¼-18 NPT

Codice	Descrizione
3	Due connessioni di flussaggio da ¼-18 NPT
7	Una connessione di flussaggio da ½-14 NPT
9	Due connessioni di flussaggio da ½-14 NPT

Opzioni aggiuntive

Tappi della connessione ad anello di flussaggio

Codice	Descrizione
SF	Tappi in lega C-276 per connessioni di flussaggio
SG	Tappi in SST per connessioni di flussaggio
SH	Valvole di scarico/sfiato in SST per connessioni di flussaggio

Spessore della membrana del separatore remoto

Non disponibile con membrane di separazione in tantalio (codici materiale di costruzione CC e DC).

Codice	Descrizione
SC	0,006 in. (150 µm) disponibile con acciaio inossidabile 316L

Applicazioni con separatore remoto per basse temperature

Codice	Descrizione
RB	Fluido di riempimento extra per applicazioni a basse temperature

Rivestimento della membrana del separatore remoto

Disponibile solo su acciaio inox 316L e lega C-276.

Codice	Descrizione
SZ	Membrana placcata oro da 0,002 in. (5 µm)
SV	Membrana di separazione rivestita in PTFE solo per finalità di antiaderenza

Completare il numero di modello del 3051SAL specificando le opzioni come necessario:

Le opzioni del trasmettitore ERS sono riportate in [Trasmettitore 3051SAL Rosemount per applicazioni ERS](#)

Le opzioni del trasmettitore di livello scalabile sono riportate in [Trasmettitore di livello Scalable™ 3051S Rosemount](#)

RC Separatore flangiato remoto – superficie di tenuta RTJ



- Montaggio remoto con capillare
- Le guarnizioni RTJ sono anelli di tenuta metallici spesso usati in applicazioni ad alta pressione/temperatura.
- La superficie di tenuta sul separatore è dotata di sede scanalata per la guarnizione RTJ (fornita dal cliente).

Componenti del modello richiesti

Modello

Codice	Descrizione
RC	Separatore flangiato remoto – superficie di tenuta RTJ

Dimensioni della connessione al processo

Codice	Descrizione
1	½ in. (le Classi da 150 a 1500 includono bulloni ad occhiello e prigionieri di montaggio)
A	¾ in. (la Classe 150 include bulloni ad occhiello e prigionieri di montaggio)
2	1 in.
4	1½ in.

Rating di flangia/pressione

Codice	Descrizione
1	Classe 150
2	Classe 300
4	Classe 600
5	Classe 900
6	Classe 1500
7	Classe 2500

Materiali di costruzione

Codice	Membrana di separazione e parti a contatto con il processo	Custodia superiore
LA	SST 316L	SST 316L
LB	Lega C-276	SST 316L
LC	Tantalio	SST 316L

Materiale dell'anello della connessione di flussaggio (custodia inferiore)

Se non viene selezionato alcun materiale per la guarnizione intermedia, sarà fornita una guarnizione in fibra aramid C-4401 Klingersil.

Le custodie inferiori sono spedite sfuse e non sono incluse nell'opzione P1 per la prova di pressione idrostatica.

Codice	Descrizione
A	Acciaio inox 316L
B	Lega C-276

Quantità e dimensioni delle connessioni ad anello di flussaggio

Codice	Descrizione
0	Nessuna
1	Una connessione di flussaggio da ¼-18 NPT
3	Due connessioni di flussaggio da ¼-18 NPT
7	Una connessione di flussaggio da ½-14 NPT
9	Due connessioni di flussaggio da ½-14 NPT

Opzioni aggiuntive**Guarnizioni della connessione ad anello di flussaggio**

Codice	Descrizione
SY	Guarnizione C-4401 Klingersil
SJ	Guarnizione in PTFE
SR	Guarnizione in etilene propilene
SN	Guarnizione in GRAFOIL
S6	Guarnizione Klinger® Top-Chem 2.000
SK	Guarnizione in PTFE caricato a solfato di bario

Codice	Descrizione
SJ	Guarnizione in PTFE

Tappi dell'anello della connessione di flussaggio

Codice	Descrizione
SF	Tappi in lega C-276 per connessioni di flussaggio
SG	Tappi in SST 316 per connessioni di flussaggio
SH	Valvola di sfiato/scarico in SST 316 per connessioni di flussaggio

Spessore della membrana del separatore remoto

Codice	Descrizione
SC	0,006 in. (150 µm) disponibile con SST 316L, lega C-276 e SST duplex 2205 per applicazioni abrasive

Materiali dei bulloni del separatore remoto

Codice	Descrizione
S3 ⁽¹⁾	Bulloni in SST 304 (disponibili solo per la configurazione con prigionieri)
S4	Bulloni in SST 316 (disponibili solo per la configurazione con prigionieri) ★

(1) I prigionieri standard sono in acciaio al carbonio.

Membrana di grandi dimensioni

Codice	Descrizione
S9	Membrana di 4,1 in. (104 mm) di diametro

Applicazioni con separatore remoto per basse temperature

Codice	Descrizione
RB	Fluido di riempimento extra per applicazioni a basse temperature

Rivestimento della membrana del separatore remoto

Disponibile solo su acciaio inox 316L e lega C-276.

Codice	Descrizione
SZ	Membrana placcata oro da 0,002 in. (5 µm)
SV	Membrana di separazione rivestita in PTFE solo per finalità di antiaderenza

Completare il numero di modello del 3051SAL specificando le opzioni come necessario:

Le opzioni del trasmettitore ERS sono riportate in [Trasmettitore 3051SAL Rosemount per applicazioni ERS](#)

Le opzioni del trasmettitore di livello scalabile sono riportate in [Trasmettitore di livello Scalable™ 3051S Rosemount](#)

Separatore filettato remoto (RT)



- Per l'uso con connessioni al processo filettate (da ¼-18 a 1-11,5 NPT)
- Classificato per l'uso in applicazioni ad alta pressione (fino a 2.500 psi)
- Disponibili connessioni di flussaggio opzionali

Componenti del modello richiesti

Modello

Codice	Descrizione	
RT	Separatore filettato remoto	★

Dimensione della connessione al processo

Codice	Descrizione	
3	½-14 NPT	★
4	¾-14 NPT	★
5	1-11,5 NPT	★
1	¼-18 NPT	
6	1¼-11,5 NPT	

Pressione nominale

Codice	Descrizione	
0	2.500 psi	★
2 ⁽¹⁾	5.000 psi	★

(1) Rivolgersi a un rappresentante Emerson per informazioni su prezzi e disponibilità.

Materiale della membrana di separazione

Codice	Descrizione	Materiale della custodia superiore	
DA	Acciaio inossidabile 316L	Acciaio inossidabile 316L	★
DB	Lega C-276	Acciaio inossidabile 316L	

Materiale dell'anello della connessione di flussaggio (custodia inferiore)

Se non viene selezionato alcun materiale per la guarnizione intermedia, sarà fornita una guarnizione in fibra aramid C-4401 Klingsil.

I bulloni del gruppo della custodia inferiore predefinita sono in acciaio al carbonio per ASME e in acciaio inossidabile 304 per EN.

Le custodie inferiori sono spedite sfuse e non sono incluse nell'opzione P1 per la prova di pressione idrostatica.

Codice	Descrizione	
A	Acciaio inox 316L	★

Quantità e dimensioni delle connessioni ad anello di flussaggio

Codice	Descrizione	
1	Una connessione di flussaggio da ¼ in.	
3	Due connessioni di flussaggio da ¼ in.	
5	Nessuna	
7	Una connessione di flussaggio da ½-14 NPT	
9	Due connessioni di flussaggio da ½-14 NPT	

Opzioni aggiuntive

Tappo di flussaggio del separatore remoto, valvole di scarico/sfiato

Codice	Descrizione	
SG	Tappi in SST 316 per connessioni di flussaggio	
SH	Valvole di scarico/sfiato in SST 316 per connessioni di flussaggio	

SC Separatore Tri-Clamp® igienico



- Adatto all'uso in applicazioni sanitarie
- Facile installazione su connessioni Tri-Clamp tipo Tri-Clover (da 1,5 in. a 3 in.)
- Conforme alla norma 3-A® 74-06

Componenti del modello richiesti

Modello

Codice	Descrizione	
SC ⁽¹⁾⁽²⁾	Separatore Tri-Clamp® tipo Tri-Clover	★

(1) Morsetto e guarnizione devono essere forniti dal cliente. La pressione di esercizio massima dipende dalla pressione nominale del morsetto.

(2) Se non altrimenti indicato, tutte le parti a contatto con il processo hanno una finitura della superficie standard < 32 µin. (0,81 µm) Ra.

Dimensione della connessione al processo

Codice	Descrizione	
5 ⁽¹⁾	2 in.	★
7	3 in.	★

(1) Lo span minimo è di 150 inH₂O o 373 mbar per il separatore Tri-Clamp da 2 in.

Materiali di costruzione

Codice	Materiale della membrana di separazione	Materiale della custodia superiore	
LA00	Acciaio inossidabile 316L	SST 316L	★
LB00	Lega C-276	Acciaio inossidabile 316L	

SS Separatore igienico per serbatoi Tank Spud



- Comunemente usato in applicazioni di livello igieniche.
- Membrana del separatore installata a filo della parete interna del serbatoio
- Conforme alla norma 3-A 74-06.

Componenti del modello richiesti

Modello

Codice	Descrizione	
SS ⁽¹⁾⁽²⁾	Separatore igienico per serbatoi Tank Spud	★

(1) Morsetto e o-ring in etilene-propilene (conforme a norma 3-A 74 e USP Classe VI) in dotazione.

(2) Se non altrimenti indicato, tutte le parti a contatto con il processo hanno una finitura della superficie standard < 32 µin. (0,81 µm) Ra.

Dimensione della connessione al processo

Codice	Descrizione	
A	4 in. sch. 5 Tri-Clamp	★

Pressione di esercizio massima (valore nominale morsetto)

Codice	Descrizione	
0	150 psi (10,3 bar)	★

Custodia superiore

Codice	Descrizione	
A	SST 316L	★

Materiali di costruzione

Codice	Membrana di separazione e parti a contatto con il processo	Estensione	
AL ⁽¹⁾	Acciaio inossidabile 316L	Acciaio inossidabile 316L	★

(1) La membrana di separazione è brasata e saldata a TIG all'estensione.

Lunghezza dell'estensione

Codice	Descrizione	
2	Estensione da 2 in. (50 mm)	★

Opzioni aggiuntive**Tank Spud incluso nella spedizione**

Codice	Descrizione	
S1	Tank Spud in SST incluso nella spedizione	★

Caratteristiche tecniche

Caratteristiche di riferimento

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)

Per il Rosemount 3051S montato su separatori remoti 1199 Rosemount, usare le specifiche del 3051SAL.

Pressione differenziale (3051S_CD, 3051SMV__ 3 o 4)			
Pressione relativa (3051S_CG, 3051SAM__G⁽¹⁾)			
	Ultra	Classic	Ultra for Flow⁽²⁾
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	$\pm 0,04\%$ di valore di lettura fino a turndown DP 8:1 da URL; $\pm(0,04 + 0,0023 \text{ [URL/lettura]})\%$ di lettura fino a turndown DP 200:1 da URL
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	N/A
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	N/A
Campo di lavoro 0	$\pm 0,09\%$ di span; Per span inferiori a 2:1, $\pm 0,045\%$ di URL	$\pm 0,10\%$ di span; Per span inferiori a 2:1, $\pm 0,05\%$ di URL	N/A
Pressione assoluta (3051S_CA, 3051SAM__A⁽¹⁾)			
	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.

(2) Ultra for Flow è disponibile solo per il 3051S_CD Rosemount con campi di lavoro 2-3. Per span calibrati da 1:1 a 2:1 di URL, aggiungere $\pm 0,005\%$ di errore uscita analogica di span.

Tabella 2: Trasmettitore con modulo sensore in linea

Per il Rosemount 3051S montato su separatori remoti 1199 Rosemount, usare le specifiche del 3051SAL.

Pressione assoluta (3051S_TA, 3051SAM__E ⁽¹⁾) Pressione relativa (3051S_TG, 3051SAM__T ⁽¹⁾)		
	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% di span Per span inferiori a 10:1, ±(0,0065 [URL/span])% di span
Campo di lavoro 5	± 0,04% dello span Per span inferiori a 10:1 ±0,004% di URL	±0,065% di span Per span inferiori a 10:1 ±0,0065% di URL

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

Tabella 3: Trasmettitore con modulo sensore multivariabile

Per il Rosemount 3051S montato su separatori remoti 1199 Rosemount, usare le specifiche del 3051SAL.

Pressione differenziale e pressione statica (3051SMV__1 o 2)		
	Classic MV	Ultra for Flow ⁽¹⁾
Campi di lavoro DP 2-3	±0,04% di span Per span inferiori a 10:1, ±(0,01 + 0,004 [URL/ Span])% di span	±0,04% di valore di lettura fino a turndown DP 8:1 da URL ±(0,04 + 0,0023 [URL/lettura])% di lettura fino a turndown DP 200:1 da URL
Campo di lavoro DP 4	±0,055% di span Per span inferiori a 10:1, ±(0,015 + 0,005 [URL/ Span])% di span	±0,05% di valore di lettura fino a turndown DP 3:1 da URL ±(0,05 + 0,0145 [URL/lettura])% di lettura fino a turndown DP 100:1 da URL
Campo di lavoro DP 5	±0,065% di span Per span inferiori a 10:1, ±(0,015 + 0,005 [URL/ Span])% di span	N/A
Campo di lavoro DP 1	±0,10% di span Per span inferiori a 15:1, ±(0,025 + 0,005 [URL/ Span])% di span	N/A
Campi di lavoro AP e GP 3-5 ⁽²⁾⁽³⁾	±0,055% di span Per span inferiori a 10:1, ±(0,0065 [URL/span])% di span	± 0,025% di span Per span inferiori a 10:1, ±(0,004 [URL/Span])% di span

(1) Ultra for Flow è disponibile solo per il Rosemount 3051SMV con campi di lavoro 2-4. Per span DP calibrati da 1:1 a 2:1 di URL, aggiungere ±0,005% di errore uscita analogica di span con codice uscita del trasmettitore A.

(2) Per i campi di lavoro DP 1, 4 o 5, l'accuratezza della pressione statica di Classic MV e Ultra for Flow è ±0,055% di span solo sul campo di lavoro SP 4. Per span inferiori a 5:1, ±(0,013 [URL/span]) % di span.

(3) Per il campo di lavoro DP 4 di Classic MV e Ultra for Flow l'accuratezza della pressione statica è ±0,055% di span solo su campo di lavoro SP 5. Per span inferiori a 5:1 ±(0,013 [URL/span]) % di span.

Tabella 4: Trasmettitore di livello per liquidi

Rosemount 3051SAL		
	Ultra	Classic
Campi di lavoro 2-5	±0,055% di span Per span inferiori a 10:1, ±(0,015 + 0,005 [URL/Span]) % di span	±0,065% di span Per span inferiori a 10:1, ±(0,015 + 0,005 [URL/Span]) % di span

Tabella 5: Accuratezza di riferimento DP del sistema ERS 3051S Rosemount

Le specifiche dell'accuratezza di riferimento per il sistema ERS presuppongono che la configurazione comprenda due trasmettitori con campi di lavoro del sensore identici, che ciascun sensore del trasmettitore sia tarato 0-URL e che lo span DP sia = 10% dell'URL del trasmettitore.

Due trasmettitori di pressione relativa Coplanar (3051SAM__G)		
	Ultra	Classic
Campi di lavoro 2-4	±0,035% di span DP	±0,049% di span DP
Campo di lavoro 5	±0,071% di span DP	±0,092% di span DP
Due trasmettitori di pressione assoluta Coplanar (3051SAM__A)		
	Ultra	Classic
Campi di lavoro 1-4	±0,035% di span DP	±0,049% di span DP
Due trasmettitori di pressione relativa in linea (3051SAM__T)		
	Ultra	Classic
Campi di lavoro 1-4	±0,035% di span DP	±0,049% di span DP
Due trasmettitori di livello per liquidi (3051SAL)		
	Ultra	Classic
Campi di lavoro 1-5	±0,092% di span DP	±0,092% di span DP

Interfaccia RTD di temperatura di processo

Le specifiche per la temperatura di processo riguardano solo la 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 214C Rosemount.

Temperatura di processo (3051SMV__1 o 3)
±0,67 °F (0,37 °C)

Accuratezza totale DP per prestazioni del sistema ERS Enhanced

Include il campo completo di ambiente e temperatura da -40 a 85 °C (da -40 a 185 °F); richiede due trasmettitori con campi di lavoro del sensore identici. Le specifiche sono applicabili solo per span fino ad un minimo di 10:1.

Tipo di sensore	3051SAM__G2, 3051SAL__G2 250 inH₂O (622,1 mbar)	3051SAM__G3, 3051SAL__G3 1.000 inH₂O (2.488,4 mbar)	3051SAM__T1, 3051SAL__T1 30 psi (2,1 bar)	3051SAM__T2, 3051SAL__T2 150 psi (10,34 bar)	3051SAM__G4, 3051SAL__G4 300 psi (20,7 bar)	3051SAM__T3, 3051SAL__T3 800 psi (55,2 bar)
3051SAM Rosemount ⁽¹⁾	0,2 inH ₂ O (0,5 mbar)	0,6 inH ₂ O (1,4 mbar)	0,9 inH ₂ O (2,2 mbar)	1,5 inH ₂ O (4,0 mbar)	6,2 inH ₂ O (15 mbar)	7,8 inH ₂ O (19 mbar)

Tipo di sensore	3051SAM_ _G2, 3051SAL_ _G2 250 inH ₂ O (622,1 mbar)	3051SAM_ _G3, 3051SAL_ _G3 1.000 inH ₂ O (2.488,4 mbar)	3051SAM_ _T1, 3051SAL_ _T1 30 psi (2,1 bar)	3051SAM_ _T2, 3051SAL_ _T2 150 psi (10,34 bar)	3051SAM_ _G4, 3051SAL_ _G4 300 psi (20,7 bar)	3051SAM_ _T3, 3051SAL_ _T3 800 psi (55,2 bar)
3051SAL Rosemount con i seguenti tipi e dimensioni di separatore per montaggio diretto ⁽²⁾ : <ul style="list-style-type: none"> ■ FF, FC, PF ≥ 2 in./DN50 ■ EF ≥ 3 in./DN80 ■ Tutti RT, RF, RC, SS ■ SC ≥ 2,5" 	2,2 inH ₂ O (5,5 mbar)	2,3 inH ₂ O (5,8 mbar)	3,0 inH ₂ O (7,5 mbar)	3,2 inH ₂ O (8,0 mbar)	6,5 inH ₂ O (16 mbar)	8,3 inH ₂ O (21 mbar)
3051SAL Rosemount con altri tipi e dimensioni di separatore	Per le prestazioni consultare Instrument Toolkit™.					

- (1) Per il 3051SAM Rosemount montato su un separatore 1199 Rosemount, usare le specifiche del 3051SAL Rosemount per gli stessi tipi e dimensioni di separatore.
- (2) Per il 3051SAL Rosemount con separatori per montaggio diretto, le specifiche si applicano per temperature di processo da -45 a 205 °C escluso il codice opzione membrana di separazione SC, spessore della membrana di separazione di 6 mil. Tipi di separatore al di fuori di questi parametri richiedono il calcolo delle prestazioni con Toolkit.

Prestazioni totali del trasmettitore

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 di span, pressione della linea di 740 psi (51 bar)). Per prestazioni di campi di lavoro non riportati in tabella, rivolgersi alla fabbrica.

Modelli		Ultra	Classic e Classic MV	Ultra for Flow ⁽¹⁾
3051S_CD	Campi di lavoro 2-3	±0,1% dello span	±0,14% dello span	±0,15% della lettura
3051S_CG	Campi di lavoro 2-5	Per variazioni di temperatura ±50 °F (28 °C); umidità relativa 0-100%, rangedown da 1:1 a 5:1	Per variazioni di temperatura ±50 °F (28 °C), umidità relativa 0-100%, rangedown da 1:1 a 5:1	Per variazioni di temperatura ±50 °F (28 °C), umidità relativa 0-100%, turndown DP superiore a 8:1 da limite superiore
3051S_CA	Campi di lavoro 2-4			
3051S_T	Campi di lavoro 2-4			
3051SMV ⁽²⁾ (3)	Campi di lavoro DP 2-3			
3051SAM__G ⁽⁴⁾	Campi di lavoro 2-5			
3051SAM__A ⁽⁴⁾	Campi di lavoro 2-4			
3051SAM__T ⁽⁴⁾	Campi di lavoro 2-4			
3051SAM__E ⁽⁴⁾	Campi di lavoro 2-4			

Modelli	Ultra	Classic e Classic MV	Ultra for Flow ⁽¹⁾
3051SAL	Utilizzare Instrument Toolkit™ oppure l'opzione QZ per quantificare la prestazione totale di un gruppo di separazione remoto in condizioni di esercizio.		

- (1) Ultra for Flow è disponibile solo per 3051S_CD con campi di lavoro 2-3 e 3051SMV DP con campi di lavoro 2-4.
(2) Per il Rosemount 3051SMV, le specifiche di prestazione totale del trasmettitore si applicano solo alla misura di pressione differenziale.
(3) Applicabile solo con campi di pressione statica 3 e 4.
(4) Le specifiche si applicano a ciascun sensore di pressione relativa/assoluta del sistema ERS e non riflettono i calcoli DP.

Prestazione di portata multivariabile

Nota

Le specifiche di prestazione di portata presuppongono che il dispositivo sia configurato per la completa compensazione di pressione statica, temperatura di processo, densità, viscosità, espansione del gas, coefficiente di scarico e variazioni di correzione termica entro il campo di lavoro di processo usando il tipo multivariabile M o tipi di misura del misuratore di portata da 1 a 4.

Accuratezza di riferimento di portata massica, in energia, volumetrica effettiva e totalizzata ⁽¹⁾		
Modelli	Ultra per portata	Classic MV ⁽²⁾
3051SMV⁽³⁾		
Campi di lavoro DP 2-3 ⁽⁴⁾	±0,65% di portata su campo di portata 14:1 (campo di lavoro DP 200:1)	±0,70% di portata su campo di portata 8:1 (campo di lavoro DP 64:1)
Campo di lavoro DP 1	N/A	±0,90% di portata su campo di portata 8:1 (campo di lavoro DP 64:1)
Misuratore di portata Annubar (3051SFA)		
Campi di lavoro 2-3	±0,80% della portata a 14:1 di turn-down di portata	±1,15% della portata a 8:1 di turn-down di portata
Misuratore di portata Annubar compatto (3051SFC_A)		
Campi di lavoro 2-3		
Standard	±1,55% della portata a 14:1 di turn-down di portata	±1,60% della portata a 8:1 di turn-down di portata
Calibrato	±0,80% della portata a 14:1 di turn-down di portata	±1,00% della portata a 8:1 di turn-down di portata
Misuratore di portata a orifizio calibrato (3051SFC_C)		
Campi di lavoro 2-3		
$\beta = 0,4$	±0,75% della portata a 14:1 di turn-down di portata	±1,10% della portata a 8:1 di turn-down di portata
$\beta = 0,50, 0,65$	±1,15% della portata a 14:1 di turn-down di portata	±1,45% della portata a 8:1 di turn-down di portata
Misuratore di portata a orifizio compatto (3051SFC_P)⁽⁵⁾		
Campi di lavoro 2-3		
$\beta = 0,4$	±1,30% della portata a 14:1 di turn-down di portata	±1,45% della portata a 8:1 di turn-down di portata
$\beta = 0,50, 0,65$	±1,30% della portata a 14:1 di turn-down di portata	±1,45% della portata a 8:1 di turn-down di portata

Accuratezza di riferimento di portata massica, in energia, volumetrica effettiva e totalizzata ⁽¹⁾		
Modelli	Ultra per portata	Classic MV ⁽²⁾
Misuratore di portata a orifizio integrale (3051SFP)		
Campi di lavoro 2-3		
Foro < 0,160	±2,55% della portata a 14:1 di turn-down di portata	±2,65% della portata a 8:1 di turn-down di portata
0,160 ≤ foro < 0,500	±1,55% della portata a 14:1 di turn-down di portata	±1,70% della portata a 8:1 di turn-down di portata
0,500 ≤ foro ≤ 1,000	±1,05% della portata a 14:1 di turn-down di portata	±1,25% della portata a 8:1 di turn-down di portata
1,000 < foro	±1,55% della portata a 14:1 di turn-down di portata	±1,70% della portata a 8:1 di turn-down di portata

- (1) Portata in energia, volumetrica effettiva e totalizzata non disponibili con codice uscita trasmettitore F.
 (2) Pressione differenziale tarata fino a 1/10 del fondo scala per accuratezza/campo di regolazione della portata ottimali.
 (3) Produttore del differenziale non calibrato (orifizio $0,2 < \beta < 0,6$) installato a norma ASME MFC 3M o ISO 5167-1. Incertezze per coefficiente di scarico, foro del produttore, diametro del tubo e fattore di espansione del gas secondo la definizione della norma ASME MFC 3M o ISO 5167-1. L'accuratezza di riferimento non include l'accuratezza del sensore RTD.
 (4) Si applica solo a campi di lavoro di pressione statica 3 e 4. Per il campo di pressione statica 5, rivolgersi alla fabbrica.
 (5) Per diametri del tubo inferiori a 2 in. (50 mm) o superiori a 8 in. (200 mm), fare riferimento al [Bollettino tecnico](#) dei misuratori di portata DP Rosemount ed elementi primari.

