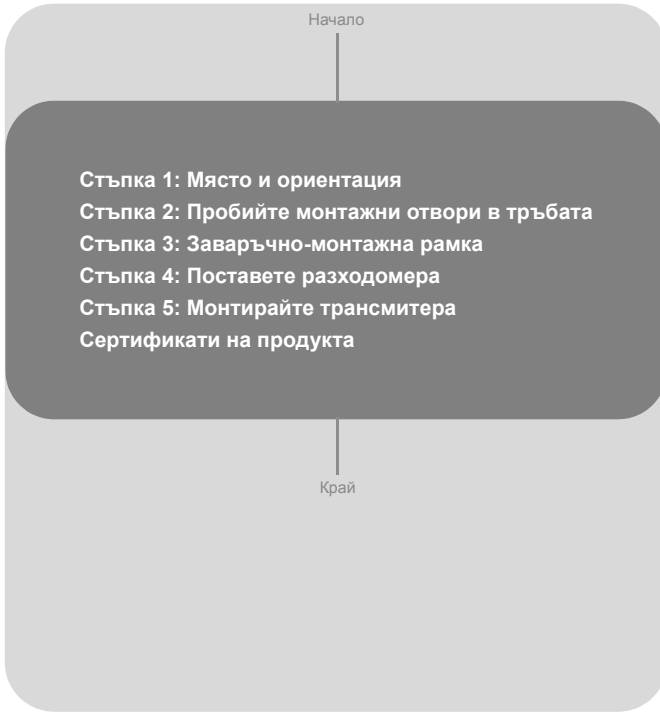


## Главен парен разходомер Rosemount 585<sup>®</sup> с подпора от противоположната страна



## 585 главен парен разходомер

© 2012 Rosemount Inc. Всички права запазени. Всички отличителни знаци са притежание на собственика. Rosemount и рекламният символ на Rosemount са регистрирани търговски марки на Rosemount Inc.

### **Rosemount Inc.**

8200 Market Boulevard  
Chanhassen, MN САЩ 55317  
Тел.: (в САЩ) (800) 999-9307  
Тел.: (международен) (952) 906-8888  
Факс: (952) 906-8889

### **Emerson Process Management**

ул. „Златен рор“ №22  
София 1407, България  
Тел.: +359 2 962 94 20

### **Emerson Process Management GmbH & Co. OHG**

Argelsrieder Feld 3  
82234 Wessling  
Германия  
Тел.: + 49 (8153) 939 0  
Факс: +49 (8153) 939 172

### **Emerson Process Management Asia Pacific Private Limited**

1 Pandan Crescent  
Сингапур 128461  
Тел.: (65) 6777 8211  
Факс: (65) 6777 0947 / (65) 6777 0743

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

No. 6 North Street,  
Hepingli, Dong Cheng District  
Beijing 100013, Китай  
Тел.: (86) (10) 6428 2233  
Факс: (86) (10) 6422 8586

## **ВАЖНО СЪОБЩЕНИЕ**

Това ръководство за монтаж представя основните инструкции за Разходомер Rosemount 585. То не съдържа инструкции за конфигуриране, диагностика, поддръжка, обслужване, отстраняване на проблеми, защита срещу експлозия, защита срещу запалване или цялостно обезопасени (I.S.) инсталации. За повече инструкции вижте ръководството за справка към Разходомер 585 (документ номер 00809-0100-4585). Това ръководство е налично и в електронен вид на адрес: [www.rosemount.com](http://www.rosemount.com).

