

# Ansamblu Flo-Tap filetat Rosemount 485 Annubar®



## NOTIFICARE

Acest ghid oferă informații de bază pentru instalarea dispozitivului Annubar 485 de la Rosemount. Nu conține instrucțiuni pentru configurare, diagnostic, întreținere, service, depanare, pentru instalațiile cu protecție împotriva exploziilor, antideflagrante sau cu siguranță intrinsecă (I.S). Pentru mai multe informații, consultați manualul de referință Annubar 485 (nr. document 00809-0100-4809). Acest manual este disponibil și online la adresa [www.rosemount.com](http://www.rosemount.com).

Dacă senzorul Annubar 485 a fost comandat pentru a fi montat la un traductor Rosemount 3051S, consultați următorul ghid de instalare rapidă pentru mai multe informații privind configurarea și certificările pentru zone periculoase: Traductorul de presiune seria 3051S de la Rosemount (documentul nr. 00825-0100-4801).

Dacă senzorul Annubar 485 a fost comandat pentru a fi montat la un traductor Rosemount 3095, consultați următorul ghid de instalare rapidă pentru mai multe informații privind configurarea și certificările pentru zone periculoase: Rosemount 3095 (documentul nr. 00825-0100-4716).

## AVERTIZARE

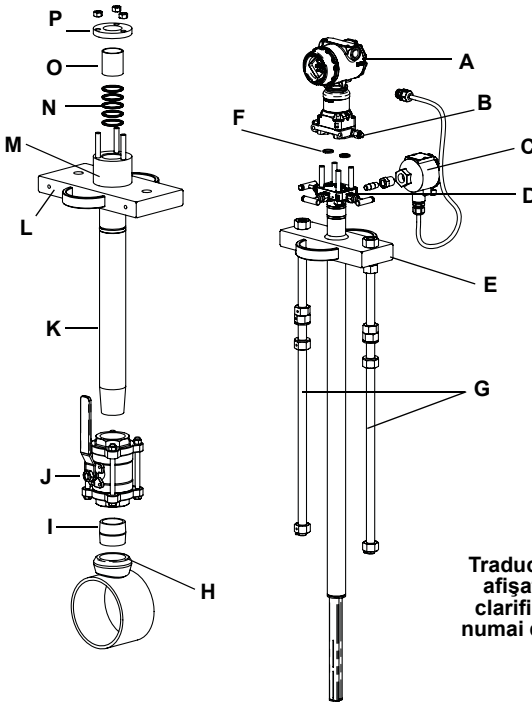
Scurgerile fluidului din timpul procesului pot provoca vătămări sau chiar deces. Pentru a preveni scurgerile din instalația de proces, folosiți numai garnituri concepute pentru a etanșa cu o flanșă corespunzătoare și inele-O pentru a etanșa asamblările procesului. O temperatură ridicată a fluidului din proces poate duce la încălzirea ansamblului Annubar 485 și poate provoca arsuri.

## Cuprins

<b>Ansamblu Flo-Tap filetat Annubar 485 - vedere ansamblu</b> . . . . .	<b>pagina 3</b>
<b>Poziționare și orientare</b> . . . . .	<b>pagina 4</b>
<b>Asamblarea prin sudură</b> . . . . .	<b>pagina 8</b>
<b>Instalați supapa de izolare</b> . . . . .	<b>pagina 9</b>
<b>Îndepărtați dispozitivul cu burghiu</b> . . . . .	<b>pagina 10</b>
<b>Montați dispozitivul Annubar</b> . . . . .	<b>pagina 10</b>
<b>Introduceți dispozitivul Annubar</b> . . . . .	<b>pagina 11</b>
<b>Montarea traductorului</b> . . . . .	<b>pagina 12</b>
<b>Retractarea dispozitivului Annubar</b> . . . . .	<b>pagina 16</b>
<b>Certificări de produs</b> . . . . .	<b>pagina 17</b>

# Ansamblu Flo-Tap filetat

## Annubar 485 - vedere ansamblu



Traductorul și carcasa sunt afișate numai în scop de clarificare – sunt furnizate numai dacă sunt comandate.