Prestazione di portata non compensata

Nota

Per i tipi di misura 5-7, fare riferimento alle specifiche di accuratezza di riferimento per 3051SMV Rosemount con tipo di misura P.

Nota

Queste accuratezza di misurazione della portata assumono densità costante, viscosità e fattore espansibilità.

Nota

I misuratori campo di lavoro 1 hanno un'incertezza aggiuntiva fino allo 0,9%. Consultare il proprio Rappresentante Emerson per le specifiche esatte.

Le specifiche di prestazione relative alla portata presuppongono che il dispositivo utilizzi solo i valori di lettura DP senza compensazione di temperatura e pressione.

Modelli	Ultra	Classic	Ultra for flow
Misuratore di portata Annubar (3051SFA)			
Campi di lavoro 2-3	±0,95% della portata a 8:1 di turndown di portata	±1,25% della portata a 8:1 di turndown di portata	±0,80% della portata a 14:1 di turndown di portata
Misuratore di portata Annubar compatto (3051SFC_A)			
Campi di lavoro 2-3			
Standard	±1,65% della portata a 8:1 di turndown di portata	±1,70% della portata a 8:1 di turndown di portata	±1,55% della portata a 14:1 di turndown di portata
Calibrato	±0,95% della portata a 8:1 di turndown di portata	±1,25% della portata a 8:1 di turndown di portata	±0,80% della portata a 14:1 di turndown di portata
Misuratore di portata compatto con orifizio di condizionamento (3051SFC_C)			
Campi di lavoro 2-3			

$\beta = 0,4$	$\pm 0,90\%$ della portata a 8:1 di turndown di portata	$\pm 1,10\%$ della portata a 8:1 di turndown di portata	$\pm 0,75\%$ della portata a 14:1 di turndown di portata
$\beta = 0,50, 0,65$	$\pm 1,25\%$ della portata a 8:1 di turndown di portata	$\pm 1,40\%$ della portata a 8:1 di turndown di portata	$\pm 1,15\%$ della portata a 14:1 di turndown di portata
Misuratore di portata a orifizio compatto (3051SFC_P)⁽¹⁾			
Campi di lavoro 2-3	$\pm 1,35\%$ della portata a 8:1 di turndown di portata	$\pm 1,80\%$ della portata a 8:1 di turndown di portata	$\pm 1,30\%$ della portata a 14:1 di turndown di portata
Misuratore di portata a orifizio integrale (3051SFP)			
Campi di lavoro 2-3			
Foro $< 0,160$	$\pm 2,65\%$ della portata a 8:1 di turndown di portata	$\pm 2,70\%$ della portata a 8:1 di turndown di portata	$\pm 2,60\%$ della portata a 14:1 di turndown di portata
$0,160 \leq \text{foro} < 0,500$	$\pm 1,70\%$ della portata a 8:1 di turndown di portata	$\pm 1,80\%$ della portata a 8:1 di turndown di portata	$\pm 1,60\%$ della portata a 14:1 di turndown di portata
$0,500 \leq \text{foro} \leq 1.000$	$\pm 1,25\%$ della portata a 8:1 di turndown di portata	$\pm 1,35\%$ della portata a 8:1 di turndown di portata	$\pm 1,15\%$ della portata a 14:1 di turndown di portata
$1,000 < \text{foro}$	$\pm 1,70\%$ della portata a 8:1 di turndown di portata	$\pm 1,80\%$ della portata a 8:1 di turndown di portata	$\pm 1,60\%$ della portata a 14:1 di turndown di portata

(1) Per diametri del tubo inferiori a 2 pollici (50 mm) o superiori a 8 pollici (200 mm) aggiungere una incertezza aggiuntiva dello 5%.

Stabilità a lungo termine

Tabella 6: Pressione

Modelli		Ultra, Enhanced, e Ultra for flow ⁽¹⁾	Classic e Classic MV
3051S_CD	Campi di lavoro 2-5	$\pm 0,15\%$ di URL per 15 anni; per variazioni di temperatura di $\pm 50^\circ\text{F}$ (28°C), pressione di linea fino a 1.000 psi (68,95 bar)	$\pm 0,20\%$ di valore massimo campo (URL) per 15 anni; per variazioni di temperatura di $\pm 50^\circ\text{F}$ (28°C), pressione di linea fino a 1.000 psi (68,95 bar)
3051S_CG	Campi di lavoro 2-5		
3051S_CA	Campi di lavoro 1-4		
3051S_T	Campi di lavoro 1-5		
3051SAM__G ⁽²⁾	Campi di lavoro 2-5		
3051SAM__A ⁽²⁾	Campi di lavoro 1-4		
3051SAM__T ⁽²⁾	Campi di lavoro 1-5		
3051SAM__E ⁽²⁾	Campi di lavoro 1-5		
3051SMV__3,4	Campi di lavoro 2-5		
3051SF__D,3,4	Campi di lavoro 2-5		
3051SMV__1,2	Campi di lavoro DP 2-5	$\pm 0,15\%$ di URL per 15 anni per variazioni di temperatura di $\pm 50^\circ\text{F}$ (28°C), pressione di linea fino a 1.000 psi (68,95 bar)	$\pm 0,20\%$ di valore massimo campo (URL) per 15 anni; per variazioni di temperatura di $\pm 50^\circ\text{F}$ (28°C), pressione di linea fino a 1.000 psi (68,95 bar)
3051SF_1,2	Campi di lavoro AP e GP 3-4		

(1) Ultra è disponibile solo per Rosemount 3051S, 3051SMV__3 e 4, 3051SF_3, 4, 7, e D. Ultra for Flow è disponibile solo su 3051S_CD campi di lavoro 2-3, 3051SMV DP campi di lavoro 2-4, e 3051SF DP campi di lavoro 2-3.

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

Tabella 7: Temperatura di processo

Le specifiche per la temperatura di processo riguardano solo la 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 214C Rosemount.

Modelli		
3051SMV 3051SF	Interfaccia RTD	Il valore maggiore tra $\pm 0,185^\circ\text{F}$ ($0,103^\circ\text{C}$) e 0,1% del valore di lettura in 5 anni (esclude la stabilità del sensore RTD).

Garanzia**Nota**

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

Modelli	Ultra, Enhanced e Ultra for Flow ⁽¹⁾	Classic e Classic MV ⁽²⁾	Garanzia estesa opzionale ⁽³⁾
Tutti i prodotti Rosemount 3051S	Garanzia limitata di 15 anni	Garanzia limitata di 1 anni	WR3: Garanzia limitata di 3 anni WR5: Garanzia limitata di 5 anni

- ⁽¹⁾ I trasmettitori Ultra e Ultra for Flow Rosemount hanno una garanzia limitata di 15 anni dalla data di spedizione. Tutte le altre clausole della garanzia limitata standard Emerson rimangono le stesse.
- ⁽²⁾ I prodotti sono garantiti per 12 mesi a decorrere dalla data dell'installazione iniziale o per 18 mesi dalla data di spedizione da parte del venditore, a seconda di quale periodo scade per primo.
- ⁽³⁾ Le garanzie estese Rosemount sono garanzie limitate di tre o cinque anni a decorrere dalla data di spedizione.

Prestazione dinamica**Tabella 8: Tempo di risposta totale a 75 °F (24 °C), include banda morta**

Per FOUNDATION™ Fieldbus (codice uscita F), aggiungere 52 ms ai valori indicati (non include il macro-ciclo segmento). Per il codice opzione DA2, aggiungere 45 ms (nominali) a valori dichiarati.

Consultare Instrument Toolkit™ per le configurazioni dei trasmettitori con separatori remoti che includono 3051SAL Rosemount.

3051S_C 3051SF_D	3051S_T	3051SMV_1 o 2 3051SF_1, 2, 5 o 6	3051SMV_3 o 4 3051SF_3, 4 o 7	Sistema ERS (3051SAM)
Campi di lavoro DP 2-5 100 ms Campo di lavoro 1: 255 ms Campo di lavoro 0: 700 ms	100 ms	Campo di lavoro DP 1: 310 ms Campo di lavoro DP 2: 170 ms Campo di lavoro DP 3: 155 ms AP e GP: 240 ms	Campi di lavoro DP 2-5 145 ms Campo di lavoro DP 1: 300 ms Campo di lavoro DP 0: 745 ms	360 ms

Tabella 9: Banda morta

Per il codice opzione DA2, la banda morta è di 90 millisecondi (nominale)

3051S_C 3051S_T 3051SF_D 3051SAL_C	3051SMV 3051SF_1-7	Sistema ERS (include i modelli 3051SAM, 3051SAL_P e 3051SAL_S)
45 ms (nominale)	DP 100 ms AP e GP: 140 ms Interfaccia RTD: 1 s	220 ms

Tabella 10: Velocità di aggiornamento del sensore

Non si applica a wireless (codice uscita X). Vedere [IEC 62591 \(protocollo WirelessHART®\)](#) per la velocità di aggiornamento wireless.

3051S_C o T 3051SF_D 3051SAL_C	3051SMV 3051SF_1-7	Sistema ERS (include i modelli 3051SAM, 3051SAL_P e 3051SAL_S)	
22 aggiornamenti al secondo	DP: 22 aggiornamenti al secondo AP e GP: 11 aggiornamenti al secondo Interfaccia RTD: 1 aggiornamento al secondo	Variabili calcolate ⁽¹⁾ : Portata massica/volumetrica: 22 aggiornamenti al secondo Portata in energia: 22 aggiornamenti al secondo Portata totalizzata: 1 aggiornamento al secondo	11 aggiornamenti al secondo

(1) Portata in energia, volumetrica e totalizzata non disponibili con codice uscita trasmettitore F.

Effetto della temperatura ambiente

Tabella 11: Trasmettitore con modulo sensore coplanare (variabile singola)

Pressione differenziale: (3051S_CD, 3051SMV__3 o 4) Pressione relativa: (3051S_CG, 3051SAM__G ⁽¹⁾)			
	Ultra per 50 °F (28 °C)	Classic per 50 °F (28 °C)	Ultra for Flow ⁽²⁾ Da -40 a 185 °F (da -40 a 85 °C)
Campi di lavoro 2-5 ⁽³⁾	±(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;	±0,13 % di valore di lettura fino a turndown DP 8:1 da URL; ±(0,0187% URL + 0,13% lettura) turndown DP > 8:1 e ≤ 100:1 da URL
Campo di lavoro 0	±(0,25% dell'URL + 0,05% di span) da 1:1 a 30:1	±(0,25% dell'URL + 0,05% di span) da 1:1 a 30:1	N/A
Campo di lavoro 1	±(0,1% dell'URL + 0,25% di span) da 1:1 a 50:1	±(0,1% dell'URL + 0,25% di span) da 1:1 a 50:1	N/A
Pressione assoluta: (3051S_CA, 3051SAM__A ⁽¹⁾)			
	Ultra per 50 °F (28 °C)	Classic per 50 °F (28 °C)	
Campi di lavoro 2-4	±(0,0125% dell'URL + 0,0625% di span) da 1:1 a 5:1; ±(0,025% URL + 0,125% span) da >5:1 a 200:1;	±(0,0125% dell'URL + 0,0625% di 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% dell'URL + 0,25% di span) da 1:1 a 30:1	±(0,1% dell'URL + 0,25% di span) da 1:1 a 30:1	
Campo di lavoro 1	±(0,0125% dell'URL + 0,0625% di span) da 1:1 a 5:1; ±(0,025% URL + 0,125% span) da >5:1 a 100:1	±(0,0125% dell'URL + 0,0625% di span) da 1:1 a 5:1; ±(0,025% URL + 0,125% span) da >5:1 a 100:1	

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

(2) Ultra for Flow è disponibile solo per i campi di lavoro 2-3 Rosemount 3051S_CD e 3051SMV DP 2-3.

(3) Usare le specifiche Classic per Rosemount 3051SMV DP campo di lavoro 5 Ultra e 3051S_CD campo di lavoro 5 Ultra.

Tabella 12: Effetto della temperatura ambiente per trasmettitore con modulo sensore in linea

Pressione assoluta: (3051S_TA, 3051SAM__E ⁽¹⁾) Pressione relativa: (3051S_TG, 3051SAM__T ⁽¹⁾)		
	Ultra per 50 °F (28 °C)	Classic per 50 °F (28 °C)
Campi di lavoro 2-4	±(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% dell'URL + 0,0625% di span) da 1:1 a 5:1; ±(0,025% URL + 0,125% span) da >5:1 a 150:1;
Campo di lavoro 5	±(0,05% URL + 0,075% span) da 1:1 a 10:1	±(0,05% URL + 0,075% span) da 1:1 a 5:1
Campo di lavoro 1	±(0,0125% dell'URL + 0,0625% di span) da 1:1 a 5:1; ±(0,025% URL + 0,125% span) da >5:1 a 100:1	±(0,0125% dell'URL + 0,0625% di span) da 1:1 a 5:1; ±(0,025% URL + 0,125% span) da >5:1 a 100:1

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

Tabella 13: Effetto della temperatura ambiente per trasmettitore con modulo sensore multivariabile

Pressione differenziale e pressione statica (3051SMV__1 o 2)		
Modelli	Ultra per portata Da -40 a 185 °F (da -40 a 85 °C) ⁽¹⁾	Classic MV Per 50 °F (28 °C)
DP campi di lavoro 2-3 ⁽²⁾	±0,13 lettura fino a 8:1 turndown DP da URL; ±(0,13 + 0,0187 [URL/lettura])% di lettura fino a turndown DP 100:1 da URL	±(0,0125% dell'URL + 0,0625% dello span) da 1:1 a 5:1; ±(0,025% URL + 0,125% span) per > 5:1 fino a 100:1
Campo di lavoro DP 2, campo di lavoro SP 5	±0,35% della lettura inferiore o uguale a 5:1 ±[0,35 + 0,050 (URL/lettura)]% di lettura maggiore di 5:1	±(0,025% URL + 0,100% span) da 1:1 a 5:1 ±(0,025% URL + 0,125% span) da 5:1 a 100:1
Campo di lavoro DP 3, campo di lavoro SP 5	±0,25% della lettura inferiore o uguale a 5:1 ±[0,25 + 0,045 (URL/lettura)]% di lettura maggiore di 5:1	±(0,025% URL + 0,0750% span) da 1:1 a 5:1 ±(0,025% URL + 0,125% span) da 5:1 a 100:1
Campo di lavoro DP 4	±0,130% della lettura inferiore o uguale a 3:1 ±(0,050 + 0,065 [URL/lettura])% di lettura maggiore di 3:1	±(0,025% URL + 0,125% span) da 1:1 a 30:1 ±(0,035% URL + 0,125% span) da 30:1 a 100:1
Campo di lavoro DP 5	N/A	±(0,025% URL + 0,125% span) da 1:1 a 30:1 ±(0,035% URL + 0,125% span) da 30:1 a 100:1
Campo di lavoro DP 1	N/A	±(0,1% dell'URL + 0,25% di span) da 1:1 a 50:1
AP e GP	±(0,009% URL + 0,025% span) da 1:1 a 10:1; ±(0,018% URL + 0,08% span) per > 10:1 ⁽³⁾	±(0,0125% URL + 0,0625% span) da 1:1 a 10:1; ±(0,025% URL + 0,125% span) per > 10:1 fino a 100:1

(1) Il limite di temperatura per 3051SMV con campo di lavoro a pressione statica 5 è da -20 a 185 °F (da -29 a 85 °C)

(2) Si applica solo a SP campo di lavoro 3 e 4.

(3) Per il campo di lavoro DP 4 o 5, L'effetto Ultra per la temperatura ambiente della portata sulla pressione statica è ±(0,0125% URL + 0,0625% span) da 1:1 a 10:1; ±(0,025% URL + 0,125% span) per > 10:1.

Tabella 14: Effetto della temperatura ambiente per trasmettitore di livello per liquidi

Rosemount 3051SAL	
Ultra	Classic
Vedi Instrument Toolkit™.	

Interfaccia RTD di temperatura di processo

Tabella 15: Temperatura di processo (3051SMV__1 o 3)

Nota

Il limite di temperatura di processo inferiore per il campo 5 di pressione statica 3051SMV Rosemount è -20 °F.

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 214C Rosemount.

Classic MV Per 50 °F (28 °C)	Ultra for Flow Da -40 a 185 °F (da -40 a 85 °C)
±0,39 °F (0,216 °C) per 50 °F (28 °C)	±0,39 °F (0,216 °C) per 50 °F (28 °C)

Effetto della pressione di linea

Nota

Le specifiche dell'effetto della pressione di linea si applicano anche al codice opzione P9, quando opportuno.

3051S_CD 3051SMV (solo misura DP) ⁽¹⁾	Ultra e Ultra for Flow	Classic e Classic MV
Errore di zero⁽²⁾		
Campi di lavoro 2-3 ⁽³⁾	±0,025% URL per 1.000 psi (68,95 bar)	±0,05% URL per 1.000 psi (68,95 bar)
Campo di lavoro DP 2, campo di lavoro SP 5	±0,075% della lettura per 1.000 psi (68,95 bar)	±0,1% della lettura per 1.000 psi (68,95 bar)
Campo di lavoro DP 3, campo di lavoro SP 5	±0,025% URL per 1.000 psi (68,95 bar)	±0,05% URL per 1.000 psi (68,95 bar)
Campo di lavoro 0	±0,125% URL per 100 psi (6,89 bar)	±0,125% URL per 100 psi (6,89 bar)
Campo di lavoro 1	±0,25% URL per 1.000 psi (68,95 bar)	±0,25% URL per 1.000 psi (68,95 bar)
Errore di span⁽⁴⁾		
Campo 2-3 ⁽³⁾	±0,1% della lettura per 1.000 psi (68,95 bar)	±0,1% della lettura per 1.000 psi (68,95 bar)
Campo di lavoro DP 2, campo di lavoro SP 5	±0,2% della lettura per 1.000 psi (68,95 bar)	±0,2% della lettura per 1.000 psi (68,95 bar)
Campo di lavoro DP 3, campo di lavoro SP 5	±0,1% della lettura per 1.000 psi (68,95 bar)	±0,1% della lettura per 1.000 psi (68,95 bar)
Campo di lavoro 0	±0,15% della lettura per 100 psi (6,89 bar)	±0,15% della lettura per 100 psi (6,89 bar)
Campo di lavoro 1	±0,4% della lettura per 1.000 psi (68,95 bar)	±0,4% della lettura per 1.000 psi (68,95 bar)

(1) Il limite della temperatura di processo inferiore per il campo di lavoro della pressione statica 5 relativo a Rosemount 3051SMV è di -20 °F (6,7 °C).

(2) L'errore di zero può essere eliminato eseguendo una taratura di zero alla pressione della linea.

(3) Disponibile solo con campi di lavoro SP 3 e 4.

(4) Le specifiche per il codice opzione P0 corrispondono al doppio di quanto riportato sopra.

Effetti della posizione di montaggio

Modelli	Ultra, Ultra for flow, Classic e Classic MV
3051S_CD o CG 3051SMV__3 o 4 3051SF_3, 4, 7 o D 3051SAM__G	Spostamenti di zero fino a ±1,25 inH ₂ O (3,11 mbar), che possono essere azzerati span: nessun effetto

Modelli		Ultra, Ultra for flow, Classic e Classic MV
3051S_CA 3051S_T 3051SAM__A, T o E		Spostamenti di zero fino a $\pm 2,5$ inH ₂ O (6,22 mbar), che possono essere azzerati span: nessun effetto
3051SMV__ 1 o 2 3051SF_1, 2, 5 o 6	Sensore DP	Spostamenti di zero fino a $\pm 1,25$ inH ₂ O (3,11 mbar), che possono essere azzerati span: nessun effetto
	Sensore GP/AP	Spostamenti di zero fino a $\pm 2,5$ inH ₂ O (6,22 mbar), che possono essere azzerati span: nessun effetto
3051SAL		Con membrana di separazione di livello di liquido in piano verticale, spostamenti di zero fino a ± 1 inH ₂ O (2,49 mbar). Con membrana di separazione in piano verticale, spostamenti di zero fino a ± 5 inH ₂ O (12,43 mbar) più lunghezza dell'estensione su unità con estensione. Tutti gli spostamenti di zero possono essere azzerati. Span: nessun effetto

Effetto della vibrazione

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, 1L, 2J e 2M: 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 delle norme EN61326 e NAMUR NE-21. Deviazione massima < 1% di span in caso di disturbo EMC.

Nota

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

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.

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 16: Trasmittitore con modulo sensore coplanar (variabile singola)

Campo di lavoro	Sensore DP ⁽¹⁾ (3051S_CD, 3051SMV__3, 4 o D 3051SF_3, 4 o 7, 3051SAL_CD)		Sensore GP (3051S_CG, 3051SAM__G, 3051SAL__G)		Sensore AP ⁽²⁾ (3051S_CA, 3051SAM__A, 3051SAL__A)	
	Limite inferiore (LRL) ⁽³⁾	Limite superiore (URL)	Limite inferiore (LRL) ⁽⁴⁾	Limite superiore (URL)	Limite inferiore (LRL)	Limite superiore (URL)
0	-3,00 inH ₂ O (-7,46 mbar)	3,00 inH ₂ O (7,46 mbar)	N.d.	N.d.	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)	-25,00 inH ₂ O (-62,16 mbar)	25,00 inH ₂ O (62,16 mbar)	0 psia (0 bar)	30,00 psia (2,07 bar)
2	-250,00 inH ₂ O (-621,60 mbar)	250,00 inH ₂ O (621,60 mbar)	-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	-1.000,00 inH ₂ O (-2,49 bar)	1.000,00 inH ₂ O (2,49 bar)	0,5 psia (34,47 mbar)	1000,00 inH ₂ O (2,49 bar)	0 psia (0 bar)	800,00 psia (55,16 bar)
4	-300,00 psi (-20,68 bar)	300,00 psi (20,68 bar)	0,5 psia (34,47 mbar)	300,00 psi (20,68 bar)	0 psia (0 bar)	4000,00 psia (275,79 bar)
5	-2000,00 psi (-137,90 bar)	2000,00 psi (137,90 bar)	0,5 psia (34,47 mbar)	2000,00 psi (137,90 bar)	N/A	N/A

(1) I misuratori di portata 3051SF Rosemount sono disponibili solo con campi di lavoro 1, 2 e 3.

(2) Il campo di lavoro 0 non è disponibile per il 3051SAL__A.

(3) Il limite inferiore (LRL) è 0 inH₂O (0 mbar) per la classe di prestazione Ultra for Flow e per misuratori di portata 3051SF Rosemount.

