

# Rosemount™ 405

## Elemento primario compatto



## Informazioni sulla sicurezza

### AVVISO

La presente guida illustra le linee guida di base per l'installazione del Rosemount 405. Non fornisce istruzioni su configurazione, diagnostica, manutenzione, assistenza, risoluzione dei problemi, installazioni a prova di esplosione, a prova di fiamma o a sicurezza intrinseca (SI). Per informazioni più dettagliate, consultare il [Manuale di riferimento del Rosemount 405](#).

Se il Rosemount 405 è stato ordinato preassemblato su un trasmettitore 3051S Rosemount, il nuovo gruppo sarà il misuratore di portata compatto 3051SFC Rosemount. Per informazioni relative alla configurazione e alle certificazioni per aree pericolose, consultare la [Guida rapida del Rosemount 3051S](#).

Se il Rosemount 405 è stato ordinato preassemblato su un trasmettitore MultiVariable 3051S Rosemount, il nuovo gruppo sarà il misuratore di portata compatto 3051SFC Rosemount. Per informazioni relative alla configurazione e alle certificazioni per aree pericolose, consultare la [Guida rapida del Rosemount 3051SMV](#).

Per garantire la correttezza del funzionamento, scaricare la versione più recente del [software Engineering Assistant](#)

### ⚠ AVVERTIMENTO

Le perdite di processo possono causare lesioni gravi o mortali.

Per evitare perdite di processo, usare esclusivamente l'o-ring e la guarnizione appositamente progettati con l'adattatore della flangia corrispondente.

### ⚠ AVVERTIMENTO

#### Accesso fisico

Il personale non autorizzato potrebbe causare significativi danni e/o una configurazione non corretta dell'apparecchiatura degli utenti finali, sia intenzionalmente sia accidentalmente. È necessario prevenire tali situazioni.

La sicurezza fisica è una parte importante di qualsiasi programma di sicurezza ed è fondamentale per proteggere il sistema in uso. Limitare l'accesso fisico da parte di personale non autorizzato per proteggere gli asset degli utenti finali. Le limitazioni devono essere applicate per tutti i sistemi utilizzati nella struttura.

## Sommario

Ubicazione dell'elemento primario.....	3
Orientamento dell'elemento primario.....	6
Installazione dell'elemento primario.....	12
Certificazioni di prodotto.....	15

# 1 Ubicazione dell'elemento primario

Per evitare misure inaccurate causate da perturbazioni del flusso, installare il Rosemount 405 nella posizione corretta all'interno del tubo di raccordo.

## AVVISO

Se la perturbazione non è in elenco, rivolgersi a un rappresentante Emerson.

**Tabella 1-1: Requisiti di tubi rettilinei del Rosemount 405C**

	<b>Beta</b>	<b>0,40</b>	<b>0,50</b>	<b>0,65</b>
Lato a monte (ingresso) del primario	Riduzione	2	2	2
	Curva singola a 90° o raccordo a T	2	2	2
	Curva doppia o multipla a 90° sullo stesso piano	2	2	2
	Curva doppia o multipla a 90° su piani differenti	2	2	2
	Turbolenza fino a 10°	2	2	2
	Valvola a farfalla (aperta dal 75 al 100%)	2	5	5
Lato a valle (uscita) del primario		2	2	2

**Tabella 1-2: Requisiti di tubi rettilinei del Rosemount 405P**

	<b>Beta</b>	<b>0,40</b>	<b>0,50</b>	<b>0,65</b>
Lato a monte (ingresso) del primario	Riduzione	5	8	12
	Curva singola a 90° o raccordo a T	16	22	44
	Curva doppia o multipla a 90° sullo stesso piano	10	18	44
	Curva doppia o multipla a 90° su piani differenti	50	75	60
	Espansione	12	20	28
	Valvola a sfera/saracinesca completamente aperta	12	12	18
Lato a valle (uscita) del primario		6	6	7

**Tabella 1-3: Requisiti di tratti rettilinei del Rosemount 405A**

		Senza raddrizzatore di filetti		Con raddrizzatore di filetti <sup>(1)</sup>	
		Sul piano <sup>(2)</sup>	Fuori dal piano <sup>(2)</sup>	Dalla perturbazione	Dal raddrizzatore di filetti
Lato a monte (ingresso) del primario	Tubo di Pitot autome-diante Annubar™ - dimensione sensore 1				
	Riduzione	12	12	8	4
	Espansione	18	18	8	4
	Curva singola a 90° o raccordo a T	8	10	8	4
	Curva doppia o multipla a 90° sullo stesso piano	11	16	8	4
	Curva doppia o multipla a 90° su piani differenti	23	28	8	4
	Valvola a farfalla (aperta al 75-100%)	30	30	8	4
Valvola a sfera/saracinesca completamente aperta	8	10	8	4	
Lato a valle (uscita) del primario		4	4	4	4

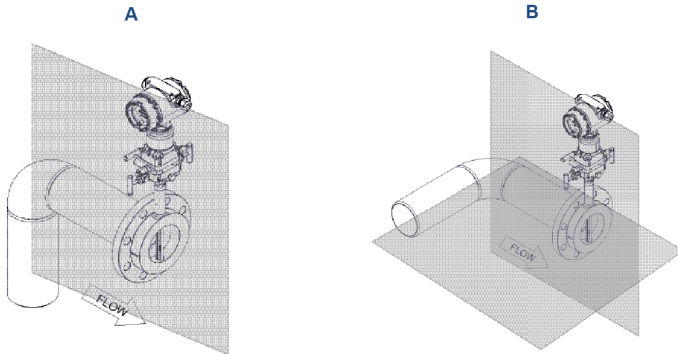
- (1) Utilizzare raddrizzatori di filetti per ridurre la lunghezza dei tratti rettilinei richiesta.
- (2) Sul piano significa che il Rosemount 405 si trova sullo stesso piano del gomito. Fuori dal piano significa che la barra è perpendicolare al piano del gomito a monte. Fare riferimento alla [Figura 1-1](#).

### Nota

Le lunghezze consigliate sono espresse in diametri di tubo. Se sono disponibili tratti rettilinei di lunghezza superiore, posizionare il Rosemount 405 in modo che l'80 per cento dei tratti rettilinei sia a monte e il 20 per cento sia a valle. Per ridurre la lunghezza dei tratti rettilinei richiesta e migliorare le prestazioni, è possibile usare condizionatori di portata.



