

Gruppo sensore Annubar™ 485 Pak- Lok Rosemount™



AVVISO

Questa guida fornisce le linee guida di base per il sensore Annubar 485 Rosemount. La guida non contiene istruzioni relative a configurazione, diagnostica, manutenzione, assistenza, risoluzione dei problemi e installazioni a prova di esplosione, a prova di fiamma o a sicurezza intrinseca. Per ulteriori istruzioni, consultare il manuale di riferimento del sensore Annubar 485 Rosemount. Il presente manuale è disponibile anche in formato elettronico sul sito [Emerson.com/Rosemount](https://www.emerson.com/Rosemount).

Se l'Annubar Rosemount è stato ordinato assemblato su un trasmettitore di pressione Rosemount, consultare le seguenti guide rapide per informazioni sulla configurazione e sulle certificazioni per aree pericolose:

Trasmettitore di pressione serie 3051S Rosemount e misuratore serie 3051SF Rosemount
[Guida rapida](#).

Trasmettitore MultiVariable 3051S Emerson e Trasmettitore MultiVariable per misuratore serie 3051SF Rosemount [Guida rapida](#).

Trasmettitore di pressione 3051 Rosemount e trasmettitore misuratore serie 3051CF Rosemount [Guida rapida](#).

Trasmettitore di pressione 2051 Rosemount e trasmettitore misuratore serie 2051CF Rosemount [Guida rapida](#).

⚠ AVVERTIMENTO

Le perdite di processo possono causare lesioni gravi o mortali. Per evitare perdite di processo, usare esclusivamente guarnizioni progettate per creare la tenuta con la flangia corrispondente e guarnizioni o-ring indicate per sigillare le connessioni di processo. Il fluido può rendere il gruppo sensore Annubar 485 Rosemount estremamente caldo, con conseguente pericolo di ustioni.

Sommario

Ubicazione e orientamento.....	3
Praticare i fori per i sensori	13
Bocchello a saldare.....	15
Inserimento del Rosemount Annubar	17
Montaggio del trasmettitore.....	22
Certificazioni di prodotto.....	25
Dichiarazione di conformità.....	26
China RoHS.....	35

1 Ubicazione e orientamento

Per ottenere misure di portata accurate e ripetibili, è necessario rispettare l'orientamento corretto e i requisiti dei tratti rettilinei. Fare riferimento alla [Tabella 1-1](#) per i tratti di linea rettilinei a monte e a valle.

Tabella 1-1: Requisiti dei tratti rettilinei

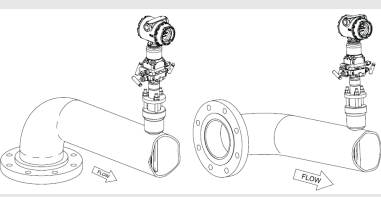
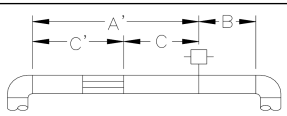
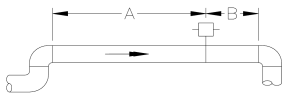
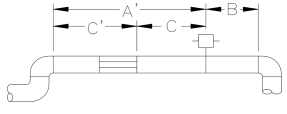
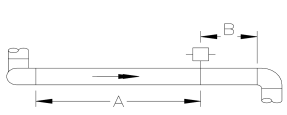
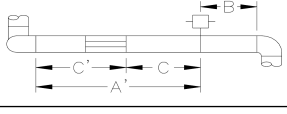
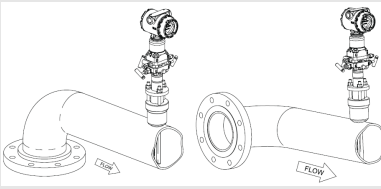
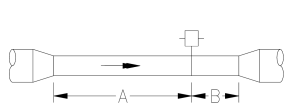
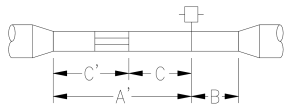
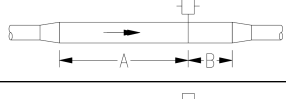
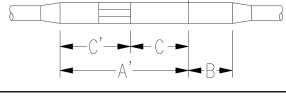
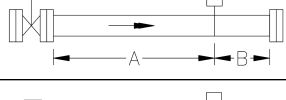
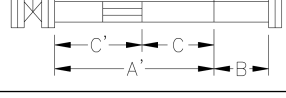
	Nel piano Fuori dal piano	Diametri delle tubazioni a monte			Diametri delle tubazioni a valle		
		Senza raddrizzatori di flusso		Con raddrizzatori di flusso			
		Sul piano A	Fuori dal piano A	A'		C	C'
1		8	10	N/A	N/A	N/A	4
		N/A	N/A	8	4	4	4
2		11	16	N/A	N/A	N/A	4
		N/A	N/A	8	4	4	4
3		23	28	N/A	N/A	N/A	4
		N/A	N/A	8	4	4	4

Tabella 1-1: Requisiti dei tratti rettilinei (*continua*)

Nel piano Fuori dal piano	Diametri delle tubazioni a monte		Diametri delle tubazioni a valle					
	Senza raddrizzatori di flusso		Con raddrizzatori di flusso					
	Sul piano A	Fuori dal piano A	A'	C	C'	B		
	4		12	12	N/A	N/A	N/A	4
		N/A	N/A	8	4	4	4	
5		18	18	N/A	N/A	N/A	4	
		N/A	N/A	8	4	4	4	
6		30	30	N/A	N/A	N/A	4	
		N/A	N/A	8	4	4	4	

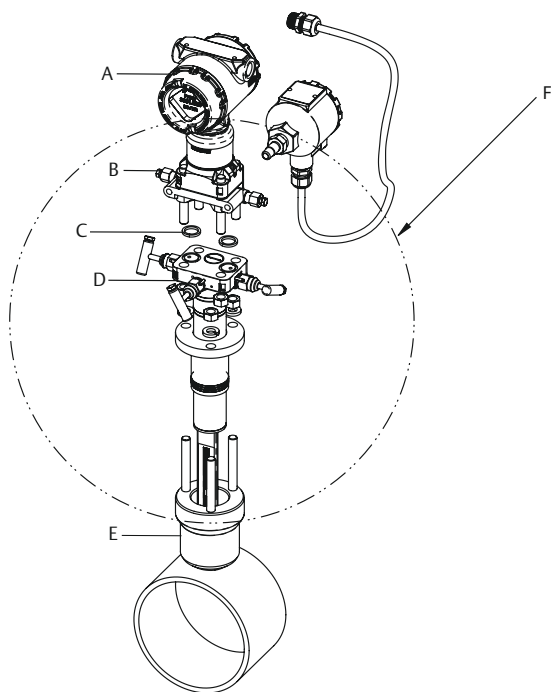
Nota

- Per istruzioni relative all'uso in condotti quadrati o rettangolari, rivolgersi al produttore.
- "Sul piano A" significa che il sensore si trova sullo stesso piano del raccordo a gomito. "Fuori dal piano A" significa che la barra è perpendicolare al piano in cui si trova il raccordo a gomito.
- Se non sono disponibili tratti rettilinei di lunghezza corretta, posizionare il bocchello in modo che l'80% del tratto rettilineo sia a monte e il 20% sia a valle.