- |  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| A. Traductor                                     | I. Niplu de ghidare                  |
| B. Flanșă coplanară cu orificii de drenare       | J. Supapă de izolare                 |
| C. Carcasă conexiune senzor temperatură          | K. Niplu de acoperire                |
| D. Conexiune traductor montare directă cu supape | L. Plăcuță de sprijinire             |
| E. Plăcuță capăt                                 | M. Glandă pentru element de etanșare |
| F. Inele de etanșare (2)                         | N. Element de etanșare               |
| G. Tije de acționare                             | O. Element următor                   |
| H. Fiting conductă filetată                      | P. Plăcuță de compresie              |

### Notă

A se folosi un material adecvat temperaturii de proces, pentru etanșarea tuturor racordurilor filetate.

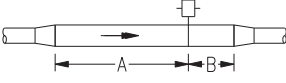
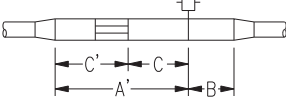
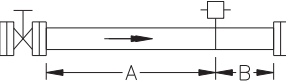
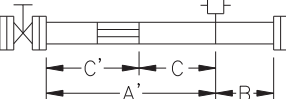
## Pasul 1: Poziționare și orientare

Orientarea corectă și cerințele de curgere orizontală trebuie respectate pentru măsurători corecte și repetabile. Consultați [Tabel 1](#) pentru a afla distanțele minime la diametrele de conducte pentru tulburările în amonte.

**Tabel 1. Cerințe de curgere liniară**

		Dimensiuni conductă în amonte					Dimensiuni conductă în aval
		Fără dispozitive de liniarizare a debitului		Cu dispozitive de liniarizare a debitului			
		În plan A	În afara planului A	A'	C	C'	
1		8	10	—	—	—	4
		—	—	8	4	4	4
2		11	16	—	—	—	4
		—	—	8	4	4	4
3		23	28	—	—	—	4
		—	—	8	4	4	4
4		12	12	—	—	—	4
		—	—	8	4	4	4

Tabel 1. Cerințe de curgere liniară

		Dimensiuni conductă în amonte					Dimensiuni conductă în aval
		Fără dispozitive de liniarizare a debitului		Cu dispozitive de liniarizare a debitului			
		În plan A	În afara planului A	A'	C	C'	
5		18	18	—	—	—	4
		—	—	8	4	4	4
6		30	30	—	—	—	4
		—	—	8	4	4	4

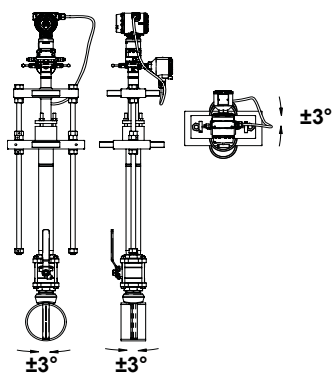
### Notă

- Contactați producătorul pentru instrucțiuni referitoare la utilizarea de conducte pătrate sau dreptunghiulare.
- „În plan A” înseamnă că senzorul este în același plan cu cotul conductei. „În afara planului A” înseamnă că senzorul este perpendicular cu planul cotului.
- Dacă lungimile adecvate nu sunt disponibile, efectuați montajul astfel încât 80% din lungimea lineară să fie în amonte și 20% să fie în aval.
- Folosiți dispozitive de îndreptare pentru a reduce lungimea lineară necesară.
- Rândul 6 din Tabel 1 se aplică la valvele glisante, sferice, strangulare, parțial deschise, precum și la supapele de control.

## Nealinierie

Instalarea Annubar 485 permite o maximă nealinierie de 3°.

