

Вихров дебитомер Rosemount серия 8800D



ЗАБЕЛЕЖКА

Това ръководство предоставя основни насоки за вихров дебитомер Rosemount 8800D. То не предоставя инструкции за подробно конфигуриране, диагностика, поддръжка, сервизно обслужване, отстраняване на проблеми, създаване на взривобезопасни, огнеустойчиви или искробезопасни (I.S.) инсталации. За повече инструкции вижте ръководството за справка към Rosemount 8800D (документ номер 00809-0100-4004). Ръководствата и този наръчник са налични и в електронен формат на www.rosemount.com.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Експлозиите могат да предизвикат смърт или сериозно нараняване.

Монтирането на този трансмитер в експлозивна среда трябва да се извърши съгласно съответните местни, национални и международни стандарти, закони и практики. Прегледайте раздела с одобренията в наръчника за експлоатация на Rosemount 8800D относно ограничения, свързани с безопасния монтаж.

- Преди да свържете ръчен комуникатор във взривоопасна среда, проверете дали инструментите във веригата са монтирани съгласно практиките за искробезопасно или невъзпламенимо външно окабеляване.
- Проверете дали работната среда на дебитомера е в съответствие със съответните сертификати на продукта.

При взривобезопасен/огнеустойчив монтаж не сваляйте капаците на дебитомера при хранване на уреда.

Токовият удар може да причини смърт или сериозно нараняване.

- Избягвайте контакт с проводниците и клемите. Високото напрежение, което може да протича в проводниците, може да причини токов удар.

Съдържание

Монтирайте дебитомера	страница 3
Предвидете въртене на корпуса	страница 10
Настройте джъмперите	страница 11
Свържете проводниците и подайте хранване	страница 12
Проверете конфигурацията	страница 16
Сертификати за продукта	страница 19

Стъпка 1: Монтирайте дебитомера

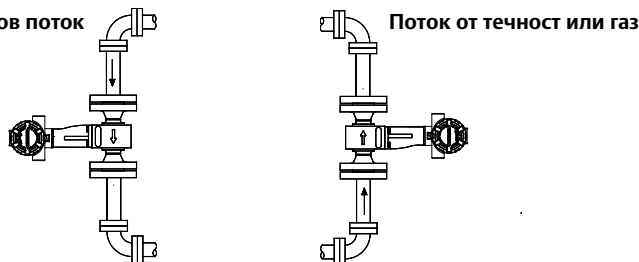
Проектирайте тръбопроводите така, че корпусът на дебитомера да остане пълен, без задържане на въздух. Вихровият дебитомер може да бъде монтиран във всички посоки, без да се повлияе точността. Въпреки това, следвайте насоките за определени монтаж.

Вертикален монтаж

Ако вихровият дебитомер ще бъде монтиран вертикално:

- Монтирайте с възходящ или низходящ поток за газ или пара.
- Монтирайте с възходящ поток за течности.

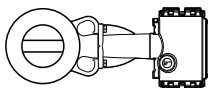
Фигура 1. Вертикален монтаж



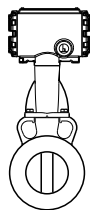
Хоризонтален монтаж

Фигура 2. Хоризонтален монтаж

Корпусът на дебитомера, монтиран с електрониката отстрани на тръбата



За предпочитане



Корпусът на дебитомера, монтиран с електрониката над тръбата

Приемливо

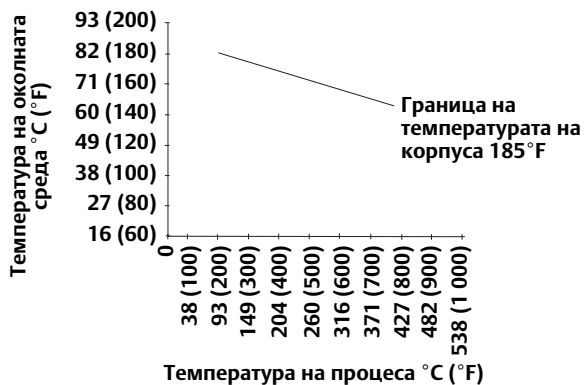
За пара и течности, съдържащи малки твърди частици, се препоръчва монтиране на дебитомера с електрониката отстрани на тръбата. Това ще сведе до минимум потенциалните грешки при измерване, като позволи на кондензат или твърди вещества да минат под разсекателя на потока, без да прекъснат разсичането.