**Figura 1-1: Misuratore di portata Annubar compatto sul piano e fuori dal piano**



Nella figura sono illustrati solo gli orientamenti sul piano e fuori dal piano.

- A. *Sul piano*
- B. *Fuori dal piano*

## 1.1 Limiti di vibrazione per prodotti Rosemount 405

Qualificato a norma IEC 61298-3 (2008) per il campo con applicazione generale o tubazioni con basso livello di vibrazione (campo frequenza di test 10-1.000 Hz, ampiezza del picco di spostamento 0.006-in (0,15 mm), ampiezza accelerazione 20 m/s<sup>2</sup>).<sup>(1)</sup>

Il peso e la lunghezza del gruppo del trasmettitore non devono superare 9.8 lb (4,45 kg) e 8.6-in. (218 mm).

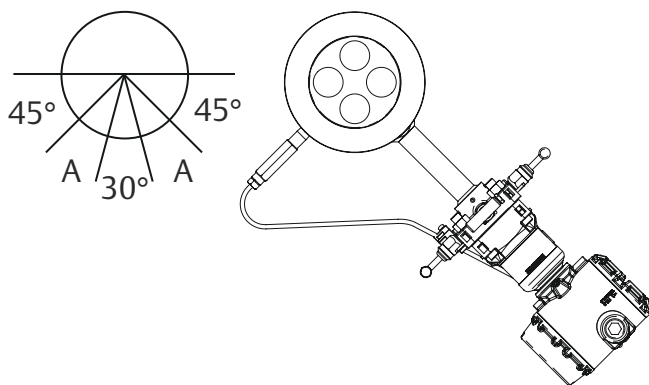
<sup>(1)</sup> *Una custodia di temperatura in acciaio inossidabile non è consigliata con la tecnologia A di elemento primario in applicazioni con vibrazioni meccaniche.*

## 2 Orientamento dell'elemento primario

L'elemento primario può essere installato in qualsiasi posizione attorno alla circonferenza del tubo, a condizione che gli sfiati siano correttamente posizionati per lo spurgo o lo sfiato. I migliori risultati per liquido o vapore in una tubazione verticale si ottengono quando il flusso è diretto verso l'alto.

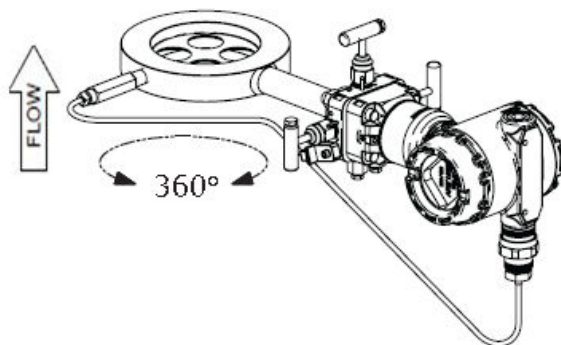
**Liquido - Rosemount 405C, 405P e 405A**

**Figura 2-1: Montaggio diretto: liquido orizzontale**

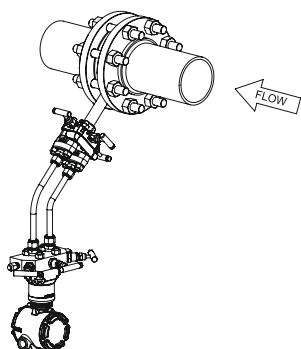


A. Area raccomandata di  $30^\circ$

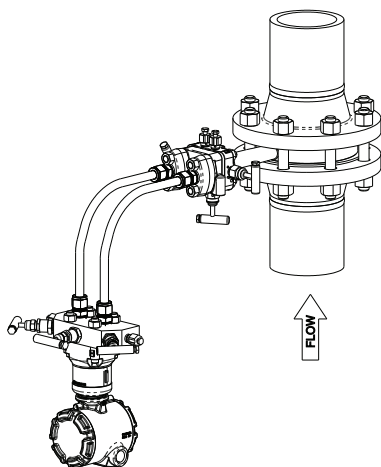
**Figura 2-2: Montaggio diretto: liquido verticale**



---

**Figura 2-3: Montaggio remoto: liquido orizzontale**

---

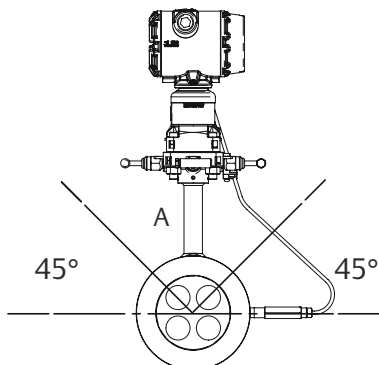
**Figura 2-4: Montaggio remoto: liquido verticale**

## Gas e criogenici - Rosemount 405C, 405P, e 405A

### Nota

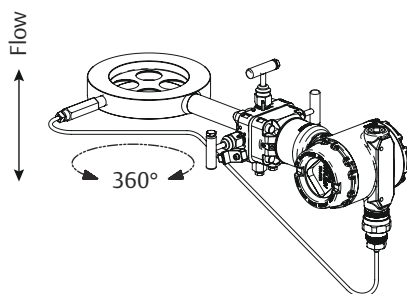
Per applicazioni criogeniche, è possibile utilizzare un misuratore di portata per montaggio diretto a una temperatura ambiente di 40 °F (4 °C), a condizione che la testa e il collo non siano isolati. Al di sotto di questa temperatura, devono essere prese misure per mantenere la temperatura del trasmettitore al di sopra di 40 °F (4 °C).

