

Trasmittitore di pressione serie 3051S Rosemount™ e misuratore di portata serie 3051SF Rosemount con sistema di diagnostica avanzata HART®



Nota

Prima di installare il trasmettitore, verificare che il corretto driver di dispositivo sia caricato nei sistemi host. Per l'approntamento del sistema vedere [pagina 3](#).

NOTA

La presente pubblicazione illustra le linee guida di base per i trasmettitori di pressione della serie 3051S Rosemount. La guida non contiene istruzioni relative a configurazione, diagnostica, manutenzione, assistenza, risoluzione dei problemi ed installazioni a prova di esplosione, a prova di fiamma o a sicurezza intrinseca. Per ulteriori istruzioni, consultare il manuale di riferimento del modello 3051S Rosemount (documento numero 00809-0100-4801), 3051SFA Rosemount (documento numero 00809-0100-4809), 3051SFC Rosemount (documento numero 00809-0100-4810) o 3051SFP Rosemount (documento numero 00809-0100-4686). Il presente documento è disponibile anche in formato elettronico sul sito web EmersonProcess.com/Rosemount.

AVVERTENZA**Le esplosioni possono causare infortuni gravi o mortali.**

L'installazione del presente trasmettitore in un'area esplosiva deve essere conforme alle procedure, alle prassi ed alle normative locali, nazionali ed internazionali. Per informazioni relative alle limitazioni associate all'installazione in sicurezza, consultare la sezione dedicata alle certificazioni nel manuale di riferimento del modello 3051S Rosemount.

- Prima di effettuare il collegamento di un comunicatore da campo in atmosfera esplosiva, controllare che gli strumenti nel circuito siano installati secondo le tipologie di cablaggio a sicurezza intrinseca o in area a prova di accensione.
- Nel caso di installazioni a prova di esplosione/a prova di fiamma, non rimuovere i coperchi del trasmettitore mentre l'unità è alimentata.
- Durante l'installazione utilizzare adattatori, elementi di chiusura o pressacavi con l'adeguata classificazione Ex.
- Mantenere l'isolamento del processo ad almeno 25 mm (1 in.) di distanza dalla connessione del trasmettitore.

Le perdite di processo possono causare infortuni gravi o mortali.

- Installare e serrare i connettori di processo prima di applicare la pressione.
- Per evitare perdite di processo, usare soltanto l'apposita guarnizione O-ring per l'adattatore della flangia corrispondente.

Le scosse elettriche possono causare infortuni gravi o mortali.

- Evitare contatti tra fili e terminali. L'alta tensione che potrebbe essere presente nei conduttori può causare scosse elettriche.

Ingressi conduit/cavi.

- Se non diversamente indicato, per gli ingressi conduit/cavi nella custodia del trasmettitore è utilizzata una filettatura da 1/2–14 NPT. Le entrate contrassegnate con "M20" hanno una filettatura M20 × 1,5. Su apparecchiature con entrate del conduit multiple, tutte le entrate hanno la stessa filettatura. Per chiudere tali entrate, utilizzare esclusivamente tappi, adattatori, pressacavi o conduit con filettatura compatibile.
- Per l'installazione in aree pericolose, utilizzare nelle entrate conduit/cavi esclusivamente tappi, adattatori o pressacavi correttamente elencati o dotati di certificazione Ex.

Sommario

Approntamento del sistema	3
Installazione del trasmettitore	4
Montaggio del trasmettitore	4
Rotazione della custodia	8
Regolazione di cavallotti e interruttori	8
Collegamento e accensione	9
Verifica della configurazione	12
Trim del trasmettitore	13
Sistemi di sicurezza strumentati	14
Certificazioni di prodotto	15

1.0 Approntamento del sistema

1.1 Conferma della compatibilità della revisione HART

- Se si usano sistemi di controllo o di gestione degli asset a base HART, prima di installare il trasmettitore confermare la compatibilità della revisione HART di questi sistemi. Non tutti i sistemi sono in grado di comunicare con il protocollo HART revisione 7. Questo trasmettitore può essere configurato sia per la revisione HART 5 che 7.
- Per istruzioni su come modificare la revisione HART del trasmettitore, consultare il manuale di riferimento del modello 3051S Rosemount (documento numero 00809-0100-4801).

1.2 Conferma della presenza del corretto driver di dispositivo

- Per garantire le corrette comunicazioni, verificare che sui propri sistemi sia caricato il driver di dispositivo (DD/DTM™) più recente.
- Scaricare la versione più recente del driver di dispositivo dal sito EmersonProcess.com o HartComm.org.

Revisioni dispositivo e driver del modello 3051S Rosemount

Nella **Tabella 1** sono riportate tutte le informazioni necessarie per verificare che il driver del dispositivo e la documentazione siano corretti per l'apparecchiatura in uso.

Tabella 1. Revisioni dispositivo e file del modello 3051S Rosemount

Data di rilascio del software	Identificare il dispositivo		Trovare il driver del dispositivo		Leggere le istruzioni	Controllare il funzionamento
	Revisione software NAMUR ⁽¹⁾	Revisione software HART ⁽²⁾	Revisione universale HART	Revisione dispositivo ⁽³⁾	Numero manuale	Modifiche al software ⁽⁴⁾
Apr 16	1.0.0	20	7 5	4 3	00809-0100-4801	Per un elenco delle modifiche, fare riferimento a nota a piè di pagina 4 .
Ott 10	N/D	12	5	3	00809-0100-4801	Aggiunta di Power Advisory, uscita mA, consumo elettrico, coefficiente di variazione
Mag 07	N/D	7	5	2	00809-0100-4801	Aggiornamento monitoraggio statistico del processo
Set 06	N/D	4, 5, 6	5	1	00809-0100-4801	N/D

1. La revisione software NAMUR è riportata sulla targhetta del dispositivo. Conformemente a NE53, le revisioni del livello meno significativo X (di 1.0.X) non modificano la funzionalità né il funzionamento del dispositivo e non sono riportate nella colonna relativa al controllo del funzionamento.

2. La revisione software HART può essere letta con uno strumento di configurazione HART.

3. I nomi del driver di dispositivo utilizzano revisione dispositivo e DD, p.es., 10_01. Il protocollo HART è progettato per consentire alle revisioni precedenti del driver di dispositivo di continuare a comunicare con nuove apparecchiature HART. Per accedere alle nuove funzionalità, è necessario scaricare il nuovo driver di dispositivo. Si consiglia di scaricare i nuovi file driver del dispositivo per garantire la piena funzionalità.

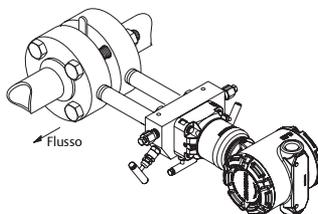
4. Revisione HART 5 e 7 selezionabile.

2.0 Installazione del trasmettitore

2.1 Montaggio del trasmettitore

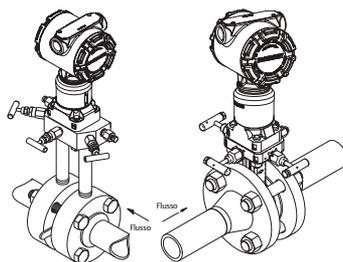
Applicazioni su liquido

1. Posizionare le prese lateralmente alla linea.
2. Montare il trasmettitore accanto o sotto le prese.
3. Montare il trasmettitore in modo che le valvole di spurgo/sfiato siano orientate sopra il processo.



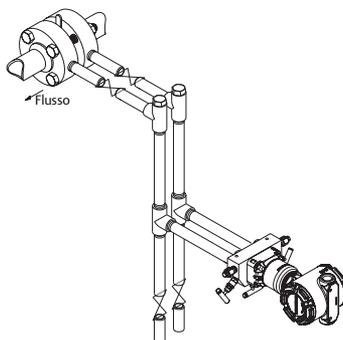
Applicazioni su gas

1. Posizionare le prese sulla parte superiore o lateralmente alla linea.
2. Montare il trasmettitore accanto o sopra le prese.



Applicazioni su vapore

1. Posizionare le prese lateralmente alla linea.
2. Montare il trasmettitore accanto o sotto le prese.
3. Riempire d'acqua i primari.



Uso di una staffa di montaggio

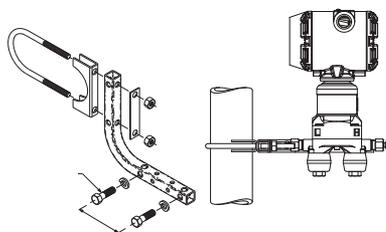
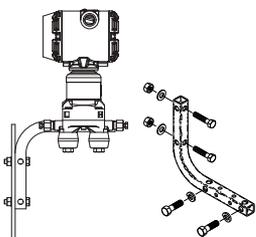
Se il trasmettitore richiede l'uso di una staffa di montaggio, utilizzare le immagini in basso come istruzioni per un montaggio corretto utilizzando le staffe Emerson™ in dotazione. Usare solo i bulloni forniti con il trasmettitore o venduti come pezzi di ricambio da Emerson.