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

Tabella 17: Trasmittitore con modulo sensore in linea

Campo di lavoro	Sensore GP (3051S_TG, 3051SAM__T, 3051SAL__T)		Sensore AP (3051S_TA, 3051SAM__E, 3051SAL__E)	
	Limite inferiore (LRL) ⁽¹⁾	Limite superiore (URL)	Limite inferiore (LRL)	Limite superiore (URL)
1	-14,70 psig (-1,01 bar)	30,00 psig (2,07 bar)	0 psia (0 bar)	30,00 psia (2,07 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 (55,16 bar)	0 psia (0 bar)	800,00 psia (55,16 bar)
4	-14,70 psig (-1,01 bar)	4000,00 psig (275,79 bar)	0 psia (0 bar)	4000,00 psia (275,79 bar)
5	-14,70 psig (-1,01 bar)	10.000,00 psig (689,48 bar)	0 psia (0 bar)	10.000,00 psia (689,48 bar)

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

Tabella 18: Trasmettitore con modulo sensore multivariabile (3051SMV__1, 3051SMV__2, 3051SF_1, 3051SF_2, 3051SF_5 e 3051SF_6)

Campo di lavoro	Sensore DP	
	Limite inferiore (LRL) ⁽¹⁾	Limite superiore (URL)
1	-25,00 inH ₂ O (-62,30 mbar)	25,00 inH ₂ O (62,30 mbar)
2	-250,00 inH ₂ O (-0,62 bar)	250,00 inH ₂ O (0,62 bar)
3	-1000,00 inH ₂ O (-2,49 bar)	1.000,00 inH ₂ O (2,49 bar)
4	-150,00 psi (-10,30 bar)	150,00 psi (10,30 bar)
5	-2000,00 psi (-137,90 bar)	2000,00 psi (137,90 bar)

(1) Il limite inferiore (LRL) è 0 inH₂O (0 mbar) per Ultra for Flow e per misuratori di portata 3051SF_Rosemount.

Tabella 19: Sensore di pressione statica (GP/AP)

Campo di lavoro	Limite inferiore (LRL)	Limite superiore (URL) ⁽¹⁾
3	GP ⁽²⁾⁽³⁾ : -14,20 psig (-0,98 bar) AP: 0,50 psia (34,5 mbar)	GP: 800 psig (55,16 bar) AP: 800 psia (55,16 bar)
4	GP ⁽²⁾⁽³⁾ : -14,20 psig (-0,98 bar) AP: 0,50 psia (34,5 mbar)	GP: 3.626 psig (250,0 bar) AP: 3.626 psia (250,0 bar)
5	GP ⁽²⁾⁽³⁾⁽⁴⁾ : -14,20 psig (-0,98 bar)	GP ⁽⁵⁾ : 6.092 psi (420 bar)

(1) Per campo di lavoro SP 4 con campo di lavoro DP 1, il limite superiore è 2.000 psi (137,9 bar).

(2) Riempiemento inerte: pressione minima = 1,5 psia (0,10 bar) o -13,2 psig (-0,91 bar).

(3) Presuppone pressione atmosferica di 14,7 psia (1 bar-a).

(4) Il campo di pressione statica 5 è un sensore di pressione relativa sigillato.

(5) Per il campo di temperatura da -40 a -20 °F, il limite superiore è 4.500 psi (310,26 bar); per il campo di temperatura da -20 a 185 °F, il limite superiore è 6.092 psi (420 bar).

Tabella 20: Interfaccia RTD di temperatura di processo (3051SMV__1 o 3, 3051SF_1, 3, 5 o 7)

Il trasmettitore è compatibile con qualsiasi sensore RTD Pt 100. Esempi di RTD compatibili includono i sensori di temperatura RTD serie 214C Rosemount.

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

Limiti minimi di span

Tabella 21: Trasmettitore con modulo sensore coplanar (variabile singola)

Campo di lavoro	Sensore DP ⁽¹⁾ (3051S_CD, 3051SMV__3 o 4, 3051SF_D, 3, 4 o 7, 3051SAL_ _CD ⁽²⁾)		Sensore GP (3051S_CG, 3051SAM__G ⁽³⁾ , 3051SAL__G ⁽²⁾⁽³⁾)		Sensore AP (3051S_CA, 3051SAM__A ⁽³⁾ , 3051SAL__A ⁽²⁾⁽³⁾)	
	Ultra e Ultra for Flow	Classic	Ultra	Classic	Ultra	Classic
0	0,10 inH ₂ O (0,25 mbar)	0,10 inH ₂ O (0,25 mbar)	N.d.	N.d.	0,167 psia (11,49 mbar)	0,167 psia (11,49 mbar)
1	0,50 inH ₂ O (1,24 mbar)	0,50 inH ₂ O (1,24 mbar)	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)

Tabella 21: Trasmittitore con modulo sensore coplanar (variabile singola) (continua)

Campo di lavoro	Sensore DP ⁽¹⁾ (3051S_CD, 3051SMV__3 o 4, 3051SF_D, 3, 4 o 7, 3051SAL__CD ⁽²⁾)		Sensore GP (3051S_CG, 3051SAM__G ⁽³⁾ , 3051SAL__G ⁽²⁾⁽³⁾)		Sensore AP (3051S_CA, 3051SAM__A ⁽³⁾ , 3051SAL__A ⁽²⁾⁽³⁾)	
	Ultra e Ultra for Flow	Classic	Ultra	Classic	Ultra	Classic
2	1,25 inH ₂ O (3,11 mbar)	1,67 inH ₂ O (4,14 mbar)	1,25 inH ₂ O (3,11 mbar)	1,67 inH ₂ O (4,14 mbar)	0,75 psia (51,71 mbar)	1,00 psia (68,95 mbar)
3	5,0 inH ₂ O (12,44 mbar)	6,67 inH ₂ O (16,58 mbar)	5,0 inH ₂ O (12,44 mbar)	6,67 inH ₂ O (16,58 mbar)	4,00 psia (275,79 mbar)	5,33 psia (367,72 mbar)
4	1,50 psi (103,42 mbar)	2,00 psi (137,90 mbar)	1,50 psig (103,42 mbar)	2,00 psig (137,90 mbar)	20,00 psia (1,38 bar)	26,67 psia (1,84 bar)
5	10,00 psi (689,48 mbar)	13,33 psi (919,30 mbar)	10,00 psig (689,48 mbar)	13,33 psig (919,30 mbar)	N.d.	N.d.

(1) I misuratori di portata 3051SF Rosemount sono disponibili solo con campi di lavoro 1, 2 e 3.

(2) Per i modelli Rosemount 3051SAL, usare i limiti minimi di span Classic.

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

Tabella 22: Trasmittitore con modulo sensore in linea

Campo di lavoro	Sensore GP (3051S_TG, 3051SAM__T ⁽¹⁾ , 3051SAL__T ⁽²⁾)		Sensore AP (3051S_TA, 3051SAM__E ⁽¹⁾ , 3051SAL__E ⁽²⁾)	
	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 (68,95 mbar)	0,75 psia (51,71 mbar)	1,00 psia (68,95 mbar)
3	4,00 psig (275,79 mbar)	5,33 psig (367,72 mbar)	4,00 psia (275,79 mbar)	5,33 psia (367,72 mbar)
4	20,00 psig (1,38 bar)	26,67 psig (1,84 bar)	20,00 psia (1,38 bar)	26,67 psia (1,84 bar)
5	1.000,00 psig (68,95 bar)	2.000,00 psig (137,90 bar)	1.000,00 psia (68,95 bar)	2.000,00 psia (137,90 bar)

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

(2) Per i modelli Rosemount 3051SAL, usare i limiti minimi di span Classic.

Tabella 23: Trasmittitore con modulo sensore multivariabile (3051SMV__1 o 2, 3051SF_1, 2, 5 o 6)

Campo di lavoro	Sensore DP	
	Ultra for Flow	Classic MV
1	N/A	0,5 inH ₂ O (1,24 mbar)
2	1,3 inH ₂ O (3,23 mbar)	2,5 inH ₂ O (6,22 mbar)
3	5,0 inH ₂ O (12,43 mbar)	10,0 inH ₂ O (24,86 mbar)
4	1,5 psi (103,42 mbar)	3,0 psi (206,84 mbar)
5	N/A	20,0 psi (1,38 bar)
Campo di lavoro	Sensore di pressione statica (GP/AP)	
	Ultra for Flow	Classic MV
3	4,0 psi (275,79 mbar)	8,0 psi (551,58 mbar)

Tabella 23: Trasmettitore con modulo sensore multivariabile (3051SMV__1 o 2, 3051SF_1, 2, 5 o 6) (continua)

Campo di lavoro	Sensore DP	
	Ultra for Flow	Classic MV
4	18,13 psi (1,25 bar)	36,26 psi (2,50 bar)
5	1.000 psi (68,95 bar)	2.000 psi (137,90 bar)

Interfaccia RTD di temperatura di processo (3051SMV__1 o 3, 3051SF_1, 3, 5 o 7)

Span minimo = 50 °F (28 °C)

Considerazioni su span DP per applicazioni ERS

Si raccomanda di non superare 100:1 di rangedown DP (pressione di esercizio/span DP) per applicazioni ERS. Rivolgersi a un rappresentante di vendita Emerson se si sta considerando un sistema ERS 3051S Rosemount per applicazioni oltre 100:1 di rangedown.

Servizio**Rosemount 3051S, 3051SMV_P, 3051SAM e 3051SF_5, 6, 7 o D (uscita variabile di processo diretta)**

Applicazioni su liquidi, gas e vapore

Rosemount 3051SAL

Applicazioni di livello del liquido

Rosemount 3051SMV_M e 3051SF_1, 2, 3 o 4 (uscita portata massica e in energia)**Nota**

Per codice opzione A: solo HART 4-20 mA.

Alcuni tipi di fluidi sono supportati solo da determinati tipi di misura.

Tabella 24: Compatibilità dei fluidi con compensazione di temperatura e pressione

- Disponibile - non disponibile

Codice	Tipo di misura	Tipi di fluidi			
		Liquidi	Vapore saturo	Vapore surriscaldato	Gas e gas naturale
1	DP/P/T (compensazione completa)	•	•	•	•
2	DP/P	•	•	•	•
3	DP/T	•	•	—	—
4	Solo DP	•	•	—	—

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

Il 4-20 mA a 2 fili può essere impostato 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

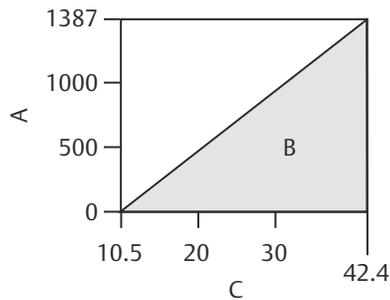
Alimentazione esterna richiesta.

- Rosemount 3051S e 3051SF_D: da 10,5 a 42,4 V c.c. senza carico
- Rosemount 3051S e 3051SF_D con suite di diagnostica HART avanzata: da 12 a 42,4 C c.c. senza carico
- Rosemount 3051SMV e 3051SF_1-7: da 12 a 42,4 V c.c. senza carico
- Sistema ERS 3051S Rosemount: da 16,0 a 42,4 V c.c. senza carico

Limiti di carico

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

Figura 7: Rosemount 3051S e 3051SF_D

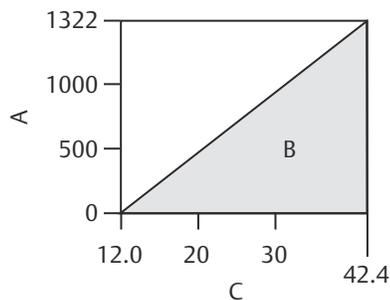


Resistenza massima del circuito = $43,5 \times (\text{tensione di alimentazione} - 10,5)$

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

- A. Carico (Ohm)
- B. Campo di esercizio
- C. Tensione (V c.c.)

Figura 8: Rosemount 3051SMV e 3051SF_1-7, 3051S e 3051SF_D con diagnostica HART (codice opzione DA2)

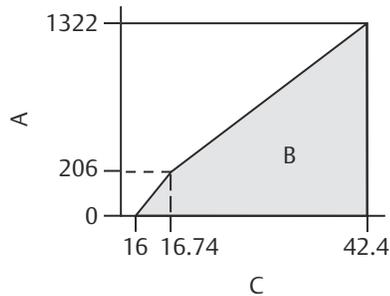


Resistenza massima del circuito = $43,5 \times (\text{tensione di alimentazione} - 12,0)$

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

- A. Carico (Ohm)
- B. Campo di esercizio
- C. Tensione (V c.c.)

Figura 9: Sistema ERS 3051S Rosemount



Con tensione di alimentazione $\leq 16,74$ V c.c.: Resistenza massima del circuito = $277 \times (\text{tensione di alimentazione} - 16,0)$ se tensione di alimentazione $> 16,74$ V c.c.: Resistenza massima del circuito = $43,5 \times (\text{Tensione di alimentazione} - 12,0)$

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

- A. Carico (Ohm)
- B. Campo di esercizio
- C. Tensione (V c.c.)

Revisioni HART selezionabili (codice opzione HR7)

4-20 mA a 2 fili può essere impostato 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. Il Rosemount 3051S con diagnostica HART avanzata (DA2) consente di selezionare la HART da utilizzare. È possibile selezionare comunicazioni digitali basate sul protocollo HART revisione 7 (con codice opzione HR7 selezionato) o revisione 5 (predefinita). La revisione HART può essere modificata in campo con qualsiasi strumento di configurazione HART. Consultare il [Manuale di riferimento](#) del Rosemount 3051S per istruzioni su come modificare la revisione HART.

Suite di diagnostica HART avanzata (codice opzione DA2)

La diagnostica di raccolta di informazioni di processo fornisce dati statistici (deviazione standard, media, coefficiente di variazione) che possono essere utilizzati per rilevare anomalie di processo e delle apparecchiature di processo, tra cui:

- Instabilità della fiamma della fornace
- Cavitazione della pompa
- Allagamento della colonna di distillazione
- Variazione della composizione del fluido
- Bolle d'aria
- Perdita di agitazione
- Perdita di processo

Questa diagnostica consente di adottare misure preventive prima che situazioni anomale di processo provochino fermi macchina o rilavorazioni fuori programma.

La diagnostica di integrità del circuito rileva in modo proattivo e notifica all'utente cambiamenti nel circuito elettrico prima che influiscano sul processo. Esempi di problemi di circuito che possono essere rilevati includono acqua nello scomparto morsettiere, corrosione delle morsettiere, messa a terra non corretta e alimentazione elettrica instabile.

La diagnostica delle linee primarie occluse utilizza la stessa tecnologia di processo statistico della diagnostica di raccolta informazioni di processo per rilevare occlusioni nelle linee primarie che potrebbero impedire al trasmettitore di ottenere una lettura accurata del processo. Inoltre è in grado di rilevare e segnalare altri problemi delle connessioni al processo, come prese di processo Annubar o ad orifizio calibrato occluse.

Grazie al Device Dashboard, la diagnostica viene visualizzata mediante interfaccia grafica basata su attività, che consente di accedere con un solo clic a informazioni critiche di processo/dispositivo e a funzionalità di risoluzione dei problemi con grafica descrittiva.

La suite include: informazioni di processo, integrità del circuito, linee primarie occluse, registro di stato, registro variabili, allarmi di processo avanzati, allarmi di manutenzione e funzionalità di marcatura temporale.

Protocollo FOUNDATION™ Fieldbus

Alimentazione

È richiesto un alimentatore esterno; i trasmettitori funzionano a una tensione ai terminali di 9,0-32,0 V c.c. (9,0-17,5 V c.c. per FISCO).

Assorbimento di corrente

17,5 mA per tutte le configurazioni (inclusa l'opzione display LCD)

Parametri:

- Comunicazione schedulate: 22 (max)
- Collegamenti: 25 (max)
- Rapporti di comunicazione virtuali (VCR): 20 (max.)

Blocchi funzione standard

Blocco risorse	Contiene dati su hardware, elettronica e diagnostica.
Blocco trasduttore	Contiene i dati di misura effettivi del sensore, incluse la diagnostica e la capacità di eseguire il trim del sensore di pressione o richiamare le impostazioni di fabbrica.
Blocco display LCD	Permette di configurare il display locale.
Blocchi ingresso analogico	Elabora le misure per l'ingresso in altri blocchi funzione. Il valore di uscita è misurato in unità ingegneristiche o personalizzate e contiene informazioni che indicano la qualità delle misure.
Blocco PID con sintonizzazione automatica	Contiene tutti i circuiti logici per eseguire il controllo PID sul campo, inclusi collegamento in serie e controllo in avanti. La funzione di sintonizzazione automatica consente una sintonizzazione di qualità superiore per ottimizzare le prestazioni di controllo.

Link Active Scheduler (LAS) di backup

Il trasmettitore può funzionare come Link Active Scheduler se l'attuale dispositivo di collegamento primario si guasta o viene rimosso dal segmento.

Aggiornamento del software in campo

Il software del Rosemount 3051S con FOUNDATION fieldbus può essere facilmente aggiornato in campo utilizzando la procedura di download del software per dispositivo comune di FOUNDATION fieldbus.

Allarmi PlantWeb

Consentono di sfruttare tutte le funzionalità dell'architettura digitale di PlantWeb diagnosticando problemi di strumentazione, segnalando avvertimenti, manutenzione, dettagli dei guasti e suggerendo una soluzione.

Suite di blocchi funzione per controllo avanzato (codice opzione A01)

Blocco selettore di ingresso	Esegue una selezione tra gli ingressi e genera un'uscita utilizzando specifiche strategie di selezione quali minimo, massimo, punto intermedio, media o "primo valido".
Blocco aritmetico	Fornisce equazioni predefinite basate sull'applicazione inclusa la portata con compensazione di densità parziale, sensori remoti dell'elettronica, calcoli di Tank Gauging idrostatico, controllo dei rapporti e altro.
Blocco caratterizzatore di segnale	Caratterizza o approssima qualsiasi funzione che definisce una relazione di ingresso/uscita configurando fino a venti coordinate X, Y. Il blocco interpola un valore di uscita per un determinato valore di ingresso utilizzando la curva definita dalle coordinate configurate.

Blocco integratore Confronta il valore integrato o accumulato da una o da due variabili con i limiti pre-blocco e blocco, generando segnali in uscita discreti quando i limiti sono raggiunti. Il blocco è utile per calcolare la portata e la massa totali o il volume nel corso del tempo.

Blocco Splitter di uscita Suddivide l'uscita di un PID o di un altro blocco di controllo in modo che il PID controlli due valvole o altri attuatori.

Blocco selettore di controllo Seleziona uno fra tre ingressi al massimo (superiore, medio o inferiore) normalmente collegati alle uscite del PID o di altri blocchi delle funzioni di controllo.

Blocco	Tempo di esecuzione
Risorsa	N.d.
Trasduttore	N.d.
Blocco display LCD	N.d.
Ingresso analogico 1	20 millisecondi
PID con sintonizzazione automatica	35 millisecondi
Selettore di ingresso	20 millisecondi
Aritmetico	20 millisecondi
Caratterizzatore di segnale	20 millisecondi
Integratore	20 millisecondi
Splitter di uscita	20 millisecondi
Selettore di controllo	20 millisecondi

Suite diagnostica FOUNDATION Fieldbus (codice opzione D01)

Nota

Si applica solo a Rosemount 3051S con codice uscita trasmettitore F.

La diagnostica di raccolta di informazioni di processo fornisce dati statistici (deviazione standard e media) che possono essere utilizzati per rilevare anomalie di processo e delle apparecchiature di processo, tra cui:

- Instabilità della fiamma della fornace
- cavitazione della pompa
- allagamento della colonna di distillazione
- variazione della composizione del fluido
- bolle d'aria
- perdita di agitazione
- perdita di processo

Questa diagnostica consente di adottare misure preventive prima che situazioni anomale di processo provochino fermi macchina o rilavorazioni fuori programma.

La diagnostica delle linee primarie occluse utilizza la stessa tecnologia di processo statistico della diagnostica di raccolta informazioni di processo per rilevare occlusioni nelle linee primarie che potrebbero impedire al trasmettitore di ottenere una lettura accurata del processo. Inoltre è in grado di rilevare e segnalare altri problemi delle connessioni al processo, come prese di processo Annubar o ad orifizio calibrato occluse.

Grazie al Device Dashboard, la diagnostica viene visualizzata mediante interfaccia grafica basata su attività, che consente di accedere con un solo clic a informazioni critiche di processo/dispositivo e a funzionalità di risoluzione dei problemi con grafica descrittiva.

La suite include: informazioni di processo e diagnostica delle linee primarie occluse.

IEC 62591 (protocollo *WirelessHART*[®])

Uscita

IEC 62591 (*WirelessHART*), 2,4 GHz DSSS

Consumo di energia di radiofrequenza dall'antenna

- Antenna esterna (opzione WK): Massimo 10 mW (10 dBm) EIRP
- Antenna esterna a portata estesa (opzione WM): Massimo 18 mW (12,5 dBm) EIRP
- Antenna remota (opzione WJ): Massimo 17 mW (12,3 dBm) EIRP
- Antenna remota ad alto guadagno (opzione WN): Massimo 40 mW (16 dBm) EIRP

Display locale

Sul display LCD opzionale a sette cifre possono essere visualizzate le informazioni selezionate dall'utente quali variabile primaria in unità ingegneristiche, percentuale del campo di lavoro, temperatura del modulo sensore e temperatura dell'elettronica. a seconda della velocità di aggiornamento wireless.

Velocità di aggiornamento

Selezionabile dall'utente da 1 secondo a 60 minuti.

Modulo di alimentazione

Sostituibile in campo, con connettori polarizzati per eliminare il rischio di installazione errata; modulo di alimentazione al litio-cloruro di tionile a sicurezza intrinseca con custodia in tereftalato di polibutadiene (PBT). Durata utile di 10 anni a velocità di aggiornamento di 1 minuto.⁽¹⁾⁽²⁾

Limiti di sovrappressione

Il trasmettitore resiste senza danni ai seguenti limiti:

Tabella 25: Modulo sensore Coplanar (variabile singola)

Campo di lavoro	DP ⁽¹⁾ e GP	AP
	3051S_CD, 3051S_CG 3051SMV__3 o 4 3051SF_3, 4, 7 o D 3051SAM__G	3051S_CA 3051SAM__A
0	750 psi (51,71 bar)	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)

(1) Le condizioni di riferimento sono 70 °F (21 °C) e dati di instradamento per tre dispositivi di rete aggiuntivi. Nota: l'esposizione continua ai limiti di temperatura ambiente -40 °F o 185 °F (-40 °C o 85 °C) può ridurre la durata specificata di meno del 20 per cento.

(2) Durata utile di 6,5 anni a velocità di aggiornamento di 1 minuto se utilizzato con 3051SMV.

Tabella 25: Modulo sensore Coplanar (variabile singola) (continua)

Campo di lavoro	DP ⁽¹⁾ e GP	AP
	3051S_CD, 3051S_CG 3051SMV_3 o 4 3051SF_3, 4, 7 o D 3051SAM_G	3051S_CA 3051SAM_A
4	3.626 psi (250,00 bar)	6.000 psia (413,69 bar)
5	3.626 psi (250,00 bar)	N.d.

(1) Il limite di sovrappressione di un sensore DP con opzione P9 è 4.500 psig (310,3 bar). Il limite di sovrappressione di un sensore DP con opzione P0 è 6.092 psig (420 bar).

Tabella 26: Modulo sensore in linea

Campo di lavoro	GP	AP
	3051S_TG 3051SAM_T	3051S_TA 3051SAM_E
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	15.000 psi (1.034,21 bar)	

Modulo sensore multivariabile coplanare (3051SMV_1 o 2, 3051SF_1, 2, 5 o 6)

Campo di lavoro DP	Campo di pressione statica (GP/AP) ⁽¹⁾		
	3	4	5 ⁽²⁾
1	1.600 psi (110,32 bar)	2.000 psi (137,90 bar)	N.d.
2	1.600 psi (110,32 bar)	3.626 psi (250,00 bar)	3.626 psi (250,00 bar) se applicata su un lato 6.500 psi (448,16 bar) se applicata su entrambi i lati
3	1.600 psi (110,32 bar)	3.626 psi (250,00 bar)	
4	N.d.	3.626 psi (250,00 bar)	
5	N.d.	3.626 psi (250,00 bar)	N.d.

