

Trasmittitore di pressione 3051 Rosemount™



Il trasmettitore di pressione 3051 Rosemount garantisce un controllo superiore dell'impianto. È possibile ridurre le variazioni e la complessità del prodotto, così come il costo totale di possesso, utilizzando un singolo dispositivo per una vasta gamma di applicazioni di pressione, livello e portata. Consente di accedere a informazioni per la diagnosi, la correzione e persino la prevenzione di problemi. Grazie ai suoi livelli impareggiabili di affidabilità ed esperienza, il Rosemount 3051 è lo standard del settore, che consente di raggiungere livelli superiori di efficienza e sicurezza, garantendo la competitività dell'azienda a livello globale.

Sommario

Standard per la misurazione della pressione.....	2
Dati per l'ordinazione del trasmettitore di pressione Coplanar Rosemount 3051C.....	7
Dati per l'ordinazione del trasmettitore in linea 3051T Rosemount.....	19
Guida alla selezione del misuratore 3051CF Rosemount.....	29
Dati per l'ordinazione del trasmettitore di livello 3051L Rosemount.....	65
Caratteristiche tecniche.....	78
Certificazioni di prodotto del Rosemount 3051.....	96
Disegni d'approvazione	97
Opzioni.....	112

Standard per la misurazione della pressione

Migliori prestazioni, affidabilità e sicurezza del settore



- Oltre dieci milioni di unità installate
- Accuratezza di riferimento: 0,04% dello span
- Prestazione totale installata pari allo 0,14% dello span
- Stabilità di 10 anni dello 0,2% dell'URL
- Certificazione SIL 2/3 (IEC 61508)

Massima flessibilità di installazione e applicazione grazie alla piattaforma Coplanar™

- Prestazioni e affidabilità superiori, con i misuratori DP integrati, le soluzioni di livello DP e i manifold integrati.
- Tutte le soluzioni sono completamente assemblate, testate per le perdite e calibrate per semplificare l'installazione.
- Un'offerta ampia per ogni esigenza applicativa.

Funzionalità avanzate

Tecnologia Bluetooth®

- Maggiore produttività, affidabilità e sicurezza del personale. Non è necessario permesso per lavorazioni a caldo. Non è necessario salire su serbatoi o costruire ponteggi.
- Rapida configurazione, manutenzione e risoluzione dei problemi con accesso a tutti i dispositivi vicino al tecnico con velocità fino a 10 volte maggiore rispetto alle connessioni HART® tradizionali.



Diagnostica

- La diagnostica dell'integrità del circuito monitora continuamente il circuito elettrico per rilevare problemi che influiscono sul segnale di comunicazione e avviserà in caso di corrosione, acqua nella custodia o alimentatore instabile.
- La diagnostica delle linee primarie occluse ricerca continuamente linee primarie occluse e avvisa in caso di condizioni anomale, in modo da poter adottare misure proattive prima che ciò influisca sulla qualità del processo.
- Gli eventi diagnostici vengono monitorati nel registro di diagnostica integrato che consente di vedere lo stato del dispositivo in qualsiasi momento.
- Queste funzionalità sono dotate di certificazione di sicurezza per le applicazioni più critiche.



Software avanzato

- La configurazione specifica dell'applicazione consente di trasformare il trasmettitore di pressione in un misuratore con totalizzatore o un trasmettitore di livello con calcoli del volume.
- È possibile configurare allarmi di processo per qualsiasi variabile dinamica. È possibile dare loro un nome personalizzato, assegnare soglie target, e può notificare tramite allarme HART o allarme dell'uscita analogica.



Pulsanti di selezione rapida

- Gli intuitivi menu e pulsanti di configurazione integrati permettono di mettere in servizio rapidamente il dispositivo.
- Nelle aree pericolose, è possibile eseguire la configurazione senza rimuovere il coperchio del trasmettitore, utilizzando i pulsanti esterni.



Funzionalità al top del settore ora a norma IEC 62591 (*WirelessHART*[®])



- Conveniente applicazione del wireless sulla piattaforma più comprovata del settore.
- Maggiore sicurezza grazie all'unico modulo di alimentazione a sicurezza intrinseca del settore.
- Minore complessità di progettazione e configurazione del cablaggio elettrico con una riduzione dei costi del 40-60%.
- Rapida implementazione di nuove misure di pressione, livello e portata con un risparmio di tempo del 70%.

Innovativi misuratori DP integrati



- Completamente assemblati, testati per perdite e pronti per l'installazione.
- Messa in opera semplice con configurazione di fabbrica di portata e flusso totalizzato.
- Riduzione del numero di tubi dritti richiesti, meno perdite di pressione permanente e misure accurate in tubi di piccolo diametro.
- Accuratezza di portata volumetrica fino all'1,65% con turn-down di 8:1.

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



- Collegamento con qualsiasi processo grazie a una gamma completa di connessioni al processo, fluidi di riempimento, montaggio diretto o connessioni e materiali dei capillari.
- La configurazione guida l'utente attraverso applicazioni di livello complesso e consente la misura del volume.
- Quantificazione e ottimizzazione della prestazione totale del sistema con l'opzione QZ.
- Funzionamento a temperature superiori e per applicazioni in vuoto
- Ottimizzazione delle misure di livello con i convenienti gruppi Tuned System™ Rosemount.

Manifold strumento: qualità, convenienza e semplicità



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

Accesso ai dati quando necessario grazie agli asset tag

I nuovi dispositivi 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.

Dati per l'ordinazione del trasmettitore di pressione Coplanar Rosemount 3051C



I trasmettitori di pressione Coplanar 3051C Rosemount sono lo standard di settore per la misura di pressione differenziale, relativa e assoluta. La piattaforma Coplanar permette un'integrazione senza problemi con soluzioni per manifold, portata e livelli.

- La diagnostica dell'integrità del circuito e delle linee primarie occhiate rileva problemi che potrebbero compromettere l'integrità del segnale di uscita (codice DA1).
- La connettività Bluetooth® consente una configurazione e una manutenzione efficienti, affidabili e sicure (codice BLE).
- Display grafico retroilluminato con capacità di lingua locale (codice M6).
- Certificazione di sicurezza e test di prova (codice QT e T9).

Configuratore di prodotto online

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

Caratteristiche tecniche ed opzioni

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

Codici di modello

I codici di modello riportano i dettagli di ciascun prodotto. Gli esatti codici di modello variano; un esempio di codice di modello tipico è riportato nella [Figura 1](#).

Figura 1: Esempio di codice di modello

3051CD3A22A1A WR5M6BLEDA1

1

2

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

Ottimizzazione dei tempi di consegna

Le opzioni contrassegnate da una stella (★) sono le più comuni e consentono di usufruire di 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	
3051C	Trasmittitore di pressione Coplanar	★

Tipo di misura

Codice	Descrizione	
D	Pressione differenziale	★
G	Pressione relativa	★
A ⁽¹⁾	Pressione assoluta	

(1) Se ordinato con codice uscita wireless X, è disponibile solo con materiale del separatore in acciaio inossidabile 316L (codice 2) e fluido di riempimento in silicone (codice 1).

Campo di pressione

Codice	Pressione differenziale (Rosemount 3051CD)	Pressione relativa (Rosemount 3051CG)	Pressione assoluta (Rosemount 3051CA)	
0 ⁽¹⁾	Da -3 a 3 inH ₂ O (da -7,46 a 7,46 mbar)	N/A	N/A	
1	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 2,06 bar)	★
2	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)	★
3	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 0 a 800 psia (da 0 a 55,15 bar)	★
4	Da -300 a 300 psi (da -20,68 a 20,68 bar)	Da -14,2 a 300 psi (da -0,97 a 20,68 bar)	Da 0 a 4.000 psia (da 0 a 275,79 bar)	★
5	Da -2.000 a 2.000 psi (da -137,89 a 137,89 bar)	Da -14,2 a 2.000 psi (da -0,97 a 137,89 bar)	N/A	★

(1) Rosemount 3051CDO disponibile solo con uscite HART 4-20 mA o uscite HART wireless (codice A e codice X). Per l'uscita HART 4-20 mA (codice A), sono disponibili solo il codice flangia del trasmettitore 0 (flangia alternativa H2, H7, HJ o HK), il codice separatore 2, il codice o-ring A e l'opzione imbullonatura L4. Per l'uscita wireless (codice X), sono disponibili solo il codice flangia del trasmettitore 0 (flangia alternativa H2), il codice separatore 2, il codice o-ring A e l'opzione imbullonatura L4.

Uscita del trasmettitore

Codice	Descrizione	
A	4-20 mA con segnale digitale basato su protocollo HART®	★
F	Protocollo FOUNDATION™ fieldbus	★

W ⁽¹⁾	Protocollo PROFIBUS® PA	★
X ⁽²⁾	Wireless (richiede le opzioni wireless e la custodia in tecnopolimero)	★
M ⁽³⁾	Basso consumo, 1-5 V c.c. con segnale digitale basato su protocollo HART	

(1) Per la configurazione e l'indirizzamento locali, è richiesta l'opzione M4 (LOI). Non disponibile con codici certificazione di prodotto E4, EM, EP, I6, IM, KD, KL, KM, KP, KS ed N3.

(2) Questa opzione è disponibile solo con certificazioni a sicurezza intrinseca.

(3) È disponibile solo con le certificazioni di prodotto C6, E2, E5, I5, K5, KB, EM, IM, KM, EP ed E8.

Materiali di costruzione

Codice	Tipo di flangia del trasmettitore	Materiale della flangia	Scarico/sfiato	
2	Coplanar	Acciaio inossidabile	Acciaio inossidabile	★
3 ⁽¹⁾	Coplanar	Lega C-276 fusa	Lega C-276	★
4	Coplanar	Lega 400	Lega 400/K-500	★
5	Coplanar	Acciaio al carbonio placcato	Acciaio inossidabile	★
7 ⁽¹⁾	Coplanar	Acciaio inossidabile	Lega C-276	★
8 ⁽¹⁾	Coplanar	Acciaio al carbonio placcato	Lega C-276	★
0	Connessione al processo alternativa			★

(1) I materiali di costruzione sono conformi alle raccomandazioni della norma NACE MR0175/ISO 15156 per ambienti di produzione di petrolio "sour". Determinati materiali sono soggetti a limiti ambientali. Per ulteriori dettagli, consultare le norme più recenti. Alcuni materiali selezionati sono conformi anche alla norma NACE MR0103 per ambienti di raffinazione "sour".

Separatore

Codice	Descrizione	
2 ⁽¹⁾	Acciaio inossidabile 316L	★
3 ⁽¹⁾	Lega C-276	★
4 ⁽²⁾	Lega 400	
5 ⁽²⁾	Tantalio (disponibile su Rosemount 3051CD e CG, solo per campi di lavoro 2-5; non disponibile su Rosemount 3051CA)	
6 ⁽²⁾	Lega 400 placcata oro (usare in combinazione con codice opzione o-ring B)	
7 ⁽²⁾	Acciaio inossidabile 316 placcato oro	

(1) I materiali di costruzione sono conformi ai requisiti NACE MR0175/ISO 15156 per ambienti di produzione di petrolio "sour". Determinati materiali sono soggetti a limiti ambientali. Per ulteriori dettagli, consultare le norme più recenti. Alcuni materiali selezionati sono conformi anche alla norma NACE MR0103 per ambienti di raffinazione "sour".

(2) Non disponibile con uscita wireless (codice X).

O-ring

Codice	Descrizione	
A	PTFE caricato in fibra di vetro	★
B	PTFE caricato in grafite	★

Fluido di riempimento del sensore

Codice	Descrizione	
1	Silicone	★
2 ⁽¹⁾	Inerte (solo pressione relativa e differenziale)	★

(1) Non disponibile con uscita wireless (codice X).

Materiale della custodia

Codice	Descrizione	Dimensione entrata conduit	
A	Alluminio	½-14 NPT	★
B	Alluminio	M20 x 1,5	★
J	Acciaio inossidabile	½-14 NPT	★
K	Acciaio inossidabile	M20 x 1,5	★
P ⁽¹⁾	Tecnopolimero	Senza entrate conduit	★
D ⁽²⁾	Alluminio	G½	
M ⁽²⁾	Acciaio inossidabile	G½	

(1) Disponibile solo con uscita wireless (codice X).

(2) L'entrata conduit del trasmettitore è di ½ NPT e include un adattatore di filettatura da ½ NPT a G½. Queste opzioni sono disponibili solo con le opzioni di certificazione di prodotto I1, I2, I3, I7, IA, IB, IM, KA, N1, N3, N7. Opzioni di certificazioni di prodotto E4 e IG disponibili solo con l'alluminio (opzione D).

Opzioni wireless

Sono richiesti il codice uscita wireless (X) e il codice custodia in tecnopolimero (P).

Velocità di trasmissione wireless, frequenza di funzionamento e protocollo

Codice	Descrizione	
WA3	Velocità di trasmissione configurabile dall'utente, 2,4 GHz WirelessHART®	★

Antenna e SmartPower™

Codice	Descrizione	
WP5	Antenna interna, compatibile con il modulo di alimentazione verde (modulo di alimentazione a sicurezza intrinseca venduto separatamente)	★

Opzioni aggiuntive

Accesso al dispositivo wireless locale

Codice	Descrizione	
BLE ⁽¹⁾	Configurazione e manutenzione tramite Bluetooth®	★

(1) Disponibile solo con display LCD grafico (codice M6).

Garanzia del prodotto estesa

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

Funzionalità di controllo PlantWeb™

Codice	Descrizione	
A01	Suite di blocchi funzione di controllo FOUNDATION™ fieldbus	★

Funzionalità di diagnostica PlantWeb™

Codice	Descrizione	
DA0 ⁽¹⁾	Diagnostica dell'integrità del circuito	★
DA1 ⁽¹⁾	Diagnostica dell'integrità del circuito e delle linee primarie occluse	★
D01	Suite di diagnostica FOUNDATION™ fieldbus	★

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

Flangia alternativa

Il codice opzione flangia alternativa richiede materiali di costruzione codice 0 per la connessione al processo alternativa.

Codice	Descrizione	
H2	Flangia tradizionale, acciaio inossidabile 316, valvola di scarico/sfiato in acciaio inossidabile	★
H3 ⁽¹⁾	Flangia tradizionale, lega C, valvola di scarico/sfiato in lega C-276	★
H4	Flangia tradizionale, lega fusa 400, valvola di scarico/sfiato in lega 400/K-500	★
H7 ⁽¹⁾	Flangia tradizionale, acciaio inossidabile 316, valvola di scarico/sfiato in lega C-276	★
HJ	Flangia tradizionale conforme a DIN, acciaio inossidabile, bulloni del manifold/adattatore da 7/16 in. (10 mm)	★
FA	Flangia di livello, acciaio inossidabile, 2 in. (51 mm), ANSI Classe 150, valvola di scarico/sfiato per montaggio verticale in acciaio inossidabile 316	★
FB	Flangia di livello, acciaio inossidabile, 2 in. (51 mm), ANSI Classe 300, valvola di scarico/sfiato per montaggio verticale in acciaio inossidabile 316	★
FC	Flangia di livello, acciaio inossidabile, 3 in. (76 mm), ANSI Classe 150, valvola di scarico/sfiato per montaggio verticale in acciaio inossidabile 316	★
FD	Flangia di livello, acciaio inossidabile, 3 in. (76 mm), ANSI Classe 300, valvola di scarico/sfiato per montaggio verticale in acciaio inossidabile 316	★

FP	Flangia di livello DIN, acciaio inossidabile, DN 50, PN 40, valvola di scarico/sfiato per montaggio verticale in acciaio inossidabile 316	★
FQ	Flangia di livello DIN, acciaio inossidabile, DN 80, PN 40, valvola di scarico/sfiato per montaggio verticale in acciaio inossidabile 316	★
HK ⁽²⁾	Flangia tradizionale DIN, acciaio inossidabile, bulloni adattatore/manifold da 0,40 in. (10 mm) in acciaio inossidabile 316	
HL	Flangia tradizionale DIN, acciaio inossidabile, bulloni adattatore/manifold da 0,40 in. (12 mm) in acciaio inossidabile 316	

- (1) *I materiali di costruzione sono conformi ai requisiti NACE MR0175/ISO 15156 per ambienti di produzione di petrolio "sour". Determinati materiali sono soggetti a limiti ambientali. Per ulteriori dettagli, consultare le norme più recenti. Alcuni materiali selezionati sono conformi anche alla norma NACE MR0103 per ambienti di raffinazione "sour".*
- (2) *Non valido con codice opzione P9 per pressione statica di 4.500 psi.*

Gruppo manifold

Le voci "montaggio su" sono specificate separatamente e richiedono un numero di modello completo.

Codice	Descrizione	
S5	Montaggio su manifold integrale 305 Rosemount	★
S6	Montaggio su manifold 304 Rosemount o sistema di connessione	★

Elemento primario a montaggio integrale

Non valido con codice opzione P9 per pressione statica di 4.500 psi. Le voci "montaggio su" sono specificate separatamente e richiedono un numero di modello completo.

Codice	Descrizione	
S3	Montaggio su orificio calibrato compatto 405 Rosemount	★
S4 ⁽¹⁾	Montaggio su Annubar Rosemount o [™] orificio integrale 1195 Rosemount	★

- (1) *Flangia trasmettitore limitata a Coplanar (codici opzione 2, 3, 5, 7 o 8) o tradizionale (codici opzione H2, H3 o H7).*

Gruppi di separatori

Le voci "montaggio su" sono specificate separatamente e richiedono un numero di modello completo.

Codice	Descrizione	
S1 ⁽¹⁾	Montaggio su un separatore Rosemount	★
S2 ⁽²⁾	Montaggio su due separatori Rosemount	★

- (1) *Non valido con codice opzione D9 per adattatori RC½.*
- (2) *Non valido per codici opzione DF e D9 per adattatori.*

Staffa di montaggio

I bulloni per fissaggio su pannello non sono in dotazione.

Codice	Descrizione	
B4	Staffa per flangia Coplanar, tutto in acciaio inossidabile, palina da 2 in. (51 mm) e pannello	★
B1	Staffa per flangia tradizionale, acciaio al carbonio, palina da 2 in. (51 mm)	★
B2	Staffa per flangia tradizionale, acciaio al carbonio, su pannello	★
B3	Staffa piana per flangia tradizionale, acciaio al carbonio, palina da 2 in. (51 mm)	★

B7	Staffa per flangia tradizionale, B1 con bulloni in acciaio inossidabile	★
B8	Staffa per flangia tradizionale, B2 con bulloni in acciaio inossidabile	★
B9	Staffa per flangia tradizionale, B3 con bulloni in acciaio inossidabile	★
BA	Staffa per flangia tradizionale, B1, tutto in acciaio inossidabile	★
BC	Staffa per flangia tradizionale, B3, tutto in acciaio inossidabile	★

Certificazioni di prodotto

Codice	Descrizione	
E8	ATEX, a prova di fiamma	★
I1 ⁽¹⁾	ATEX, a sicurezza intrinseca	★
IA	ATEX FISCO, a sicurezza intrinseca; solo per protocollo FOUNDATION™ fieldbus o PROFIBUS® PA	★
N1	ATEX, tipo n	★
K8	ATEX, a prova di fiamma, a sicurezza intrinseca, tipo n, a prova di polvere (combinazione di E8, I1 e N1)	★
E4 ⁽²⁾	Giappone, a prova di fiamma	★
E5	USA, a prova di esplosione, a prova di ignizione da polveri	★
I5 ⁽³⁾	USA, a sicurezza intrinseca, a prova di accensione	★
K5	USA a prova di esplosione, a prova di ignizione da polveri, a sicurezza intrinseca e Divisione 2	★
E6	Canada, a prova di esplosione, a prova di ignizione da polveri, Divisione 2	★
I6	Canada, a sicurezza intrinseca	★
C6	Canada, a prova di esplosione, a prova di ignizione da polveri, a sicurezza intrinseca e Divisione 2	★
K6	Canada e ATEX, a prova di esplosione, a sicurezza intrinseca e Divisione 2 (combinazione di C6, E8 ed I1)	★
E7	IECEX, a prova di fiamma	★
I7	IECEX, a sicurezza intrinseca	★
N7	IECEX, tipo n	★
K7	IECEX, a prova di fiamma, a prova di ignizione da polveri, a sicurezza intrinseca e tipo n (combinazione di I7, N7 ed E7)	★
IG	IECEX FISCO, a sicurezza intrinseca; solo per protocolli FOUNDATION fieldbus o PROFIBUS PA	★
E2	Brasile, a prova di fiamma	★
I2	Brasile, a sicurezza intrinseca	★
IB	Brasile FISCO, a sicurezza intrinseca; solo per protocolli FOUNDATION fieldbus o PROFIBUS PA	★
K2	Brasile, a prova di fiamma, 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 e a sicurezza intrinseca	★
KB	USA e Canada, a prova di esplosione, a prova di ignizione da polveri, a sicurezza intrinseca e Divisione 2 (combinazione di K5 e C6)	★
KD	USA, Canada e ATEX, a prova di esplosione, a sicurezza intrinseca (combinazione di K5, C6, I1 ed E8)	★
KL ⁽⁴⁾	Combinazione di 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, Div. 2	★
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	★

- (1) A prova di polvere non applicabile alla tecnologia wireless (codice uscita X). Per le certificazioni wireless, vedere [Certificazioni di prodotto del Rosemount 3051](#).
- (2) Disponibile solo con HART® 4-20 mA (codice uscita A), FOUNDATION™ fieldbus (codice uscita F) o PROFIBUS® PA (codice uscita W). Disponibile solo con custodia in alluminio e dimensione entrata conduit G½ (codice materiale della custodia D).
- (3) Certificazione a prova di accensione non fornita con codice wireless (codice uscita X).
- (4) Disponibile solo con wireless (codice uscita X).

Certificazione per acqua potabile

Questa certificazione non è disponibile con isolatore in lega C-276 (codice 3), isolatore in tantalio (codice 5), tutte le flange in lega fusa C-276, tutte le flange in acciaio al carbonio placcato, tutte le flange DIN, tutte le flange di livello, montaggio su manifold (codici S5 e S6), montaggio su separatori (codici S1 e S2), montaggio su elementi primari (codici S3 e S4), certificato di finitura della superficie (codice Q16) e rapporto sistema di separatore remoto (codice QZ).

Codice	Descrizione	
DW	Certificazione NSF per acqua potabile	★

Certificazioni per installazioni a bordo di imbarcazioni

Non disponibile con uscita wireless (codice X).

Codice	Descrizione	
SBS	American Bureau of Shipping	★
SBV ⁽¹⁾	BV (Bureau Veritas)	★
SDN	Det Norske Veritas	★
SLL ⁽¹⁾	LR (Registro del Lloyd)	★

- (1) Disponibile solo con certificazioni di prodotto E7, E8, I1, I7, IA, K7, K8, KD, N1 e N7.

Targhette in acciaio inossidabile

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

Misura fiscale

L'opzione misura fiscale è disponibile solo con uscita HART 4-20 mA (codice A).

Codice	Descrizione	
C5	Certificazione di accuratezza Measurement Canada (disponibilità limitata a seconda del tipo di trasmettitore e del campo di lavoro; rivolgersi a un rappresentante Emerson).	★

Materiale della bullonatura

Codice	Descrizione	
L4 ⁽¹⁾	Bulloni in acciaio inossidabile 316 austenitico	★

L5	Bulloni ASTM A 193, grado B7M	★
L6	Bulloni in lega K-500	★

(1) I bulloni L4 non sono richiesti con l'opzione S6.

Opzioni di display e interfaccia

M5	Descrizione	
M6 ⁽¹⁾	Display LCD grafico	★
M5	Display LCD	★
M4 ⁽²⁾	Display LCD con LOI	★

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

(2) È disponibile solo con uscita HART® 4-20 mA (codice A) e PROFIBUS®-PA (codice W).

Certificato 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	★

Identificazione positiva dei materiali (PMI)

Codice	Descrizione	
Q76	Verifica e certificato PMI	★

Certificazione di qualità per la sicurezza

La certificazione di qualità per la sicurezza è disponibile solo con uscita HART® 4-20 mA (codice A).

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

Sicurezza avanzata

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

Codice	Descrizione	
T9	Test e registrazione di prova SIS avanzati	★

Pulsanti di configurazione

Codice	Descrizione	
D1 ⁽¹⁾	Pulsanti di selezione rapida	★
D4 ⁽²⁾	Span e zero analogico	★

DZ ⁽³⁾	Trim di zero digitale	★
-------------------	-----------------------	---

(1) Disponibile solo con display LCD grafico (codice M6).

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

(3) Disponibile solo con HART 4-20 mA (codice uscita A) e wireless (codice uscita X).

Protezione da sovratensioni

L'opzione di protezione da sovratensioni non è disponibile con wireless (codice uscita X). L'opzione T1 non è necessaria con le certificazioni di prodotto FISCO; la protezione da sovratensioni è inclusa nei codici di certificazione FISCO IA, IB e IE.

Codice	Descrizione	
T1	Morsettiera con protezione da sovratensioni	★

Configurazione software

L'opzione di configurazione software è disponibile solo con HART® 4-20 mA (codice uscita A) e wireless (codice uscita X).

Codice	Descrizione	
C1	Configurazione software personalizzata (per la versione cablata, vedere il Bollettino tecnico di configurazione del Rosemount 3051. Per la versione wireless, vedere il Bollettino tecnico di configurazione del Rosemount 3051 wireless).	★

Uscita a basso consumo

Codice	Descrizione	
C2	Uscita di 0,8-3,2 V c.c. con segnale digitale basato su protocollo HART (disponibile solo con codice uscita M)	★

Calibrazione della pressione relativa

Codice	Descrizione	
C3	Calibrazione della pressione relativa (solo Rosemount 3051CA)	★

Livelli di allarme

L'opzione livelli di allarme è disponibile solo con uscita HART 4-20 mA (codice A).

Codice	Descrizione	
C4 ⁽¹⁾	Livelli di uscita analogica conformi alle raccomandazioni della norma NAMUR NE 43, allarme alto	★
CN ⁽¹⁾	Livelli di uscita analogica conformi alle raccomandazioni della norma NAMUR NE 43, allarme basso	★
CR	Livelli di segnale di saturazione e di allarme personalizzati, allarme alto (richiede C1)	★
CS	Livelli di segnale di saturazione e di allarme personalizzati, allarme basso (richiede C1)	★
CT	Allarme basso standard Rosemount	★

(1) Il funzionamento conforme a NAMUR è preimpostato in fabbrica e può essere modificato in campo al funzionamento standard per il modello Rosemount 3051 standard.

Test di pressione

Codice	Descrizione	
P1	Test idrostatico con certificato	

Pulizia dell'area di processo

Codice	Descrizione	
P2	Pulizia per servizio speciale	
P3 ⁽¹⁾	Pulizia per < 1 ppm di cloro/fluoro	

(1) Non disponibile con codice S5.

Adattatori della flangia

Questa opzione non è valida con opzioni connessione al processo alternativa S3, S4, S5 e S6.

Codice	Descrizione	
DF	Adattatori della flangia da ½-14 NPT	★

Valvole di spurgo/sfiato

Codice	Descrizione	
D7	Flangia Coplanar senza bocche di spurgo/sfiato	
DC	Porte di spurgo/sfiato aperte - Nessuna	

Tappo del conduit

L'opzione tappo del conduit non è disponibile con uscita wireless (codice X).

Codice	Descrizione	
DO	Tappo del conduit in acciaio inossidabile 316	★

Connessione al processo RC¼ RC½

Questa opzione non è disponibile con connessione al processo alternativa, flange DIN e flange di livello.

Codice	Descrizione	
D9	Flangia RC¼ con adattatore della flangia RC½ - acciaio inossidabile	

Pressione di linea statica massima

Codice	Descrizione	
P9	Limite di pressione statica 4.500 psig (310,26 bar) (Rosemount 3051CD solo campi di lavoro 2-5)	★

Vite di messa a terra

L'opzione vite di messa a terra non è disponibile con uscita wireless (codice X). L'opzione V5 non è necessaria con l'opzione T1; il gruppo della vite di messa a terra esterna è incluso con l'opzione T1.

Codice	Descrizione	
V5	Gruppo della vite di messa a terra esterna	★

Finitura della superficie

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

Rapporti sulle prestazioni totali del sistema

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

Connettore elettrico del conduit

L'opzione connettore elettrico del conduit non è disponibile con uscita wireless (codice X).

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

Certificazione NACE

Tenere conto che sono richiesti materiali bagnati conformi a NACE®. I materiali di costruzione devono essere conformi ai requisiti 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. Tutti i materiali selezionati devono essere anche conformi alla norma NACE MR0103 per ambienti di raffinazione "sour".

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

Software avanzato

Il software avanzato consente la configurazione specifica per l'applicazione e di ampliare gli allarmi di processo e le funzionalità di registrazione.

Codice	Descrizione	
RK	Software avanzato	★

Bassa temperatura

Questa opzione è disponibile solo per campi di pressione 1-5 con protocollo HART® 4-20 mA e FOUNDATION fieldbus e fluido di riempimento del sensore in silicone. È disponibile solo con separatori in acciaio inossidabile 316, C-276, acciaio inossidabile placcato in oro e con tipi di flange del trasmettitore 2, 7 e 0 (solo per HJ, HK e HL). BR5 e BR6 non sono disponibili con le seguenti opzioni: DC DF, D7, D9, GE, GM, L4, L5, L6 o P9.

Codice	Descrizione	
BR5 ⁽¹⁾	Funzionamento a basse temperature, -58 °F (-50 °C)	★
BR6 ⁽²⁾	Funzionamento a basse temperature, -76 °F (-60 °C)	★

(1) Se sono richieste le opzioni di certificazione di prodotto, l'opzione BR5 è disponibile solo con codici di certificazione C6, E2, E5, E6, E7, EM, I2, I3, I5, I6, I7, IA, IB, IM, IP, K2, K5, K7, KB, KM, e KP.

(2) Se sono richieste opzioni di certificazione di prodotto, l'opzione BR6 è disponibile solo con codici di certificazione E2, E7, EM, I2, I3, I6, I7, IB, IM, IP, K2, K7 e KM.

Accessorio di alimentazione wireless

Opzione disponibile solo con uscita wireless (codice X).

Codice	Descrizione	
HS	Adattatore di alimentazione Hot Swap per sostituzione del modulo di alimentazione	

Dati per l'ordinazione del trasmettitore in linea 3051T Rosemount



I trasmettitori di pressione in linea 3051T Rosemount sono lo standard di settore per la misura della pressione relativa e assoluta. Il design compatto e in linea consente di collegare il trasmettitore direttamente a un processo per un'installazione veloce, facile ed economicamente vantaggiosa.

