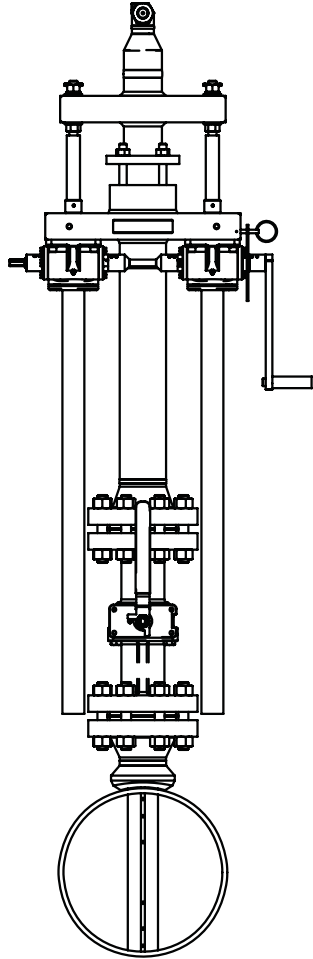


Разходомерен комплект с фланцови разходен кран Rosemount 585®



ЗАБЕЛЕЖКА

Това ръководство предоставя основните инструкции за разходомер Rosemount 585. То не съдържа инструкции за конфигуриране, диагностика, поддръжка, сервиз, отстраняване на неизправности, взривобезопасни, негорими или искробезопасни (I.S.) инсталации. За повече инструкции вижте Справочното ръководство за разходомер 585 (документ номер 00809-0100-4585). Това ръководство е налично и в електронен формат на адрес www.rosemount.com.

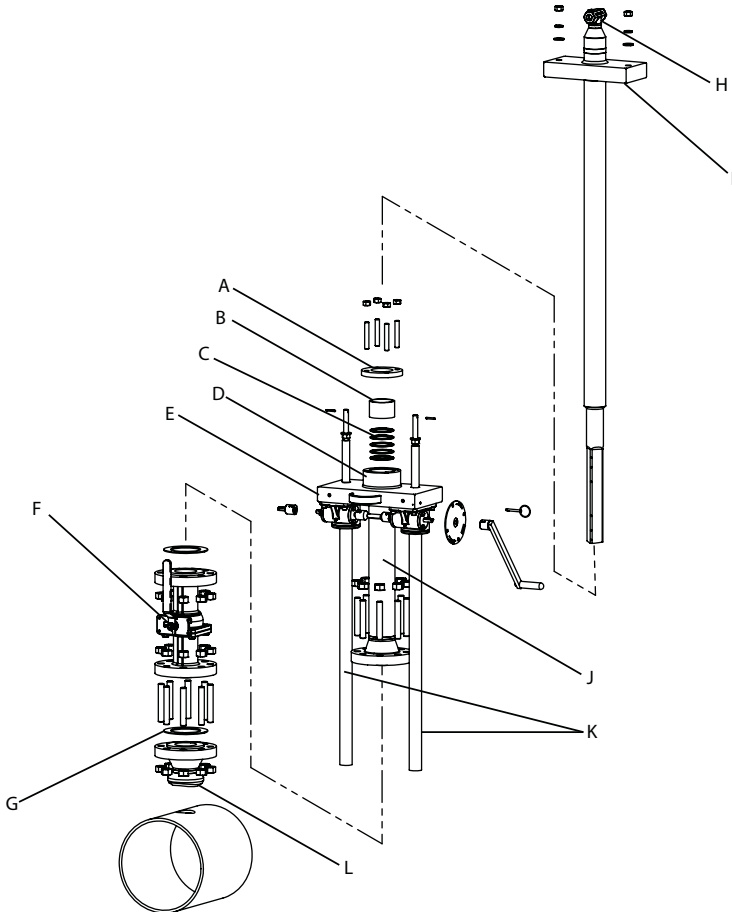
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Технологичните течове могат да причинят наранявания или смърт. За да избегнете технологични течове при уплътняване на технологичните връзки, използвайте само гарнитури, предназначени да уплътняват, със съответните фланци и о-пръстени. Течната среда може да доведе до нагорещаване на разходомер 585, което да доведе до изгаряния.

Съдържание

Разходомерен комплект с фланцови разходен кран (Flo-Tap) 585 (перспективно изображение в разглобен вид)	3	Махнете бормашината.....	10
Разполагане и ориентация	4	Монтирайте разходомера	10
Монтажна арматура за заваряване.....	8	Поставете разходомера.....	11
Монтирайте изолиращ клапан.....	9	Монтирайте трансмитера	11
Вземете бормашината и пробийте отвор	9	Повторно поставяне на разходомера.....	16
		Сертификати за продукта	17

Разходомерен комплект с фланцови разходен кран (Flo-Tap) 585 (перспективно изображение в разглобен вид)



- A. Компресионна пластина
- B. Натегателна втулка
- C. Набивка
- D. Салник на набивката
- E. Поддържаща пластина
- F. Изолиращ клапан

- G. Уплътнение
- H. Технологични връзки за дистанционен монтаж
- I. Пластина на главата
- J. Нипел на корпуса
- K. Задвижващи цилиндри
- L. Комплект на монтажен фланец

Забележка

Използвайте подходящо съединение за уплътнение на тръбите, класифицирано за сервизната температура на всички резбовани връзки.

Стъпка 1: Разполагане и ориентация

Трябва да са спазени точните изисквания за ориентация и прави тръбни отсечки, за да бъдат измерванията на дебита акуратни и повторяеми. Направете справка с Таблица 1 за минималните разстояния на тръбния диаметър от смущенията нагоре по течението.

Таблица 1. Изисквания за прави тръбни отсечки

	Размери нагоре по течението					Размери надолу по течението	
	Без изправящи лопатки		С изправящи лопатки				
	В равнина А	Извън равнина А					
	А	А	А'	С	С'		
1		8 Неприложимо	10 Неприложимо	Неприложимо 8	Неприложимо 4	Неприложимо 4	4 4
2		11 Неприложимо	16 Неприложимо	Неприложимо 8	Неприложимо 4	Неприложимо 4	4 4
3		23 Неприложимо	28 Неприложимо	Неприложимо 8	Неприложимо 4	Неприложимо 4	4 4
4		12 Неприложимо	12 Неприложимо	Неприложимо 8	Неприложимо 4	Неприложимо 4	4 4

Таблица 1. Изисквания за прави тръбни отсечки

	Размери нагоре по течението					Размери надолу по течението
	Без изправящи лопатки		С изправящи лопатки			
	В равнина А	Извън равнина А				
	А	А	А'	С	С'	
<p>5</p>	<p>18</p> <p>Неприложимо</p>	<p>18</p> <p>Неприложимо</p>	<p>Неприложимо</p> <p>8</p>	<p>Неприложимо</p> <p>4</p>	<p>Неприложимо</p> <p>4</p>	<p>4</p> <p>4</p>
<p>6</p>	<p>30</p> <p>Неприложимо</p>	<p>30</p> <p>Неприложимо</p>	<p>Неприложимо</p> <p>8</p>	<p>Неприложимо</p> <p>4</p>	<p>Неприложимо</p> <p>4</p>	<p>4</p> <p>4</p>