(1) La pressione può essere applicata su uno o entrambi i lati.

(2) Il campo di pressione statica 5 è un sensore di pressione relativa sigillato.

Trasmettitore di livello per liquidi (Rosemount 3051SAL)

Il limite di sovrappressione dipende dal valore nominale della flangia o del sensore (a seconda di quale sia inferiore). Utilizzare Instrument Toolkit™ per accertarsi che il sistema di separatore soddisfi tutti i limiti di pressione e temperatura.

Limiti di pressione statica

Modulo sensore coplanar (variabile singola)

Funziona entro le specifiche tra le pressioni di linea statiche di:

Campo di lavoro	Sensore DP ⁽¹⁾
	3051S_CD 3051SMV__3 o 4 3051SF_3, 4, 7, oppure D
0	da 0,5 psia a 750 psig (da 0,03 a 51,71 bar)
1	da 0,5 psia a 2000 psig (da 0,03 a 137,90 bar)
2	da 0,5 psia a 3626 psig (da 0,03 a 250,00 bar)
3	da 0,5 psia a 3626 psig (da 0,03 a 250,00 bar)
4	da 0,5 psia a 3626 psig (da 0,03 a 250,00 bar)
5	da 0,5 psia a 3626 psig (da 0,03 a 250,00 bar)

(1) Il limite di pressione statica di un sensore DP con opzione P9 è 4.500 psig (310,26 bar). Il limite di pressione statica di un sensore DP con opzione P0 è 6.092 psig (420,00 bar).

Modulo sensore multivariabile Coplanar

(3051SMV__1 o 2, 3051SF_1, 2, 5 o 6)

Funziona in conformità alle specifiche con pressioni di linea statiche tra 0,5 psia (0,03 bar) e i valori riportati nella tabella che segue.

Campo di lavoro DP	Campo di pressione statica (GP/AP)		
	3	4	5 ⁽¹⁾
1	800 psi (55,15 bar)	2.000 psi (137,90 bar)	N.d.
2	800 psi (55,15 bar)	3.626 psi (250,00 bar)	6.092 psi (420,00 bar)
3	800 psi (55,15 bar)	3.626 psi (250,00 bar)	6.092 psi (420,00 bar)
4	N/A	3.626 psi (250,00 bar)	6.092 psi (420,00 bar)
5	N/A	3.626 psi (250,00 bar)	N.d.

(1) Il campo di pressione statica 5 è un sensore di pressione relativa sigillato.

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 differenziale, la pressione di esercizio massima è la pressione di linea statica al di sotto della quale il trasmettitore può funzionare in sicurezza. Se un lato del trasmettitore è esposto alla piena pressione di linea statica a causa di errori delle valvole, il trasmettitore subirà uno spostamento dell'uscita e dovrà essere riazzerato. 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.

Tabella 27: Pressione di esercizio massima del Rosemount 3051S

Campo di lavoro	3051S_CD 3051SAL__D 3051SAM__D	3051S_CG 3051SAL__G 3051SAM__G	3051S_CA 3051SAL__A 3051SAM__A	3051S_TA 3051SAL__E 3051SAM__E	3051S_TG 3051SAL__T 3051SAM__T
0	750 psi 51,7 bar 5,17 mPa	N/A	5 psia 0,35 bar-a 0,035 mPa	N/A	N/A
1	2.000 psi 138 bar 13,8 mPa	0,9 psi 0,062 bar 0,0062 mPa	30 psia 2,07 bar-a 0,207 mPa	30 psia 2,07 bar-a 0,207 mPa	30 psi 2,07 bar-a 0,207 mPa

Tabella 27: Pressione di esercizio massima del Rosemount 3051S (continua)

Campo di lavoro	3051S_CD 3051SAL__D 3051SAM__D	3051S_CG 3051SAL__G 3051SAM_G	3051S_CA 3051SAL__A 3051SAM__A	3051S_TA 3051SAL__E 3051SAM__E	3051S_TG 3051SAL__T 3051SAM__T
2	3.626 psi 250 bar 25 mPa	9 psi 0,62 bar 0,062 mPa	150 psia 10,3 bar-a 1,03 mPa	150 psia 10,3 bar-a 1,03 mPa	150 psi 10,3 bar-a 1,03 mPa
3	3.626 psi 250 bar 25 mPa	36 psi 2,48 bar 0,248 mPa	800 psia 55,2 bar-a 5,52 mPa	800 psia 55,2 bar-a 5,52 mPa	800 psi 55,2 bar-a 5,52 mPa
4	3.626 psi 250 bar 25 mPa	300 psi 20,7 bar 2,07 mPa	4.000 psia 276 bar-a 27,6 mPa	4.000 psia 276 bar-a 27,6 mPa	4.000 psi 276 bar-a 27,6 mPa
5	3.626 psi 250 bar 25 mPa	2.000 psi 138 bar 13,8 mPa	N/A	10.000 psia 690 bar-a 69,0 mPa	10.000 psi 690 bar-a 69,0 mPa

Nota

Il limite di pressione di esercizio massima di un sensore DP con opzione P9 è 4.500 psig (310,26 bar). Il limite di pressione di esercizio massima di un sensore DP con opzione P0 è 6.092 psig (420,00 bar).

Tabella 28: Pressione di esercizio massima del Rosemount 3051SMV

Campo di lavoro DP	Campo di pressione statica (GP/AP)		
	3	4	5
1	800 psi 55,2 bar 5,52 mPa	2.000 psi 138 bar 13,8 mPa	N/A
2	800 psi 55,2 bar 5,52 mPa	3.626 psi 250 bar 25 mPa	6.092 psi 420 bar 42,0 mPa
3	800 psi 55,2 bar 5,52 mPa	3.626 psi 250 bar 25 mPa	6.092 psi 420 bar 42,0 mPa
4	N/A	3.626 psi 250 bar 25 mPa	6.092 psi 420 bar 42,0 mPa
5	N/A	3.626 psi 250 bar 25 mPa	N/A

Limiti di pressione di rottura

Modulo sensore Coplanar (3051S_C, 3051SMV, 3051SF, 3051SAM__G o A)

10.000 psig (689,47 bar)

Campi di lavoro DP 2-4, campo di lavoro pressione statica 5

16.400 psi (1.130,74 bar)

Modulo sensore in linea (3051S_T, 3051SAM__T o E)

- Campi di lavoro 1-4: 11.000 psi (758,42 bar)
- Campo di lavoro 5: 26.000 psi (1.792,64 bar)

Limiti di temperatura**Ambiente**

Da -40 a 185 °F (da -40 a 85 °C)

Con display LCD⁽³⁾: Da -40 a 176 °F (da -40 a 80 °C)

Con codice opzione P0: Da -20 a 185 °F (da -28 a 85 °C)

Con codice opzione BR6: da -76 a 185 °F (da -60 a 85 °C)

Rosemount 3051SMV con campo di lavoro SP 5: Da -20 a 185 °F (da -28 a 85 °C)

Stoccaggio

Da -50 a 185 °F (da -46 a 85 °C)

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

Con uscita wireless: Da -40 a 185 °F (da -40 a 85 °C)

Con codice opzione BR6: da -76 a 185 °F (da -60 a 85 °C)

Limiti della temperatura di processo

A pressione atmosferica e superiore:

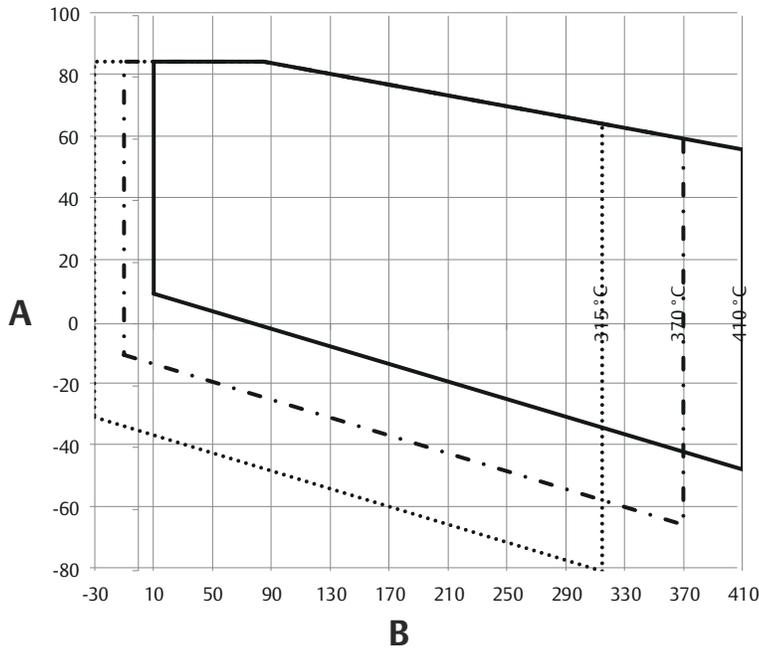
Modulo sensore coplanar 3051S_C, 3051SMV⁽¹⁾, 3051SF, 3051SAM__G o A	
Sensore di riempimento silicone	N/A
Con flangia Coplanar ⁽²⁾	Da -40 a 250 °F (da -40 a 121 °C) ⁽³⁾
Con flangia tradizionale ⁽⁴⁾	Da -40 a 300 °F (da -40 a 149 °C) ⁽³⁾⁽⁵⁾
Con flangia di livello ⁽⁴⁾	Da -40 a 300 °F (da -40 a 149 °C) ⁽³⁾
Con manifold integrale 305 Rosemount ⁽²⁾	Da -40 a 300 °F (da -40 a 149 °C) ⁽³⁾⁽⁵⁾
Sensore con riempimento inerte ⁽²⁾	Da -40 a 185 °F (da -40 a 85 °C) ⁽⁶⁾⁽⁷⁾
Con codice opzione BR6, flangia Coplanar	Da -76 a 250 °F (da -60 a 121 °C) ⁽³⁾
Con codice opzione BR6, flangia tradizionale	Da -75 a 300 °F (da -60 a 149 °C) ⁽³⁾
Modulo sensore in linea 3051S_T, 3051SAM__T o E	
Sensore di riempimento silicone ⁽²⁾	Da -40 a 250 °F (da -40 a 121 °C) ⁽³⁾
Con codice opzione BR6	Da -76 a 250 °F (da -60 a 121 °C) ⁽³⁾
Sensore con riempimento inerte ⁽²⁾	Da -22 a 250 °F (da -30 a 121 °C) ⁽³⁾

(3) A temperature inferiori a -4 °F (-20 °C) fino a -40 °F (-40 °C), il display LCD potrebbe non essere leggibile e gli aggiornamenti saranno più lenti. Il display LCD può essere ordinato con il codice opzione BR6, ma il display non è funzionale sotto i -40 °F (-40 °C). La funzionalità riprende quando la temperatura raggiunge nuovamente -4 °F (-20 °C).

Trasmittitore di livello 3051SAL Rosemount	
SYLTHERM XLT	Da -157 a 293 °F (da -105 a 145 °C)
Silicone 704 ⁽⁸⁾	Da 32 a 599 °F (da 0 a 315 °C)
Silicone 705 ⁽⁸⁾	Da 68 a 698 °F (da 20 a 370 °C)
UltraTherm 805	770 °F (410 °C) con temperatura di progettazione 850 °F (454 °C) ⁽⁹⁾ La temperatura nominale per
Silicone 200	Da -49 a 401 °F (da -45 a 205 °C)
Tri-Therm 300	Da -40 a 401 °F (da -40 a 205 °C)
Inerte (alocarburanti)	Da -49 a 320 °F (da -45 a 160 °C)
Glicerina e acqua ⁽¹⁰⁾⁽¹¹⁾	Da 5 a 203 °F (da -15 a 95 °C)
Neobee M-20 ⁽¹⁰⁾	Da 5 a 437 °F (da -15 a 225 °C)
Glicole propilenico ed acqua ⁽¹⁰⁾⁽¹¹⁾	Da 5 a 203 °F (da -15 a 95 °C)

- (1) Il limite inferiore della temperatura di processo per il campo di pressione statica 5 del 3051SMV è -20 °F.
- (2) La temperatura ambiente massima è ridotta di 1,5° per ogni grado al di sopra di 185 °F (85 °C) della temperatura del fluido di processo.
- (3) Limite di 220 °F (104 °C) in applicazioni in vuoto; 130 °F (54 °C) per pressioni inferiori a 0,5 psia.
- (4) La temperatura ambiente massima è ridotta di 1,0° per ogni grado al di sopra di 185 °F (85 °C) della temperatura del fluido di processo per tutte le flange tradizionali e flange di livello a montaggio verticale.
- (5) -20 °F (-29 °C) è il limite inferiore della temperatura di processo con codice opzione P0.
- (6) Limite di 160 °F (71 °C) in applicazioni in vuoto.
- (7) Non disponibile per 3051S_CA.
- (8) Disponibile solo con tipo di connessione separatore/diametro interno capillare, codici di descrizione C, D, F, G, J, K, N e P.
- (9) UltraTherm 805 supporta una temperatura di progettazione massima di 850 °F (454 °C). La temperatura di progettazione nominale si riferisce a un uso non continuo con un tempo di esposizione cumulativo inferiore a 12 ore. Uso continuo è di 770 °F (410 °C).
- (10) Fluido di riempimento di grado alimentare.
- (11) Non adatto per applicazioni in vuoto.

Campo di lavoro della temperatura dell'estensore di portata termica



- Silicone 704
- Silicone 705
- UltraTherm 805
- A. Temperatura ambiente (°C)
- B. Temperatura di processo (°C)

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 sotto.

Nota

Non si applica al codice opzione wireless X.

Per il codice opzione F, il dispositivo comunica su un segmento in meno di 20 s.

Trasmettitore	Tempo di accensione (tipico)
3051S, 3051SF_D, 3051SAL__C	2 secondi
Diagnostica	5 secondi
3051SMV, 3051SF_1-7	5 secondi
Sistema ERS 3051S	6 secondi

Spostamento volumetrico

Meno di 0,005 in³ (0,08 cm³)

Smorzamento

Nota

Non si applica a codice opzione wireless X.

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, 3051SF_1-7, ciascuna variabile può essere regolata singolarmente. Il damping del software si aggiunge al tempo di risposta del modulo sensore.

Allarme della modalità di guasto

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

Se l'autodiagnostica individua 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 (fare riferimento a [Configurazione dell'allarme](#)).

Il segnale di allarme alto o basso può essere selezionato tramite software o tramite hardware mediante l'interruttore opzionale (opzione D1).

Configurazione dell'allarme

Configurazione	Allarme alto	Allarme basso
Predefinito	≥ 21,75 mA	≤ 3,75 mA
Conforme a NAMUR ⁽¹⁾	≥ 22,5 mA	≤ 3,6 mA
Livelli personalizzati ⁽²⁾⁽³⁾	20,2-23,0 mA	3,4-3,8 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.

(3) Per Rosemount 3051SMV e codice opzione DA2, i valori personalizzati di allarme basso sono 3,57-3,8 mA.

Caratteristiche fisiche

Selezione dei materiali

Emerson offre un'ampia gamma di prodotti Rosemount in varie opzioni e configurazioni, compresi materiali di costruzione che offrono ottime prestazioni in numerose applicazioni. Le informazioni sui prodotti Rosemount qui fornite hanno lo scopo di guidare l'acquirente verso la scelta più appropriata in base all'applicazione di destinazione. È responsabilità esclusiva dell'acquirente condurre un'attenta analisi di tutti i parametri di processo (quali componenti chimici, temperatura, pressione, portata, abrasivi, impurità e così via) prima di specificare il prodotto, i materiali, le opzioni e i componenti per una particolare applicazione. Emerson non è in una posizione tale da valutare o garantire la compatibilità del fluido di processo o altri parametri di processo con il prodotto, le opzioni, la configurazione o i materiali di costruzione selezionati.

Connessioni elettriche

Conduit da ½-14 NPT, G ½ e M20 × 1½. Connessioni dell'interfaccia HART® fissate alla morsettiera per codice uscita A e X.

Connessioni al processo

Modulo sensore coplanar (Rosemount 3051S_C, 3051SMV, 3051SF, 3051SAM__G o A)	
Standard	¼-18 NPT con distanza centro foro 2⅞ in.
Adattatori della flangia	½-14 NPT e RC½ su centri da 2 in. (50,8 mm), 2⅞ in. (54,0 mm) o 2¼ in. (57,2 mm)
Modulo sensore in linea (Rosemount 3051S_T, 3051SAM__T o E)	
Standard	½-14 NPT femmina
Codice F11	Flangia strumento non filettata (disponibile in acciaio inossidabile solo per campi di lavoro sensore 1-4)
Codice G11	G ½ A DIN 16288 maschio (disponibile in acciaio inossidabile solo per campi di lavoro del sensore 1-4)
Codice H11	Tipo autoclave F-250C (pressacavo filettato a scarico di pressione 9/16-18; diametro esterno tubo ad alta pressione di ¼ e cono a 60°; disponibile in acciaio inossidabile solo per campo di lavoro del sensore 5)
Trasmittitore di livello (Rosemount 3051SAL)	
Separatore FF	2 in. (DN 50), 3 in. (DN 80), o 4 in. (DN 100); flangia ANSI classe 150, 300, 600, 900, 1500 e 2500; flangia JIS 10K, 20K o 40K; flangia PN 10/16 o PN 40
Separatore PF	
Separatore EF	
Separatore RF	1 in. (DN 25) o 1½ in. (DN 40); flangia ANSI classe 150, 300 o 600; flangia JIS 10K, 20K o 40K; flangia PN 40
Separatore RT	¼-18, ½-14, ¾-14 o 1-11,5 NPT femmina
Separatore FC	2 in. o 3 in.; flangia ANSI classe 150, 300, 600, 900, 1500, 2500; flangia PN 63 o PN 100
Separatore RC	½ in., ¾ in., 1 in. o 1½ in.; flangia ANSI classe 150, 300, 600, 900, 1500, 2500; flangia PN 63 o PN 100
Separatore SC	Tipo Tri-Clover igienico da 1½ in., 2 in. o 3 in. Tri-Clamp
Separatore SS	Separatore igienico per serbatoi da 4 in.

Parti bagnate dal processo

Separatori per isolamento del processo

Modulo sensore Coplanar (3051S_C, 3051SMV)	
Acciaio inossidabile 316L (UNS S31603), lega C-276 (UNS N10276), lega 400 (UNS N04400), tantalio (UNS R05440), lega 400 placcata in oro, acciaio inossidabile 316L placcato in oro	
Codice B11	Il lato bassa pressione della connessione di processo è in acciaio inossidabile
Modulo sensore in linea (3051S_T)	
Acciaio inossidabile 316L (UNS S31603), lega C-276 (UNS N10276)	
Trasmittitore di livello (Rosemount 3051SAL)	
Separatore FF	Acciaio inossidabile 316L, lega C-276, tantalio
Separatore EF	
Separatore RF	
Separatore RT	
Separatore PF	
Separatore FC	

Separatore RC	
Separatore SC	Acciaio inossidabile 316L, lega C-276
Separatore SS	

Valvole di spurgo/sfiato

Materiale acciaio inossidabile 316, lega C-276 o lega 400/K-500

(Sede della valvola di spurgo: lega 400, stelo della valvola di spurgo: lega K-500)

Nota

La lega 400/K-500 non è disponibile per il Rosemount 3051SAL.

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 (PTFE caricato in grafite con codice membrana di separazione 6)

Flangia di montaggio del Rosemount 3051SAL

Acciaio al carbonio placcato in zinco-cobalto o acciaio inossidabile 316

Estensione del separatore del Rosemount 3051SAL

CF-3M (acciaio inossidabile 316L fuso, materiale a norma ASTM A743) o CW-12MW (lega C-276 fusa, materiale a norma ASTM A494)

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) quando installate correttamente.

Nota

IP 68 non disponibile con uscita wireless.

Custodia del modulo sensore coplanar

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.

Inerte disponibile come codice opzione (L1).

Nota

Inerte non disponibile con Rosemount 3051S_CA.

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

Riempimento inerte per Coplanar: alocarburì.

Fluido di riempimento del separatore (solo livello di liquido)

Rosemount 3051SAL: Silicone 200, Tri-Therm 300, silicone 704, silicone 705, UltraTherm™ 805, inerte, SYLTHERM™ XLT, Neobee® M-20, glicerina ed acqua, glicole propilenico ed acqua.

Vernice per la custodia in alluminio

Poliuretànica

O-ring del coperchio

Buna-N

Antenna wireless

Antenna esterna (WK/WM): antenna omnidirezionale integrata in PBT/PC

Antenna remota (WN): antenna omnidirezionale in vetroresina

Modulo di alimentazione

Sostituibile in campo, con connettori polarizzati per eliminare il rischio di installazione errata; modulo di alimentazione al litio-cloruro di tionile a sicurezza intrinseca con custodia in PBT

Pesi di spedizione

Tabella 29: Moduli 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 30: Trasmettitori

Trasmettitore completo con modulo, morsettiera, coperchi standard e scheda connettori, se applicabile.

Trasmettitore con modulo sensore Coplanar (3051S_C, 3051SMV, 3051SAM__G o A)	
Custodia della scatola di giunzione, flangia in acciaio inossidabile	6,3 lb. (2,8 kg)
Custodia PlantWeb™, flangia in acciaio inossidabile	6,7 lb. (3,1 kg)
Custodia PlantWeb wireless, flangia in acciaio inossidabile	7,3 lb. (3,3 kg)
Trasmettitore con modulo sensore in linea 3051S_T, 3051SAM__T o E	
Custodia della scatola di giunzione	3,2 lb. (1,4 kg)
Custodia PlantWeb	3,7 lb. (1,7 kg)

Tabella 30: Trasmettitori (continua)

Trasmettitore con modulo sensore Coplanar (3051S_C, 3051SMV, 3051SAM_G o A)	
Custodia PlantWeb wireless	4,2 lb. (1,9 kg)

Tabella 31: Opzioni del trasmettitore

Codice opzione	Opzione	Aggiungere lb (kg)
1J, 1K, 1L	Custodia PlantWeb™ in acciaio inossidabile	3,5 (1,6)
2J	Custodia della scatola di giunzione in acciaio inossidabile	3,4 (1,5)
7J	Quick Connect in acciaio inossidabile	0,4 (0,2)
2A, 2B, 2C	Custodia della scatola di giunzione in alluminio	1,1 (0,5)
1A, 1B, 1C	Custodia PlantWeb in alluminio	1,1 (0,5)
M5 ⁽¹⁾	Display LCD per custodia PlantWeb in alluminio Display LCD per custodia PlantWeb in acciaio inossidabile	0,8 (0,4) 1,6 (0,7)
B4	Staffa di montaggio in acciaio inossidabile per flangia Coplanar	1,2 (0,5)
B1, B2, B3	Staffa di montaggio per flangia tradizionale	1,7 (0,8)
B7, B8, B9	Staffa di montaggio per flangia tradizionale con bulloni in acciaio inossidabile	1,7 (0,8)
BA, BC	Staffa in acciaio inossidabile per flangia tradizionale	1,6 (0,7)
B4	Staffa di montaggio in acciaio inossidabile per versione in linea	1,3 (0,6)
F12, F22 ⁽²⁾	Flangia tradizionale in acciaio inossidabile con fori di sfogo in acciaio inossidabile	3,2 (1,5)
F13, F23 ⁽²⁾	Flangia tradizionale in lega C-276 fusa con fori di sfogo in lega C-276	3,6 (1,6)
E12, E22 ⁽²⁾	Flangia Coplanar in acciaio inossidabile con fori di sfogo in acciaio inossidabile	1,9 (0,9)
F14, F24 ⁽²⁾	Flangia tradizionale in lega 400 fusa con fori di sfogo in lega 400/K-500	3,6 (1,6)
F15, F25 ⁽²⁾	Flangia tradizionale in acciaio inossidabile con fori di sfogo in lega C-276	3,2 (1,5)
G21	Flangia di livello (3 in., classe 150)	12,6 (5,7)
G22	Flangia di livello (3 in., classe 300)	15,9 (7,2)
G11	Flangia di livello (2 in., classe 150)	6,8 (3,1)
G12	Flangia di livello (2 in., classe 300)	8,2 (3,7)
G31	Flangia di livello DIN, acciaio inossidabile, DN 50, PN 40	7,8 (3,5)
G41	Flangia di livello DIN, acciaio inossidabile, DN 80, PN 40	13,0 (5,9)

(1) Include display LCD e coperchio del display.