- La diagnostica dell'integrità del circuito e delle linee primarie occluse rileva problemi che potrebbero compromettere l'integrità del segnale di uscita (codice DA1).
- La connettività Bluetooth® consente una configurazione e una manutenzione efficienti, affidabili e sicure (codice BLE).
- Display grafico retroilluminato con capacità di lingua locale (codice M6).
- Certificazione di sicurezza e test di prova (codice QT e T9).

Configuratore di prodotto online

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

Caratteristiche tecniche ed opzioni

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

Codici di modello

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

Figura 2: Esempio di codice di modello

3051TG3A2B21A WR5M6BLEDA1

1

2

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

Ottimizzazione dei tempi di consegna

Le opzioni contrassegnate da una stella (★) sono le più comuni e consentono di usufruire di 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	
3051T	Trasmittitore di pressione in linea	★

Tipo di pressione

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

(1) *Uscita wireless (codice X) disponibile per tipo di misura di pressione assoluta (codice A) con solo campi di lavoro 1-5, con connessione al processo da 14-NPT (codice 2B) e custodia (codice P).*

Campo di pressione

Codice	Pressione relativa (Rosemount 3051TG) ⁽¹⁾	Pressione assoluta (Rosemount 3051TA)	
0	Da -5 a 5 psi (-344,74 a 344,74 mbar)	N/A	★
1	Da -14,7 a 30 psi (da -1,01 a 2,06 bar)	Da 0 a 30 psia (da 0 a 2,06 bar)	★
2	Da -14,7 a 150 psi (da -1,01 a 10,34 bar)	Da 0 a 150 psia (da 0 a 10,34 bar)	★
3	Da -14,7 a 800 psi (da -1,01 a 55,15 bar)	Da 0 a 800 psia (da 0 a 55,15 bar)	★
4	Da -14,7 a 4.000 psi (da -1,01 a 275,79 bar)	Da 0 a 4.000 psia (da 0 a 275,79 bar)	★
5	Da -14,7 a 10.000 psi (da -1,01 a 689,47 bar)	Da 0 a 10.000 psia (da 0 a 689,47 bar)	★
6 ⁽²⁾	Da -14,7 a 20.000 psi (da -1,01 a 1.378,95 bar)	Da 0 a 20.000 psia (da 0 a 1.378,95 bar)	

(1) *Il limite inferiore del campo di lavoro del Rosemount 3051TG presume una pressione atmosferica di 14,7 psig.*

(2) *Non disponibile con uscita del trasmettitore PROFIBUS PA o a basso consumo 1-5 V c.c. (codice opzione W o M), fluido di riempimento del sensore inerte (codice opzione 2), certificazione per acqua potabile NSW (codice opzione DW) o montaggio su manifold (codice opzione S5).*

Uscita del trasmettitore

Codice	Descrizione	
A	4-20 mA con segnale digitale basato su protocollo HART®	★
F	Protocollo FOUNDATION™ fieldbus	★
W ⁽¹⁾	Protocollo PROFIBUS® PA	★
X ⁽²⁾	Wireless (richiede le opzioni wireless e la custodia in tecnopolimero)	★
M ⁽³⁾	Basso consumo, 1-5 V c.c. con segnale digitale basato su protocollo HART	

(1) *Per la configurazione e l'indirizzamento locali, è richiesta l'opzione M4 (LOI). Non disponibile con codici certificazione di prodotto E4, EM, EP, I6, IM, KD, KL, KM, KP, KS ed N3.*

- (2) Questa opzione è disponibile solo con certificazioni a sicurezza intrinseca.
 (3) È disponibile solo con le certificazioni di prodotto C6, E2, E5, I5, K5, KB, EM, IM, KM, EP ed E8.

Tipo di connessione al processo

Codice	Descrizione	
2B	½-14 NPT femmina (solo campi di lavoro 0-5)	★
2C ⁽¹⁾	G½ A EN837-1 maschio (solo campi di lavoro 0-4)	★
2F ⁽²⁾	Conica e filettata, compatibile con autoclave tipo F-250-C (solo campi di lavoro 5-6)	
61 ⁽³⁾ (4)	Flangia dello strumento non filettata (solo campi di lavoro 1-4)	

- (1) Non disponibile con S1, S5 o WSM. Uscita wireless (codice X) non disponibile con tipo di pressione assoluta o materiale del separatore C-276.
 (2) Non disponibile con wireless (codice uscita X) per campo di lavoro 5.
 (3) Non disponibile con wireless (codice uscita X).
 (4) Disponibile solo con separatore in acciaio inossidabile 316L.

Separatore

I materiali di costruzione sono conformi ai requisiti NACE MR0175/ISO 15156 per ambienti di produzione di petrolio "sour". Determinati materiali sono soggetti a limiti ambientali. Per ulteriori dettagli, consultare le norme più recenti. Alcuni materiali selezionati sono conformi anche alla norma NACE MR0103 per ambienti di raffinazione "sour".

Codice	Separatore	Materiali delle parti bagnate della connessione al processo	
2	Acciaio inossidabile 316L	Acciaio inossidabile 316L	★
3	Lega C-276	Lega C-276	★
7	Acciaio inossidabile 316 placcato in oro	Acciaio inossidabile 316L	

Fluido di riempimento del sensore

Codice	Descrizione	
1	Silicone	★
2 ⁽¹⁾	Inerte	

- (1) Non disponibile con wireless (codice uscita X).

Materiale della custodia

Codice	Materiale della custodia	Dimensione entrata conduit	
A	Alluminio	½-14 NPT	★
B	Alluminio	M20 x 1,5	★
E	Alluminio a contenuto ultraridotto di rame	½-14 NPT	
F	Alluminio a contenuto ultraridotto di rame	M20 x 1,5	
J	Acciaio inossidabile	½-14 NPT	★
K	Acciaio inossidabile	M20 x 1,5	
P ⁽¹⁾	Tecnopolimero	Senza entrate conduit	★
D ⁽²⁾	Alluminio	G½	

Codice	Materiale della custodia	Dimensione entrata conduit	
M ⁽²⁾	Acciaio inossidabile	G½	

- (1) Disponibile solo con wireless (codice uscita X). Disponibile solo con campi di pressione relativa 1-4.
 (2) L'entrata conduit del trasmettitore è di ½ NPT e include un adattatore di filettatura da ½ NPT a G½. È disponibile solo con le opzioni di certificazione di prodotto I1, I2, I3, I7, IA, IB, IM, KA, N1, N3, N7. Le opzioni di certificazione di prodotto E4 e IG sono disponibili solo con alluminio (opzione D).

Opzioni wireless

Sono richiesti il codice uscita wireless (X) e il codice custodia in tecnopolimero (P).

Velocità di trasmissione wireless, frequenza di funzionamento e protocollo

Codice	Descrizione	
WA3	Velocità di trasmissione configurabile dall'utente, 2,4 GHz WirelessHART®	★

Antenna e SmartPower™

Codice	Descrizione	
WP5	Antenna interna, compatibile con il modulo di alimentazione verde (modulo di alimentazione a sicurezza intrinseca venduto separatamente).	★

Opzioni aggiuntive

Accesso al dispositivo wireless locale

Codice	Descrizione	
BLE ⁽¹⁾	Configurazione e manutenzione tramite Bluetooth®	★

- (1) Disponibile solo con display LCD grafico (codice M6).

Garanzia del prodotto estesa

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

Funzionalità di controllo PlantWeb™

Codice	Descrizione	
A01	Suite di blocchi funzione di controllo FOUNDATION™ fieldbus	★

Funzionalità di diagnostica PlantWeb™

Codice	Descrizione	
DA0 ⁽¹⁾	Diagnostica dell'integrità del circuito	★

DA1 ⁽¹⁾	Diagnostica dell'integrità del circuito e delle linee primarie occluse	★
D01	Suite di diagnostica FOUNDATION™ fieldbus	★

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

Montaggio integrale

Le voci "montaggio su" sono specificate separatamente e richiedono un numero di modello completo.

Codice	Descrizione	
S5	Montaggio su manifold integrale 306 Rosemount	★

Gruppi separatore

Le voci "montaggio su" sono specificate separatamente e richiedono un numero di modello completo.

Codice	Descrizione	
S1	Montaggio su un separatore Rosemount	★

Staffa di montaggio

I bulloni per fissaggio su pannello non sono in dotazione.

Codice	Descrizione	
B4	Staffa per montaggio su palina da 2 in. o su pannello; tutto in acciaio inossidabile	★

Certificazioni di prodotto

Codice	Descrizione	
E8	ATEX, a prova di fiamma	★
I1 ⁽¹⁾	ATEX, a sicurezza intrinseca	★
IA	ATEX FISCO, a sicurezza intrinseca; solo per protocollo FOUNDATION™ fieldbus o PROFIBUS® PA	★
N1	ATEX, tipo n	★
K8	ATEX, a prova di fiamma, a sicurezza intrinseca, tipo n, a prova di polvere (combinazione di E8, I1 e N1)	★
E4 ⁽²⁾	Giappone, a prova di fiamma	★
E5	USA, a prova di esplosione, a prova di ignizione da polveri	★
I5 ⁽³⁾	USA, a sicurezza intrinseca, a prova di accensione	★
K5	USA a prova di esplosione, a prova di ignizione da polveri, a sicurezza intrinseca e Divisione 2	★
E6	Canada, a prova di esplosione, a prova di ignizione da polveri, Divisione 2	★
I6	Canada, a sicurezza intrinseca	★
C6	Canada, a prova di esplosione, a prova di ignizione da polveri, a sicurezza intrinseca e Divisione 2	★
K6	Canada e ATEX, a prova di esplosione, a sicurezza intrinseca e Divisione 2 (combinazione di C6, E8 ed I1)	★
E7	IECEX, a prova di fiamma	★
I7	IECEX, a sicurezza intrinseca	★
N7	IECEX, tipo n	★
K7	IECEX, a prova di fiamma, a prova di ignizione da polveri, a sicurezza intrinseca e tipo n (combinazione di I7, N7 ed E7)	★
IG	IECEX FISCO, a sicurezza intrinseca; solo per protocolli FOUNDATION fieldbus o PROFIBUS PA	★

E2	Brasile, a prova di fiamma	★
I2	Brasile, a sicurezza intrinseca	★
IB	Brasile FISCO, a sicurezza intrinseca; solo per protocolli FOUNDATION fieldbus o PROFIBUS PA	★
K2	Brasile, a prova di fiamma, 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 e a sicurezza intrinseca	★
KB	USA e Canada, a prova di esplosione, a prova di ignizione da polveri, a sicurezza intrinseca e Divisione 2 (combinazione di K5 e C6)	★
KD	USA, Canada e ATEX, a prova di esplosione, a sicurezza intrinseca (combinazione di K5, C6, I1 ed E8)	★
KL ⁽⁴⁾	Combinazione di 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, Div. 2	★
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	★

- (1) *A prova di polvere non applicabile alla tecnologia wireless (codice uscita X). Per le certificazioni wireless, vedere [Certificazioni di prodotto del Rosemount 3051](#).*
- (2) *Disponibile solo con HART® 4-20 mA (codice uscita A), FOUNDATION™ fieldbus (codice uscita F) o PROFIBUS® PA (codice uscita W). Disponibile solo con custodia in alluminio e dimensione entrata conduit G½ (codice materiale della custodia D).*
- (3) *Certificazione a prova di accensione non fornita con codice wireless (codice uscita X).*
- (4) *Disponibile solo con wireless (codice uscita X).*

Certificazione per acqua potabile

Non disponibile con separatore in lega C-276 (codice 3), montaggio su manifold (codice S5), montaggio su separatori (codice S1) e finitura della superficie (codice Q16).

Codice	Descrizione	
DW	Certificazione NSF per acqua potabile	★

Certificazioni per installazioni a bordo di imbarcazioni

Non disponibile con uscita wireless (codice X).

Codice	Descrizione	
SBS	American Bureau of Shipping	★
SBV ⁽¹⁾	BV (Bureau Veritas)	★
SDN	Det Norske Veritas	★
SLL ⁽¹⁾	LR (Registro del Lloyd)	★

- (1) *Disponibile solo con certificazioni di prodotto E7, E8, I1, I7, IA, K7, K8, KD, N1 e N7.*

Targhette in acciaio inossidabile

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

Misura fiscale

L'opzione misura fiscale è disponibile solo con uscita HART 4-20 mA (codice A).

Codice	Descrizione	
C5	Certificazione di accuratezza Measurement Canada (disponibilità limitata a seconda del tipo di trasmettitore e del campo di lavoro; rivolgersi a un rappresentante Emerson).	★

Certificato 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 in conformità a EN 10204 3.1.B	★

Identificazione positiva dei materiali (PMI)

Codice	Descrizione	
Q76	Verifica e certificato PMI	★

Certificazione di qualità per la sicurezza

La certificazione di qualità per la sicurezza è disponibile solo con uscita HART® 4-20 mA (codice A).

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

Sicurezza avanzata

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

Codice	Descrizione	
T9	Test e registrazione di prova SIS avanzati	★

Pulsanti di configurazione

Codice	Descrizione	
D1 ⁽¹⁾	Pulsanti di selezione rapida	★
D4 ⁽²⁾	Span e zero analogico	★
DZ ⁽³⁾	Trim di zero digitale	★

(1) È disponibile solo con display LCD grafico (codice M6)

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

(3) Disponibile solo con uscita HART 4-20 mA (codice uscita A) e uscita wireless (codice uscita X).

Opzioni di display e interfaccia

Codice	Descrizione	
M6 ⁽¹⁾	Display LCD grafico	★
M5	Display LCD	★
M4 ⁽²⁾	Display LCD con LOI	★

(1) Disponibile solo con uscita HART® 4-20 mA

(2) Disponibile solo con uscita HART 4-20 mA (codice A) e PROFIBUS-PA (codice W).

Modulo sensore wireless

Codice	Descrizione	
WSM	Modulo sensore wireless in acciaio inossidabile	★

Protezione da sovratensioni

L'opzione di protezione da sovratensioni non è disponibile con wireless (codice uscita X). L'opzione T1 non è necessaria con le certificazioni di prodotto FISCO; la protezione da sovratensioni è inclusa nei codici di certificazione FISCO IA, IB e IE.

Codice	Descrizione	
T1	Morsettiera con protezione da sovratensioni	★

Tappo del conduit

L'opzione tappo del conduit non è disponibile con uscita wireless (codice X).

Codice	Descrizione	
DO	Tappo del conduit in acciaio inossidabile 316	★

Configurazione software

Codice	Descrizione	
C1	Configurazione software personalizzata (Per la modalità cablata, vedere il Bollettino tecnico di configurazione del Rosemount 3051 . Per la versione wireless, vedere il Bollettino tecnico di configurazione del Rosemount 3051 wireless .)	★

Uscita a basso consumo

Codice	Descrizione	
C2	Uscita di 0,8-3,2 V c.c. con segnale digitale basato su protocollo HART (disponibile solo con codice uscita M)	★

Livelli di allarme

L'opzione livelli di allarme è disponibile solo con uscita HART 4-20 mA (codice A).

Codice	Descrizione	
C4 ⁽¹⁾	Livelli di uscita analogica conformi alle raccomandazioni della norma NAMUR NE 43, allarme alto	★
CN ⁽¹⁾	Livelli di uscita analogica conformi alle raccomandazioni della norma NAMUR NE 43, allarme basso	★
CR	Livelli di segnale di saturazione e di allarme personalizzati, allarme alto (richiede C1)	★
CS	Livelli di segnale di saturazione e di allarme personalizzati, allarme basso (richiede C1)	★

CT	Allarme basso standard Rosemount	★
----	----------------------------------	---

(1) Il funzionamento conforme a NAMUR è preimpostato in fabbrica e può essere modificato in campo al funzionamento standard per il modello Rosemount 3051 standard.

Test di pressione

Codice	Descrizione	
P1 ⁽¹⁾	Test idrostatico con certificato	★

(1) Non disponibile con campo di pressione 0.

Pulizia dell'area di processo

Non valido con connessione al processo alternativa (codice S5).

Codice	Descrizione	
P2	Pulizia per servizio speciale	
P3	Pulizia per quantità di cloro/fluoruro < 1 ppm	

Vite di messa a terra

L'opzione vite di messa a terra non è disponibile con uscita wireless (codice X). L'opzione V5 non è necessaria con l'opzione T1; il gruppo della vite di messa a terra esterna è incluso con l'opzione T1.

Codice	Descrizione	
V5	Gruppo della vite di messa a terra esterna	★

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 separatori remoti	★

Connettore elettrico del conduit

L'opzione connettore elettrico del conduit non è disponibile con uscita wireless (codice X).

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

Certificazione NACE

Tenere conto che sono richiesti materiali bagnati conformi a NACE®. I materiali di costruzione devono essere conformi ai requisiti 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. Tutti i materiali selezionati devono essere anche conformi alla norma NACE MR0103 per ambienti di raffinazione "sour".

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

Software avanzato

Il software avanzato consente la configurazione specifica per l'applicazione e di ampliare gli allarmi di processo e le funzionalità di registrazione.

Codice	Descrizione	
RK	Software avanzato	★

Basse temperature

Questa opzione è disponibile solo per campi di pressione 1-5 con protocollo HART® 4-20 mA e FOUNDATION fieldbus e fluido di riempimento del sensore in silicone. BR5 e BR6 non sono disponibili con flangia dello strumento non filettata (codice 61) o montaggio su un separatore Rosemount (opzione S1).

Codice	Descrizione	
BR5 ⁽¹⁾	Funzionamento a basse temperature -58 °F (-50 °C)	★
BR6 ⁽²⁾	Funzionamento a basse temperature -76 °F (-60 °C)	★

(1) Se sono richieste le opzioni di certificazione di prodotto, il BR5 è disponibile solo con codici di certificazione C6, E2, E5, E6, E7, EM, EP, I2, I5, I6, I7, IM, IP, K2, K5, K7, KB, KM e KP.

(2) Se sono richieste opzioni di certificazione di prodotto, il BR6 è disponibile solo con codici di certificazione E2, E7, EM, I2, I6, I7, IM, IP, K2, K7 e KM.

Accessorio di alimentazione wireless

Opzione disponibile solo con uscita wireless (codice X).

Codice	Descrizione	
HS	Adattatore di alimentazione Hot Swap per sostituzione del modulo di alimentazione	

Guida alla selezione del misuratore 3051CF Rosemount

I misuratori 3051CF Rosemount uniscono il comprovato trasmettitore di pressione 3051C Rosemount alle più recenti tecnologie degli elementi primari. Tutti i misuratori sono completamente assemblati, calibrati, configurati e testati per le perdite, al fine di consentire l'installazione immediata e sono disponibili con funzionalità cablate o wireless, per rispondere a qualsiasi esigenza applicativa.

Misuratore Annubar 3051CFA Rosemount



La tecnologia Annubar Rosemount riduce al minimo la perdita di pressione permanente e fornisce al tempo stesso i massimi livelli di accuratezza.

- Costi di materiale minimi per tubi di grande diametro.
- Flo-Tap consente di eseguire l'installazione senza arrestare il processo.
- È possibile ridurre fino al 96% la perdita di pressione permanente rispetto alle tradizionali installazioni con orifizi calibrati.

Misuratore compatto conditioning 3051CFC Rosemount



Le tecnologie di conditioning del misuratore compatto Rosemount offrono prestazioni senza precedenti con un numero minimo di tratti rettilinei. Le soluzioni includono la flangia calibrata conditioning o gli elementi primari Annubar Rosemount.

- L'orifizio conditioning richiede solo due diametri di tubo a monte e a valle.
- Elimina la turbolenza e assicura profili regolari, permettendo una misurazione della portata più stabile e accurata.
- Consente di risparmiare fino al 55% rispetto all'installazione di un orifizio calibrato tradizionale.

Misuratore a orifizio integrale 3051CFP Rosemount

I misuratori a orifizio integrale Rosemount garantiscono una misurazione della portata estremamente accurata in tubi di piccolo diametro, con requisiti minimi di installazione e manutenzione.

- Prestazioni ottimali per tubi di piccolo diametro da ½ a 1½ in. (da 15 a 40 mm).
- La sezione del tubo rettificata di precisione e le tolleranze di lavorazione ridotte aumentano le prestazioni dell'installazione.
- L'incertezza viene ridotta fino al 5% rispetto alle tradizionali installazioni con orifizio calibrato.

Misuratore Annubar™ 3051CFA Rosemount



Il misuratore Annubar 3051CFA Rosemount utilizza il design di sensore a T, che garantisce i massimi livelli di accuratezza e prestazioni, permettendo al tempo stesso di soddisfare diverse esigenze applicative di processo, dall'accuratezza elevata per il controllo di precisione all'alta resistenza per le applicazioni di portata più rigorose.

- Accuratezza della portata fino all'1,8%.
- Disponibilità di diametri del tubo da 2 a 96 in. (da 50 a 2.400 mm).
- Unità completamente assemblata, sottoposta a test di perdita e pronta per l'installazione.
- Configurazione della portata semplificata con portata chiaramente visualizzata e totalizzatore aggiunto (codice M6, BLE, D1, DA1, T9 o RK).
- L'integrità del circuito e la diagnostica delle linee primarie occluse rilevano problemi che potrebbero compromettere l'integrità del segnale di uscita (codice DA1).
- Il Bluetooth® consente una configurazione e una manutenzione efficienti, affidabili e sicure (codice BLE).
- Display grafico retroilluminato con capacità di lingua locale (codice M6).
- Certificazione di sicurezza e test di prova (codice QT e T9).
- Tipico codice di modello 3051CFA: **3051CFA D L 060 D C H P S 2 T1 0 0 0 3 2 A A 1**

Configuratore di prodotto online

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

Caratteristiche tecniche ed opzioni

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

Dimensionamento e selezione

Tutti i misuratori di portata Rosemount possono essere dimensionati per soddisfare i requisiti specifici della vostra applicazione nello strumento di dimensionamento e selezione di DP Flow. Questo strumento verificherà se un prodotto selezionato soddisfa i requisiti dell'applicazione, fornisce un confronto tra diversi elementi primari e genera un grafico di confronto dettagliato dell'accuratezza.

Una volta completato il dimensionamento, lo strumento di configurazione aiuterà a creare un codice di modello completo e valido soddisfare i requisiti e includere opzioni o certificazioni aggiuntive.

Codici di modello

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

Figura 3: Esempio di codice di modello

3051CFADL060ZSHPS1T100072AA1 WR5M6BLEDA1RK**1****2**

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

Ottimizzazione dei tempi di consegna

Le opzioni contrassegnate da una stella (★) sono le più comuni e consentono di usufruire di 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	
3051CFA	Misuratore Annubar	★

Tipo di misura

Codice	Descrizione	
D	Pressione differenziale	★

Tipo di fluido

Codice	Descrizione	
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	
020	2 in. (50 mm)	★
025	2½ in. (63.5 mm)	★
030	3 in. (80 mm)	★
035	3½ in. (89 mm)	★
040	4 in. (100 mm)	★
050	5 in. (125 mm)	★

Codice	Descrizione	
060	6 in. (150 mm)	★
070	7 in. (175 mm)	★
080	8 in. (200 mm)	★
100	10 in. (250 mm)	★
120	12 in. (300 mm)	★
140	14 in. (350 mm)	
160	16 in. (400 mm)	
180	18 in. (450 mm)	
200	20 in. (500 mm)	
240	24 in. (600 mm)	
300	30 in. (750 mm)	
360	36 in. (900 mm)	
420	42 in. (1.066 m)	
480	48 in. (1.210 m)	
600	60 in. (1.520 m)	
720	72 in. (1.820 m)	
780	78 in. (1.950 m)	
840	84 in. (2.100 m)	
900	90 in. (2.250 m)	
960	96 in. (2.400 m)	

Campo diametro interno tubo

Codice	Descrizione	
Z	Prodotto su misura in base al DI della tubazione fornito dal cliente	★

Materiale del tubo e del gruppo di montaggio

Codice	Descrizione	
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	
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	
H	Tubazione orizzontale	★
D	Tubazione verticale con flusso verso il basso	★
U	Tubazione verticale con flusso verso l'alto	★

Tipo di Annubar

Codice	Descrizione	
P	Pak-Lok	★
F	Flangiato con supporto sul lato opposto	★
L	Flange-Lok	
G	Trasmissione a ingranaggi Flo-Tap	
M	Flo-Tap manuale	

Materiale del sensore

Codice	Descrizione	
S	Acciaio inossidabile 316	★
H	Lega C-276	

Dimensioni del sensore

Codice	Descrizione	
1	Dimensione del sensore 1 - diametro del tubo da 2 a 8 in. (da 50 a 200 mm)	★
2	Dimensione del sensore 2 - diametro del tubo da 6 a 96 in. (da 150 a 2.400 mm)	★
3	Dimensioni del sensore 3 - diametri del tubo superiori a 12 in. (300 mm)	★

Tipo di montaggio

Codice	Descrizione	
T1	Connessione filettata o 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	

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

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

Valvola di isolamento per modelli Flo-Tap

Codice	Descrizione	
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	
T	RTD integrale - non disponibile con modelli flangiati di classe superiore a 600	★
0	Senza sensore di temperatura	★
R	Pozzo termometrico ed RTD remoti	

Piattaforma di connessione del trasmettitore

Codice	Descrizione	
3	Montaggio diretto, manifold a 3 vie integrale - non disponibile con modelli flangiati superiori a Classe 600	★

Codice	Descrizione	
5	Montaggio diretto, manifold a 5 vie - non disponibile con modelli flangiati superiori a Classe 600	★
7	Connessioni NPT per montaggio remoto (½-in. NPT)	★
6	Montaggio diretto, manifold a 5 vie per alta temperatura - non disponibile con modelli flangiati superiori a Classe 600	
8	Connessioni SW per montaggio remoto (½ in.)	

Campo di pressione differenziale

Codice	Descrizione	
1	Da 0 a 25 in H ₂ O (da 0 a 62,16 mbar)	★
2	Da 0 a 250 in H ₂ O (da 0 a 621,60 mbar)	★
3	Da 0 a 1.000 in H ₂ O (da 0 a 2,49 bar)	★

Uscita del trasmettitore

Codice	Descrizione	
A	4-20 mA con segnale digitale basato su protocollo HART®	★
F	Protocollo FOUNDATION™ fieldbus	★
W ⁽¹⁾	Protocollo PROFIBUS® PA	★
X ⁽²⁾	Wireless (richiede le opzioni wireless e la custodia in tecnopolimero)	★
M ⁽³⁾	Basso consumo, 1-5 V c.c. con segnale digitale basato sul protocollo HART	

(1) Per la configurazione e l'indirizzamento locali è richiesta l'opzione M4 (LOI). Non disponibile con codici certificazione di prodotto E4, EM, EP, I6, IM, KD, KL, KM, KP, KS e N3.

(2) Questa opzione è disponibile solo con certificazioni a sicurezza intrinseca.

(3) Disponibile solo con le certificazioni di prodotto C6, E2, E5, I5, K5, KB, EM, IM, KM, EP ed E8.

Materiale della custodia

Codice	Descrizione	Dimensione entrata conduit	
A	Alluminio	½-14 NPT	★
B	Alluminio	M20 x 1,5	★
J	Acciaio inossidabile	½-14 NPT	★
K	Acciaio inossidabile	M20 x 1,5	★
P ⁽¹⁾	Tecnopolimero	Senza entrate conduit	★
D ⁽²⁾	Alluminio	G½	
M ⁽²⁾	ACCIAIO INOSSIDABILE	G½	

(1) Disponibile solo con uscita wireless (codice X).

(2) L'entrata conduit del trasmettitore è di ½ NPT e include un adattatore di filettatura da ½ NPT a G½. Queste opzioni sono disponibili solo con le opzioni di certificazione di prodotto I1, I2, I3, I7, IA, IB, IM, KA, N1, N3 e N7. Le opzioni di certificazioni di prodotto E4 e IG sono disponibili solo con alluminio (opzione D).

Classe di prestazione del trasmettitore

Codice	Descrizione	
1	Accuratezza di portata 1,75%, turndown di portata 8:1, stabilità di 5 anni	★

Opzioni wireless

Sono richiesti il codice uscita wireless (X) e il codice custodia in tecnopolimero (P).

Velocità di trasmissione wireless, frequenza di funzionamento e protocollo

Codice	Descrizione	
WA3	Velocità di trasmissione configurabile dall'utente, 2,4 GHz WirelessHART	★

Antenna e SmartPower™

Codice	Descrizione	
WP5	Antenna interna, compatibile con il modulo di alimentazione verde (modulo di alimentazione a sicurezza intrinseca venduto separatamente)	★

Opzioni aggiuntive

Accesso al dispositivo wireless locale

Codice	Descrizione	
BLE ⁽¹⁾	Configurazione e manutenzione Bluetooth®	★

(1) Disponibile solo con display LCD grafico (codice M6).

Garanzia del prodotto estesa

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

Materiale alternativo del separatore del trasmettitore

Codice	Descrizione	
ID2	Acciaio inossidabile 316	
ID3	Lega C-276	
ID4 ⁽¹⁾	Lega 400	
ID5 ⁽¹⁾	Tantalio	
ID6 ⁽¹⁾	Lega 400 placcata in oro (include o-ring in PTFE caricato in grafite)	
ID7 ⁽¹⁾	Acciaio inossidabile placcato in oro	

(1) Non disponibile con uscita wireless (codice X).

Test di pressione

Queste opzioni sono applicabili solo al misuratore assemblato, montaggio non testato.

Codice	Descrizione	
P1	Test idrostatico con certificato	
PX	Test idrostatico esteso	

Pulizia speciale

Codice	Descrizione	
P2	Pulizia per processi speciali	

Test dei materiali

Codice	Descrizione	
V1	Esame con liquidi penetranti	

Esame del materiale

Codice	Descrizione	
V2	Esame radiografico	

Taratura della portata

Codice	Descrizione	
W1	Taratura della portata (media K)	

Ispezione speciale

Codice	Descrizione	
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	
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	★

Certificazione di tracciabilità dei materiali

Le connessioni allo strumento per le opzioni per montaggio remoto e le valvole di isolamento per i modelli Flo-Tap non sono incluse nella certificazione di tracciabilità dei materiali.

Codice	Descrizione	
Q8	Certificato di tracciabilità dei materiali a norma EN 10474:2004 3.1	★

Identificazione positiva dei materiali (PMI)

Codice	Descrizione	
Q76	Verifica e certificato PMI	★

Codice di conformità

Questa opzione non è disponibile con la piattaforma di connessione del trasmettitore 6.