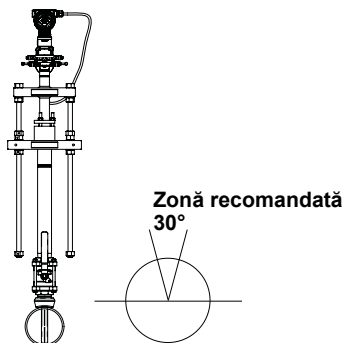
**Figura 1. Nealinierie**

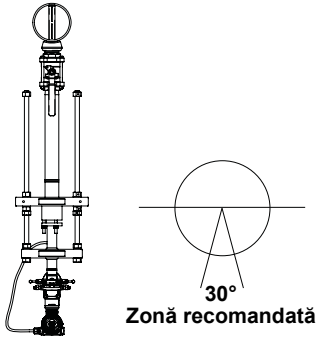


## Orientarea orizontală

Pentru ventilație și drenare adecvate, senzorul trebuie să fie amplasat în jumătatea de sus a conductei în cazul aplicațiilor cu aer și gaz. În cazul aplicațiilor cu lichid, senzorul trebuie amplasat în partea inferioară a conductei. Pentru aplicațiile cu abur, senzorul poate fi situat în partea de sus sau în partea de jos a conductei în funcție de temperatura aburului. Temperatura maximă pentru un traductor montat direct pe conducta de proces este de 260°C (500°F).

**Figura 2. Gaz și montare în partea de sus pentru aburi (montare directă până la 205°C [400°F])**



**Figura 3. Lichid și abur****Notă**

Pentru aplicații cu aburi la care citirea presiunii diferențiale variază între 0,75 inH<sub>2</sub>O și 2 inH<sub>2</sub>O în țevile orizontale, este recomandată instalarea elementului primar/montarea debitmetrului deasupra conductei.

**Orientarea verticală**

Senzorul poate fi instalat oriunde în circumferința conductei, cu condiția ca valvele să fie poziționate corect pentru evacuarea lichidului sau a gazului. Rezultate optime pentru aplicațiile cu lichid sau aburi se obțin când fluxul este ascendent. În cazul aplicațiilor cu aburi se adaugă un distanțator de 90° pentru a permite coloanelor barometrice să mențină traductorul în limitele de temperatură specificate. Temperatura maximă pentru un traductor montat direct pe conducta de proces este de 260°C (500°F).

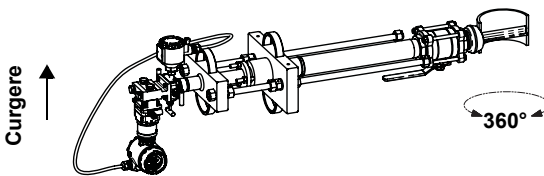
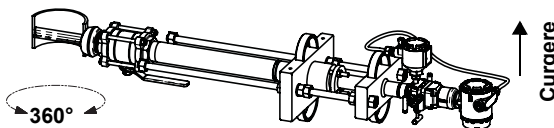
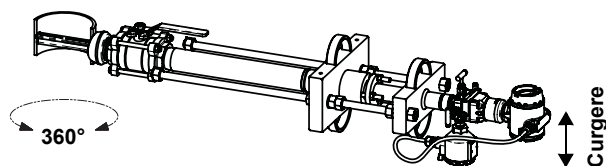
**Figura 4. Abur****Figura 5. Lichid**

Figura 6. Gaz



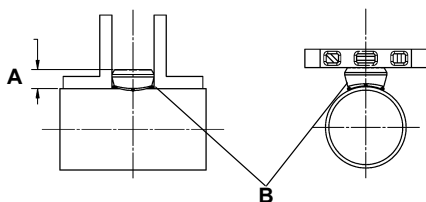
## Pasul 2: Asamblarea prin sudură

### Notă

Ansamblul furnizat de Rosemount are elemente de aliniere integrate în componentele de montare care contribuie la realizarea corectă a orificiului de montare. De asemenea ajută la alinierea senzorului cu orificiul de montare pentru introducerea.

1. În poziția predeterminată, poziționați cuplajul filetat pentru sudare pe conductă, spațiu 1,6 mm ( $1/16$ -in.), și efectuați patru suduri de prindere de 6 mm ( $1/4$ -in.) la câte  $90^\circ$ .
2. Verificați aliniamentul ansamblului, atât paralel, cât și perpendicular pe axa fluxului (consultați Figura 7). Dacă aliniamentul se află în limitele de toleranță, finalizați sudura conform normelor locale. Dacă depășește limitele de toleranță, faceți ajustările înainte de a finaliza sudura.
3. Pentru a evita arsurile grave, lăsați ansamblul să se răcească înainte de a continua.