### Figura 2-5: Montaggio diretto: orizzontale

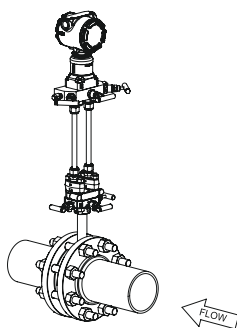
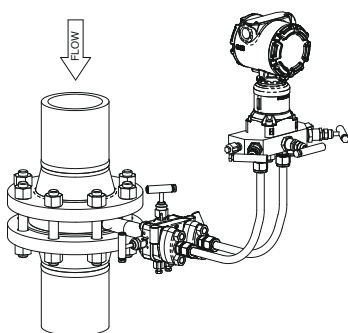
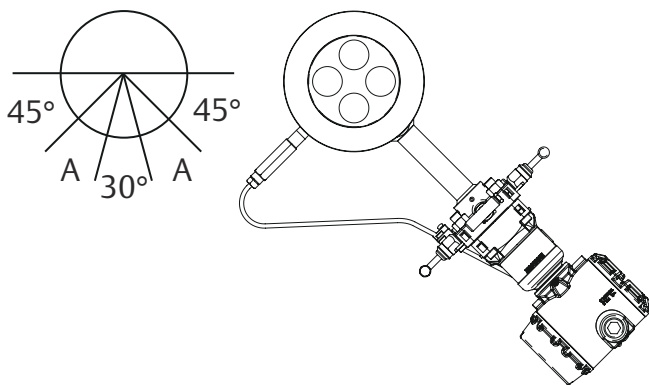


A. Area raccomandata di 45°

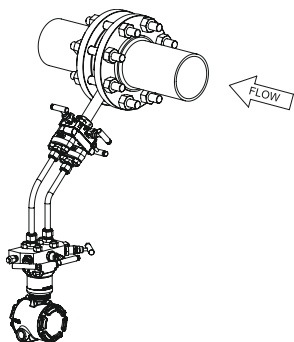
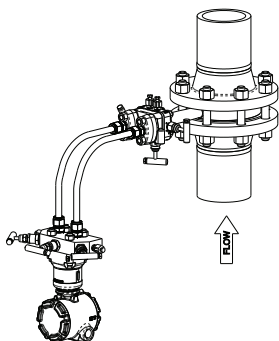
### Figura 2-6: Montaggio diretto: verticale



A. Area raccomandata di 90°

**Figura 2-7: Montaggio remoto: orizzontale****Figura 2-8: Montaggio remoto: verticale****Vapore - Rosemount 405C, 405P e 405A****Figura 2-9: Montaggio diretto: vapore orizzontale**

*A. Area raccomandata di 30°*

**Figura 2-10: Montaggio remoto: vapore orizzontale****Figura 2-11: Montaggio remoto: vapore verticale****Nota**

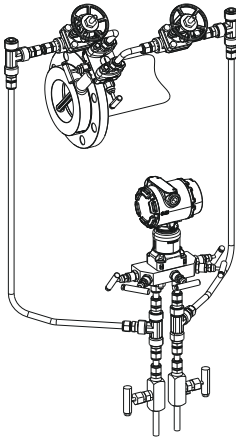
Se il Rosemount 405A viene utilizzato in applicazioni su vapore, in caso di letture DP in condizioni di portata bassa (fino a 0,75 in H<sub>2</sub>O) in tubi orizzontali, prendere in considerazione l'installazione dell'elemento primario/misuratore di portata nel montaggio di testa per la configurazione su vapore.

## 2.1 Montaggio di testa per vapore

Il montaggio di testa per vapore è un metodo di montaggio alternativo per installazioni su vapore che può essere utilizzato in caso di limitazioni di spazio o altri problemi.

Questo metodo di installazione è indicato per applicazioni che funzionano con un numero limitato di interruzioni o arresti. Inoltre, in applicazioni esterne il montaggio di testa può eliminare la necessità di tracciatura elettrica, se il flusso di vapore è presente.

**Figura 2-12: Montaggio remoto fino a 454 °C (454 °C) - Rosemount 405C, 405P e 405A**



### Nota

In caso di montaggio di testa con un trasmettitore per montaggio remoto, utilizzare un numero di primari sufficiente per consentire la dissipazione del calore di processo ed evitare danni al trasmettitore.

Orientamenti consigliati per il montaggio di testa:

- Per installazioni per montaggio remoto, i primari devono essere leggermente inclinati verso l'alto, dalle connessioni allo strumento sul Rosemount 405A ai raccordi a croce, in modo da consentire lo scarico della condensa nel tubo.

Dai raccordi a croce, i primari devono essere orientati verso il basso, al trasmettitore e ai rami di scarico. Il trasmettitore deve essere collocato sotto le connessioni allo strumento del Rosemount 405A.

Per le tecnologie C, P e A, a seconda delle condizioni ambientali, può essere necessario isolare la bulloneria di montaggio.

## 3 Installazione dell'elemento primario

### Procedura

1. Orientare il gruppo come indicato nelle linee guida fornite in [Orientamento dell'elemento primario](#).

Verificare che la freccia di direzione del flusso stampigliata sul Rosemount 405 sia rivolta nella stessa direzione del flusso di processo.

---

#### Nota

L'anello di centraggio ANSI 150 - n. 600 è incluso come dotazione standard negli ordini per diametri del tubo fino a 8 in.

- Per diametri del tubo di 10 e 12 in, è necessario ordinare l'anello di allineamento.
- Se è necessario un anello di allineamento DIN o JIS, deve essere ordinato con l'elemento primario.

Per ulteriori informazioni, rivolgersi a un rappresentante di vendita Emerson.

---

---

#### Nota

Per facilitare l'installazione, fissare la guarnizione alla superficie della flangia con piccoli pezzi di nastro adesivo. Controllare che la guarnizione o il nastro non sporgano all'interno della tubazione.

---

2. Se viene usato un anello di allineamento con fori passanti, passare alla [Passaggio 7](#).
3. Installare due prigionieri nei fori della flangia ubicati sul lato opposto rispetto alla testa del Rosemount 405.
4. Posizionare l'anello di allineamento sul corpo del Rosemount 405.  
Vedere [Figura 3-1](#).
5. Installare le guarnizioni.
6. Inserire il Rosemount 405 tra le flange in modo che le tacche sull'anello di allineamento tocchino i prigionieri installati.  
Per garantire il corretto allineamento, i prigionieri devono toccare l'anello di centraggio in corrispondenza della tacca contrassegnata con il corretto valore nominale della flangia.
7. Posizionare l'anello di allineamento sul corpo del Rosemount 405.



Vedere [Figura 3-1](#).