Codice	Descrizione	
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 per ambienti di produzione di petrolio "sour". Determinati materiali sono soggetti a limiti ambientali. Per ulteriori dettagli, consultare le norme più recenti. Alcuni materiali selezionati sono conformi anche alla norma NACE MR0103 per ambienti di raffinazione "sour".

Selezionando l'opzione J5 vengono forniti separatori del trasmettitore in lega C-276.

Codice	Descrizione	
J5	Certificato di conformità a NACE MR0175/ISO 15156 per materiali bagnati	

Certificazione per Paese

Codice	Descrizione	
J6	Direttiva attrezzature a pressione (PED) europea	★
J1	Registrazione canadese	
J8	Test del tipo di certificazione cinese per apparecchiature speciali	

Installato nel tronchetto di tubo flangiato

Fare riferimento alla sezione relativa alle specifiche del [Rosemount 485](#) per schedule e lunghezze del tronchetto

Codice	Descrizione	
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 opzioni montaggio remoto

Codice	Descrizione	
G2	Valvole a spillo, acciaio inossidabile	★
G6	Valvole a saracinesca OS&Y, acciaio inossidabile	★
G1	Valvole a spillo, acciaio al carbonio	
G3	Valvole a spillo, lega C-276	
G5	Valvole a saracinesca OS&Y, acciaio al carbonio	
G7	Valvole a saracinesca OS&Y, lega C-276	

Spedizione speciale

Codice	Descrizione	
Y1	Bulloneria di montaggio inviata separatamente	★

Dimensioni speciali

Codice	Descrizione	
VM	Montaggio variabile	

Funzionalità di controllo PlantWeb™

Codice	Descrizione	
A01	Suite di blocchi funzione di controllo FOUNDATION™ fieldbus	★

Funzionalità di diagnostica PlantWeb™

Codice	Descrizione	
DA0 ⁽¹⁾	Diagnostica dell'integrità del circuito	★
DA1 ⁽¹⁾	Diagnostica dell'integrità del circuito e delle linee primarie occluse	★
D01	Suite di diagnostica FOUNDATION™ fieldbus	★

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

Certificazioni di prodotto

Codice	Descrizione	
E8	ATEX, a prova di fiamma e a prova di polvere	★
I1 ⁽¹⁾	ATEX, a sicurezza intrinseca e a prova di polvere	★
IA	ATEX FISCO, a sicurezza intrinseca; solo per protocollo FOUNDATION™ fieldbus o PROFIBUS® PA	★
N1	ATEX, tipo n e a prova di polvere	★
K8	ATEX, a prova di fiamma, a sicurezza intrinseca, tipo n, a prova di polvere (combinazione di E8, I1 e N1)	★
E4	Giappone, a prova di fiamma	★
I4	Giappone, a sicurezza intrinseca	★
E5	USA, a prova di esplosione, a prova di ignizione da polveri	★
I5 ⁽²⁾	USA, a sicurezza intrinseca, a prova di accensione	★
K5	USA, a prova di esplosione, a prova di ignizione da polveri, a sicurezza intrinseca e Divisione 2	★
E6	Canada, a prova di esplosione, a prova di ignizione da polveri, Divisione 2	★
I6 ⁽³⁾	Canada, a sicurezza intrinseca	★
N7	IECEX, tipo n	★
C6	Canada, a prova di esplosione, a prova di ignizione da polveri, a sicurezza intrinseca e Divisione 2	★
K6	Canada e ATEX, a prova di esplosione, a sicurezza intrinseca e Divisione 2 (combinazione di C6, E8 ed I1)	★
E7	IECEX, a prova di fiamma, a prova di ignizione da polveri	★
I7	IECEX, a sicurezza intrinseca	★
K7	IECEX, a prova di fiamma, a prova di ignizione da polveri, a sicurezza intrinseca e tipo n (combinazione di I7, N7 ed E7)	★
E2	Brasile, a prova di fiamma	★
I2	Brasile, a sicurezza intrinseca	★
IB	Brasile FISCO, a sicurezza intrinseca; solo per protocolli FOUNDATION fieldbus o PROFIBUS PA	★
K2	Brasile, a prova di fiamma, 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 e a sicurezza intrinseca	★
KB	USA e Canada, a prova di esplosione, a prova di ignizione da polveri, a sicurezza intrinseca e Divisione 2 (combinazione di K5 e C6)	★
KD	USA, Canada e ATEX, a prova di esplosione, a sicurezza intrinseca (combinazione di K5, C6, I1 ed E8)	★

(1) *Certificazione a prova di polvere non disponibile per l'uscita del trasmettitore wireless (codice X).*

(2) *Certificazione a prova di accensione non fornita con uscita trasmettitore wireless (codice X).*

(3) *Disponibile solo con uscita del trasmettitore wireless (codice X).*

Opzioni fluido di riempimento del sensore e o-ring

Codice	Descrizione	
L1 ⁽¹⁾	Fluido di riempimento del sensore inerte (il fluido di riempimento standard è il silicone)	★
L2	O-ring (PTFE) caricato in grafite	★
LA ⁽¹⁾	Fluido di riempimento del sensore inerte e o-ring (PTFE) caricato in grafite	★

(1) *Non disponibile con uscita wireless (codice X).*

Certificazioni per installazioni a bordo di imbarcazioni

Non disponibile con uscita wireless (codice X).

Codice	Descrizione	
SBS	American Bureau of Shipping	★

Opzioni di display e interfaccia

Codice	Descrizione	
M6 ⁽¹⁾	Display LCD grafico	★
M5	Display LCD	★
M4 ⁽²⁾	Display LCD con LOI	★

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

(2) *È disponibile solo con uscita HART® 4-20 mA (codice A) e PROFIBUS®-PA (codice W).*

Certificato di calibrazione del trasmettitore

Codice	Descrizione	
Q4	Certificato di calibrazione del trasmettitore	★

Certificazione di qualità per la sicurezza

Queste opzioni sono disponibili solo con HART 4-20 mA (codice uscita A).

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

Protezione da sovratensioni

Opzione non disponibile con uscita wireless (codice X). L'opzione T1 non è necessaria con certificazioni di prodotto FISCO; la protezione da sovratensione è inclusa nei codici certificazione prodotto FISCO (codici IA, IB e IE).

Codice	Descrizione	
T1	Terminale di protezione da sovratensioni	★

Opzione manifold per montaggio remoto

Codice	Descrizione	
F2	Manifold a 3 vie, acciaio inossidabile	★
F6	Manifold a 5 vie, acciaio inossidabile	★
F3	Manifold a 3 vie, lega C-276	
F7	Manifold a 5 vie, lega C-276	

Uscita a bassa potenza

Codice	Descrizione	
C2	Uscita 0,8-3,2 V c.c. con segnale digitale basato su protocollo HART® (disponibile solo con codice uscita HART a basso consumo M)	

Livelli di allarme

Queste opzioni sono disponibili solo con uscita HART 4-20 mA (codice A).

Codice	Descrizione	
C4 ⁽¹⁾	Livelli di saturazione e di allarme NAMUR, allarme alto	★
CN ⁽¹⁾	Livelli di saturazione e di allarme NAMUR, allarme basso	★
CR	Livelli di segnale di saturazione e di allarme personalizzati, allarme alto (richiede il Bollettino tecnico di configurazione del Rosemount 3051)	★
CS	Livelli di segnale di saturazione e di allarme personalizzati, allarme basso (vedere il Bollettino tecnico di configurazione del Rosemount 3051)	★
CT	Allarme basso standard Rosemount	★

(1) Il funzionamento conforme a NAMUR è preimpostato in fabbrica e può essere modificato in campo al funzionamento standard per il Rosemount 3051 standard.

Sicurezza avanzata

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

Codice	Descrizione	
T9	Test e registrazione di prova SIS avanzati	★

Pulsanti di configurazione

Codice	Descrizione	
D1 ⁽¹⁾	Pulsanti di selezione rapida	★
D4 ⁽²⁾	Span e zero analogico	★
DZ ⁽³⁾	Trim di zero digitale	★

(1) Disponibile solo con display LCD grafico (codice M6).

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

(3) Disponibile solo con HART 4-20 mA (codice uscita A) e wireless (codice uscita X).

Vite di messa a terra

Opzione non disponibile con uscita wireless (codice X). L'opzione V5 non è necessaria con l'opzione T1; il gruppo della vite di messa a terra esterna è incluso con l'opzione T1.

Codice	Descrizione	
V5	Gruppo della vite di messa a terra esterna	★

Software avanzato

Il software avanzato consente la configurazione specifica per l'applicazione e di ampliare gli allarmi di processo e le funzionalità di registrazione.

Codice	Descrizione	
RK	Software avanzato	★

Dati per l'ordinazione del misuratore compatto 3051CFC Rosemount



I misuratori compatti 3051CFC Rosemount consentono un'installazione rapida e affidabile tra flange RF esistenti. A seconda delle esigenze applicative, è possibile ridurre le perdite di energia, con l'Annubar™ compatto o ridurre al minimo il ricorso ai tratti rettilinei con l'orifizio calibrato.

- Accuratezza della portata fino all'1,75%.
- Disponibilità di diametri del tubo da ½ a 12 in. (da 15 a 300 mm).
- Unità completamente assemblata, sottoposta a test di perdita e pronta per l'installazione.
- Configurazione della portata semplificata con portata chiaramente visualizzata e totalizzatore aggiunto (codice M6, BLE, D1, DA1, T9 o RK).
- L'integrità del circuito e la diagnostica delle linee primarie occluse rilevano problemi che potrebbero compromettere l'integrità del segnale di uscita (codice DA1).
- Il Bluetooth® consente una configurazione e una manutenzione efficienti, affidabili e sicure (codice BLE).
- Display grafico retroilluminato con capacità di lingua locale (codice M6).
- Certificazione di sicurezza e test di prova (codice QT e T9).
- Tipico codice di modello 3051CFC: **3051CFC D C S 060 N 065 0 3 2 X P 1 WA3 WP5 WC M5 DZ**

Configuratore di prodotto online

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

Caratteristiche tecniche ed opzioni

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

Dimensionamento e selezione

Tutti i misuratori di portata Rosemount possono essere dimensionati per soddisfare i requisiti specifici della vostra applicazione nello strumento di dimensionamento e selezione di DP Flow. Questo strumento verificherà se un prodotto selezionato soddisfa i requisiti dell'applicazione, fornisce un confronto tra diversi elementi primari e genera un grafico di confronto dettagliato dell'accuratezza.

Una volta completato il dimensionamento, lo strumento di configurazione aiuterà a creare un codice di modello completo e valido soddisfare i requisiti e includere opzioni o certificazioni aggiuntive.

Codici di modello

I codici di modello contengono i dettagli relativi a ciascun prodotto. I codici di modello variano; un esempio di un codice di modello tipico è mostrato in [Figura 4](#).

Figura 4: Esempio di codice di modello

3051CFADL060ZSHPS1T100072AA1 WR5M6BLEDA1RK**1****2**

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

Ottimizzazione dei tempi di consegna

Le opzioni contrassegnate da una stella (★) sono le più comuni e consentono di usufruire di 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	
3051CFC	Misuratore compatto	★

Tipo di misura

Codice	Descrizione	
D	Pressione differenziale	★

Tecnologia dell'elemento primario

Codice	Descrizione	
A	Tubo di Pitot automediante Annubar	★
C	Orifizio calibrato conditioning	★
P	Orifizio calibrato	★

Tipo di materiale

Codice	Descrizione	
S	Acciaio inossidabile 316	★

Diametro del tubo

Codice	Descrizione del prodotto	
005 ⁽¹⁾	½ in. (15 mm)	★
010 ⁽¹⁾	1 in. (25 mm)	★
015 ⁽¹⁾	1½ in. (40 mm)	★
020	2 in. (50 mm)	★
030	3 in. (80 mm)	★

Codice	Descrizione del prodotto	
040	4 in. (100 mm)	★
060	6 in. (150 mm)	★
080	8 in. (200 mm)	★
100 ⁽²⁾	10 in. (250 mm)	★
120 ⁽²⁾	12 in. (300 mm)	★

(1) Disponibile solo con orifizio calibrato (codice P).

(2) I diametri del tubo di 10 in. (250 mm) e 12 in. (300 mm) non sono disponibili con Annubar (codice A).

Tipo di elemento primario

Codice	Descrizione	
N000	Dimensione del sensore Annubar Rosemount 1	★
N040	Valore del beta 0,40	★
N050	Valore del beta 0,50	
N065 ⁽¹⁾	Valore del beta 0,65	★

(1) Per diametri del tubo da 2 in. (50 mm), il tipo di elemento primario è 0,60 per orifizio calibrato conditioning (codice C).

Misura della temperatura

Codice	Descrizione	
T ⁽¹⁾	Temperatura integrale	
0	Senza sensore di temperatura	★
R	Pozzo termometrico ed RTD remoti	

(1) Disponibile solo con Annubar (codice A).

Piattaforma di connessione del trasmettitore

Codice	Descrizione	
3	Montaggio diretto, manifold a 3 vie integrato	★
7	Montaggio remoto, connessioni NPT	★

Campo di pressione differenziale

Codice	Descrizione	
1	Da 0 a 25 in H ₂ O (da 0 a 62,16 mbar)	★
2	Da 0 a 250 in H ₂ O (da 0 a 621,60 mbar)	★
3	Da 0 a 1.000 in H ₂ O (da 0 a 2,49 bar)	★

Uscita del trasmettitore

Codice	Descrizione	
A	4-20 mA con segnale digitale basato su protocollo HART®	★
F	Protocollo FOUNDATION™ fieldbus	★
W ⁽¹⁾	Protocollo PROFIBUS® PA	★
X ⁽²⁾	Wireless (richiede le opzioni wireless e la custodia in tecnopolimero)	★

M ⁽³⁾	Basso consumo, 1-5 V c.c. con segnale digitale basato sul protocollo HART	
------------------	---	--

- (1) Per la configurazione e l'indirizzamento locali è richiesta l'opzione M4 (LOI). Non disponibile con codici certificazione di prodotto E4, EM, EP, I6, IM, KD, KL, KM, KP, KS e N3.
 (2) Questa opzione è disponibile solo con certificazioni a sicurezza intrinseca.
 (3) Disponibile solo con le certificazioni di prodotto C6, E2, E5, I5, K5, KB, EM, IM, KM, EP ed E8.

Materiale della custodia

Codice	Descrizione	Dimensione entrata conduit	
A	Alluminio	½-14 NPT	★
B	Alluminio	M20 x 1,5	★
J	Acciaio inossidabile	½-14 NPT	★
K	Acciaio inossidabile	M20 x 1,5	★
P ⁽¹⁾	Tecnopolimero	Senza entrate conduit	★
D ⁽²⁾	Alluminio	G½	
M ⁽²⁾	ACCIAIO INOSSIDABILE	G½	

- (1) Disponibile solo con uscita wireless (codice X).
 (2) L'entrata conduit del trasmettitore è di ½ NPT e include un adattatore di filettatura da ½ NPT a G½. Queste opzioni sono disponibili solo con le opzioni di certificazione di prodotto I1, I2, I3, I7, IA, IB, IM, KA, N1, N3 e N7. Le opzioni di certificazioni di prodotto E4 e IG sono disponibili solo con alluminio (opzione D).

Classe di prestazione del trasmettitore

Codice	Descrizione	
1	Fino a ±1,75% di accuratezza di portata, turndown di portata 8:1, stabilità di 5 anni	★

Opzioni wireless

Sono richiesti il codice uscita wireless (X) e il codice custodia in tecnopolimero (P).

Velocità di trasmissione wireless, frequenza di funzionamento e protocollo

Codice	Descrizione	
WA3	Velocità di trasmissione configurata dall'utente, 2,4 GHz WirelessHART®	★

Antenna e SmartPower™

Codice	Descrizione	
WP5	Antenna interna, compatibile con il modulo di alimentazione verde (modulo di alimentazione a sicurezza intrinseca venduto separatamente)	★

Opzioni aggiuntive

Accesso al dispositivo wireless locale

Codice	Descrizione	
BLE ⁽¹⁾	Configurazione e manutenzione Bluetooth®	★

- (1) Disponibile solo con display LCD grafico (codice M6).

Garanzia del prodotto estesa

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

Materiale alternativo del separatore del trasmettitore

Codice	Descrizione	
ID2	Acciaio inossidabile 316	
ID3	Lega C-276	
ID4 ⁽¹⁾	Lega 400	
ID5 ⁽¹⁾	Tantalio	
ID6 ⁽¹⁾	Lega 400 placcata in oro (include o-ring in PTFE caricato in grafite)	
ID7 ⁽¹⁾	Acciaio inossidabile placcato in oro	

(1) Non disponibile con uscita wireless (codice X).

Accessori di installazione

Codice	Descrizione	
AB ⁽¹⁾	Anello di allineamento ANSI (classe 150)	★
CA ⁽¹⁾	Anello di allineamento ANSI (Classe 300)	★
AD ⁽¹⁾	Anello di allineamento ANSI (Classe 600)	★
DG	Anello di allineamento DIN (PN16)	★
DH	Anello di allineamento DIN (PN40)	★
DJ	Anello di allineamento DIN (PN100)	★
JB	Anello di allineamento JIS (10K)	
JR	Anello di allineamento JIS (20K)	
JS	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	
FE	Adattatori della flangia in acciaio inossidabile 316 (½ in. NPT)	★

Applicazione per alta temperatura

Codice	Descrizione	
HT	Baderna della valvola in grafite (T _{max} = 850 °F)	

Taratura della portata

Codice	Descrizione	
WC	Taratura della portata, a 3 punti, opzione orificio calibrato C	

Codice	Descrizione
WD ⁽¹⁾	Taratura della portata, a 10 punti, opzione conditioning C, opzione Annubar A

(1) Rivolgersi alla fabbrica per schedule tubi diverse da 40.

Test di pressione

Codice	Descrizione
P1	Test idrostatico con certificato

Pulizia speciale

Disponibile solo con tecnologia elemento primario C o P.

Codice	Descrizione
P2	Pulizia per processi speciali

Ispezione speciale

Codice	Descrizione	
QC1	Ispezione visiva e dimensionale con certificato	★
QC7	Certificato di ispezione e prestazione	★

Certificato di calibrazione del trasmettitore

Codice	Descrizione	
Q4	Certificato di calibrazione del trasmettitore	★

Certificazione di qualità per la sicurezza

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

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

Certificazione di tracciabilità dei materiali

Codice	Descrizione	
Q8	Certificazione di tracciabilità dei materiali a norma EN 10204:2004 3.1	★

Identificazione positiva dei materiali (PMI)

Codice	Descrizione	
Q76	Verifica e certificato PMI	★

Codice di conformità

Codice	Descrizione
J2	ANSI/ASME B31.1

Codice	Descrizione
J3	ANSI/ASME B31.3

Conformità dei materiali

I materiali di costruzione sono conformi ai requisiti metallurgici previsti dalla norma NACE MR0175/ISO per ambienti di produzione di petrolio "sour". Determinati materiali sono soggetti a limiti ambientali. Per ulteriori dettagli, consultare le norme più recenti. Alcuni materiali selezionati sono conformi anche alla norma NACE MR0103 per ambienti di raffinazione "sour".

Selezionando l'opzione J5 vengono forniti separatori del trasmettitore in lega C-276.

Codice	Descrizione
J5	Certificato di conformità a NACE MR0175/ISO 15156 per materiali bagnati

Certificazione per Paese

Codice	Descrizione
J1	Registrazione canadese
J8	Test del tipo di certificazione cinese per apparecchiature speciali

Certificazioni di prodotto

Codice	Descrizione	
E8	ATEX, a prova di fiamma e a prova di polvere	★
I1 ⁽¹⁾	ATEX, a sicurezza intrinseca e a prova di polvere	★
IA	ATEX FISCO, a sicurezza intrinseca; solo per protocollo FOUNDATION™ fieldbus o PROFIBUS® PA	★
N1	ATEX, tipo n e a prova di polvere	★
K8	ATEX, a prova di fiamma, a sicurezza intrinseca, tipo n, a prova di polvere (combinazione di E8, I1 e N1)	★
E5	USA, a prova di esplosione, a prova di ignizione da polveri	★
I5 ⁽²⁾	USA, a sicurezza intrinseca, a prova di accensione	★
K5	USA, a prova di esplosione, a prova di ignizione da polveri, a sicurezza intrinseca, e Divisione 2	★
E6	Canada, a prova di esplosione, a prova di ignizione da polveri, Divisione 2	★
I6 ⁽³⁾	Canada, a sicurezza intrinseca	★
C6	Canada, a prova di esplosione, a prova di ignizione da polveri, a sicurezza intrinseca, e Divisione 2	★
K6	Canada e ATEX, a prova di esplosione, a sicurezza intrinseca e Divisione 2 (combinazione di C6, E8 ed I1)	★
E7	IECEX, a prova di fiamma, a prova di ignizione da polveri	★
I7	IECEX, a sicurezza intrinseca	★
N7	IECEX, tipo n	★
K7	IECEX, a prova di fiamma, a prova di ignizione da polveri, a sicurezza intrinseca e tipo n (combinazione di I7, N7 ed E7)	★
E2	Brasile, a prova di fiamma	★
I2	Brasile, a sicurezza intrinseca	★
IB	Brasile FISCO, a sicurezza intrinseca; solo per protocolli FOUNDATION fieldbus o PROFIBUS PA	★
K2	Brasile, a prova di fiamma, a sicurezza intrinseca	★
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	★
EM	Regolamenti tecnici dell'Unione doganale eurasiatica (EAC), a prova di fiamma	★
IM	Regolamenti tecnici dell'Unione doganale euroasiatica (EAC), a sicurezza intrinseca	★
KM	Regolamenti tecnici dell'Unione doganale eurasiatica (EAC), a prova di fiamma e a sicurezza intrinseca	★
KB	USA e Canada, a prova di esplosione, a prova di ignizione da polveri, a sicurezza intrinseca e Divisione 2 (combinazione di K5 e C6)	★
KD	USA, Canada e ATEX, a prova di esplosione, a sicurezza intrinseca (combinazione di K5, C6, I1 ed E8)	★
KP	Repubblica di Corea, a prova di fiamma e a sicurezza intrinseca	★

(1) *Certificazione a prova di polvere non applicabile alla tecnologia wireless (codice uscita X).*

(2) *Certificazione a prova di accensione non fornita con wireless (codice uscita X).*

(3) *Disponibile solo con uscita wireless (codice X).*

Opzioni fluido di riempimento del sensore e o-ring

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

(1) *Non disponibile con uscita wireless (codice X).*

Certificazioni per installazioni a bordo di imbarcazioni

Non disponibile con uscita wireless (codice X).

Codice	Descrizione	
SBS	American Bureau of Shipping	★

Opzioni di display e interfaccia

Codice	Descrizione	
M6 ⁽¹⁾	Display LCD grafico	★
M5	Display LCD	★
M4 ⁽²⁾	Display LCD con LOI	★

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

(2) *Disponibile solo con uscita HART® 4-20 mA (codice A) e PROFIBUS®-PA (codice W).*

Protezione da sovratensioni

Questa opzione non è disponibile con il codice uscita wireless X. L'opzione T1 non è necessaria con certificazioni di prodotto FISCO; la protezione da sovratensioni è inclusa con i codici certificazione di prodotto FISCO IA, IB ed IE.

Codice	Descrizione	
T1	Terminale di protezione da sovratensioni	★

Opzione manifold per montaggio remoto

Codice	Descrizione	
F2	Manifold a 3 vie, acciaio inossidabile	★

Codice	Descrizione	
F6	Manifold a 5 vie, acciaio inossidabile	★

Funzionalità di controllo PlantWeb™

Codice	Descrizione	
A01	Suite di blocchi funzione di controllo FOUNDATION™ fieldbus	★

Funzionalità di diagnostica PlantWeb™

Codice	Descrizione	
DA0 ⁽¹⁾	Diagnostica dell'integrità del circuito	★
DA1 ⁽¹⁾	Diagnostica dell'integrità del circuito e delle linee primarie occluse	★
D01	Suite di diagnostica FOUNDATION™ fieldbus	★

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

Uscita a basso consumo

Codice	Descrizione	
C2	Uscita 0,8-3,2 V c.c. con segnale digitale basato su protocollo HART (disponibile solo con codice uscita M)	

Livelli di allarme

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

Codice	Descrizione	
C4 ⁽¹⁾	Livelli di saturazione e di allarme NAMUR, allarme alto	★
CN ⁽¹⁾	Livelli di saturazione e di allarme NAMUR, allarme basso	★
CR	Livelli di segnale di saturazione e di allarme personalizzati, allarme alto (vedere il Bollettino tecnico di configurazione del Rosemount 3051)	★
CS	Livelli di segnale di saturazione e di allarme personalizzati, allarme basso (vedere Bollettino tecnico di configurazione del Rosemount 3051)	★
CT	Allarme basso standard Rosemount	★

(1) Il funzionamento conforme a NAMUR è preimpostato in fabbrica e può essere modificato in campo al funzionamento standard per il Rosemount 3051 standard.

Vite di messa a terra

L'opzione V5 non è necessaria con l'opzione T1; il gruppo della vite di messa a terra esterna è incluso con l'opzione T1.

Codice	Descrizione	
V5	Gruppo della vite di messa a terra esterna	★

Sicurezza avanzata

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

Codice	Descrizione	
T9	Test e registrazione di prova SIS avanzati	★

Pulsanti di configurazione

Codice	Descrizione	
D1 ⁽¹⁾	Pulsanti di selezione rapida	★
D4 ⁽²⁾	Span e zero analogico	★
DZ ⁽³⁾	Trim di zero digitale	★

(1) Disponibile solo con display LCD grafico (codice M6).

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

(3) Disponibile solo con HART 4-20 mA (codice uscita A) e wireless (codice uscita X).

Software avanzato

Il software avanzato consente la configurazione specifica per l'applicazione e di ampliare gli allarmi di processo e le funzionalità di registrazione.

Codice	Descrizione	
RK	Software avanzato	★

Dati per l'ordinazione del misuratore a orifizio integrale 3051CFP Rosemount



I misuratori a orifizio integrale 3051CFP Rosemount consentono misurazioni della portata estremamente accurate nei tubi di piccolo diametro. Variazione di diametro del tubo interno in combinazione con problemi di centraggio della piastra possono ingrandire notevolmente gli errori di misura di portata in diametri del tubo di piccole dimensioni. I misuratori a orifizio integrale utilizzano una sezione del tubo rettificata di precisione per minimizzare le variazioni di diametro del tubo interno con un design con piastra autocentrante per eliminare errori di allineamento.

- Accuratezza della portata fino all'1,75%.
- Disponibilità di diametri del tubo da ½ a 1½ in. (15-40 mm).
- Unità completamente assemblata, sottoposta a test di perdita e pronta per l'installazione.
- Configurazione della portata semplificata con portata chiaramente visualizzata e totalizzatore aggiunto (codice M6, BLE, D1, DA1, T9 o RK).
- L'integrità del circuito e la diagnostica delle linee primarie occluse rilevano problemi che potrebbero compromettere l'integrità del segnale di uscita (codice DA1).
- Il Bluetooth® consente una configurazione e una manutenzione efficienti, affidabili e sicure (codice BLE).
- Display grafico retroilluminato con capacità di lingua locale (codice M6).
- Certificazione di sicurezza e test di prova (codice QT e T9).
- Tipico codice di modello 3051CFP: **3051CFP D F010 W1 S 0500 D3 2 A 1 E5 M5**

Configuratore di prodotto online

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

Caratteristiche tecniche ed opzioni

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

Dimensionamento e selezione

Tutti i misuratori di portata Rosemount possono essere dimensionati per soddisfare i requisiti specifici della vostra applicazione nello strumento di dimensionamento e selezione di DP Flow. Questo strumento verificherà se un prodotto selezionato soddisfa i requisiti dell'applicazione, fornisce un confronto tra diversi elementi primari e genera un grafico di confronto dettagliato dell'accuratezza.

Una volta completato il dimensionamento, lo strumento di configurazione aiuterà a creare un codice di modello completo e valido soddisfare i requisiti e includere opzioni o certificazioni aggiuntive.

Codici di modello

I codici di modello contengono i dettagli relativi a ciascun prodotto. I codici di modello variano; un esempio di un codice di modello tipico è mostrato in [Figura 5](#).