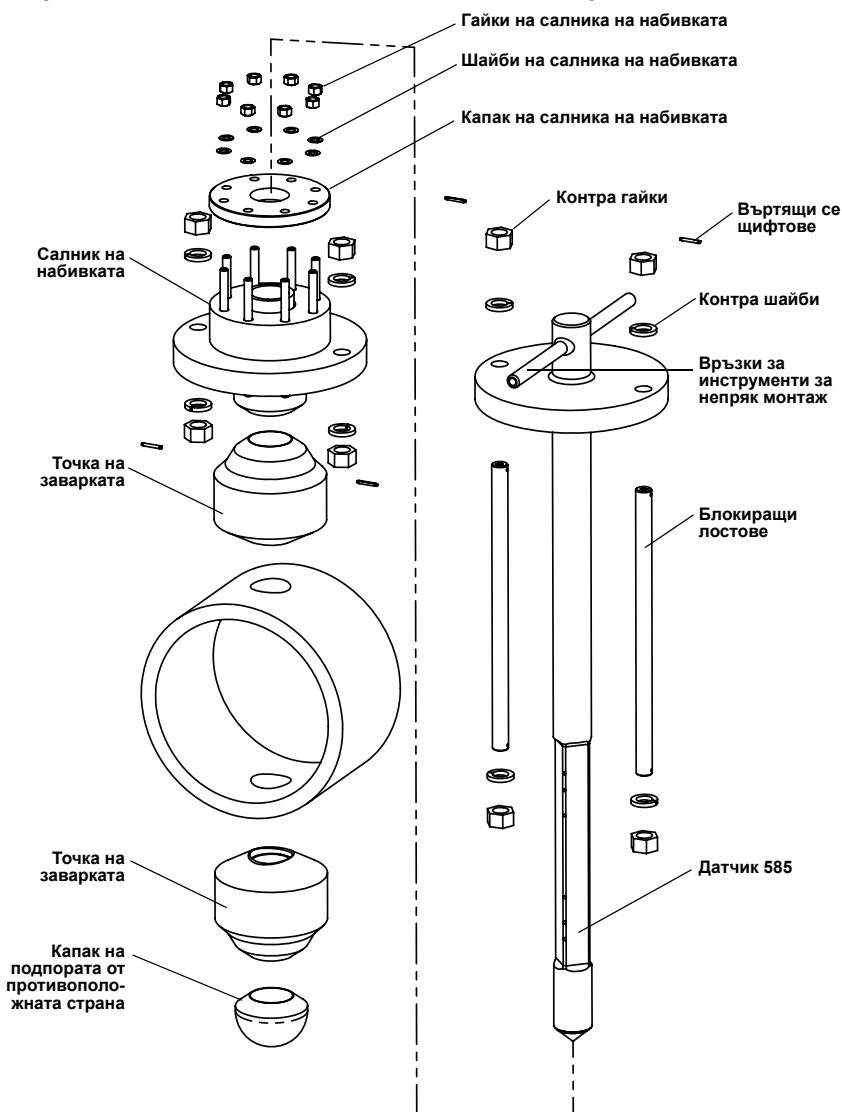
## **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Технологичните течове могат да причинят наранявания или смърт. Течната среда ще причини силно нагряване на сглобката на Разходомер 585, което може да доведе до изгаряния.

## **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Emerson Process Management препоръчва използването на опитен производител на тръби за извършване на заварката на монтажната рамка. Този процес може да бъде труден, а грешките могат да причинят неизправности, които да доведат до сериозни наранявания и дори смърт.

Вътрешен изглед на сглобката на Разходомер 585®



**ЗАБЕЛЕЖКА**

Използвайте подходяща съставка за уплътнение на тръбите, проектирана за сервизната температура на всички резбовани връзки.

## 585 главен парен разходомер

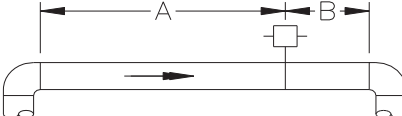
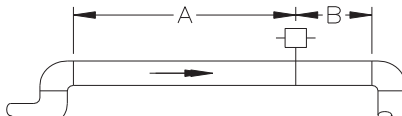

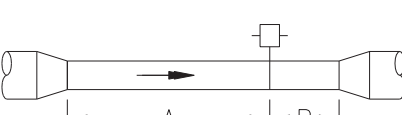
### Преглед на монтажа

Изключително важно за основния елемент на главния парен разходомер 585 е продуктът да бъде монтиран и регулиран правилно, за да се предотвратят неизправности, които могат да доведат до сериозни наранявания или смърт. Следвайте точно инструкциите за най-добрата инсталационна процедура по-долу. Препоръчва се наемането на опитен производител на тръби за инсталиране на монтажната рамка, тъй като подравняването и заварката са от изключителна важност за безопасния монтаж. Свържете се с Emerson Process Management за списък с одобрени производители. За най-добри резултати поръчайте центриращ прът (Опционален код А1), което ще ви гарантира приемливо подравняване на монтажната рамка и на подпората от противоположната страна.

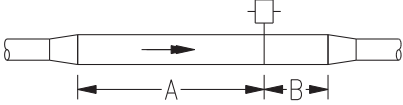
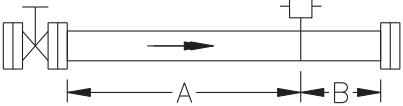
### СТЪПКА 1: МЯСТО И ОРИЕНТАЦИЯ

Трябва да са спазени изискванията за правилна ориентация и право движение, за да са точни и повторяеми измерванията на дебита. Направете справка с Таблица 1 за минималните разстояния на диаметъра на тръбата от насочените по течението нарушения.