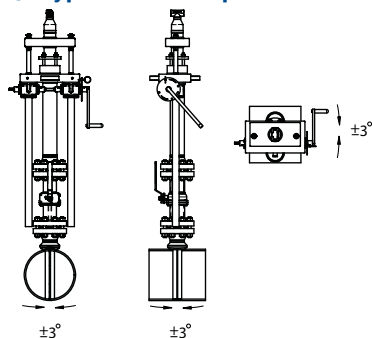
Забележка

- Консултирайте се със завода за инструкции относно употребата в квадратни или правоъгълни канали.
- „В равнина А“ означава, че шината е в същата равнина, в която е коляното. „Извън равнина А“ означава, че шината е перпендикулярна на равнината на коляното.
- Ако не са налични подходящи дължини от прави тръбни отсечки, разположете монтажа така, че 80% от дължината на тръбата да са нагоре по течението и 20% надолу по течението.
- Използвайте изправящи лопатки, за да намалите необходимата права дължина на тръбата.
- Ред 6 в Таблица 1 се отнася за шлюзни, овални, запушващи и други дроселови клапани, които са частично отворени, както и за регулиращи клапани.

Разцентрованост

Монтажът на разходомер 585 позволява максимална разцентрованост от 3° .

Фигура 1. Разцентрованост

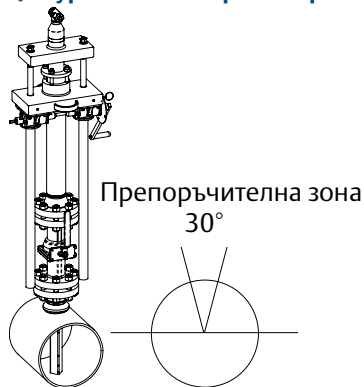


Хоризонтална ориентация

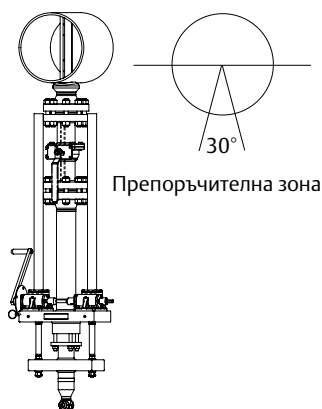
За правилно вентилиране и дрениране сензорът трябва да бъде поставен в горната половина на тръбата при въздушни и газови приложения.

За приложения с течности сензорът трябва да бъде поставен в долната половина на тръбата. За приложенията с пара сензорът може да се намира или отгоре, или отдолу на тръбата, в зависимост от температурата на парата. Вижте [Таблица на страница 16](#) за повече информация.

Фигура 2. Газ и пара от горната страна



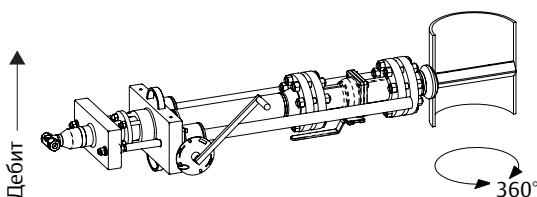
Фигура 3. Течност и пара



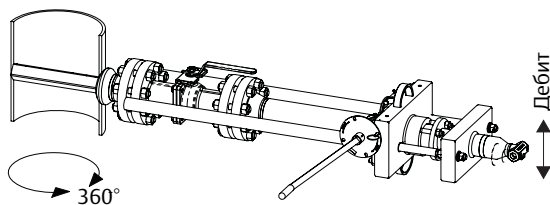
Вертикална ориентация

Сензорът може да бъде монтиран във всякаква позиция около обиколката на тръбата, при условие че отворите са разположени правилно за пропускане или вентилация. Оптимални резултати за течности или пара се получават, когато дебитът е ориентиран нагоре. За приложения за пара с директен монтаж е добавен разделител 90° , който да осигури водни контури, гарантиращи спазване на температурните граници на трансмитера.

Фигура 4. Пара и течност



Фигура 5. Газ



Стъпка 2: Монтажна арматура за заваряване

Забележка

Монтажните принадлежности, осигурени от Rosemount, имат вградено центриране на монтажната арматура, което помага за правилното пробиване на монтажния отвор. Те също така помагат за центриране на сензора спрямо монтажния отвор за вмъкване.

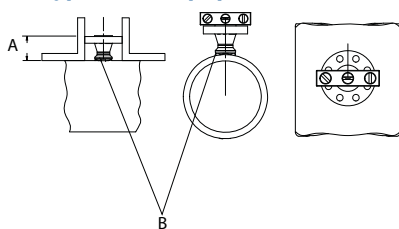
1. Поставете фланцовия комплект върху тръбата в предварително избраното положение, със свободно пространство 1,6 мм ($1/16$ in.), и измерете разстоянието от външния диаметър на тръбата до лицевата страна на фланеца. Сравнете това с Таблица 2 и коригирайте свободното пространство, ако е необходимо.

Таблица 2. Размери на фланците и оптичестото разпределително устройство (ODF) според размера на сензора

Размер на сензора	Тип фланец	Клас налягане	Размер на фланеца/категория/тип	ODF в мм (in.) ⁽¹⁾
44	A	1	3,0 инча, 150# RF	117 (4,63)
44		3	3,0 инча, 300# RF	127 (5,00)
44		6	3,0 инча, 600# RF	137 (5,38)
44	R	1	4,0 инча, 150# RTJ	122 (4,82)
44		3	4,0 инча, 300# RTJ	133 (5,25)
44		6	4,0 инча, 600# RTJ	138 (5,44)

1. Отклонението в размера на ODF над линеен размер 254 мм (10 in.) е $\pm 1,5$ мм (0,060 in.). Под линеен размер 254 мм (10 in.) отклонението е $\pm 0,8$ мм (0,030 in.).
2. Поставете четири 6 мм ($1/4$ in.) прихватки на стъпки от 90°. Проверете центрирането на монтажа, успоредно и перпендикулярно на оста на дебита (вж. Фигура 6). Ако центрирането на монтажа е в рамките на отклоненията, завършете заваряването според местните правила. Ако е извън посоченото отклонение, направете корекции преди завършване на заваряването.
3. За да избегнете сериозни изгаряния, оставете монтажната рамка да се охлади, преди да продължите.

Фигура 6. Центриране

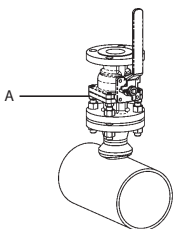


A. ODF
B. Прихватки

Стъпка 3: Монтирайте изолиращ клапан

1. Поставете изолиращия клапан върху монтажния фланец. Уверете се, че оста на клапана е така разположена, че при монтаж на разходния кран цилиндрите за вмъкване да обхванат тръбата и дръжката на клапана да бъде центрирана между цилиндрите (вж. [Фигура 7](#)). (Забележка: Ще възникнат смущения, ако клапанът е разположен на една линия с цилиндрите.)
2. Затегнете изолиращия клапан към монтажната опора, като използвате уплътнение, болтове и гайки.