Figura 1. Montaggio su pannello e su palina

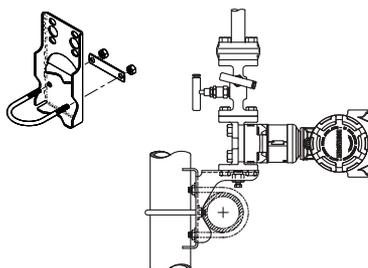
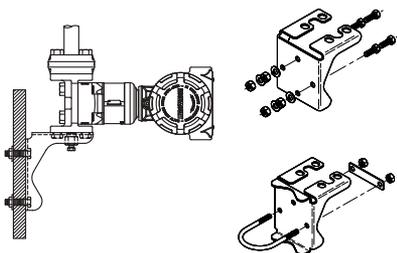
Montaggio su pannello

Montaggio su palina

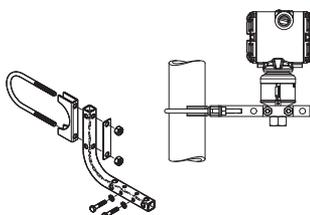
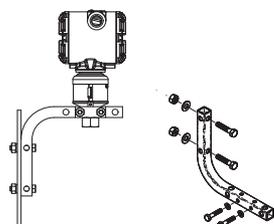
Flangia Coplanar



Flangia tradizionale



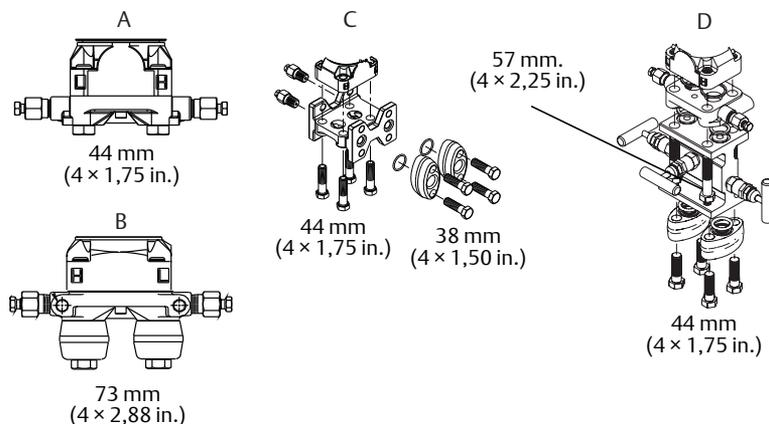
In linea



Considerazioni per l'imbullonatura

Se l'installazione del trasmettitore richiede il montaggio di flange di processo, manifold o adattatori per flangia, attenersi alle seguenti istruzioni per assicurare una tenuta stagna e prestazioni ottimali dei trasmettitori. Usare solo i bulloni forniti con il trasmettitore o venduti come parti di ricambio da Emerson. La [Figura 2](#) illustra i gruppi comuni dei trasmettitori con la lunghezza dei bulloni necessaria per un corretto montaggio del trasmettitore.

Figura 2. Assemblaggi comuni del trasmettitore



A. Trasmittitore con flangia Coplanar

B. Trasmittitore con flangia Coplanar e adattatori per flangia opzionali

C. Trasmittitore con flangia tradizionale e adattatori per flangia opzionali

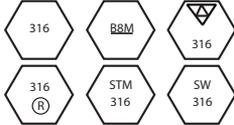
D. Trasmittitore con flangia Coplanar e manifold ed adattatori per flangia opzionali

I bulloni sono normalmente in acciaio al carbonio o acciaio inossidabile. Verificare il tipo di materiale controllando le marcature sulla testa del bullone e facendo riferimento alla [Tabella 2](#). Se il materiale del bullone non è riportato nella [Tabella 2](#), rivolgersi al referente Emerson Process Management per ulteriori informazioni.

Attenersi alla seguente procedura per l'installazione dei bulloni:

1. i bulloni in acciaio al carbonio non devono essere lubrificati, mentre i bulloni di acciaio inossidabile sono rivestiti di lubrificante per facilitarne l'installazione. Tuttavia non è necessario aggiungere altro lubrificante durante l'installazione di entrambi i tipi di bulloni.
2. Serrare a mano i bulloni.
3. Serrare i bulloni alla coppia di serraggio iniziale in sequenza incrociata. Fare riferimento alla [Tabella 2](#) per il valore di coppia iniziale.
4. Serrare i bulloni alla coppia di serraggio finale usando la stessa sequenza incrociata. Fare riferimento alla [Tabella 2](#) per il valore di coppia finale.
5. Verificare che i bulloni della flangia sporgano dal modulo del sensore prima di applicare pressione.

Tabella 2. Coppie di serraggio dei bulloni della flangia e dell'adattatore della flangia

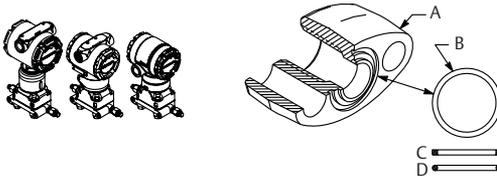
Materiale del bullone	Marcature sulla testa	Coppia iniziale	Coppia finale
Acciaio al carbonio (CS)		300 lb-in.	650 lb-in.
Acciaio inossidabile (SST)		150 lb-in.	300 lb-in.

Guarnizioni O-ring con adattatori per flangia

⚠ AVVERTENZA

La mancata installazione delle corrette guarnizioni O-ring dell'adattatore per flangia può causare perdite di processo e conseguenti infortuni gravi o mortali. È possibile distinguere i due adattatori per flangia in base alle differenti scanalature delle guarnizioni O-ring. Usare soltanto la guarnizione O-ring specifica per l'adattatore per flangia in dotazione, come illustrato di seguito.

Modelli 3051S/3051/2051/4088 Rosemount



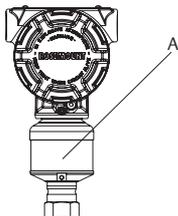
- A. Adattatore per flangia
- B. Guarnizione O-ring
- C. Profilo in PTFE (quadrato)
- D. Profilo in elastomero (rotondo)

Ogni volta che le flange o gli adattatori sono rimossi, controllare visivamente le guarnizioni O-ring. Sostituirle se presentano segni di danneggiamento, quali tagli o intaccature. Quando si sostituiscono le guarnizioni O-ring, dopo l'installazione serrare nuovamente i bulloni per flangia e le viti di centraggio per compensare l'assetamento delle guarnizioni.

Orientamento del trasmettitore di pressione relativa in linea

La presa di riferimento atmosferico sul trasmettitore di pressione relativa in linea si trova sotto l'etichetta del collo del modulo sensore (fare riferimento alla tabella [Figura 3](#)).

Mantenere il percorso di sfiato libero da ostruzioni, inclusi (e non solo) vernice, polvere e lubrificanti usati durante il montaggio del trasmettitore, in modo che i contaminanti possano essere scaricati.

Figura 3. Trasmettitore di pressione relativa in linea**A. Presa di riferimento atmosferico (sotto l'etichetta del collo)**

2.2 Rotazione della custodia

Per ottenere un migliore accesso al cablaggio elettrico in campo o una migliore visibilità del display LCD opzionale:

1. allentare le viti di fissaggio della custodia con una chiave esagonale da $\frac{3}{32}$ in.
2. ruotare la custodia in senso orario fino alla posizione desiderata. Nel caso in cui non fosse possibile ottenere la posizione desiderata a causa del limite della filettatura, ruotare la custodia in senso antiorario fino alla posizione desiderata (fino a 360° dal limite della filettatura).
3. Serrare di nuovo le viti di fissaggio della custodia ad un massimo di 30 lb-in. una volta raggiunta la posizione desiderata.

Figura 4. Viti di fissaggio della custodia del trasmettitore**A. Vite di fissaggio della custodia ($\frac{3}{32}$ in.)**

2.3 Regolazione di cavallotti e interruttori

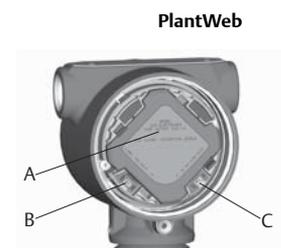
Prima dell'installazione, impostare la configurazione degli interruttori di allarme e di sicurezza, come mostrato in [Figura 5](#).

- L'interruttore di allarme imposta l'allarme dell'uscita analogica su alto o basso.
 - L'allarme predefinito è alto.
- L'interruttore di sicurezza consente (off) o impedisce (on) la configurazione del trasmettitore.
 - La sicurezza predefinita è off.

Per modificare la configurazione dell'interruttore, attenersi alla seguente procedura:

1. non rimuovere i coperchi del trasmettitore in ambienti esplosivi con il circuito in tensione. Se i trasmettitori sono in tensione, impostare il circuito su manuale e rimuovere l'alimentazione.
2. Rimuovere il coperchio del vano dell'elettronica. Rimuovere il coperchio della custodia PlantWeb™ sul lato opposto rispetto ai terminali.
3. Sulla custodia PlantWeb, con l'aiuto di un piccolo cacciavite, spostare gli interruttori di allarme e di sicurezza nella posizione desiderata (per poter attivare gli interruttori è necessario che un display LCD o un modulo di regolazione siano in posizione).
4. Rimontare il coperchio in modo che il metallo faccia battuta contro il metallo per conformarsi ai requisiti della certificazione a prova di esplosione.