Figura 7. Aliniere



A. LMH<sup>(1)</sup>

B. Puncte de sudură

1. Valorile LMH sunt următoarele:  
 Dimensiune senzor 1: 35 mm (1,38-in.)  
 Dimensiune senzor 2: 40 mm (1,56-in.)  
 Dimensiune senzor 3: 52 mm (2,06-in.)



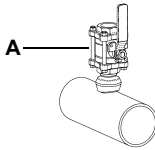
## Pasul 3: Instalați supapa de izolare

1. Introduceți niplul de ghidare în componenta de montare.
2. Introduceți supapa de izolare pe niplul de ghidare. Asigurați-vă că axa supapei este poziționată astfel încât atunci când Flo-Tap este instalat, tije de inserare vor fi pe părțile conductei și mânerul supapei va fi centrat între tije (consultați Figura 8).

### Notă

Vor apărea interferențe dacă supapa este situată între tije.

Figura 8. Orientarea supapei de izolare



A. Supapa de izolare

## Pasul 4: Montați dispozitivul cu burghiu și orificiul de forare

Dispozitivul cu burghiu nu este furnizat împreună cu ansamblul.

1. Determinați dimensiunea senzorului în funcție de lățimea sondei (consultați Tabel 2).
2. Montați dispozitivul cu burghiu pe supapa de izolare.
3. Deschideți supapa complet.
4. Efectuați o gaură în peretele conductei în conformitate cu instrucțiunile furnizate de fabricantul dispozitivului utilizat pentru efectuarea găurii (utilizați Tabel 2 pentru a selecta burghiul potrivit pentru senzorul care este utilizat).
5. Retrageți burghiul complet dincolo de supapă.

Tabel 2. Mărimea senzorului/Diametrul găurii realizate

Mărime senzor	Lățime senzor	Diametru gaură		Dispozitiv cu burghiu cu presiune	Supapa de izolare este deschisă complet la inserarea burghiului	Supapa de izolare este închisă complet după retragerea burghiului
1	14,99 mm (0,590-in.)	<sup>3</sup> / <sub>4</sub> -in.	+ 0,8 mm ( <sup>1</sup> / <sub>32</sub> -in.)			
		(19 mm)	- 0,00			
2	26,92 mm (1,060-in.)	<sup>1</sup> / <sub>2</sub> -in.	+ 1,6 mm ( <sup>1</sup> / <sub>16</sub> -in.)			
		(34 mm)	- 0,00			
3	49,15 mm (1,935-in.)	<sup>2</sup> / <sub>1</sub> -in.	+ 1,6 mm ( <sup>1</sup> / <sub>16</sub> -in.)			
		(64 mm)	- 0,00			

## Pasul 5: Îndepărtați dispozitivul cu burghiul

1. Verificați ca burghiul să fie retras dincolo de supapă.
2. Închideți supapa de izolare pentru a izola procesul.
3. Reduceți presiunea dispozitivului cu burghiul și îndepărtați.
4. Verificați supapa de izolare și ansamblul pentru eventuale scurgeri.

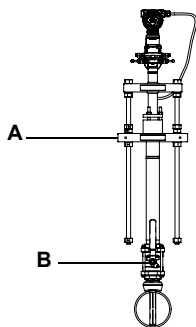
## Pasul 6: Montați dispozitivul Annubar

1. Instalați ansamblul Flo-Tap complet (retractat complet) în supapa de izolare, introducând niplul apropiat în supapă cu ajutorul compusului de etanșare a filetului corespunzător.
2. Rotiți ansamblul Flo-Tap până când săgeata pentru debit de pe cap se aliniază cu direcția debitului.
3. Asigurați-vă că supapele de ventilare sunt închise înainte de a continua.
4. Deschideți și închideți rapid supapa de izolare pentru a presuriza senzorul 485 și a identifica orice puncte de scurgere din instalație. Fiți foarte atenți în cazul în care mediul procesat constă în abur sau în substanțe caustice.
5. Verificați întreaga instalație pentru eventuale scurgeri. Strângeți după caz pentru a opri orice scurgeri la racorduri. Repetați pașii 4 și 5 până când nu mai există scurgeri.
  - a. În cazul în care ansamblul Flo-Tap vine echipat cu opțiunea de angrenaje de acționare, poziționați ansamblul de protecție pentru tije realizat din PVC deasupra tijelor și atașați-l la angrenajele de acționare cu ajutorul componentelor furnizate.