Фигура 7. Ориентация на изолиращия клапан



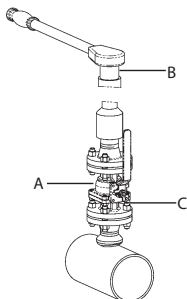
A. Изолиращ клапан

Стъпка 4: Вземете бормашината и пробийте отвор

Бормашината не се доставя заедно с комплекта.

1. Сложете бормашината до изолиращия клапан.
2. Отворете изцяло клапана.
3. Пробийте отвора в стената на тръбата в съответствие с предоставените от производителя на бормашината инструкции. Пробийте до 64 мм (2,5 in.). Отворът има отклонение от +1,6/-0 мм ($1/16$ in.).
4. Изтеглете свредлото напълно извън клапана.

Фигура 8. Пробивна установка



- A.** При вмъкване на свредлото изолиращият клапан е изцяло отворен
B. Машина за пробиване под налягане
C. След изтегляне на свредлото изолиращият клапан е изцяло затворен

Стъпка 5: Махнете бормашината

1. Уверете се, че свредлото е изтеглено покрай клапана.
2. Затворете изолиращия клапан, за да изолирате процеса.
3. Изпуснете налягането на бормашината и я отстранете.
4. Проверете изолиращия клапан и монтажа за теч.

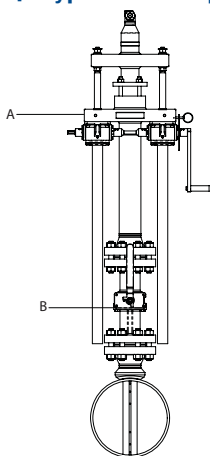
Стъпка 6: Монтирайте разходомера

1. Изравнете стрелката за дебита в челната част с посоката на дебита.
2. Използвайте предоставените уплътнения и болтове на фланеца, за да затегнете модула разходния кран към изолиращия клапан.
3. Затегнете гайките напречно, за да притиснете равномерно уплътнението.
4. Уверете се, че вентилационните клапани са затворени, преди да продължите.
5. Отворете и затворете изолиращия клапан, за да херметизирате сензора 585 и да откриете възможните течове в инсталацията. Работете изключително предпазливо при протичане на пара или разяждащо вещество.
6. Проверете цялата инсталация за възможен теч. Затегнете съгласно изискванията, за да предотвратите течове от връзките. Повторете стъпки 5 и 6, докато течът спре.

Забележка

Разходомерите 585 с разходен кран имат капацитета да пренасят голямо тегло на голямо разстояние от тръбата, което налага използването на външна поддръжка. Поддържащата пластина има пробити отвори, за да се подпомогне поддържането на разходомера 585.

Фигура 9. Монтирайте комплекта на разходния кран



- A. Поддържаща пластина**
B. Изолиращ клапан

Стъпка 7: Поставете разходомера

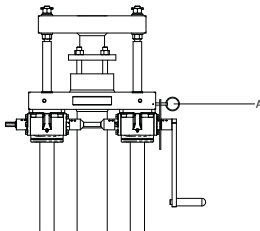
1. Отворете изцяло клапана.
2. Завъртете коляното по часовниковата стрелка. Ако се използва електрическа бормашина с адаптер, не трябва да се надхвърлят 200 оборота в минута.
3. Продължавайте да въртите коляното, докато сензорът се допре до обратната страна на тръбата.
 - а) Оранжевите ивици визуално указват, че сензорът доближава стената на отсрещната страна.
 - б) С доближаването на оранжевите ивици до поддържащата пластина, отстранете бормашината и продължете да навивате на ръка. Поставете пръст над салника на набивката, докато навивате. Ще има вибрация и движение. Когато вибрацията и движението спрат, сензорът вече е допрян до отсрещната стена.

⚠ Забележка

Не поставяйте пръст над салника на набивката при приложения с висока температура.

- в) Завъртете дръжката още един оборот, $1/4$ до $1/2$, за да застопорите сензора.

Фигура 10. Поставете сензора



А. Заклучващ щифт

Стъпка 8: Монтирайте трансмитера

Монтаж на трансмитера, глава без клапани за директен монтаж

1. Поставете о-образните пръстени в жлебовете върху лицевата част на главата.
2. Насочете стабилизиращия клапан(и), така че да има лесен достъп до тях. Монтирайте колектор, като гладката лицева част пасва към гладката лицевата част на главата. Затегнете напречно с усукване от 45 нютон-метра (400 in-lb).
3. Поставете о-образните пръстени в жлебовете върху лицевата част на колектора.
4. Изравнете високата страна на трансмитера с високата страна на сензора (от страната на главата е отбелязано „Hi“) и монтирайте.
5. Затегнете гайките напречно с усукване 45 нютон-метра (400 in-lb).

6. Ако е избрана опцията DV, ще бъдат осигурени двойни измерителни клапани. Повторете стъпки 1-4, за да монтирате резервния трансмитер.

Монтаж на трансмитера с глава за дистанционен монтаж

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

В зависимост от технологичната течност се използват различни подредби на импулсните тръби, като налягането и температурата на тръбите трябва да са проектирани за непрекъснато действие. Препоръчва се минимум 12 мм (1/2 in.) външен диаметър на тръба от неръждаема стомана, с дебелина на стената поне 1 мм (0,035 in.). Разбовани тръбни фитинги не се препоръчват, защото могат да създадат кухини, в които да се задържи въздух и да създаде течове.

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

- Импулсна тръба, която преминава хоризонтално, трябва да има наклон поне 83 мм/м (1 in./ft).
 - Наклон надолу (към трансмитера) за приложение за течности и пара.
 - Наклон нагоре (към трансмитера) за приложение за газове.
- При приложения с температура под 121°C (250°F) импулсната тръба трябва да бъде възможно най-къса, за да се сведат до минимум температурните промени. Може да е необходима изолация.
- При приложения над 121°C (250°F) импулсната тръба трябва да е с минимална дължина 0,3048 м (1 ft) за всяко покачване на температурата с 38°C (100°F) 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 при свивания и разширявания, причинени от промяната в температурата.
- Външните инсталации за течност, наситен газ или пара могат да изискват изолация и проследяване на температурата, за да се предотврати замръзване.
- Когато импулсната тръба е по-дълга от 1,8 м (6 ft), високата и ниската импулсни тръби трябва да се поставят заедно, за да поддържат еднаква температура. Те трябва да са прикрепени към опора, за да се предотвратят провисвания и вибрации.
- Импулсните тръби трябва да се разполагат в защитени зони или срещу стени или тавани. Използвайте подходящо съединение за уплътнение на тръбите, проектирано за сервизната температура на всички резбовани връзки. Не поставяйте импулсната тръба близо до тръби или оборудване с висока температура.