Figura 5. Configurazione dei cavallotti e degli interruttori del trasmettitore



- A. Misuratore/modulo di regolazione**
B. Sicurezza
C. Allarme

2.4 Collegamento e accensione

Collegare il trasmettitore in base alla procedura seguente:

1. rimuovere e buttare i tappi arancioni del conduit
2. rimuovere il coperchio della custodia con l'etichetta "Field Terminals" (Terminali)
3. collegare il conduttore positivo al terminale "+" ed il conduttore negativo al terminale "-".

Nota

Non collegare i terminali di prova alla fonte di alimentazione. L'alimentazione potrebbe danneggiare il diodo di prova nel collegamento di prova. Per ottenere il risultato migliore, si consiglia di usare un cavo a doppino intrecciato. Usare un filo da 24 a 14 AWG per distanze inferiori a 1.500 m (5.000 ft).

4. Tappare e sigillare la connessione del conduit non utilizzata.

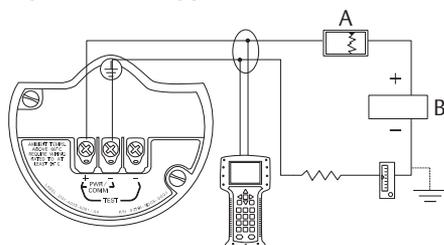
NOTA

Quando si utilizza il tappo filettato fornito nell'apertura per conduit, avvitare in modo che la filettatura sia innestata per più di un giro perché sia conforme ai requisiti a prova di esplosione. Per filettature diritte avvitare in modo che la filettatura sia innestata per almeno 7 giri. Per filettature coniche avvitare in modo che la filettatura sia innestata per almeno cinque giri.

5. Se possibile, installare il cablaggio elettrico con un circuito di gocciolamento. Disporre il circuito di gocciolamento in modo che la parte inferiore rimanga più in basso rispetto alle connessioni del conduit ed alla custodia del trasmettitore.
6. Rimontare il coperchio in modo che il metallo faccia battuta contro il metallo per conformarsi ai requisiti della certificazione a prova di esplosione.

In [Figura 6](#) e [Figura 7](#) sono illustrati i collegamenti elettrici necessari per alimentare il modello 3051S Rosemount e attivare la comunicazione con un comunicatore da campo portatile.

Figura 6. Cablaggio della custodia PlantWeb



R. $RL \geq 250 \Omega$

B. Alimentazione

Nota

L'installazione del terminale di protezione da sovratensioni fornisce una protezione efficace solo se la custodia del 3051S è messa a terra in maniera adeguata.

Messa a terra del cavo di segnale

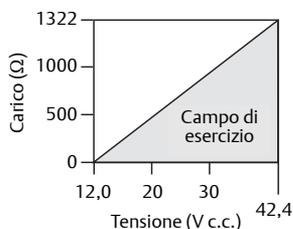
Non far passare il cavo di segnale all'interno di conduit o canaline aperte assieme al cavo di alimentazione o vicino ad apparecchiature ad alta tensione. Sul modulo sensore e all'interno dello scomparto della morsettiera sono presenti terminazioni di messa a terra, che sono utilizzate in caso di installazione di terminali di protezione da sovratensioni o per conformarsi a normative locali. Per ulteriori informazioni sulla corretta procedura di messa a terra del cavo schermato, fare riferimento alla [Fase 2.](#) di seguito.

1. Rimuovere il coperchio della custodia con l'etichetta FIELD TERMINALS (Terminali).
2. Collegare il doppino e la messa a terra come indicato nella [Figura 7](#).
Lo schermo del cavo deve:
 - essere rifilato e isolato per evitare che tocchi la custodia del trasmettitore
 - essere collegato in modo continuo al punto di terminazione
 - essere collegato a una messa a terra funzionante sul lato alimentazione

Figura 8. Alimentazione in funzione del carico

Trasmettitore con diagnostica HART (codice opzione DA2)

Resistenza massima del circuito = $43,5 \times (\text{tensione di alimentazione} - 12,0)$



Il comunicatore da campo richiede una resistenza minima del circuito di 250 Ω per la comunicazione.

2.5 Verifica della configurazione

Usare qualsiasi master conforme a HART per stabilire la comunicazione, quindi verificare la configurazione del modello 3051S Rosemount con diagnostica avanzata HART (codice opzione DA2).

Il simbolo di spunta (✓) indica i parametri di configurazione di base. Tali parametri devono essere verificati nell'ambito della procedura di accensione e di configurazione.

Tabella 3. Sequenza tasti di scelta rapida

Funzione	Tasti di scelta rapida HART 7	Tasti di scelta rapida HART 5
Livelli di allarme e di saturazione	2, 2, 2, 5, 6	2, 2, 2, 5
Trim dell'uscita analogica	3, 4, 1, 2, 3	3, 4, 1, 2, 3
Modo burst acceso/spento	2, 2, 5, 3, 1	2, 2, 5, 2, 1
Opzioni burst	2, 2, 5, 3	2, 2, 5, 2, 2
✓ Damping	2, 2, 1, 1, 3	2, 1, 1, 1, 3
Data	2, 1, 1, 1, 1, 5	2, 1, 1, 1, 1, 4
Descrittore	2, 1, 1, 1, 1, 3	2, 1, 1, 1, 1, 2
Trim da digitale ad analogico (uscita di 4–20 mA)	3, 4, 1, 2, 3	3, 4, 1, 2, 3
Informazioni dispositivo	1, 7	1, 3, 5
Blocco HART	2, 2, 6, 3	N/D
Configurazione del display LCD	2, 1, 4	2, 1, 3, 1
Tag esteso	2, 1, 1, 1, 1, 2	N/D
Test del circuito	3, 5, 1	3, 5, 1
Trim minimo del sensore	3, 4, 1, 1, 1, 2	3, 4, 1, 1, 1, 2
Messaggio	2, 1, 1, 1, 1, 4	2, 1, 1, 1, 1, 3

Tabella 3. Sequenza tasti di scelta rapida

Funzione	Tasti di scelta rapida HART 7	Tasti di scelta rapida HART 5
Configurazione dell'allarme di processo	2, 1, 2, 3	2, 1, 2, 3
Indirizzo di polling	2, 2, 5, 2, 1	2, 2, 5, 3, 1
Rimappatura	2, 1, 1, 1, 4	2, 1, 1, 1, 4
Ricalibrazione – Ingresso tastiera	2, 2, 2, 1	2, 2, 2, 1
Configurazione variabile specifica	2, 2, 3, 7	2, 2, 3, 5
Visualizzazione di tutte le variabili	1, 6	1, 3, 3
Trim del sensore	3, 4, 1, 1, 1	3, 4, 1, 1, 1
Stato	1, 1	1, 1
✓ Tag	2, 1, 1, 1, 1, 1	2, 1, 1, 1, 1, 1
✓ Funzione di trasferimento (impostazione uscita)	2, 2, 1, 1, 4	2, 2, 1, 1, 4
Sicurezza del trasmettitore (protezione da scrittura)	2, 2, 6	2, 2, 6
✓ Unità (variabile di processo)	2, 1, 1, 1, 2	2, 1, 1, 1, 2
Trim massimo del sensore	3, 4, 1, 1, 1, 1	3, 4, 1, 1, 1, 1
Trim di zero	3, 4, 1, 1, 1, 3	3, 4, 1, 1, 1, 3

2.6 Trim del trasmettitore

I trasmettitori sono spediti dopo essere stati calibrati in base alle indicazioni del cliente o secondo le impostazioni di fabbrica di fondo scala (valore minimo del campo di lavoro = zero, valore massimo del campo di lavoro = limite superiore del campo di lavoro).

Trim dello zero

Il trim dello zero è una regolazione a punto singolo usata per compensare gli effetti della pressione di linea e della posizione di montaggio. Quando si esegue un trim dello zero, controllare che la valvola di compensazione sia aperta e che tutti i rami bagnati siano riempiti al livello giusto.

Se l'offset dello zero è inferiore al 3% dello zero reale, seguire le istruzioni nel paragrafo [Uso del comunicatore da campo](#) in modo da poter effettuare un trim di zero. Se l'offset dello zero è superiore al 3% dello zero reale, seguire le istruzioni nel paragrafo [Uso del pulsante di regolazione dello zero del trasmettitore](#) per effettuare una ricalibrazione.

Uso del comunicatore da campo

Tasti di scelta rapida	Fasi
3, 4, 1, 1, 1, 3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compensare o aprire il trasmettitore all'atmosfera e collegare il comunicatore da campo. 2. Dal menu, selezionare i tasti di scelta rapida. 3. Seguire le istruzioni per effettuare il trim di zero.

Uso del pulsante di regolazione dello zero del trasmettitore

Tenere premuto il pulsante di regolazione dello zero per almeno due secondi (ma non oltre dieci secondi). Questa procedura consente di regolare il valore minimo del campo di lavoro (vale a dire il valore di pressione rappresentato da 4 mA).

Figura 9. Pulsanti di regolazione del trasmettitore

PlantWeb



A. Zero

B. Span

3.0 Sistemi di sicurezza strumentati

Relativamente alle installazioni con certificazione di sicurezza, consultare il manuale di riferimento del modello 3051S (numero di documento 00809-0100-4801) per le procedure di installazione ed i requisiti specifici dei sistemi di sicurezza strumentati.

4.0 Certificazioni di prodotto

Rev 1.5

4.1 Informazioni sulle direttive europee

Una copia della dichiarazione di conformità CE è disponibile alla fine della guida rapida. La revisione più recente della dichiarazione di conformità CE è disponibile sul sito EmersonProcess.com/Rosemount.