Монтиране при висока температура

Максималната температура за вградената електроника зависи от температурата на околната среда, в която е монтиран дебитомерът. Температурата на електрониката не трябва да надвишава 85°C (185°F).

Фигура 3 показва комбинации от температури на околна среда и на работа, необходими за поддържане на температурата в корпуса под 85°C (185°F).

Фигура 3. Ограничения за температура на околната среда/процеса за Rosemount 8800D



Дебитомер и тръба с 3-инчова изолация от керамични фибри.
 Горизонтална тръба и вертикална позиция на дебитомера.

Препоръчват се следните ориентации за приложения с високи работни температури.

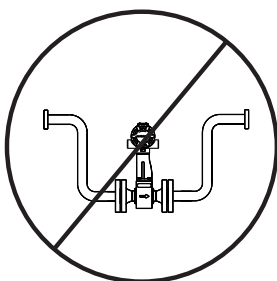
- Монтирайте главата на електрониката до или под технологичната тръба.
- Може да е необходима изолация около тръбата, за да се поддържа температура на околната среда под 85°C (185°F).

Забележка

Изолирайте само тръбата и корпуса на дебитомера. Не изолирайте скобата на подпорната тръба, за да може топлината да се разсейва.

Парни инсталации

Избягвайте монтаж, показан на **Фигура 4**. Това може да предизвика хидравличен удар при стартиране, поради задържане на кондензат.



Фигура 4. Неправилен монтаж

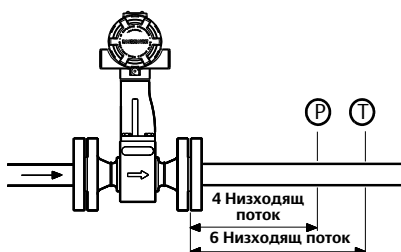
Изисквания за възходящ/низходящ поток

Дебитомерът Rosemount 8800D може да бъде монтиран на прав участък с минимум десет тръбни диаметра (10D) преди и пет тръбни диаметра (5D) след него, като се следват корекциите с коефициент К, както е описано в документа с технически данни (00816-0100-3250) за ефекта при монтаж на 8800. Не е необходима корекция с коефициент К при наличие на 35 диаметра преди (35D) и 5 диаметра след (5D) дебитомера.

Трансмитери за външно налягане/температура

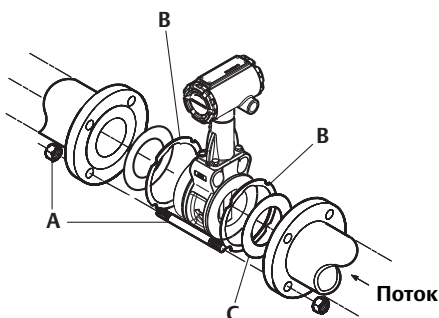
При използване на трансмитери за налягане и температура, свързани с 8800D за компенсиране на масов дебит, монтирайте трансмитерите след дебитомера Rosemount 8800D, както е показано на [Фигура 5](#).