Figura 5: Esempio di codice di modello

3051CFADL060ZSHPS1T100072AA1 WR5M6BLEDA1RK

1

2

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

Ottimizzazione dei tempi di consegna

Le opzioni contrassegnate da una stella (★) sono le più comuni e consentono di usufruire di 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	
3051CFP	Misuratore a orificio integrale	★

Tipo di misura

Codice	Descrizione del prodotto	
D	Pressione differenziale	★

Tipo di materiale e corpo

Codice	Descrizione	
F	Acciaio inossidabile 316, corpo del supporto migliorato	★

Diametro del tubo

Codice	Descrizione	
005	½ in. (15 mm)	★
010	1 in. (25 mm)	★
015	1½ in. (40 mm)	★

Connessione al processo

Codice	Descrizione	
T1	Corpo NPT femmina (non disponibile con pozzo termometrico ed RTD remoti)	★
S1 ⁽¹⁾	Attacco a saldare (non disponibile con pozzo termometrico ed RTD remoti)	★

Codice	Descrizione	
P1	Estremità del tubo: filettate NPT	★
P2	Estremità del tubo: coniche	★
D1	Estremità del tubo: flangiate, PN16 EN-1092-1 RF, a sovrapposizione	★
D2	Estremità del tubo: flangiate, PN40 EN-1092-1 RF, a sovrapposizione	★
D3	Estremità del tubo: flangiate, PN100 EN-1092-1 RF, a sovrapposizione	★
W1	Estremità del tubo: flangiato, Classe 150 RF ASME B16.5, weld neck	★
W3	Estremità del tubo: flangiato, Classe 300 RF ASME B16.5, weld neck	★
W6	Estremità del tubo: flangiato, Classe 600 RF ASME B16.5, weld neck	★
W9	Estremità della tubazione: flangiate, Classe 900 RF ASME B16.5, weld neck	
A1	Estremità del tubo: flangiato, Classe 150 RF ASME B16.5, a sovrapposizione	
A3	Estremità del tubo: flangiato, Classe 300 RF ASME B16.5, a sovrapposizione	
A6	Estremità del tubo: flangiato, Classe 600 RF ASME B16.5, a sovrapposizione	
R1	Estremità del tubo: flangiato, Classe 150 RTJ ASME B16.5, a sovrapposizione	
R3	Estremità del tubo: flangiato, Classe 300 RTJ ASME B16.5, a sovrapposizione	
R6	Estremità del tubo: flangiato, Classe 600 RTJ ASME B16.5, a sovrapposizione	
R9	Estremità del tubo: flangiato, Classe 900 RTJ ASME B16.5, weld neck	

(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'orificio calibrato

Codice	Descrizione	
S	Acciaio inossidabile 316	★
H	Lega C-276	
M	Lega 400	

Opzione dimensione foro

Codice	Descrizione	
0010	0,010 in. (0,25 mm) per tubo da ½ in.	
0014	0,014 in. (0,36 mm) per tubo da ½ in.	
0020	0,020 in. (0,51 mm) per tubo da ½ in.	
0034	0,034 in. (0,86 mm) per tubo da ½ in.	
0066	0,066 in. (1,68 mm) per tubo da ½ in.	★
0109	0,109 in. (2,77 mm) per tubo da ½ in.	★
0160	0,160 in. (4,06 mm) per tubo da ½ in.	★
0196	0,196 in. (4,98 mm) per tubo da ½ in.	★
0260	0,260 in. (6,60 mm) per tubo da ½ in.	★
0340	0,340 in. (8,64 mm) per tubo da ½ in.	★
0150	0,150 in. (3,81 mm) per tubo da 1 in.	★
0250	0,250 in. (6,35 mm) per tubo da 1 in.	★

Codice	Descrizione	
0345	0,345 in. (8,76 mm) per tubo da 1 in.	★
0500	0,500 in. (12,70 mm) per tubo da 1 in.	★
0630	0,630 in. (16,00 mm) per tubo da 1 in.	★
0800	0,800 in. (20,32 mm) per tubo da 1 in.	★
0295	0,295 in. (7,49 mm) per tubo da 1½ in.	★
0376	0,376 in. (9,55 mm) per tubo da 1½ in.	★
0512	0,512 in. (13,00 mm) per tubo da 1½ in.	★
0748	0,748 in. (19,00 mm) per tubo da 1½ in.	★
1022	1,022 in. (25,96 mm) per tubo da 1½ in.	★
1184	1,184 in. (30,07 mm) per tubo da 1½ in.	★
X.XXX	Dimensioni foro speciali (X.XXX in.)	

Piattaforma di connessione del trasmettitore

Codice	Descrizione	
D3	Montaggio diretto, manifold a 3 vie, acciaio inossidabile	★
D5	Montaggio diretto, manifold a 5 vie, acciaio inossidabile	★
R3	Montaggio remoto, manifold a 3 vie, acciaio inossidabile	★
R5	Montaggio remoto, manifold a 5 vie, acciaio inossidabile	
D4 ⁽¹⁾	Montaggio diretto, manifold a 3 vie, lega C-276	
D6 ⁽¹⁾	Montaggio diretto, manifold a 5 vie, lega C-276	
R4	Montaggio remoto, manifold a 3 vie, lega C-276	
R6	Montaggio remoto, manifold a 5 vie, lega C-276	

(1) Modifica l'orientamento del trasmettitore del gruppo. Fare riferimento alle opzioni D4, D6 per il gruppo manifold in lega C-276 nel disegno del prodotto.

Campo di pressione differenziale

Codice	Descrizione	
1	Da 0 a 25 in H ₂ O (da 0 a 62,16 mbar)	★
2	Da 0 a 250 in H ₂ O (da 0 a 621,60 mbar)	★
3	Da 0 a 1.000 in H ₂ O (da 0 a 2,49 bar)	★

Uscita del trasmettitore

Codice	Descrizione	
A	4-20 mA con segnale digitale basato su protocollo HART®	★
F	Protocollo FOUNDATION™ fieldbus	★
W ⁽¹⁾	Protocollo PROFIBUS® PA	★
X ⁽²⁾	Wireless (richiede le opzioni wireless e la custodia in tecnopolimero)	★

M ⁽³⁾	Basso consumo, 1-5 V c.c. con segnale digitale basato sul protocollo HART	
------------------	---	--

- (1) Per la configurazione e l'indirizzamento locali è richiesta l'opzione M4 (LOI). Non disponibile con codici certificazione di prodotto E4, EM, EP, I6, IM, KD, KL, KM, KP, KS e N3.
 (2) Questa opzione è disponibile solo con certificazioni a sicurezza intrinseca.
 (3) Disponibile solo con le certificazioni di prodotto C6, E2, E5, I5, K5, KB, EM, IM, KM, EP ed E8.

Materiali della custodia

Codice	Descrizione	Dimensione entrata conduit	
A	Alluminio	½-14 NPT	★
B	Alluminio	M20 x 1,5	★
J	Acciaio inossidabile	½-14 NPT	★
K	Acciaio inossidabile	M20 x 1,5	★
P ⁽¹⁾	Tecnopolimero	Senza entrate conduit	★
D ⁽²⁾	Alluminio	G½	
M ⁽²⁾	ACCIAIO INOSSIDABILE	G½	

- (1) Disponibile solo con uscita wireless (codice X).
 (2) L'entrata conduit del trasmettitore è di ½ NPT e include un adattatore di filettatura da ½ NPT a G½. Queste opzioni sono disponibili solo con le opzioni di certificazione di prodotto I1, I2, I3, I7, IA, IB, IM, KA, N1, N3 e N7. Le opzioni di certificazioni di prodotto E4 e IG sono disponibili solo con alluminio (opzione D).

Classe di prestazione del trasmettitore

Codice	Descrizione	
1	Fino a ±1,75% di accuratezza di portata, turndown di portata 8:1, stabilità di 5 anni	★

Opzioni wireless

Sono richiesti il codice uscita wireless (X) e il codice custodia in tecnopolimero (P).

Velocità di trasmissione wireless, frequenza di funzionamento e protocollo

Codice	Descrizione	
WA3	Velocità di trasmissione configurata dall'utente, 2,4 GHz WirelessHART®	★

Antenna e SmartPower™

Codice	Descrizione	
WP5	Antenna interna, compatibile con il modulo di alimentazione verde (modulo di alimentazione a sicurezza intrinseca venduto separatamente)	★

Opzioni aggiuntive

Accesso al dispositivo wireless locale

Codice	Descrizione	
BLE ⁽¹⁾	Configurazione e manutenzione Bluetooth®	★

- (1) Disponibile solo con display LCD grafico (codice M6).

Garanzia del prodotto estesa

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

Materiale alternativo del separatore del trasmettitore

Codice	Descrizione	
ID2	Acciaio inossidabile 316	
ID3	Lega C-276	
ID4 ⁽¹⁾	Lega 400	
ID5 ⁽¹⁾	Tantalio	
ID6 ⁽¹⁾	Lega 400 placcata in oro (include o-ring in PTFE caricato in grafite)	
ID7 ⁽¹⁾	Acciaio inossidabile placcato in oro	

⁽¹⁾ Non disponibile con uscita wireless (codice X).

Materiale del corpo del trasmettitore/bulloni

Codice	Descrizione	
GT	Alta temperatura (850 °F/454 °C)	

Sensore di temperatura

Il materiale del pozzo termometrico è lo stesso del corpo.

Codice	Descrizione	
RT	Pozzo termometrico ed RTD	★

Connessione opzionale

Codice	Descrizione	
G1	Connessione al trasmettitore DIN 19213	

Test di pressione

Questa opzione non è applicabile ai codici connessione al processo T1 ed S1. L'opzione P1 non può essere ordinata in combinazione con P2.

Codice	Descrizione	
P1	Test idrostatico con certificato	

Pulizia speciale

Codice	Descrizione	
P2	Pulizia per processi speciali	

Test dei materiali

Codice	Descrizione	
V1	Esame con liquidi penetranti	

Esame del materiale

Codice	Descrizione	
V2	Esame radiografico	

Taratura della portata

Questa opzione 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	
WD	Verifica del coefficiente di scarico	

Ispezione speciale

Codice	Descrizione	
QC1	Ispezione visiva e dimensionale con certificato	★
QC7	Certificato di ispezione e prestazione	★

Certificazione di tracciabilità dei materiali

Codice	Descrizione	
Q8	Certificazione di tracciabilità dei materiali a norma EN 10204:2004 3.1	★

Identificazione positiva dei materiali (PMI)

Codice	Descrizione	
Q76	Verifica e certificato PMI	★

Codice di conformità

Questa opzione non è disponibile con codice connessione al processo DIN D1, D2 o D3.

Codice	Descrizione	
J2 ⁽¹⁾	ANSI/ASME B31.1	
J3 ⁽¹⁾	ANSI/ASME B31.3	

(1) Modifica l'orientamento del trasmettitore del gruppo. Fare riferimento alle opzioni J2, J3 per il gruppo conforme a B31 nel disegno del prodotto.

Conformità dei materiali

I materiali di costruzione sono conformi ai requisiti metallurgici previsti dalla norma NACE MR0175/ISO per ambienti di produzione di petrolio "sour". Determinati materiali sono soggetti a limiti ambientali. Per ulteriori dettagli, consultare le norme più recenti. Alcuni materiali selezionati sono conformi anche alla norma NACE MR0103 per ambienti di raffinazione "sour".

Selezionando l'opzione J5 vengono forniti separatori del trasmettitore in lega C-276.

Codice	Descrizione	
J5	Certificato di conformità a NACE MR0175/ISO 15156 per materiali bagnati	

Certificazione per Paese

Codice	Descrizione	
J1	Registrazione canadese	★
J6	Direttiva attrezzature a pressione (PED) europea	★

Certificato di calibrazione del trasmettitore

Codice	Descrizione	
Q4	Certificato di calibrazione del trasmettitore	★

Certificazione di qualità per la sicurezza

Questa opzione è disponibile solo con uscita HART® 4-20 mA (codice A).

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

Certificazioni di prodotto

Codice	Descrizione	
E8	ATEX, a prova di fiamma ed a prova di polvere	★
I1 ⁽¹⁾	ATEX, a sicurezza intrinseca e a prova di polvere	★
IA	ATEX FISCO, a sicurezza intrinseca; solo per protocollo FOUNDATION™ fieldbus o PROFIBUS® PA	★
N1	ATEX, tipo n e a prova di polvere	★
K8	ATEX, a prova di fiamma, a sicurezza intrinseca, tipo n, a prova di polvere (combinazione di E8, I1 e N1)	★
E5	USA, a prova di esplosione, a prova di ignizione da polveri	★
I5 ⁽²⁾	USA, a sicurezza intrinseca, a prova di accensione	★
K5	USA, a prova di esplosione, a prova di ignizione da polveri, a sicurezza intrinseca e Divisione 2	★
E6	Canada, a prova di esplosione, a prova di ignizione da polveri, Divisione 2	★
I6 ⁽³⁾	Canada, a sicurezza intrinseca	★
C6	Canada, a prova di esplosione, a prova di ignizione da polveri, a sicurezza intrinseca, e Divisione 2	★
IE	USA FISCO, a sicurezza intrinseca	★
K6	Canada e ATEX, a prova di esplosione, a sicurezza intrinseca e Divisione 2 (combinazione di C6, E8 ed I1)	★
E7	IECEX, a prova di fiamma, a prova di ignizione da polveri	★
I7	IECEX, a sicurezza intrinseca	★
IG	IECEX FISCO, a sicurezza intrinseca; solo per protocolli FOUNDATION fieldbus o PROFIBUS PA	
N7	IECEX, tipo n	★
K7	IECEX, a prova di fiamma, a prova di ignizione da polveri, a sicurezza intrinseca e tipo n (combinazione di I7, N7 ed E7)	★

Codice	Descrizione	
E2	Brasile, a prova di fiamma	★
I2	Brasile, a sicurezza intrinseca	★
IB	Brasile FISCO, a sicurezza intrinseca; solo per protocolli FOUNDATION fieldbus o PROFIBUS PA	★
K2	Brasile, a prova di fiamma, a sicurezza intrinseca	★
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	
EM	Regolamenti tecnici dell'Unione doganale eurasiatica (EAC), a prova di fiamma	★
IM	Regolamenti tecnici dell'Unione doganale euroasiatica (EAC), a sicurezza intrinseca	★
KM	Regolamenti tecnici dell'Unione doganale eurasiatica (EAC), a prova di fiamma e a sicurezza intrinseca	★
KB	USA e Canada, a prova di esplosione, a prova di ignizione da polveri, a sicurezza intrinseca e Divisione 2 (combinazione di K5 e C6)	★
KD	USA, Canada e ATEX, a prova di esplosione, a sicurezza intrinseca (combinazione di K5, C6, I1 ed E8)	★
KP	Repubblica di Corea, a prova di fiamma, a sicurezza intrinseca	

- (1) *Certificazione a prova di polvere non applicabile al trasmettitore wireless (codice uscita X).*
 (2) *Certificazione a prova di accensione non fornita con trasmettitore wireless (codice uscita X).*
 (3) *Disponibile solo con trasmettitore wireless (codice uscita X).*

Opzioni fluido di riempimento del sensore e o-ring

Codice	Descrizione	
L1 ⁽¹⁾	Fluido di riempimento del sensore inerte (il fluido di riempimento standard è il silicone)	★
L2	O-ring (PTFE) caricato in grafite	★
LA ⁽¹⁾	Fluido di riempimento del sensore inerte e o-ring (PTFE) caricato in grafite	★

- (1) *Non disponibile con uscita wireless (codice X).*

Certificazioni per installazioni a bordo di imbarcazioni

Non disponibile con uscita wireless (codice X).

Codice	Descrizione	
SBS	American Bureau of Shipping	★

Opzioni di display e interfaccia

Codice	Descrizione	
M6 ⁽¹⁾	Display LCD grafico	★
M5	Display LCD	★
M4 ⁽²⁾	Display LCD con LOI	★

- (1) *Disponibile solo con uscita HART® 4-20 mA (codice A).*
 (2) *Disponibile solo con uscita HART® 4-20 mA (codice A) e PROFIBUS®-PA (codice W).*

Protezione da sovratensioni

Opzione non disponibile con uscita wireless (codice X). L'opzione T1 non è necessaria con certificazioni di prodotto FISCO; la protezione da sovratensione è inclusa nei codici certificazione prodotto FISCO (codici IA, IB e IE).

Codice	Descrizione	
T1	Terminale di protezione da sovratensioni	★

Funzionalità di controllo PlantWeb™

Codice	Descrizione	
A01	Suite di blocchi funzione di controllo FOUNDATION™ fieldbus	★

Funzionalità di diagnostica PlantWeb™

Codice	Descrizione	
DA0 ⁽¹⁾	Diagnostica dell'integrità del circuito	★
DA1 ⁽¹⁾	Diagnostica dell'integrità del circuito e delle linee primarie occluse	★
D01	Suite di diagnostica FOUNDATION™ fieldbus	★

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

Uscita a basso consumo

Codice	Descrizione	
C2	Uscita 0,8-3,2 V c.c. con segnale digitale basato su protocollo HART (disponibile solo con codice uscita M)	

Livelli di allarme

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

Codice	Descrizione	
C4 ⁽¹⁾	Livelli di saturazione e di allarme NAMUR, allarme alto	★
CN ⁽¹⁾	Livelli di saturazione e di allarme NAMUR, allarme basso	★
CR	Livelli di segnale di saturazione e di allarme personalizzati, allarme alto (vedere il Bollettino tecnico di configurazione del Rosemount 3051)	★
CS	Livelli di segnale di saturazione e di allarme personalizzati, allarme basso (vedere Bollettino tecnico di configurazione del Rosemount 3051)	★
CT	Allarme basso standard Rosemount	★

(1) Il funzionamento conforme a NAMUR è preimpostato in fabbrica e può essere modificato in campo al funzionamento standard per il Rosemount 3051 standard.

Vite di messa a terra

L'opzione V5 non è necessaria con l'opzione T1; il gruppo della vite di messa a terra esterna è incluso con l'opzione T1.

Codice	Descrizione	
V5	Gruppo della vite di messa a terra esterna	★

Sicurezza avanzata

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

Codice	Descrizione	
T9	Test e registrazione di prova SIS avanzati	★

Pulsanti di configurazione

Codice	Descrizione	
D1 ⁽¹⁾	Pulsanti di selezione rapida	★
D4 ⁽²⁾	Span e zero analogico	★
DZ ⁽³⁾	Trim di zero digitale	★

(1) Disponibile solo con display LCD grafico (codice M6).

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

(3) Disponibile solo con HART 4-20 mA (codice uscita A) e wireless (codice uscita X).

Software avanzato

Il software avanzato consente la configurazione specifica per l'applicazione e di ampliare gli allarmi di processo e le funzionalità di registrazione.

Codice	Descrizione	
RK	Software avanzato	★

Dati per l'ordinazione del trasmettitore di livello 3051L Rosemount



Il trasmettitore di livello 3051L Rosemount combina in un unico numero di modello le prestazioni e le funzionalità dei trasmettitori Rosemount 3051 con l'affidabilità e la qualità di un separatore per montaggio diretto. I trasmettitori di livello 3051L Rosemount offrono una varietà di connessioni al processo, configurazioni e tipi di fluido di riempimento per adattarsi a una vasta gamma di applicazioni di livello.

- Quantificazione e ottimizzazione delle prestazioni totali del sistema (codice QZ).
- Gruppo Tuned-System (codice S1).
- La diagnostica dell'integrità del circuito rileva problemi che potrebbero compromettere l'integrità del segnale di uscita (codice DA1).
- Il Bluetooth® consente una configurazione e una manutenzione efficienti, affidabili e sicure (codice BLE).
- Semplifica la configurazione del livello con un metodo di configuratore di livello integrato che guida l'utente nella configurazione del trasmettitore per misurare il livello e il volume (codice M6, BLE, D1, DA1, T9 o RK).
- Display grafico retroilluminato con capacità di lingua locale (codice M6).
- Certificazione di sicurezza e test di prova (codice QT e T9).

Configuratore di prodotto online

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

Caratteristiche tecniche ed opzioni

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

Codici di modello

I codici di modello contengono i dettagli relativi a ciascun prodotto. Gli esatti codici di modello variano; un esempio di codice di modello tipico è riportato in [Figura 6](#).

Figura 6: Esempio di codice di modello

3051L3AA01D11AA WR5M6BLEDA1RK

1

2

1. Componenti di modelli richiesti (scelte disponibili sulla maggior parte dei modelli)

2. Opzioni aggiuntive (diverse caratteristiche e funzioni che possono essere aggiunte ai prodotti)

Ottimizzazione dei tempi di consegna

Le opzioni contrassegnate da una stella (★) sono le più comuni e consentono di usufruire di 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	
3051L	Trasmettitore di livello	★

Campo di pressione

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	Da -300 a 300 psi (da -20,68 a 20,68 bar)	★

Uscita del trasmettitore

Codice	Descrizione	
A	4-20 mA con segnale digitale basato su protocollo HART®	★
F	Protocollo FOUNDATION™ fieldbus	★
W ⁽¹⁾	Protocollo PROFIBUS® PA	★
X ⁽²⁾	Wireless (richiede le opzioni wireless e la custodia in tecnopolimero)	★
M ⁽³⁾	Basso consumo, 1-5 V c.c. con segnale digitale basato su protocollo HART	

(1) Per la configurazione e l'indirizzamento locali, è richiesta l'opzione M4 (LOI). Non disponibile con codici certificazione di prodotto E4, EM, EP, I6, IM, KD, KL, KM, KP, KS ed N3.

(2) Questa opzione è disponibile solo con certificazioni a sicurezza intrinseca.

(3) È disponibile solo con le certificazioni di prodotto C6, E2, E5, I5, K5, KB, EM, IM, KM, EP ed E8.

Dimensione della connessione al processo, materiale, lunghezza dell'estensione (lato alta pressione)

Codice	Dimensioni della connessione al processo	Materiale	Lunghezza dell'estensione	
G0 ⁽¹⁾	2 in./DN 50/A	Acciaio inossidabile 316L	Solo montaggio a incasso	★
H0 ⁽¹⁾	2 in./DN 50	Lega C-276	Solo montaggio a incasso	★
J0	2 in./DN 50	Tantalio	Solo montaggio a incasso	★
A0 ⁽¹⁾	3 in./DN 80	Acciaio inossidabile 316L	Montaggio a incasso	★
A2 ⁽¹⁾	3 in./DN 80	Acciaio inossidabile 316L	2 in./50 mm	★
A4 ⁽¹⁾	3 in./DN 80	Acciaio inossidabile 316L	4 in./100 mm	★
A6 ⁽¹⁾	3 in./DN 80	Acciaio inossidabile 316L	6 in./150 mm	★
B0 ⁽¹⁾	4 in./DN 100	Acciaio inossidabile 316L	Montaggio a incasso	★
B2 ⁽¹⁾	4 in./DN 100	Acciaio inossidabile 316L	2 in./50 mm	★
B4 ⁽¹⁾	4 in./DN 100	Acciaio inossidabile 316L	4 in./100 mm	★
B6 ⁽¹⁾	4 in./DN 100	Acciaio inossidabile 316L	6 in./150 mm	★
C0 ⁽¹⁾	3 in./DN 80	Lega C-276	Montaggio a incasso	★
C2 ⁽¹⁾	3 in./DN 80	Lega C-276	2 in./50 mm	★
C4 ⁽¹⁾	3 in./DN 80	Lega C-276	4 in./100 mm	★
C6 ⁽¹⁾	3 in./DN 80	Lega C-276	6 in./150 mm	★
D0 ⁽¹⁾	4 in./DN 100	Lega C-276	Montaggio a incasso	★
D2 ⁽¹⁾	4 in./DN 100	Lega C-276	2 in./50 mm	★
D4 ⁽¹⁾	4 in./DN 100	Lega C-276	4 in./100 mm	★
D6 ⁽¹⁾	4 in./DN 100	Lega C-276	6 in./150 mm	★
E0	3 in./DN 80	Tantalio	Solo montaggio a incasso	★
F0	4 in./DN 100	Tantalio	Solo montaggio a incasso	★

(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 i dettagli, consultare la norma più recente. Alcuni materiali selezionati sono conformi anche alla norma NACE MR0103 per ambienti di raffinazione "sour".

Dimensioni, rating e materiale della flangia di montaggio (lato alta pressione)

Codice	Dimensioni	Rating	Materiale	
M	2 in.	ASME B16.5 Classe 150	Acciaio al carbonio	★
A	3 in.		Acciaio al carbonio	★
B	4 in.		Acciaio al carbonio	★
N	2 in.	ASME B16.5 Classe 300	Acciaio al carbonio	★
C	3 in.		Acciaio al carbonio	★
D	4 in.		Acciaio al carbonio	★
P	2 in.	ASME B16.5 Classe 600	Acciaio al carbonio	★
E	3 in.		Acciaio al carbonio	★
X ⁽¹⁾	2 in.	ASME B16.5 Classe 150	Acciaio inossidabile 316	★
F ⁽¹⁾	3 in.		Acciaio inossidabile 316	★
G ⁽¹⁾	4 in.		Acciaio inossidabile 316	★
Y ⁽¹⁾	2 in.	ASME B16.5 Classe 300	Acciaio inossidabile 316	★
H ⁽¹⁾	3 in.		Acciaio inossidabile 316	★
J ⁽¹⁾	4 in.		Acciaio inossidabile 316	★
Z ⁽¹⁾	2 in.	ASME B16.5 Classe 600	Acciaio inossidabile 316	★
L ⁽¹⁾	3 in.		Acciaio inossidabile 316	★
Q	DN 50	PN 10-40 a norma EN 1092-1	Acciaio al carbonio	★
R	DN 80	PN 40 a norma EN 1092-1	Acciaio al carbonio	★
S	DN 100		Acciaio al carbonio	★
V	DN 100	PN 10/16 a norma EN 1092-1	Acciaio al carbonio	★
K ⁽¹⁾	DN 50	PN 10-40 a norma EN 1092-1	Acciaio inossidabile 316	★
T ⁽¹⁾	DN 80	PN 40 a norma EN 1092-1	Acciaio inossidabile 316	★
U ⁽¹⁾	DN 100		Acciaio inossidabile 316	★
W ⁽¹⁾	DN 100	PN 10/16 a norma EN 1092-1	Acciaio inossidabile 316	★
7 ⁽¹⁾	4 in.	ASME B16.5 Classe 600	Acciaio inossidabile 316	★
1	N/A	10K a norma JIS B2238	Acciaio inossidabile 316	
2	N/A	20K a norma JIS B2238	Acciaio al carbonio	
3	N/A	40K a norma JIS B2238	Acciaio al carbonio	
4 ⁽¹⁾	N/A	10K a norma JIS B2238	Acciaio al carbonio	
5 ⁽¹⁾	N/A	20K a norma JIS B2238	Acciaio inossidabile 316	
6 ⁽¹⁾	N/A	40K a norma JIS B2238	Acciaio inossidabile 316	

(1) *Materiali di costruzione 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 i dettagli, consultare la norma più recente. Alcuni materiali selezionati sono conformi anche alla norma NACE MR0103 per ambienti di raffinazione "sour".*

Fluido di riempimento del separatore

Codice	Descrizione	Peso specifico	Limiti di temperatura (temperatura ambiente di 70 °F [21 °C])	
D	Silicone 200	0,93	Da -49 a 401 °F (da -45 a 205 °C)	★
F	Silicone 200 per applicazioni sottovuoto	0,93	Per l'utilizzo in applicazioni sottovuoto 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 come fluido per pompa a diffusione	1,07	Da 32 a 401 °F (da 0 a 205 °C)	★
C	Silicone 704 per applicazioni sottovuoto	1,07	Per l'utilizzo in applicazioni sottovuoto 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	SYLTherm™ XLT	0,85	Da -102 a 293 °F (da -75 a 145 °C)	★
H	Inerte (alocarburanti)	1,85	Da -49 a 320 °F (da -45 a 160 °C)	★
G	Glicerina e acqua	1,13	Da 5 a 203 °F (da -15 a 95 °C)	★
N	Neobee® M-20	0,92	Da 5 a 401 °F (da -15 a 205 °C)	★
P	Glicole propilenico e acqua	1,02	Da 5 a 203 °F (da -15 a 95 °C)	★

Lato bassa pressione

Codice	Configurazione	Adattatore della flangia	Materiale del separatore	Fluido del sensore	
11 ⁽¹⁾	Pressione relativa	Acciaio inossidabile	Acciaio inossidabile 316L	Silicone	★
21	Pressione differenziale	Acciaio inossidabile	Acciaio inossidabile 316	Silicone	★
22 ⁽¹⁾	Pressione differenziale	Acciaio inossidabile	Lega C-276	Silicone	★
2A ⁽²⁾	Pressione differenziale	Acciaio inossidabile	Acciaio inossidabile 316	Inerte (alocarburanti)	★
2B ⁽¹⁾⁽²⁾	Pressione differenziale	Acciaio inossidabile	Lega C-276	Inerte (alocarburanti)	★
31 ⁽¹⁾	Gruppo Tuned-System con separatore remoto	Nessuno	Acciaio inossidabile 316	Silicone (richiede codice opzione S1)	★

(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 i dettagli, consultare lo standard più recente. Alcuni materiali selezionati sono conformi anche alla norma NACE MR0103 per ambienti di raffinazione "sour".

(2) Non disponibile con uscita wireless (codice X).

O-ring

Codice	Descrizione	
A	PTFE caricato in fibra di vetro	★

Materiale della custodia

Codice	Materiale	Dimensione entrata conduit	
A	Alluminio	½-14 NPT	★
B	Alluminio	M20 x 1,5	★

Codice	Materiale	Dimensione entrata conduit	
E	Alluminio a contenuto ultraridotto di rame	½-14 NPT	
F	Alluminio a contenuto ultraridotto di rame	M20 x 1,5	
J	Acciaio inossidabile	½-14 NPT	★
K	Acciaio inossidabile	M20 x 1,5	★
P ⁽¹⁾	Tecnopolimero	Senza entrate conduit	★
D ⁽²⁾	Alluminio	G½	
M ⁽²⁾	Acciaio inossidabile	G½	

(1) Disponibile solo con uscita wireless (codice X).

(2) L'entrata conduit del trasmettitore è di ½ NPT e include un adattatore di filettatura da ½ NPT a G½. Disponibile solo con le opzioni di certificazione prodotto I1, I2, I3, I7, IA, IB, IM, KA, N1, N3 e N7. Le opzioni di certificazione di prodotto E4 e IG sono disponibili solo con alluminio (opzione D).

Opzioni wireless

Sono richiesti il codice uscita wireless (X) e il codice custodia in tecnopolimero (P).

Velocità di trasmissione wireless, frequenza di funzionamento e protocollo

Codice	Descrizione	
WA3	Velocità di trasmissione configurabile dall'utente, 2,4 GHz WirelessHART®	★

Antenna e SmartPower

Codice	Descrizione	
WP5	Antenna interna, compatibile con il modulo di alimentazione verde (modulo di alimentazione a sicurezza intrinseca venduto separatamente)	★

Opzioni aggiuntive

Includere con il numero di modello selezionato.

Accesso al dispositivo wireless locale

Codice	Descrizione	
BLE ⁽¹⁾	Configurazione e manutenzione tramite Bluetooth®	★

(1) Disponibile solo con display LCD grafico (codice M6).

Garanzia del prodotto estesa

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

Funzionalità di controllo PlantWeb™

Codice	Descrizione	
A01	Suite di blocchi funzione di controllo FOUNDATION™ fieldbus	★

Funzionalità di diagnostica PlantWeb™

Codice	Descrizione	
DA0 ⁽¹⁾	Diagnostica dell'integrità del circuito	★
DA1 ⁽¹⁾	Diagnostica dell'integrità del circuito e delle linee primarie occluse	★
D01	Suite di diagnostica FOUNDATION™ fieldbus	★

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

Gruppi di separatori

Le voci "montaggio su" sono specificate separatamente e richiedono un numero di modello completo.

Codice	Descrizione	
S1	Montaggio su un separatore Rosemount	★

Rivestimento del separatore remoto

Codice	Descrizione	
SZ	Separatore placcato in oro da 0,0002 in. (5 µm)	
FP ⁽¹⁾	Separatore rivestito in PFA CorrosionShield™	

(1) Non compatibile con guarnizione spirometallica.