(2) Include bulloni di montaggio.

Tabella 32: Componenti del trasmettitore

Articolo	Peso in 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)

Tabella 32: Componenti del trasmettitore (continua)

Articolo	Peso in lb (kg)
Coperchio del display in acciaio inossidabile	1,5 (0,7)
Coperchio esteso wireless	0,7 (0,3)
Display LCD ⁽¹⁾	0,1 (0,04)
Morsettiera per scatola di giunzione	0,2 (0,1)
Morsettiera per PlantWeb	0,2 (0,1)
Modulo di alimentazione	0,5 (0,2)

(1) Solo display.

Tabella 33: Rosemount 3051SAL senza piattaforma SuperModule, custodia o opzioni del trasmettitore

Flangia	A filo lb (kg)	Estens. 2 in lb (kg)	Estens. 4 in lb (kg)	Estens. 6 in lb (kg)
2 in., Classe 150	9,5 (4,3)	N.d.	N.d.	N.d.
3 in., Classe 150	15,7 (7,1)	16,4 (7,4)	17,6 (8,0)	18,9 (8,6)
4 in., Classe 150	21,2 (9,6)	20,9 (9,5)	22,1 (10,0)	23,4 (10,6)
2 in., Classe 300	11,3 (5,1)	N.d.	N.d.	N.d.
3 in., Classe 300	19,6 (8,9)	20,3 (9,2)	21,5 (9,8)	22,8 (10,3)
4 in., Classe 300	30,4 (13,8)	30,3 (13,7)	31,5 (14,3)	32,8 (14,9)
2 in., Classe 600	12,8 (5,8)	N.d.	N.d.	N.d.
3 in., Classe 600	22,1 (10,0)	22,8 (10,3)	24,0 (10,9)	25,3 (11,5)
DN 50/PN 40	11,3 (5,1)	N.d.	N.d.	N.d.
DN 80/PN 40	16,0 (7,3)	16,7 (7,6)	17,9 (8,1)	19,2 (8,7)
DN 100/PN 10/16	11,2 (5,1)	11,9 (5,4)	13,1 (5,9)	14,4 (6,5)
DN 100/PN 40	12,6 (5,7)	13,3 (6,0)	14,5 (6,6)	15,8 (7,1)

Certificazioni di prodotto

Rosemount 3051S/3051SFx/3051S-ERS

Rev. 3.10

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.

Certificazione per aree ordinarie

Di norma, il trasmettitore viene esaminato e collaudato per stabilire se il design rispetta i requisiti elettrici, meccanici e di protezione contro gli incendi di base da un laboratorio di prova riconosciuto a livello nazionale (NRTL) e accreditato dall'Agenzia statunitense per la sicurezza e la salute sul lavoro (OSHA).

Installazione delle apparecchiature in Nord America

L'US National Electrical Code® (NEC) e il Canadian Electrical Code (CEC) consentono l'utilizzo di apparecchiature contrassegnate come Divisione nelle Zone e di apparecchiature contrassegnate come Zona nelle Divisioni. Le marcature devono essere adatte per la classificazione della zona, il gas e la classe di temperatura. Queste informazioni sono definite chiaramente nelle rispettive normative.

USA

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

Certificato FM16US0090

Norme FM Classe 3600-2018, FM Classe 3615-2018, FM Classe 3616-2011, FM Classe 3810-2018, ANSI/NEMA 250-2003

Marcature XP Classe I, Divisione 1, Gruppi B, C, D; DIP Classe II, Divisione 1, Gruppi E, F, G; Classe 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 FM16US0089X

Norme FM Classe 3600:2018, FM Classe 3610:2010, FM Classe 3611:2004, FM Classe 3616:2011, FM Classe 3810:2018, ANSI/ISA-60079-0:2013, ANSI/ISA-60079-11:2013, ANSI/ISA-61010-1:2004, NEMA 250:1991 (solo 3051SFA) o NEMA 250:2003

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) [HART]; T4 (-50 °C ≤ T_a ≤ +60 °C) [Fieldbus]; se collegato in conformità al disegno Rosemount 03151-1006; tipo 4X

Condizione speciale per l'uso sicuro (X):

Il trasmettitore di pressione modello 3051S/3051S-ERS contiene alluminio e si ritiene presenti un rischio potenziale di ignizione causata da urto o attrito. Prestare attenzione durante l'installazione e l'uso per prevenire urti e attrito.

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 03151-1006.

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 (1^a 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 secondo il disegno Rosemount 03151-1016; Tipo 4X

IE USA, FISCO

Certificato FM16US0089X

Norme FM Classe 3600-2011, FM Classe 3610-2010, FM Classe 3611-2004, FM Classe 3810-2005, NEMA 250-2003

Marcature IS Classe I, Divisione 1, Gruppi A, B, C, D; T4 (-50 °C ≤ T_a ≤ +60 °C); se collegato in conformità al disegno Rosemount 03151-1006; tipo 4X

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

Il trasmettitore di pressione modello 3051S/3051S-ERS contiene alluminio e si ritiene presenti un rischio potenziale di ignizione causata da urto o attrito. Prestare attenzione durante l'installazione e l'uso per prevenire urti e attrito.

FISCO USA

Certificato 1143113

Norme FM Classe 3600:2011, FM Classe 3610:2010, FM Classe 3611:2004, FM Classe 3810:2005, UL50E (1^a 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 03151-1016; tipo 4X

Canada

E6 Certificazioni canadesi 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, CAN/CSA C22.2 n. 94-M91, norma CSA C22.2 n. 142-M1987, norma CSA C22.2 n. 213-M1987, ANSI/ISA 12.27.01-2003, norma CSA C22.2 n. 60529:05

Marcature A prova di esplosione per Classe I, Divisione 1, Gruppi B, C, D; a prova di ignizione da polveri per Classe II, Divisione 1, Gruppi E, F, G; Classe III; adatto per Classe I, Zona 1, Gruppo IIB+H2, T5; adatto per Classe I, Divisione 2, Gruppi A, B, C, D; adatto per Classe I, Zona 2, Gruppo IIC, T5; se collegato in conformità al disegno Rosemount 03151-1013; tipo 4X

I6 Canada, a sicurezza intrinseca

Certificazione 1143113

Norme CAN/CSA C22.2 n. 0-10, norma CSA C22.2 n. 30-M1986, CAN/CSA C22.2 n. 94-M91, norma CSA C22.2 n. 142-M1987, norma CSA C22.2 n. 157-92, ANSI/ISA 12.27.01-2003, norma CSA C22.2 n. 60529:05

Marcature A sicurezza intrinseca per Classe I, Divisione 1; Gruppi A, B, C, D; adatto per Classe 1, Zona 0, IIC, T3C; se collegato in conformità al disegno Rosemount 03151-1016 [3051S] 03151-1313 [ERS]; tipo 4X

IF Canada, FISCO

Certificazione 1143113

Norme CAN/CSA C22.2 n. 0-10, norma CSA C22.2 n. 30-M1986, CAN/CSA C22.2 n. 94-M91, norma CSA C22.2 n. 142-M1987, norma CSA C22.2 n. 157-92, ANSI/ISA 12.27.01-2003, norma CSA C22.2 n. 60529:05

Marcature A sicurezza intrinseca FISCO per Classe I, Divisione 1; Gruppi A, B, C, D; adatto per Classe 1, Zona 0, IIC, T3C; se collegato in conformità al disegno Rosemount 03151-1016 [3051S] 03151-1313 [ERS]; tipo 4X

Europa

E1 ATEX/UKEX, a prova di fiamma

Certificato ATEX	KEMA 00ATEX2143X
Certificato UKEX	DEKRA 21UKEX0293X
Norme	EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-1:2014, EN 60079-26:2015
Marcature	⊕ II ½ G Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb, T6 (-60 °C ≤ T _a ≤ +70 °C), T5/T4 (-60 °C ≤ T _a ≤ +80 °C)

Tabella 34: Temperatura di processo

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):

- 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. Per garantire la massima sicurezza durante la durata prevista del dispositivo è necessario rispettare attentamente le istruzioni per l'installazione e la manutenzione del produttore.
- 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

Certificato	BAS01ATEX1303X
Norme	EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-11: 2012
Marcature	⊕ II 1 G Ex ia IIC T4 Ga, T4 (-60 °C ≤ T _a ≤ +70 °C)

Tabella 35: Parametri di ingresso

	U _i	I _i	P _i	C _i	L _i
SuperModule	30 V	300 mA	1,0 W	30 nF	0
3051S...A; 3051SF...A; 3051SAL...C	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	0
3051S...F; 3051SF...F	30 V	300 mA	1,3 W	0	0
3051S...A...M7, M8 o M9; 3051SF...A...M7, M8 o M9; 3051SAL...C... M7, M8 o M9	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	60 μH
3051SAL o 3051SAM	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	33 μH
3051SAL...M7, M8 o M9 3051SAM...M7, M8 o M9	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	93 μH
Opzione RTD per 3051SF	5 V	500 mA	0,63 W	N.d.	N.d.

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. I trasmettitori modello 3051S dotati di protezione da sovratensione non sono in grado di resistere al test d'isolamento di 500 V previsto dalla clausola 6.3.13 della norma EN 60079-11:2012. Tale considerazione deve essere tenuta presente durante l'installazione.
2. I pin dei terminali del modello 3051S SuperModule devono essere dotati di un grado di protezione pari ad almeno IP20, conformemente ai requisiti della norma IEC/EN 60529.
3. Anche se la custodia del modello 3051S è in lega di alluminio con un rivestimento di vernice protettiva in poliuretano, è necessario prestare la massima cautela per evitare urti o abrasioni in caso di utilizzo in Zona 0.

IA ATEX, FISCO

Certificato	BAS01ATEX1303X
Norme	EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-11: 2012
Marcature	Ⓔ II 1 G Ex ia IIC T4 Ga, T4 (-60 °C ≤ T _a ≤ +70 °C)

Tabella 36: Parametri di ingresso

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

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. I trasmettitori modello 3051S dotati di protezione da sovratensione non sono in grado di resistere al test d'isolamento di 500 V previsto dalla clausola 6.3.13 della norma EN 60079-11:2012. Tale considerazione deve essere tenuta presente durante l'installazione.
2. I pin dei terminali del modello 3051S SuperModule devono essere dotati di un grado di protezione pari ad almeno IP20, conformemente ai requisiti della norma IEC/EN 60529.
3. Anche se la custodia del modello 3051S è in lega di alluminio con un rivestimento di vernice protettiva in poliuretano, è necessario prestare la massima cautela per evitare urti o abrasioni in caso di utilizzo in Zona 0.

ND ATEX, a prova di polvere

Certificato	BAS01ATEX1374X
Norme	EN 60079-0: 2012+A11:2013, EN 60079-31: 2009
Marcature	Ⓔ 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 devono essere sigillate con tappi di chiusura in grado di mantenere la protezione di ingresso della custodia almeno al grado IP66.
3. Le entrate cavi ed i tappi di chiusura devono essere adeguati al campo di 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

Certificato	BAS01ATEX3304X
Norme	EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-15: 2010
Marcature	Ⓔ II 3 G Ex nA IIC T5 Gc, $(-40\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C})$, $V_{\max} = 45\text{ V}$

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

Il dispositivo non è in grado di resistere al test d'isolamento di 500 V previsto dalla Clausola 6.5 della norma EN 60079-15:2010. Tale considerazione deve essere tenuta presente durante l'installazione dell'apparecchiatura.

Nota

Il gruppo RTD non è incluso nella certificazione tipo n del 3051Sfx.

Certificazioni internazionali**E7 IECEx, a prova di fiamma ed 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 $(-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C})$, T5/T4 $(-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C})$

Tabella 37: Temperatura di processo

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):

- 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. Per garantire la massima sicurezza durante l'uso del dispositivo, seguire esattamente le istruzioni del produttore per l'installazione e la manutenzione.
- 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.

Certificazione	IECEx BAS 09.0014X (a prova di polvere)
Norme	IEC 60079-0:2011, IEC 60079-31:2008
Marcature	Ex ta IIIC T105 °C T50095 °C Da, $(-20\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C})$, $V_{\max} = 42,4\text{ V}$

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

- Devono essere utilizzate entrate cavi in grado di mantenere la protezione di ingresso della custodia almeno al grado IP66.
- 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.

- 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.
- Il modello 3051S SuperModule deve essere ben avvitato in posizione in modo da poter mantenere il grado di protezione di ingresso della custodia.

I7 IECEx, a sicurezza intrinseca

Certificazione	IECEx BAS 04.0017X
Norme	IEC 60079-0: 2017, IEC 60079-11: 2011
Marcature	Ex ia IIC T4 Ga, T4 (-60 °C ≤ T _a ≤ +70 °C)

Tabella 38: Parametri di ingresso

	U _i	I _i	P _i	C _i	L _i
SuperModule	30 V	300 mA	1,0 W	30 nF	0
3051S...A; 3051SF...A; 3051SAL...C	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	0
3051S...F; 3051SF...F	30 V	300 mA	1,3 W	0	0
3051S ...A...M7, M8 o M9; 3051SF ...A...M7, M8 o M9; 3051SAL...C... M7, M8 o M9	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	60 μH
3051SAL o 3051SAM	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	33 μH
3051SAL...M7, M8, oppure M9 3051SAM...M7, M8, oppure M9	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	93 μH
Opzione RTD per 3051SF	5 V	500 mA	0,63 W	N/D	N/D

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

- I trasmettitori modello 3051S dotati di protezione da sovratensione non sono in grado di resistere al test d'isolamento di 500 V previsto dalla clausola 6.3.13 della norma EN 60079-11:2012. Tale considerazione deve essere tenuta presente durante l'installazione.
- I pin dei terminali del modello 3051S SuperModule devono essere dotati di un grado di protezione pari ad almeno IP20, conformemente ai requisiti della norma IEC/EN 60529.
- Anche se la custodia del modello 3051S è in lega di alluminio con un rivestimento di vernice protettiva in poliuretano, è necessario prestare la massima cautela per evitare urti o abrasioni in caso di utilizzo in Zona 0.

I7 IECEx, a sicurezza intrinseca - Gruppo I - Applicazioni minerarie (I7 con A0259 speciale)

Certificato	IECEx TSA 14.0019X
Norme	IEC 60079-0: 2011, IEC 60079-11: 2011
Marcature	Ex ia I Ma (-60 °C ≤ T _a ≤ +70 °C)

Tabella 39: Parametri di ingresso

	U _i	I _i	P _i	C _i	L _i
SuperModule	30 V	300 mA	1,0 W	30 nF	0
3051S...A; 3051SF...A; 3051SAL...C	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	0
3051S...F; 3051SF...F	30 V	300 mA	1,3 W	0	0
3051S...A...M7, M8 o M9; 3051SF...A...M7, M8 o M9; 3051SAL...C... M7, M8 o M9	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	60 μH

Tabella 39: Parametri di ingresso (continua)

	U_i	I_i	P_i	C_i	L_i
3051SAL o 3051SAM	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	33 μ H
3051SAL...M7, M8 o M9 3051SAM...M7, M8 o M9	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	93 μ H
Opzione RTD per 3051SF	5 V	500 mA	0,63 W	N.d.	N.d.

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. Se è installato un soppressore di sovratensione opzionale da 90 V, il dispositivo non è in grado di resistere al test d'isolamento di 500 V previsto dalla Clausola 6.3.13 della norma IEC60079-11. Tale considerazione deve essere tenuta presente durante l'installazione dell'apparecchiatura.
2. È un requisito per l'uso sicuro tenere in considerazione i parametri di ingresso precedenti durante l'installazione.
3. È un requisito di produzione che nelle applicazioni Gruppo I siano utilizzati solo dispositivi su cui sono installati custodia, coperchi e custodia del modulo sensore in acciaio inossidabile.

IG IECEx, FISCO

Certificato	IECEx BAS 04.0017X
Norme	IEC 60079-0: 2017, IEC 60079-11: 2011
Marcature	Ex ia IIC T4 Ga, T4(-60 °C \leq T _a \leq +70 °C)

Tabella 40: Parametri di ingresso

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

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. I trasmettitori modello 3051S dotati di protezione da sovratensione non sono in grado di resistere al test d'isolamento di 500 V previsto dalla clausola 6.3.13 della norma EN 60079-11:2012. Tale considerazione deve essere tenuta presente durante l'installazione.
2. I pin dei terminali del modello 3051S SuperModule devono essere dotati di un grado di protezione pari ad almeno IP20, conformemente ai requisiti della norma IEC/EN 60529.
3. Anche se la custodia del modello 3051S è in lega di alluminio con un rivestimento di vernice protettiva in poliuretano, è necessario prestare la massima cautela per evitare urti o abrasioni in caso di utilizzo in Zona 0.

IG IECEx, a sicurezza intrinseca - Gruppo I - Applicazioni minerarie (IG con A0259 speciale)

Certificato	IECEx TSA 14.0019X
Norme	IEC 60079-0: 2011, IEC 60079-11: 2011
Marcature	Dispositivo da campo FISCO Ex ia I Ma, (-60 °C \leq T _a \leq +70 °C)

Tabella 41: Parametri di ingresso

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

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. Se è installato un soppressore di sovratensione opzionale da 90 V, il dispositivo non è in grado di resistere al test d'isolamento di 500 V previsto dalla Clausola 6.3.13 della norma IEC60079-11. Tale considerazione deve essere tenuta presente durante l'installazione dell'apparecchiatura.
2. È un requisito per l'uso sicuro tenere in considerazione i parametri di ingresso precedenti durante l'installazione.
3. È un requisito di produzione che nelle applicazioni Gruppo I siano utilizzati solo dispositivi su cui sono installati custodia, coperchi e custodia del modulo sensore in acciaio inossidabile.

N7 IECEx, tipo n

Certificato	IECEx BAS 04.0018X
Norme	IEC 60079-0: 2017, IEC 60079-15: 2010
Marcature	Ex nA IIC T5 Gc, (-40 °C ≤ T _a ≤ +85 °C)

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

Il dispositivo non è in grado di resistere al test d'isolamento di 500 V previsto dalla Clausola 6.5 della norma EN 60079-15:2010. Tale considerazione deve essere tenuta presente durante l'installazione dell'apparecchiatura.

Brasile**Brasile, a prova di fiamma**

Certificato	UL-BR 15.0393X
Norme	ABNT NBR IEC 60079-0:2008 + Rettifica 1:2011, ABNT NBR IEC 60079-1:2009 + Rettifica 1:2011, ABNT NBR IEC 60079-26:2008 + Rettifica 1: 2008
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 la Zona 0 (connessione al processo) e la Zona 1 (tutte le altre parti dell'apparecchiatura). Fare riferimento al codice modello e alla scheda tecnica per i dettagli sul materiale della membrana. 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 con precisione 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/IB Brasile, a sicurezza intrinseca/FISCO

Certificato	UL-BR 15.0392X
Norme	ABNT NBR IEC 60079-0:2013, ABNT NBR IEC 60079-11:2013
Marcature	Ex ia IIC T4 Ga (-60 °C ≤ T _a ≤ +70 °C), IP66

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. La resistenza superficiale dell'antenna è superiore a 1 GΩ. Per evitare l'accumulo di carica elettrostatica, non strofinarla o pulirla con solventi o con un panno asciutto.
2. Il modulo di alimentazione modello 701PBKKF può essere sostituito in aree pericolose. Il modulo di alimentazione ha una resistenza superficiale superiore a 1 GΩ e deve essere installato correttamente nella custodia del dispositivo wireless. Durante il trasporto da e verso il punto di installazione, prestare attenzione a evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche.
3. Anche se la custodia del 3051S è in lega di alluminio con un rivestimento di vernice protettiva in poliuretano, è necessario prestare attenzione a evitare urti o abrasioni in caso di utilizzo in aree che richiedono EPL Ga.

Tabella 42: Parametri di ingresso

	U _i	I _i	P _i	C _i	L _i
SuperModule	30 V	300 mA	1,0 W	30 nF	0
3051S...A; 3051SF...A; 3051SAL...C	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	0
3051S...F; 3051SF...F	30 V	300 mA	1,3 W	0	0
3051S...F...IB; 3051SF...F...IB	17,5 V	380 mA	5,32 W	0	0
3051S...A...M7, M8 o M9; 3051SF...A...M7, M8 o M9; 3051SAL...C... M7, M8 o M9	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	60 μH
3051SAL o 3051SAM	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	33 μH
3051SAL... M7, M8 o M9 3051SAM... M7, M8 o M9	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	93 μH
Opzione RTD per 3051SF	5 V	500 mA	0,63 W	N.d.	N.d.