Фигура 5. Възходящи/низходящи тръби



Безфланцов монтаж

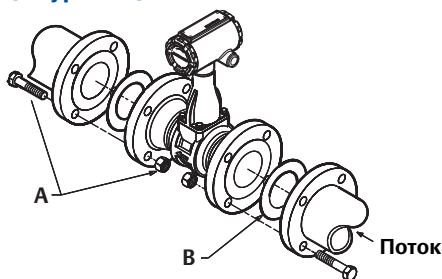
Фигура 6. Безфланцов монтаж



- A.** Монтажни винтове и гайки (предоставени от клиента)
- B.** Центриращ пръстен
- C.** Уплътнения (доставят се от клиента)

Фланцов монтаж

Фигура 7. Фланцов монтаж на дебитомер



- A. Монтажни болтове и гайки (предоставени от клиента)**
B. Уплътнения (доставят се от клиента)

Забележка

Необходимото болтово натягане за запечатване на уплътнителното съединение зависи от няколко фактора, включително работно налягане, материал на уплътнението, дебелина и състояние. Редица фактори, произтичащи от измерения въртящ момент, също оказват влияние върху действителното натоварване на болта, включително състоянието на резбата на болта, триенето между главата на гайката и фланеца и успоредността на фланците. Поради тези зависими от приложението фактори, необходимият въртящ момент за всяко приложение може да бъде различен. Следвайте насоките, очертани в ASME PCC-1, за подходящо затягане на болтовете. Уверете се, че дебитомерът е центриран между фланци със същия номинален размер.

Поставяне на вграден температурен сензор (само за опция МТА)

Монтажни процедури

Забележка

Номерът на всяка стъпка от процедурата съответства на номера на чертежа (Фигура 1).

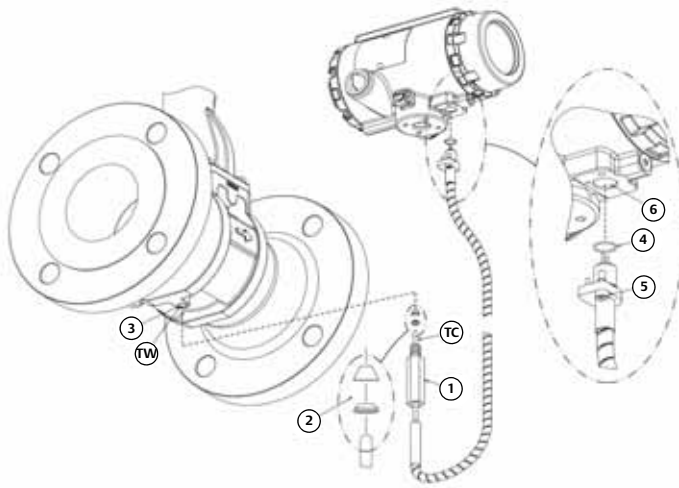
1. Плъзнене болта на термодвойката (1) над термодвойката (ТС).
2. Поставете втулката от 2 части (2) над върха на термодвойката (ТС).
3. Поставете термодвойката в отвора на термогнездото (TW) на долната страна на корпуса на дебитомера.
 - a. **Важно!** Внимателно натиснете термодвойката докрай в термогнездото. Само така може да сте сигурни, че термодвойката е вкарана достатъчно дълбоко. След това завинтете болта на термодвойката в отвора.
 - b. Щом стегнете на ръка болта на термодвойката, отбележете позицията на болта по отношение на корпуса на дебитомера (Отбелязаното ще ви помогне да определите ротацията). С гаечен ключ $1/2$ инч завъртете болта в посока на часовниковата стрелка с $3/4$ оборот, за да поставите втулката.

Забележка

След като изпълните тази стъпка, вкулката и болтът на термодвойката ще бъдат окончателно монтирани на термодвойката.

4. Уверете се, че гуменият O-пръстен е монтиран на връзката на електрониката на термодвойката.
5. Уверете се, че 2,5-милиметровият шестоъгълен винт е монтиран.
6. Поставете конектора от страната на електрониката в корпуса на трансмитера. Стегнете винта с 2,5-милиметров шестоъгълен край, за да бъде стабилна връзката.
Важно! Не пренатягайте шестоъгълния винт.

Фигура 8. Механизъм на термодвойката



Дистанционна електроника

Ако поръчате една от опциите за дистанционна електроника (опции R10, R20, R30, R33, R50 или RXX), дебитомерът се доставя на две части:

1. Корпусът на дебитомера с адаптер, монтиран на подпорната тръба и със свързан коаксиален кабел към него.
2. Корпусът на електрониката, монтиран на монтажна скоба.