За всички инсталации се препоръчва инструментален колектор. Колекторите позволяват на оператора да изравни налягането, преди да нулира и изолира технологичната течност от трансмитера.

Фигура 11. Идентификация на клапани за 5-клапанни и 3-клапанни колектори

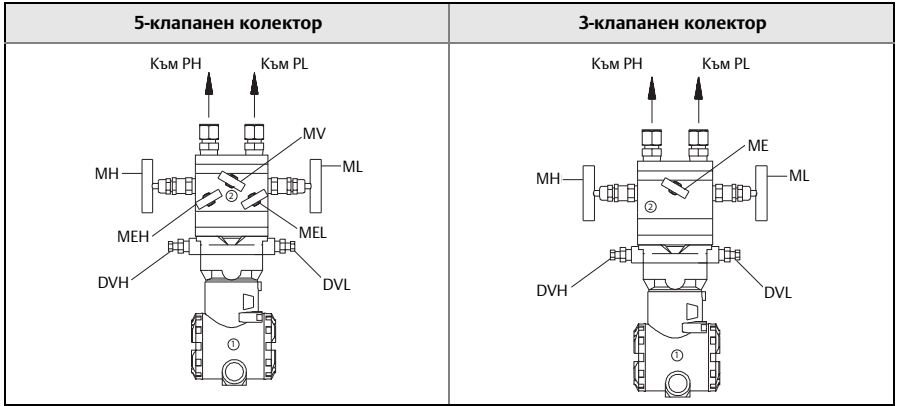


Таблица 3. Описание на импулсните клапани и компоненти

Име	Описание	Цел
Компоненти		
1	Трансмитер	Отчита диференциално налягане
2	Колектор	Изолира и стабилизира трансмитера
Колектор и импулсни клапани		
PH	Основен сензор ⁽¹⁾	Технологични връзки за налягане от висока и ниска страна
PL	Основен сензор ⁽²⁾	
DVH	Дренажен/вентилационен клапан ⁽¹⁾	Отцежда (за обслужване на газ) или вентилира (за обслужване на течности и пара) камерите на DP трансмитера
DVL	Дренажен/вентилационен клапан ⁽²⁾	
MH	Колектор ⁽¹⁾	Изолира налягането от високата или ниската страна от процеса
ML	Колектор ⁽²⁾	
MEH	Колекторен стабилизатор ⁽¹⁾	Позволява достъп от страната с високо и ниско налягане до вентилационния клапан или за изолиране на технологичната течност
MEL	Колекторен стабилизатор ⁽²⁾	
ME	Колекторен стабилизатор	Позволява изравняване на налягането от високата и ниската страна
MV	Колекторен вентилационен клапан	Вентилира технологичната течност

1. Високо налягане

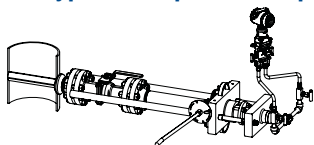
2. Ниско налягане

Препоръчителни монтаж

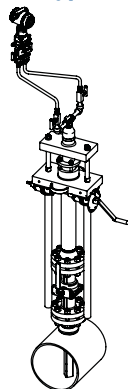
Работа с газ

Застопорете трансмитера над сензора, за да предотвратите събиране на кондензиращи течности в импулсната тръба и DP клетката.

Фигура 12. Вертикална тръба



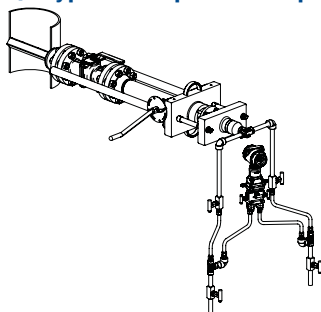
Фигура 13. Хоризонтална тръба

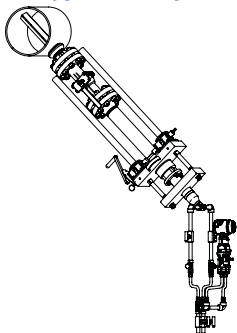


Работа с течности

Застопорете трансмитера под сензора, за да гарантирате, че няма да проникне въздух в импулсната тръба или в трансмитера.

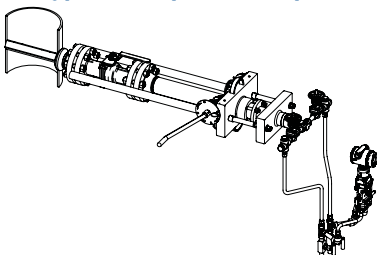
Фигура 14. Вертикална тръба

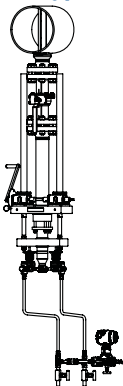


Фигура 15. Хоризонтална тръба

Работа с пара (над 232°C [450°F])

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

Фигура 16. Вертикална тръба

Фигура 17. Хоризонтална тръба

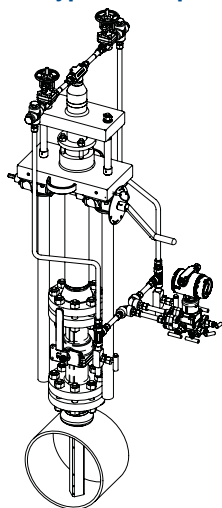
Работа с пара в горната част

Таблица 4. Температурни граници при пара в горната част

Платформа за свързване на трансмитер	Максимална температура
Дистанционен монтаж	455°C (850°F)
Директен монтаж	205°C (400°F)

За инсталации с дистанционен монтаж импулсните тръби трябва да имат лек наклон от инструменталните връзки на разходомера към напречните фитинги, за да позволят дренаж на кондензата обратно в тръбата. От напречните фитинги импулсната тръба трябва да се насочва надолу към трансмитера и дренажните контури. Трансмитерът трябва да бъде разположен под инструменталните връзки на разходомера. В зависимост от условията на околната среда, може да е необходимо да изолирате монтажната арматура.

Фигура 18. Хоризонтална тръба



Стъпка 9: Повторно поставяне на разходомера

Зъбна предавка (G)

1. Свалете заключващия щифт.
2. Завъртете коляното обратно на часовниковата стрелка. Ако се използва електрическа бормашина с адаптер, не трябва да се надхвърлят 200 об./мин.
3. Изтегляйте, докато крайните гайки на цилиндъра не се окажат срещу механизма на разпределителната кутия.

Сертификати за продукта – 3051SMV/3051SFx,

ред. 1

Информация за европейските директиви

Копието от декларацията на ЕО за съответствие може да бъде намерено в края на Ръководството за бързо пускане в експлоатация. Последната версия на декларацията на ЕО за съответствие може да бъде намерена на www.rosemount.com.

Одобрения съгласно FM за обикновени места

В стандартното си изпълнение трансмитерът е проверен и изпитан, за да се определи дали дизайнът отговаря на основните изисквания за електричество, механика и пожаробезопасност чрез одобрения по FM, национално призната изпитателна лаборатория (NRTL), акредитирана от Федералната служба по трудова безопасност и здраве (OSHA).