Cina

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

Certificato	3051S: GYJ21.1120X 3051SFx: GYJ21.3300X 3051S-ERS: GYJ20.1489X
Norme	3051S: GB3836.1-2010, GB3836.2-2010, GB3836.20-2010, GB12476.1-2013, GB12476.5-2013 3051SFx: GB3836.1-2010, GB3836.2-2010, GB12476.1-2013, GB 12476.5-2013 3051S-ERS: GB3836.1-2010, GB3836.2-2010, GB3836.20-2010
Marcature	3051S: Ex d IIC T6...T4; Ex tD A20 T105 °C T ₅₀₀ 95 °C; IP66 3051SFx: Ex d IIC T4~T6 Ga/Gb; Ex tD A20 IP66 T105 °C T ₅₀₀ 95 °C; IP66 3051S-ERS: Ex d IIC T4~T6 Ga/Gb

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: 涉及隔爆接合面的维修须联系产品制造商.
- 产品使用注意事项
 1. 用于爆炸性气体环境中, 产品使用环境温度与温度组别和介质温度的关系为:

温度组别	环境温度	过程温度
T6	$-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C}$	$-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C}$
T5	$-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +80^{\circ}\text{C}$	$-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +80^{\circ}\text{C}$
T4	$-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +80^{\circ}\text{C}$	$-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +120^{\circ}\text{C}$

2. 用于爆炸性粉尘环境中, 产品使用环境温度为: $-20^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +85^{\circ}\text{C}$.
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, 电缆引入口须选用国家指定的防爆检验机构按检验认可, 具有 Ex dIIC, 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“断电后开盖!”的警告语. 用于爆炸性粉尘环境中, 现场安装, 使用和维护必须严格遵守“爆炸性粉尘场所严禁开盖!”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”, GB3836.15-2000“爆炸性气体环境用电气设备 第 15 部分: 危险场所电气安装 (煤矿除外)”, GB3836.16-2006“爆炸性气体环境用电气设备 第 16 部分: 电气装置的检查和维修 (煤矿除外)”, 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

- Certificato** 3051S: GYJ21.1121X [produzione USA, Cina, Singapore]
3051SFx: GYJ21.3301X [produzione USA, Cina, Singapore]
3051S-ERS: GYJ21.1122X [produzione USA, Cina, Singapore]
- Norme** 3051S: GB3836.1-2010, GB3836.4-2010, GB3836.20-2010
3051SFx: GB3836.1-2010, GB3836.4-2010, GB3836.20-2010
3051S-ERS: GB3836.1-2010, GB3836.4-2010, GB3836.20-2010
- Marcature** 3051S: Ex ia IIC T4 Ga
3051SFx: Ex ia IIC T4 Ga
3051S-ERS: Ex ia IIC T4 Ga

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. 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. 当选择 T1 瞬态抑制端子时, 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. Transmitter output 为 X 时, 天线表面电阻大于 $1\ \text{G}\Omega$, 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 $1\ \text{G}\Omega$, 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.
- 产品使用注意事项:
 1. 产品使用环境温度为:

用于爆炸性气体环境中, 产品使用环境温度: $-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C}$
 用于爆炸性粉尘环境中, 产品使用环境温度: $-20^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +85^{\circ}\text{C}$

2. 本安电气参数:

型号	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)
3051SAL_C	+, -, CAN	30	300	1	12	0
3051SAL_C... M7/M8/M9	+, -	30	300	1	12	60
3051SAL, 3051SAM	+, -, CAN	30	300	1	12	33
3051SAL... M7/M8/M9 3051SAM... M7/M8/M9	+, -	30	300	1	12	93

变送器输出	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)
Super module	+, -, CAN	30	300	1	30	0
A	+, -	30	300	1	12	0
A 配 M7, M8 或 M9 显示	+, -, CAN	30	300	1	12	60
F	+, -	30	300	1.3	0	0
FISCO	+, -	17.5	380	5.32	0	0
RTD 选项	-	5	500	0.63	-	-

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

- 选择 Remote Mount 选项 M7, M8, M9 时, 电缆分布电容小于 24nF, 分布电感小于 60 μH 。
- 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使用于爆炸性气体环境。其系统接线必须同时遵守本产品 and 所配关联设备的使用说明书要求, 接线端子不得接错。
- 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。
- 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。
- 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”, GB3836.15-2000 “爆炸性气体环境用电气设备 第 15 部分: 危险场所电气安装 (煤矿除外)”, GB3836.16-2006 “爆炸性气体环境用电气设备 第 16 部分: 电气装置的检查和维修 (煤矿除外)”, GB3836.18-2010 “爆炸性环境 第 18 部分: 本质安全系统” 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。

N3 Cina, tipo n

Certificazione 3051S, 3051SHP: GYJ17.1354X
3051SFx: GYJ17.1355X

Marcature Ex nA IIC T5 Gc

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: 产品选用瞬态保护端子板 (c 中包含 T1 选项) 时, 设备不能承受 500V 对地电压试验 1 分钟, 安装时需考虑在内.
- 产品使用注意事项
 1. 产品使用环境温度范围为: $-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +85^{\circ}\text{C}$.
 2. 最高输入电压: 45V.
 3. 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的, 具有 Ex eII C Gb 或 Ex nA IIC Gc 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.
 4. 安装现场确认无可燃性气体存在时方可维修.
 5. 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.
 6. 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”, GB3836.15-2000 “爆炸性气体环境用电气设备 第 15 部分: 危险场所电气安装 (煤矿除外)”, GB3836.16-2006 “爆炸性气体环境用电气设备 第 16 部分: 电气装置的检查和维护 (煤矿除外)”, 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” 的有关规定.

Regolamento tecnico dell'Unione doganale eurasiatica (EAC)

EM EAC A prova di fiamma e a prova di polvere

Certificazione EA3C RU C-US.AA87.B.00587/20
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 EAC, a sicurezza intrinseca

Certificazione EA3C RU C-US.AA87.B.00587/20
Marcature 0Ex ia IIC T4 Ga X

IN EAC, a sicurezza intrinseca

Certificazione: EA3C RU C-US.AA87.B.00587/20
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 un utilizzo sicuro:

1. Questo dispositivo contiene una membrana di separazione a pareti sottili, di spessore inferiore a 1mm, 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. Per garantire la massima sicurezza durante l'uso del dispositivo, seguire esattamente le istruzioni del produttore per l'installazione e la manutenzione.

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

Certificazione 19-KA4BO-0913X [Mfg USA], 12-KB4BO-0180X [Mfg USA], 11-KB4BO-0068X [Mfg Singapore]

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

IP Repubblica di Corea, a sicurezza intrinseca

Certificato 12-KB4BO-0202X [HART - produzione USA], 12-KB4BO-0204X [Fieldbus - produzione USA], 19-KA4BO-0844X [HART - produzione USA], 19-KA4BO-0845X [Fieldbus - produzione USA], 12-KB4BO-0203X [HART - produzione Singapore], 13-KB4BO-0296X [Fieldbus - produzione Singapore], 19-KA4BO-0845X [Fieldbus - produzione USA], 19-KA4BO-0844X [HART - 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
KG	Combinazione di IA, IE, IF ed IG
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

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

SDN Certificazione tipo DNV (Det Norske Veritas)

Certificato	TAA00000K9
Usò previsto	Regole Det Norske Veritas per la classificazione di imbarcazioni, natanti ad alta velocità e leggeri e norme Det Norske Veritas per applicazioni offshore.

Applicazione

Classi di ubicazione	
Tipo	3051S
Temperatura	D
Umidità	B
Vibrazione	A
EMC	A
Custodia	D/IP66/IP68

Certificazione tipo SLL Lloyds Register (LR)

Certificato	LR21173788TA
Applicazione	Categorie ambientali ENV1, ENV2, ENV3 ed ENV5

D3 Misura fiscale - Certificazione di accuratezza Measurement Canada [solo 3051S]

Certificato	AG-0501, AV-2380C
--------------------	-------------------

3051S e 3051SMV Rosemount wireless

Rev. 2.7

Informazioni sulla direttiva europea

Una copia della dichiarazione di conformità CE è disponibile alla fine della Guida rapida. La revisione più recente della dichiarazione di conformità CE è reperibile su Emerson.com/Rosemount.

Conformità ai requisiti per le telecomunicazioni

Per tutti i dispositivi wireless è richiesta una certificazione che garantisca la conformità alle normative sull'uso dello spettro RF. Quasi tutti i Paesi richiedono questo tipo di certificazione di prodotto.

Emerson sta collaborando con le agenzie governative di tutto il mondo per fornire prodotti completamente conformi e rimuovere il rischio di violazione delle direttive nazionali o delle leggi che regolano l'utilizzo del dispositivo wireless.

FCC ed IC

Questo dispositivo è conforme alla sezione 15 delle norme FCC. Il funzionamento è soggetto alle seguenti condizioni: Il dispositivo non deve causare interferenze dannose. Questo dispositivo deve accettare qualsiasi interferenza ricevuta, comprese le interferenze che possono causare un funzionamento indesiderato. Il dispositivo deve essere installato in modo da garantire una distanza di separazione minima dell'antenna di 20 cm dalle persone.

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 dall'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

IS USA, a sicurezza intrinseca (IS), a prova di accensione (NI) e a prova di ignizione da polveri (DIP)

Certificato FM18US0009X

Norme FM Classe 3600 – 2011, FM Classe 3610 – 2010, FM Classe 3611 – 2004, FM Classe 3810 – 2005, NEMA 250 – 2003

Marcature IS Classe I, Divisione 1, Gruppi A, B, C, D; Classe II, Divisione 1, Gruppi E, F, G; Classe III T4; Classe 1, Zona 0, AEx ia IIC T4; NI Classe 1, Divisione 2, Gruppi A, B, C, D, T4; DIP Classe II, Divisione 1, Gruppi E, F, G; Classe III, T5; T4(-50 °C ≤ Ta ≤ +70 °C)/T5(-50 °C ≤ Ta ≤ +85 °C), se collegato in conformità al disegno Rosemount 03151-1000; tipo 4X

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. I trasmettitori 3051S Rosemount e SMV wireless devono essere usati solo con pacco batteria SmartPower 701PBKKF Rosemount (n. pezzo 00753-9220-0001), pacco batteria Computational Systems Inc (n. pezzo MHM-89004) oppure con modulo di alimentazione intelligente Perpetuum con Vibration Harvester (n. pezzo IPM71008).
2. Il trasmettitore può contenere alluminio in percentuale superiore al 10% ed è considerato a potenziale rischio di ignizione causata da urto o attrito. Prestare attenzione durante l'installazione e l'uso per prevenire urti e attrito.
3. La resistenza superficiale dell'antenna è superiore a 1 GΩ. Per evitare l'accumulo di carica elettrostatica, non strofinarla né pulirla con solventi o con panni asciutti.

Canada

I6 Canada, a sicurezza intrinseca

Certificato	CSA 1143113
Norme	CAN/CSA C22.2 n. 0-10, norma CSA C22.2 n. 30-M1986, CAN/CSA C22.2 n. 94-M91, norma CSA C22.2 n. 142-M1987, norma CSA C22.2 n. 157-92, ANSI/ISA 12.27.01-2003, norma CSA C22.2 n. 60529:05
Marcature	A sicurezza intrinseca per Classe I, Divisione 1; adatto per Classe 1, Zona 0, IIC, T3C; se collegato in conformità al disegno Rosemount 03151-1010; tipo 4X

Europa

I1 ATEX, a sicurezza intrinseca

Certificato	Baseefa13ATEX0127X
Norme	EN 60079-0: 2012, EN 60079-11: 2012
Marcature	 II 1 G Ex ia IIC T4 Ga, T4(-60 °C ≤ T _a ≤ +70 °C)

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. Anche se la custodia del Rosemount 3051S wireless e del Rosemount 3051SMV wireless è in lega di alluminio con rivestimento di vernice protettiva in poliuretano, è necessario prestare la massima cautela per evitare urti o abrasioni in caso di utilizzo in Zona 0.
2. La resistenza superficiale dell'antenna è superiore a 1 GΩ. Per evitare l'accumulo di carica elettrostatica, non strofinarla o pulirla con solventi o con un panno asciutto.

Certificazioni internazionali

I7 IECEx, a sicurezza intrinseca

Certificato	IECEx BAS 13.0068X
Norme	IEC 60079-0:2011, IEC 60079-11:2011
Marcature	Ex ia IIC T4 Ga, T4(-60 °C ≤ T _a ≤ +70 °C)

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. Anche se la custodia del Rosemount 3051S wireless e del Rosemount 3051SMV wireless è in lega di alluminio con rivestimento di vernice protettiva in poliuretano, è necessario prestare la massima cautela per evitare urti o abrasioni in caso di utilizzo in Zona 0.
2. La resistenza superficiale dell'antenna è superiore a 1 GΩ. Per evitare l'accumulo di carica elettrostatica, non strofinarla o pulirla con solventi o con un panno asciutto.

Brasile

I2 Brasile, a sicurezza intrinseca

Certificazione	UL-BR 14.0760X
Norme	ABNT NBR IEC 60079-0:2008 + Errata 1:2011, ABNT NBR IEC60079-11: 2009
Marcature	Ex ia IIC T4 Ga, T4 (-60 °C ≤ T _a ≤ +70 °C)

Condizione speciale per l'uso sicuro (X):

1. Vedere la certificazione.

Cina

I3 Cina, a sicurezza intrinseca

Certificazione	3051S wireless: GYJ21.1121X 3051SFX: GYJ16.1465X [misuratori di portata]
Norme	GB3836.1-2010, GB3836.4-2010, GB3836.20-2010
Marcature	Ex ia IIC T4 Ga, T4(-60~70 °C)

Condizione speciale per l'uso sicuro (X):

1. Vedere il certificato appropriato.

Nota

Attualmente non disponibile per il trasmettitore wireless 3051S MultiVariable Rosemount.

Giappone

I4 CML, a sicurezza intrinseca

Certificazione	CML20JPN2011X
Marcature	Ex ia IIC T4 Ga (-60 °C ≤ T _a ≤ +70 °C), Ex ia IIC T5 Ga (-60 °C ≤ T _a ≤ +40 °C)

Regolamento tecnico dell'Unione doganale eurasiatica (EAC)

IM EAC, a sicurezza intrinseca

Certificato	TC RU C-US.AA87.B.00378
Marcature	0Ex ia IIC T4 Ga X (-60 °C ≤ T _a ≤ +70 °C)

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. Fare riferimento al certificato per le condizioni speciali.

Nota

Attualmente non disponibili per il trasmettitore wireless 3051S MultiVariable Rosemount.

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]

Certificato	10-KB4BO-0021X [produzione SMMC], 16-KB4BO-0440X [produzione USA], 19-KA4BO-0911X [produzione USA]
Marcature	Ex ia IIC T4

Combinazioni

KQ	Combinazione di I1, I5 ed I6
-----------	------------------------------

3051SMV/3051SFx Rosemount

Rev. 2.12

Informazioni sulla direttiva europea

Una copia della dichiarazione di conformità CE è disponibile alla fine della Guida rapida. La revisione più recente della dichiarazione di conformità CE è reperibile su 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 dall'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, GPE, F, G; CL III; T5 ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$); 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 ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$) 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 (1^a 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 ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$) [HART]; T4 ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$) [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 (1 ^a 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 °C; se installato in conformità al disegno Rosemount 03151-1207; tipo 4X

Europa

E1 ATEX, a prova di fiamma

Certificazione	KEMA 00ATEX2143X
Norme	EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-1: 2014, EN 60079-26:2015
Marcature	Ex II 1/2 G 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 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. Per garantire la massima sicurezza durante l'uso del dispositivo, seguire esattamente le istruzioni del produttore per l'installazione e la manutenzione.
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.

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 fielfbus)
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):

1. 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.

Certificazioni internazionali

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

Certificazione	IECEx KEM 08.0010X (a prova di fiamma)
Norme	IEC 60079-0:2011, 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. Per garantire la massima sicurezza durante l'uso del dispositivo, seguire esattamente le istruzioni del produttore per l'installazione e la manutenzione.
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 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 Rosemount 3051S 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 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.

I7 IECEx, a sicurezza intrinseca – Gruppo 1 – Applicazioni minerarie (I7 con A0259 speciale)

Certificato	IECEX TSA 20.0015X
Norme	IEC 60079-0: 2017, IEC 60079-11: 2011
Marcature	Ex ia I Ma ($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$)

Parametro di sicurezza	HART®	Parametro di sicurezza	RTD (HART)
Tensione U_i	30 V	Tensione U_o	30 V
Corrente I_i	300 mA	Corrente I_o	2,31 mA
Potenza P_i	1 W	Potenza P_o	17,32 mW
Capacità C_i	14,8 nF	Capacità C_o	33 nF
Induttanza L_i	0	Induttanza L_o	3,33 H

Nota

Deve essere alimentato da una fonte di alimentazione elettrica a resistenza limitata.

Condizioni speciali per l'uso (X):

- Se l'apparecchiatura è dotata di un soppressore di sovratensioni da 90 V opzionale, non è in grado di resistere al test d'isolamento a 500 V previsto dalla clausola 6.3.13 della norma IEC 60079-11. Tale considerazione deve essere tenuta presente durante l'installazione dell'apparecchiatura.

IG IECEx, FISCO

Certificato	IECEX BAS 08.0025X
Norme	IEC 60079-0:2011, IEC 60079-11:2011
Marcature	Ex ia IIC T4 Ga, T4($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$)

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

Certificato	IECEX BAS 08.0026X
Norme	IEC 60079-0:2011, IEC 60079-15:2010
Marcature	Ex nA IIC T5 Gc, ($-40\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$)

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 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 ($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$), T5/T4 ($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$), IP66

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

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 la Zona 0 (connessione al processo) e la Zona 1 (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 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.

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 ($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$)

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	TERMORE-SISTENZA RTD	Ingresso	TERMORE-SISTENZA 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 T 105 °C T ₅₀₀ 95 °C; IP66

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 1 mm 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: $-20^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +85^{\circ}\text{C}$ 。
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 °C ≤ T_a ≤ + 70 °C 用于爆炸性粉尘环境中，产品使用环境温度为：-20 °C ≤ T_a ≤ + 85 °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 (concetto di sicurezza intrinseca fieldbus)	+, -	17,5	300	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使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。

Regolamento tecnico dell'Unione doganale eurasiatica (EAC)

EM EAC A prova di fiamma e a prova di polvere

Certificazione EAЭC RU C-US.AA87.B.00587/20

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]

Certificato 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

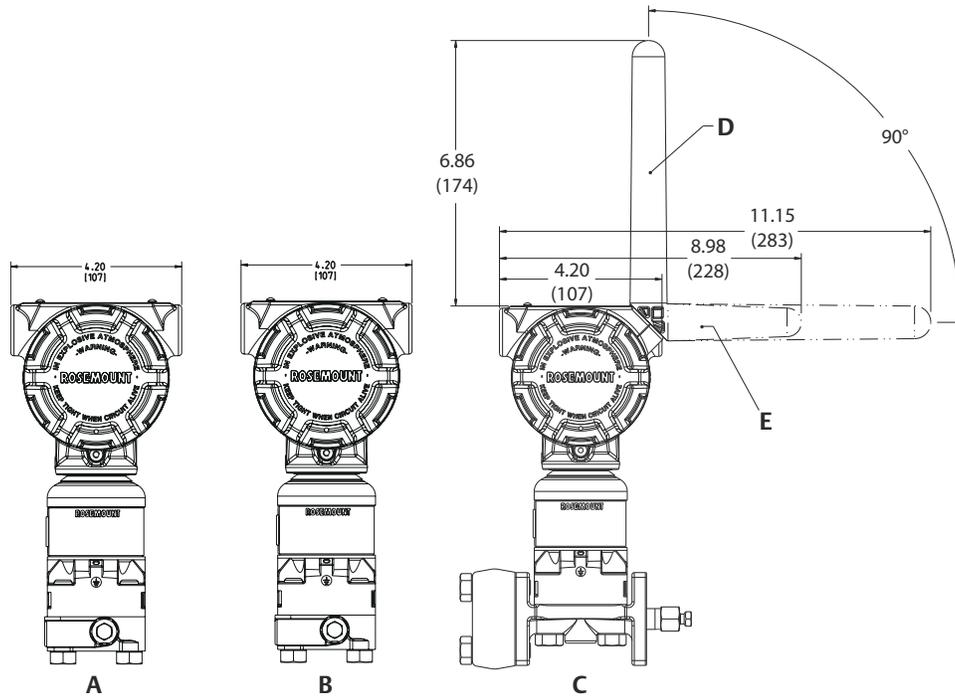
SLL Certificazione tipo LR (Registro dei Lloyd)**Certificazione** LR21173788TA**Applicazioni** Categorie ambientali ENV1, ENV2, ENV3 ed ENV5 [solo HART]

Disegni dimensionali

Trasmittitore con modulo Coplanar

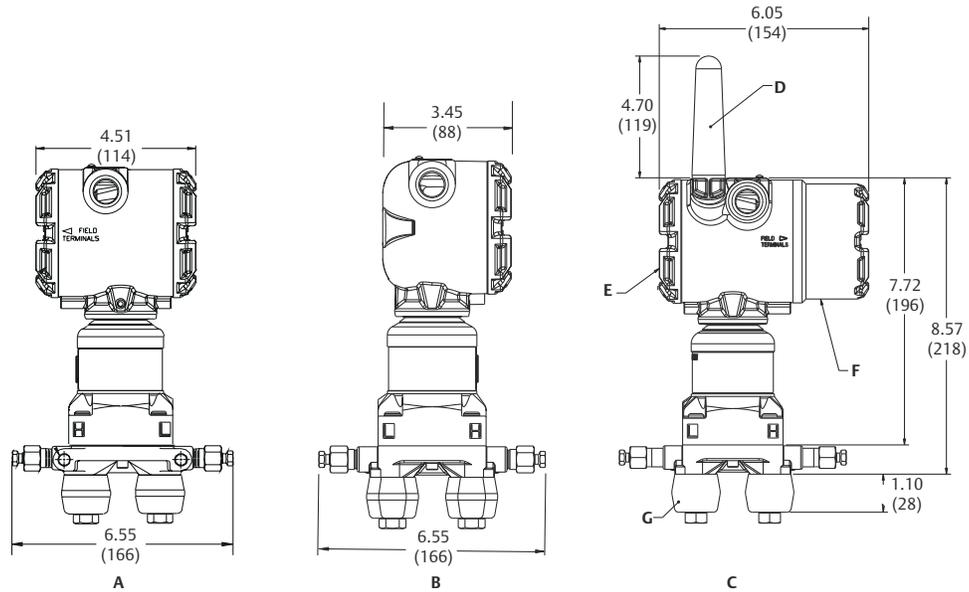
Le dimensioni sono indicate in in. (millimetri).

Figura 10: Trasmittitore con modulo sensore e flangia Coplanar (vista anteriore)



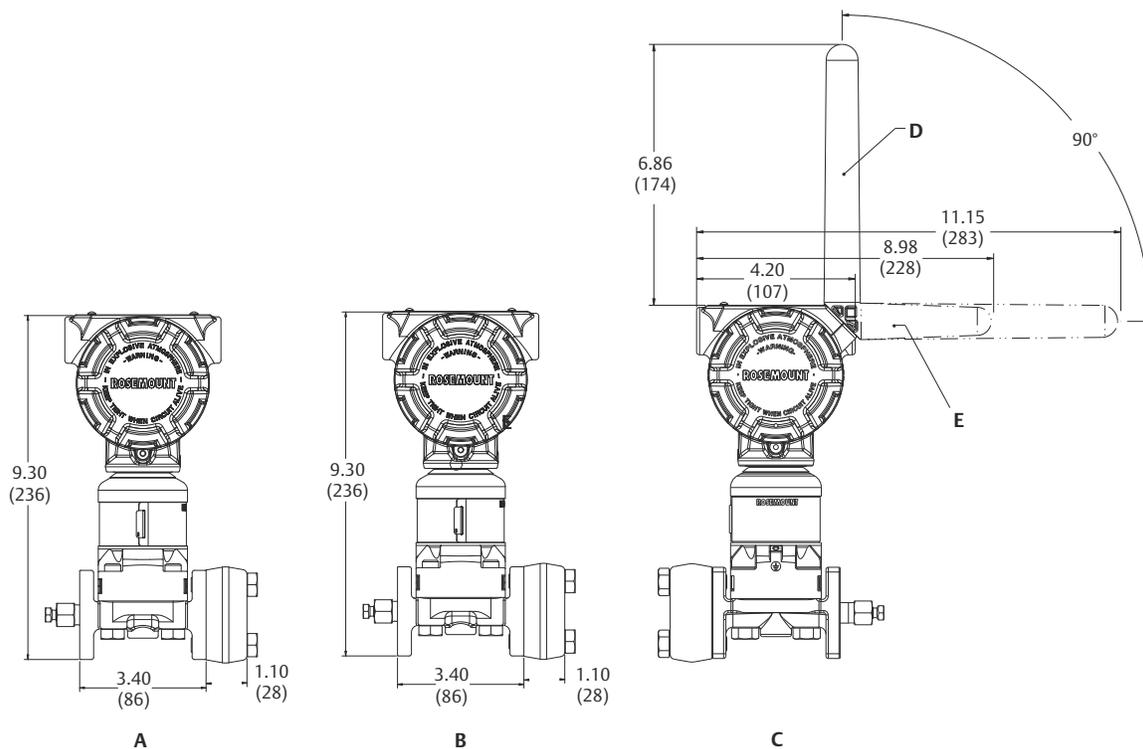
- A. Custodia PlantWeb™
- B. Custodia della scatola di giunzione
- C. Custodia wireless
- D. Antenna esterna a portata estesa
- E. Antenna esterna

Figura 11: Trasmettitore con modulo sensore e flangia Coplanar (vista laterale)