### Notă

Ansamblurile Flo-Tap Annubar 485 pot transporta o greutate semnificativă la o distanță mare față de conducte, necesitând sprijinire externă. Placa de sprijinire are găuri filetate pentru a ajuta la sprijinirea dispozitivului Annubar 485.

**Figura 9. Instalați ansamblul Flo-Tap**



- A. Placă de sprijinire**  
**B. Supapă de izolare**

## Pasul 7: Introduceți dispozitivul Annubar

### Dispozitiv de acționare standard (M)

1. **Deschideți supapa de izolare complet.**
2. Rotiți piulițele de acționare spre dreapta (așa cum este văzut din partea de sus). Piulițele trebuie strânse în mod alternativ, aproximativ două rotații pentru fiecare alternare, pentru a preveni prinderea cauzată de solicitarea inegală.
3. Continuați această procedură până când vârful senzorului face contact ferm cu partea opusă a conductei.
  - a. Dungile de culoare portocalie reprezintă indicatori vizuali ai momentului în care senzorul se apropie de peretele din partea opusă.
  - b. Pe măsură ce banda portocalie se apropie de plăcuța de sprijin, plasați un deget deasupra glandei pentru elementul de etanșare în timpul operării manivelei. Atunci când mișcările se opresc, senzorul face contact cu peretele din partea opusă.
  - c. Rotiți mânerul încă  $1/4 - 1/2$ -in. pentru a fixa senzorul.

### Angrenaj acționare (G)

1. **Deschideți supapa de izolare complet.**
2. Rotiți manivela spre dreapta. Dacă se utilizează un burghiu electric cu un adaptor, nu depășiți 200 rpm.
  - a. Rotiți în continuare manivela până când senzorul face contact ferm cu partea opusă a conductei. Dungile de culoare portocalie reprezintă indicatori vizuali ai momentului în care senzorul se apropie de peretele din partea opusă.
  - b. Pe măsură ce dungile de culoare portocalie se apropie de placa de sprijinire, îndepărtați burghiul electric și continuați operarea manuală a manivelei. Plasați un deget deasupra glandei pentru elementul de etanșare în timpul operării manivelei. Atunci când mișcările se opresc, senzorul face contact cu peretele din partea opusă.
  - c. Rotiți mânerul încă  $1/4 - 1/2$ -in. pentru a fixa senzorul.
3. Fixați dispozitivul de acționare introducând bolțul de blocare a acționării așa cum este prezentat în [Figura 10](#).

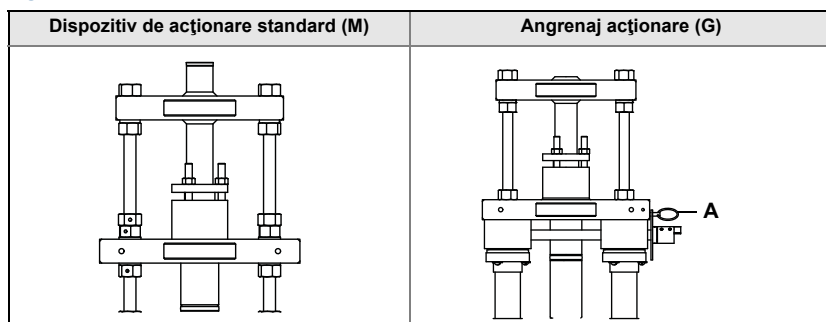
---

### Notă

Nu plasați degetul deasupra glandei pentru elementul de etanșare pentru aplicații cu temperaturi ridicate.

---

Figura 10. Introduceți senzorul



A. Bolț blocare acționare

## Pasul 8: Montarea traductorului

### Montarea traductorului, capul de montare directă cu supape

Nu este necesar să retractați ansamblul Annubar pentru montarea directă a unui traductor cu supape.