4.2 Certificazioni per aree ordinarie

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

4.3 Installazione del dispositivo in America del Nord

L'US National Electrical Code (NEC®) ed il Canadian Electrical Code (CEC) consentono l'utilizzo di dispositivi contrassegnati Divisione nelle Zone e di dispositivi contrassegnati Zona nelle Divisioni. Le marcature devono essere adatte per la classificazione dell'area, il gas e la classe di temperatura. Queste informazioni sono definite chiaramente nei rispettivi codici.

USA

- E5** FM, a prova di esplosione (XP) e a prova di ignizione da polveri (DIP)
 Certificazione: 3008216
 Norme: FM Classe 3600 – 2011, FM Classe 3615 – 2006, FM Classe 3616 – 2011, FM Classe 3810 – 2005, ANSI/NEMA 250 – 2003
 Marcature: XP Classe I, Divisione 1, Gruppi B, C, D; DIP Classe II, Divisione 1, Gruppi E, F, G; Classe III; T5(-50 °C ≤ T_a ≤ +85 °C); sigillato in fabbrica; tipo 4X
- I5** FM, a sicurezza intrinseca (IS) e a prova di accensione (NI)
 Certificazione: 3012350
 Norme: FM Classe 3600 - 2011, FM Classe 3610 - 2010, FM Classe 3611 - 2004, FM Classe 3810 – 2005, NEMA 250 – 2003
 Marcature: IS Classe I, Divisione 1, Gruppi A, B, C, D; Classe II, Divisione 1, Gruppi E, F, G; Classe III; Classe 1, Zona 0 AEx ia IIC T4; NI Classe 1, DIV 2, GP A, B, C, D; T4(-50 °C ≤ T_a ≤ +70 °C) [HART]; T4(-50 °C ≤ T_a ≤ +60 °C) [Fieldbus]; se collegato secondo il disegno Rosemount 03151-1006; tipo 4X

Condizioni speciali per l'uso sicuro

1. Il trasmettitore di pressione modello 3051S/3051S-ERS contiene alluminio e si ritiene presenti un rischio potenziale di ignizione causato da urti o frizione. Prestare attenzione durante l'installazione e l'uso per prevenire eventuali urti o frizione.

Nota

I trasmettitori contrassegnati NI Classe 1, Divisione 2 possono essere installati in aree Divisione 2 utilizzando i metodi di cablaggio elettrico generici della Divisione 2 o il cablaggio da campo non infiammabile (NIFW). Fare riferimento al disegno 03151-1006.

- IE** FM FISCO
 Certificazione: 3012350
 Norme: FM Classe 3600 - 2011, FM Classe 3610 - 2010, FM Classe 3611 - 2004, FM Classe 3810 - 2005, NEMA 250 - 2003
 Marcature: IS CL I, DIV 1, GP A, B, C, D; T4(-50 °C ≤ T_a ≤ +60 °C); se collegato secondo Disegno Rosemount 03151-1006; tipo 4x

Condizioni speciali per l'uso sicuro

1. il trasmettitore di pressione modello 3051S/3051S-ERS contiene alluminio e si ritiene presenti un rischio potenziale di ignizione causato da urti o frizione. Prestare attenzione durante l'installazione e l'uso per prevenire eventuali urti o frizione.

Canada

- E6** CSA, a prova di esplosione, a prova di ignizione da polveri e Divisione 2
 Certificazione: 1143113
 Norme: CAN/CSA C22.2 n. 0-10, standard CSA C22.2 n. 25-1966, standard CSA C22.2 n. 30-M1986, CAN/CSA C22.2 n. 94-M91, standard CSA C22.2 n. 142-M1987, standard CSA C22.2 n. 213-M1987, ANSI/ISA 12.27.01-2003, standard CSA C22.2 n. 60529:05
 Marcature: a prova di esplosione per aree di Classe I, Divisione 1, Gruppi B, C e D; a prova di accensione per polveri aree di Classe II, Divisione 1, Gruppi E, F e G; Classe III; adatto per aree di Classe I, Zona 1, Gruppi IIB+H2, T5; adatto per Classe I, Divisione 2, Gruppi A, B, C, D; adatto per Classe I, Zona 2, Gruppo IIC, T5; se collegato secondo il disegno Rosemount 03151-1013; tipo 4x
- I6** CSA, a sicurezza intrinseca
 Certificazione: 1143113
 Norme: CAN/CSA C22.2 n. 0-10, standard CSA C22.2 n. 30-M1986, CAN/CSA C22.2 n. 94-M91, standard CSA C22.2 n. 142-M1987, standard CSA C22.2 n. 157-92, ANSI/ISA 12.27.01-2003, standard CSA C22.2 n. 60529:05
 Marcature: a sicurezza intrinseca per aree di Classe I, Divisione 1; gruppi A, B, C, D; adatto per Classe 1, Zona 0, IIC, T3C; se collegato secondo il disegno Rosemount 03151-1016 [3051S] 03151-1313 [ERS]; tipo 4x
- IF** CSA FISCO
 Certificazione: 1143113
 Norme: CAN/CSA C22.2 n. 0-10, standard CSA C22.2 n. 30-M1986, CAN/CSA C22.2 n. 94-M91, standard CSA C22.2 n. 142-M1987, standard CSA C22.2 n. 157-92, ANSI/ISA 12.27.01-2003, standard CSA C22.2 n. 60529:05
 Marcature: FISCO a sicurezza intrinseca per aree di Classe I, Divisione 1; gruppi A, B, C, D; adatto per Classe 1, Zona 0, IIC, T3C; se collegato secondo il disegno Rosemount 03151-1016 [3051S] 03151-1313 [ERS]; tipo 4x

Europa

E1 ATEX, a prova di fiamma

Certificazione: KEMA 00ATEX2143X

Norme: EN 60079-0:2012, EN 60079-1:2007, EN 60079-26:2007
(i modelli 3051SFx con termoresistenza RTD sono certificati a norma EN60079-0:2006)

Marcature:  II 1/2 G Ex d IIC T6...T4 Ga/Gb, T6(-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C), T5/T4(-60 °C ≤ T_a ≤ +80 °C)

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

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X)

- il presente dispositivo contiene una membrana di separazione a pareti sottili. Durante l'installazione, la manutenzione e l'uso del dispositivo è necessario tenere in considerazione le condizioni ambientali alle quali sarà sottoposta la membrana. Per garantire la massima sicurezza durante la durata prevista del dispositivo, le istruzioni per l'installazione e la manutenzione rilasciate dal produttore devono essere osservate nei minimi dettagli.
- Per informazioni sulle dimensioni dei giunti a prova di fiamma, rivolgersi al produttore.

I1 ATEX, a sicurezza intrinseca

Certificazione: BAS01ATEX1303X

Norme: EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2012

Marcature:  II 1 G Ex ia IIC T4 Ga, T4(-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)

Modello	U _i	I _i	P _i	C _i	L _i
SuperModule	30 V	300 mA	1,0 W	30 nF	0
3051S...A; 3051SF...A; 3051SAL...C	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	0
3051S...F; 3051SF...F	30 V	300 mA	1,3 W	0	0
3051S...A...M7, M8 o M9; 3051SF...A...M7, M8 o M9; 3051SAL...C...M7, M8 o M9	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	60 μH
3051SAL o 3051SAM	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	33 μH
3051SAL...M7, M8 o M9 3051SAM...M7, M8 o M9	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	93 μH
Opzione RTD per 3051SF	5 V	500 mA	0,63 W	N/D	N/D

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X)

- I trasmettitori modello 3051S dotati di protezione da sovratensioni non sono in grado di resistere al test di isolamento da 500 V previsto dalla Clausola 6.3.13 della norma EN 60079-11:2012. È opportuno tenere presente tale considerazione durante la fase di installazione.
- I pin dei terminali del modello 3051S SuperModule devono essere dotati di un grado di protezione pari almeno a IP20, conformemente ai requisiti della norma IEC/EN 60529.
- Anche se la custodia del modello 3051S è in lega di alluminio con un rivestimento di vernice protettiva in poliuretano, è necessario prestare la massima cautela per evitare urti o abrasioni in caso di utilizzo in Zona 0.

IA ATEX FISCO

Certificazione: BAS01ATEX1303X

Norme: EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2012

Marcature:  II 1 G Ex ia IIC T4 Ga, T4(-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)

Parametri	FISCO
Tensione U _i	17,5 V
Corrente I _i	380 mA
Potenza P _i	5,32 W
Capacitanza C _i	0
Induttanza L _i	0

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X)

1. I trasmettitori modello 3051S dotati di protezione da sovratensioni non sono in grado di resistere al test di isolamento da 500 V previsto dalla Clausola 6.3.13 della norma EN 60079-11:2012. È opportuno tenere presente tale considerazione durante la fase di installazione.
2. I pin dei terminali del modello 3051S SuperModule devono essere dotati di un grado di protezione pari almeno a IP20, conformemente ai requisiti della norma IEC/EN 60529.
3. Anche se la custodia del modello 3051S è in lega di alluminio con un rivestimento di vernice protettiva in poliuretano, è necessario prestare la massima cautela per evitare urti o abrasioni in caso di utilizzo in Zona 0.