Ако поръчвате опциите с армирана дистанционна електроника, спазвайте същите инструкции, както при свързване на стандартен дистанционен кабел с изключение на това, че кабелът може да не се наложи да минава през кабелния канал. Армирането включва уплътненията.

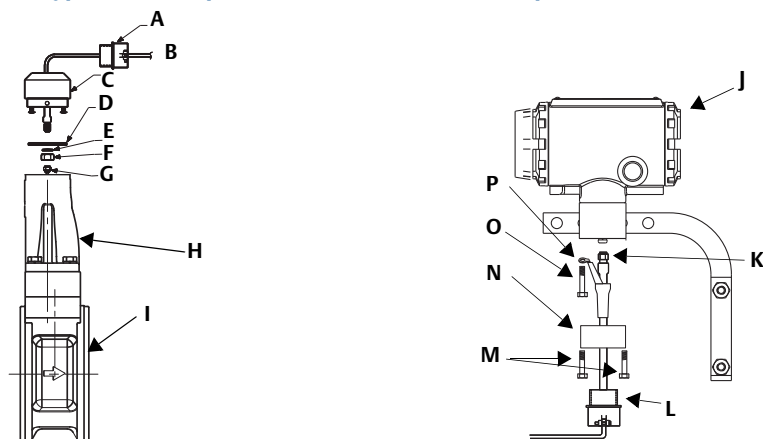
Монтаж

Монтирайте корпуса на дебитомера на технологичната тръба, както е описано по-горе в този раздел. Монтирайте скобата и корпуса на електрониката на желаното място. Корпусът може да бъде позициониран на скобата, за да се улесни окабеляването и маршрутизирането на кабелната кутия.

Кабелни връзки

Вижте **Фигура 9** и инструкциите на **страница 9**, за да закрепите свободния край на коаксиалния кабел към корпуса на електрониката.

Фигура 9. Монтиране на дистанционна електроника



- A. $1/2$ NPT Адаптер на кабелен канал или кабелно уплътнение (осигурени от клиента)
- B. Коаксиален кабел
- C. Адаптер на дебитомера
- D. Щуцер
- E. Шайба
- F. Гайка
- G. Гайка на сензорния кабел
- H. Подпорна тръба
- I. Корпус на дебитомер

- J. Корпус на електрониката
- K. Гайка за коаксиален кабел
- L. Адаптер за кабелна кутия (опция-доставя се от клиента)
- M. Винтове на корпуса на адаптера
- N. Адаптер на корпуса
- O. Винт на основата на корпуса
- P. Връзка към заземяването

Забележка

Консултирайте се със завода за инсталиране на SST.

1. Ако коаксиалният кабел ще минава в кабелна кутия, внимателно я отрежете до желаната дължина, за да се осигури правилното сглобяване при корпуса. В кабелната кутия може да бъде поставена разпределителна кутия, за да се осигури пространство за допълнителна дължина на коаксиалния кабел.

Внимание

Коаксиалният дистанционен кабел не може да бъде прекъснат на място или отрязан по дължина. Навийте допълнителния коаксиален кабел с радиус не по-малък от 51 мм (2 инча).

2. Плъзнете адаптера за кабелната кутия или кабелния шуцер над свободния край на коаксиалния кабел и го затегнете към адаптера на подпорната тръба на корпуса на дебитомера.
3. Ако използвате кабелна кутия, прекарайте коаксиалния кабел през нея.
4. Поставете тръбен адаптер или шуцер над края на коаксиалния кабел.
5. Премахнете корпусния адаптер от корпуса на електрониката.
6. Плъзнете корпусния адаптер над коаксиалния кабел.
7. Премахнете един от четирите винта в основата на корпуса.
8. Поставете и закрепете коаксиалния кабел с гайка към връзката на корпуса на електрониката.
9. Закрепете заземителния проводник на коаксиалния кабел към корпуса посредством заземителния винт от основата на корпуса.
10. Подравнете корпусния адаптер с корпуса и закрепете с предоставените винтове.
11. Затегнете адаптера на кабелната кутия или кабелното уплътнение към корпусния адаптер.