Таблица 1. Изисквания за право движение

	Размери нагоре по течението		Размери надолу по течението	
	В равнина	Извън равнина		
	A	A		
1		8	10	4
2		11	16	4
3		23	28	4
4		12	12	4

**СТЪПКА 1 ПРОДЪЛЖЕНИЕ...**

	Размери нагоре по течението		Размери надолу по течението	
	В равнина	Извън равнина		
	A	A		
5		18	18	4
6		30	30	4

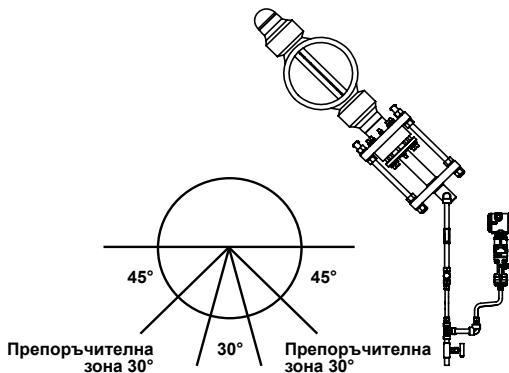
**ЗАБЕЛЕЖКА**

- „В равнина А“ означава, че прътът е в същата равнина, в която е коляното.
- „Извън равнина А“ означава, че лостът е перпендикулярен на равнината на коляното.
- Ред 6 в Таблица 1 се отнася за шлюзни дроселови клапани, които са частично отворени, както и за регулиращи клапани.

**Хоризонтална ориентация**

За приложения с пара, датчикът трябва да бъде поставен в долната половина на тръбата.

Фигура 1. Хоризонтална ориентация

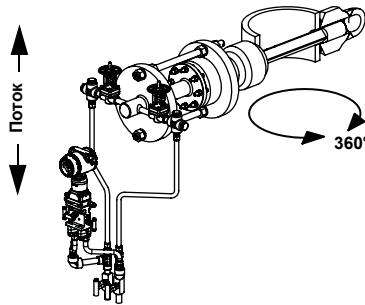


## 585 главен парен разходомер

**СТЪПКА 1 ПРОДЪЛЖЕНИЕ...****Вертикална ориентация**

Датчикът може да бъде поставен в произволна позиция около периметъра на тръбата.

Фигура 2. Вертикална ориентация

**СТЪПКА 2: ПРОБИЙТЕ МОНТАЖНИ ОТВОРИ В ТРЪБАТА**

Следвайте стъпките по-долу, за да пробиеите отвор в тръбата:

1. Декомпресируйте и източете тръбата.
2. Изберете мястото, където да пробиеите монтажен отвор. За вертикални тръби изберете произволно място около периметъра на тръбата. За хоризонтални тръби вижте Фигура 1 на страница 5.
3. Пробийте отвора в стената на тръбата в съответствие с предоставените от производителя на бормашината инструкции. Пробийте дупка с диаметър 64 mm (2.5 in.). Отворът има отклонения от +1,6 mm/ -0 mm (+<sup>1</sup>/<sub>16</sub> in./ -0 in.).
4. След пробиването на отвора изгладете отвора от вътрешната страна на тръбата.
5. Втори отвор със същия размер трябва да се пробие срещу първия отвор, за да може датчикът да премине изцяло през тръбата. За да пробиеите втория отвор, следвайте тези стъпки:
  - a. Измерете обиколката на тръбата с тръбна лента, мека тел или връв. (За най-точно измерване, тръбната лента трябва да бъде перпендикулярна на оста на потока.)
  - b. Разделете измерената обиколка на две, за да определите мястото на втория отвор.
  - c. Увийте отново тръбната лента, меката тел или връвта от центъра на първия отвор. След това, с помощта на изчисленията от предишната стъпка, отбележете центъра на това, което ще се превърне във втори отвор.
  - d. С помощта на диаметъра, определен в стъпка 3, пробийте отвора в тръбата чрез цилиндрична пила или бургия. **НЕ ПРОБИВАЙТЕ ОТВОРА С ГОРЕЛКА.**
6. Изгладете пробитите отвори във вътрешността на тръбата.