- Per ridurre la lunghezza dei tratti rettilinei richiesta, usare i raddrizzatori di flusso.
 - I dati riportati alla 6 della [Tabella 1-1](#) sono applicabili a valvole a saracinesca, a globo, a maschio e ad altre valvole di strozzamento aperte parzialmente, così come le valvole di controllo.
-

1.1 Disegni con vista esplosa

Figura 1-1: Vista esplosa del gruppo sensore Annubar 485 Rosemount Pak-Lok

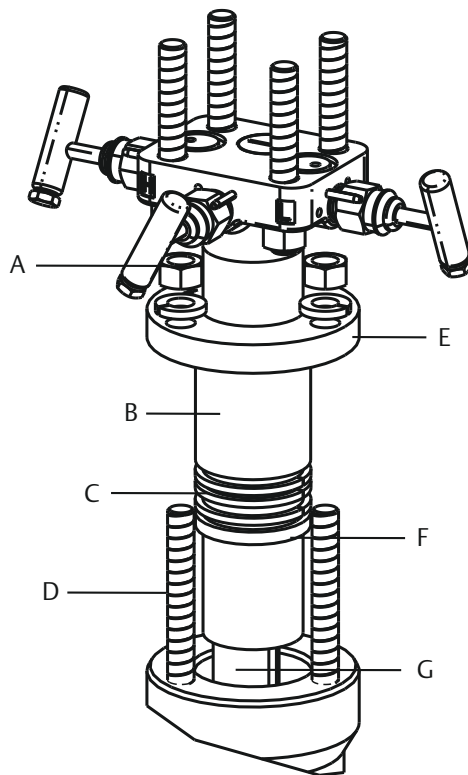


(1)

- A. *Trasmittitore*
- B. *flangia coplanare con valvole di spurgo*
- C. *2 O-ring*
- D. *Connessione del trasmettitore a montaggio diretto con valvole*
- E. *Corpo Pak-Lok*
- F. *Per ulteriori dettagli, fare riferimento a [Figura 1-2](#).*

(1) *Il trasmettitore e la custodia sono mostrati a scopo illustrativo (in dotazione solo su ordinazione).*

Figura 1-2: Vista esplosa dettagliata del gruppo sensore Annubar 485 Rosemount Pak-Lok

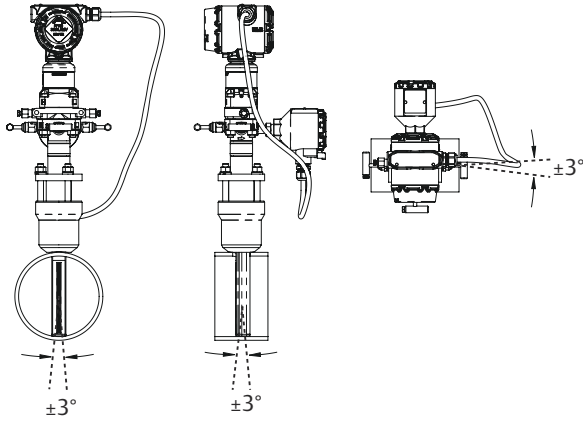


- A. Bulloni
- B. Premistoppa
- C. 3 anelli di guarnizione
- D. Perni
- E. Piastra di compressione
- F. Anello di tenuta
- G. Sensore Annubar 485 Rosemount

1.2 Disallineamento

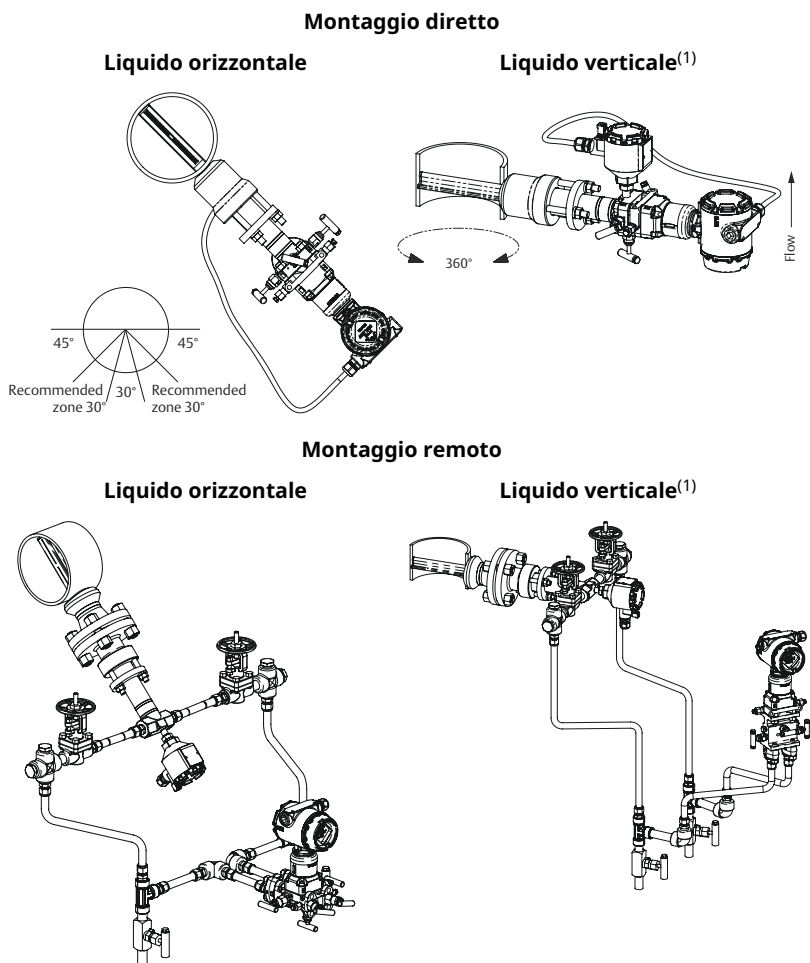
L'installazione del sensore Annubar 485 Rosemount consente un disallineamento massimo di 3°.

Figura 1-3: Disallineamento



1.3 Orientamento del misuratore

Figura 1-4: Orientamento del misuratore per liquidi



(1) Il flusso verso il basso non è consigliato.

