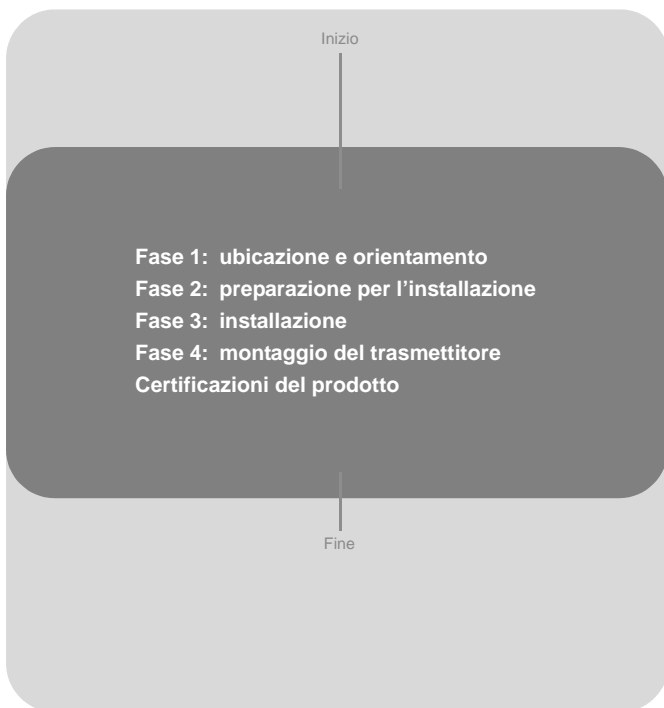


## **Annubar® 285 Rosemount a montaggio su condotto**

*Product Discontinued December 2009*



**ROSEMOUNT**

[www.rosemount.com](http://www.rosemount.com)



**EMERSON**  
Process Management

© 2006 Rosemount Inc. Tutti i diritti riservati. Tutti i marchi sono di proprietà dei rispettivi proprietari. Rosemount e il logotipo Rosemount sono marchi depositati della Rosemount Inc.

**Rosemount Inc.**

8200 Market Boulevard  
Chanhassen, MN 55317 USA  
Tel. (USA) (800) 999-9307  
Tel. (Internazionale) (952) 906-8888  
Fax (952) 949-7001

**Emerson Process Management**

Emerson Process Management srl  
Via Pavia, 21  
I-20053 Muggiò (MI)  
Italia  
Tel. +39 039 27021  
Fax +39 039 2780750  
email info.it@emersonprocess.com  
web www.emersonprocess.it

**Emerson Process Management**

**GmbH & Co. OHG**  
Argelsrieder Feld 3  
82234 Wessling  
Germania  
Tel. 49 (0) 8153 939 0  
Fax 49 (0) 8153 939.172

**Emerson Process Management  
Asia Pacific Private Limited**

1 Pandan Crescent  
Singapore 128461  
Tel. (65) 6777 8211  
Fax (65) 6777 0947/(65) 6777 0743

**Beijing Rosemount Far East  
Instrument Co., Limited**

No. 6 North Street,  
Hepingli, Dong Cheng District  
Beijing 100013, Cina  
Tel. (86) (10) 6428 2233  
Fax (86) (10) 6422 8586

### ⚠ AVVISO IMPORTANTE

Questa guida rapida illustra le fasi per l'installazione dell'Annubar 285 Rosemount. La guida non contiene istruzioni relative a configurazione, diagnostica, manutenzione, servizio, individuazione dei guasti e installazioni a prova di esplosione, a prova di fiamma o a sicurezza intrinseca. Per informazioni più dettagliate, consultare il manuale di riferimento dell'Annubar 285 (documento numero 00809-0100-4028). Il manuale è inoltre disponibile sul sito [www.rosemount.com](http://www.rosemount.com).