1. Plasați inelele de etanșare PTFE în canalele senzorului Annubar.
2. Aliniați partea traductorului pentru presiune înaltă cu partea senzorului pentru presiune înaltă („Hi” apare pe partea laterală a capului) și instalați.
3. Strângeți piulițele în formă de cruce la 45 N•m (400 in•lb).

### Montarea traductorului cu cap de montare la distanță

Temperaturile ce depășesc 121°C (250°F) la diafragma senzorului vor deteriora traductorul. Traductorul montat la distanță este conectat la senzor prin intermediul unor conducte de impuls care permit ca temperatura fluxului în stare de funcționare să scadă la un nivel la care traductorul să nu mai fie vulnerabil.

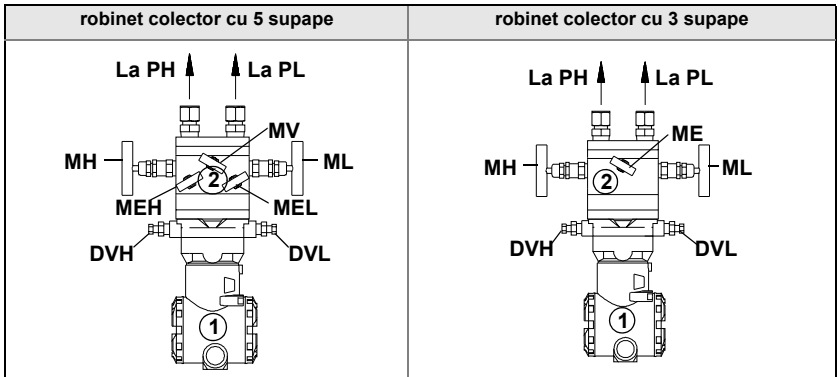
Sunt utilizate diferite configurații de conducte de impuls în funcție de fluidul de proces și trebuie să fie destinate pentru funcționare continuă la presiunea și temperatura aferentă pentru sistemul de conducte. Se recomandă utilizarea de conducte din oțel inoxidabil cu un diametru exterior de minim 12 mm (1/2 inci) și cu o grosime a peretelui de minim 1 mm (0,035 inci). Racordurile cu țevi filetate nu sunt recomandate deoarece acestea pot crea goluri de aer și astfel pot genera puncte de scurgere.

Următoarele restricții și recomandări se aplică la amplasarea conductelor de impuls:

1. Conductele dispuse orizontal trebuie să fie înclinate cel puțin 83 mm/m (1 inch per foot).
  - În pantă descendentă (spre traductor) pentru aplicațiile cu lichid și aburi
  - În pantă ascendentă (spre traductor) pentru aplicațiile cu gaz

2. Instalațiile exterioare pentru lichid, gaz saturat sau aburi necesită izolare termică pentru a împiedica înghețul.
3. Se recomandă folosirea unui robinet colector pentru toate instalațiile. Robinetul colector permite operatorului să egalizeze presiunea înainte de aducerea la zero și să izoleze fluidul din proces de componentele electronice.

**Figura 11. Identificarea supapelor pentru robinetele colectoare cu 5 supape și 3 supape**



**Tabel 3. Descrierea supapelor de impuls și a componentelor**

Denumire	Descriere	Scop
Componente		
1	Traductoare	Citirea presiunii diferențiale
2	Robinet colector	Izolarea și egalizarea echipamentelor electronice
Robinet colector și supape de impuls		
PH	Senzor primar <sup>(1)</sup>	Permite conexiunile de proces cu capetele de presiune înaltă și joasă
PL	Senzor primar <sup>(2)</sup>	
DVH	Supapă de drenare/ventilare <sup>(1)</sup>	Permite scurgerea (pentru aplicațiile cu gaz) sau ventilația (pentru aplicațiile cu lichid și aburi) camerelor traductorului de presiune diferențială
DVL	Supapă de drenare/ventilare <sup>(2)</sup>	
MH	Robinet colector <sup>(1)</sup>	Izolează capetele de presiune înaltă sau joasă de proces
ML	Robinet colector <sup>(2)</sup>	
MEH	Egalizator robinet colector <sup>(1)</sup>	Permite accesul lateral al presiunii înalte și joase către supapa de ventilare, sau pentru izolarea fluidului din proces
MEL	Egalizator robinet colector <sup>(2)</sup>	
ME	Egalizator robinet colector	Permite echilibrarea presiunilor laterale înalte și joase
MV	Supapă de ventilare robinet colector	Ventilează fluidul de proces