Внимание

За да се предотврати навлизане на влага във връзките на коаксиалния кабел, монтирайте свързващия коаксиален кабел в единична кабелна кутия или използвайте запечатани кабелни уплътнения в двата края на кабела.

Забележка

Вижте ръководството на потребителя за подробности относно опцията CPA.

Стъпка 2: Предвидете въртене на корпуса

Целият корпус на електрониката може да бъде завъртян на стъпки от 90° за лесна инспекция. Използвайте следните стъпки, за да промените ориентацията на корпуса:

1. Развийте трите винта за завъртане на корпуса в основата на корпуса с електроника с 5/32-инчов шестостенен ключ, чрез завъртане на винтовете надясно (навътре), докато излязат от подпорната тръба.
2. Внимателно издърпайте корпуса на електрониката от подпорната тръба.

Внимание

Не издърпвайте корпуса повече от 40 мм (1,5 инча) от горната част на подпорната тръба, преди кабелът на сензора да е откачен. Ако кабелът на сензора бъде опънат, това може да повреди сензора.

3. Развийте кабела на сензора от корпуса посредством 5/16-инчов гаечен ключ с отворен край.
4. Завъртете корпуса до желаното положение.
5. Задръжте в това положение, докато завивате кабела на сензора към основата на корпуса.

Внимание

Не завъртайте корпуса, докато кабелът на сензора е прикрепен към основата на корпуса. Това ще опъне кабела и може да повреди сензора.

6. Поставете корпуса на електрониката в горната част на подпорната тръба.
7. Посредством 5/32-инчов шестостенен гаечен ключ завъртете трите винта на корпуса наляво (навън), за да закрепите подпорната тръба.

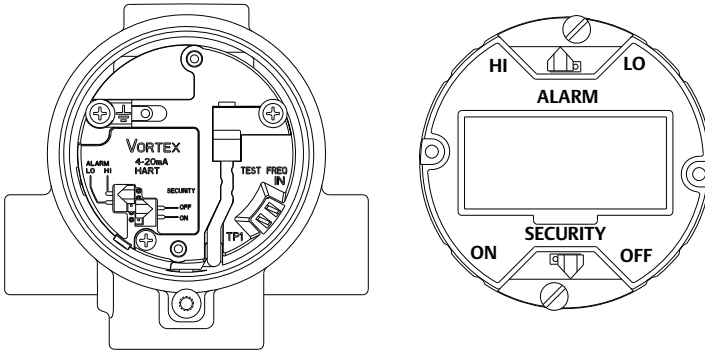
Стъпка 3: Настройте джъмперите

Регулирайте джъмперите до желаните настройки.

HART®

Ако не са инсталирани джъмperi за аларма и безопасност, дебитомерът ще работи нормално с фабричната аларма, която е в положение „ВИСОКО“, а безопасността в „ИЗКЛЮЧЕНО ПОЛОЖЕНИЕ“.

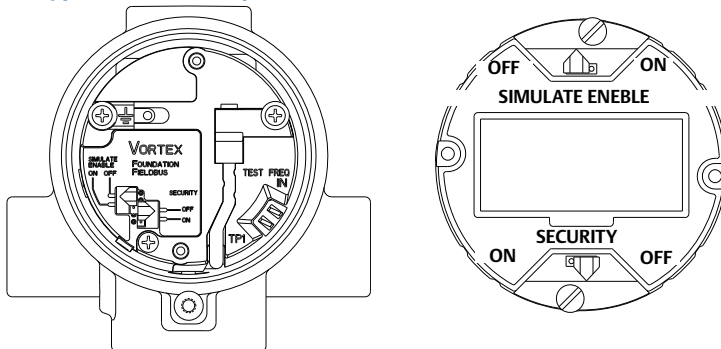
Фигура 10. HART джъмperi и LCD дисплей



Полева шина FOUNDATION™

Ако не са монтирани джъмperi за безопасност и за разрешаване на симулиране, дебитомерът ще работи нормално с „ИЗКЛЮЧЕНА“ нормална защита и „ИЗКЛЮЧЕНО“ разрешаване на симулиране.