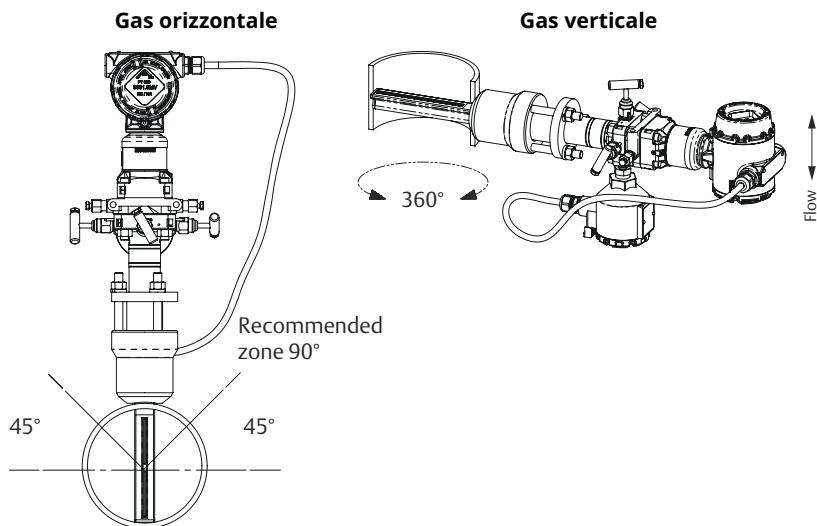
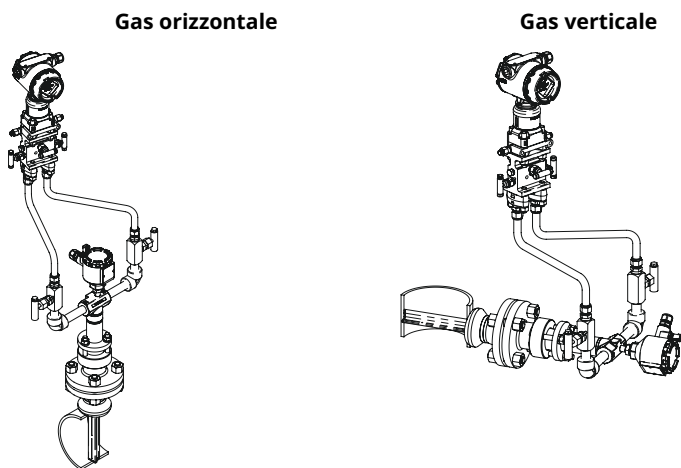
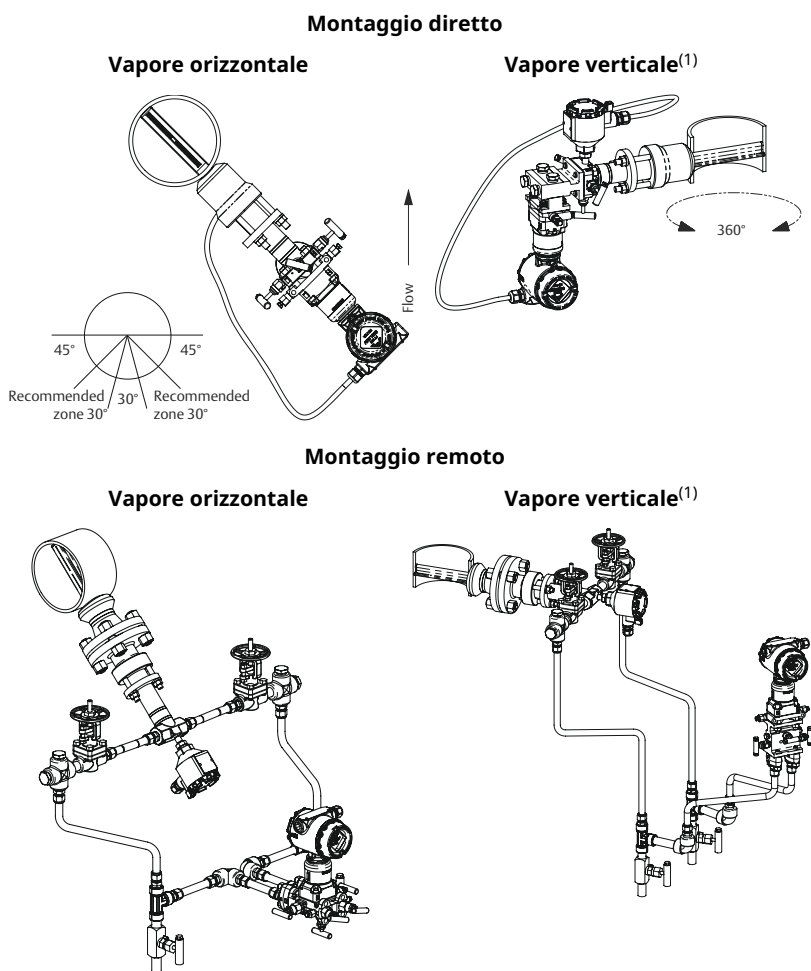
Figura 1-5: Orientamento del misuratore per gas**Montaggio diretto****Montaggio remoto**

Figura 1-6: Orientamento del misuratore per vapore

(1) Il flusso verso il basso non è consigliato.

Nota

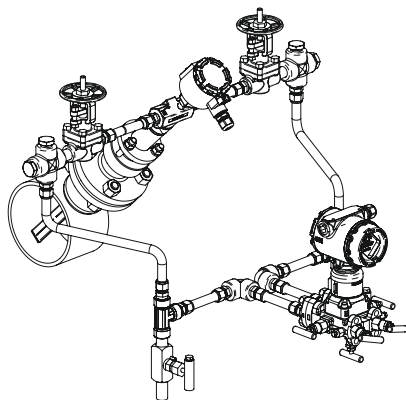
Per applicazioni su vapore con letture DP comprese tra 0,75 e 2 poll.H₂O in tubi orizzontali, si consiglia di installare l'elemento primario/misuratore nel supporto superiore per la configurazione del vapore.

1.4 Montaggio superiore del misuratore 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 fermi macchina.

Figura 1-7: Montaggio di testa orizzontale per vapore

Montaggio remoto



Questo orientamento può essere utilizzato per qualsiasi temperatura del vapore. Per installazioni per montaggio remoto, i primari devono essere leggermente inclinati verso l'alto, dalle connessioni allo strumento sull'Annubar Rosemount ai raccordi a croce, in modo da lasciare che la condensa si scarichi 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 Annubar. In base alle condizioni ambientali, può essere necessario isolare il bocchello.

2 Praticare i fori per i sensori

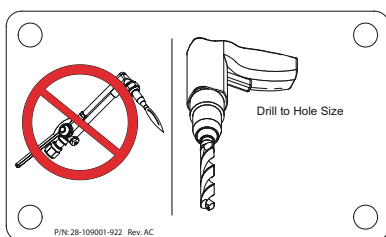
Procedura

1. Determinare le dimensioni del sensore in base alla larghezza della sonda (fare riferimento alla [Tabella 2-1](#)).

Tabella 2-1: Tabella delle dimensioni del sensore/diametro del foro

Dimensioni del sensore	Larghezza del sensore	Diametro del foro	
1	0,590 poll. (14,99 mm)	3/4 poll. (19 mm)	+1/32 poll. (0,8 mm) - 0,00
2	1,060 poll. (26,92 mm)	1 5/16 poll. (34 mm)	+1/16 poll. (1,6 mm) - 0,00
3	1,935 poll. (49,15 mm)	2 1/2 poll. (64 mm)	+1/16 poll. (1,6 mm) - 0,00

2. Depressurizzare e drenare il tubo.
3. Selezionare il punto in cui praticare il foro.
4. Determinare il diametro del foro in base alle specifiche riportate nella [Tabella 2-1](#). Forare il tubo usando un trapano o una sega frontale a corona. **NON ESEGUIRE IL FORO USANDO UN CANNELLO DA TAGLIO.**



⚠ AVVERTIMENTO

Durante la perforazione dei fori di montaggio, Emerson Process Management consiglia l'uso di un trapano magnetico o di un dispositivo di bloccaggio per tubi per praticare il foro in sicurezza. Utilizzare procedure e dispositivi di protezione individuale appropriati durante la perforazione e la saldatura.