8. Inserire il Rosemount 405 tra le flange.
  - a) Iniziando dal lato opposto alla testa del Rosemount 405, ruotare l'anello di allineamento in modo che il raggio corrispondente al contrassegno sull'anello corrisponda a quello del valore nominale della flangia.
  - b) Inserire un prigioniero attraverso entrambe le flange, a monte e a valle, e far sì che l'anello poggi sul bullone, in modo da garantire il corretto allineamento.
9. Ripetere la [Passaggio 8](#) per l'installazione dei restanti bulloni che entreranno in contatto con l'anello di allineamento.
10. Installare le guarnizioni.
11. Installare e serrare a mano i prigionieri e i dadi rimanenti. Controllare che tre dei prigionieri tocchino l'anello di allineamento.
12. Lubrificare i prigionieri e serrare i dadi in sequenza incrociata alla coppia di serraggio prevista dalle normative locali.

---

#### **Nota**

Si consiglia di utilizzare guarnizioni standard da 1/16 in. con il Rosemount 405. L'uso di altre guarnizioni potrebbe potenzialmente causare una variazione del bias nella misura.

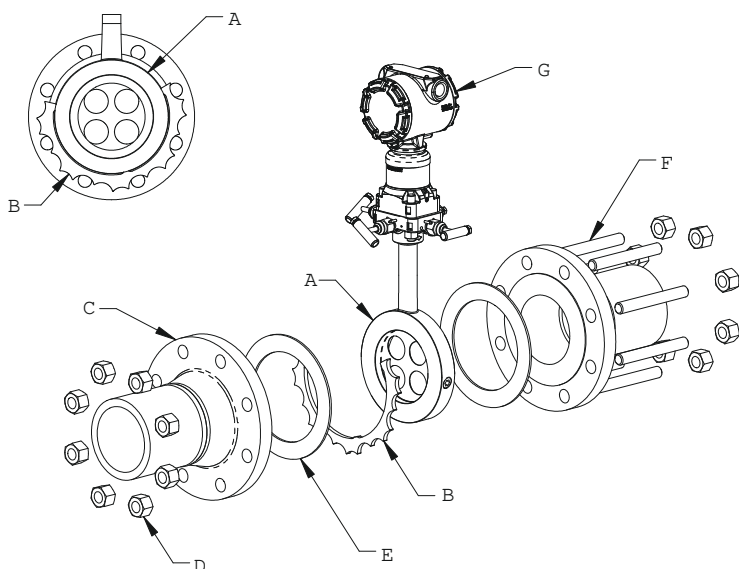
---

### 3.1 Linee guida consigliate per l'isolamento

Per misuratori di portata con gruppo temperatura integrale, si consiglia di isolare il misuratore quando la differenza tra la temperatura di processo e la temperatura ambiente è superiore a 30 °F (16,6 °C).

- Per diametri del tubo da ½ in. (15 mm) a 4 in. (100 mm), si consiglia un isolamento di 4 in. (100 mm) con un fattore R pari almeno a 4,35.
- Per diametri del tubo da 6 in. (150 mm) a 12 in. (300 mm), si consiglia un isolamento di 5 in. (125 mm) con un fattore R pari almeno a 4,35.

Lo spessore completo indicato sopra potrebbe non essere necessario per l'intero misuratore di portata; come minimo è necessario però per l'area del sensore di temperatura. L'isolamento è necessario per garantire la conformità all'accuratezza della misura di temperatura specificata. Applicare l'isolamento solo fino al collo, senza coprire il trasmettitore.

**Figura 3-1: Installazione del Rosemount 405**

- A. Rosemount 405<sup>(2)</sup>
- B. Anello di allineamento
- C. Gruppo del tubo con flangia esistente
- D. Dado
- E. Guarnizione<sup>(3)</sup>
- F. Prigioniero
- G. Trasmettitore

(2) Questo schema di installazione si applica al Rosemount 405C, 405P e 405A.

(3) Lo schema di installazione è applicabile quando vengono utilizzati trasmettitori Rosemount 3051S, Rosemount 3051S MultiVariable, Rosemount 3051 e Rosemount 2051. Fare riferimento ai seguenti documenti per istruzioni di installazione rapida del trasmettitore: [Trasmettitori MultiVariable™ per misuratore di portata 3051S e 3051SF Rosemount](#), [Trasmettitore di pressione 3051S Rosemount e misuratore di portata 3051SF Rosemount con protocollo HART®](#), [Trasmettitore di pressione 3051 Rosemount e misuratore di portata 3051CF con protocollo HART 4-20 mA e 1-5 V c.c. a basso consumo](#) o [Trasmettitore di pressione 2051 Rosemount con protocollo PROFIBUS® PA](#).

## 4 Certificazioni di prodotto

### 4.1 Sedi di produzione approvate

Rosemount, Inc.: Shakopee, Minnesota USA

Rosemount DP Flow Design and Operations: Boulder, Colorado USA

Emerson Process Management GmbH & Co. OHG: Wessling, Germania

Emerson Asia Pacific Private Limited: Singapore

Emerson Beijing Instrument Co., Ltd: Pechino, Cina

### 4.2 Informazioni sulle Direttive europee

La dichiarazione di conformità UE per tutte le direttive europee valide per questo prodotto è disponibile sul sito web all'indirizzo [Dichiarazione di conformità degli elementi primari Rosemount](#).

Per ottenere una copia cartacea, rivolgersi all'ufficio vendite locale.

#### **Direttiva europea attrezzature a pressione (PED) (97/23/CE)**

Elemento primario compatto 405 Rosemount - Sound engineering practice (SEP)



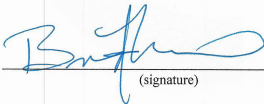
Trasmettitore di pressione - consultare la Guida rapida appropriata del trasmettitore di pressione.