Инсталиране на оборудване в Северна Америка

Националният правилник за електрически монтаж на САЩ (NEC) и Правилникът за електрически монтаж на Канада (CEC) разрешават употребата на носещо маркировка за раздел оборудване в съответните зони, и на носещо маркировка за зона оборудване в съответните раздели. Маркировките трябва да отговарят на класификацията за област, газ и температурен клас. Тази информация е ясно дефинирана в съответните правилници.

САЩ

E5 Взривобезопасен (XP) и защитен от прахово запалване (DIP) по FM

Сертификат: 3008216

Стандарти: FM клас 3600 – 2011, FM клас 3615 – 2006, FM клас 3616 – 2011, FM клас 3810 – 2005, ANSI/NEMA 250 – 2003

Маркировки: XP CL I, DIV 1, GP B, C, D; DIP CL II, DIV 1, GP E, F, G; CL III; T5 (-50°C ≤ Ta ≤ +85°C); фабрично уплътнен; тип 4X

I5 Искробезопасен (IS) и невъзпламеним (NI) по FM

Сертификат: 3031960

Стандарти: FM клас 3600 – 1998, FM клас 3610 – 2007, FM клас 3611 – 2004, FM клас 3616 – 2006, FM клас 3810 – 2005, NEMA 250 – 1991

Маркировки: IS CL I, DIV 1, GP A, B, C, D; CL II, DIV 1, GP E, F, G; клас III; клас 1, зона 0 AEx ia IIC T4; NI CL 1, DIV 2, GP A, B, C, D; T4 (-50°C ≤ Ta ≤ +70°C); при свързване съгласно чертеж Rosemount 03151-1206; тип 4x

Забележка: Трансмитери, маркирани с NI CL 1, DIV 2, могат да се монтират на места, съответстващи на раздел 2, като се използват общи методи за окабеляване за раздел 2 или невъзпламенимо външно окабеляване (NIFW). Вижте чертеж 03151-1206.

IE FM FISCO

Сертификат: 3012350

Стандарти: FM клас 3600 – 2011, FM клас 3610 – 2010, FM клас 3611 – 2004, FM клас 3616 – 2006, FM клас 3810 – 2005, NEMA 250 – 1991

Маркировки: IS CL I, DIV 1, GP A, B, C, D; (-50°C ≤ Ta ≤ +70°C); при свързване съгласно чертеж Rosemount 03151-1006; тип 4x

Канада

E6 Взривобезопасен, защитен от прахово запалване и раздел 2 по CSA


Сертификат: 1143113

Стандарти: CAN/CSA C22.2 No. 0-10, CSA Std C22.2 No. 25-1966, CSA Std C22.2 No. 30-M1986, CAN/CSA C22.2 No. 94-M91, CSA Std C22.2 No. 142-M1987, CSA Std C22.2 No. 213-M1987, ANSI/ISA 12.27.01-2003, CSA Std C22.2 No. 60529: 05

Маркировки: Взривобезопасен клас I, раздел 1, групи B, C, D; защитен от прахово запалване клас II, раздел 1, групи E, F, G; клас III; подходящ за клас I, раздел 2, групи A, B, C, D; тип 4x

- I6** CSA Искробезопасен
 Сертификат: 1143113
 Стандарти: CAN/CSA C22.2 No. 0-10, CSA Std C22.2 No. 30-M1986, CAN/CSA C22.2 No. 94-M91, CSA Std C22.2 No. 142-M1987, CSA Std C22.2 No. 157-92, ANSI/ISA 12.27.01-2003, CSA Std C22.2 No. 60529: 05
 Маркировки: Искробезопасен клас I, раздел 1; подходящ за клас 1, зона 0, IIC, T3C; при свързване съгласно чертеж Rosemount 03151-1207; тип 4X
- IF** CSA FISCO
 Сертификат: 1143113
 Стандарти: CAN/CSA C22.2 No. 0-10, CSA Std C22.2 No. 30-M1986, CAN/CSA C22.2 No. 94-M91, CSA Std C22.2 No. 142-M1987, CSA Std C22.2 No. 157-92, ANSI/ISA 12.27.01-2003, CSA Std C22.2 No. 60529: 05
 Маркировки: Искробезопасен по FISCO за клас I, раздел 1; подходящ за клас 1, зона 0; T3C; при монтиране съгласно чертеж Rosemount 03151-1207; тип 4X


Европа

- E1** Негорим по ATEX
 Сертификат: KEMA 00ATEX2143X
 Стандарти: EN 60079-0: 2012, EN 60079-1: 2007, EN 60079-26: 2007 (модели 3051SFx с RTD са сертифицирани по EN 60079-0: 2006)
 Маркировки:  II 1/2 G Ex d IIC T6...T4 Ga/Gb, T6 (-60°C ≤ Ta ≤ +70°C), T5/T4 (-60°C ≤ Ta ≤ +80°C)

Температурен клас	Технологична температура
T6	-60°C до +70°C
T5	-60°C до +80°C
T4	-60°C до +120°C

Специални условия за безопасна употреба (X):

1. Устройството съдържа тънкостенна мембрана. При инсталирането, поддръжката и употребата трябва да се вземат предвид условията на околната среда, на които ще бъде подложена мембраната. Инструкциите за монтаж и поддръжка на производителя трябва да се спазват стриктно, за да се гарантира безопасност по време на очаквания експлоатационен период на устройството.
2. За информация за размерите на негоримите свързващи звена трябва да се свържете с производителя.

- I1** Искробезопасност по ATEX
 Сертификат: Baseefa08ATEX0064X
 Стандарти: EN 60079-0: 2012, EN 60079-11: 2012
 Маркировки:  II 1 G Ex ia IIC T4 Ga, T4 (-60°C ≤ Ta ≤ +70°C)

	HART	Само SuperModule	RTD (за 3051SFx)
Напрежение U _i	30 V	7,14 V	30 V
Ток I _i	300 mA	300 mA	2,31 mA
Мощност P _i	1 W	887 mW	17,32 mW
Капацитет C _i	14,8 nF	0,11 uF	0
Индуктивност L _i	0	0	0


Специални условия за безопасна употреба (X):

1. Ако оборудването е снабдено с 90 V супресор на преходни напрежения, то не може да издържи изпитване с 500 V за изолацията от земята и това трябва да се вземе предвид при монтаж.
2. Корпусът е изработен от алуминиева сплав и е покрит със защитна полиуретанова боя. Въпреки това трябва да се внимава, за да бъде предпазен от удар или абразия, ако се намира в зона 0.