5. Sebbene non sia una scelta comune, se viene fornito un modello con supporto opposto, è necessario praticare un secondo foro delle stesse dimensioni opposto al primo foro, in modo che il sensore possa passare completamente attraverso il tubo (per determinare se si tratta di un modello con supporto opposto, misurare la distanza dalla punta alla prima asola o foro. Se la distanza è superiore a 1 poll. (25,4 mm), si tratta di un modello con supporto opposto). Per eseguire il secondo foro, attenersi alle seguenti istruzioni:
 - a) Misurare la circonferenza del tubo usando un metro a nastro per tubi, un cavo flessibile o una cordicella (per ottenere la misura più accurata, il metro a nastro per tubi deve essere perpendicolare all'asse del flusso).
 - b) Dividere per due la circonferenza misurata in modo da determinare la posizione del secondo foro.
 - c) Riavvolgere il metro a nastro per tubi, il cavo flessibile o la cordicella dal centro del primo foro. Quindi, facendo riferimento al numero calcolato alla fase 5.b, contrassegnare il punto che diventerà il centro del secondo foro.
 - d) Facendo riferimento al diametro determinato in [Passaggio 4](#), praticare il foro nel tubo con un trapano o una sega frontale a corona. **NON ESEGUIRE IL FORO USANDO UN CANNELLO DA TAGLIO.**



Drill the appropriate diameter hole through the pipe wall.

Nota

Per i modelli con supporto opposto, eseguire il foro a 180° dal primo foro.

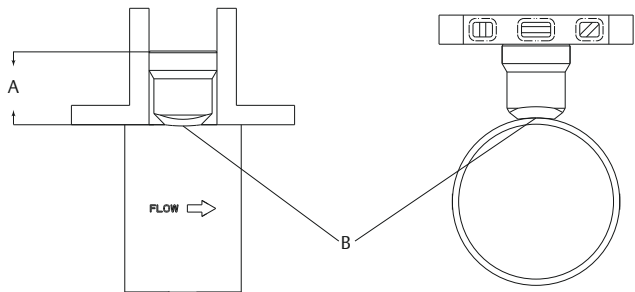
6. Rifilare i fori trapanati sulla parete interna del tubo.

3 Bocchello a saldare

Procedura

1. Centrare il corpo del Pak-Lok sul foro di montaggio, lasciando uno spazio di 1/16 poll. (1,6 mm) ed eseguire quattro saldature a punti da 1/4 poll. (6 mm) con incrementi di 90°.
2. Controllare l'allineamento parallelo e perpendicolare del corpo del Pak-Lok rispetto all'asse del flusso (vedere [Figura 3-1](#)). Se l'allineamento del bocchello rientra nella tolleranza, terminare la saldatura in conformità alle normative locali. Se l'allineamento non rientra nella tolleranza specificata, eseguire le regolazioni necessarie prima di terminare la saldatura.

Figura 3-1: Allineamento



- A. Altezza di montaggio inferiore (LMH)⁽²⁾
 B. Saldature a punti

3. Nel caso in cui si usi il supporto opposto, centrare il raccordo per il supporto opposto sul foro opposto, lasciando uno spazio di 1/4 poll. (1,6 mm) ed eseguire quattro saldature a punti da 1/4 poll. (6 mm) con incrementi di 90°. Inserire il sensore nel bocchello flangiato. Controllare che la punta del sensore sia centrata nel raccordo opposto e che il tappo si accoppi al sensore. Terminare la saldatura in conformità alle normative locali. Se l'allineamento del sensore non lascia una distanza sufficiente a inserire il tappo sul lato opposto, eseguire le regolazioni necessarie prima di terminare la saldatura.

(2) I valori LMH sono i seguenti:

Dimensioni del sensore 1 — 2,89 poll. (73 mm)

Dimensioni del sensore 2 — 3,92 poll. (100 mm)

Dimensioni del sensore 3 — 3,96 poll. (101 mm)

4. Per prevenire il rischio di gravi ustioni, prima di continuare lasciar raffreddare il bocchello.

4 Inserimento del Rosemount Annubar

Nota

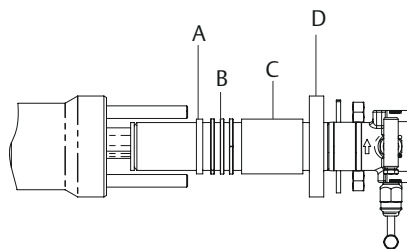
Per le descrizioni dei componenti, fare riferimento a [Figura 1-1](#).

Procedura

1. Avvitare i perni nel corpo Pak-Lok.
2. Per controllare che il misuratore faccia battuta contro la parete opposta del tubo, contrassegnare la punta del sensore con un pennarello (non contrassegnare se ordinato con il codice opzione P2 o PA).
3. Inserire il misuratore nel corpo del Pak-Lok finché la punta del sensore non fa battuta contro la parete del tubo (o il tappo di supporto), ruotando il misuratore avanti e indietro.
4. Verificare che la punta del sensore faccia battuta con la parete laterale opposta del tubo rimuovendo il misuratore e assicurandosi che il contrassegno eseguito precedentemente con il pennarello si sia in parte cancellato. Controllare la presenza di segni di usura sulla punta dei sensori con pulizia speciale. Se la punta non ha fatto battuta con la parete, verificare che il diametro interno del tubo misurato e la parete corrispondano alle informazioni sulla targhetta e reinserire.

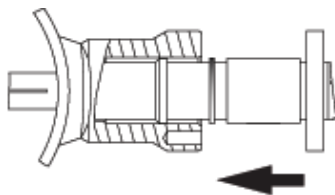
Serial No.	Date	00-37000-2X1 Rev. AC
Model		
Customer Tag		
Pipe I.D.	Wall	
Max. Allow FlowRate		
Max. Insert/Retract Flow	@ Temp	
Max. Press.		○
Span (20mA)		

5. Allineare la freccia indicante la direzione del flusso, sulla testa, alla direzione del flusso. Inserire di nuovo il misuratore nel corpo del Pak-Lok e installare il primo anello di guarnizione sul sensore, tra l'anello di tenuta e il premistoppa. Fare attenzione a non danneggiare gli anelli di guarnizione aperti.