### 4.3 Certificazioni per aree pericolose

Per informazioni relative alla certificazione di prodotti elettronici, consultare la Guida rapida appropriata del trasmettitore:

- Rosemount 3051SMV: [Guida rapida dei trasmettitori MultiVariable™ per misuratore di portata serie 3051S e 3051SF Rosemount](#)
- Rosemount 3051S: [Guida rapida del trasmettitore di pressione serie 3051S Rosemount e del misuratore di portata serie 3051SF Rosemount con protocollo HART®](#)
- Rosemount 3051: [Guida rapida del trasmettitore di pressione 3051 Rosemount e del misuratore di portata serie 3051CF con protocollo HART 4-20 mA e 1-5 V c.c. a basso consumo](#)
- Rosemount 2051: [Pagina dettagli del prodotto del trasmettitore di portata differenziale 2051 Rosemount](#)

**Figura 4-1: Dichiarazione di conformità degli elementi primari Rosemount**

	<h2 style="margin: 0;">EMERSON EU Declaration of Conformity</h2> <p style="margin: 0;">No: DSI 1000 Rev. V</p>					
<p>We, <b>Rosemount / Dieterich Standard, Inc.</b>                  5601 North 71<sup>st</sup> Street                  Boulder CO 80301                  USA</p> <p>declare under our sole responsibility that the products,</p> <p style="text-align: center;"><b>Rosemount Primary Elements: 405, 485, 585, 1195, 1495, 1595, 9295</b>  <b>Rosemount DP Flowmeters: 2051CFx, 3051CFx, 3051SFx</b></p> <p>to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of the European Union pressure equipment directive 2014/68/EU as shown in the attached schedule.</p> <p>Assumption of conformity is based on the application of the harmonized standards and, when applicable or required, a European Union notified body certification, as shown below and in the attached schedule. The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonization legislation.</p> <p>Design Standard/Technical standard applied: ASME B31.3                  Harmonized Standards applied: EN10204, EN 15614-1, LVD-2014/25/EU                  Module of conformity assessment applied: Module H</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="width: 30%;">Serial Number(s):</td> <td style="width: 70%;"></td> </tr> <tr> <td>Year Manufactured:</td> <td></td> </tr> </table>			Serial Number(s):		Year Manufactured:	
Serial Number(s):						
Year Manufactured:						
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-end; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">                   _____                  (signature)             </div> <div style="text-align: center;">                 _____                  General Manager                  (function)             </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-end; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">                 _____                  Brian Fieser                  (name)             </div> <div style="text-align: center;">                 _____                  April 1st, 2020                  (date of issue)             </div> </div>						
<p><b>Pressure Equipment Directive Notified Body:</b>  <b>Bureau Veritas Services SAS</b>  <b>8 Cours du Triangle, 92800 PUTEAUX – LA DEFENSE, FRANCE</b></p> <p>Certificate of Quality System approval – CE-0062-PED-H-RMT 001-20-USA</p>						
<p style="font-size: small; margin: 0;">Page 1 of 4 <span style="float: right;">April 1<sup>st</sup>, 2020</span></p>						



# EU Declaration of Conformity

No: DSI 1000 Rev. V



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

Model/Range	Hazard Classification	
	Gas	Liquid
585S (Flanged): CL150/PN16 to CL900/PN160 (Sensor 11, 22 & 44)	SEP	SEP
585S (Flanged): CL1500/PN250 to CL2500/PN400 (Sensor 11 & 22)	CAT I*	SEP
585S (Flanged): CL1500/PN250 & CL2500/PN400 (Sensor 44)	CAT III	SEP
405A, 405C, 405P Compact Primary Element (x051xFC)	SEP	SEP
1195, x051xFP: 1/2" & 1" (All types & Ratings)	SEP	SEP
1195, x051xFP: CL150/PN16 1-1/2"	CAT I*	SEP
1195, x051xFP: CL300/PN40 1-1/2"	CAT II*	SEP
1195, x051xFP: CL600/PN100 to CL900/PN160 1-1/2"	CAT II*	CAT II
1195, x051xFP: 1-1/2" Threaded & Welded	CAT II*	CAT II
1495 Orifice Plate	SEP	SEP
1496 Orifice Flange Union	SEP	SEP
1595 Conditioning Orifice Plate	SEP	SEP
Pak-Lok – 485/x051xFA: All (CL600/PN100 Rating) All Lines	SEP	SEP
Flanged – 485/x051xFA: CL150/PN16 to CL900/PN160 All Lines	SEP	SEP
Flanged – 485/x051xFA: CL1500/PN250 & CL2500/PN400 All Lines	CAT I*	SEP
Flange-Lok – 485/x051xFA: CL150/PN16 to CL600/PN100 All Lines	SEP	SEP
Flo-Tap – 485/x051xFA: Sensor Size 1 CL150/PN16 to CL600/PN100 2" to 8" Line	SEP	SEP
Flo-Tap – 485/x051xFA : Sensor Size 2 CL150/PN16 6" to 24" Line	CAT I*	SEP
Flo-Tap – 485/x051xFA : Sensor Size 2 CL150/PN16 30" to 36" Line	CAT II*	SEP
Flo-Tap – 485/x051xFA : Sensor Size 2 CL300/PN40 6" to 36" Line	CAT II*	SEP
Flo-Tap – 485/x051xFA : Sensor Size 2 CL600/PN100 6" to 14" Line	CAT II*	SEP
Flo-Tap – 485/x051xFA : Sensor Size 2 CL600/PN100 16" to 36" Line	CAT III	CAT II
Flo-Tap – 485/x051xFA : Sensor Size 3 CL150/PN16 12" to 36" Line	CAT II*	SEP
Flo-Tap – 485/x051xFA : Sensor Size 3 CL150/PN16 42" to 72" Line	CAT III	CAT II
Flo-Tap – 485/x051xFA : Sensor Size 3 CL300/PN40 12" to 36" Line	CAT III	CAT II
Flo-Tap – 485/x051xFA : Sensor Size 3 CL600/PN100 12" to 36" Line	CAT III	CAT II
Flo-Tap – 485/x051xFA : Sensor Size 3 CL600/PN100 42" to 72" Line	N/A	CAT II
Flo-Tap – 585: Sensor Size 44 CL150/PN16 (Line Size Code <= 420)	SEP	SEP
Flo-Tap – 585: Sensor Size 44 CL150/PN16 (Line Size Code > 420, <=720)	CAT I*	SEP
Flo-Tap – 585: Sensor Size 44 CL300/PN40 (Line Size Code <= 420)	SEP	SEP
Flo-Tap – 585: Sensor Size 44 CL300/PN40 (Line Size Code > 420, <=720)	CAT II*	SEP
Flo-Tap – 585: Sensor Size 44 CL600/PN100 (Line Size Code <= 420)	SEP	SEP
Flo-Tap – 585: Sensor Size 44 CL600/PN100 (Line Size Code > 420, <=720)	CAT II*	SEP
585M: Sensor Size 44	CAT III*	SEP
9295, CL150/PN16, 2"	CAT I*	SEP
9295, CL150/PN16, 3" & 4"	CAT II*	SEP
9295, CL150/PN16, 6"	CAT II*	CAT II
9295, CL300/PN40 to CL900/PN160, 2"	CAT II*	SEP
9295, CL300/PN40 to CL900/PN160, 3" & 4"	CAT II*	CAT II
9295, CL300/PN40 to CL900/PN160, 6"	CAT III	CAT II