## **СТЪПКА 3: ЗАВАРЪЧНО-МОНТАЖНА РАМКА**

1. Необходим е центриращ прът по време на заваряването на тежките стенни заварки към паровия тръбопровод. Центриращият прът може да се поръча от Emerson Process Management.
2. Заварете тежката стенна заварка към сглобката на салника на набивката с напълно проникващ шев с разделени ръбове.
  - a. Поставете центриращия прът през салника на набивката и заварката. Заварката има също и плъзгащ лагер в себе си и той трябва да е близо до края на радиуса на заварката, който ще се завари последно към тръбата. Уверете се, че поддържащата пластина е прикрепена към салника на набивката, преди да заварите.
  - b. Направете прихватка на заварката към салника на набивката. Отстранете центриращия прът.
  - c. Заварете първата междина. Проверете отново центровката с центриращия прът. Регулирайте центровката както трябва. Не допускайте центриращия прът да се загрее твърде много, защото ще бъде трудно да се сваля. Използвайте го за кратко, за да проверите центровката между междините.
  - d. Запълнете оставащите междини като използвате центриращия прът, за да проверявате неколккратно центровката по време на работа. Emerson Process Management препоръчва дебелината на заваръчния шев да е равна на първоначалната дебелина на метала.
3. Заварете заварката и сглобката на салника на набивката към тръбата.
  - a. Поставете центриращия прът отново в тръбата, плъзнете заварката и сглобката на салника на набивката надолу по пръта и нека тя да се опре в тръбата.
  - b. Уверете се, че 29 mm (1<sup>1</sup>/<sub>8</sub> in.) отвори в поддържащата пластина са перпендикулярни на централната ос на тръбата в рамките на  $\pm 3^\circ$  за хоризонтални линии и успоредни на централната ос на тръбата в рамките на  $\pm 3^\circ$  за вертикалните линии. Това ще гарантира, че импулсните и статичните отвори ще са подравнени според напора на потока. Вижте Фигура 3 на страница 9.
  - c. Направете прихватка на заварката към тръбата. Проверете центровката. Сваляте центриращия прът и заварете първата междина. Emerson Process Management препоръчва използването на заварка TIG за първите две междини.

### **ЗАБЕЛЕЖКА**

Много ефикасно е да работят двама заварчици при заваряването на сглобките към тръбата, като единият започне на 180° от другия. Това спомага да се предотврати разместването на фитингите по време на промените в температурата, свързани със заваряването.

- d. Проверете центровката след първата междина. Сваляте центриращия прът и заварете следващата междина. Проверете отново центровката.
- e. Продължете да попълвате заваръчните междини и да проверявате центровката, докато завършите заваряването. Ивичните заварки ще бъдат приблизително 29 mm (1<sup>1</sup>/<sub>8</sub> in.).

## 585 главен парен разходомер

---

### СТЪПКА 3 ПРОДЪЛЖЕНИЕ...

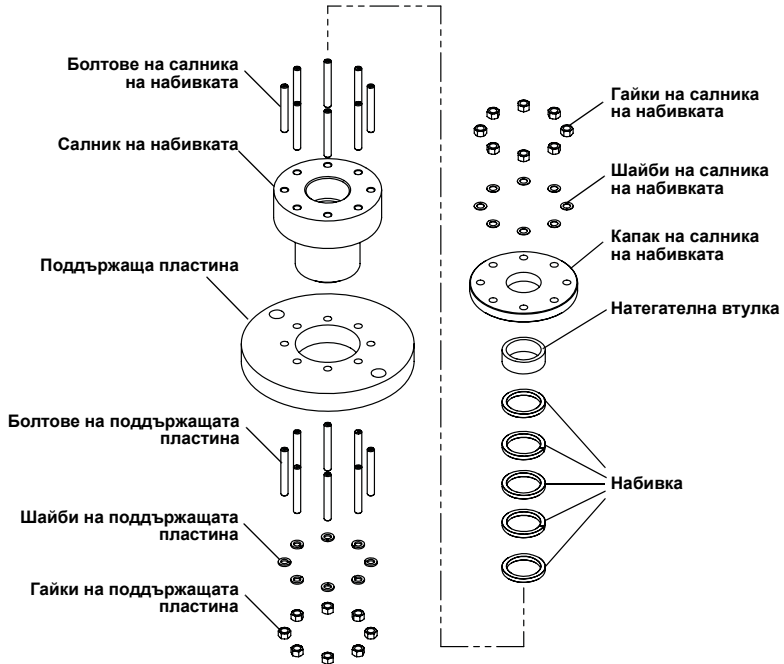
4. Заварете обратната страна на заварката към тръбата.
  - a. Плъзнете центриращия прът през монтажната рамка и отвора в горната част на тръбата и поставете срещуположната поддържаща заварка над края на центриращия прът.
  - b. Центрирайте на око срещуположната заварка над отвора. Направете прихватка на заварката като използвате скоби или друг подобен метод.
  - c. Заварете първата междина, проверете центровката като използвате центриращия прът и продължете да заварявате. Проверявайте често пъти центровката по време на заваряване. Регулирайте заварката, докато правите прихватки, за да стои центрирана. Не оставяйте за продължително време центриращия прът, защото той ще се нагрее и ще бъде много трудно да го отстраните.
  - d. След завършване на заваряването центриращият прът трябва свободно да се плъзга през набивката към срещуположната заварка.
  - e. Заварете срещуположния капак към заварката като използвате напълно проникващ шев с разделени ръбове.
5. Направете необходимата топлинна обработка.
6. Преинсталирайте 585 главен парен разходомер след топлинната обработка и се уверете, че стрелката за потока сочи посоката на потока.