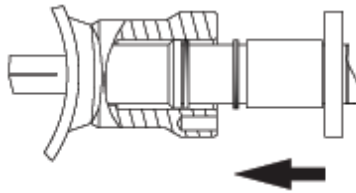
Figura 4-1: Particolare dell'anello di guarnizione

- A. Anello di tenuta
- B. 3 anelli di guarnizione
- C. Premistoppa
- D. Piastra di compressione

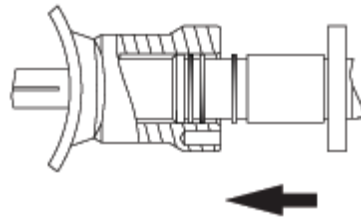
6. Premere l'anello di guarnizione all'interno del corpo del Pak-Lok e contro l'anello di tenuta saldato. Ripetere la procedura per i due anelli rimanenti, alternando la posizione dell'apertura dell'anello di guarnizione di 120°.
 - a) Installare il primo anello di guarnizione sotto il premistoppa.
 - b) Usare il premistoppa e la piastra di compressione per comprimere il primo anello di guarnizione contro l'anello di tenuta.



- c) Installare il secondo anello di guarnizione sotto il premistoppa. Gli anelli di tenuta alternati sono divisi a 120° l'uno dall'altro.
 - d) Usare il premistoppa e la piastra di compressione per comprimere il secondo anello di guarnizione contro il primo anello di guarnizione.



- e) Installare il terzo anello di guarnizione sotto il premistoppa.
- f) Usare il premistoppa e la piastra di compressione per comprimere il terzo anello di guarnizione contro il secondo anello di guarnizione.



7. Serrare i dadi sui perni:

- a) Posizionare la rondella di sicurezza ad anello elastico in dotazione tra ciascun bullone e la piastra di compressione. Avvitare in successione ciascun bullone di mezzo giro finché la rondella di sicurezza ad anello elastico è schiacciata tra il bullone e la piastra di compressione. Di seguito sono indicate le coppie di serraggio.

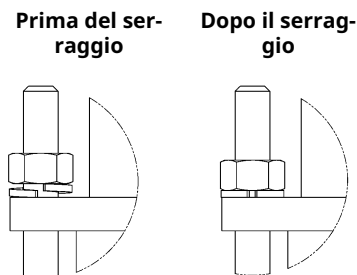
Tabella 4-1: Requisiti di coppia

Dimensioni del sensore	Coppia
1	40 poll.-lb (4,5 N-m)
2	100 poll.-lb (11,3 N-m)
3	250 poll.-lb (28,2 N-m)

- b) Controllare che l'unità non presenti alcuna perdita. In caso contrario, serrare i dadi a incrementi di $\frac{1}{4}$ di giro fino a eliminare le perdite.

Nota

Sui sensori di dimensione 1, l'uso di rondelle di sicurezza ad anello elastico di tipo non appropriato, l'orientamento scorretto della rondella o il serraggio eccessivo dei bulloni possono causare danni al misuratore.

Figura 4-2: Orientamento della rondella di sicurezza ad anello elastico**Nota**

Il meccanismo di tenuta del Pak-Lok genera una forza significativa nel punto di contatto tra il sensore e la parete opposta del tubo. Fare attenzione quando si usano tubazioni con pareti sottili (ANSI schedula 10 e inferiori) per evitare di danneggiare il tubo.

8. Verificare che sia presente spazio tra la piastra di compressione [Tabella 4-2](#) e il corpo del Pak-Lok. Se lo spazio non rientra nelle tolleranze mostrate, ripetere [Passaggio 6](#) e [Passaggio 7](#) per verificare che la baderna sia stata installata correttamente. Se lo spazio non rientra ancora nelle tolleranze, contattare il rappresentante Emerson Process Management per assistenza tecnica.

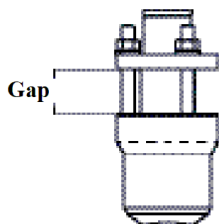


Tabella 4-2: Dimensioni minime e massime dello spazio

	Dimensioni del sensore		
	1	2	3
Spazio minimo poll. (mm)	0,52 (13,3)	0,52 (13,3)	1,19 (30,2)
Spazio massimo poll. (mm)	1,25 (31,8)	1,93 (48,9)	1,93 (48,9)

5 Montaggio del trasmettitore

5.1 Montaggio del trasmettitore, testa per montaggio diretto con valvola

Non è necessario retrarre l'Annubar Rosemount per il montaggio diretto di un trasmettitore con valvole.

Procedura

1. Installare le guarnizioni o-ring in PTFE nelle scanalature sulla testa dell'Annubar Rosemount.
2. Allineare la parte positiva del trasmettitore alla parte positiva del sensore (la dicitura "Hi" è stampigliata sul lato della testa) ed eseguire l'installazione.
3. Serrare i bulloni secondo uno schema a croce a 384 poll.-lb (43 N-m).

5.2 Montaggio del trasmettitore con testa a montaggio remoto

Temperature superiori a 250 °F (121 °C) sui diaframmi del modulo sensore del trasmettitore danneggiano il trasmettitore. I trasmettitori per montaggio remoto sono collegati al sensore tramite primari, che consentono la diminuzione delle temperature di processo a un punto in cui il trasmettitore non è più vulnerabile.

A seconda del fluido di processo, vengono utilizzate diverse disposizioni dei primari, le quali devono essere classificate per il funzionamento continuo alla temperatura e alla pressione di design del tubo. Si consiglia di usare un tubo in acciaio inossidabile di diametro esterno minimo pari a 1/2 poll. (12 mm), con parete di spessore di almeno 0,035 poll. (0,9 mm), per applicazioni con 600 ANSI (DN50 PN100) o inferiori. Per applicazioni superiori a 600 ANSI (DN50 PN100), si consiglia un tubo in acciaio inossidabile con parete di spessore di 1/16 poll. Si sconsiglia l'uso di raccordi per tubi filettati, poiché creano vuoti nei quali l'aria può rimanere intrappolata e formare punti di trafilamento.

Le seguenti limitazioni e raccomandazioni si riferiscono alla collocazione dei primari:

Procedura

1. Se posizionati orizzontalmente, i primari devono essere inclinati di almeno un pollice per piede (83 mm/m).
 - Inclinazione verso il basso (in direzione del trasmettitore) per applicazioni su vapore e su liquido.

- Inclinazione verso l'alto (in direzione del trasmettitore) per applicazioni su gas.
2. Installazioni all'esterno per applicazioni su liquido, gas saturo o su vapore, potrebbero richiedere l'isolamento e la tracciatura elettrica per prevenire il congelamento.
 3. Si consiglia di usare un manifold strumento per tutte le installazioni. I manifold consentono all'operatore di bilanciare le pressioni prima dell'azzeramento e isolano il fluido di processo dal trasmettitore.