Certificazioni di prodotto

Codice	Descrizione	
E8	ATEX, a prova di fiamma	★
I1 ⁽¹⁾	ATEX, a sicurezza intrinseca	★
IA	ATEX FISCO, a sicurezza intrinseca; solo per protocollo FOUNDATION™ fieldbus o PROFIBUS® PA	★
N1	ATEX, tipo n	★
K8	ATEX, a prova di fiamma, a sicurezza intrinseca, tipo n, a prova di polvere (combinazione di E8, I1 e N1)	★
E4 ⁽²⁾	Giappone, a prova di fiamma	★
E5	USA, a prova di esplosione, a prova di ignizione da polveri	★
I5 ⁽³⁾	USA, a sicurezza intrinseca, a prova di accensione	★
K5	USA a prova di esplosione, a prova di ignizione da polveri, a sicurezza intrinseca e Divisione 2	★
E6	Canada, a prova di esplosione, a prova di ignizione da polveri, Divisione 2	★
I6	Canada, a sicurezza intrinseca	★
C6	Canada, a prova di esplosione, a prova di ignizione da polveri, a sicurezza intrinseca e Divisione 2	★
K6	Canada e ATEX, a prova di esplosione, a sicurezza intrinseca e Divisione 2 (combinazione di C6, E8 ed I1)	★
E7	IECEX, a prova di fiamma	★
I7	IECEX, a sicurezza intrinseca	★

N7	IECEX, tipo n	★
K7	IECEX, a prova di fiamma, a prova di ignizione da polveri, a sicurezza intrinseca e tipo n (combinazione di I7, N7 ed E7)	★
IG	IECEX FISCO, a sicurezza intrinseca; solo per protocolli FOUNDATION fieldbus o PROFIBUS PA	★
E2	Brasile, a prova di fiamma	★
I2	Brasile, a sicurezza intrinseca	★
IB	Brasile FISCO, a sicurezza intrinseca; solo per protocolli FOUNDATION fieldbus o PROFIBUS PA	★
K2	Brasile, a prova di fiamma, 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 e a sicurezza intrinseca	★
KB	USA e Canada, a prova di esplosione, a prova di ignizione da polveri, a sicurezza intrinseca e Divisione 2 (combinazione di K5 e C6)	★
KD	USA, Canada e ATEX, a prova di esplosione, a sicurezza intrinseca (combinazione di K5, C6, I1 ed E8)	★
KL ⁽⁴⁾	Combinazione di 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, Div. 2	★
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	★

(1) *A prova di polvere non applicabile alla tecnologia wireless (codice uscita X). Per le certificazioni wireless, vedere [Certificazioni di prodotto del Rosemount 3051](#).*

(2) *Disponibile solo con HART® 4-20 mA (codice uscita A), FOUNDATION™ fieldbus (codice uscita F) o PROFIBUS® PA (codice uscita W). Disponibile solo con custodia in alluminio e dimensione entrata conduit G½ (codice materiale della custodia D).*

(3) *Certificazione a prova di accensione non fornita con codice wireless (codice uscita X).*

(4) *Disponibile solo con wireless (codice uscita X).*

Certificazioni per installazioni a bordo di imbarcazioni

Non disponibile con uscita wireless (codice X).

Codice	Descrizione	
SBS	American Bureau of Shipping	★
SBV ⁽¹⁾	BV (Bureau Veritas)	★
SDN	Det Norske Veritas	★
SLL ⁽¹⁾	LR (Registro del Lloyd)	★

(1) *Disponibile solo con certificazioni di prodotto E7, E8, I1, I7, IA, K7, K8, KD, N1 e N7.*

Materiale dei bulloni

Codice	Descrizione	
L4	Bulloni in acciaio inossidabile 316 austenitico	★

Opzioni di display e interfaccia

M5	Descrizione	
M6 ⁽¹⁾	Display LCD grafico	★
M5	Display LCD	★
M4 ⁽²⁾	Display LCD con LOI	★

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

(2) È disponibile solo con uscita HART® 4-20 mA (codice A) e PROFIBUS®-PA (codice W).

Certificato 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	★

Identificazione positiva dei materiali (PMI)

Codice	Descrizione	
Q76	Verifica e certificato PMI	★

Certificazione di qualità per la sicurezza

La certificazione di qualità per la sicurezza è disponibile solo con uscita HART® 4-20 mA (codice A).

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

Rapporti sulle prestazioni totali del sistema

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

Connettore elettrico del conduit

L'opzione connettore elettrico del conduit non è disponibile con uscita wireless (codice X).

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

Sicurezza avanzata

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

Codice	Descrizione	
T9	Test e registrazione di prova SIS avanzati	★

Pulsanti di configurazione

Codice	Descrizione	
D1 ⁽¹⁾	Pulsanti di selezione rapida	★
D4 ⁽²⁾	Span e zero analogico	★
DZ ⁽³⁾	Trim di zero digitale	★

(1) Disponibile solo con display LCD grafico (codice M6).

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

(3) Disponibile solo con HART 4-20 mA (codice uscita A) e wireless (codice uscita X).

Protezione da sovratensioni

L'opzione di protezione da sovratensioni non è disponibile con wireless (codice uscita X). L'opzione T1 non è necessaria con le certificazioni di prodotto FISCO; la protezione da sovratensioni è inclusa nei codici di certificazione FISCO IA, IB e IE.

Codice	Descrizione	
T1	Morsettiera con protezione da sovratensioni	★

Configurazione software

L'opzione di configurazione software è disponibile solo con HART® 4-20 mA (codice uscita A) e wireless (codice uscita X).

Codice	Descrizione	
C1	Configurazione software personalizzata (per la versione cablata, vedere il Bollettino tecnico di configurazione del Rosemount 3051. Per la versione wireless, vedere il Bollettino tecnico di configurazione del Rosemount 3051 wireless).	★

Uscita a basso consumo

Codice	Descrizione	
C2	Uscita di 0,8-3,2 V c.c. con segnale digitale basato su protocollo HART (disponibile solo con codice uscita M)	★

Livelli di allarme

L'opzione livelli di allarme è disponibile solo con uscita HART 4-20 mA (codice A).

Codice	Descrizione	
C4 ⁽¹⁾	Livelli di uscita analogica conformi alle raccomandazioni della norma NAMUR NE 43, allarme alto	★
CN ⁽¹⁾	Livelli di uscita analogica conformi alle raccomandazioni della norma NAMUR NE 43, allarme basso	★
CR	Livelli di segnale di saturazione e di allarme personalizzati, allarme alto (richiede C1)	★
CS	Livelli di segnale di saturazione e di allarme personalizzati, allarme basso (richiede C1)	★
CT	Allarme basso standard Rosemount	★

(1) Il funzionamento conforme a NAMUR è preimpostato in fabbrica e può essere modificato in campo al funzionamento standard per il modello Rosemount 3051 standard.

Tappo del conduit

L'opzione tappo del conduit non è disponibile con uscita wireless (codice X).

Codice	Descrizione	
DO	Tappo del conduit in acciaio inossidabile 316	★

Vite di messa a terra

L'opzione vite di messa a terra non è disponibile con uscita wireless (codice X). L'opzione V5 non è necessaria con l'opzione T1; il gruppo della vite di messa a terra esterna è incluso con l'opzione T1.

Codice	Descrizione	
V5	Gruppo della vite di messa a terra esterna	★

Opzioni della connessione di flussaggio della custodia inferiore

Codice	Materiale dell'anello	Numero	Dimensione (NPT)	
F1	Acciaio inossidabile 316	1	¼-18 NPT	★
F2	Acciaio inossidabile 316	2	¼-18 NPT	★
F3	Lega C-276	1	¼-18 NPT	★
F4	Lega C-276	2	¼-18 NPT	★
F7	Acciaio inossidabile 316	1	½-14 NPT	★
F8	Acciaio inossidabile 316	2	½-14 NPT	★
F9	Lega C-276	1	½-14 NPT	★
F0	Lega C-276	2	½-14 NPT	★
FV	Montaggio su anello di flussaggio 319 Rosemount			★

Materiale della guarnizione intermedia della custodia inferiore

Codice	Descrizione	
S0	Nessuna guarnizione per la custodia inferiore	★
SY ⁽¹⁾	Guarnizione C-4401 Klingersil	★

(1) Guarnizione fornita in caso di ordinazione della custodia inferiore.

Certificazione NACE

Tenere conto che sono richiesti materiali bagnati conformi a NACE®. I materiali di costruzione devono essere conformi ai requisiti 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. Tutti i materiali selezionati devono essere anche conformi alla norma NACE MR0103 per ambienti di raffinazione "sour".

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

Software avanzato

Il software avanzato consente la configurazione specifica per l'applicazione e di ampliare gli allarmi di processo e le funzionalità di registrazione.

Codice	Descrizione	
RK	Software avanzato	★

Accessorio di alimentazione wireless

Opzione disponibile solo con uscita wireless (codice X).

Codice	Descrizione	
HS	Adattatore di alimentazione Hot Swap per sostituzione del modulo di alimentazione	

Caratteristiche tecniche

Caratteristiche di funzionamento

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

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

Accuratezza di riferimento

Le equazioni dell'accuratezza di riferimento indicate includono linearità sui valori base, isteresi e ripetibilità basate su terminale. Per i dispositivi wireless, FOUNDATION™ fieldbus e PROFIBUS® PA, utilizzare un campo di lavoro calibrato al posto dello span.

Modelli	Rosemount 3051 e WirelessHART®
Rosemount 3051C⁽¹⁾	
Campo di lavoro 5	$\pm 0,065\%$ dello span Per span inferiori a 10:1, accuratezza = $\pm \left[0,015 + 0,005 \left(\frac{URL}{Span} \right) \right] \% \text{ of Span}$
Campi di lavoro 2-4	$\pm 0,04\%$ dello span Per span inferiori a 10:1 ⁽²⁾ , accuratezza = $\pm \left[0,015 + 0,005 \left(\frac{URL}{Span} \right) \right] \% \text{ of Span}$
Campo di lavoro 1	$\pm 0,10\%$ dello span Per span inferiori a 15:1, accuratezza = $\pm \left[0,025 + 0,005 \left(\frac{URL}{Span} \right) \right] \% \text{ of Span}$
Campo di lavoro 0 (CD)	$\pm 0,10\%$ dello span Per span inferiori a 2:1, accuratezza = $\pm 0,05\%$ dell'URL
Rosemount 3051CA	
Campi di lavoro 1-4	$\pm 0,04\%$ dello span ⁽³⁾ Per span inferiori a 10:1, accuratezza = $\pm \left[0,0075 \left(\frac{URL}{Span} \right) \right] \% \text{ of Span}$
Rosemount 3051T⁽¹⁾	
Campo di lavoro 0	$\pm 0,04\%$ dello span ⁽³⁾ Per span inferiori a 5:1 - 20:1, accuratezza = $\pm \left[0,05 + 0,01 \left(\frac{URL}{Span} \right) \right] \% \text{ of span}$

Campi di lavoro 1-4	± 0,04% dello span ⁽³⁾ Per span inferiori a 10:1, accuratezza = $\pm \left[0,0075 \left(\frac{URL}{Span} \right) \right] \% \text{ of Span}$
Campo 5-6	± 0,075% dello span
Rosemount 3051L	
Campi di lavoro 2-4	± 0,075% dello span Per span inferiori a 10:1, accuratezza = $\pm \left[0,025 + 0,005 \left(\frac{URL}{Span} \right) \right] \% \text{ of Span}$

(1) Per Rosemount 3051C e 3051T con codice "montaggio su" separatore S1, usare le specifiche del modello 3051L.

(2) Per codice uscita F, per span inferiore a 5:1.

(3) Per codice uscita M, ±0,065% dello span.

Prestazioni di portata - Accuratezza di riferimento di portata

Nota

L'accuratezza nel campo di lavoro utilizzato dipende sempre dall'applicazione. I misuratori con campo di lavoro 1 possono presentare un'ulteriore incertezza fino allo 0,9%. Per le specifiche esatte, rivolgersi al rappresentante Emerson.

Misuratore Annubar™ 3051CFA Rosemount		
Campi di lavoro 2-3		± 1,80% della portata a turndown di portata 8:1
Misuratore Annubar compatto 3051CFC_A Rosemount - opzione Annubar Rosemount A		
Campi di lavoro 2-3	Standard	± 2,10% della portata a turndown di portata 8:1
	Calibrato	± 1,80% della portata a turndown di portata 8:1
Misuratore ad orifizio compatto 3051CFC_C Rosemount - opzione conditioning C		
Campi di lavoro 2-3	β = 0,4	± 1,75% della portata a turndown di portata 8:1
	β = 0,50, 0,65	± 1,95% della portata a turndown di portata 8:1
Misuratore a orifizio compatto 3051CFC_P Rosemount - Opzione tipo di orifizio P⁽¹⁾		
Campi di lavoro 2-3	β = 0,4	± 2,00% della portata a turndown di portata 8:1
	β = 0,65	± 2,00% della portata a turndown di portata 8:1
Misuratore ad orifizio integrale 3051CFP Rosemount		
Campi di lavoro 2-3	β < 0,1	± 3,00% della portata a turndown di portata 8:1
	0,1 < β < 0,2	± 1,95% della portata a turndown di portata 8:1
	0,2 < β < 0,6	± 1,75% della portata a turndown di portata 8:1
	0,6 < β < 0,8	± 2,15% della portata a turndown di portata 8:1

(1) Applicabile a diametri del tubo da 2 a 12 in. Per diametri del tubo inferiori, consultare il [Bollettino tecnico](#) degli elementi primari e dei misuratori di portata DP Rosemount.

Prestazioni totali

Le prestazioni totali si basano sugli errori combinati dell'accuratezza di riferimento, l'effetto della temperatura ambiente e l'effetto della pressione statica nelle normali condizioni di funzionamento (70% della lettura tipica dello span, pressione di linea di 740 psi [51,02 bar]).

Per variazioni di temperatura ± 50 °F (28 °C); umidità relativa 0-100%, rangedown da 1:1 a 5:1

Modelli	Prestazioni totali ⁽¹⁾
Rosemount 3051C Campi di lavoro 2-5	$\pm 0,14\%$ dello span
Rosemount 3051L Campi di lavoro 2-4	Utilizzare Instrument Toolkit oppure l'opzione QZ per quantificare le prestazioni totali di un gruppo separatore remoto in condizioni di funzionamento.

(1) Per codice uscita W, F e M, le prestazioni totali sono pari a $\pm 0,15\%$ dello span.

Stabilità a lungo termine

Modelli	Stabilità a lungo termine
Rosemount 3051C	
Campi di lavoro 2-5	$\pm 0,2\%$ dell'URL per 10 anni per variazioni di temperatura di ± 50 °F (28 °C) e pressione di linea fino a 1.000 psi (68,95 bar).
Rosemount 3051 CD, 3051CG, campo bassa portata Campi di lavoro 0-1, 3051TG campo 0	$\pm 0,2\%$ dell'URL per 1 anno
Rosemount 3051CA, campo di lavoro basso	
Campo di lavoro 1	$\pm 0,2\%$ dell'URL per 10 anni per variazioni di temperatura di ± 50 °F (28 °C) e pressione di linea fino a 1.000 psi (68,95 bar).
Rosemount 3051T	
Campi di lavoro 1-4	$\pm 0,2\%$ dell'URL per 10 anni per variazioni di temperatura di ± 50 °F (28 °C) e pressione di linea fino a 1.000 psi (68,95 bar).
Rosemount 3051L	
Campi di lavoro 2-3	$\pm 0,1\%$ dell'URL per 1 anno
Campi di lavoro 4-5	$\pm 0,2\%$ dell'URL per 1 anno

Prestazione dinamica

	HART® 4-20 mA ⁽¹⁾	Protocolli FOUNDATION™ fieldbus e PROFIBUS® PA ⁽²⁾	Tempo di risposta tipico del trasmettitore HART
Tempo di risposta totale ($T_d + T_c$) ⁽³⁾ :			
Rosemount 3051C			
Campi di lavoro 2-5 ⁽⁴⁾	85 ms	152 ms	
Campo di lavoro 1	255 ms	307 ms	
Campo di lavoro 0	700 ms	N/A	
Rosemount 3051T	100 ms	152 ms	
Rosemount 3051L	Vedere Instrument Toolkit.	Vedere Instrument Toolkit.	
Banda morta (T_d)	45 ms (nominale)	97 ms	
Velocità di aggiornamento ⁽⁵⁾	22 volte al secondo	22 volte al secondo	

- (1) La banda morta e la velocità di aggiornamento sono applicabili a tutti i modelli e campi di lavoro; solo uscita analogica.
- (2) Tempo di risposta del blocco trasduttore, il tempo di esecuzione del blocco ingresso analogico non è incluso.
- (3) Tempo di risposta totale nominale a condizioni di riferimento a 75 °F (24 °C).
- (4) Con codici opzione M6, RK, T9, DA1, il tempo di risposta è 85 ms. Per tutte le altre opzioni il tempo di risposta è 100 ms.
- (5) Non si applica all'uscita wireless (codice X). Vedere [Wireless \(codice uscita X\)](#) per la velocità di aggiornamento wireless.

Effetto della pressione di linea per 1.000 psi (68,95 bar)

Per pressioni di linea superiori a 2.000 psi (137,90 bar) e campi di lavoro 4-5, consultare i documenti seguenti. Per HART®, consultare il [Manuale di riferimento](#) del Rosemount 3051. Per WirelessHART®, consultare il [Manuale di riferimento](#) del Rosemount 3051 Wireless.

Per FOUNDATION™ fieldbus, consultare il [Manuale di riferimento](#) del Rosemount 3051. Per PROFIBUS® PA, consultare il [Manuale di riferimento](#) del Rosemount 3051.

Tabella 1: Effetto della pressione di linea per Rosemount 3051CD e 3051CF

Campo di lavoro	Effetto della pressione di linea
Errore di zero	
Campi di lavoro 2-3	± 0,05% dell'URL/1.000 psi (68,95 bar) per pressioni di linea da 0 a 2.000 psi (da 0 a 137,90 bar)
Campo di lavoro 1	± 0,25% dell'URL/1.000 psi (68,95 bar) per pressioni di linea da 0 a 2.000 psi (da 0 a 137,90 bar)
Campo di lavoro 0	± 0,125% dell'URL/100 psi (6,89 bar) per pressioni di linea da 0 a 750 psi (da 0 a 51,71 bar)
Errore di span	
Campi di lavoro 2-3	± 0,1% del valore letto/1.000 psi (68,95 bar)
Campo di lavoro 1	± 0,4% del valore letto/1.000 psi (68,95 bar)
Campo di lavoro 0	± 0,15% del valore letto/100 psi (6,895 bar)

Effetto della temperatura ambiente per 50 °F (28 °C)

Modelli	Effetto della temperatura ambiente
Rosemount 3051C	
Campo di lavoro 0	± (0,25% dell'URL + 0,05% dello span) da 1:1 a 30:1
Campo di lavoro 1	± (0,1% dell'URL + 0,25% dello span) da 1:1 a 30:1 ± (0,14% dell'URL + 0,15% dello span) da 30:1 a 50:1
Campi di lavoro 2-5	± (0,0125% dell'URL + 0,0625% dello span) da 1:1 a 5:1 ± (0,025% dell'URL + 0,125% dello span) da 5:1 a 150:1
Rosemount 3051CA	
Campi di lavoro 1-4	± (0,025% dell'URL + 0,125% dello span) da 1:1 a 30:1 ± (0,035% dell'URL + 0,125% dello span) da 30:1 a 150:1
Rosemount 3051T	
Campo di lavoro 0	± (0,15% dell'URL + 0,075% dello span) da 1:1 a 20:1
Campo di lavoro 1	± (0,025% dell'URL + 0,125% dello span) da 1:1 a 10:1 ± (0,05% dell'URL + 0,125% dello span) da 10:1 a 100:1
Campi di lavoro 2-4	± (0,025% dell'URL + 0,125% dello span) da 1:1 a 30:1 ± (0,035% dell'URL + 0,125% dello span) da 30:1 a 150:1
Campi di lavoro 5-6	± (0,1% dell'URL + 0,15% dello span) da 1:1 a 5:1
Rosemount 3051L	Vedere il software Instrument Toolkit™.

Effetti della posizione di montaggio

Modelli	Effetti della posizione di montaggio
Rosemount 3051C	Spostamenti di zero fino a ± 1,25 inH ₂ O (3,11 mbar), correggibili tramite calibrazione. Nessun effetto sullo span.
Rosemount 3051CA, 3051T	Spostamenti di zero fino a ± 2,5 inH ₂ O (6,22 mbar), correggibili tramite calibrazione. Nessun effetto sullo span.
Rosemount 3051L	Con separatore di livello di liquido nel piano verticale, spostamenti di zero fino a ± 1 inH ₂ O (2,49 mbar). Con separatore di livello di liquido nel piano orizzontale, spostamenti di zero fino a ± 5 inH ₂ O (12,43 mbar) più la lunghezza dell'estensione sulle unità che ne sono dotate. Tutti gli spostamenti di zero sono correggibili tramite calibrazione. Nessun effetto sullo span.

Effetto delle vibrazioni

Meno di ± 0,1% dell'URL, se testato in conformità alla norma IEC 60770-1: 1999 in campo o su tubazioni con alto livello di vibrazioni (ampiezza di picco di spostamento 10-60 Hz 0,21 mm/60-2.000 Hz 3 g).

Effetto dell'alimentazione

Inferiore a ± 0,005% dello span calibrato per volt.

Compatibilità elettromagnetica

Soddisfa tutti i requisiti ambientali del settore previsti dalle norme EN 61326 e NAMUR NE-21. Deviazione massima < 1% di span in caso di disturbo EMC.

Protezione per sovratensioni (codice opzione T1)

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

- Picco 6 kV (0,5 µs - 100 kHz)
- Picco 3 kA (8 x 20 µs)
- Picco 6 kV (1,2 x 50 µs)

Caratteristiche funzionali

Limiti del campo di lavoro e del sensore

Tabella 2: Limiti del campo di lavoro e del sensore di Rosemount 3051CD, 3051CG, 3051CF e 3051L

Campo di lavoro ⁽¹⁾	Span minimo	Limiti del campo di lavoro e del sensore					
		Rosemount 3051CD, 3051CG, 3051CF, 3051L ⁽²⁾	Limite superiore (URL)	Limite inferiore (LRL)			
				Rosemount 3051CD pressione differenziale, misuratori 3051CF	Rosemount 3051CG pressione relativa ⁽³⁾	Rosemount 3051L pressione differenziale	Rosemount 3051L pressione relativa ⁽³⁾
0	0,10 inH ₂ O (0,24 mbar)	3,00 inH ₂ O (7,45 mbar)	-3,00 inH ₂ O (-7,45 mbar)	N/A	N/A	N/A	
1	0,50 inH ₂ O (1,24 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)	N/A	N/A	
2	1,67 inH ₂ O (4,15 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)	-250,00 inH ₂ O (-621,60 mbar)	-250,00 inH ₂ O (-621,60 mbar)	
3	6,67 inH ₂ O (16,58 mbar)	1.000,00 inH ₂ O (2,48 bar)	-1.000,00 inH ₂ O (-2,48 bar)	0,50 psia (34,47 mbar)	-1.000,00 inH ₂ O (-2,48 bar)	0,50 psia (34,47 mbar)	
4	2,00 psi (137,89 mbar)	300,00 psi (20,68 bar)	-300,00 psi (-20,68 bar)	0,50 psia (34,47 mbar)	-300,00 psi (-20,68 bar)	0,50 psia (34,47 mbar)	
5	13,33 psi (919,01 mbar)	2.000,00 psi (137,89 bar)	-2.000,00 psi (-137,89 bar)	0,50 psia (34,47 mbar)	N/A	N/A	

- (1) inH₂O riferimento a 68 °F (20 °C). Il campo di lavoro 0 è disponibile solo con il Rosemount 3051CD.3051CD Il campo di lavoro 1 è disponibile solo con 3051CD, 3051CG o 3051CF.
- (2) Per le opzioni di uscita W ed M, gli span ,minimi sono: campo di lavoro 2 - 2,50 inH₂O (6,21 mbar), campo di lavoro 3 - 10,00 inH₂O (24,86 mbar), campo di lavoro 4 - 3,00 psi (0,21 bar), campo di lavoro 5 - 20,00 psi (1,38 bar).
- (3) Si basa su una pressione atmosferica di 14,7 psig.

Tabella 3: Limiti del campo di lavoro e del sensore di Rosemount 3051CA e 3051T

Campo di lavoro	Rosemount 3051CA			Rosemount 3051T			
	Span minimo ⁽¹⁾	Limite superiore (URL)	Limite inferiore (LRL)	Span minimo ⁽¹⁾	Limite superiore (URL)	Limite inferiore (LRL) (pressione assoluta)	Limite inferiore ⁽²⁾ (LRL) (pressione relativa)
0	N/A	N/A	N/A	0,25 psi (17,24 mbar)	5 psi (344,74 mbar)	N/A	-5 psi (-344,74 mbar)
1	0,30 psi (20,68 mbar)	30 psia (2,06 bar)	0 psia (0 bar)	0,30 psi (20,68 mbar)	30,00 psi (2,06 bar)	0 psia (0 bar)	-14,70 psig (-1,01 bar)
2	1,00 psi (68,94 mbar)	150 psia (10,34 bar)	0 psia (0 bar)	1,00 psi (68,94 mbar)	150,00 psi (10,34 bar)	0 psia (0 bar)	-14,70 psig (-1,01 bar)
3	5,33 psi (367,49 mbar)	800 psia (55,15 bar)	0 psia (0 bar)	5,33 psi (367,49 mbar)	800,00 psi (55,15 bar)	0 psia (0 bar)	-14,70 psig (-1,01 bar)

Tabella 3: Limiti del campo di lavoro e del sensore di Rosemount 3051CA e 3051T (continua)

Campo di lavoro	Rosemount 3051CA			Rosemount 3051T			
	Span minimo ⁽¹⁾	Limite superiore (URL)	Limite inferiore (LRL)	Span minimo ⁽¹⁾	Limite superiore (URL)	Limite inferiore (LRL) (pressione assoluta)	Limite inferiore ⁽²⁾ (LRL) (pressione relativa)
4	26,67 psi (1,83 bar)	4.000 psia (275,79 bar)	0 psia (0 bar)	26,67 psi (1,83 bar)	4.000,00 psi (275,79 bar)	0 psia (0 bar)	-14,70 psig (-1,01 bar)
5	N/A	N/A	N/A	2.000 psi (137,89 bar)	10.000,00 psi (689,47 bar)	0 psia (0 bar)	-14,70 psig (-1,01 bar)
6	N/A	N/A	N/A	4.000 psi (275,79 bar)	20.000,00 psi (1.378,95 bar)	0 psia (0 bar)	-14,70 psig (-1,01 bar)

(1) Per le opzioni di uscita W e M, gli span minimi sono: campo di lavoro 2 - 1,50 psi (0,10 bar), campo di lavoro 3 - 8,00 psi (0,55 bar), campo di lavoro 4 - 40,00 psi (2,75 bar).

(2) Si presuppone una pressione atmosferica di 14,7 psig.

Servizio

Applicazioni su liquido, gas e vapore.

HART® 4-20 mA (codice uscita A)

Alimentazione

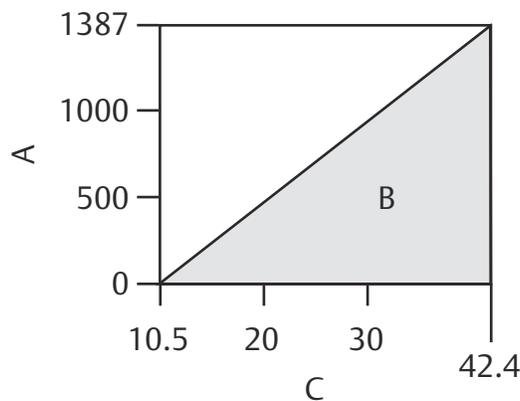
È necessario un alimentatore esterno. Un trasmettitore standard (4-20 mA) funziona a 10,5-42,4 V c.c. senza carico.

Limiti di carico

La resistenza massima del circuito è determinata dal livello di tensione dell'alimentatore esterno descritta da:

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

Per la comunicazione si richiede una resistenza minima del circuito di 250 Ω.



- A. Carico (Ω)
- B. Campo di esercizio
- C. Tensione (V c.c.)

Nota

La certificazione CSA richiede che la tensione di alimentazione non superi 42,4 V.

Indicazione

Display LCD/LOI opzionale a 2 righe

Display grafico opzionale a 3 righe con retroilluminazione e lingua locale

- Le lingue includono: inglese, cinese, francese, tedesco, italiano, portoghese, russo e spagnolo

Pulsanti di configurazione opzionali

I pulsanti di configurazione devono essere specificati:

- I pulsanti di selezione rapida (opzione D1) consentono una messa in opera semplice utilizzando un menu semplice senza dover rimuovere la copertura della custodia. L'opzione del pulsante di selezione rapida consente agli utenti di azzerare, ricalibrare il proprio dispositivo, eseguire un test del circuito, visualizzare la configurazione e capovolgere lo schermo grafico del display LCD nel campo.
- Taratura di zero digitale (codice opzione DZ) modifica il valore digitale del trasmettitore e viene utilizzato per eseguire una calibrazione di zero del sensore.
- Zero analogico e span (codice opzione D4) modifica il valore analogico e può essere utilizzato per ricalibrare il trasmettitore con una pressione applicata.

Uscita

4-20 mA a due fili, selezionabile dall'utente per uscita lineare o a radice quadrata. Variabile di processo digitale sovrapposta al segnale 4-20 mA, disponibile per tutti gli host conformi al protocollo HART.®

Connettività Bluetooth®

Intervallo tipico: Almeno 50 ft (15 m) con campo sgombro. La portata di comunicazione massima varia a seconda di orientamento, ostacoli (persona, metallo, parete, ecc.) o ambiente elettromagnetico.

FOUNDATION™ fieldbus (codice uscita F)

Alimentazione

È necessario un alimentatore esterno; i trasmettitori funzionano con una tensione da 9,0 a 32,0 V c.c. ai terminali. I trasmettitori FISCO funzionano con una tensione da 9,0 a 17,5 V c.c.