ND ATEX, a prova di polvere

Certificazione: BAS01ATEX1374X

Norme: EN 60079-0:2012, EN 60079-31:2009

Marcature:  II 1 D Ex ta IIIC T105 °C T₅₀₀ 95 °C Da, (-20 °C ≤ T_a ≤ +85 °C),
V_{max} = 42,4 V**Condizioni speciali per l'uso sicuro (X)**

1. Per mantenere la protezione di ingresso della custodia almeno al grado IP66 devono essere utilizzate entrate cavi.
2. Per mantenere la protezione di ingresso della custodia almeno al livello IP66, le entrate cavi inutilizzate devono essere sigillate con dei tappi ciechi.
3. Le entrate cavi ed i tappi ciechi devono essere adeguati al campo della temperatura ambiente del dispositivo e devono essere in grado di sostenere un test di impatto a 7 J.
4. Il modello SuperModule deve essere ben avvitato in posizione per preservare il grado di protezione delle custodie.

N1 ATEX, tipo n

Certificazione: BAS01ATEX3304X

Norme: EN 60079-0:2012, EN 60079-15:2010

Marcature:  II 3 G Ex nA IIC T5 Gc, (-40 °C ≤ T_a ≤ +85 °C), V_{max} = 45 V**Condizione speciale per l'uso sicuro (X):**

1. Il dispositivo non è in grado di resistere al test di isolamento da 500 V previsto dalla Clausola 6.5 della norma EN 60079-15:2010. È opportuno tenere presente tale considerazione durante la fase di installazione del dispositivo.

Nota

Il gruppo RTD non è incluso nella certificazione tipo n del modello 3051SFx.

Certificazioni internazionali

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

Certificazione: IECEx KEM 08.0010X (a prova di fiamma)

Norme: IEC 60079-0:2011, IEC 60079-1:2007, IEC 60079-26:2006

(i modelli 3051SFx con RTD sono certificati a norma IEC 60079-0:2004)

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

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

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X)

- il presente dispositivo contiene una membrana di separazione a pareti sottili. Durante l'installazione, la manutenzione e l'uso del dispositivo è necessario tenere in considerazione le condizioni ambientali alle quali sarà sottoposta la membrana. Per garantire la massima sicurezza durante la durata prevista del dispositivo, le istruzioni per l'installazione e la manutenzione rilasciate dal produttore devono essere osservate nei minimi dettagli.
- Per informazioni sulle dimensioni dei giunti a prova di fiamma, rivolgersi al produttore.

Certificazione: IECEx BAS 09.0014X (a prova di polvere)

Norme: IEC 60079-0:2011, IEC 60079-31:2008

Marchature: Ex ta IIIC T105 °C T₅₀₀ 95 °C Da, (-20 °C ≤ T_a ≤ +85 °C), V_{max} = 42,4 V

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X)

- Per mantenere la protezione di ingresso della custodia almeno al grado IP66 devono essere utilizzate entrate cavi.
- Per mantenere la protezione di ingresso della custodia almeno al grado IP66, le entrate cavi inutilizzate devono essere sigillate con dei tappi ciechi.
- Le entrate cavi ed i tappi ciechi devono essere adeguati al campo della temperatura ambiente del dispositivo e devono essere in grado di sostenere un test di impatto a 7 J.
- Il modello SuperModule 3051S deve essere ben avvitato in posizione in modo da poter mantenere il grado di protezione della custodia.

I7 IECEx, a sicurezza intrinseca

Certificazione: IECEx BAS 04.0017X

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

Marchature: Ex ia IIC T4 Ga, T4(-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)

Modello	U _i	I _i	P _i	C _i	L _i
SuperModule	30 V	300 mA	1,0 W	30 nF	0
3051S...A; 3051SF...A; 3051SAL...C	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	0
3051S...F; 3051SF...F	30 V	300 mA	1,3 W	0	0
3051S...A...M7, M8 o M9; 3051SF...A...M7, M8 o M9; 3051SAL...C...M7, M8 o M9	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	60 μH
3051SAL o 3051SAM	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	33 μH
3051SAL...M7, M8 o M9 3051SAM...M7, M8 o M9	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	93 μH
Opzione RTD per 3051SF	5 V	500 mA	0,63 W	N/D	N/D

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X)

1. I trasmettitori modello 3051S dotati di protezione da sovratensioni non sono in grado di resistere al test di isolamento da 500 V previsto dalla Clausola 6.3.13 della norma EN 60079-11:2012. È opportuno tenere presente tale considerazione durante la fase di installazione.
2. I pin dei terminali del modello 3051S SuperModule devono essere dotati di un grado di protezione pari almeno a IP20, conformemente ai requisiti della norma IEC/EN 60529.
3. Anche se la custodia del modello 3051S è in lega di alluminio con un rivestimento di vernice protettiva in poliuretano, è necessario prestare la massima cautela per evitare urti o abrasioni in caso di utilizzo in Zona 0.

17 IECEx, a sicurezza intrinseca – Gruppo I - Applicazioni minerarie (I7 con A0259 speciale)

Certificazione: IECEx TSA 14.0019X

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

Marcature: Ex ia I Ma (-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)

Modello	U _i	I _i	P _i	C _i	L _i
SuperModule	30 V	300 mA	1,0 W	30 nF	0
3051S...A; 3051SF...A; 3051SAL...C	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	0
3051S...F; 3051SF...F	30 V	300 mA	1,3 W	0	0
3051S...A...M7, M8 o M9; 3051SF...A...M7, M8 o M9; 3051SAL...C...M7, M8 o M9	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	60μH
3051SAL o 3051SAM	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	33 μH
3051SAL...M7, M8 o M9 3051SAM...M7, M8 o M9	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	93 μH
Opzione RTD per 3051SF	5 V	500 mA	0,63 W	N/D	N/D

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X)

1. Se è installato un soppressore di sovratensioni opzionale da 90 V, il dispositivo non è in grado di resistere al test di isolamento da 500 V previsto dalla Clausola 6.3.13 della norma IEC60079-11. È opportuno tenere presente tale considerazione durante la fase di installazione dell'apparecchiatura.
2. È condizione per l'uso sicuro tener presenti i parametri di ingresso precedenti durante l'installazione.
3. È requisito fondamentale per la produzione che solo i dispositivi su cui sono installati custodie, coperchi e custodie del modulo sensore in acciaio inossidabile siano utilizzati nelle applicazioni del Gruppo I.

1G IECEx FISCO

Certificazione: IECEx BAS 04.0017X

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

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

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

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X)

1. I trasmettitori modello 3051S dotati di protezione da sovratensioni non sono in grado di resistere al test di isolamento da 500 V previsto dalla Clausola 6.3.13 della norma EN 60079-11:2012. È opportuno tenere presente tale considerazione durante la fase di installazione.
2. I pin dei terminali del modello 3051S SuperModule devono essere dotati di un grado di protezione pari almeno a IP20, conformemente ai requisiti della norma IEC/EN 60529.
3. Anche se la custodia del modello 3051S è in lega di alluminio con un rivestimento di vernice protettiva in poliuretano, è necessario prestare la massima cautela per evitare urti o abrasioni in caso di utilizzo in Zona 0.

IG IECEx, a sicurezza intrinseca – Gruppo I - Applicazioni minerarie (IG con A0259 speciale)

Certificazione: IECEx TSA 04.0019X

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

Marcature: DISPOSITIVO DA CAMPO FISCO Ex ia I Ma (-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)

Parametri	FISCO
Tensione U _i	17,5 V
Corrente I _i	380 mA
Potenza P _i	5,32 W
Capacitanza C _i	0
Induttanza L _i	0

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X)

1. Se è installato un soppressore di sovratensioni opzionale da 90 V, il dispositivo non è in grado di resistere al test di isolamento da 500 V previsto dalla Clausola 6.3.13 della norma IEC 60079-11. È opportuno tenere presente tale considerazione durante la fase di installazione dell'apparecchiatura.
2. È condizione per l'uso sicuro tener presenti i parametri di ingresso precedenti durante l'installazione.
3. È requisito fondamentale per la produzione che solo i dispositivi su cui sono installati custodie, coperchi e custodie del modulo sensore in acciaio inossidabile siano utilizzati nelle applicazioni del Gruppo I.

N7 IECEx, tipo n

Certificazione: IECEx BAS 04.0018X

Norme: IEC 60079-0:2011, IEC 60079-15:2010

Marcature: Ex nA IIC T5 Gc (-40 °C ≤ T_a ≤ +85 °C)**Condizione speciale per l'uso sicuro (X)**

1. Il dispositivo non è in grado di resistere al test di isolamento da 500 V previsto dalla Clausola 6.5 della norma EN 60079-15:2010. È opportuno tenere presente tale considerazione durante la fase di installazione del dispositivo.

Brasile

E2 INMETRO, a prova di fiamma

Certificazione: UL-BR15.0393X

Norme: ABNT NBR IEC 60079-0:2008 + rettifica 1:2011,
ABNT NBR IEC 60079-1:2009 + rettifica 1:2011,
ABNT NBR IEC 60079-26:2008 + rettifica 1:2008

Marcature: Ex d IIC T* Ga/Gb, T6(-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C), T5/T4(-60 °C ≤ T_a ≤ +80 °C), IP66

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X)

1. Il presente dispositivo contiene una membrana di separazione a pareti sottili. Durante l'installazione, la manutenzione e l'uso del dispositivo è necessario tenere in considerazione le condizioni ambientali alle quali sarà sottoposta la membrana. Per poter garantire la massima sicurezza durante l'uso del dispositivo, le istruzioni per l'installazione e la manutenzione rilasciate dal produttore devono essere osservate nei minimi dettagli.
2. Per informazioni sulle dimensioni dei giunti a prova di fiamma, rivolgersi al produttore.