Figura 5-1: Identificazione delle valvole per manifold a 5 vie e a 3 vie

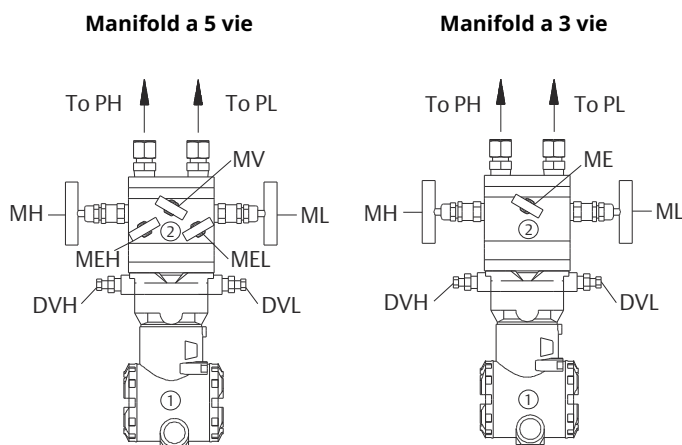


Tabella 5-1: Descrizione dei componenti e delle valvole tubi primari

Nome	Descrizione	Scopo
Componenti		
1	Trasmettitore	Legge la pressione differenziale
2	Manifold	Isola e bilancia l'elettronica.
Manifold e valvole tubi primari		
PH	Sensore primario ⁽¹⁾	Connessioni al processo lato bassa e alta pressione.
PL	Sensore primario ⁽²⁾	

Tabella 5-1: Descrizione dei componenti e delle valvole tubi primari (continua)

Nome	Descrizione	Scopo
DVH	Valvola di scarico/sfiato ⁽¹⁾	Spurga (applicazioni su gas) o sfiata (applicazioni su liquido o vapore) i separatori del sensore DP.
DVL	Valvola di scarico/sfiato ⁽²⁾	
MH	Manifold ⁽¹⁾	Isola il lato alta pressione o il lato bassa pressione dal processo
ML	Manifold ⁽²⁾	
MEH	Manifold di compensazione ⁽¹⁾	Consente l'accesso del lato alta o bassa pressione alla valvola di sfiato oppure l'isolamento del fluido di processo
MEL	Manifold di compensazione ⁽²⁾	
ME	Manifold di compensazione	Equalizza le pressioni laterali alta e bassa
MV	Valvola di sfiato del manifold	Sfiata il fluido di processo

(1) Alta pressione

(2) Bassa pressione

6 Certificazioni di prodotto

6.1 Sedi di produzione approvate

Emerson Process Management – Shakopee, Minnesota USA

Rosemount DP Flow Design and Operations – Boulder, Colorado USA

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

Emerson Process Management Asia Pacific Private Limited – Singapore

Emerson Beijing Instrument Co., Ltd – Pechino, Cina

6.2 Informazioni sulla direttiva europea

La dichiarazione di conformità CE per tutte le direttive europee applicabili per il presente prodotto è disponibile sul sito [Emerson.com/Rosemount](https://www.emerson.com/Rosemount). Per ottenere una copia della dichiarazione di conformità rivolgersi all'ufficio vendite locale.

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

Annubar 485 Rosemount – Per la valutazione di conformità, fare riferimento alla dichiarazione di conformità CE.

Trasmettitore di pressione — Consultare la guida rapida del trasmettitore di pressione appropriato.



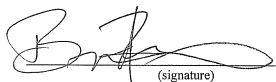
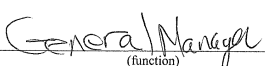
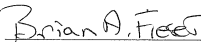

6.3 Certificazioni per aree pericolose

Per informazioni relative alla certificazione di prodotto del trasmettitore, fare riferimento alla relativa guida rapida:

- Trasmettitore di pressione serie 3051S Rosemount e misuratore serie 3051SF Rosemount [Guida rapida](#).
- Trasmettitore MultiVariable 3051S Emerson e Trasmettitore MultiVariable per misuratore serie 3051SF Rosemount [Guida rapida](#).
- Trasmettitore di pressione 3051 Rosemount e trasmettitore misuratore serie 3051CF Rosemount [Guida rapida](#).
- Trasmettitore di pressione 2051 Rosemount e trasmettitore misuratore serie 2051CF Rosemount [Guida rapida](#).

7 Dichiarazione di conformità

Figura 7-1: Dichiarazione di conformità degli elementi primari Rosemount

	EMERSON EU Declaration of Conformity No: DSI 1000 Rev. T	
We, Rosemount / Dieterich Standard, Inc. 5601 North 71 st Street Boulder CO 80301 USA		
declare under our sole responsibility that the products, Rosemount Primary Elements: 405, 485, 585, 1195, 1495, 1595, 9295 Rosemount DP Flowmeters: 2051CFx, 3051CFx, 3051SFx		
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.		
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.		
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		
Serial Number(s):		
Year Manufactured:		
 (signature)	 (function)	
 (name)	 (date of issue)	
Pressure Equipment Directive Notified Body: Bureau Veritas Bureau Veritas S.A. nr 0062 Newtime - 52 Boulevard du Parc - Ile de la Jatte 92200 Neuilly sur Seine. FRANCE		
Certificate of Quality System approval- CE-0062-PED-H-RMT 001-17-USA-rev-A		
<small>Page 1 of 4</small>		<small>14 March 2019</small>

EMERSON **EU Declaration of Conformity**
No: DSI 1000 Rev. T



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

Model/Range	Summary of Classifications – Group 1 Dangerous Fluids	
	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/x051xF: All (CL1600/PN100 Rating) All Lines	SEP	SEP
Flanged – 485/x051xF: CL150/PN16 to CL900/PN160 All Lines	SEP	SEP
Flanged – 485/x051xF: CL1500/PN250 & CL2500/PN400 All Lines	CAT I*	SEP
Flange-Lok – 485/x051xF: CL150/PN16 to CL600/PN100 All Lines	SEP	SEP
Flo-Tap – 485/x051xF: Sensor Size 1 CL150/PN16 to CL600/PN100 2" to 8" Line	SEP	SEP
Flo-Tap – 485/x051xF: Sensor Size 2 CL150/PN16 6" to 24" Line	CAT I*	SEP
Flo-Tap – 485/x051xF: Sensor Size 2 CL300/PN40 3" to 36" Line	CAT II*	SEP
Flo-Tap – 485/x051xF: Sensor Size 2 CL300/PN40 6" to 36" Line	CAT II*	SEP
Flo-Tap – 485/x051xF: Sensor Size 2 CL600/PN100 6" to 14" Line	CAT II*	SEP
Flo-Tap – 485/x051xF: Sensor Size 2 CL600/PN100 16" to 36" Line	CAT III	CAT II
Flo-Tap – 485/x051xF: Sensor Size 3 CL150/PN16 12" to 36" Line	CAT II*	SEP
Flo-Tap – 485/x051xF: Sensor Size 3 CL150/PN16 42" to 72" Line	CAT III	CAT II
Flo-Tap – 485/x051xF: Sensor Size 3 CL300/PN40 12" to 72" Line	CAT III	CAT II
Flo-Tap – 485/x051xF: Sensor Size 3 CL600/PN100 12" to 36" Line	CAT III	CAT II
Flo-Tap – 485/x051xF: 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