ND Прах по ATEX

Сертификат: BAS01ATEX1374X

Стандарти: EN 60079-0: 2012, EN 60079-31: 2009

Маркировки:  II 1 D Ex ta IIIC T105°C T₅₀₀95°C Da, (-20°C ≤ Ta ≤ +85°C), V_{max} = 42,4 V**Специални условия за безопасна употреба (X):**

1. Трябва да се използват такива кабелни входове, които да предпазват корпуса от пробив, най-малко IP66.
2. Неизползваните кабелни входове трябва да се запушат с подходящи тапи, които да осигуряват защита на корпуса от пробив, най-малко IP66.
3. Кабелните входове и тапите трябва да са подходящи за диапазона на температурата на околната среда, определена за апарата, и да издържат на изпитване на удар със сила 7 джаула.
4. SuperModule трябва да е здраво завинтен на мястото си, за да осигури защита от пробив в корпуса(ите).

N1 Тип n по ATEX

Сертификат: Baseefa08ATEX0065X

Стандарти: EN 60079-0: 2012, EN 60079-15: 2010

Маркировки:  II 3 G Ex nA IIC T4 Gc, (-40°C ≤ Ta ≤ +70°C), V_{max} = 45 V**Специални условия за безопасна употреба (X):**

1. Когато е оборудвано с опционален 90 V супресор на преходни напрежения, устройството не може да издържи изпитването за електрическа якост с 500 V, съгласно точка 6.5.1 от EN 60079-15: 2010. Това трябва да се вземе предвид при монтаж.

Международен**E7** Негоримост и прах по IECEx

Сертификат: IECEx KEM 08.0010X (Негорим)

Стандарти: IEC 60079-0: 2011, IEC 60079-1: 2007, IEC 60079-26: 2006

(моделите 3051SFx с RTD са сертифицирани по IEC 60079-0: 2004)

Маркировки: Ex d IIC T6...T4 Ga/Gb, T6 (-60°C ≤ Ta ≤ +70°C), T5/T4 (-60°C ≤ Ta ≤ +80°C)

Температурен клас	Технологична температура
T6	-60°C до +70°C
T5	-60°C до +80°C
T4	-60°C до +120°C

Специални условия за безопасна употреба (X):

1. Устройството съдържа тънкостенна мембрана. При инсталирането, поддръжката и употребата трябва да се вземат предвид условията на околната среда, на които ще бъде подложена мембраната. Инструкциите за монтаж и поддръжка на производителя трябва да се спазват стриктно, за да се гарантира безопасност по време на очаквания експлоатационен период на устройството.
2. За информация за размерите на негоримите свързващи звена трябва да се свържете с производителя.

Сертификат: IECEx BAS 09.0014X (Прах)

Стандарти: IEC 60079-0: 2011, IEC 60079-31: 2008

Маркировки: Ex ta IIIC T105°C T₅₀₀95°C Da, (-20°C ≤ Ta ≤ +85°C), V_{max} = 42,4 V**Специални условия за безопасна употреба (X):**

1. Трябва да се използват такива кабелни входове, които да предпазват корпуса от пробив, най-малко IP66.
2. Неизползваните кабелни входове трябва да се запушат с подходящи тапи, които да осигуряват защита на корпуса от пробив, най-малко IP66.
3. Кабелните входове и тапите трябва да са подходящи за диапазона на температурата на околната среда, определена за апарата, и да издържат на изпитване на удар със сила 7 джаула.
4. 3051S- SuperModule трябва да е здраво завинтен на мястото си, за да осигури защита от пробив в корпуса.

- I7** Искробезопасност по IECEx
 Сертификат: IECEx BAS 08.0025X
 Стандарти: IEC 60079-0: 2011, IEC 60079-11: 2011
 Маркировки: Ex ia IIC T4 Ga, T4 (-60°C ≤ Ta ≤ +70°C)

	HART	Само SuperModule	RTD (за 3051SFx)
Напрежение U _i	30 V	7,14 V	30 V
Ток I _i	300 mA	300 mA	2,31 mA
Мощност P _i	1 W	887 mW	17,32 mW
Капацитет C _i	14,8 nF	0,11 μF	0
Индуктивност L _i	0	0	0

Специални условия за безопасна употреба (X):

- Ако оборудването е снабдено със 90 V супресор на преходни напрежения, то не може да издържи изпитване с 500 V за изолацията от земята и това трябва да се вземе предвид при монтаж.
- Корпусът е изработен от алуминиева сплав и е покрит със защитна полиуретанова боя. Въпреки това трябва да се внимава, за да бъде предпазен от удар или абразия, ако се намира в зона 0.

- N7** Тип n по IECEx
 Сертификат: IECEx BAS 08.0026X
 Стандарти: IEC 60079-0: 2011, IEC 60079-15: 2010
 Маркировки: Ex nA IIC T5 Gc, (-40°C ≤ Ta ≤ +70°C)

Специални условия за безопасна употреба (X):

- Когато е оборудвано с опционален 90 V супресор на преходни напрежения, оборудването не може да издържи изпитване за електрическа якост с 500 V, съгласно точка 6.5.1 от IEC 60079-15: 2010. Това трябва да се вземе предвид при монтаж.

Бразилия

- E2** Негорим по INMETRO
 Сертификат: CEPEL 03.0140X [Mfg САЩ, Сингапур, Германия], CEPEL 07.1413X [Mfg Бразилия]
 Стандарти: ABNT NBR IEC 60079-0: 2008, ABNT NBR IEC 60079-1: 2009, ABNT NBR IEC 60529: 2009
 Маркировки: Ex d IIC T* Ga/Gb, T6 (-40°C ≤ Ta ≤ +65°C), T5 (-40°C ≤ Ta ≤ +80°C), IP66*

Специални условия за безопасна употреба (X):

- За температури на околната среда над 60°C кабелите трябва да са с изолация, издържаща минимум на 90°C, за да отговарят на работната температура на оборудването.
- Устройството съдържа тънкостенна мембрана. При инсталирането, поддръжката и употребата трябва да се вземат предвид условията на околната среда, на които ще бъде подложена мембраната. Инструкциите за монтаж и поддръжка на производителя трябва да се спазват стриктно, за да се гарантира безопасност по време на очаквания експлоатационен период на устройството.

- I2** Искробезопасност по INMETRO
 Сертификат: NCC 12.1158X [Mfg САЩ, Германия]
 Стандарти: ABNT NBR IEC 60079-0: 2008, ABNT NBR IEC 60079-11: 2009, ABNT NBR IEC 60079-26: 2008
 Маркировки: Ex ia IIC T4 Ga, T4 (-60°C ≤ Ta ≤ +70°C), IP66*

Специални условия за безопасна употреба (X):

- Ако оборудването е снабдено със 90 V супресор на преходни напрежения, то не може да издържи изпитване с 500 V за изолацията от земята и това трябва да се вземе предвид при монтаж.
- За процеси с температура над 135°C потребителят трябва да прецени дали температурният клас на SuperModule е подходящ за такива приложения, тъй като при тази ситуация съществува риск стойността на температурата на SuperModule да е над T4.