\*When fluid is an unstable gas, these items are Cat III





# EU Declaration of Conformity





No: DSI 1000 Rev. V

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

Summary of Classifications – Group 2 All Other Fluids		
Model/Range	Hazard Classification	
	Gas	Liquid
585S (Flanged): CL150/PN16 to CL2500/PN400 (Sensor 11, 22, &44)	SEP	SEP
405A, 405C, 405P Compact Primary Element (x051xFC)	SEP	SEP
1195, x051xFP: 1/2" & 1" (All Versions)	SEP	SEP
1195, x051xFP: CL150/PN16 1-1/2"	SEP	SEP
1195, x051xFP: CL300/PN40 - CL900/PN160 1-1/2"	I	SEP
1195, x051xFP: 1-1/2" Threaded & Welded	I	SEP
1495 Orifice Plate	SEP	SEP
1496 Orifice Flange Union	SEP	SEP
Pak-Lok – 485x051xFA: All (CL600/PN100 Rating) All Lines	SEP	SEP
Flanged – 485x051xFA: CL150/PN16 to CL900/PN160 All Lines	SEP	SEP
Flanged – 485x051xFA: CL1500/PN250 & CL2500/PN400 All Lines	SEP	SEP
Flange-Lok – 485x051xFA: CL150/PN16 to CL600/PN100 All Lines	SEP	SEP
Flo-Tap – 485x051xFA: Sensor Size 1 CL150/PN16 to CL600/PN100 2" to 8" Line	SEP	SEP
Flo-Tap – 485x051xFA: Sensor Size 2 CL150/PN16 6" to 24" Line	SEP	SEP
Flo-Tap – 485x051xFA: Sensor Size 2 CL150/PN16 30" to 36" Line	CAT I	SEP
Flo-Tap – 485x051xFA: Sensor Size 2 CL300/PN40 6" to 36" Line	CAT I	SEP
Flo-Tap – 485x051xFA: Sensor Size 2 CL600/PN100 6" to 14" Line	CAT I	SEP
Flo-Tap – 485x051xFA: Sensor Size 2 CL600/PN100 16" to 36" Line	CAT II	SEP
Flo-Tap – 485x051xFA: Sensor Size 3 CL150/PN16 12" to 36" Line	CAT I	SEP
Flo-Tap – 485x051xFA: Sensor Size 3 CL150/PN16 42" to 72" Line	CAT II	SEP
Flo-Tap – 485x051xFA: Sensor Size 3 CL300/PN40 12" to 72" Line	CAT II	SEP
Flo-Tap – 485x051xFA: Sensor Size 3 CL600/PN100 12" to 36" Line	CAT III	SEP
Flo-Tap – 485x051xFA: Sensor Size 3 CL600/PN100 42" to 72" Line	CAT III	SEP
Flo-Tap – 585: Sensor Size 44 CL150/PN16 (Line Size Code <= 420)	SEP	SEP
Flo-Tap – 585: Sensor Size 44 CL150/PN16 (Line Size Code > 420, <=720)	SEP	SEP
Flo-Tap – 585: Sensor Size 44 CL300/PN40 (Line Size Code <= 420)	SEP	SEP
Flo-Tap – 585: Sensor Size 44 CL300/PN40 (Line Size Code > 420, <=720)	CAT I	SEP
Flo-Tap – 585: Sensor Size 44 CL600/PN100 (Line Size Code <= 420)	SEP	SEP
Flo-Tap – 585: Sensor Size 44 CL600/PN100 (Line Size Code > 420, <=720)	CAT I	SEP
585M: Sensor Size 44	SEP	SEP
9295, CL150/PN16, 2"	SEP	SEP
9295, CL150/PN16, 3" to 6"	I	SEP
9295, CL300/PN40 to CL900/PN160, 2" to 4"	I	SEP
9295, CL300/PN40 to CL900/PN160, 6"	II	SEP

 <b>EMERSON</b> <b>EU Declaration of Conformity</b> 
<b>No: DSI 1000 Rev. V</b>
<b>RoHS Directive (2011/65/EU)</b>
<b>Models 3051CFx, 2051CFx</b> Harmonized standard: EN 50581:2012
<b>Only applies to the following models:</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- 3051CFx with 4-20 mA HART output code A</li><li>- 3051CFx with FOUNDATION Fieldbus output code F</li><li>- 3051CFx with Profibus PA output code W</li><li>- 2051CFx with 4-20 mA HART output code A</li></ul>
<small>Page 4 of 4</small>
<small>April 1<sup>st</sup>, 2020</small>

	<b>Dichiarazione di conformità UE</b>	
<b>N°: DSI 1000 Rev. V</b>		
<p>Il costruttore,  <b>Rosemount / Dieterich Standard, Inc.</b>  <b>5601 North 71<sup>st</sup> Street</b>  <b>Boulder, CO 80301</b>  <b>USA</b></p>		
<p>dichiara, sotto la propria esclusiva responsabilità, che il prodotto</p> <p style="text-align: center;"><b>Elementi primari Rosemount: 405, 485, 585, 1195, 1495, 1595, 9295</b>  <b>Misuratori di portata DP Rosemount: 2051CFx, 3051CFx, 3051SFx</b></p>		
<p>oggetto della presente dichiarazione, sono conformi a quanto previsto dalla direttiva sulle attrezzature a pressione dell'Unione europea 2014/68/UE, come riportato nella schedula allegata.</p>		
<p>L'assunzione di conformità è basata sull'applicazione delle norme armonizzate e, quando applicabile o richiesto, sulla certificazione da parte di un ente accreditato dall'Unione Europea, come riportato di seguito e nella schedula allegata. L'oggetto della dichiarazione descritta sopra è in conformità alla relativa legislazione di armonizzazione dell'Unione.</p>		
Standard di progettazione / Standard tecnico applicato:		ASME B31.3
Norme armonizzate applicate:		EN10204, EN 15614-1, LVD-2014/25/UE
Modulo di valutazione della conformità applicato:		Modulo H
Numeri seriali:		
Anno di produzione:		
<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 5px; margin: 10px 0;">Vedere l'inglese</div>		
<hr/> (firma)		<hr/> Direttore Generale (funzione)
<hr/> Brian Fieser (nome)		<hr/> 1° aprile 2020 (data di pubblicazione)
<p><b><u>Ente accreditato per Direttiva europea apparecchi a pressione:</u></b>  <b>Bureau Veritas Services SAS</b>  <b>8 Cours du Triangle, 92800 PUTEAUX - LA DEFENSE, FRANCE</b></p>		
<p>Certificato di approvazione del sistema qualità - CE-0062-PED-H-RMT 001-20-USA</p>		
<small>Pagina 1 di 4</small>		<small>1° aprile 2020</small>