### ⚠ AVVERTENZA

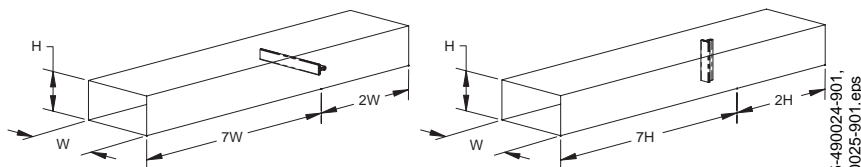
Le perdite di processo possono causare infortuni gravi o mortali. Per evitare perdite di processo si raccomanda di usare esclusivamente guarnizioni progettate appositamente per chiudere a tenuta con la flangia corrispondente e guarnizioni o-ring indicate per sigillare le connessioni al processo. Il fluido può rendere il gruppo Annubar 285 estremamente caldo, creando il pericolo di ustioni.

## FASE 1: UBICAZIONE E ORIENTAMENTO

Per ottenere misure precise è importante la corretta posizione sul condotto. Per le posizioni corrette di installazione, fare riferimento alla Tabella 1 a pagina 3.

### Installazioni di tratti rettilinei

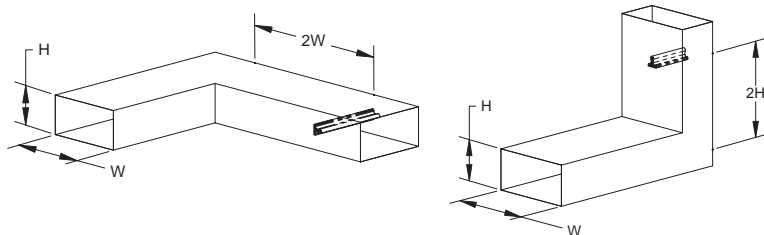
Le lunghezze dei tratti rettilinei a monte consigliate sono 7W o 7H, a valle sono 2W o 2H. Si consiglia di effettuare l'installazione trasversalmente rispetto alla dimensione più lunga.



285/15-490024-901,  
15-490025-901.eps

**Installazioni a gomito**

L'unità eseguirà misurazioni precise se installata con un condotto di  $2W$  (altezza) a valle di un gomito di  $90^\circ$  sul piano del gomito.



285/15-490026-901,  
15-490027-901.eps

**Installazioni speciali**

Per configurazioni speciali del condotto, contattare il produttore.

Tabella 1. Requisiti minimi per il condotto rettilineo per l'Annubar 285

	Lunghezza a monte	Lunghezza a valle
<p>285/15-490028-901</p>	7W	2W
<p>285/15-490029-901</p>	7W	2W
<p>285/15-490030-901</p>	15W	2W
<p>285/15-490031-901</p>	7W	2W
<p>285/15-490032-901</p>	15W	2W

## FASE 2: PREPARAZIONE PER L'INSTALLAZIONE

### Limiti operativi

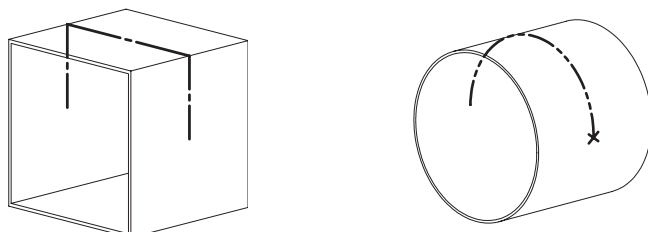
Affinché l'Annubar esegua misure di portata ripetibili e accurate, è necessario considerare i seguenti elementi. I limiti massimi di pressione e temperatura sono:

- Annubar tipo D1 (montaggio su condotto senza raccordo a compressione):  
0,71 Bar da -40 a 454 °C (10 psig da -40 °F a 850 °F).
- Annubar tipo D2 (montaggio su condotto con raccordo a compressione):  
0,71 Bar da -40 a 149 °C (10 psig da -40 °F a 300 °F).