EMERSON. EU Declaration of Conformity





No: DSI 1000 Rev. T

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 – 485/x051xF: All (CL1600/PN100 Rating) All Lines	SEP	SEP
Flanged – 485/x051xF: CL150/PN16 to CL900/PN160 All Lines	SEP	SEP
Flanged – 485/x051xF: CL1500/PN250 & CL2500/PN400 All Lines	SEP	SEP
Flange-Lok – 485/x051xF: CL150/PN16 to CL600/PN100 All Lines	SEP	SEP
Flo-Tap – 485/x051xF: Sensor Size 1 CL150/PN16 to CL600/PN100 2" to 8" Line	SEP	SEP
Flo-Tap – 485/x051xF: Sensor Size 2 CL150/PN16 6" to 24" Line	SEP	SEP
Flo-Tap – 485/x051xF: Sensor Size 2 CL150/PN16 30" to 36" Line	CAT I	SEP
Flo-Tap – 485/x051xF: Sensor Size 2 CL300/PN40 6" to 36" Line	CAT I	SEP
Flo-Tap – 485/x051xF: Sensor Size 2 CL600/PN100 6" to 14" Line	CAT I	SEP
Flo-Tap – 485/x051xF: Sensor Size 2 CL600/PN100 16" to 36" Line	CAT II	SEP
Flo-Tap – 485/x051xF: Sensor Size 3 CL150/PN16 12" to 36" Line	CAT I	SEP
Flo-Tap – 485/x051xF: Sensor Size 3 CL150/PN16 42" to 72" Line	CAT II	SEP
Flo-Tap – 485/x051xF: Sensor Size 3 CL300/PN40 12 to 72" Line	CAT II	SEP
Flo-Tap – 485/x051xF: Sensor Size 3 CL600/PN100 12" to 36" Line	CAT III	SEP
Flo-Tap – 485/x051xF: 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

 EMERSON. EU Declaration of Conformity No: DSI 1000 Rev. T 
RoHS Directive (2011/65/EU)
Models 3051CFx Harmonized standard: EN 50581:2012
Does not apply to the following options: <ul style="list-style-type: none">- 3051CFx with wireless output code X- 3051CFx with low power output code M
<p style="text-align: right;"><small>Page 4 of 4</small></p> <p style="text-align: right;"><small>14 March 2019</small></p>

	EMERSON Dichiarazione di conformità UE	
No: DSI 1000 Rev. T		
<p>Noi Rosemount / Dieterich Standard, Inc. 5601 Nord 71a strada Boulder, CO 80301 USA</p>		
<p>dichiara, sotto la propria esclusiva responsabilità, che i prodotti,</p>		
<p>Elementi primari Rosemount: 405, 485, 585, 1195, 1495, 1595, 9295 Misuratori di portata DP Rosemount: 2051CFx, 3051CFx, 3051SFx</p>		
<p>oggetto della presente dichiarazione, è conforme a quanto previsto dalla direttiva sulle attrezzature a pressione dell'Unione Europea 2014/68/UE, come riportato nella scheda allegata.</p>		
<p>La presunzione di conformità è basata sull'applicazione delle norme armonizzate e, quando applicabile o richiesto, sulla certificazione da parte di un organismo notificato all'Unione Europea, come riportato di seguito e nella scheda allegata. L'oggetto della dichiarazione sopra descritta è conforme alla pertinente normativa di armonizzazione dell'Unione.</p>		
<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</p>		
Numero/i di serie:		
Anno di fabbricazione:		
_____ (firma)	_____ General Manager (funzione)	
_____ Brian Fieser (nome)	_____ (data di emissione)	
<p><u>Ente accreditato direttiva sulle attrezzature a pressione:</u> Bureau Veritas Bureau Veritas S.A. n° 0062 Newtime - 52 Boulevard du Parc - Ile de la Jatte 92200 Neuilly sur Seine. FRANCIA</p>		
<p>Certificato di approvazione del sistema di qualità – CE-0062-PED-H-RMT 001-17-USA-rev-A</p>		
<p><small>Pagina 1 Di 4</small></p>		<p><small>14 marzo 2019</small></p>



Dichiarazione di conformità UE



No: DSI 1000 Rev. T

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

Riepilogo delle classificazioni – Gruppo 1 Fluidi pericolosi		
Modello/Campo di lavoro	Classificazione del pericolo	
	Gas	Liquido
585S (flangiato): Da CL150/PN16 a CL900/PN160 (sensore 11, 22 e 44)	SET	SET
585S (flangiato): Da CL1500/PN250 a CL2500/PN400 (sensore 11 e 22)	CAT I*	SET
585S (flangiato): CL1500/PN250 e CL2500/PN400 (sensore 44)	CAT III	SET
Elemento primario compatto 405A, 405C, 405P (x051xFC)	SET	SET
1195, x051xFP: 1/2" e 1" (tutti i tipi e classificazioni)	SET	SET
1195, x051xFP: CL150/PN16 1-1/2	CAT I*	SET
1195, x051xFP: CL300/PN40 1-1/2 in.	CAT II*	SET
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	SET	SET
Raccordo a flangia dell'orifizio 1496	SET	SET
1595 Orifizio calibrato conditioning	SET	SET
Pak-Lok – 485/x051xFA: Tutte (valore nominale CL600/PN100) Tutte le linee	SET	SET
Flangiato – 485/x051xFA: Da CL150/PN16 a CL900/PN160 Tutte le linee	SET	SET
Flangiato – 485/x051xFA: CL1500/PN250 e CL2500/PN400 Tutte le linee	CAT I*	SET
Flange-Lok – 485/x051xFA: Da CL150/PN16 a CL600/PN100 Tutte le linee	SET	SET
Flo-Tap – 485/x051xFA: Dimensioni del sensore 1 da CL150/PN16 a CL600/PN100 Linea da 2" a 8	SET	SET
Flo-Tap – 485/x051xFA: Dimensioni del sensore 2 CL150/PN16 Linea da 6" a 24	CAT I*	SET
Flo-Tap – 485/x051xFA: Dimensioni del sensore 2 CL150/PN16 Linea da 30" a 36	CAT II*	SET
Flo-Tap – 485/x051xFA: Dimensioni del sensore 2 CL300/PN40 Linea da 6" a 36	CAT II*	SET
Flo-Tap – 485/x051xFA: Dimensioni del sensore 2 CL600/PN100 Linea da 6" a 14	CAT II*	SET
Flo-Tap – 485/x051xFA: Dimensioni del sensore 3 CL600/PN100 Linea da 16" a 36	CAT III	CAT II
Flo-Tap – 485/x051xFA: Dimensioni del sensore 3 CL150/PN16 Linea da 12" a 36	CAT III*	SET
Flo-Tap – 485/x051xFA: Dimensioni del sensore 3 CL150/PN16 Linea da 42" a 72	CAT III	CAT II
Flo-Tap – 485/x051xFA: Dimensioni del sensore 3 CL300/PN40 Linea da 12" a 72	CAT III	CAT II
Flo-Tap – 485/x051xFA: Dimensioni del sensore 3 CL600/PN100 Linea da 12" a 36	CAT III	CAT II
Flo-Tap – 485/x051xFA: Dimensioni del sensore 3 CL600/PN100 Linea da 42" a 72	N/D	CAT II
Flo-Tap – 585: Dimensioni del sensore 44 CL150/PN16 (codice diametro del tubo <= 420)	SET	SET
Flo-Tap – 585: Dimensioni del sensore 44 CL150/PN16 (codice diametro del tubo > 420, <= 720)	CAT I*	SET
Flo-Tap – 585: Dimensioni del sensore 44 CL300/PN40 (codice diametro del tubo <= 420)	SET	SET
Flo-Tap – 585: Dimensioni del sensore 44 CL300/PN40 (codice diametro del tubo > 420, <= 720)	CAT II*	SET
Flo-Tap – 585: Dimensioni del sensore 44 CL600/PN100 (codice diametro del tubo <= 420)	SET	SET
Flo-Tap – 585: Dimensioni del sensore 44 CL600/PN100 (codice diametro del tubo > 420, <= 720)	CAT II*	SET
585M: Dimensioni del sensore 44	CAT III*	SET
9295, CL150/PN16, 2"	CAT I*	SET
9295, CL150/PN16, 3" e 4"	CAT II*	SET
9295, CL150/PN16, 6"	CAT II*	CAT II
9295, da CL300/PN40 a CL900/PN160, 2"	CAT II*	SET
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 elementi sono Cat III