Фигура 11. Джъмperi на полева шина FOUNDATION и LCD дисплей



Стъпка 4: Свържете проводниците и подайте захранване

Електрозахранване

HART

Захранването с прав ток трябва да осигурява ток с по-малко от два процента пулсация. Общото съпротивление е сума от съпротивлението на сигналните проводници и товарното съпротивление на контролера, индикатора и свързаните с тях елементи. Обърнете внимание, че съпротивлението на искробезопасните бариери, ако се използват, трябва да се добави в изчислението.

Фигура 12. Граничен товар

Максимално дъгово съпротивление = 41,7 (Волтаж на електрическото захранване - 10,8)



Полевият комуникатор изисква минимално съпротивление на веригата 250 Ω.

Полева шина FOUNDATION

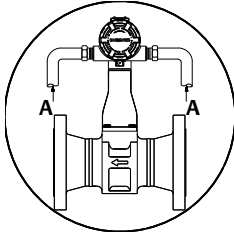
Дебитомерът изисква 9-32 V прав ток при силовите клеми. Всяко захранване на полева шина изисква стабилизатор, който да разделя изходящото електрозахранване от кабелния сегмент на полевата шина.

Монтаж на кабелна кутия

Не позволявайте преминаването на кондензат от кабелната кутия в корпуса, като монтирате дебитомера в горна позиция спрямо кутията. Ако дебитомерът е монтиран в долна позиция спрямо кутията, клемното отделение може да се напълни с течност.

Ако кабелната кутия е над дебитомера, поставете я под дебитомера преди входа. В някои случаи може да се наложи монтиране на изпускателно уплътнение.

Фигура 13. Правилно монтиране на кабелна кутия с Rosemount 8800D



А. Тръба на кабелна кутия

Използвайте следните стъпки, за да свържете дебитомера:

1. Отстранете капака на корпуса от страната, отбелязана с FIELD TERMINALS (ПОЛЕВИ КЛЕМИ).
2. Свържете положителния проводник към клемата „+“, а отрицателния към клемата „-“, както е показано на [Фигура 14](#) за инсталиране на HART и на [Фигура 15](#) за монтаж на полева шина FOUNDATION.

Забележка

Клемите на полева шина FOUNDATION са независими от поляритета.

3. За инсталиране на HART чрез използване на импулсния изход свържете положителния проводник към клемата „+“ на импулсния изход, а отрицателния проводник към клемата „-“ на импулсния изход, както е показано на [Фигура 14](#). За импулсния изход се изисква отделно захранване от 5 до 30 V прав ток. Максималният ток на превключване за импулсния изход е 120 mA.

Внимание

Не свързвайте сигналните кабели, по които тече ток, към тестовите клеми. Електрическият ток може да повреди тестовия диод във веригата. За свеждане до минимум на звуковото смущение при сигнал 4-20 mA или при цифров комуникационен сигнал се изискват усукани двойки. При среда с високи стойности на EMI/RFI се изисква екраниран сигнален проводник и той се предпочита при всички други montaje. Използвайте проводник от Американски кабелен клас (AWG) 24 или по-голям, но не по-дълъг от 1 500 метра (5 000 фута). За полева шина FOUNDATION използвайте специално създаден за монтаж на полева шина проводник за максимални резултати. При температура на околната среда над 60°C (140°F) използвайте кабел, одобрен за употреба при 90°C (176°F).

[Фигура 14](#) показва връзките, необходими за задействане на Rosemount 8800D и задействане на комуникациите с ръчния полеви комуникатор.