	HART	Само SuperModule	RTD (за 3051SFx)
Напрежение U_i	30 V	7,14 V	30 V
Ток I_i	300 mA	300 mA	2,31 mA
Мощност P_i	1 W	887 mW	17,32 mW
Капацитет C_i	14,8 nF	0,11 uF	0
Индуктивност L_i	0	0	0

Китай

- E3** Сертификати за пожаробезопасност и защита от прахово запалване за Китай
 Сертификат: 3051SMV: GYJ14.1039X [Mfg САЩ, Китай, Сингапур]
 3051SFx: GYJ11.1711X [Mfg САЩ, Китай, Сингапур]
 Стандарти: 3051SMV: GB3836.1-2010, GB3836.2-2010, GB3836.20-2010
 3051SFx: GB3836.1-2010, GB3836.2-2010, GB3836.20-2010, GB12476.1-2000
 Маркировки: 3051SMV: Ex d IIC T6/T5 Ga/Gb
 3051SFx: Ex d IIC T6/T5 Ga/Gb; DIP A20 T_A105°C; IP66

Специални условия за безопасна употреба (X):

- Символът „X“ се използва за обозначаване на специфични условия за употреба:
 За информация за размерите на негоримите свързващи звена трябва да се свържете с производителя.

- I3** Искробезопасност, Китай
 Сертификат: 3051SMV: GYJ14.1040X [Mfg САЩ, Китай, Сингапур]
 3051SFx: GYJ11.1707X [Mfg САЩ, Китай, Сингапур]
 Стандарти: 3051SMV: GB3836.1-2010, GB3836.4-2010, GB3836.20-2010
 3051SFx: GB3836.1/4-2010, GB3836.20-2010, GB12476.1-2000
 Маркировки: 3051SMV: Ex ia IIC T4 Ga
 3051SFx: Ex ia IIC T4 Ga, DIP A20 T_A105°C; IP66

Специални условия за безопасна употреба (X):

- Корпусът може да съдържа леки метали, трябва да се внимава, за да се избегне опасност от запалване поради удар или триене.
- Апаратът не може да издържи на изпитване за електрическа якост с 500 V, изисквано по точка 6.3.12 от GB3836.4-2010.

ЕАС – Беларус, Казахстан, Русия

- EM** Негорим съгласно Техническия регламент на Митническия съюз (ЕАС)
 Сертификат: Свържете се с представител на Emerson Process Management за допълнителна информация
- IM** Негорим съгласно Техническия регламент на Митническия съюз (ЕАС)
 Сертификат: Свържете се с представител на Emerson Process Management за допълнителна информация

Япония

- E4** Негорим, Япония
 Сертификат: TC19070, TC19071, TC19072, TC19073
 Маркировки: Ex d IIC T6

Република Корея

- EP** Негорим, Република Корея
 Сертификат: 12-KB4BO-0180X [Mfg САЩ], 11-KB4BO-0068X [Mfg Сингапур]
 Маркировки: Ex d IIC T5 или T6
- IP** Искробезопасност, Република Корея
 Сертификат: Свържете се с представител на Emerson Process Management за допълнителна информация

Комбинации

- K1** Комбинация от E1, I1, N1 и ND
K2 Комбинация от E2 и I2
K5 Комбинация от E5 и I5
K6 Комбинация от E6 и I6
K7 Комбинация от E7, I7 и N7
KA Комбинация от E1, I1, E6 и I6
KB Комбинация от E5, I5, E6 и I6
KC Комбинация от E1, I1, E5 и I5
KD Комбинация от E1, I1, E5, I5, E6 и I6
KM Комбинация от EM и IM
KP Комбинация от EP и IP

Допълнителни сертификати

- SBS** Одобрение на типа от American Bureau of Shipping (ABS)
 Сертификат: 00-HS145383-6-PDA
 Предназначение: Приложения с измервателен прибор и приложения за абсолютно налягане на течност, газ или пара на плавателни съдове, морски и офшорни инсталации от клас ABS.
 Правила на ABS: Правилник за плавателни съдове от стомана, 2013 г. 1-1-4/7.7, 1-1-A3, 4-8-3/1.7, 4-8-3/1.11.1, 4-8-3/13.1



- SBV** Одобрение на типа от Bureau Veritas (BV)
 Сертификат: 31910/A0 BV
 Изисквания: Правила за класификация на стоманени кораби на Bureau Veritas
 Приложение: Клас нотации: AUT-UMS, AUT-CCS, AUT-PORT и AUT-IMS

- SDN** Одобрение на типа от Det Norske Veritas (DNV)
 Сертификат: A-13243
 Предназначение: Правила на Det Norske Veritas относно класификация на кораби, високоскоростни и леки съдове и офшорни стандарти на Det Norske Veritas
 Приложение:

Класове места	
Тип	3051S
Температура	D
Влажност	B
Вибрация	A
EMC	A
Корпус	D/IP66/IP68

- SLL** Одобрение на типа от Lloyds Register (LR)
 Сертификат: 11/60002(E3)
 Приложение: Категории околна среда ENV1, ENV2, ENV3 и ENV5
- D3** Приемане и предаване на отговорност – одобрение съгласно Канадските изисквания за точност на измерването
 Сертификат: AG-0501, AV-2380C

Фигура 19. Декларация за съответствие за Rosemount 585

ROSEMOUNT	CE
EC Declaration of Conformity	
No: DSI 1000 Rev. I	
We,	
Emerson Process Management Heath Place - Bognor Regis West Sussex PO22 9SH England	
declare under our sole responsibility that the products,	
Primary Element Models 405 / 1195 / 1595 & Annubar® Models 485 / 585	
manufactured by,	
Rosemount / Dieterich Standard, Inc. 5601 North 71st Street Boulder, CO 80301 USA	
to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of the European Community Directives 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 Community notified body certification, as shown in the attached schedule.	
As permitted by 97/23/EC, Annex 7, the authorized signatory for the legally binding declaration of conformity for Rosemount/Dieterich Standard, Inc. is Vice President of Quality, Timothy J. Layer.	
 <hr/> (signature)	<hr/> Vice President, Quality
<hr/> Timothy J. Layer	<hr/> 20-Oct-2011 <hr/> (date of issue)
	File ID: DSI CE Marking
Page 1 of 3	DSI 1000-DoC