I2/IB INMETRO, a sicurezza intrinseca/FISCO

Certificazione:UL-BR 15.0392X

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

Marcature: Ex ia IIC T4 Ga, T4(-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C), IP66

Condizione speciale per l'uso sicuro (X)

1. Anche se la custodia del modello 3051S è in lega di alluminio con un rivestimento di vernice protettiva in poliuretano, è necessario prestare la massima cautela per evitare urti o abrasioni in caso di utilizzo in aree che richiedono EPL Ga.

Modello	U _i	I _i	P _i	C _i	L _i
SuperModule	30 V	300 mA	1,0 W	30 nF	0
3051S...A; 3051SF...A; 3051SAL...C	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	0
3051S...F; 3051SF...F	30 V	300 mA	1,3 W	0	0
3051S...F...IB; 3051SF...F...IB	17,5 V	380 mA	5,32 W	0	0
3051S...A...M7, M8 o M9; 3051SF...A...M7, M8 o M9; 3051SAL...C...M7, M8 o M9	30 V	300 mA	1,0 W	11,4 nF	60μH
3051SAL o 3051SAM	30 V	300 mA	1,0 W	11,4 nF	33 μH
3051SAL...M7, M8 o M9; 3051SAM...M7, M8 o M9	30 V	300 mA	1,0 W	11,4 nF	93μH
Opzione RTD per 3051SF	5 V	500 mA	0,63 W	N/D	N/D

Cina

E3 Certificazioni cinesi, a prova di fiamma e a prova di ignizione da polveri

Certificazione: 3051S: GYJ111400X

3051SFx: GYJ11.1711X

3051S-ERS: GJY15.1406X

Norme: 3051S: GB3836.1-2000, GB3836.2-2000, GB12476.1-2000

3051SFx: GB3836.1-2010, GB3836.2-2010, GB3836.20-2010, GB12476.1-2000

3051S-ERS: GB3836.1-2010, GB3836.2-2010, GB3836.20-2010

Marcature: 3051S: Ex d IIC T5/T6; DIP A20 T_A105 °C; IP66

3051SFx: Ex d IIC T5/T6 Ga/Gb; DIP A20 T_A105 °C; IP66

3051S-ERS: Ex d IIC T4~T6 Ga/Gb

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X)

1. Sono certificati solo i trasmettitori di pressione, rappresentati dalla serie 3051SC, serie 3051ST, serie 3051SL e serie 300S.
2. L'intervallo della temperatura ambiente è (-20 ~ +60)°C.
3. La relazione fra classe di temperatura e temperatura massima del mezzo di processo è la seguente:

Classe di temperatura	Temperatura del mezzo di processo (°C)
T5	≤ 95 °C
T4	≤ 130 °C
T3	≤ 190 °C

4. l'impianto di messa a terra nella custodia deve essere collegato in maniera affidabile
5. durante l'installazione, il funzionamento e la manutenzione del trasmettitore, rispettare l'avvertenza "Non aprire il coperchio quando il circuito è sotto tensione"
6. durante l'installazione non devono essere presenti miscele dannose per la custodia a prova di fiamma
7. Per l'installazione in aree pericolose, si deve applicare un'entrata cavi con certificazione NEPSI per tipo di protezione Ex d IIC in conformità a GB3836.1-2000 e GB3836.2-2000. Quando si monta l'entrata cavi sul trasmettitore, accertarsi che la filettatura sia innestata per cinque giri completi. Quando il trasmettitore di pressione viene utilizzato in presenza di polvere combustibile, il grado di protezione di ingresso dell'entrata cavi deve essere pari a IP66.
8. Il diametro del cavo deve essere conforme ai requisiti indicati nel manuale di istruzioni per l'entrata cavi. Il dado di compressione deve essere serrato. Sostituire l'anello di tenuta quando usurato.
9. Eseguire la manutenzione in un'area non pericolosa.
10. Gli utenti finali non sono autorizzati a sostituire componenti interni.
11. Durante l'installazione, il funzionamento e la manutenzione del trasmettitore, attenersi alle norme seguenti:
 GB3836.13-1997 "Apparato elettrico per atmosfere con gas esplosivo Parte 13: riparazione e revisione per apparati usati in atmosfere con gas esplosivo"
 GB3836.15-2000 "Apparato elettrico per atmosfere con gas esplosivo Parte 15: installazioni elettriche in aree pericolose (diverse dalle miniere)"
 GB50257-1996 "Codice per la costruzione e accettazione di dispositivi elettrici per atmosfere esplosive e progettazione dell'installazione di dispositivi elettrici a rischio di incendio"
 GB15577-1995 "Regolamento di sicurezza per atmosfere con polveri esplosive"

GB12476.2-2006 “Apparato elettrico per l'uso in presenza di polvere combustibile – Parte 1-2: Apparato elettrico protetto da custodie e limiti della temperatura di superficie – Selezione, installazione e manutenzione”

13 Certificazioni cinesi, sicurezza intrinseca

Certificazione: 3051S: GYJ111401X [produzione USA, Cina, Singapore]
 3051SFx: GYJ11.1707X [produzione USA, Cina, Singapore]
 3051S-ERS: GYJ111265X [produzione USA, Cina, Singapore]

Norme: 3051S: GB3836.1-2000, GB3836.4-2000
 3051SFx: GB3836.1/4-2010, GB3836.20-2010, GB12476.1-2000
 3051S-ERS: GB3836.1-2000, GB3836.4-2000

Marcature: 3051S, 3051SFx: Ex ia IIC T4
 3051S-ERS: Ex ia IIC T4

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X)

- Il simbolo “X” viene usato per indicare specifiche condizioni d'uso.
 Per codice uscita A e F: questo dispositivo non è in grado di resistere al test di isolamento da 500 V r.m.s. previsto dalla Clausola 6.4.12 della norma GB3836.4-2000.
- Il campo di temperatura ambiente è:

Codice uscita	Temperatura ambiente
A	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$
F	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$

- Parametri di sicurezza intrinseca:

Codice uscita	Codice custodia	Codice display	Tensione massima in ingresso: U_i (V)	Corrente massima in ingresso: I_i (mA)	Potenza massima in ingresso: P_i (W)	Parametri massimi interni: C_i (nF)	Parametro interno massimo: L_i (uH)
A	=00	/	30	300	1	38	0
A	≠00	/	30	300	1	11,4	2,4
A	≠00	M7/M8/M9	30	300	1	0	58,2
F	≠00	/	30	300	1,3	0	0
F FISCO	≠00	/	17,5	500	5,5	0	0

- Il prodotto deve essere usato con un dispositivo associato con certificazione Ex per stabilire un sistema di protezione dalle esplosioni che possa essere usato in atmosfere con gas esplosivi. Il cablaggio ed i terminali devono essere conformi alle istruzioni riportate nei manuali del prodotto e del dispositivo associato.
- I cavi tra il prodotto ed il dispositivo associato devono essere cavi schermati e isolati. La schermatura del cavo deve essere messa a terra in modo affidabile in un'area non pericolosa.
- Il prodotto è conforme ai requisiti dei dispositivi da campo FISCO specificati in IEC 60079-27:2008. Per la connessione di un circuito a sicurezza intrinseca secondo il modello FISCO, è necessario rispettare i parametri FISCO per questo prodotto riportati sopra.
- Gli utenti finali non sono autorizzati a sostituire componenti interni. Per risolvere eventuali problemi, rivolgersi al produttore per evitare danni al prodotto.

8. Durante l'installazione, il funzionamento e la manutenzione del prodotto, attenersi alle norme seguenti:
 GB3836.13-1997 "Apparato elettrico per atmosfere con gas esplosivo Parte 13: riparazione e revisione per apparati usati in atmosfere con gas esplosivo"
 GB3836.15-2000 "Apparato elettrico per atmosfere con gas esplosivo Parte 15: installazioni elettriche in aree pericolose (diverse dalle miniere)"
 GB3836.16-2006 "Apparato elettrico per atmosfere con gas esplosivo Parte 16: ispezione e manutenzione di installazioni elettriche (diverse dalle miniere)"
 GB50257-1996 "Codice per la costruzione e accettazione di dispositivi elettrici per atmosfere esplosive e progettazione dell'installazione di dispositivi elettrici a rischio di incendio"

N3 Certificazioni cinesi, tipo n

Certificazione: 3051S: GYJ15.1106X [produzione Cina]
 3051SF: GYJ15.1107X [produzione Cina]
 Marcature: Ex nA IIC T5 Gc

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X)