Pagina 2 Di 4

14 marzo 2019





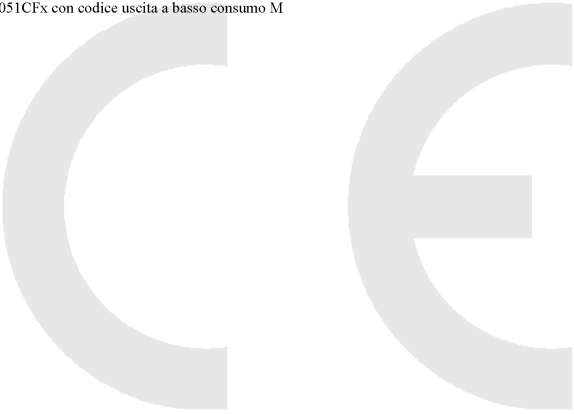
Dichiarazione di conformità UE



No: DSI 1000 Rev. T

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

Modello/Campo di lavoro	Riepilogo delle classificazioni – Gruppo 2 Tutti gli altri fluidi	
	Classificazione del pericolo	
	Gas	Liquido
585S (flangiato): Da CL150/PN16 a CL2500/PN400 (sensore 11, 22, &44)	SET	SET
Elemento primario compatto 405A, 405C, 405P (x051XFC)	SET	SET
1195, x051XFP: 1/2" e 1" (tutte le versioni)	SET	SET
1195, x051XFP: CL150/PN16 1-1/2"	SET	SET
1195, x051XFP: CL300/PN40 - CL900/PN160 1-1/2"	I	SET
1195, x051XFP: 1-1/2" filettato e saldato	I	SET
Orifizio calibrato 1495	SET	SET
Raccordo a flangia dell'orifizio 1496	SET	SET
Flange-Lok – 485/x051XFA: Tutte (valore nominale CL600/PN100) Tutte le linee	SET	SET
Flangiato – 485/x051XFA: Da CL150/PN16 a CL900/PN160 Tutte le linee	SET	SET
Flangiato – 485/x051XFA: CL1500/PN250 e CL2500/PN400 Tutte le linee	SET	SET
Flange-Lok – 485/x051XFA: Da CL150/PN16 a CL600/PN100 Tutte le linee	SET	SET
Flo-Tap – 485/x051XFA: Dimensioni del sensore 1 da CL150/PN16 a CL600/PN100 Linea da 2" a 8"	SET	SET
Flo-Tap – 485/x051XFA: Dimensioni del sensore 2 CL150/PN16 Linea da 6" a 24"	SET	SET
Flo-Tap – 485/x051XFA: Dimensioni del sensore 2 CL150/PN16 Linea da 30" a 36"	CAT I	SET
Flo-Tap – 485/x051XFA: Dimensioni del sensore 2 CL300/PN40 Linea da 6" a 36"	CAT I	SET
Flo-Tap – 485/x051XFA: Dimensioni del sensore 2 CL600/PN100 Linea da 6" a 14"	CAT I	SET
Flo-Tap – 485/x051XFA: Dimensioni del sensore 2 CL600/PN100 Linea da 16" a 36"	CAT II	SET
Flo-Tap – 485/x051XFA: Dimensioni del sensore 3 CL150/PN16 Linea da 12" a 36"	CAT I	SET
Flo-Tap – 485/x051XFA: Dimensioni del sensore 3 CL150/PN16 Linea da 42" a 72"	CAT II	SET
Flo-Tap – 485/x051XFA: Dimensioni del sensore 3 CL300/PN40 Linea da 12" a 72"	CAT II	SET
Flo-Tap – 485/x051XFA: Dimensioni del sensore 3 CL600/PN100 Linea da 12" a 36"	CAT III	SET
Flo-Tap – 485/x051XFA: Dimensioni del sensore 3 CL600/PN100 Linea da 42" a 72"	CAT III	SET
Flo-Tap – 585: Dimensioni del sensore 44 CL150/PN16 (codice diametro del tubo <= 420)	SET	SET
Flo-Tap – 585: Dimensioni del sensore 44 CL150/PN16 (codice diametro del tubo > 420, <= 720)	SET	SET
Flo-Tap – 585: Dimensioni del sensore 44 CL300/PN40 (codice diametro del tubo <= 420)	SET	SET
Flo-Tap – 585: Dimensioni del sensore 44 CL300/PN40 (codice diametro del tubo > 420, <= 720)	CAT I	SET
Flo-Tap – 585: Dimensioni del sensore 44 CL600/PN100 (codice diametro del tubo <= 420)	SET	SET
Flo-Tap – 585: Dimensioni del sensore 44 CL600/PN100 (codice diametro del tubo > 420, <= 720)	CAT I	SET
585M: Dimensioni del sensore 44	SET	SET
9295, CL150/PN16, 2"	SET	SET
9295, CL150/PN16, da 3" a 6"	I	SET
9295, da CL300/PN40 a CL900/PN160, da 2" a 4"	I	SET
9295, da CL300/PN40 a CL900/PN160, 6"	II	SET

 Dichiarazione di conformità UE 
No: DSI 1000 Rev. T
Direttiva RoHS (2011/65/UE)
Modelli 3051CFx Norma armonizzata: EN 50581:2012
Non si applica alle seguenti opzioni:
<ul style="list-style-type: none">- 3051CFx con codice uscita wireless X- 3051CFx con codice uscita a basso consumo M

<small>Pagina 4 Di 4</small>
<small>14 marzo 2019</small>

8 China RoHS

危害物质成分表

罗斯蒙特产品型号 485
7/1/2016

含有China RoHS管控物质超过最大浓度限值的部件型号列表 485
List of 485 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	○	○

本表格系依据SJ/T11364的规定而制作。

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

O: 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。

O: 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的所有均质材料里，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
00825-0302-4809, Rev. EC
Maggio 2023

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

©2023 Emerson. Tutti i diritti riservati.

Termini e condizioni di vendita di Emerson sono disponibili su richiesta. Il logo Emerson è un marchio commerciale e un marchio di servizio di Emerson Electric Co. Rosemount è un marchio di uno dei gruppi Emerson. Tutti gli altri marchi appartengono ai rispettivi proprietari.