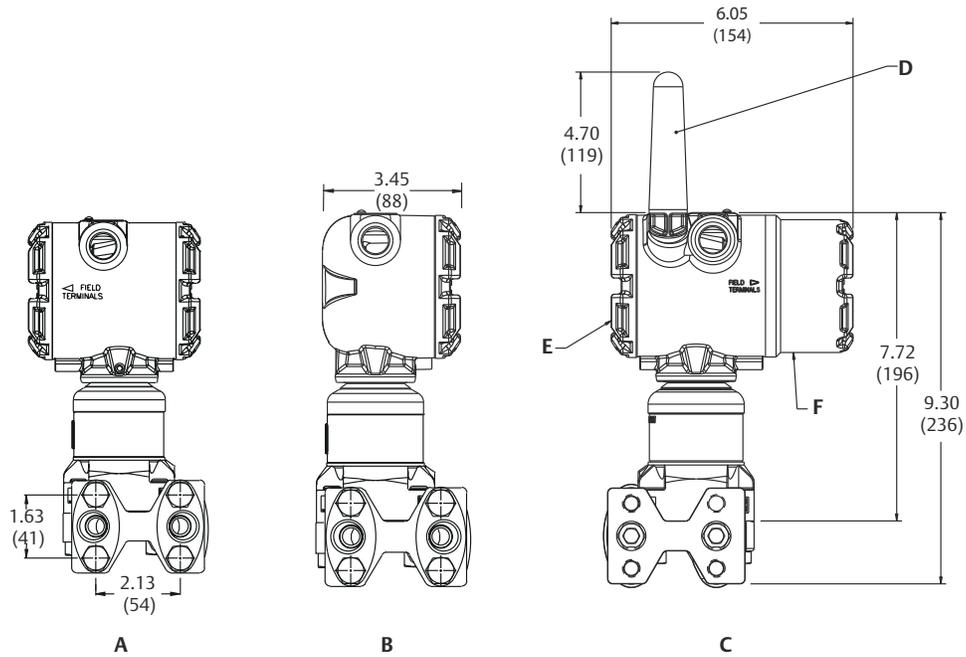
- A. Custodia PlantWeb
- B. Custodia della scatola di giunzione
- C. Custodia wireless
- D. Antenna per campo di lavoro standard da 2,4 GHz
- E. Elettronica del trasmettitore
- F. Terminali in campo
- G. Adattatori della flangia (opzionali)

Figura 12: Trasmettitore con modulo sensore Coplanar e flangia tradizionale (vista anteriore)



- A. Custodia PlantWeb
- B. Custodia della scatola di giunzione
- C. Custodia wireless
- D. Antenna esterna a portata estesa
- E. Antenna esterna

Figura 13: Trasmettitore con modulo sensore Coplanar e flangia tradizionale (vista laterale)

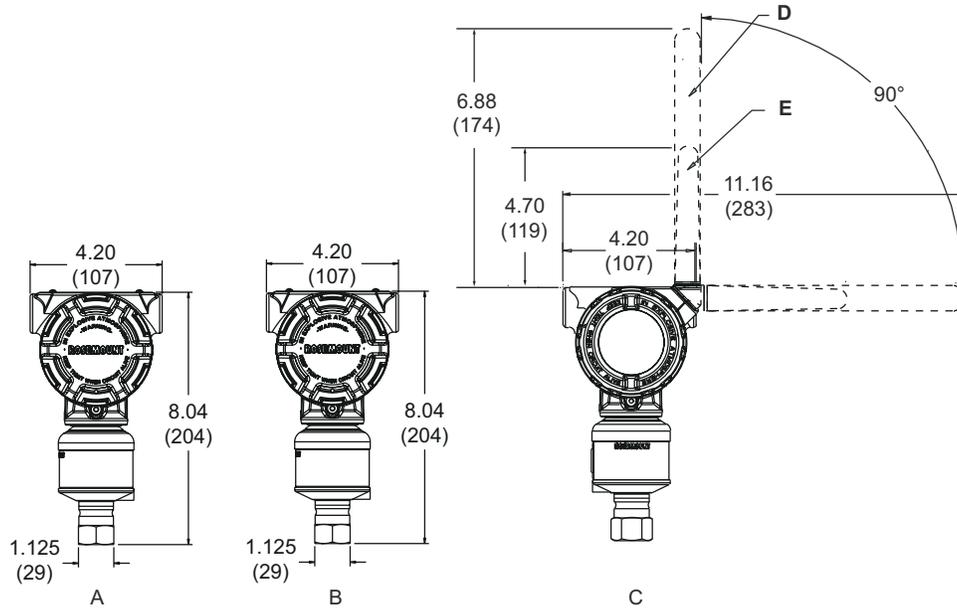


- A. Custodia PlantWeb
- B. Custodia della scatola di giunzione
- C. Custodia wireless
- D. Elettronica del trasmettitore
- E. Terminali in campo

Trasmettitore con modulo in linea

Le dimensioni sono indicate in in. (millimetri).

Figura 14: Trasmettitore con modulo sensore in linea (vista anteriore)



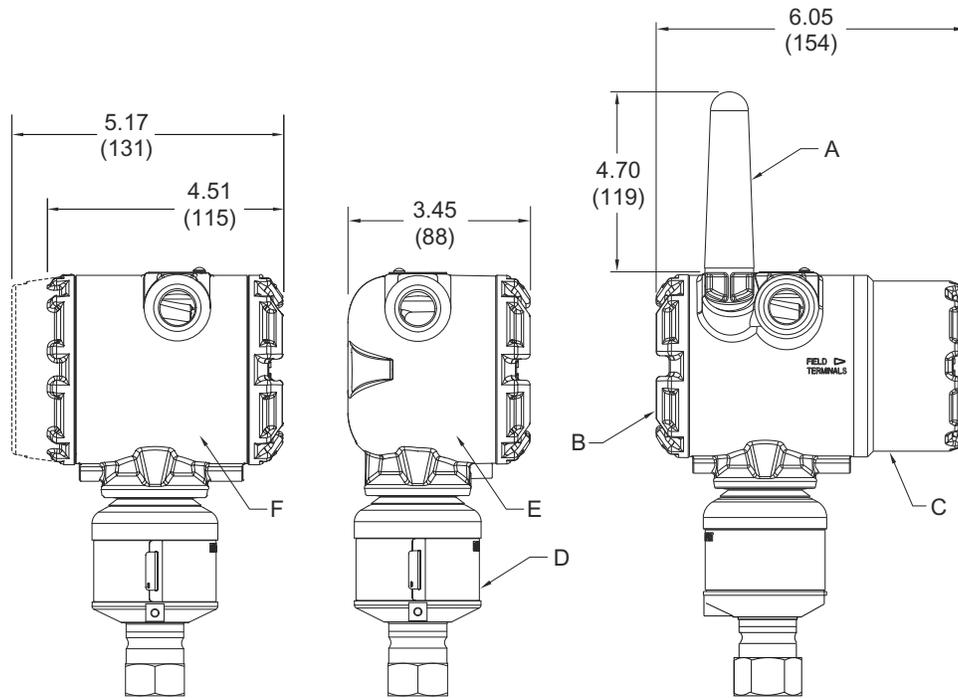
Nota

Per campi di lavoro 1A-4A, connessione al processo bagnata da ½ in. NPT in acciaio inossidabile 316L. Per dimensioni dettagliate in altre configurazioni, vedere i disegni Tipo I sul sito Emerson.com/Rosemount.

- A. Custodia PlantWeb
- B. Custodia della scatola di giunzione
- C. Custodia wireless
- D. Antenna esterna a portata estesa
- E. Antenna esterna

Figura 15: Trasmettitore con modulo sensore in linea (vista laterale)**Nota**

Per campi di lavoro 1A-4A, connessione al processo bagnata da ½ in. NPT in acciaio inossidabile 316L. Per dimensioni dettagliate in altre configurazioni, vedere i disegni Tipo I sul sito Emerson.com/Rosemount.

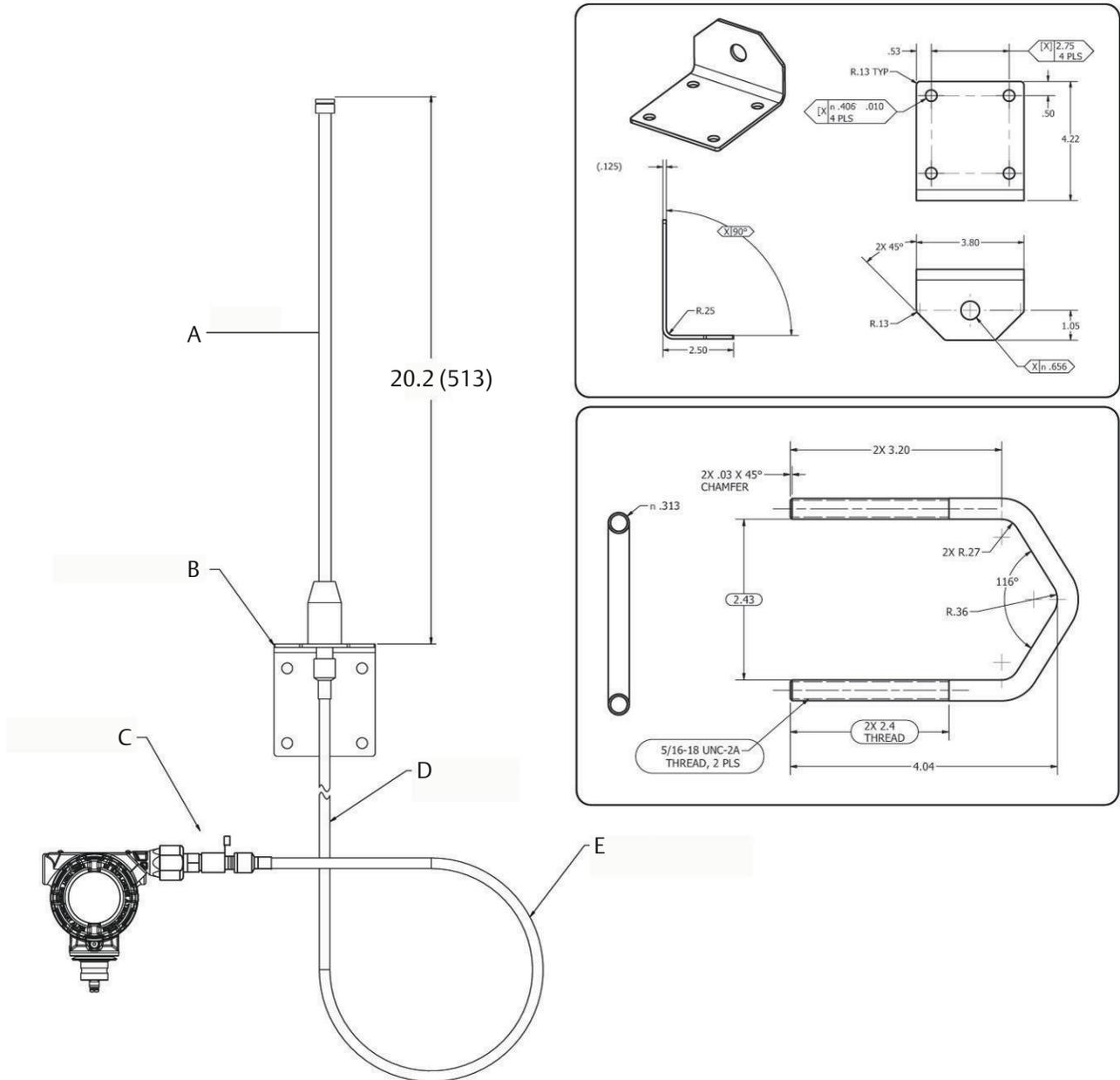


- A. Custodia PlantWeb
- B. Custodia della scatola di giunzione
- C. Custodia wireless
- D. Antenna per campo di lavoro standard da 2,4 GHz
- E. Elettronica del trasmettitore
- F. Terminali in campo

Antenna a montaggio remoto

Le dimensioni sono indicate in in. (millimetri).

Figura 16: Antenna a montaggio remoto ad alto guadagno (opzione WN)

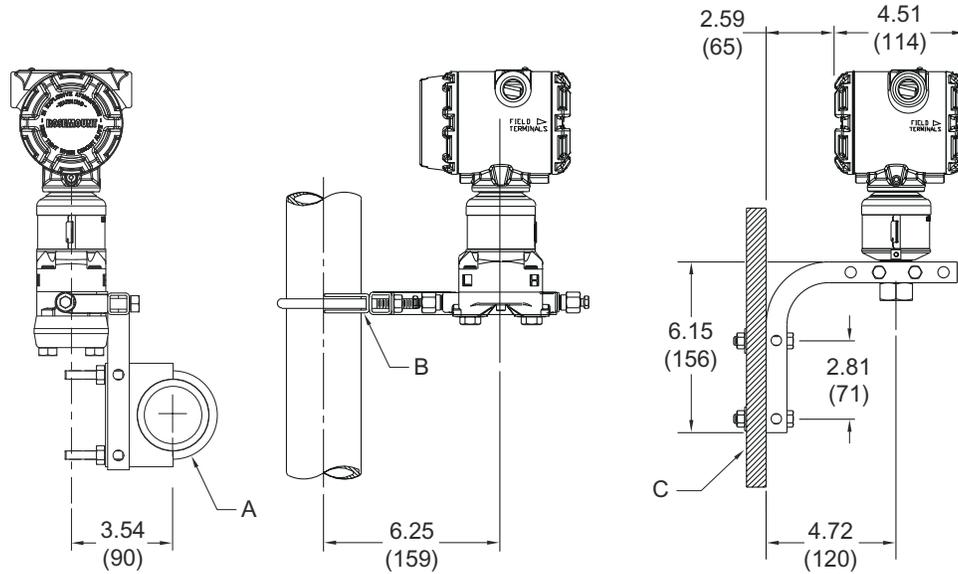


- A. Antenna
- B. Staffa di montaggio
- C. Parafulmine
- D. Cavo di 25 ft (7,6 m)
- E. Circuito di gocciolamento min Ø 12 in. (0,3 m)

Configurazioni di montaggio

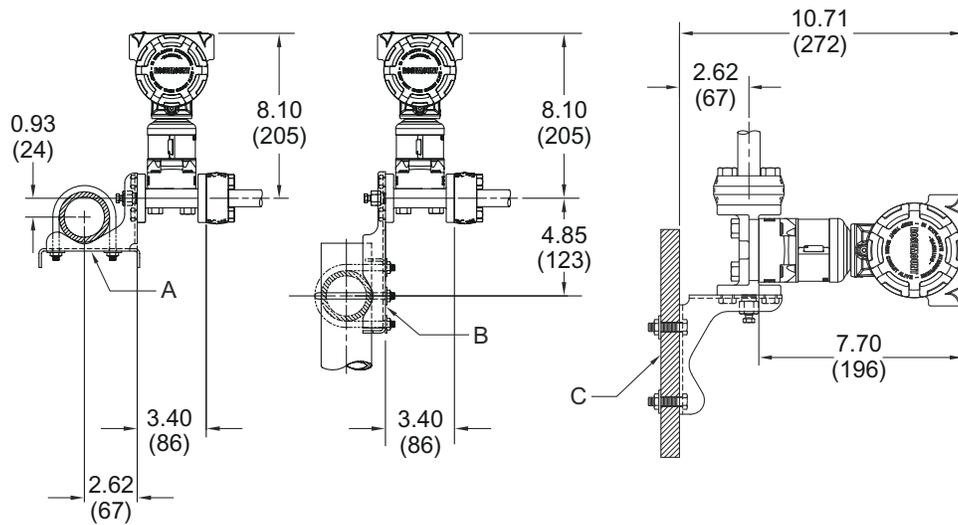
Le dimensioni sono indicate in in. (millimetri).

Figura 17: Configurazioni di montaggio Coplanar (staffa B4)



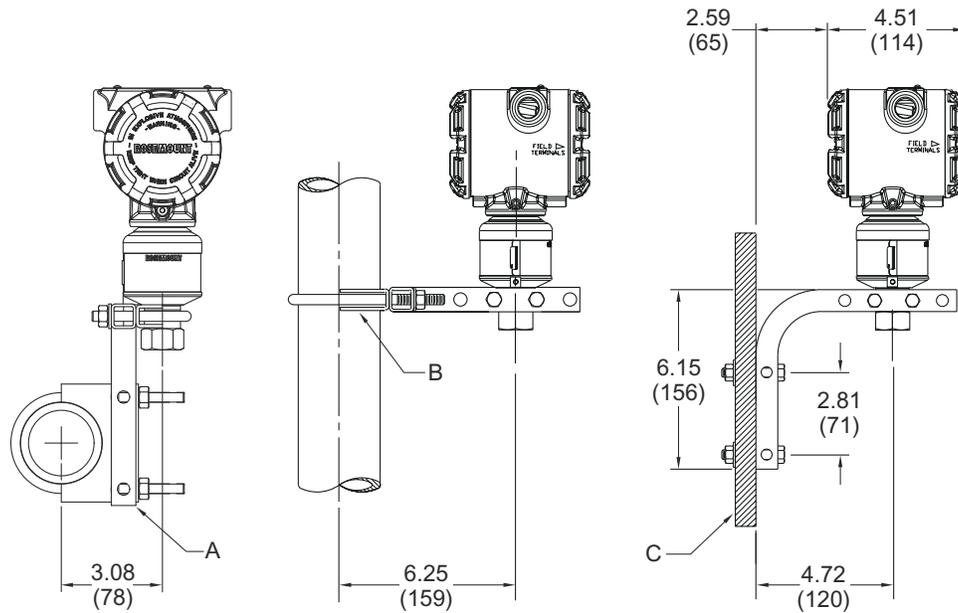
- A. Montaggio su palina (vista anteriore)
- B. Vista laterale del montaggio su palina
- C. Montaggio su pannello (vista laterale)

Figura 18: Configurazioni di montaggio tradizionali



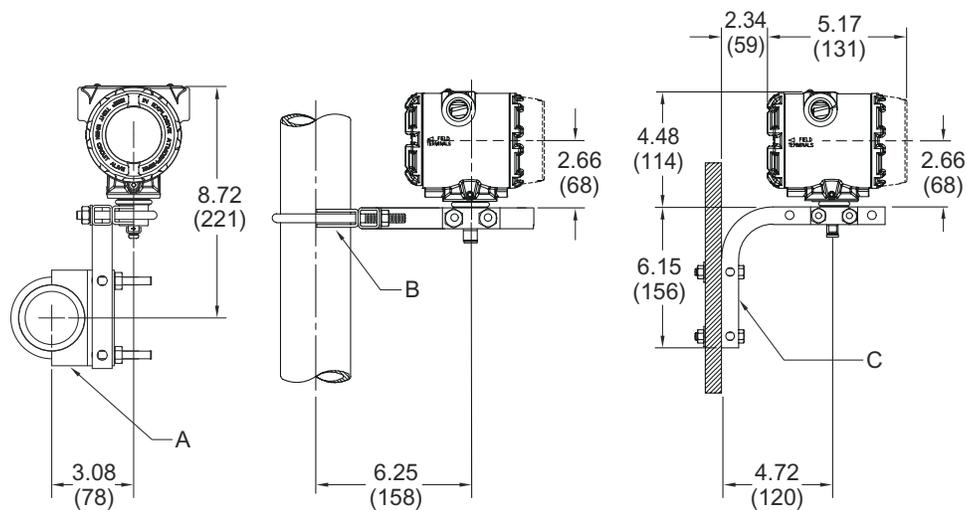
- A. Montaggio su palina
- B. Montaggio su palina (staffa piana)
- C. Montaggio su pannello

Figura 19: 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 20: 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)

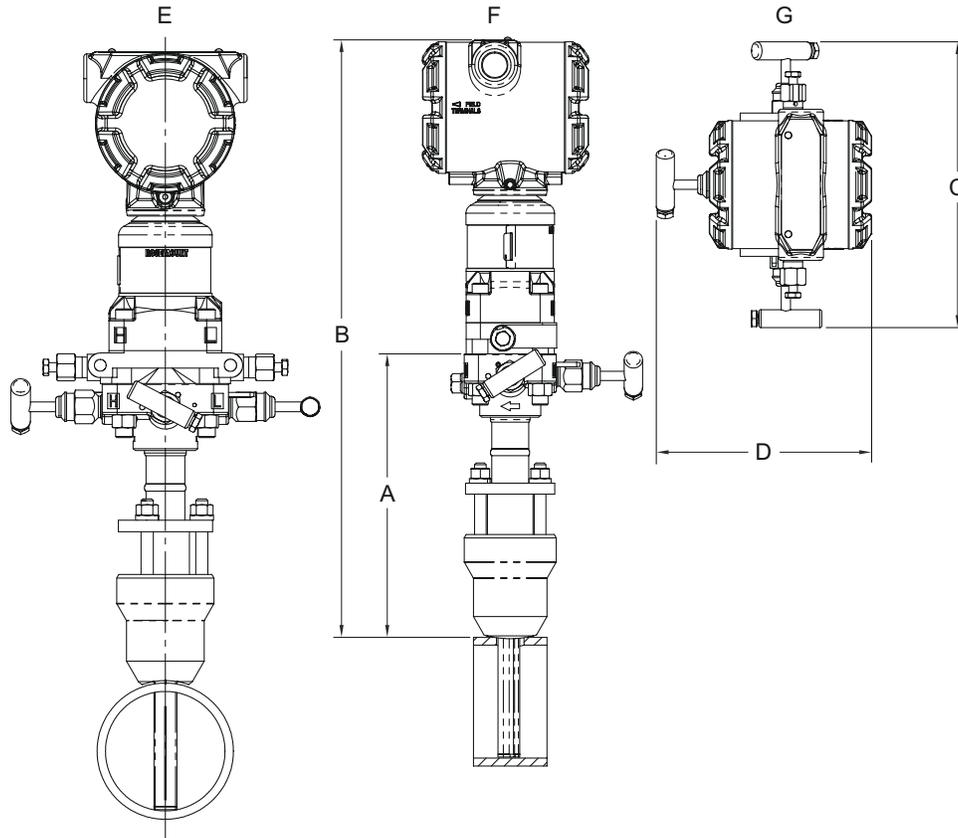
Misuratori di portata

Le dimensioni sono indicate in pollici (millimetri).

Figura 21: Misuratore di portata Annubar 3051SFA Rosemount

Nota

Il modello Annubar Pak-Lok è disponibile fino alla Classe 600 ANSI (1.440 psig a 100 °F [99 bar a 38 °C]).