(1) Presiune înaltă

(2) Presiune joasă

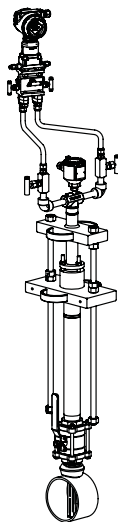
## Instalații recomandate

### Aplicații cu gaz

Fixați traductorul deasupra senzorului pentru a preveni colectarea lichidelor condensabile în conductele de impuls și în celula de presiune diferențială.

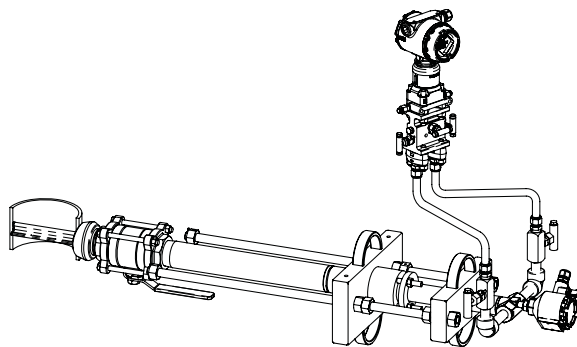
---

**Figura 12. Gaz orizontal**



---

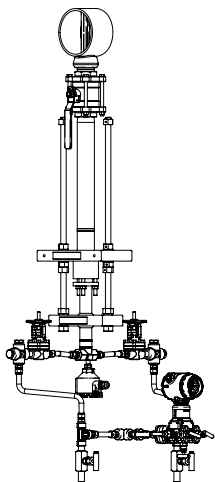
**Figura 13. Gaz vertical**



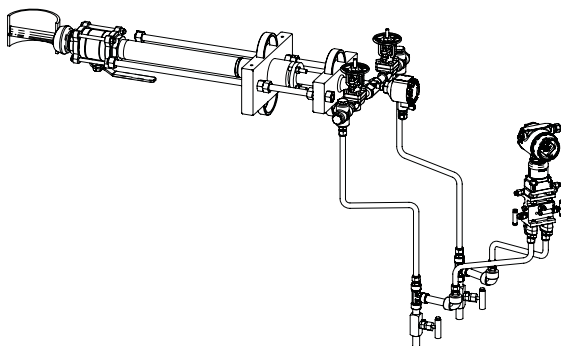
### Aplicații cu lichid sau abur (sub 315°C [600°F])

Fixați traductorul sub senzor pentru a preveni introducerea de aer în conductele de impuls sau în traductor.

**Figura 14. Lichid și abur orizontal**



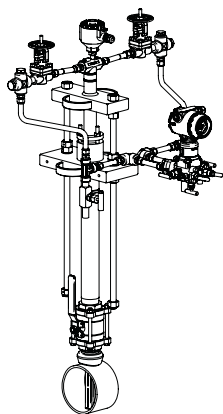
**Figura 15. Lichid și abur vertical**



### Montarea deasupra conductei pentru aplicații cu aburi (necesară pentru o temperatură a aburilor mai mare de 315°C [600°F])

Această orientare poate fi utilizată pentru aburi de orice temperatură. Cu toate acestea, este necesar pentru instalații de peste 315°C (600°F). Pentru instalațiile cu montare la distanță, conductele de impuls trebuie să fie în pantă ușor ascendentă de la conexiunile instrumentului la racordurile transversale, permițând materialului condensat să se scurgă înapoi în conductă. De la racordurile transversale, conductele de impuls trebuie să fie orientate în jos, înspre traductor și suportul de drenaj. Traductorul trebuie să fie localizat sub conexiunile de instrumente ale dispozitivului Annubar. În funcție de condițiile de mediu, poate fi necesară izolarea componentelor de montare.