## **СТЪПКА 4: ПОСТАВЕНЕТО НА РАЗХОДОМЕРА**

1. Поставете набивката в салника на набивката с две халки (Garlock style 1303FEP) от външната страна и три Garlock Carbon/Graphite плътни пръстена с „die“ форма отвътре. Уверете се, че разклоненията във външната набивка са на 180° едно от друго.

Фигура 3. Сглобка на салника на набивката



### **ЗАБЕЛЕЖКА**

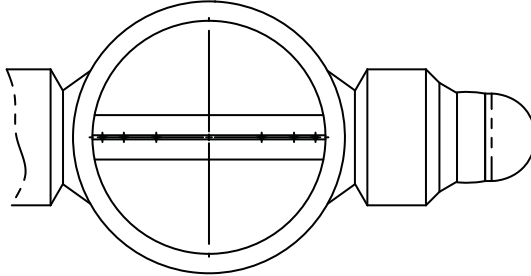
Салника на набивката и поддържащата пластина се доставят напълно сглобени.

2. Плъзнете разходомера 585 през набивката и монтирайте блокиращите лостове, гайките и контра шайбите. Разстоянието между пластините трябва да бъде 279 mm (11.0 in.). Вижте Фигура 4 на страница 10. Ако се вижда вътрешността на тръбата, уверете се, че означителните отвори са равноотдалечени от вътрешния диаметър на тръбата.
3. Направете леки корекции (ако е нужно), застопорете 585 на място с блокиращите лостове, гайките и контра шайбите. След монтажа 585 ще има размери от 716 mm (29.6 in.) от външния диаметър на тръбата до върха на главата.
4. Последно трябва да се затегнат гайките на набивката на салника от 34 до 41 Nm (25 до 30 ft-lb). Вижте Фигура 5.

## 585 главен парен разходомер

### СТЪПКА 4 ПРОДЪЛЖЕНИЕ...

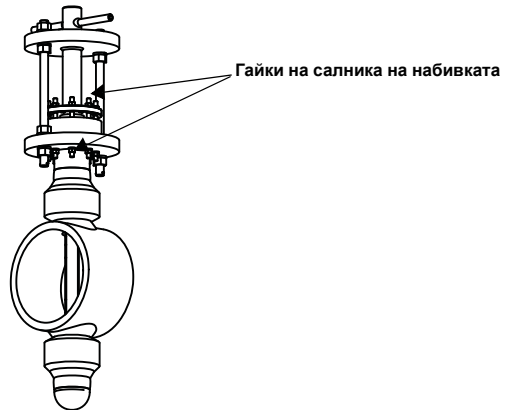
Фигура 4. Монтирайте датчика на 585



### ЗАБЕЛЕЖКА

Ако виждате вътрешността на тръбата, означителните отвори трябва да са равноотдалечени от краищата на вътрешния диаметър на тръбата.

Фигура 5. Затегнете гайките на набивката на салника



## **СТЪПКА 5: МОНТИРАЙТЕ ТРАНСМИТЕРА**

### **Монтаж на трансмитера с непряка монтажна глава**

Температури, надвишаващи 121°C (250°F) при електрониката ще повредят трансмитера. Дистанционно монтираните трансмитери са свързани към датчика чрез импулсна тръба, която позволява сервизните температури на потока да спадат до точка, в която трансмитерът вече не е уязвим.