### Preparazione per l'installazione dell'Annubar

1. Verificare che vi sia spazio a sufficienza per inserire l'Annubar nel condotto.
2. Contrassegnare la posizione di montaggio dell'Annubar lungo la linea media di un condotto rettangolare o in una posizione qualsiasi sulla circonferenza di un condotto circolare. Tracciare le linee medie orizzontale e verticale rispetto al punto di montaggio. Per Annubar a montaggio su condotto senza raccordo a compressione (prigioniero filettato saldato sulla punta del sensore), estendere la linea media fino alla parete opposta del condotto (o di 180° attorno ad un condotto circolare), come mostrato nella Figura 1.

Figura 1.



3. Misurare e contrassegnare le posizioni dei fori per le viti di fissaggio e del foro del supporto opposto (per Annubar con prigioniero filettato saldato sulla punta del sensore) (Tabella 2).

Figura 2.

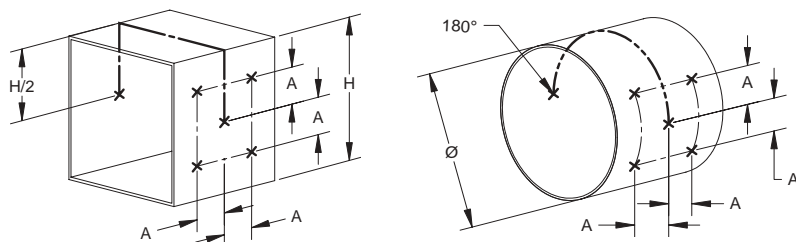


Tabella 2. Dimensioni di installazione mm (in.)

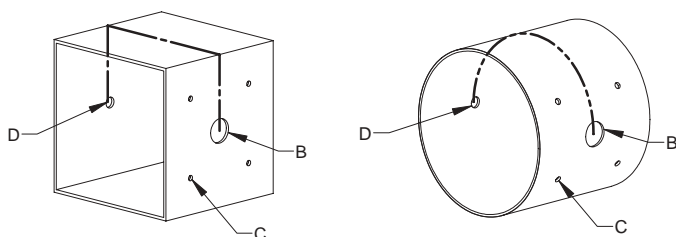
Numero di modello Annubar	A
285xxxxxxxxxx1x	19,05 (0.75)
285xxxxxxxxxx2x	33,27 (1.31)

285/15-490013-903,  
15-490033-903

285/15-490013-901,  
15-490034-901.eps

4. Trapanare o punzonare i fori B e D (Tabella 3) e trapanare o punzonare i fori C (Tabella 4).

Figura 3.



285/15-490014-901,  
15-490035-901.eps

Tabella 3. Dimensioni di installazione mm (in.)

Numero di modello Annubar	B	D
285xxxxxxD1x1x	19,05 (0.75)	9,65 (0.38)
285xxxxxxD1x2x	33,27 (1.31)	9,65 (0.38)
285xxxxxxD2x1x	19,05 (0.75)	Non applicabile
285xxxxxxD2x2x	33,27 (1.31)	Non applicabile

Tabella 4. Dimensioni di trapanatura dei fori per viti autofilettanti n. 12 (dimensione C) mm (in.)

Spessore della parete del condotto	Foro richiesto	
	Dimensione foro	Dimensione trapano
Meno di 0,91 (0.036)	4,2 (0.166)	n. 19
1,22 (0.048)	4,3 (0.169)	n. 18
1,52 (0.060)	4,5 (0.177)	n. 16
1,91 (0.075)	4,6 (0.182)	n. 14
2,67 (0.105)	4,7 (0.185)	n. 13
3,18 (0.125)	5,0 (0.196)	n. 9
3,43 (0.135)	5,0 (0.196)	n. 9
4,17 (0.164)	5,1 (0.201)	n. 7

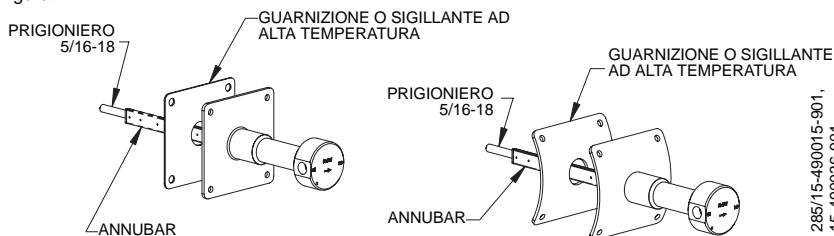
5. Rifilare tutti i fori.