1. L'intervallo della temperatura ambiente: $-40\text{ °C} \leq T_a \leq 85\text{ °C}$.
2. Tensione massima in ingresso: 45 V
3. Sulle connessioni esterne e le entrate cavi ridondanti, usare pressacavi, conduit o tappi di chiusura dotati di certificazione NEPSI con grado di protezione Ex e o Ex e grado di protezione IP66 fornito dalla custodia.
4. Eseguire la manutenzione in un'area non pericolosa.
5. Gli utenti finali non sono autorizzati a sostituire componenti interni. Per risolvere eventuali problemi, rivolgersi al produttore per evitare danni al prodotto.
6. Durante l'installazione, il funzionamento e la manutenzione del prodotto, attenersi alle norme seguenti:
 GB3836.13-2013 "Apparato elettrico per atmosfere con gas esplosivo Parte 13: riparazione e revisione per apparati usati in atmosfere con gas esplosivo"
 GB3836.15-2000 "Apparato elettrico per atmosfere con gas esplosivo Parte 15: installazioni elettriche in aree pericolose (diverse dalle miniere)"
 GB3836.16-2006 "Apparato elettrico per atmosfere con gas esplosivo Parte 16: ispezione e manutenzione di installazioni elettriche (diverse dalle miniere)"
 GB50257-1996 "Codice per la costruzione e accettazione di dispositivi elettrici per atmosfere esplosive e progettazione dell'installazione di apparecchi elettrici a rischio di incendio"

EAC – Bielorussia, Kazakistan, Russia

EM Regolamento tecnico dell'Unione doganale eurasiatica (EAC), a prova di fiamma

Certificazione: RU C-US.AA87.B.00094
 Marcature: Ga/Gb Ex d IIC T6...T4 X

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

Certificazione: RU C-US.AA87.B.00094
 Marcature: 0Ex ia IIC T4 Ga X

Giappone

E4 Certificazioni giapponesi, a prova di fiamma

Certificazione: TC15682, TC15683, TC15684, TC15685, TC15686, TC15687, TC15688, TC15689, TC15690, TC17099, TC17100, TC17101, TC17102, TC18876
 3051ERS: TC20215, TC20216, TC20217, TC20218, TC20219, TC20220, TC20221
 Marcature: Ex d IIC T6

Repubblica di Corea

- EP** Certificazioni della Repubblica di Corea, a prova di fiamma
Certificazione: 12-KB4BO-0180X [produzione USA], 11-KB4BO-0068X
[produzione Singapore]
Marcature: Ex d IIC T5 o T6
- IP** Certificazioni della Repubblica di Corea, a sicurezza intrinseca
Certificazione: 12-KB4BO-0202X [HART – produzione USA],
12-KB4BO-0204X [Fieldbus – produzione USA],
12-KB4BO-0203X [HART – produzione Singapore],
13-KB4BO-0296X [Fieldbus – produzione Singapore]
Marcature: Ex ia IIC T4

Combinazioni

- K1** Combinazione di E1, I1, N1 e ND
K2 Combinazione di E2 e I2
K5 Combinazione di E5 e I5
K6 Combinazione di E6 e I6
K7 Combinazione di E7, I7 e N7
KA Combinazione di E1, I1, E6 e I6
KB Combinazione di E5, E6, I5 e I6
KC Combinazione di E1, I1, E5 e I5
KD Combinazione di E1, I1, E5, I5, E6 e I6
KG Combinazione di IA, IE, IF e IG
KM Combinazione di EM e IM
KP Combinazione di EP e IP

Altre certificazioni

- SBS** Certificazione tipo ABS (American Bureau of Shipping)
Certificazione: 00-HS145383-6-PDA
Uso previsto: misura di pressione assoluta o relativa di applicazioni su liquido, gas o vapore su imbarcazioni e installazioni marine e offshore di classe ABS.
- SBV** Certificazione tipo BV (Bureau Veritas)
Certificazione: 31910 BV
Requisiti: norme Bureau Veritas per la classificazione di imbarcazioni in acciaio
Applicazione: note sulla classe: AUT-UMS, AUT-CCS, AUT-PORT e AUT-IMS

SDN Certificazione tipo DNV (Det Norske Veritas)

Certificazione: A-13243

Uso previsto: norme Det Norske Veritas per la classificazione di imbarcazioni, natanti ad alta velocità leggeri e norme Det Norske Veritas per applicazioni offshore

Impiego:

Classi d'installazione	
Tipo	3051S
Temperatura	D
Umidità	B
Vibrazione	A
EMC	A
Custodia	D/IP66/IP68

SLL Certificazione tipo Registro dei Lloyds (LR)

Certificazione: 11/60002

Impiego: categorie ambientali ENV1, ENV2, ENV3 ed ENV5

D3 Misure fiscali – Certificazione di accuratezza di misura per il Canada [solo 3051S]

Certificazione: AG-0501, AV-2380C

Figura 10. Dichiarazione di conformità per il modello 3051S Rosemount

	
EC Declaration of Conformity No: RMD 1044 Rev. X	
We,	
Rosemount Inc. 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 USA	
declare under our sole responsibility that the product,	
Model 3051S Series Pressure Transmitters Model 3051SF Series Flowmeter Transmitters Model 300S Housings	
manufactured by,	
Rosemount Inc. 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 USA	
to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of the European Community Directives, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.	
Assumption of conformity is based on the application of the harmonized standards and, when applicable or required, a European Community notified body certification, as shown in the attached schedule.	
 _____ (signature)	Vice President of Global Quality _____ (function name - printed)
Kelly Klein _____ (name - printed)	1/8/2016 _____ (date of issue)
	Page 1 of 6 Document Rev: 2013_A

ROSEMOUNT

EC Declaration of Conformity

No: RMD 1044 Rev. X

EMC Directive (2004/108/EC) *This directive is valid until 19 April 2016*

EMC Directive (2014/30/EU) *This directive is valid from 20 April 2016*

All Models

Harmonized Standards:

EN 61326-1:2013, EN 61326-2-3:2013

PED Directive (97/23/EC) *This directive is valid until 18 July 2016*

PED Directive (2014/68/EU) *This directive is valid from 19 July 2016*

3051S Series Pressure Transmitters

Model 3051S_CA4; 3051S_CD2, 3, 4, 5 (also with P0 & P9 option) Pressure Transmitters

QS Certificate of Assessment – EC Certificate No. 59552-2009-CE-HOU-DNV

Module H Conformity Assessment

Evaluation standards:

ANSI / ISA 61010-1:2004

All other model 3051S Pressure Transmitters

Sound Engineering Practice

Transmitter Attachments: Diaphragm Seal – Process Flange - Manifold

Sound Engineering Practice

3051SF Series Flowmeter Pressure Transmitters

See DSI 1000 Declaration of Conformity for 3051SF Series Flowmeter PED Information

ROSEMOUNT



EC Declaration of Conformity
No: RMD 1044 Rev. X



ROSEMOUNT

EC Declaration of Conformity

No: RMD 1044 Rev. X

ATEX Directive (94/9/EC) This directive is valid until 19 April 2016

ATEX Directive (2014/34/EU) This directive is valid from 20 April 2016

Model 3051S Pressure Transmitters and 3051SF Flowmeter Transmitters

BAS01ATEX1303X – Intrinsic Safety Certificate

Equipment Group II, Category 1 G

Ex ia IIC T4 Ga

Harmonized Standards Used:

EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2012

BAS01ATEX3304X – Type n Certificate

Equipment Group II, Category 3 G

Ex nA IIC T5 Gc

Harmonized Standards Used:

EN 60079-0:2012, EN 60079-15:2010

BAS01ATEX1374X – Dust Certificate

Equipment Group II, Category 1 D

Ex ta IIC T105°C T₅₀₀95°C Da

Harmonized Standards Used:

EN 60079-0:2012, EN 60079-31:2009

BAS04ATEX0181X – Mining Certificate

Equipment Group I, Category M1

Ex ia I Ma

Harmonized Standards Used:

EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2012

BAS04ATEX0193U – Mining Certificate: Component

Equipment Group I, Category M1

Ex ia I Ma

Harmonized Standards Used:

EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2012

ROSEMOUNT

EC Declaration of Conformity

No: RMD 1044 Rev. X

For 3051S transmitters, 300S housings, 3051SFx flowmeters without RTD option:

KEMA00ATEX2143X – Flameproof Certificate

Equipment Group II, Category 1/2 G

Ex d IIC T6...T4 Ga/Gb

Harmonized Standards:

EN 60079-0:2012, EN 60079-1:2007, EN 60079-26:2007

For 3051SFx flowmeters with RTD options:

KEMA00ATEX2143X – Flameproof Certificate

Equipment Group II, Category 1/2 G

Ex d IIC T5/T6 Ga/Gb

Harmonized Standards:

EN 60079-1:2007, EN 60079-26:2007

Other Standards Used:

EN 60079-0:2006

(A review against EN60079-0:2012, which is harmonized, shows no significant changes relevant to this equipment so EN60079-0:2006 continues to represent "State of the Art")



EMERSON.
Process Management

ROSEMOUNT



EC Declaration of Conformity

No: RMD 1044 Rev. X

PED Notified Body

3051S Series Pressure Transmitters

Det Norske Veritas (DNV) [Notified Body Number: 0575]
Veritasveien 1, N-1322
Hovik, Norway

ATEX Notified Bodies for EC Type Examination Certificate

DEKRA Certification B.V. [Notified Body Number: 0344]
Utrechtseweg 310
Postbus 5185
6802 ED Arnhem
Netherlands

Baseefa [Notified Body Number: 1180]
Rockhead Business Park, Staden Lane
Buxton, Derbyshire SK17 9RZ
United Kingdom

ATEX Notified Body for Quality Assurance

Baseefa [Notified Body Number: 1180]
Rockhead Business Park, Staden Lane
Buxton, Derbyshire SK17 9RZ
United Kingdom

ROSEMOUNT**Dichiarazione di conformità CE****N.: RMD 1044 Rev. X**

Il costruttore,

Rosemount Inc.
8200 Market Boulevard
Chanhasen, MN 55317-9685
USA

dichiara, sotto la propria esclusiva responsabilità, che il seguente prodotto,

Trasmettitori di pressione serie 3051S
Trasmettitori per misuratore di portata serie 3051SF
Custodie modello 300S

fabbricato da:

Rosemount Inc.
8200 Market Boulevard
Chanhasen, MN 55317-9685
USA

oggetto della presente dichiarazione, è conforme a quanto previsto dalle direttive comunitarie, compresi gli emendamenti più recenti, come riportato nella tabella allegata.