#### **Инструкции за импулсна тръба:**

Следните ограничения и препоръки се отнасят до мястото на импулсната тръба.

1. Импулсна тръба, която преминава хоризонтално, трябва да се накланя надолу с поне 83 mm/m (един инч на фут).
2. Импулсната тръба трябва да има минимална дължина от 0,3048 m (един фут) за всеки 38°C (100°F) увеличение на температурата над 121°C (250°F). Импулсната тръба трябва да бъде неизолирана, за да се понижи температурата на течността. Всички резбовани връзки трябва да се проверяват, след като системата достигне зададената температура, тъй като връзките могат да се разхлабят със свивания и разширявания, причинени от промяната в температурата.
3. Монтажът на открито може да наложи поставянето на изолация проследяване на температурата, за да се предотврати замръзване.
4. Когато импулсната тръба е по-дълга от 1,8 m (шест фута), високата и ниската импулсни линии трябва да се поставят заедно, за да поддържат еднаква температура. Те трябва да са прикрепени към опора, за да се предотвратят провисвания и вибрации.
5. Импулсните линии трябва да се разполагат в защитени зони или срещу стени или тавани. Използвайте подходяща съставка за уплътнение на тръбите, проектирана за сервизната температура на всички резбовани връзки. Не поставяйте импулсната тръба близо до тръби или оборудване с висока температура.

#### **Общи инструкции:**

- a. Инструментален тръбопровод се препоръчва за всички монтаж. Тръбопроводите позволяват на оператора да изравни налягането преди да нулира и изолира технологичната течност от трансмитера.
- b. Използвайте само клапани и фитинги, които са одобрени за конструктивното налягане и температура (в определени случаи първият инструментален клапан може да е доставен от Emerson Process Management заедно с разходомера).
- c. Използвайте уплътнителна съставка за резбованите части на тръбата, която е одобрена за работното налягане и температура за всички клапани и фитинги.
- d. Проверете дали всички връзки са затегнати и дали всички инструментални клапани са затворени.
- e. Проверете дали сондата на датчика е правилно ориентирана според получените контурни чертежи.
- f. Тръбите, използвани за свързване на сондата на датчика и трансмитера трябва да са одобрени за продължително използване при конструктивното налягане и температура на тръбопровода. Препоръчва се минимум половин инч ( $1/2$  in., 12 mm) външен диаметър на тръба от неръждаема стомана с дебелина на стената от поне 1,6 mm ( $1/16$  in.).

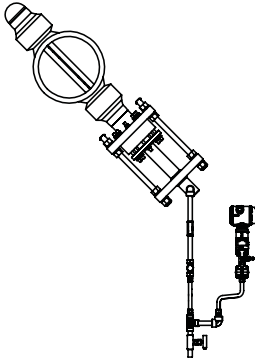
## 585 главен парен разходомер

### СТЪПКА 5 ПРОДЪЛЖЕНИЕ...

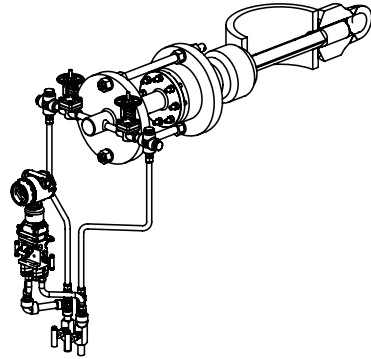
#### Препоръчителни монтаж

Монтирайте трансмитера под технологичната тръба. Насочете импулсната тръба надолу към трансмитера и напълнете системата с хладка вода през двата Т-образни фитинга.

Фигура 6. Хоризонтална линия



Фигура 7. Вертикална линия



## СЕРТИФИКАТИ НА ПРОДУКТА

### Одобрени места за производство

Rosemount Inc. – Chanhassen, Minnesota САЩ

### Информация по Европейска директива

Декларацията за съответствие на ЕС за всички приложими Европейски директиви за този продукт може да се прочете на уеб сайта на Rosemount на адрес [www.rosemount.com](http://www.rosemount.com). Можете да получите хартиено копие, като се свържете с нашите местни търговски представители.

### Европейска директива за оборудване за налягане (PED) (97/23/ЕС)

Разходомер Rosemount 585 – Направете справка с Декларацията за съответствие на ЕО за оценка на съответствието

Манометър – Вижте съответното Ръководство за бърз монтаж на манометъра