### FASE 3: INSTALLAZIONE

#### Montaggio su condotto senza raccordo a compressione (Annubar tipo D1)

1. Posizionare la guarnizione sull'estremità della sonda e premerla contro la flangia di montaggio. In alternativa è possibile usare un sigillante per guarnizioni ad alta temperatura.
2. Inserire l'estremità dell'Annubar nel foro di montaggio e spingerlo attraverso il condotto finché il prigioniero filettato fuoriesce dal foro sul lato opposto del condotto.

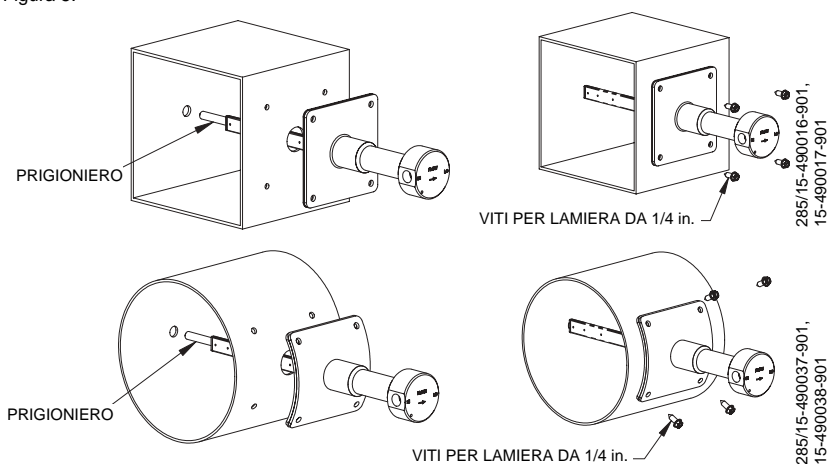
Figura 4.



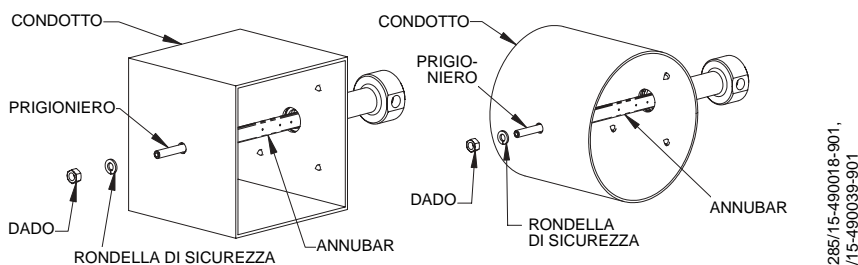
285/15-490015-901,  
15-490036-901

3. Spingere la flangia e la guarnizione in modo che siano piatte contro la parete del condotto, allineare la freccia direzionale del flusso alla direzione del flusso e fissare la flangia al condotto con le viti per lamiera n. 12 in dotazione.

Figura 5.



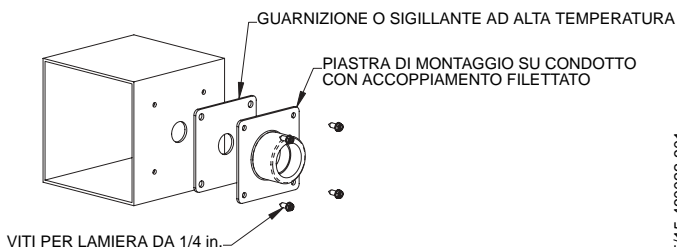
4. Sul lato opposto del condotto, posizionare la rondella di sicurezza da  $5/16$  in. sul prigioniero, avvitare il dado  $5/16$  e serrare. A seconda della pressione nel condotto può essere necessario aggiungere il sigillante per guarnizioni ad alta temperatura nel punto in cui il prigioniero fuoriesce dalla parete del condotto.