ROSEMOUNT

Schedule
EC Declaration of Conformity DSI 1000 Rev. I

Model/Range	PED Category	
	Group 1 Fluid	Group 2 Fluid
585M - 2500# All Lines	N/A	SEP
585S - 1500# & 2500# All Lines	III	SEP
MSL46 - 2500# All Lines	N/A	SEP
MSR: 1500# & 2500# All Lines	III	SEP
1195, 3051SFP, 3095MFP: 150# 1-1/2"	I	SEP
1195, 3051SFP, 3095MFP: 300# & 600# 1-1/2"	II	I
1195, 3051SFP, 3095MFP: 1-1/2" Threaded & Welded	II	I
DNF - 150# 1-1/4", 1-1/2" & 2"	I	SEP
DNF - 300# 1-1/4", 1-1/2" & 2"	II	I
DNF, DNT, & DNW: 600# 1-1/4", 1-1/2" & 2"	II	I
Flanged - 485/3051SFA/3095MFA: 1500# & 2500# All Lines	II	SEP
FloTap - 485/3051SFA/3095MFA: Sensor Size 2 150# 6" to 24" Line	I	SEP
FloTap - 485/3051SFA/3095MFA: Sensor Size 2 300# 6" to 24" Line	II	I
FloTap - 485/3051SFA/3095MFA: Sensor Size 2 600# 6" to 16" Line	II	I
FloTap - 485/3051SFA/3095MFA: Sensor Size 2 600# 18" to 24" Line	III	II
FloTap - 485/3051SFA/3095MFA: Sensor Size 3 150# 12" to 44" Line	II	I
FloTap - 485/3051SFA/3095MFA: Sensor Size 3 150# 46" to 72" Line	III	II
FloTap - 485/3051SFA/3095MFA: Sensor Size 3 300# 12" to 72" Line	III	II
FloTap - 485/3051SFA/3095MFA: Sensor Size 3 600# 12" to 48" Line	III	II
FloTap - 485/3051SFA/3095MFA: Sensor Size 3 600# 60" to 72" Line	IV*	III

PED Directive (97/23/EC)**Models: 405 / 485 / 585/ 1195 / 1595****QS Certificate of Assessment – CE-0041-H-RMT-001-10-USA**

IV Flo Tap - 485/3051SFA/3095MFA: Sensor Size 3 600# 60" to 72" Line (Category IV Flo Tap will require a B1 Certificate for design examination and H1 Certificate for special surveillance)*

All other models:

Sound Engineering Practice



ROSEMOUNT



Schedule
EC Declaration of Conformity DSI 1000 Rev. 1

Pressure Equipment Directive (93/27/EC) Notified Body:

Bureau Veritas UK Limited [Notified Body Number: 0041]
Parklands, Wilmslow Road, Didsbury
Manchester M20 2RE
United Kingdom



ROSEMOUNT

Декларация на ЕО за съответствие № DSI 1000, ред. I

Ние,

Emerson Process Management
Heath Place - Bognor Regis
West Sussex PO22 9SH
Англия

декларираме на собствена отговорност, че продуктите

Детекторен елемент, модели 405/1195/1595 и Annubar®, модели 485/585

произведен от

Rosemount/Dieterich Standard, Inc.
5601 North 71st Street
Boulder, CO 80301
САЩ

за който се отнася тази декларация, е в съответствие с разпоредбите на директивите на Европейската общност, изброени в приложението.

Заклучението за съответствие се основава на прилагането на хармонизираните стандарти и, когато е приложимо, на атестиране от нотифицирани органи на Европейската общност, както е показано в приложението.

Съгласно разрешеното в Директива 97/23/ЕО, Приложение 7, упълномощеното с право на подпис лице за правнообвързващата декларация за съответствие на Rosemount/Dieterich Standard, Inc. е вицепрезидентът по качеството - Timothy J. Layer.

Вицепрезидент по качеството

Timothy J. Layer

20 октомври 2011 г.

(дата на издаване)



ROSEMOUNT

Приложение
Декларация на ЕО за съответствие DSI 1000, ред. I

Обобщение на класификациите	PED категория	
	Флуиди група 1	Флуиди група 2
Всички тръби 585M - 2500#	Неприложимо	ДИП
Всички тръби 585S - 1500# и 2500#	III	ДИП
Всички тръби MSL46 - 2500#	Неприложимо	ДИП
MSR: Всички тръби 1500# и 2500#	III	ДИП
1195, 3051SFP, 3095MFP: 150# 1-1/2"	I	ДИП
1195, 3051SFP, 3095MFP: 300# & 600# 1-1/2"	II	I
1195, 3051SFP, 3095MFP: 1-1/2" резбовани и заварени	II	I
DNF – 150# 1-1/4", 1-1/2" и 2"	I	ДИП
DNF – 300# 1-1/4", 1-1/2" и 2"	II	I
DNF, DNT и DNW: 600# 1-1/4", 1-1/2" & 2"	II	I
С фланци – 485/3051SFA/3095MFA: Всички тръби 1500# и 2500#	II	ДИП
FloTar – 485/3051SFA/3095MFA: Размер на сензора 2, тръби 150# 6" до 24"	I	ДИП
FloTar – 485/3051SFA/3095MFA: Размер на сензора 2, тръби 300# 6" до 24"	II	I
FloTar – 485/3051SFA/3095MFA: Размер на сензора 2, тръби 600# 6" до 16"	II	I
FloTar – 485/3051SFA/3095MFA: Размер на сензора 2, тръби 600# 18" до 24"	III	II
FloTar – 485/3051SFA/3095MFA: Размер на сензора 3, тръби 150# 12" до 44"	II	I
FloTar – 485/3051SFA/3095MFA: Размер на сензора 3, тръби 150# 46" до 72"	III	II
FloTar – 485/3051SFA/3095MFA: Размер на сензора 3, тръби 300# 12" до 72"	III	II
FloTar – 485/3051SFA/3095MFA: Размер на сензора 3, тръби 600# 12" до 48"	III	II
FloTar – 485/3051SFA/3095MFA: Размер на сензора 3, тръби 600# 60" до 72"	IV*	III

Директива PED (97/23/ЕО) относно съоръженията под налягане

Модели: 405/485/585/1195/1595

Сертификат за оценка на системата за качество-CE-0041-H-RMT-001-10-USA

IV Flo Tar - 485/3051SFA/3095MFA: Размер на сензор 3, тръба 600# 60" до 72" (Flo Tar категория IV изисква сертификат В1 за проверка на проекта и сертификат Н1 за специален надзор)*

Всички други модели:

Добра инженерна практика



Ид. номер на файла: DSI CE маркировка

Стр. 2 от 3

DSI 1000_bul.docx

ROSEMOUNT

Приложение
Декларация на ЕО за съответствие DSI 1000, ред. I

Нотифициран орган по Директива 93/27/ЕО относно съоръженията под налягане:

Bureau Veritas UK Limited [Нотифициран орган номер: 0041]
Parklands, Wilmslow Road, Didsbury
Manchester M20 2RE
Великобритания



**Emerson Process Management
Rosemount Inc.**

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

**Emerson Process Management
Asia Pacific Private Limited**

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

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

Argelsrieder Feld 3
82234 Wessling, Германия
Тел.: 49 (8153) 9390
Факс: 49 (8153) 939172

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

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

Emerson Process Management

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

**Emerson Process Management
Latin America**

1300 Concord Terrace, Suite 400
Sunrise Florida 33323, САЩ
Тел.: + 1 954 846 5030
www.rosemount.com

© 2014 Rosemount Inc. Всички права запазени. Всички марки са притежание на собственика.
Логото на Emerson е търговска марка и марка за услуги на Emerson Electric Co. Annubar, SuperModule, Rosemount и рекламният символ на Rosemount са регистрирани търговски марки на Rosemount Inc.
HART е регистрирана търговска марка на HART Communication Foundation.