La presunzione di conformità è basata sull'applicazione delle norme armonizzate e, quando applicabile o richiesto, sulla certificazione da parte di un ente accreditato dalla Comunità Europea, come riportato nella tabella allegata.

 Vice Presidente, Qualità globale

(nome funzione - stampato)

 Kelly Klein

(nome - stampato)

 1/8/2016

(data di pubblicazione)


EMERSON.
 Process Management

ROSEMOUNT

Dichiarazione di conformità CE

N.: RMD 1044 Rev. X

Direttiva EMC (2004/108/CE) Questa direttiva è valida fino al 19 aprile 2016

Direttiva EMC (2014/30/UE) Questa direttiva è valida dal 20 aprile 2016

Tutti i modelli

Norme armonizzate:

EN 61326-1:2013, EN 61326-2-3:2013

Direttiva PED (97/23/CE) Questa direttiva è valida fino al 18 luglio 2016

Direttiva PED (2014/68/UE) Questa direttiva è valida dal 19 luglio 2016

Trasmettitori di pressione serie 3051S

Modello 3051S_CA4; 3051S_CD2, 3, 4, 5 (anche con opzioni P0 e P9) Trasmettitori di pressione

Certificato di valutazione QS – Certificato CE n. 59552-2009-CE-HOU-DNV

Valutazione di conformità modulo H

Norme di valutazione:

ANSI/ISA 61010-1:2004

Tutti gli altri trasmettitori di pressione modello 3051S

Valutazione in accordo a SEP

Accessori del trasmettitore: separatore – flangia di processo - manifold

Valutazione in accordo a SEP

Trasmettitori di pressione per misuratori di portata serie 3051SF

**Vedere DSI 1000 Dichiarazione di conformità per misuratore di portata serie 3051SF
Informazioni PED**

ROSEMOUNT

Dichiarazione di conformità CE

N.: RMD 1044 Rev. X**Direttiva ATEX (94/9/CE) Questa direttiva è valida fino al 19 aprile 2016****Direttiva ATEX (2014/34/UE) Questa direttiva è valida dal 20 aprile 2016****Trasmettitori di pressione modello 3051S e trasmettitori per misuratori di portata 3051SF****BAS01ATEX1303X – Certificazione di sicurezza intrinseca**

Apparecchiatura Gruppo II, Categoria 1 G

Ex ia IIC T4 Ga

Standard armonizzati utilizzati:

EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2012

BAS01ATEX3304X – Certificazione tipo n

Apparecchiatura Gruppo II, Categoria 3 G

Ex nA IIC T5 Gc

Standard armonizzati utilizzati:

EN 60079-0:2012, EN 60079-15:2010

BAS01ATEX1374X – Certificazione a prova di polvere

Apparecchiatura Gruppo II, Categoria 1 D:

Ex ta IIIC T105 °C T50095 °C Da

Standard armonizzati utilizzati:

EN 60079-0:2012, EN 60079-31:2009

BAS04ATEX0181X – Certificazione per applicazioni minerarie

Apparecchiatura Gruppo I, Categoria M1

Ex ia I Ma

Standard armonizzati utilizzati:

EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2012

BAS04ATEX0193U – Certificazione per applicazioni minerarie: componente

Apparecchiatura Gruppo I, Categoria M1

Ex ia I Ma

Standard armonizzati utilizzati:

EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2012


EMERSON.
Process Management

ROSEMOUNT

Dichiarazione di conformità CE

N.: RMD 1044 Rev. X

Per trasmettitori 3051S, custodie 300S, misuratori di portata 3051SFx senza opzione RTD:

KEMA00ATEX2143X – Certificazione a prova di fiamma

Apparecchiatura Gruppo II, Categoria 1/2 G

Ex d IIC T6...T4 Ga/Gb

Norme armonizzate:

EN 60079-0:2012, EN 60079-1:2007, EN 60079-26:2007

Per misuratori di portata 3051SFx con opzione RTD:

KEMA00ATEX2143X – Certificazione a prova di fiamma

Apparecchiatura Gruppo II, Categoria 1/2 G

Ex d IIC T5/T6 Ga/Gb

Norme armonizzate:

EN 60079-1:2007, EN 60079-26:2007

Altre norme utilizzate:

EN 60079-0:2006

(Una revisione in base a EN60079-0:2012, norma armonizzata, non mostra cambiamenti significativi rilevanti per la presente apparecchiatura, pertanto EN60079-0:2006 continua a rappresentare lo "stato dell'arte")

ROSEMOUNT

Dichiarazione di conformità CE

N.: RMD 1044 Rev. X

Ente accreditato PED

Trasmettitori di pressione serie 3051S

Det Norske Veritas (DNV) [numero ente accreditato: 0575]
Veritasveien 1, N-1322
Hovik, Norvegia

Enti accreditati ATEX per attestato di certificazione CE

Certificato DEKRA B.V. [numero ente accreditato: 0344]
Utrechtseweg 310
Postbus 5185
6802 ED Arnhem
Paesi Bassi

Baseefa [numero ente accreditato: 1180]
Rockhead Business Park, Staden Lane
Buxton, Derbyshire SK17 9RZ
Regno Unito

Ente accreditato ATEX per garanzia di qualità

Baseefa [numero ente accreditato: 1180]
Rockhead Business Park, Staden Lane
Buxton, Derbyshire SK17 9RZ
Regno Unito



EMERSON
Process Management

Sede centrale

Emerson Process Management
6021 Innovation Blvd.
Shakopee, MN 55379, USA
☎ +1 800 999 9307 o +1 952 906 8888
☎ +1 952 949 7001
✉ RFQ.RMD-RCC@EmersonProcess.com

Ufficio regionale per l'America del Nord

Emerson Process Management
8200 Market Blvd
Chanhassen MN 55317 USA
☎ +1 800 999 9307 o +1 952 906 8888
☎ +1 952 949 7001
✉ RMT-NA.RCCRFQ@Emerson.com

Ufficio regionale per l'America Latina

Emerson Process Management
1300 Concord Terrace, Suite 400
Sunrise, FL 33323, USA
☎ +1 954 846 5030
☎ +1 954 846 5121
✉ RFQ.RMD-RCC@EmersonProcess.com

Ufficio regionale per l'Europa

Emerson Process Management Europe GmbH
Neuhofstrasse 19a P.O. Box 1046
CH 6340 Baar
Svizzera
☎ +41 (0) 41 7686 111
☎ +41 (0) 41 768 6300
✉ RFQ.RMD-RCC@EmersonProcess.com

Ufficio regionale per Asia-Pacifico

Emerson Process Management Asia Pacific Pte Ltd
1 Pandan Crescent
Singapore 128461
☎ +65 6 777 8211
☎ +65 6777 0947
✉ Enquiries@AP.EmersonProcess.com

Ufficio regionale per Medio Oriente e Africa

Emerson Process Management
Emerson FZE P.O. P.O. Box 17033
Jebel Ali Free Zone - South 2
Dubai, Emirati Arabi Uniti
☎ +971 4 8118100
☎ +971 4 8865465
✉ RFQ.RMTMEA@Emerson.com

Emerson Process Management srl

Via Montello, 71/73
I-20831 Seregno (MB)
Italia
☎ +39 0362 2285 1
☎ +39 0362 243655
✉ info.it@emerson.com
☎ www.emersonprocess.it



[Linkedin.com/company/Emerson-Process-Management](https://www.linkedin.com/company/Emerson-Process-Management)



[Twitter.com/Rosemount_News](https://twitter.com/Rosemount_News)



[Facebook.com/Rosemount](https://www.facebook.com/Rosemount)



[Youtube.com/user/RosemountMeasurement](https://www.youtube.com/user/RosemountMeasurement)



[Google.com/+RosemountMeasurement](https://www.google.com/+RosemountMeasurement)

I termini e le condizioni di vendita standard possono essere consultati all'indirizzo:

[Emerson.com/en-us/pages/Terms-of-Use.aspx](https://www.emerson.com/en-us/pages/Terms-of-Use.aspx)

Il logo Emerson è un marchio di fabbrica ed un marchio di servizio di Emerson Electric Co.

PlantWeb, Rosemount ed il logotipo Rosemount sono marchi di Emerson Process Management.

DTM è un marchio del gruppo FDT.

HART è un marchio registrato del gruppo FieldComm.

NEMA è un marchio registrato ed un marchio di servizio dell'ente National Electrical Manufacturers Association.

National Electrical Code è un marchio registrato di National Fire Protection Association, Inc.

Tutti gli altri marchi appartengono ai rispettivi proprietari.

© 2016 Emerson Process Management. Tutti i diritti riservati.