## Montaggio su condotto con raccordo a compressione (Annubar tipo D2)

1. Posizionare la guarnizione contro la flangia di montaggio. In alternativa è possibile usare un sigillante per guarnizioni ad alta temperatura.
2. Spingere la flangia e la guarnizione in modo che siano piatte contro la parete del condotto e fissare la flangia al condotto con le viti per lamiera n. 12 in dotazione.

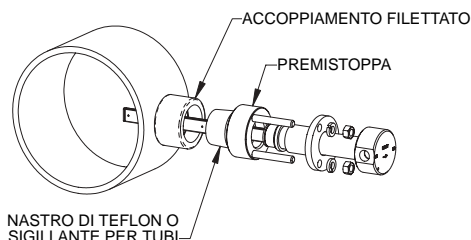
Figura 6.



285/15-490022-901

3. Rimuovere il premistoppa dall'Annubar e avvitarlo sull'accoppiamento filettato, usando del nastro di Teflon o un sigillante per tubi.

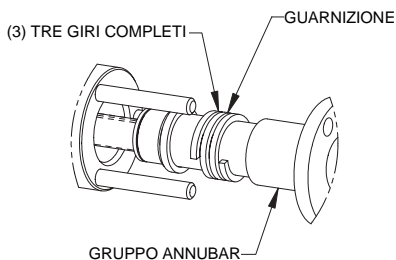
Figura 7.



285/15-490040-901

4. Rimuovere la guarnizione dalla busta e avvolgerla di tre giri completi attorno all'Annubar. Inserire l'Annubar nel bocchello fino a introdurre l'intera guarnizione nel premistoppa e fino a quando la punta dell'Annubar fa battuta contro il lato opposto della parete del condotto. Installare le rondelle di sicurezza sopra i prigionieri sul premistoppa e serrare a mano i dadi.

Figura 8.



285/15-490041-901

5. Allineare la freccia direzionale del flusso sull'Annubar alla direzione del flusso nel condotto e serrare i dadi sulla guarnizione.

**NOTA**

Non serrare eccessivamente la guarnizione, altrimenti la parete opposta del condotto potrebbe deformarsi.

6. Controllare il lato opposto del condotto e verificare che il condotto non si sia deformato.

## FASE 4: MONTAGGIO DEL TRASMETTITORE

### Montaggio del trasmettitore – Testina a montaggio diretto con valvole

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

1. Installare le guarnizioni o-ring in Teflon® (PTFE) nelle scanalature sulla superficie della testina.
2. Allineare la parte positiva del trasmettitore alla parte positiva del sensore (la dicitura "Hi" è stampata sul lato della testina) ed eseguire l'installazione.
3. Serrare i dadi in sequenza incrociata a una coppia di 45 N•m (400 lb-in.).

### Montaggio del trasmettitore – Testina a montaggio diretto senza valvole

1. Installare le guarnizioni o-ring in Teflon (PTFE) nelle scanalature sulla superficie della testina.
2. Orientare le valvole equalizzatrici in modo che siano facilmente accessibili. Installare un manifold in modo che la superficie liscia si accoppi alla superficie della testina. Serrare in sequenza incrociata a una coppia di 45 N•m (400 lb-in.).
3. Installare le guarnizioni o-ring in Teflon (PTFE) nelle scanalature sulla superficie del manifold.
4. Allineare la parte positiva del trasmettitore alla parte positiva del sensore (la dicitura "Hi" è stampata sul lato della testina) ed eseguire l'installazione.
5. Serrare i dadi in sequenza incrociata a una coppia di 45 N•m (400 lb-in.).