# Dichiarazione di conformità UE



N°: DSI 1000 Rev. V

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

Riepilogo delle classificazioni - Gruppo I Fluidi pericolosi		
Modello / Gamma	Classificazione del pericolo	
	Gas	Liquido
585S (flangiato): Da CL150/PN16 a CL900/PN160 (sensore 11, 22 e 44)	SEP	SEP
585S (flangiato): Da CL1500/PN250 a CL2500/PN400 (sensore 11 e 22)	CAT I*	SEP
585S (flangiato): CL1500/PN250 e CL2500/PN400 (sensore 44)	CAT III	SEP
Elemento primario compatto 405A, 405C, 405P (x051xF)	SEP	SEP
1195, x051xFP: 1/2" e 1" (Tutti i tipi e classificazioni)	SEP	SEP
1195, x051xFP: CL150/PN16 1-1/2"	CAT I*	SEP
1195, x051xFP: CL300/PN40 1-1/2"	CAT II*	SEP
1195, x051xFP: Da CL600/PN100 a CL900/PN160 1-1/2"	CAT II*	CAT II
1195, x051xFP: 1-1/2" filettato e saldato	CAT II*	CAT II
Orifizio calibrato 1495	SEP	SEP
Raccordo a flangia dell'orifizio 1496	SEP	SEP
Conditioning Orifice Plate 1595	SEP	SEP
Pak-Lok - 485/x051xF: Tutti (classificazione CL600/PN100) Tutte le linee	SEP	SEP
Flangiato - 485/x051xF: Da CL150/PN16 a CL900/PN160 Tutte le linee	SEP	SEP
Flangiato - 485/x051xF: CL1500/PN250 e CL2500/PN400 Tutte le linee	CAT I*	SEP
Flange-Lok - 485/x051xF: Da CL150/PN16 a CL600/PN100 Tutte le linee	SEP	SEP
Flo-Tap - 485/x051xF: Dimensioni del sensore 1 Da CL150/PN16 a CL600/PN100 Linea da 2" a 8"	SEP	SEP
Flo-Tap - 485/x051xF: Dimensioni del sensore 2 CL150/PN16 Linea da 6" a 24"	CAT I*	SEP
Flo-Tap - 485/x051xF: Dimensioni del sensore 2 CL150/PN16 Linea da 30" a 36"	CAT II*	SEP
Flo-Tap - 485/x051xF: Dimensioni del sensore 2 CL300/PN40 Linea da 6" a 36"	CAT II*	SEP
Flo-Tap - 485/x051xF: Dimensioni del sensore 2 CL600/PN100 Linea da 6" a 14"	CAT II*	SEP
Flo-Tap - 485/x051xF: Dimensioni del sensore 2 CL600/PN100 Linea da 16" a 36"	CAT III	CAT II
Flo-Tap - 485/x051xF: Dimensioni del sensore 3 CL150/PN16 Linea da 12" a 36"	CAT II*	SEP
Flo-Tap - 485/x051xF: Dimensioni del sensore 3 CL150/PN16 Linea da 42" a 72"	CAT III	CAT II
Flo-Tap - 485/x051xF: Dimensioni del sensore 3 CL300/PN40 Linea da 12" a 72"	CAT III	CAT II
Flo-Tap - 485/x051xF: Dimensioni del sensore 3 CL600/PN100 Linea da 12" a 36"	CAT III	CAT II
Flo-Tap - 485/x051xF: Dimensioni del sensore 3 CL600/PN100 Linea da 42" a 72"	N/A	CAT II
Flo-Tap - 585: Dimensioni del sensore 44 CL150/PN16 (codice diametro del tubo <= 420)	SEP	SEP
Flo-Tap - 585: Dimensioni del sensore 44 CL150/PN16 (codice diametro del tubo > 420, <= 720)	CAT I*	SEP
Flo-Tap - 585: Dimensioni del sensore 44 CL300/PN40 (codice diametro del tubo <= 420)	SEP	SEP
Flo-Tap - 585: Dimensioni del sensore 44 CL300/PN40 (codice diametro del tubo > 420, <= 720)	CAT II*	SEP
Flo-Tap - 585: Dimensioni del sensore 44 CL600/PN100 (codice diametro del tubo <= 420)	SEP	SEP
Flo-Tap - 585: Dimensioni del sensore 44 CL600/PN100 (codice diametro del tubo > 420, <= 720)	CAT II*	SEP
585M: Dimensioni del sensore 44	CAT III*	SEP
9295, CL150/PN16, 2"	CAT I*	SEP
9295, CL150/PN16, 3" e 4"	CAT II*	SEP
9295, CL150/PN16, 6"	CAT II*	CAT II
9295, da CL300/PN40 a CL900/PN160, 2"	CAT II*	SEP
9295, da CL300/PN40 a CL900/PN160, 3" e 4"	CAT II*	CAT II
9295, da CL300/PN40 a CL900/PN160, 6"	CAT III	CAT II