Assorbimento di corrente

17,5 mA per tutte le configurazioni (inclusa l'opzione display)

Indicazione

Display LCD a due righe opzionale

Tempi di esecuzione del blocco FOUNDATION fieldbus

Blocco	Tempo di esecuzione
Risorsa	N/A
Sensore e trasduttore SPM	N/A
Display LCD	N/A
Ingresso analogico 1, 2	20 millisecondi
PID	25 millisecondi
Selettore ingresso	20 millisecondi
Aritmetico	20 millisecondi
Caratterizzatore di segnale	20 millisecondi
Integratore	20 millisecondi
Splitter di uscita	20 millisecondi
Selettore di controllo	20 millisecondi

Parametri FOUNDATION fieldbus

Collegamenti:	25 (max)
Rapporto di comunicazioni virtuali (VCR):	20 (max)

Blocchi funzione FOUNDATION fieldbus (opzione A01)

Blocco risorse	Il blocco risorse contiene informazioni diagnostiche, hardware ed elettroniche. Non ci sono ingressi o uscite collegabili al blocco risorse.
Blocco trasduttore del sensore	Il blocco trasduttore del sensore contiene informazioni sul sensore e offre la possibilità di eseguire la calibrazione del sensore di pressione o richiamare la calibrazione di fabbrica.
Blocco trasduttore LCD	Il blocco trasduttore del display LCD viene utilizzato per configurare l'indicatore del display LCD.
Blocco ingresso analogico	Il blocco funzione di ingresso analogico (AI) elabora le misurazioni eseguite dal sensore e le rende disponibili ad altri blocchi funzione. Il valore di uscita del blocco AI è espresso in unità ingegneristiche e comprende uno stato che indica la qualità delle misurazioni. Il blocco AI è ampiamente utilizzato per la funzionalità di scala.
Blocco selettore in entrata	Il blocco funzione selettore in entrata (ISEL) può essere utilizzato per selezionare il primo valore valido, backup caldo, valore massimo, minimo o medio di un massimo di otto valori di ingresso e trasferirli all'uscita. Il blocco supporta la propagazione dello stato del segnale.
Blocco integratore	Il blocco funzione integratore (INT) integra una o due variabili nel tempo. Il blocco confronta il valore integrato o accumulato con i limiti pre-scatto e di scatto e genera segnali in uscita discreta al raggiungimento dei limiti. Il blocco funzione INT viene utilizzato come totalizzatore. Questo blocco accetta fino a due ingressi e offre sei opzioni per la totalizzazione degli ingressi e due uscite di scatto.
Blocco aritmetico	Il blocco funzione aritmetico (ARTH) consente di configurare una funzione di estensione del campo di lavoro per un ingresso primario. Può essere utilizzato anche per calcolare nove diverse funzioni aritmetiche, tra cui portata con compensazione di densità parziale, separatori remoti elettronici, tank gaging idrostatico, controllo dei rapporti ed altro ancora.
Blocco caratterizzatore di segnale	Il blocco funzione caratterizzatore di segnale (SGCR) caratterizza o approssima qualsiasi funzione che definisce una relazione di ingresso/uscita. La funzione viene definita configurando fino a un massimo di 20 coordinate X,Y. Il blocco interpola un valore di uscita per un determinato valore di ingresso utilizzando la curva definita dalle coordinate configurate. Due segnali di ingresso analogico separati possono essere elaborati contemporaneamente per ottenere due valori di uscita separati corrispondenti utilizzando la stessa curva definita.
Blocco PID	Nel blocco funzione PID sono racchiuse tutte le funzioni logiche per il controllo proporzionale/integrale/derivativo (PID). Il blocco supporta le funzioni di controllo della modalità, messa in scala e limitazione del segnale, controllo in avanti, tracciamento override, rilevamento del limite di allarme e propagazione dello stato del segnale.
Blocco selettore di controllo	Il blocco funzione selettore di controllo seleziona uno dei due o tre ingressi da usare come uscita. Gli ingressi sono normalmente collegati alle uscite del blocco PID o di altri blocchi funzione. Uno degli ingressi sarà considerato normale e gli altri due override.
Blocco splitter di uscita	Il blocco funzione splitter di uscita consente di ottenere due uscite di controllo da un singolo ingresso. Utilizza l'uscita di un PID o di un altro blocco di controllo per controllare due valvole o altri attuatori.

Link Active Scheduler (LAS) di backup

Il trasmettitore può funzionare come LAS se l'attuale dispositivo di collegamento primario si guasta o viene rimosso dal segmento.

Suite di diagnostica FOUNDATION fieldbus (codice opzione D01)

La suite di diagnostica FOUNDATION fieldbus del Rosemount 3051C utilizza la tecnologia SPM per rilevare le modifiche a livello di processo, apparecchiature di processo o condizioni di installazione (come le linee primarie occluse) del trasmettitore. A tale scopo, viene modellata la segnatura acustica del processo (utilizzando i valori statistici della

deviazione media e standard) in condizioni normali, e quindi tali valori di riferimento vengono confrontati con i valori correnti nel tempo. Se viene rilevata una variazione significativa dei valori correnti, il trasmettitore può generare un allarme.

PROFIBUS® PA (codice uscita W)

Versione profilo

3.02

Alimentazione

È necessario un alimentatore esterno; i trasmettitori funzionano con una tensione da 9,0 a 32,0 V c.c. ai terminali. I trasmettitori FISCO funzionano con una tensione da 9,0 a 17,5 V c.c.

Assorbimento di corrente

17,5 mA per tutte le configurazioni (inclusa l'opzione display LCD)

Velocità di aggiornamento uscita

Quattro volte al secondo

Blocco funzione standard

Ingresso analogico (blocco AI) Il blocco funzione AI elabora le misure e le rende disponibili per il dispositivo host. Il valore di uscita dal blocco AI è misurato in unità ingegneristiche e comprende uno stato che indica la qualità della misura. Il blocco AI viene ampiamente utilizzato per la funzionalità di scala.

Nota

Il canale, Set XD_Scale, Set L_Type e a volte Set Out_Scale di solito vengono configurati dagli addetti alla strumentazione. Gli altri parametri del blocco AI, i collegamenti al blocco e la programmazione in genere vengono configurati dal tecnico addetto alla configurazione dei sistemi di controllo.

Indicazione

Display LCD a due righe opzionale

LOI

L'interfaccia LOI è controllata tramite un menu a due pulsanti con pulsanti di configurazione esterni.

Wireless (codice uscita X)

Uscita

IEC 62591 (*WirelessHART*®), DSSS a 2,4 GHz

Radio wireless (antenna interna, opzione WP5)

- Frequenza: 2,400-2,485 GHz
- Canali: 15
- Modulazione: DSSS a norma IEEE 802.15.4
- Trasmissione: massimo 10 dBm EIRP

Display locale

Il display LCD opzionale a tre righe e sette cifre visualizza informazioni selezionabili dall'utente, come variabile primaria in unità ingegneristiche, variabile specifica, percentuale del campo di lavoro, temperatura del modulo del sensore e temperatura dell'elettronica. Il display si aggiorna in base alla velocità di aggiornamento wireless.

Trim di zero digitale

Il trim di zero digitale (opzione DZ) è una regolazione dell'offset che consente di compensare gli effetti della posizione di montaggio, fino al 5 per cento dell'URL.

Velocità di aggiornamento

Selezionabile dall'utente da 1 secondo a 60 minuti.

Modulo sensore wireless per trasmettitori in linea

Il trasmettitore wireless 3051 Rosemount richiede la selezione della custodia in tecnopolimero. Il modulo del sensore standard viene fornito in alluminio. Se si richiede l'acciaio inossidabile, selezionare l'opzione WSM.

Modulo di alimentazione

Sostituibile sul campo, con connettori polarizzati, elimina il rischio di installazione errata; modulo di alimentazione al litio-cloruro di tionile a sicurezza intrinseca con custodia in PBT/PC. Durata di dieci anni con velocità di di aggiornamento di un minuto ⁽¹⁾.

Nota

La continua esposizione a limiti di temperatura ambiente di -40 °F o 185 °F (-40 °C o 85 °C) può ridurre la durata utile specificata di meno del 20 per cento.

Uscita a basso consumo**HART® 1-5 V c.c. a basso consumo (codice uscita M)****Uscita**

L'utente può selezionare l'uscita 1-5 V c.c. a tre fili predefinita. L'utente può inoltre scegliere tra uscita lineare o in radice quadrata. Variabile di processo digitale sovrapposta al segnale di tensione, disponibile per tutti gli host conformi al protocollo HART. Il trasmettitore a basso consumo funziona ad una tensione di 6-12 V c.c. senza carico. Il codice opzione C2 cambia l'uscita da 1-5 V c.c. a 0,8-3,2 V c.c.

Consumo di corrente

3,0 mA, 18-36 mW

Impedenza di carico minima

100 kΩ (cablaggio elettrico V_{out})

Indicazione

Display LCD opzionale a cinque cifre

Limiti di sovrappressione**Rosemount 3051CD/CG/CF**

- Campo di lavoro 0: 750 psi (51,71 bar)
- Campo di lavoro 1: 2.000 psig (137,90 bar)
- Campi di lavoro 2-5: 3.626 psig (250,00 bar), 4.500 psig (310,26 bar) per codice opzione P9

Rosemount 3051CA

- Campo di lavoro 1: 750 psia (51,71 bar)
- Campo di lavoro 2: 1.500 psia (103,42 bar)
- Campo di lavoro 3: 1.600 psia (110,32 bar)

(1) Condizioni di riferimento: 70 °F (21 °C); instradamento dati per tre dispositivi di rete aggiuntivi.

- Campo di lavoro 4: 6.000 psia (413,69 bar)

Rosemount 3051TG/TA

- Campo di lavoro 0: 60 psi (4,14 bar)
- Campo di lavoro 1: 750 psi (51,71 bar)
- Campo di lavoro 2: 1.500 psi (103,42 bar)
- Campo di lavoro 3: 1.600 psi (110,32 bar)
- Campo di lavoro 4: 6.000 psi (413,69 bar)
- Campo di lavoro 5: 15.000 psi (1.034,21 bar)
- Campo di lavoro 6: 24.000 psi (1.654,74 bar)

Per il Rosemount 3051L o i codici opzione flangia di livello FA, FB, FC, FD, FP ed FQ, il limite varia da 0 psia al rating della flangia o del sensore, a seconda del valore minore.

Tabella 4: Rosemount 3051L e limiti del rating della flangia di livello

Standard	Tipo	Rating acciaio al carbonio	Rating acciaio inossidabile
ANSI/ASME	Classe 150	285 psig	275 psig
ANSI/ASME	Classe 300	740 psig	720 psig
ANSI/ASME	Classe 600	1.480 psig	1.440 psig
A partire da 100 °F (38 °C), il rating diminuisce con l'aumentare della temperatura, a norma ANSI/ASME B16.5.			
DIN	PN 10-40	40 bar	40 bar
DIN	PN 10/16	16 bar	16 bar
DIN	PN 25/40	40 bar	40 bar
A partire da 248 °F (120 °C), il rating diminuisce con l'aumentare della temperatura, a norma DIN 2401.			

Limite di pressione statica

Solo Rosemount 3051CD

Funziona entro le caratteristiche specificate a valori di pressione di linea statica compresi tra 0,5 psia e 3.626 psig (4.500 psig [310,26 bar] per codice opzione P9).

Campo di lavoro 0: 0,5 psia e 750 psig (0,03 bar e 51,71 bar)

Campo di lavoro 1: 0,5 psia e 2.000 psig (0,03 bar e 137,90 bar)

Limiti di pressione di rottura

Flangia del trasmettitore Coplanar o tradizionale 3051C, 3051CF Rosemount

10.081 psig (695,06 bar)

Rosemount 3051T in linea

- Campi di lavoro 0-4: 11.016 psi (759,53 bar)
- Campo di lavoro 5: 26.016 psig (1.793,74 bar)
- Campo di lavoro 6: 46.092 psi (3.177,93 bar)

Allarme della modalità di guasto

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

Se il programma di autodiagnostica rileva un guasto al sensore o al microprocessore, viene inviato un segnale analogico alto o basso in modo da notificare il problema all'utente. La modalità di guasto alta o bassa può essere selezionata dall'utente tramite un cavallotto/interruttore sul trasmettitore. I valori ai quali il trasmettitore adatta l'uscita in modalità di guasto dipendono dal tipo di configurazione dei livelli: standard, conformi a NAMUR o personalizzati (vedere Configurazione dell'allarme, di seguito). I valori delle singole configurazioni sono indicati di seguito:

Tabella 5: Allarme della modalità di guasto

	Allarme alto	Allarme basso
Predefinito	$\geq 21,75^{(1)}$ mA	$\leq 3,75$ mA
Conforme a NAMUR ⁽²⁾	$\geq 22,5$ mA	$\leq 3,6$ mA
Livelli personalizzati ⁽³⁾	20,2-23,0 mA	3,6-3,8 mA

(1) L'allarme alto predefinito è $\geq 22,5$ mA per alcune opzioni (codici M6, DA1, T9, RK).

(2) Vedere i codici opzione C4 o CN.

(3) 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.

Codice uscita M

Se l'autodiagnostica identifica un guasto grave del trasmettitore, viene inviato un segnale analogico inferiore a 0,94 V o superiore a 5,4 V, per avvisare l'utente (inferiore a 0,75 V o superiore a 4,4 V per l'opzione C2). L'utente può selezionare il segnale di allarme alto o basso tramite un cavallotto interno.

Codice uscita F, W e X

Se l'autodiagnostica individua un guasto grave del trasmettitore, l'informazione viene inviata come allarme ed indicazione di stato assieme alla variabile di processo.

Limiti di temperatura

Ambiente

- Da -40 a 185 °F (da -40 a 85 °C)
- Con display⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾: da -40 a 176 °F (da -40 a 80 °C)
- Con codice opzione BR5: da -58 a 185 °F (da -50 a 85 °C)
- Con codice opzione BR6: da -76 a 185 °F (da -60 a 85 °C)

(1) A temperature inferiori a -22 °F (-30 °C) il display LCD potrebbe non essere leggibile e gli aggiornamenti saranno più lenti.

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

(3) A temperature inferiori a 32 °F (0 °C) gli aggiornamenti del display LCD grafico saranno più lenti. A temperature inferiori a -22 °F (-30 °C) il display LCD grafico potrebbe non essere leggibile.

Stoccaggio

Nota

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

- Da -76 a 230 °F (da -60 a 110 °C)
- Con display: da -76 a 185 °F (da -60 a 85 °C)
- Con uscita wireless: da -40 °F a 185 °F (da -40 °C a 85 °C)

Processo

A pressione atmosferica e superiore. Fare riferimento a [Tabella 6](#).

Tabella 6: Limiti di temperatura della connessione al processo

Rosemount 3051CD, 3051CG, 3051CF, 3051CA	
Sensore con riempimento in silicone ⁽¹⁾	N/A
Con flangia Coplanar	Da -40 a 250 °F (da -40 a 121 °C) ⁽²⁾
Con flangia tradizionale	Da -40 a 300 °F (da -40 a 149 °C) ⁽²⁾⁽³⁾
Con flangia di livello	Da -40 a 300 °F (da -40 a 149 °C) ⁽²⁾
Con manifold integrale 305 Rosemount	Da -40 a 300 °F (da -40 a 149 °C) ⁽²⁾
Sensore con riempimento inerte ⁽¹⁾⁽⁴⁾	Da -40 a 185 °F (da -40 a 85 °C) ⁽⁵⁾⁽⁶⁾
Con codice opzione BR6, flangia Coplanar	Da -76 a 250 °F (da -60 a 121 °C) ⁽²⁾
Con codice opzione BR6, flangia tradizionale	Da -75 a 300 °F (da -60 a 149 °C) ⁽²⁾
Rosemount 3051T (fluido del processo di riempimento)	
Sensore con riempimento in silicone ⁽¹⁾	Da -40 a 250 °F (da -40 a 121 °C) ⁽²⁾
Con codice opzione BR6	Da -76 a 250 °F (da -60 a 121 °C) ⁽²⁾
Sensore con riempimento inerte ⁽¹⁾	Da -22 a 250 °F (da -30 a 121 °C) ⁽²⁾
Limiti di temperatura del lato bassa pressione Rosemount 3051L	
Sensore con riempimento in silicone ⁽¹⁾	Da -40 a 250 °F (da -40 a 121 °C) ⁽²⁾
Sensore con riempimento inerte ⁽¹⁾	Da -40 a 185 °F (da -40 a 85 °C) ⁽⁵⁾
Limiti di temperatura del lato alta pressione (fluido del processo di riempimento) Rosemount 3051L	
SYL THERM XLT	Da -157 a 293 °F (da -105 a 145 °C)
Silicone 704	Da 32 a 401 °F (da 0 a 205 °C)
Silicone 200	Da -49 a 401 °F (da -45 a 205 °C)
Inerte	Da -49 a 320 °F (da -45 a 160 °C)
Glicerina ed acqua	Da 5 a 203 °F (da -15 a 95 °C)
Neobee M-20	Da 5 a 401 °F (da -15 a 205 °C)
Glicole propilenico ed acqua	Da 5 a 203 °F (da -15 a 95 °C)

(1) Temperature di processo superiori a 185 °F (85 °C) richiedono un declassamento del limite ambientale con rapporto di 1,5:1.

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

(3) I limiti di temperatura di processo del Rosemount 3051CD0 sono da -40 a 212 °F (da -40 a 100 °C).

(4) Riempimento inerte con flangia tradizionale per il campo di lavoro 0: i limiti sono da 32 a 185 °F (da 0 a 85 °C).

(5) Limite di 160 °F (71 °C) per applicazioni in vuoto.

(6) Non disponibile per Rosemount 3051CA.

Limiti di umidità

0-100 per cento di umidità relativa

Tempo di accensione

Prestazioni entro le specifiche in meno di 2,0 secondi (20,0 per i protocolli PROFIBUS® PA e FOUNDATION™ fieldbus) dopo l'applicazione dell'alimentatore al trasmettitore.

Nota

Non si applica al codice opzione wireless X.

Spostamento volumetrico

Meno di 0,005 in.³ (0,08 cm³)

Smorzamento

HART® 4-20 mA

La risposta dell'uscita analogica ad una variazione di energia immessa di un'unità può essere impostata dall'utente da 0,0 a 60 secondi per una costante di tempo. Questo smorzamento del software si aggiunge al tempo di risposta del modulo sensore.

FOUNDATION™ fieldbus

- Blocco trasduttore: configurabile dall'utente
- Blocco AI: configurabile dall'utente

PROFIBUS® PA

Solo blocco AI: configurabile dall'utente

Caratteristiche fisiche

Selezione dei materiali

Emerson offre un'ampia gamma di prodotti Rosemount con varie opzioni di prodotto e configurazioni compresi i materiali di costruzione dalle ottime prestazioni in numerose applicazioni. Le informazioni sui prodotti Rosemount qui fornite hanno lo scopo di guidare l'acquirente verso una scelta più appropriata in base all'applicazione. È responsabilità esclusiva dell'acquirente effettuare un'attenta analisi di tutti i parametri di processo (quali i componenti chimici, la temperatura, la pressione, la portata, abrasivi, impurità, ecc.), prima di specificare il prodotto, i materiali, le opzioni e i componenti per una particolare applicazione. Emerson non è in una posizione tale da valutare o garantire la compatibilità del fluido di processo o di altri parametri di processo con il prodotto, le opzioni, la configurazione o i materiali di costruzione selezionati.

Connessioni elettriche

Conduit da ½-14 NPT, G½ e M20 x 1,5. La custodia in polimero (codice P) non dispone di entrate conduit. Connessioni dell'interfaccia HART® fissate alla morsettiera per codice uscita A e al modulo di alimentazione 701P per codice uscita X.

Connessioni al processo

Rosemount 3051C

- ¼-18 NPT con distanza centro foro 2⅞ in.
- ½-14 NPT con distanza centro foro 2, 2⅞ o 2¼ in.

Rosemount 3051L

- Lato alta pressione: flangia da 2, 3 o 4 in., ASME B 16.5 (ANSI) Classe 150, 300 o 600; flangia da 50, 80 o 100 mm, PN 40 o 10/16
- Lato bassa pressione: ¼-18 NPT sulla flangia, ½-14 NPT sull'adattatore

Rosemount 3051T

- ½-14 NPT femmina
- G ½ A DIN 16288 maschio (solo campi di lavoro 1-4)
- Autoclave tipo F-250-C (pressacavo a scarico di pressione con filettatura 9/16-18; raccordo conico a 60° del tubo ad alta pressione con diam. est. ¼; disponibile solo per trasmettitori con campi di lavoro 5-6).

Rosemount 3051CF

- Per il Rosemount 3051CFA, vedere il [Bollettino tecnico degli elementi primari e dei misuratori DP Rosemount](#) nella sezione dedicata all'Annubar 485 Rosemount.
- Per il Rosemount 3051CFC, vedere il see [Bollettino tecnico degli elementi primari e dei misuratori DP Rosemount](#) nella sezione dedicata all'orifizio calibrato compatto 405 Rosemount.
- Per il Rosemount 3051CFP, vedere il [Bollettino tecnico degli elementi primari e dei misuratori DP Rosemount](#) nella sezione dedicata all'orifizio integrale 1195 Rosemount.

Parti bagnate dal processo del trasmettitore**Valvole di scarico/sfiato**

Materiale acciaio inossidabile 316, lega C-276 o lega 400 (lega 400 non disponibile con il Rosemount 3051L).

Adattatori e flange del trasmettitore

- 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 o PTFE caricato in grafite

Separatori di processo

Materiale del separatore	3051CD, 3051CG	3051T	3051CA
Acciaio inossidabile 316L (UNS S31603)	•	•	•
Lega C-276 (UNS N10276)	•	•	•
Lega 400 (UNS N04400)	•	N/A	•
Tantalio (UNS R05440)	•	N/A	N/A
Lega 400 placcata in oro	•	N/A	•
Acciaio inossidabile 316L placcato in oro	•	•	•

Parti bagnate dal processo del Rosemount 3051L

Connessione al processo flangiata (lato alta pressione del trasmettitore)

Separatori di processo, inclusa la superficie della guarnizione di processo Acciaio inossidabile 316L, lega C-276 o tantalio

Estensione CF-3M (versione fusa dell'acciaio inossidabile 316L, materiale a norma ASTM-A743) o lega C-276. Adatto per tubi con schedula 40 e 80.

Flangia di montaggio Acciaio al carbonio o acciaio inossidabile placcato in zinco-cobalto

Connessione al processo di riferimento (lato bassa pressione del trasmettitore)

Separatori Acciaio inossidabile 316L o lega C-276

Flangia e adattatore di riferimento CF-8M (versione fusa dell'acciaio inossidabile 316, materiale a norma ASTM-A743)

Parti non a contatto con il processo

Custodia dell'elettronica

Alluminio a basso tenore di rame o CF-8M (versione fusa dell'acciaio inossidabile 316)

Custodia tipo 4X, IP65, IP66, IP68

Codice materiale della custodia P: PBT/PC con NEMA 4X e IP66/67/68

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 legato ASTM A193, grado B7M
- Lega K-500

Fluido di riempimento del modulo sensore

- Coplanar: silicone o halocarbon inerte
In linea: silicone o Fluorinert™ FC-43

Fluido del processo di riempimento (solo Rosemount 3051L)

Syltherm XLT, Silicone 704, Silicone 200, inerte, glicerina ed acqua, Neobee M-20 o glicole propilenico ed acqua

Vernice

Poliuretano

O-ring del coperchio

- Buna-N
- Silicone (per codice opzione wireless X)

Modulo di alimentazione

Sostituibile in campo, con connettori polarizzati, elimina il rischio di installazione errata; modulo di alimentazione al litio-cloruro di tionile a sicurezza intrinseca con chiusura in tereftalato di polibutidene (PBT).

Peso di spedizione

Nota

Il peso del trasmettitore include solo il modulo sensore e la custodia (in alluminio per il Rosemount 3051 e in polimero per il modello wireless).

Tabella 7: Peso del trasmettitore senza opzioni

Trasmettitore Rosemount	Rosemount 3051 in lb (kg)	Wireless in lb (kg)
3051C	6,0 (2,7)	3,9 (1,8)
3051T	3,0 (1,4)	1,9 (0,86)
3051L	Tabella 8	Tabella 8

Tabella 8: Peso del Rosemount 3051L senza opzioni

Flangia	Piana lb (kg)	Estensione da 2 in. lb (kg)	Estensione da 4 in. lb (kg)	Estensione da 6 in. lb (kg)
2 in., Classe 150	12,5 (5,7)	N/A	N/A	N/A

Tabella 8: Peso del Rosemount 3051L senza opzioni (continua)

Flangia	Piana lb (kg)	Estensione da 2 in. lb (kg)	Estensione da 4 in. lb (kg)	Estensione da 6 in. lb (kg)
3 in., Classe 150	17,5 (7,9)	19,5 (8,8)	20,5 (9,3)	21,5 (9,7)
4 in., Classe 150	23,5 (10,7)	26,5 (12,0)	28,5 (12,9)	30,5 (13,8)
2 in., Classe 300	17,5 (7,9)	N/A	N/A	N/A
3 in., Classe 300	22,5 (10,2)	24,5 (11,1)	25,5 (11,6)	26,5 (12,0)
4 in., Classe 300	32,5 (14,7)	35,5 (16,1)	37,5 (17,0)	39,5 (17,9)
2 in., Classe 600	15,3 (6,9)	N/A	N/A	N/A
3 in., Classe 600	25,2 (11,4)	27,2 (12,3)	28,2 (12,8)	29,2 (13,2)
DN 50/PN 40	13,8 (6,2)	N/A	N/A	N/A
DN 80/PN 40	19,5 (8,8)	21,5 (9,7)	22,5 (10,2)	23,5 (10,6)
DN 100/PN 10/16	17,8 (8,1)	19,8 (9,0)	20,8 (9,5)	21,8 (9,9)
DN 100/PN 40	23,2 (10,5)	25,2 (11,5)	26,2 (11,9)	27,2 (12,3)

Tabella 9: Peso delle opzioni del trasmettitore

Codice	Opzione	Aggiungere lb (kg)
J, K, L, M	Custodia in acciaio inossidabile (T)	3,9 (1,8)
J, K, L, M	Custodia in acciaio inossidabile (C, L, H, P)	3,1 (1,4)
M4/M5/M6	Display per trasmettitore cablato	0,5 (0,2)
M5	Display LCD per uscita wireless	0,1 (0,04)
B4	Staffa di montaggio in acciaio inossidabile per flangia Coplanar	1,0 (0,5)
B1, B2, B3	Staffa di montaggio per flangia tradizionale	2,3 (1,0)
B7, B8, B9	Staffa di montaggio per flangia tradizionale	2,3 (1,0)
BA, BC	Staffa in acciaio inossidabile per flangia tradizionale	2,3 (1,0)
H2	Flangia tradizionale	2,4 (1,1)
H3	Flangia tradizionale	2,7 (1,2)
H4	Flangia tradizionale	2,6 (1,2)
H7	Flangia tradizionale	2,5 (1,1)
FC	Flangia di livello - 3 in., 150	10,8 (4,9)
FD	Flangia di livello - 3 in., 300	14,3 (6,5)
Fa	Flangia di livello - 2 in., 150	10,7 (4,8)
FB	Flangia di livello - 2 in., 300	14,0 (6,3)
FP	Flangia di livello DIN, acciaio inossidabile, DN 50, PN 40	8,3 (3,8)
FQ	Flangia di livello DIN, acciaio inossidabile, DN 80, PN 40	13,7 (6,2)
WSM	Modulo sensore in acciaio inossidabile	1,0 (0,45)
N/A	Modulo di alimentazione (701PGNKF)	0,4 (0,18)

Certificazioni di prodotto del Rosemount 3051

Per informazioni dettagliate sulle certificazioni esistenti, consultare le Guide rapide del Rosemount 3051.

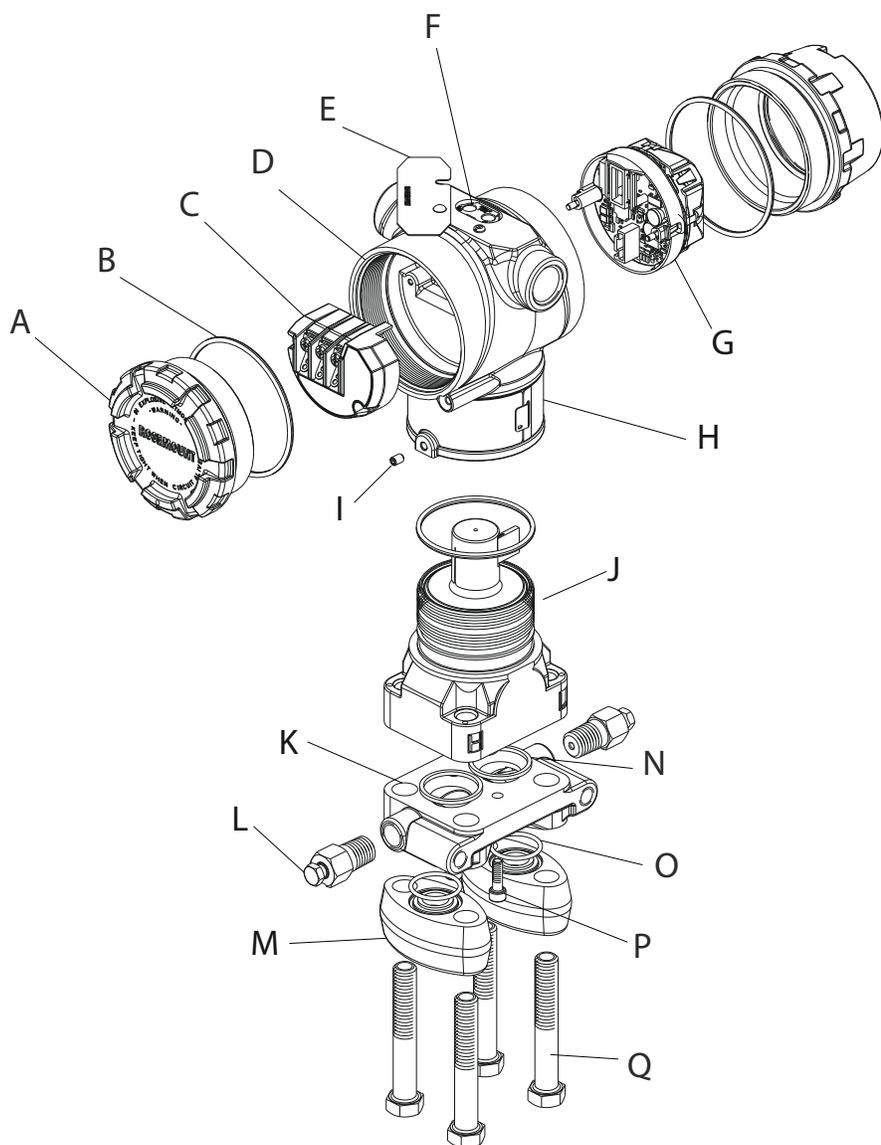
Informazioni di certificazione del prodotto	Collegamenti
Trasmettitore di pressione 3051 Rosemount e misuratore di portata serie 3051CF con protocollo HART® 4-20 mA	Collegamento
Trasmettitore di pressione 3051 Rosemount e misuratore di portata serie 3051CF con protocollo FOUNDATION™ fieldbus	Collegamento
Trasmettitore di pressione 3051 Rosemount e misuratore di portata serie 3051CF con protocollo Profibus-PA	Collegamento
Trasmettitore di pressione 3051 Rosemount e misuratore di portata serie 3051CF con 1-5 V c.c. a basso consumo	Collegamento
Trasmettitore di pressione 3051 Rosemount e misuratore di portata serie 3051CF Rosemount con protocollo <i>WirelessHART</i> ®	Collegamento

Disegni d'approvazione

Nota

Questa sezione contiene i disegni d'approvazione per i codici uscita A, F e X. Per i codici uscita W ed M, visitare il sito Emerson.com/en-us/support.