### Montaggio del trasmettitore – Testina a montaggio remoto

Il trasmettitore può subire danni se la temperatura dell'elettronica dovesse superare i 121 °C (250 °F). L'elettronica montata a distanza è collegata al sensore tramite un primario, il quale consente alle temperature del flusso di scendere a un valore che non rappresenta più un pericolo per l'elettronica.

A seconda del fluido di processo, vengono utilizzate diverse disposizioni del primario, 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 12 mm ( $1/2$  in.), con parete di spessore di almeno 1 mm (0.035 in.). Si sconsiglia l'uso di raccordi filettati per tubo, in quanto creano vuoti nei quali l'aria può rimanere intrappolata e formare punti di trafilamento.

Le seguenti limitazioni e raccomandazioni sono applicabili alla disposizione del primario:

1. Se il primario viene posizionato orizzontalmente, deve essere inclinato almeno di 83 mm/m (1 in./ft).
  - Inclinazione verso il basso (in direzione dell'elettronica) per applicazioni su vapore e su liquido
  - Inclinazione verso l'alto (in direzione dell'elettronica) per applicazioni su gas
2. Per applicazioni con temperatura inferiore a 121 °C (250 °F), il primario deve essere il più corto possibile, in modo da minimizzare le variazioni di temperatura. Potrebbe essere necessaria la coibentazione.
3. Per applicazioni con temperatura superiore a 121 °C (250 °F), il primario deve avere una lunghezza minima di 0,3048 m (1 ft) per ciascun incremento di 38 °C (100 °F) al di sopra di 121 °C (250 °F). Per diminuire la temperatura del flusso il primario non deve essere coibentato. Ogni collegamento filettato deve essere controllato una volta che il sistema ha raggiunto la temperatura prevista, in quanto, a causa della contrazione e della dilatazione causate dalle variazioni di temperatura, i collegamenti potrebbero essersi allentati.



- Per le installazioni all'esterno per applicazioni su liquidi, gas saturi o vapore, potrebbero essere necessarie la coibentazione e la tracciatura elettrica per prevenire il congelamento.
- Se la lunghezza del primario supera 1,8 m (6 ft), il primario alto e il primario basso devono essere posizionati insieme per mantenere la stessa temperatura. Per evitare la flessione o la vibrazione, i primari devono essere supportati.
- I primari devono essere posizionati in aree protette o contro pareti o soffitti. Usare un materiale di tenuta per tubi appropriato, classificato per la temperatura di servizio su tutti i collegamenti filettati. Non posizionare i primari vicino ad attrezzature o tubazioni a temperatura elevata.

Si consiglia di usare un manifold per tutte le installazioni. Essi consentono all'operatore di bilanciare le pressioni prima di azzerare e isolare il fluido di processo dall'elettronica.