\*Quando il fluido è un gas instabile, questi articoli sono di Cat III





# Dichiarazione di conformità UE



N°: DSI 1000 Rev. V

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

Riepilogo delle classificazioni - Gruppo 2 Tutti gli altri fluidi		
Modello / Gamma	Classificazione del pericolo	
	Gas	Liquido
585S (flangiato): Da CL150/PN16 a CL2500/PN400 (sensore 11, 22 e 44)	SEP	SEP
Elemento primario compatto 405A, 405C, 405P (x051xFC)	SEP	SEP
1195, x051xFP: 1/2" e 1" (tutte le versioni)	SEP	SEP
1195, x051xFP: CL150/PN16 1-1/2"	SEP	SEP
1195, x051xFP: Da CL300/PN40 a CL900/PN160 1-1/2"	I	SEP
1195, x051xFP: 1-1/2" filettato e saldato	I	SEP
Orifizio calibrato 1495	SEP	SEP
Raccordo a flangia dell'orifizio 1496	SEP	SEP
Pak-Lok - 485/x051xF: Tutti (classificazione CL600/PN100) Tutte le linee	SEP	SEP
Flangiato - 485/x051xF: Da CL150/PN16 a CL900/PN160 Tutte le linee	SEP	SEP
Flangiato - 485/x051xF: CL1500/PN250 e CL2500/PN400 Tutte le linee	SEP	SEP
Flange-Lok - 485/x051xF: Da CL150/PN16 a CL600/PN100 Tutte le linee	SEP	SEP
Flo-Tap - 485/x051xF: Dimensioni del sensore 1 Da CL150/PN16 a CL600/PN100 Linea da 2" a 8"	SEP	SEP
Flo-Tap - 485/x051xF: Dimensioni del sensore 2 CL150/PN16 Linea da 6" a 24"	SEP	SEP
Flo-Tap - 485/x051xF: Dimensioni del sensore 2 CL150/PN16 Linea da 30" a 36"	CAT I	SEP
Flo-Tap - 485/x051xF: Dimensioni del sensore 2 CL300/PN40 Linea da 6" a 36"	CAT I	SEP
Flo-Tap - 485/x051xF: Dimensioni del sensore 2 CL600/PN100 Linea da 6" a 14"	CAT I	SEP
Flo-Tap - 485/x051xF: Dimensioni del sensore 2 CL600/PN100 Linea da 16" a 36"	CAT II	SEP
Flo-Tap - 485/x051xF: Dimensioni del sensore 3 CL150/PN16 Linea da 12" a 36"	CAT I	SEP
Flo-Tap - 485/x051xF: Dimensioni del sensore 3 CL150/PN16 Linea da 42" a 72"	CAT II	SEP
Flo-Tap - 485/x051xF: Dimensioni del sensore 3 CL300/PN40 Linea da 12" a 72"	CAT II	SEP
Flo-Tap - 485/x051xF: Dimensioni del sensore 3 CL600/PN100 Linea da 12" a 36"	CAT III	SEP
Flo-Tap - 485/x051xF: Dimensioni del sensore 3 CL600/PN100 Linea da 42" a 72"	CAT III	SEP
Flo-Tap - 585: Dimensioni del sensore 44 CL150/PN16 (codice diametro del tubo <= 420, <= 720)	SEP	SEP
Flo-Tap - 585: Dimensioni del sensore 44 CL150/PN16 (codice diametro del tubo > 420, <= 720)	SEP	SEP
Flo-Tap - 585: Dimensioni del sensore 44 CL300/PN40 (codice diametro del tubo <= 420)	SEP	SEP
Flo-Tap - 585: Dimensioni del sensore 44 CL300/PN40 (codice diametro del tubo > 420, <= 720)	CAT I	SEP
Flo-Tap - 585: Dimensioni del sensore 44 CL600/PN10 (codice diametro del tubo <= 420)	SEP	SEP
Flo-Tap - 585: Dimensioni del sensore 44 CL600/PN100 (codice diametro del tubo > 420, <= 720)	CAT I	SEP
585M: Dimensioni del sensore 44	SEP	SEP
9295, CL150/PN16, 2"	SEP	SEP
9295, CL150/PN16, 3" e 6"	I	SEP
9295, da CL300/PN40 a CL900/PN160, 2" e 4"	I	SEP
9295, da CL300/PN40 a CL900/PN160, 6"	II	SEP

 <b>Dichiarazione di conformità UE</b> 
<b>N°: DSI 1000 Rev. V</b>
<b>Direttiva RoHS (2011/65/UE)</b>
<b>Modelli 3051CFx, 2051CFx</b> Norma armonizzata: EN 50581
<b>Si applica solo ai seguenti modelli:</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- 3051CFx con HART 4-20 mA codice uscita A</li><li>- 3051CFx con FOUNDATION Fieldbus codice uscita F</li><li>- 3051CFx con Profibus PA codice uscita W</li><li>- 2051CFx con HART 4-20 mA codice uscita A</li></ul>
<small>Pagina 4 di 4</small>
<small>1° aprile 2020</small>

## 4.4 China RoHS

有害物质成分表

罗斯蒙特产品型号 405  
7/1/2016

含有China RoHS管控制物质超过最大浓度限值的部件型号列表 405  
List of 405 Parts with China RoHS Concentration above MCVs

部件名称 Part Name	有害物质 / Hazardous Substances					
	铅 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	镉 Cadmium (Cd)	六价铬 Hexavalent Chromium (Cr +6)	多溴联苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴联苯醚 Polybrominated diphenyl ethers 多溴联苯醚 (PBDE)
铝制温度传感器外壳组件 Aluminum RTD Housing Assembly	○	○	○	X	○	○

本表格系依照SJ/T11364的规定而制作。

This table is proposed in accordance with the provision of SJ/T11364

○: 意为该部件的所有均质材料中该有害物质的含量均低于GB/T 26572所规定的限量要求。

○: Indicate that said hazardous substance in all of the homogeneous materials for this part is below the limit

requirement of GB/T 26572.

X: 意为在该部件所使用的均质材料里，至少有一类均质材料中该有害物质的含量高于GB/T 26572所规定的限量要求。

X: Indicate that said hazardous substance contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.

部件名称 Part Name	组装备件说明 Spare Parts Descriptions for Assemblies
壳体组件Housing Assembly	电子外壳 Electrical Housing

上述申明仅适用于选择铝制外壳组件的产品。其他所有差压流量一次元件的组件所含有的China RoHS 管控制物质浓度均低于GB/T 26572所规定的限量要求。关于差压流量计变送器组件的管控制物质浓度的申明，请参看变送器的快速安装指南。

The disclosure above applies to units supplied with aluminum connection heads. No other components supplied with DP Flow primary elements contain any restricted substances. Please consult the transmitter Quick Start Guide (QIG) for disclosure information on transmitter components.









**Guida rapida**  
**00825-0102-4810, Rev. HC**  
**Marzo 2023**

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

©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.