**Figura 16. Montare în partea de sus, orizontală, pentru aburi**



## Pasul 9: Retractarea dispozitivului Annubar

### Dispozitiv de acționare standard (M)

1. Rotiți piulițele de acționare spre stânga (așa cum este văzut din partea de sus). Piulițele trebuie desprinse în mod alternativ, aproximativ două rotații pentru fiecare alternare, pentru a preveni prinderea cauzată de solicitarea inegală.
2. Continuați această procedură până când piulițele de la capetele tijelor ajung la mecanismul elementului de etanșare.

### Angrenaj acționare (G)

1. Îndepărtați bolțul de blocare a acționării.
2. Rotiți manivela spre stânga. Dacă se utilizează un burghiu electric cu un adaptor, nu depășiți 200 rpm.
3. Retractați până când piulițele capătului tijeii sunt pe mecanismul cutiei cu angrenaje.



# Certificări de produs

## Locații de fabricație autorizate

Rosemount Inc. – Chanhassen, Minnesota SUA

## Informații privind Directivele Europene

Declarațiile de conformitate (CE) pentru toate directivele europene aplicabile acestui produs pot fi găsite pe site-ul web Rosemount la adresa [www.rosemount.com](http://www.rosemount.com). O copie pe suport fizic poate fi obținută prin contactarea biroului local de vânzări.

### **Directiva europeană pentru echipamente sub presiune (PED) (97/23/CE)**

Rosemount 485 Annubar – consultați declarația de conformitate CE pentru evaluarea conformității

Traductor de presiune – consultați ghidul de instalare rapidă al traductorului de presiune adecvat

## Certificate pentru utilizare în zone periculoase

Pentru informații privind certificatele traductorului, consultați ghidul de instalare rapidă al traductorului corespunzător:

- Rosemount 3051S (documentul nr. 00825-0100-4801)
- Rosemount 3095M (documentul nr. 00825-0100-4716)

### **Sediul principal global Rosemount**

Emerson Process Management  
6021 Innovation Blvd  
Shakopee, MN 55379, SUA

+1 800 999 9307 sau +1 952 906 8888

+1 952 949 7001

RFQ.RMD-RCC@EmersonProcess.com

Emerson Process Management Romania SRL

2-4 Gara Herastrau St. (5th floor)

District 2, 020334

București, România

+40 (0) 21 206 25 00

+40 (0) 21 206 25 20

### **Sediul regional pentru America de Nord**

Emerson Process Management  
8200 Market Blvd.  
Chanhassen, MN 55317, SUA

+1 800 999 9307 sau +1 952 906 8888

+1 952 949 7001

RMT-NA.RCCRFQ@Emerson.com

### **Sediul regional pentru America Latină**

Emerson Process Management  
1300 Concord Terrace, Suite 400  
Sunrise, Florida, 33323, SUA

+1 954 846 5030

+1 954 846 5121

RFQ.RMD-RCC@EmersonProcess.com

### **Sediul regional pentru Europa**

Emerson Process Management Europe GmbH  
Neuhofstrasse 19a P.O. Box 1046  
CH 6340 Baar

Elveția

+41 (0) 41 768 6111

+41 (0) 41 768 6300

RFQ.RMD-RCC@EmersonProcess.com

### **Sediul regional pentru Asia-Pacific**

Emerson Process Management Asia Pacific Pte  
Ltd

1 Pandan Crescent

Singapore 128461

+65 6777 8211

+65 6777 0947

Enquiries@AP.EmersonProcess.com

### **Sediul regional pentru Orientul Mijlociu și Africa**

Emerson Process Management

Emerson FZE P.O. Box 17033,

Jebel Ali Free Zone - South 2

Dubai, Emiratele Arabe Unite

+971 4 8118100

+971 4 8865465

RFQ.RMTMEA@Emerson.com

Termenii standard și condițiile de vânzare sunt disponibile la:  
[www.rosemount.com/terms\\_of\\_sale](http://www.rosemount.com/terms_of_sale).

Emblema Emerson este o marcă înregistrată și o marcă de

serviciu a Emerson Electric Co.

Rosemount și emblema Rosemount sunt mărci comerciale

înregistrate ale Rosemount Inc.

Toate celelalte mărci sunt proprietatea deținătorilor respectivi.

© 2014 Rosemount Inc. Toate drepturile rezervate.