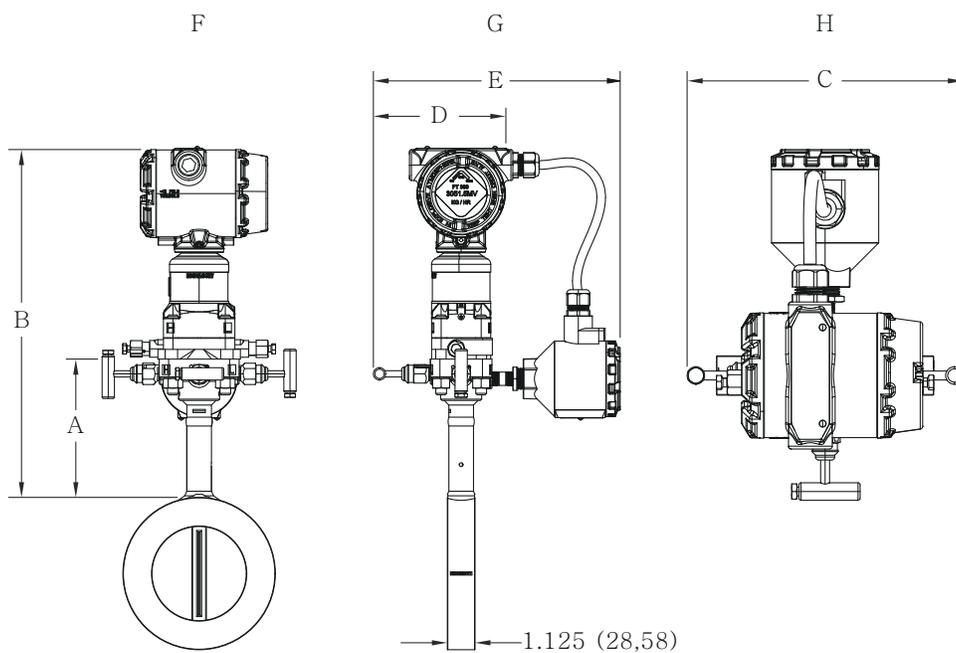


- A. Dimensione A (riferimento [Tabella 43](#))
- B. Dimensione B (riferimento [Tabella 43](#))
- C. Dimensione C (riferimento [Tabella 43](#))
- D. Dimensione D (riferimento [Tabella 43](#))
- E. Vista anteriore
- F. Vista laterale
- G. Vista dall'alto

Tabella 43: Dati dimensionali del misuratore di portata 3051CFA Annubar Rosemount

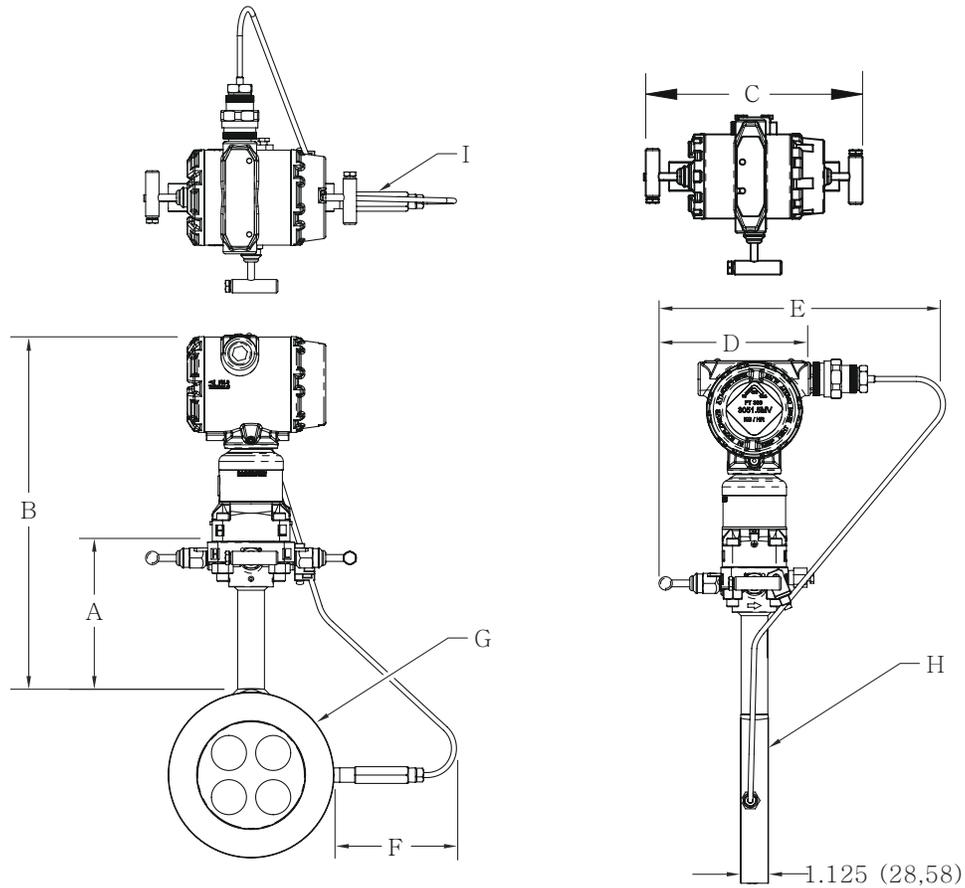
Dimensioni del sensore	A (max)	B (max)	C (max)	D (max)
1	8,50 (215,9)	17,10 (434,3)	8,66 (220,0)	7,00 (177,8)
2	11,00 (279,4)	19,60 (497,8)	8,66 (220,0)	7,00 (177,8)
3	12,00 (304,8)	20,60 (523,2)	8,66 (220,0)	7,00 (177,8)

Figura 22: Misuratore di portata ad orifizio compatto 3051SFC Rosemount (codice tipo elemento primario A)



- A. Dimensione A (riferimento [Tabella 44](#))
- B. Dimensione B (riferimento [Tabella 44](#))
- C. Dimensione C (riferimento [Tabella 44](#))
- D. Dimensione D (riferimento [Tabella 44](#))
- E. Dimensione E (riferimento [Tabella 44](#))
- F. Vista anteriore (orifizio calibrato)
- G. Vista laterale (orifizio calibrato)
- H. Vista superiore (orifizio calibrato)

Figura 23: Misuratore di portata ad orifizio compatto 3051SFC Rosemount (codice tipo elemento primario C e P)

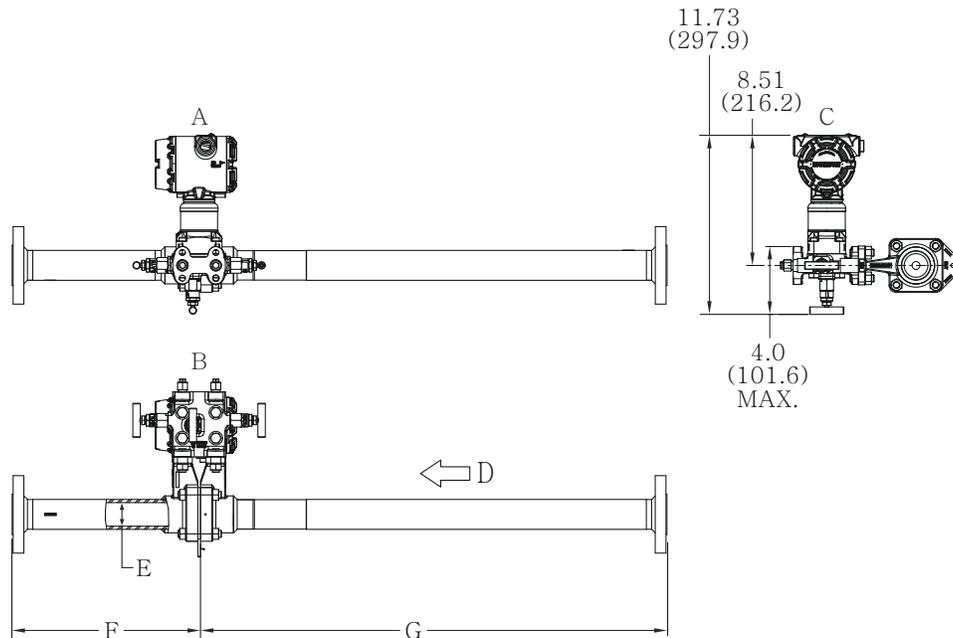


- A. Dimensione A (riferimento Tabella 44)
- B. Dimensione B (riferimento Tabella 44)
- C. Dimensione C (riferimento Tabella 44)
- D. Dimensione D (riferimento Tabella 44)
- E. Dimensione E (riferimento Tabella 44)
- F. Dimensione F (riferimento Tabella 44)
- G. Vista anteriore (orifizio calibrato)
- H. Vista laterale (orifizio calibrato)
- I. Vista superiore (orifizio calibrato)

Tabella 44: Dati dimensionali del misuratore di portata ad orifizio compatto 3051SFC Rosemount

Tipo elemento primario	A	B	Altezza del trasmettitore	C	D	E	F
Tipo A	5,62 (143)	Altezza trasmettitore + A	8,53 (217)	7,75 (197) - chiuso 8,25 (210) - aperto	6,00 (152) - chiuso 6,25 (159) - aperto	10,0 (254) - chiuso 10,25 (260,3) - aperto	N/D
Tipo P e C	5,62 (143)	Altezza trasmettitore + A	7,70 (196)	7,75 (197) - chiuso 8,25 (210) - aperto	6,00 (152) - chiuso 6,25 (159) - aperto	10,2 (257,8) - chiuso 10,4 (26,2) - aperto	Max 7,2 (184)

Figura 24: Misuratore di portata ad orifizio integrale 3051SFP Rosemount



- A. Vista anteriore
- B. Vista dal basso
- C. Vista laterale
- D. Direzione del flusso
- E. Diametro del foro (diam.)
- F. Dimensione a valle (compreso l'orifizio calibrato)
- G. Dimensione a monte

Trasmettitori di livello scalabile

Le dimensioni sono indicate in in. (millimetri).

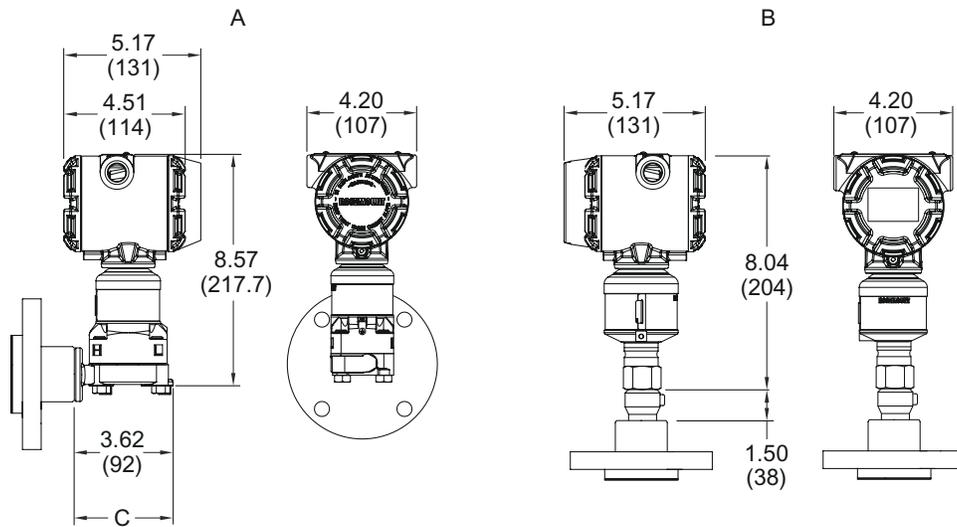
Figura 25: Trasmettitore di livello 3051S Scalable Rosemount con separatore FF

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.

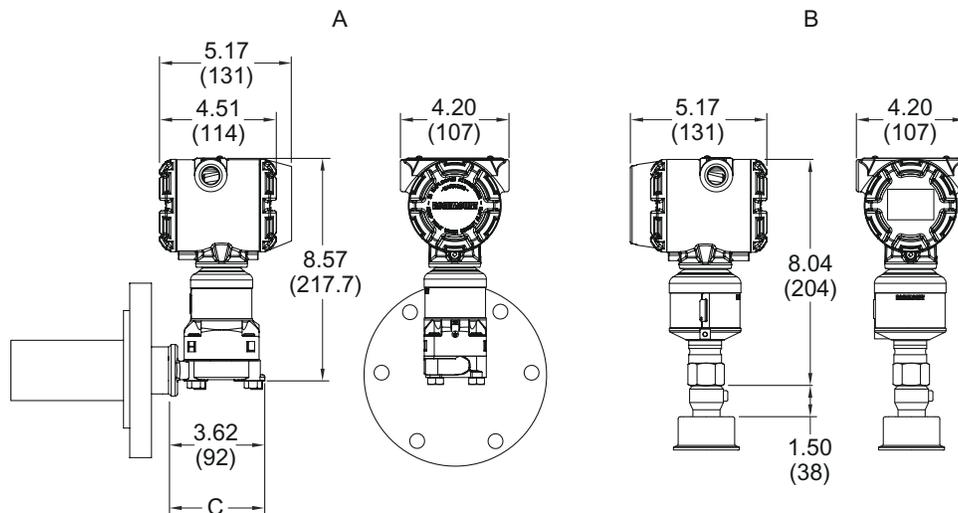


- A. Coplanar
- B. In line
- C. + lunghezza dell'estensione per montaggio diretto

Figura 26: Trasmittitore 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.

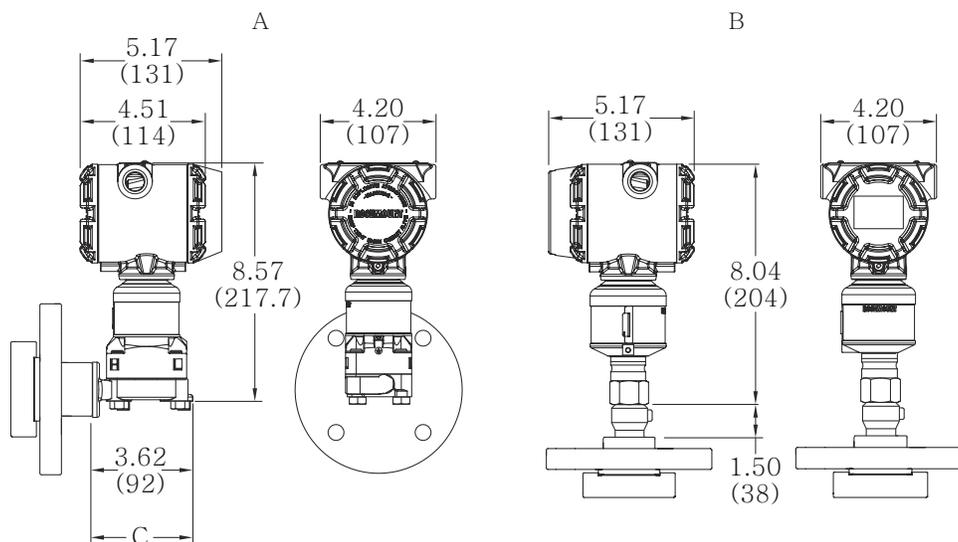


- A. Coplanar
- B. In linea
- C. + lunghezza dell'estensione per montaggio diretto

Figura 27: Trasmittitore 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.

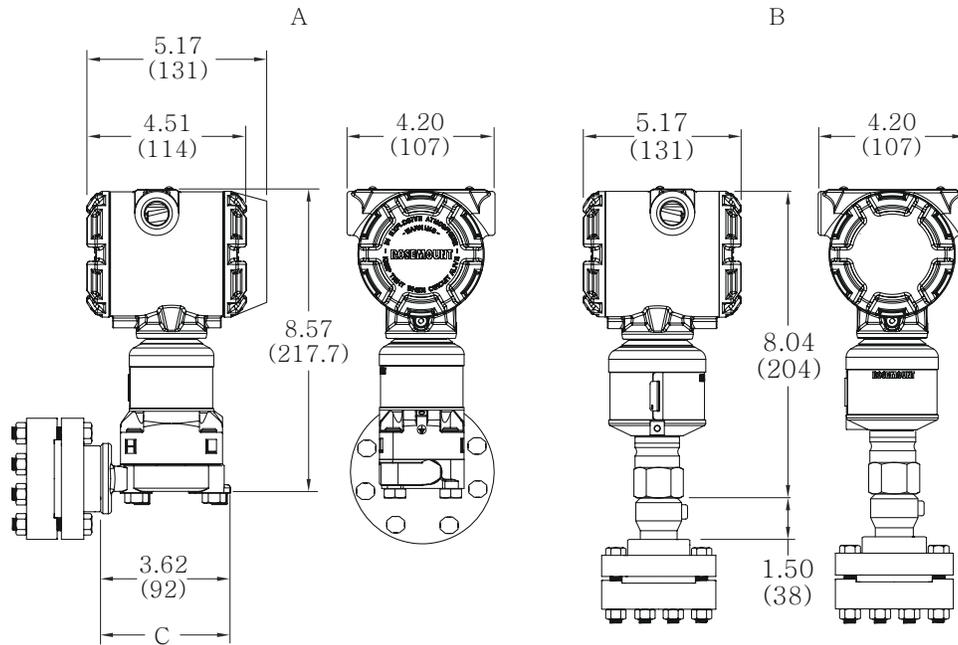


- A. Coplanar
- B. In linea
- C. + lunghezza dell'estensione per montaggio diretto

Figura 28: Trasmittitore 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.

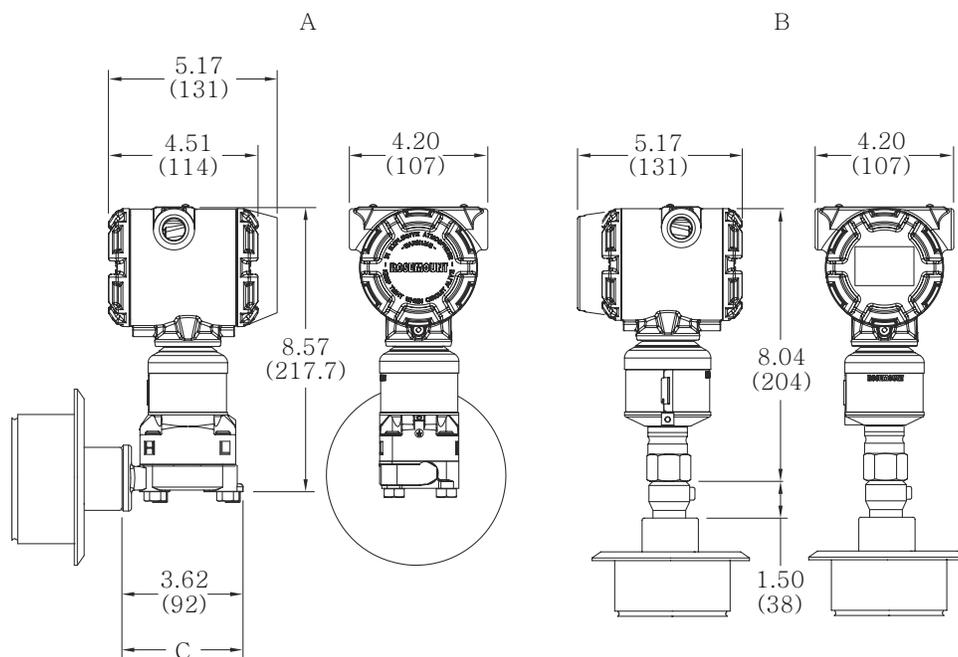


- A. Coplanar
- B. In line
- C. + lunghezza dell'estensione per montaggio diretto

Figura 29: Trasmittitore di livello 3051S Scalable Rosemount con separatore SS

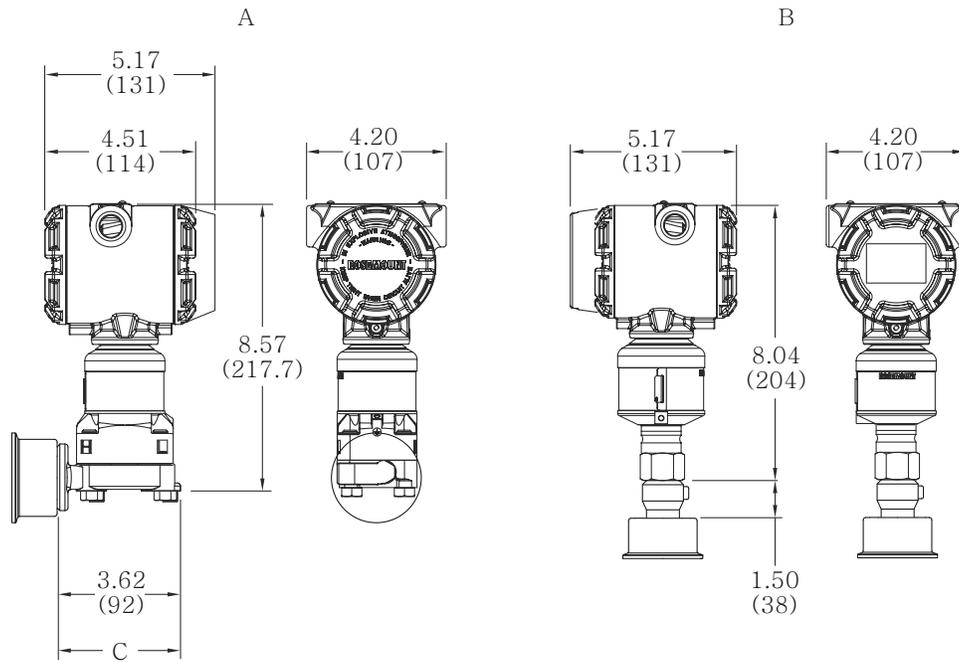
Nota

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



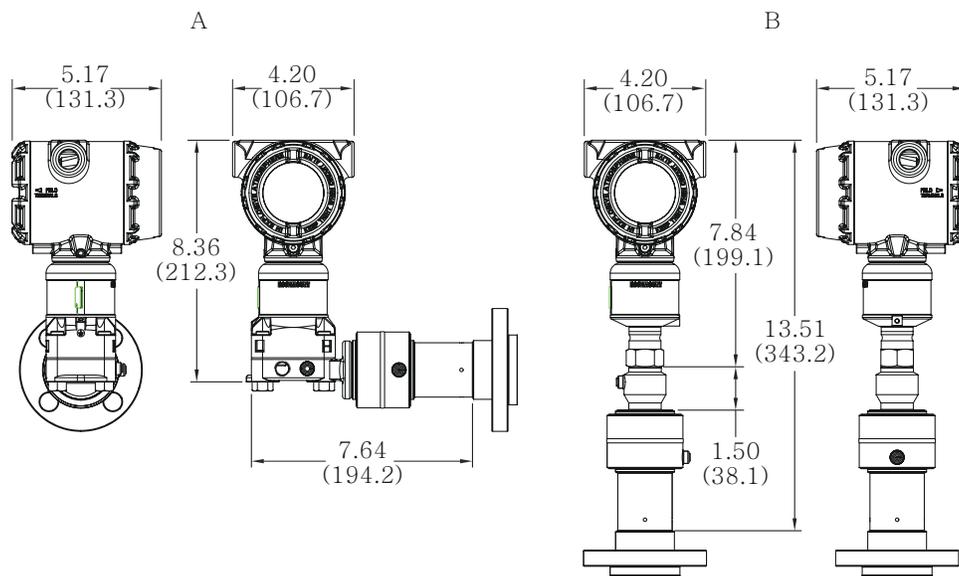
- A. Coplanar
- B. In line
- C. + lunghezza dell'estensione per montaggio diretto

Figura 30: Trasmittitore di livello 3051S Scalable Rosemount con separatore SC



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

Figura 31: Trasmittitore di livello 3051S Scalable Rosemount con estensore di portata termica



- A. Coplanar
- B. In linea

Accessori

Pacchetti software Engineering Assistant (EA) Rosemount

Il software Engineering Assistant Rosemount supporta la configurazione di portata per il Rosemount 3051SMV. Il pacchetto è disponibile con o senza modem e cavi di collegamento. Tutte le configurazioni sono in pacchetti separati. Per ottenere le migliori prestazioni del software EA, si consigliano i seguenti requisiti hardware e software per il computer:

Nota

Engineering Assistant versione 6.1 o successiva richiede l'uso di Microsoft® .NET Framework versione 2.0 o successiva. Se .NET versione 2.0 non è installato, verrà installato automaticamente durante l'installazione di Engineering Assistant. Microsoft.NET versione 2.0 richiede altri 200 MB di spazio su disco.

Requisiti minimi di sistema per Engineering Assistant 5.5.1 per il Rosemount 3051SMV con blocco portata massica pienamente compensata FOUNDATION Fieldbus

- Intel® Core™ Duo, 2,4 GHz
- Sistema operativo: Windows™ 7, a 32 o 64 bit
- 600 MB di spazio disponibile sull'hard disk
- Porta USB

Requisiti minimi di sistema per Engineering Assistant 6 per il Rosemount 3051SMV HART

- Processore di grado Pentium®: a 500 MHz o più veloce
- Sistema operativo: Microsoft Windows 2000 (32 bit), Windows XP Professional (32 bit), Windows 7 o Windows 8
- 256 MB di RAM
- 100 MB di spazio disponibile sull'hard disk
- Porta seriale RS232 o porta USB (per l'uso con il modem HART®)
- Unità CD-ROM

Tabella 45: Pacchetti software Engineering Assistant

Codice	Descrizione del prodotto
EA	Programma software Engineering Assistant
Supporto del software	
2	EA Rev. 5 (compatibile con Rosemount 3051SMV FOUNDATION Fieldbus, Rosemount 3095 e Rosemount 333)
3	EA Rev. 6 (compatibile solo con Rosemount 3051SMV HART)
Lingua	
E	Inglese
Modem e cavi di collegamento	
0	Nessuna
H	Modem HART con porta seriale e cavi
B	Modem HART con porta USB e cavi
Licenza	
N1	Licenza per singolo PC
N2	Licenza sito
Numero di modello tipico: EA 2 E 0 N1	

Accessori

Descrizione articolo	Codice articolo (P/N)
Solo modem HART con porta seriale e cavi	03095-5105-0001
Solo modem HART con porta USB e cavi ⁽¹⁾	03095-5105-0002
Modulo di alimentazione a lunga durata per opzione wireless	701PBKKF

(1) Supportato da SNAP-ON™ EA con AMS Device Manager versione 6.2 o successiva.

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™