Figura 7: Sezione esplosa del Rosemount 3051C

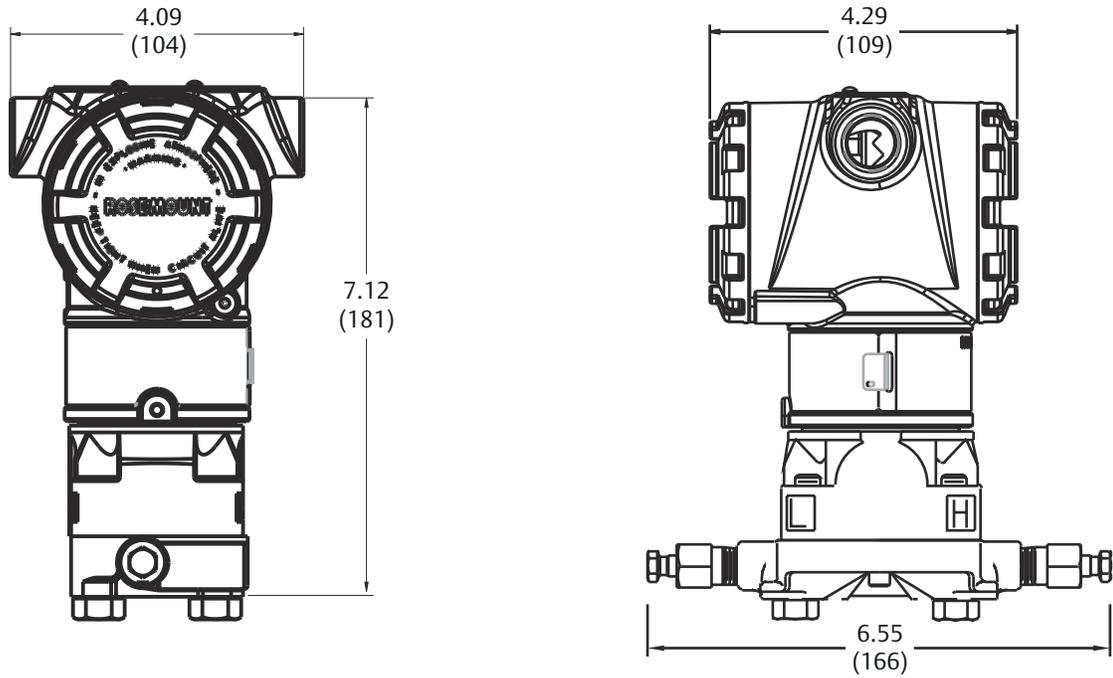


- A. Coperchio
- B. O-ring del coperchio
- C. Morsettiera
- D. Custodia dell'elettronica
- E. Coperchio dei pulsanti di configurazione
- F. Pulsanti di configurazione locali

- G. Scheda elettronica
- H. Targhetta dati
- I. Vite di fissaggio della custodia (rotazione massima di 180 gradi senza smontare ulteriormente)
- J. Modulo sensore
- K. Flangia Coplanar

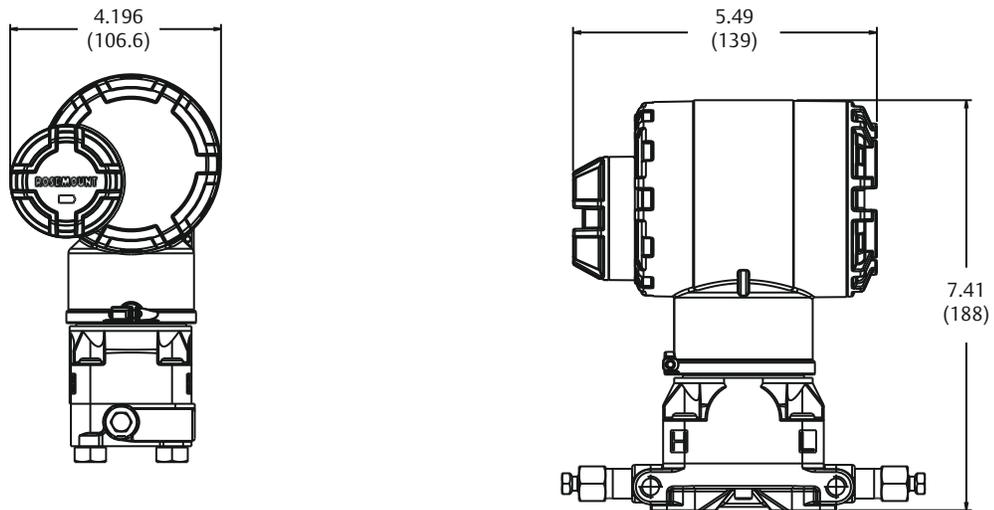
- L. Valvola di scarico/sfiato
- M. Adattatori della flangia
- N. O-ring di processo
- O. O-ring dell'adattatore della flangia
- L. Vite di allineamento della flangia (senza contenimento di pressione)
- Q. Bulloni della flangia

Figura 8: Flangia Coplanar del Rosemount 3051C



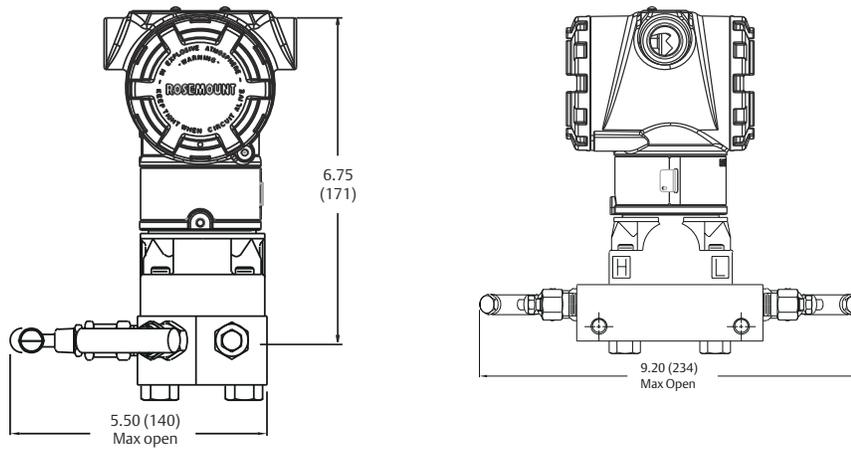
Le dimensioni sono indicate in pollici (millimetri).

Figura 9: Custodia del Rosemount 3051 wireless con flangia Coplanar



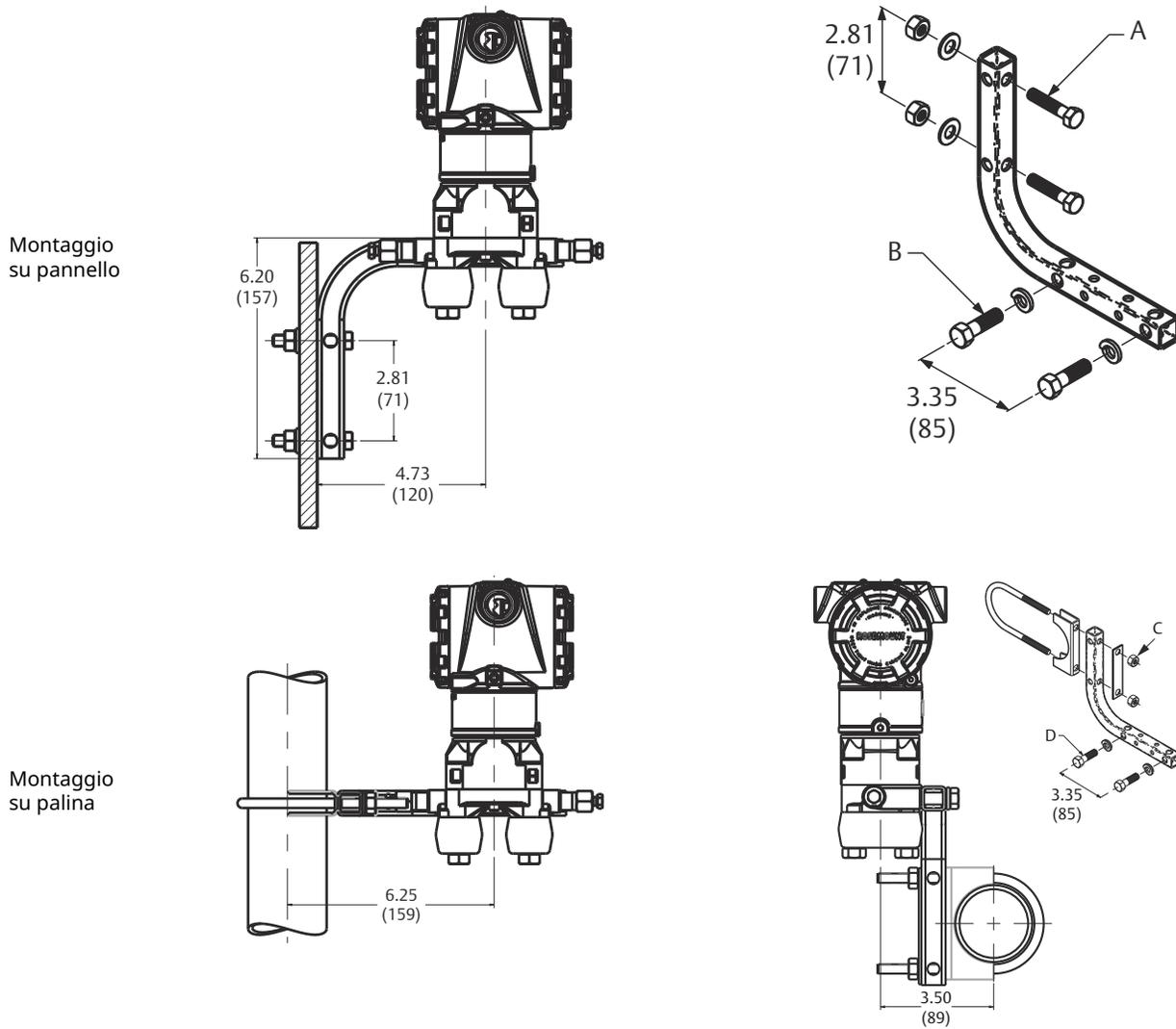
Le dimensioni sono indicate in pollici (millimetri).

Figura 10: Flangia Coplanar del Rosemount 3051C con manifold integrale Coplanar a 3 vie 305RC3 Rosemount



Le dimensioni sono indicate in pollici (millimetri).

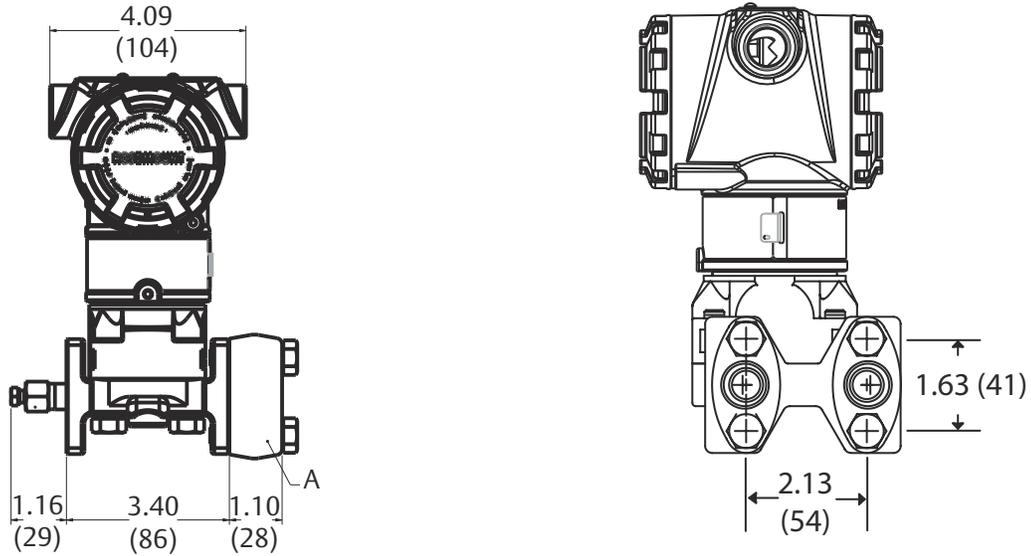
Figura 11: Configurazioni di montaggio della flangia Coplanar con staffa opzionale (B4) per montaggio su palina da 2 in. o su pannello



- A. Bulloni da 5/16-18 (non in dotazione)
- B. Bulloni da 3/8-16
- C. Tirante a U da 2 in.
- D. Bulloni da 3/8-16

Le dimensioni sono indicate in pollici (millimetri).

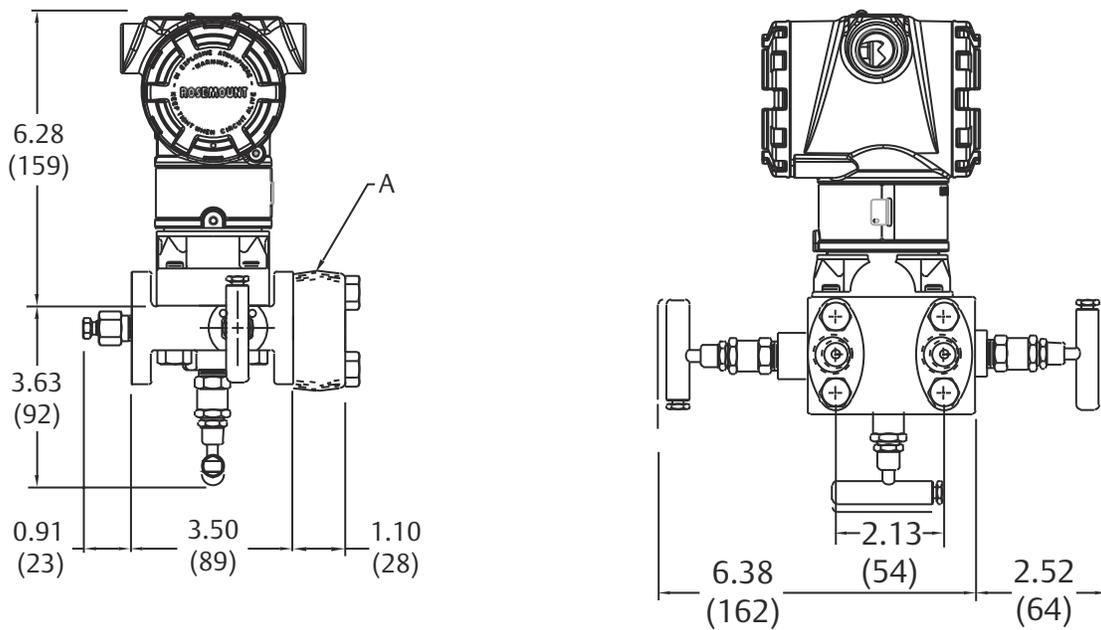
Figura 12: Rosemount 3051C Coplanar con flangia tradizionale



A. Adattatori della flangia (opzionali)

Le dimensioni sono indicate in pollici (millimetri).

Figura 13: Rosemount 3051C Coplanar con manifold integrale tradizionale a 3 vie 305RT3 Rosemount

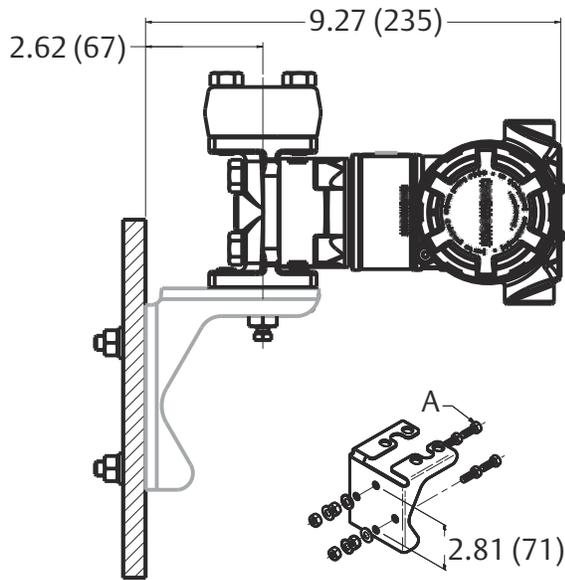


A. Adattatore della flangia da 1/2-14 NPT (opzionale)

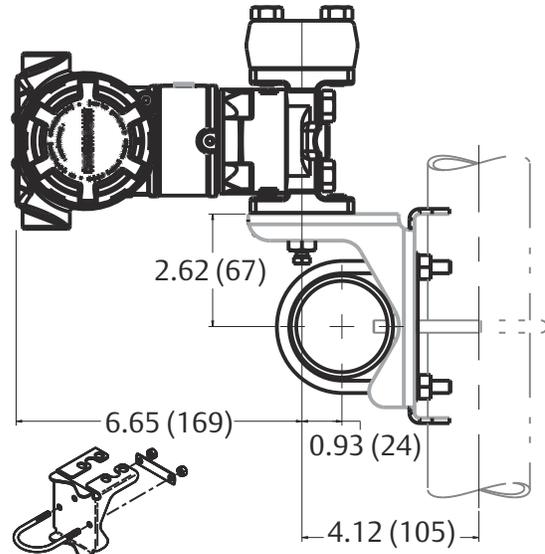
Le dimensioni sono indicate in pollici (millimetri).

Figura 14: Configurazioni di montaggio della flangia tradizionale con staffe opzionali per montaggio su palina da 2 in. o su pannello

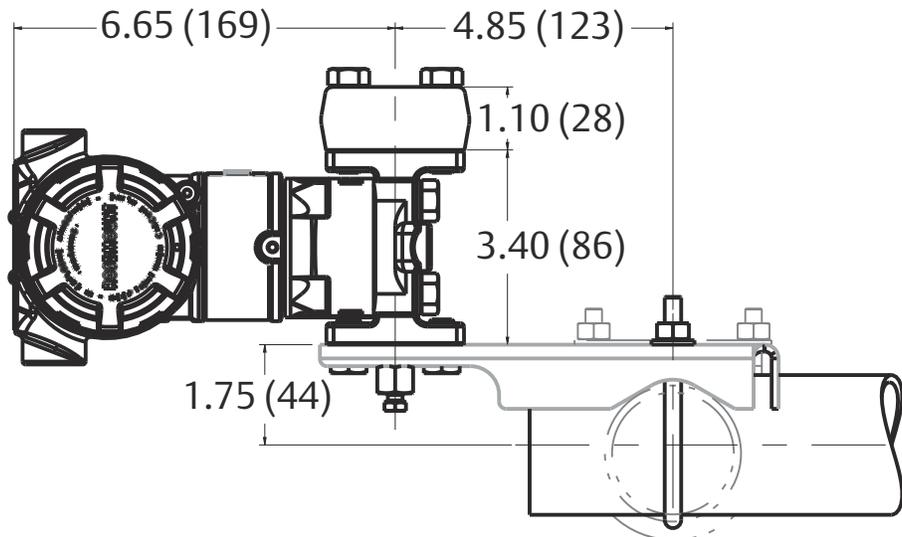
Staffa di montaggio su pannello (opzione B2/B8)



Staffa di montaggio su palina (opzione B1/B7/BA)



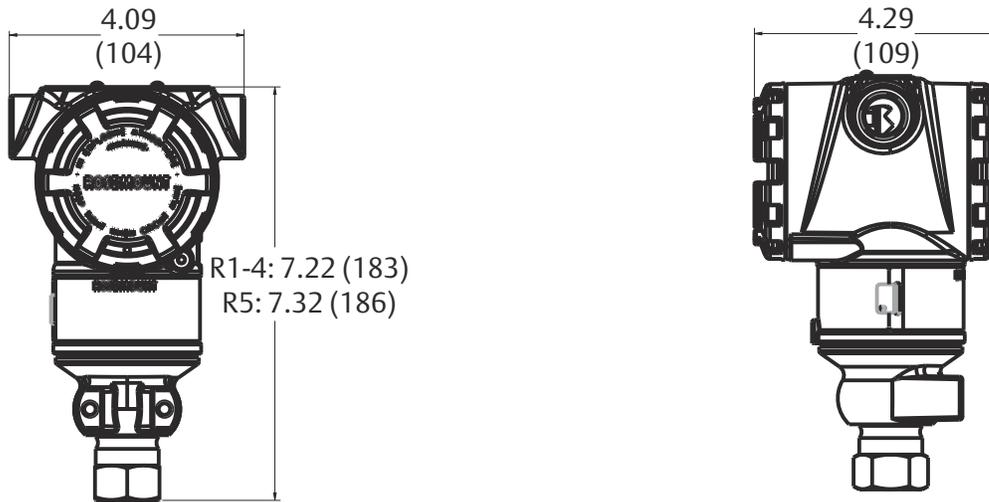
Staffa di montaggio su palina (opzione B3/B9/BC)



A. Bulloni da 5/16-18 (non in dotazione)

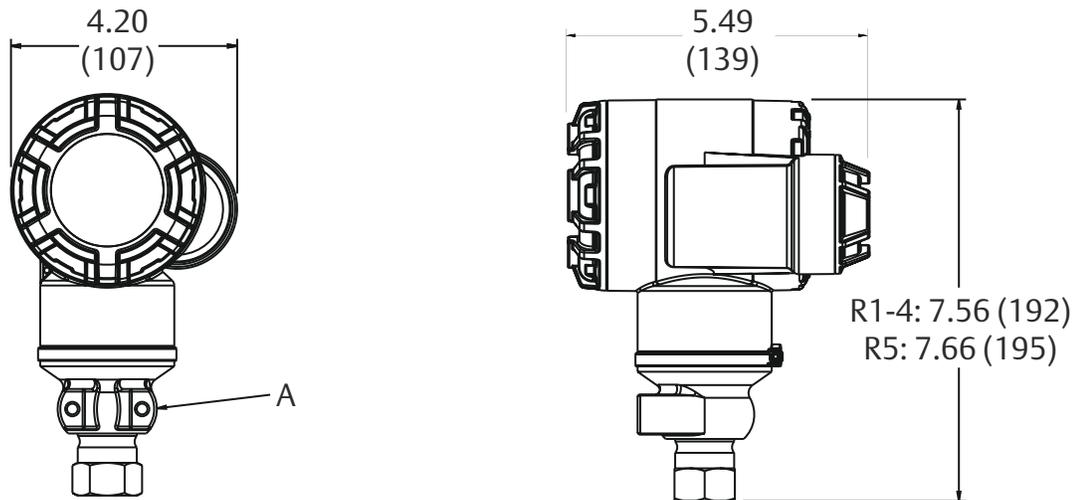
Le dimensioni sono indicate in pollici (millimetri).

Figura 15: Rosemount 3051T



Le dimensioni sono indicate in pollici (millimetri).

Figura 16: Custodia del Rosemount 3051T wireless

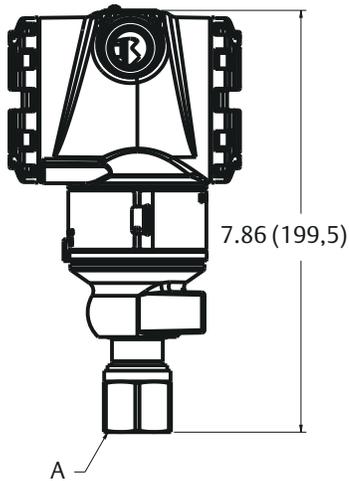


A. Tirante a U

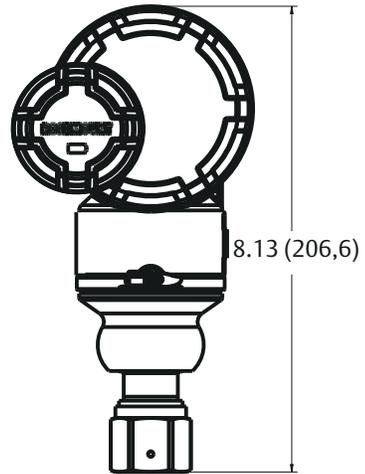
Le dimensioni sono indicate in pollici (millimetri).

Figura 17: Campo di lavoro 6 del Rosemount 3051T in linea

In linea



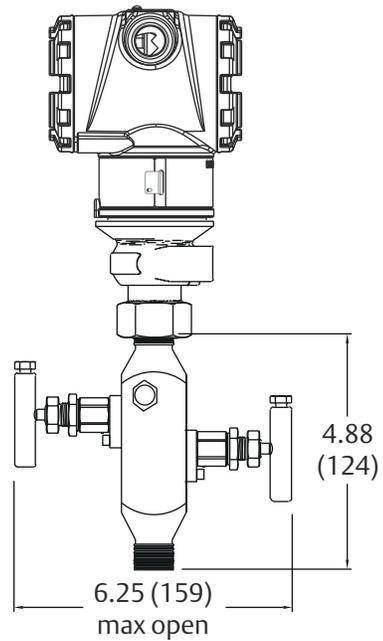
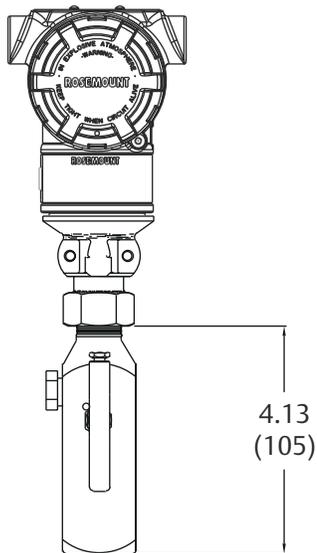
In linea wireless



A. Autoclave tipo F-250-C

Le dimensioni sono indicate in pollici (millimetri).

Figura 18: Rosemount 3051T con manifold integrale a 2 vie 306 Rosemount

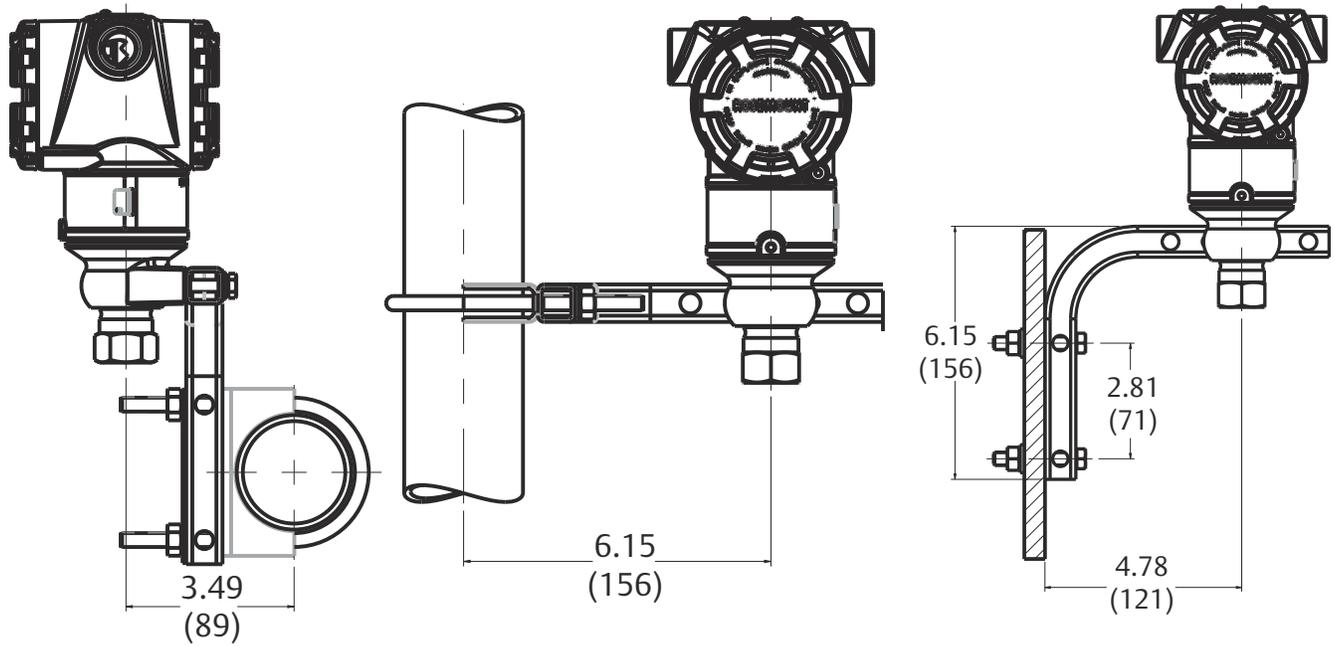


Le dimensioni sono indicate in pollici (millimetri).

Figura 19: Configurazioni di montaggio tipiche del Rosemount 3051T con staffa di montaggio opzionale

Montaggio su palina

Montaggio su pannello



Le dimensioni sono indicate in pollici (millimetri).

Figura 20: Misuratore Annubar Pak-Lok 3051CFA Rosemount

Nota

Il modello Annubar Pak-Lok è disponibile fino alla Classe 600 ASME B16.5 (1.440 psig a 100 °F [99 bar a 38 °C]).