Figura 9. Identificazione delle valvole per manifold a 5 valvole e a 3 valvole

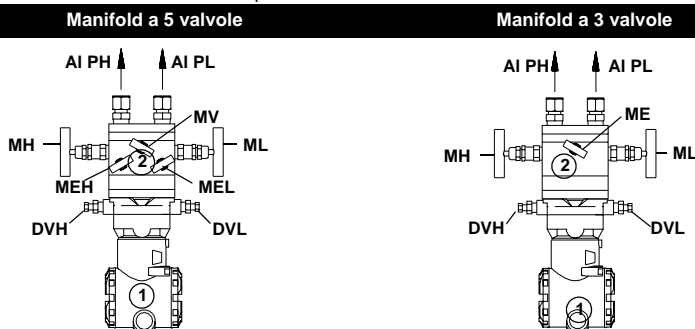


Tabella 5. Descrizione dei componenti e delle valvole tubi primari

Nome	Descrizione	Funzione
<b>Componenti</b>		
1	Strumento	Legge la pressione differenziale.
2	Manifold	Isola e bilancia lo strumento.
<b>Manifold e valvole dei primari</b>		
PH	Sensore primario <sup>(1)</sup>	Connessioni al processo delle pressioni lato alta e bassa.
PL	Sensore primario <sup>(2)</sup>	
DVH	Valvola di spurgo/sfiato <sup>(1)</sup>	Spurga (applicazioni su gas) o sfiata (applicazioni su liquidi o vapore) le camere dello strumento DP.
DVL	Valvola di spurgo/sfiato <sup>(2)</sup>	
MH	Manifold <sup>(1)</sup>	Isola lato alta e bassa pressione del processo.
ML	Manifold <sup>(2)</sup>	
MEH	Manifold equalizzatrice <sup>(1)</sup>	Consente alle pressioni laterali alta e bassa di accedere alla valvola di sfiato, oppure consente l'isolamento del fluido di processo.
MEL	Manifold equalizzatrice <sup>(2)</sup>	
ME	Manifold equalizzatrice	Bilancia le pressioni lato alta e bassa.
MV	Valvola di sfiato del manifold	Apri all'atmosfera il fluido di processo delle camere.

(1) Alta pressione

(2) Bassa pressione

### Installazioni consigliate

#### Applicazioni su gas

Fissare l'elettronica sopra il sensore in modo da prevenire l'accumulo di liquidi condensabili nel primario e nella cella DP.

#### Applicazioni su liquido [fino a 121 °C (250 °F)]

Fissare l'elettronica sotto il sensore in modo da impedire infiltrazioni d'aria nel primario o nell'elettronica.

Figura 10. Gas

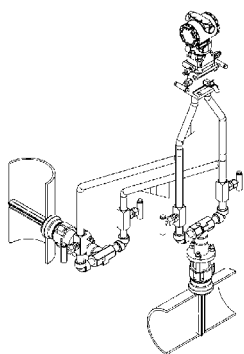
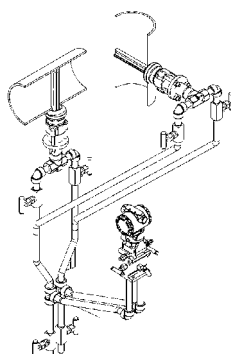


Figura 11. Liquido



#### Applicazioni su liquido o vapore [sopra 121 °C (250 °F)]

Montare l'elettronica sotto le tubazioni di processo, regolare da 10 a 15 gradi rispetto alla linea verticale diretta a valle. Condurre il primario a valle verso l'elettronica, quindi riempire il sistema con acqua fredda attraverso i due raccordi a T.

Figura 12. Linea orizzontale

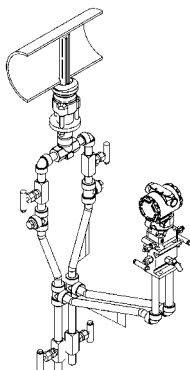
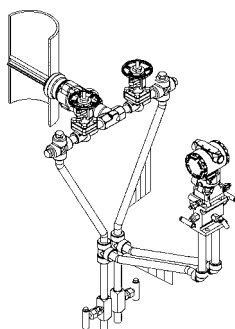


Figura 13. Linea verticale



## **CERTIFICAZIONI DEL PRODOTTO**

### **Sedi di produzione approvate**

Rosemount Inc. – Chanhassen, Minnesota USA

### **Informazioni sulle direttive europee**

Le dichiarazioni di conformità CE per tutte le direttive europee applicabili per il presente prodotto sono disponibili sul sito [www.rosemount.com](http://www.rosemount.com). Per ottenere una copia della dichiarazione di conformità, rivolgersi all'ufficio vendite locale.

### **Direttiva PED (97/23/CE)**

Annubar 285 Rosemount – Per la valutazione di conformità, fare riferimento alla dichiarazione di conformità CE.

Trasmettitore di pressione – Consultare la guida di installazione rapida del trasmettitore di pressione appropriata.