Vista frontale

Vista laterale

Vista dall'alto

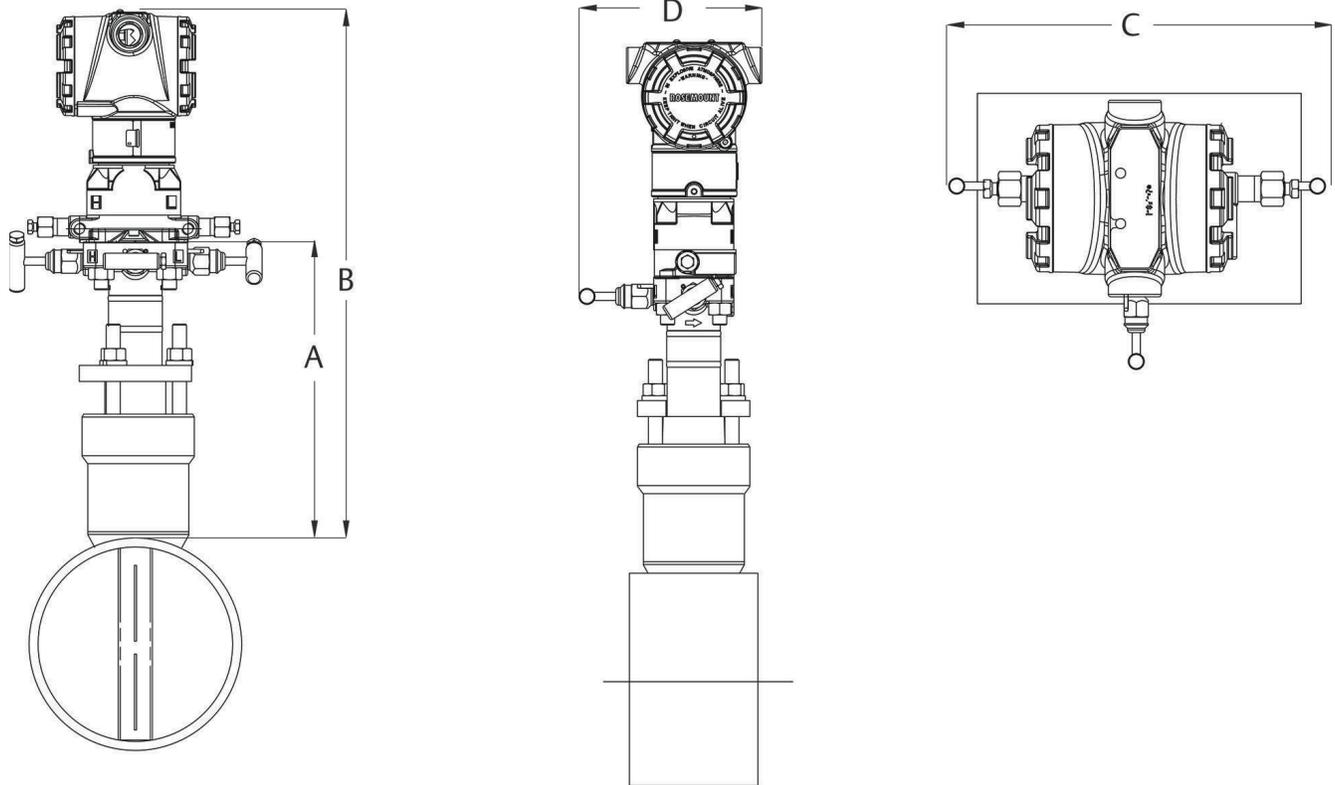


Tabella 10: Dati dimensionali del misuratore Annubar Pak-Lok 3051CFA Rosemount (dimensioni massime)

Dimensioni del sensore	A	B	C	D
1	8,50 (215,9)	15,60 (396,9)	9,00 (228,6)	6,00 (152,4)
2	11,00 (279,4)	18,10 (460,4)	9,00 (228,6)	6,00 (152,4)
3	12,00 (304,8)	19,10 (485,8)	9,00 (228,6)	6,00 (152,4)

Le dimensioni sono indicate in pollici (millimetri).

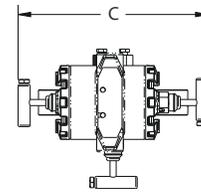
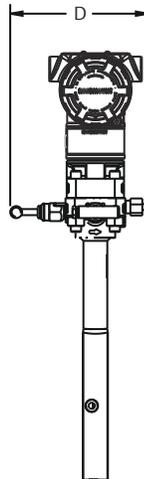
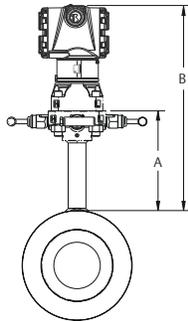
Figura 21: Misuratore ad orifizio compatto 3051CFC Rosemount

Vista laterale dell'orifizio calibrato

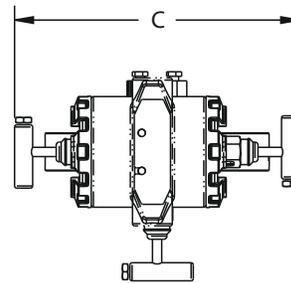
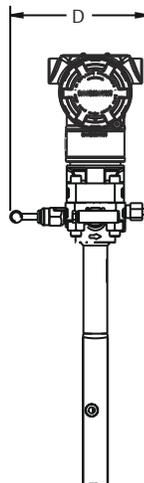
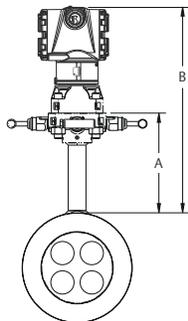
Vista frontale dell'orifizio calibrato

Vista dall'alto dell'orifizio calibrato

Orifizio calibrato compatto (codice tipo di elemento primario P)



Orifizio calibrato "conditioning" (codice tipo di elemento primario C)

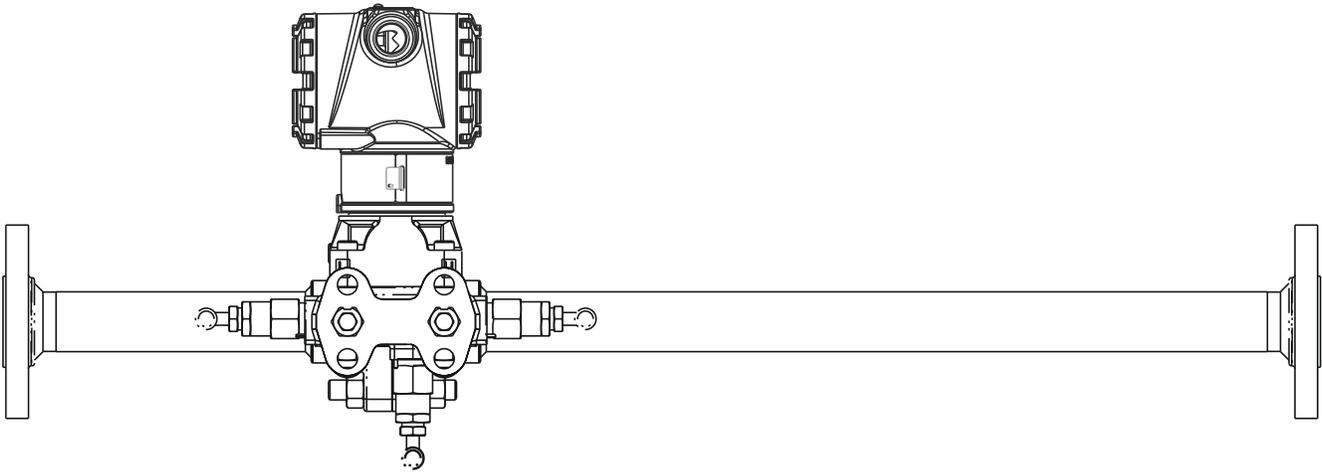


Tipo di elemento primario	A	B	Altezza del trasmettitore	C	D
Tipo P e C	5,62 (143)	Altezza del trasmettitore + A	6,27 (159)	7,75 (197) - chiuso 8,25 (210) - aperto	6,00 (152) - chiuso 6,25 (159) - aperto

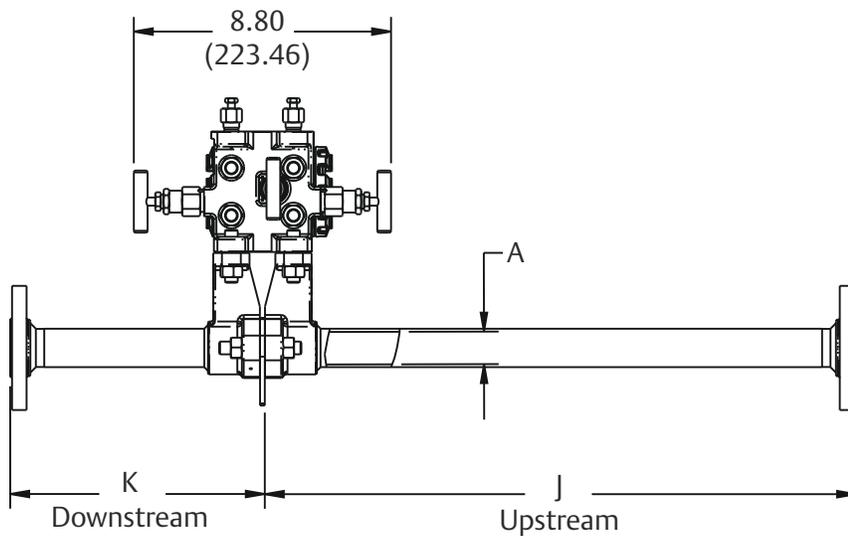
Le dimensioni sono indicate in pollici (millimetri).

Figura 22: Misuratore ad orifizio integrale 3051CFP Rosemount

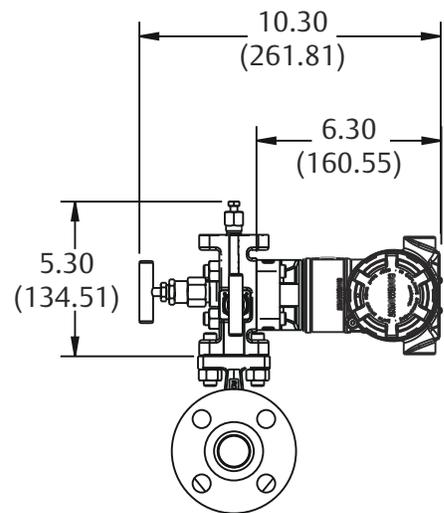
Vista laterale



Vista dal basso



Vista frontale



A. B.D. (diametro del foro)

Le dimensioni sono indicate in pollici (millimetri).

Dimensione	Diametro del tubo		
	½ in. (15 mm)	1 in. (25 mm)	1½ in. (40 mm)
J (estremità coniche/filettate)	12,54 (318,4)	20,24 (514,0)	28,44 (722,4)
J (RF a sovrapposizione, RTJ a sovrapposizione, RF DIN a sovrapposizione)	12,62 (320,4)	20,32 (516,0)	28,52 (724,4)
J (RF Classe 150, weld-neck)	14,37 (364,9)	22,37 (568,1)	30,82 (782,9)
J (RF Classe 300, weld-neck)	14,56 (369,8)	22,63 (574,7)	31,06 (789,0)
J (RF Classe 600, weld-neck)	14,81 (376,0)	22,88 (581,0)	31,38 (797,1)

Dimensione	Diametro del tubo		
	½ in. (15 mm)	1 in. (25 mm)	1½ in. (40 mm)
K (estremità coniche/filettate)	5,74 (145,7)	8,75 (222,2)	11,91 (302,6)
K (RF a sovrapposizione, RTJ a sovrapposizione, RF DIN a sovrapposizione) ⁽¹⁾	5,82 (147,8)	8,83 (224,2)	11,99 (304,6)
K (RF Classe 150, weld-neck)	7,57 (192,3)	10,88 (276,3)	14,29 (363,1)
K (RF Classe 300, weld-neck)	7,76 (197,1)	11,14 (282,9)	14,53 (369,2)
K (RF Classe 600, weld-neck)	8,01 (203,4)	11,39 (289,2)	14,85 (377,2)
B.D. (diametro del foro)	0,664 (16,87)	1,097 (27,86)	1,567 (39,80)

Le dimensioni sono indicate in pollici (millimetri).

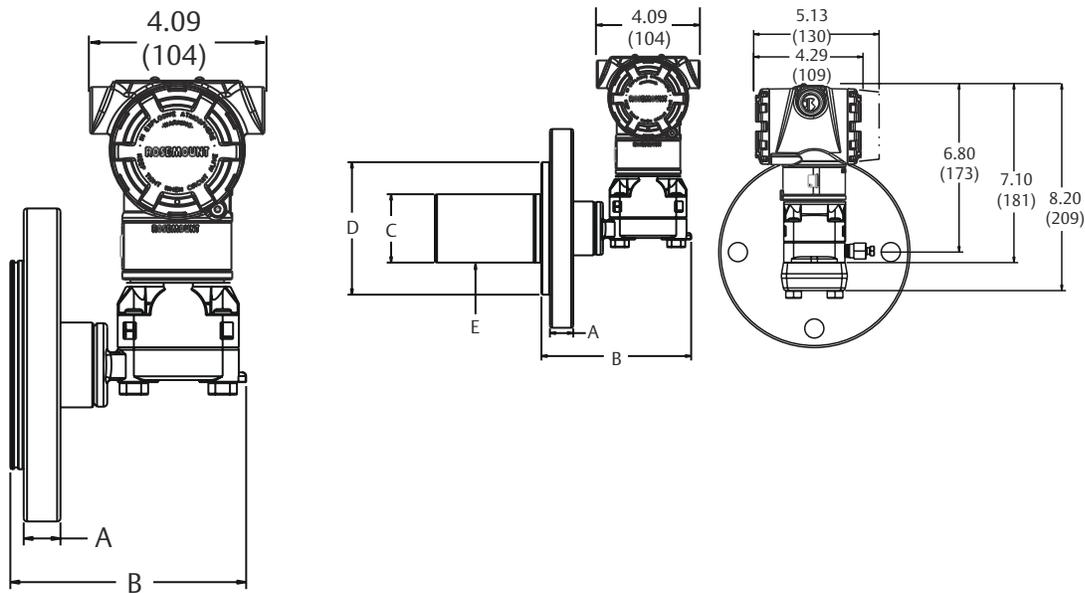
(1) La lunghezza a valle mostrata include lo spessore della piastra di 0,162 in. (4,11 mm).

Figura 23: Configurazioni del Rosemount 3051L

Configurazione della flangia da 2 in. (solo montaggio piano)

Configurazione della flangia da 3 e 4 in.

Gruppo del separatore e flangia di montaggio



E. Estensione da 2, 4 o 6 in. (disponibile solo con configurazioni della flangia da 3 e 4 in., DN80 e DN100)

Tabella 11: Specifiche dimensionali del Rosemount 3051L

Classe ⁽¹⁾	Diametro del tubo	Spessore flangia A	B	Diametro dell'estensione ⁽¹⁾ C	Superficie di guarnizione del diam. est. D
ASME B16.5 (ANSI) 150	2 (51)	0,69 (18)	5,65 (143)	N/A	3,6 (92)
	3 (76)	0,88 (22)	5,65 (143)	2,58 (66)	5,0 (127)
	4 (102)	0,88 (22)	5,65 (143)	3,5 (89)	6,2 (158)
ASME B16.5 (ANSI) 300	2 (51)	0,82 (21)	5,65 (143)	N/A	3,6 (92)
	3 (76)	1,06 (27)	5,65 (143)	2,58 (66)	5,0 (127)

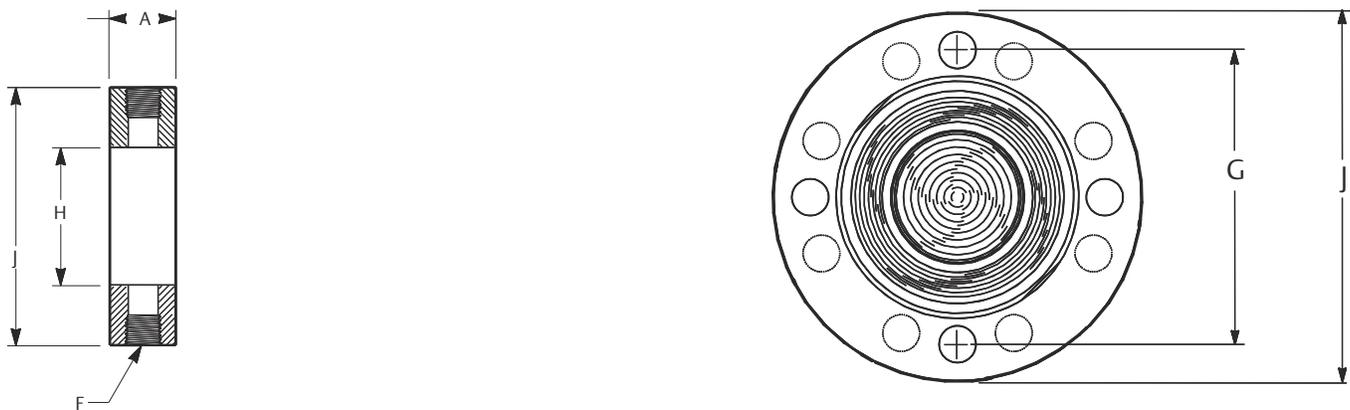
Tabella 11: Specifiche dimensionali del Rosemount 3051L (continua)

Classe ⁽¹⁾	Diametro del tubo	Spessore flangia A	B	Diametro dell'estensione ⁽¹⁾ C	Superficie di garanzia del diam. est. D
	4 (102)	1,19 (30)	5,65 (143)	3,5 (89)	6,2 (158)
ASME B16.5 (ANSI) 600	2 (51)	1,00 (25)	7,65 (194)	N/A	3,6 (92)
	3 (76)	1,25 (32)	7,65 (194)	2,58 (66)	5,0 (127)
DIN 2501 PN 10-40	DN 50	0,79 (20)	5,65 (143)	N/A	4,0 (102)
DIN 2501 PN 25/40	DN 80	0,94 (24)	5,65 (143)	2,6 (66)	5,4 (138)
	DN 100	0,94 (24)	5,65 (143)	3,5 (89)	6,2 (158)
DIN 2501 PN 10/16	DN 100	0,79 (20)	5,65 (143)	3,5 (89)	6,2 (158)

Le dimensioni sono indicate in pollici (millimetri).

(1) Tolleranze di 0,040 (1,02), - 0,020 (0,51).

Figura 24: Anello di connessione di flusso opzionale (custodia inferiore) per il Rosemount 3051L



Classe ⁽¹⁾	Diametro del tubo	Spessore flangia A	Custodia inferiore F		Diametro interasse bullone G	N. di bulloni	Diametro foro bullone	Lato processo H	Diametro esterno J
			¼-in. NPT	½-in. NPT					
ASME B16.5 (ANSI) 150	2 (51)	0,69 (18)	0,97 (25)	1,31 (33)	4,75 (121)	4	0,75 (19)	2,12 (54)	6,0 (152)
	3 (76)	0,88 (22)	0,97 (25)	1,31 (33)	6,0 (152)	4	0,75 (19)	3,60 (91)	7,5 (191)
	4 (102)	0,88 (22)	0,97 (25)	1,31 (33)	7,5 (191)	8	0,75 (19)	3,60 (91)	9,0 (229)
ASME B16.5 (ANSI) 300	2 (51)	0,82 (21)	0,97 (25)	1,31 (33)	5,0 (127)	8	0,75 (19)	2,12 (54)	6,5 (165)
	3 (76)	1,06 (27)	0,97 (25)	1,31 (33)	6,62 (168)	8	0,88 (22)	3,60 (91)	8,25 (210)
	4 (102)	1,19 (30)	0,97 (25)	1,31 (33)	7,88 (200)	8	0,88 (22)	3,60 (91)	10,0 (254)
ASME B16.5 (ANSI) 600	2 (51)	1,00 (25)	0,97 (25)	1,31 (33)	5,0 (127)	8	0,75 (19)	2,12 (54)	6,5 (165)
	3 (76)	1,25 (32)	0,97 (25)	1,31 (33)	6,62 (168)	8	0,88 (22)	3,60 (91)	8,25 (210)
DIN 2501 PN 10-40	DN 50	0,79 (20)	0,97 (25)	1,31 (33)	4,92 (125)	4	0,71 (18)	2,40 (61)	6,5 (165)
DIN 2501 PN 25/40	DN 80	0,94 (24)	0,97 (25)	1,31 (33)	6,3 (160)	8	0,71 (18)	3,60 (91)	7,87 (200)
	DN 100	0,94 (24)	0,97 (25)	1,31 (33)	7,48 (190)	8	0,88 (22)	3,60 (91)	9,25 (235)

Classe ⁽¹⁾	Diame- tro del tubo	Spessore flangia A	Custodia inferiore F		Diámetro in- terasse bullo- ne G	N. di bullo- ni	Diámetro foro bullo- ne	Lato pro- cesso H	Diámetro esterno J
			¼-in. NPT	½-in. NPT					
DIN 2501 PN 10/16	DN 100	0,79 (20)	0,97 (25)	1,31 (33)	7,09 (180)	8	0,71 (18)	3,60 (91)	8,66 (220)

Opzioni

Configurazione standard

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

Unità ingegneristiche	Impostazione
Pressione differenziale/relativa	inH ₂ O a 68 °F (campo di lavoro 0, 1, 2 e 3)
Pressione assoluta/Rosemount 3051TA/3051TG	psi (tutti i campi di lavoro)
4 mA ⁽¹⁾	0 (unità ingegneristiche sopra)
20 mA ⁽¹⁾	Limite superiore del campo di lavoro
Uscita - funzione di trasferimento	Lineare
Pulsanti esterni	Nessuno
Tipo di flangia	Opzione specificata nel codice di modello
Materiale della flangia	Opzione specificata nel codice di modello
Materiale o-ring	Opzione specificata nel codice di modello
Scarico/sfiato	Opzione specificata nel codice di modello
Display	Nessuno
Allarme ⁽¹⁾	Alto
Targhetta software	(vuota)
Smorzamento	0,4 secondi ⁽²⁾

(1) Non applicabile a FOUNDATION fieldbus, PROFIBUS PA o wireless.

(2) Per i protocolli fieldbus, lo smorzamento predefinito è di un secondo.

Impostazioni predefinite display

Se non altrimenti specificato, il trasmettitore viene consegnato quando viene ordinato un display:

Tabella 12: Display LCD grafico (codice M6)

Lingua	Inglese
Retroilluminazione	Accesa
Precisione delle cifre decimali	Automatica
Etichetta unità GP/AP	Disattiva
Separatore decimale	Punto
Bluetooth ^{®(1)}	Attiva
Parametri display	Pressione

(1) Solo configurazione e manutenzione tramite bluetooth (codice BLE).

Configurazione personalizzata

Nota

Non applicabile a WirelessHART™, a basso consumo, protocolli FOUNDATION fieldbus o PROFIBUS PA.

Se ordina il codice opzione C1, il cliente può specificare i seguenti dati, in aggiunta ai parametri di configurazione standard.

- Dati trasmettitore
- Dati uscita
- Parametri display
- Impostazioni del display LCD grafico
- Assegnazioni uscita della variabile di processo
- Informazioni sulla sicurezza
- Livelli di segnale di saturazione e di allarme personalizzati
- Allarmi di processo
- Configurazione specifica per l'applicazione

Per informazioni sul protocollo HART® del Rosemount 3051, consultare il [Bollettino tecnico di configurazione](#) del Rosemount 3051.

Per la versione wireless, consultare il [Bollettino tecnico di configurazione](#) del Rosemount 3051 wireless.

Targhetta (tre opzioni disponibili)

- La targhetta hardware standard in acciaio inossidabile è stampata sul trasmettitore e può contenere un massimo di 56 caratteri.
- Su richiesta, la targhetta può essere collegata con un filo al trasmettitore. I caratteri della targhetta hanno un'altezza di 0,125 in. (3,18 mm), per un massimo di 56 caratteri.
- La targhetta può essere memorizzata nella memoria del trasmettitore, fino a un massimo di 32 caratteri.

Targhetta di messa in servizio

Nota

Applicabile solo a FOUNDATION fieldbus.

A tutti i trasmettitori è fissata una targhetta di messa in servizio temporanea. La targhetta riporta l'ID dispositivo e presenta uno spazio apposito per annotare l'ubicazione.

Manifold integrali opzionali 304, 305 o 306 Rosemount

Montati in fabbrica su trasmettitori 3051C e 3051T Rosemount. Per ulteriori informazioni, consultare il seguente [Bollettino tecnico](#) di Rosemount 304, 305 e 306.

Altri separatori

Per ulteriori informazioni, consultare il [Bollettino tecnico](#) dei trasmettitori di livello DP Rosemount e del sistema separatore .

Dati uscita

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

Pressione			
inH ₂ O (68 °F)	mbar	inH ₂ O (60 °F) ⁽¹⁾	ftH ₂ O (4 °C) ⁽¹⁾
inHg (0 °C)	g/cm ²	cmH ₂ O (4 °C) ⁽¹⁾	ftH ₂ O (60 °F) ⁽¹⁾
ftH ₂ O (68 °F)	kg/cm ²	mH ₂ O (4 °C) ⁽¹⁾	mHg (0 °C) ⁽¹⁾
mmH ₂ O (68 °F)	Pa	cmHg (0 °C) ⁽¹⁾	MPa(1)
mmHg (0 °C)	kPa	lb/ft ²	inH ₂ O (4 °C) ⁽¹⁾

psi	torr	hPa ⁽¹⁾	mmH ₂ O (4 °C) ⁽¹⁾
bar	atm	kg/m ² (¹)	psf ⁽¹⁾ (²)
Flusso			
Definita dall'utente			
Totalizzatore - Unità di portata di tempo			
Secondi	Minuti	Ore	Giorni
Livello			
Piedi (ft)	Metri (m)	Pollici (in.)	Centimetri (cm)
Millimetri (mm)			
Volume			
Galloni	Litri	Galloni imperiali	Metri cubi
Barili	Iarde cubiche	Piedi cubici	Pollici cubici

(1) Non disponibile con bassa potenza (codice uscita M) o PROFIBUS PA (codice opzione uscita W).

(2) Non disponibile con HART 4-20 mA (codice uscita A).

Opzioni di display e interfaccia

M4 Display digitale con LOI

- Disponibile per HART 4-20 mA e PROFIBUS PA

M5 Display digitale

- Display LCD a due righe, cinque cifre per uscita a basso consumo
- Display LCD a due righe e otto cifre per HART 4-20 mA, FOUNDATION fieldbus e PROFIBUS PA
- Display LCD a tre righe e sette cifre per wireless
- Lettura diretta dei dati digitali per una maggiore accuratezza
- Visualizzazione di unità di portata, livello, volume o pressione definite dall'utente
- Visualizzatore di messaggi diagnostici per la risoluzione dei problemi in loco
- Possibilità di rotazione di 90 gradi per migliorare la visualizzazione

Display LCD grafico M6

- Disponibile per HART 4-20 mA
- Display LCD grafico a tre righe, quattordici caratteri
- Retroilluminato
- Disponibili in inglese, cinese, francese, tedesco, italiano, portoghese, russo e spagnolo
- Icone di manutenzione conformi a Bluetooth®, radice quadrata e NAMUR
- Possibilità di rotazione fisica di 90 gradi e di rotazione del software di 180 gradi per migliorare la visualizzazione
- Precisione decimale e separatore decimale regolabile dall'utente
- Etichette unità relativa o assoluta

Pulsanti di configurazione

Il Rosemount 3051 viene spedito senza pulsanti, a meno che non sia specificata l'opzione D1 (pulsanti di servizio rapido), D4 (zero e span analogico), DZ (zero digitale) o M4 (LOI) per i pulsanti di configurazione locale.

Il trasmettitore wireless Rosemount 3051 è disponibile con un pulsante calibrazione di zero digitale installato con o senza display LCD digitale.

Protezione da sovratensione (codice opzione T1)

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

- Picco 6 kV (0,5 μ s-100 kHz)
- Picco 3 kA (8 x 20 μ s)
- Picco 6 kV (1,2 x 50 μ s)

Bulloni per flange e adattatori

- Le opzioni consentono di ordinare i bulloni per le flange e gli adattatori in vari materiali
- Il materiale standard è acciaio al carbonio placcato conforme a ASTM A449, Tipo 1
- L4 Bulloni in acciaio inossidabile 316 austenitico
- L5 Bulloni ASTM A 193, grado B7M
- L6 Bulloni in lega k-500

Tappo del conduit

L'opzione DO sostituisce il tappo standard in acciaio al carbonio con uno in acciaio inossidabile 316.

Opzioni di staffa per Rosemount 3051C con flangia Coplanar e 3051T**B4 Staffa per montaggio su palina da 2 in. o su pannello**

- Per l'uso con la configurazione standard della flangia Coplanar
- Staffa per il montaggio del trasmettitore su palina da 2 in. o su pannello
- Configurazione in acciaio inossidabile con bulloni in acciaio inossidabile

Opzioni di staffa per flangia tradizionale per Rosemount 3051C**B1 Staffa per montaggio su palina da 2 in.**

- Per l'uso con l'opzione flangia tradizionale
- Staffa per montaggio su palina da 2 in.
- Struttura in acciaio al carbonio con bulloni in acciaio al carbonio
- Rivestita con vernice al poliuretano

B2 Staffa per montaggio su pannello

- Per l'uso con l'opzione flangia tradizionale
- Staffa per il montaggio del trasmettitore su parete o su pannello
- Struttura in acciaio al carbonio con bulloni in acciaio al carbonio
- Rivestita con vernice al poliuretano

B3 Staffa piatta per montaggio su palina da 2 in.

- Per l'uso con l'opzione flangia tradizionale
- Staffa per il montaggio verticale del trasmettitore su palina da 2 in.
- Struttura in acciaio al carbonio con bulloni in acciaio al carbonio
- Rivestita con vernice al poliuretano

B7 Staffa B1 con bulloni in acciaio inossidabile

- Stessa staffa dell'opzione B1 con bulloni in acciaio inossidabile serie 300

B8 Staffa B2 con bulloni in acciaio inossidabile

- Stessa staffa dell'opzione B2 con bulloni in acciaio inossidabile serie 300

B9 Staffa B3 con bulloni in acciaio inossidabile

- Stessa staffa dell'opzione B3 con bulloni in acciaio inossidabile serie 300

BA Staffa B1 in acciaio inossidabile con bulloni in acciaio inossidabile

- Staffa B1 in acciaio inossidabile con bulloni in acciaio inossidabile serie 300

BC Staffa B3 in acciaio inossidabile con bulloni in acciaio inossidabile

- Staffa B3 in acciaio inossidabile con bulloni in acciaio inossidabile serie 300

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

©2023 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.

Il marchio e i loghi "Bluetooth" sono marchi registrati di proprietà di Bluetooth, SIG, Inc. e qualsiasi uso di tali marchi da parte di Emerson è sotto licenza.