[Фигура 15](#) показва връзките, необходими за задействане на 8800D с полева шина FOUNDATION.

4. Запушете и запечатайте неизползваните тръбни връзки. Използвайте лента или паста за уплътняване на тръби върху резбите, за да осигурите запечатване срещу влага. Тръбните входове на корпуса, маркирани с M20 изискват резба на уплътнителната тапа M-20 x 1,5. Немаркираните тръбни входове изискват резба на уплътнителната тапа $1/2-14$ NPT.

Забележка

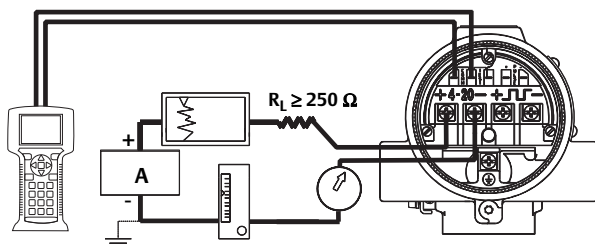
Цилиндричните резби изискват минимум (3) увивания с лента, за да се постигне уплътняване.

5. Ако е приложимо, монтирайте окабеляване с кондензоуловител. Поставете кабела така, че долната му част да е по-ниско от кабелния вход и корпуса на дебитомера.

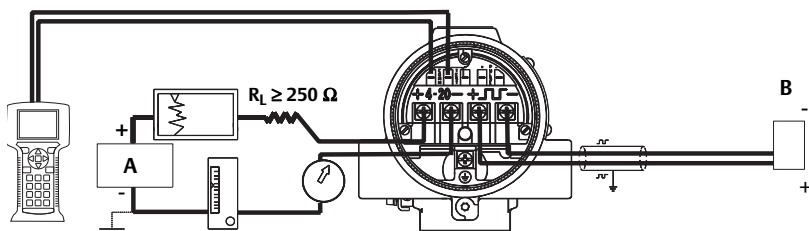
Вихровите модули Rosemount 8800D, поръчани с боядисан корпус на дебитомера, могат да бъдат подложени на електростатичен разряд. За да се избегне натрупването на статично електричество, не трябва да забърсвате тялото на дебитомера със суха кърпа или да го почиствате с разтворители.

Фигура 14. Електрически схеми на дебитомер за протокол HART

Окабеляване 4-20 mA



4-20 mA и импулсно окабеляване с електронно сумиращо устройство/брояч



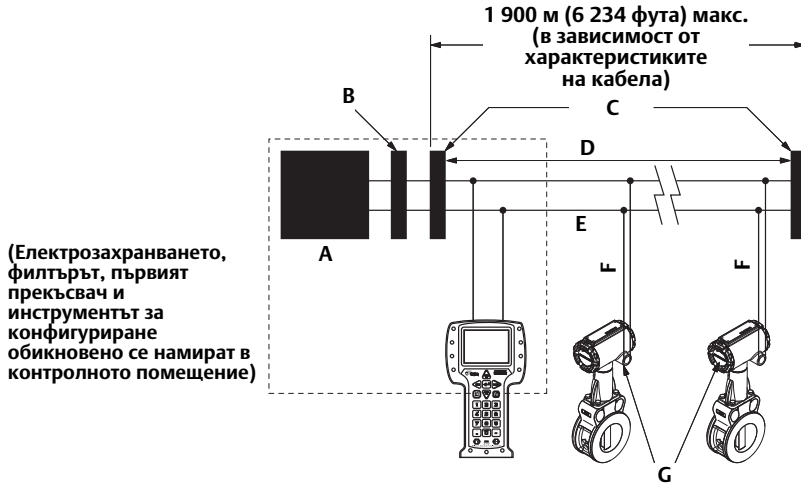
A. Електрозахранване

B. Електрозахранване с брояч

Забележка

Монтажът на блока за защита от прескачане на ток не гарантира защита, ако кутията на Rosemount 8800D не е подходящо заземена.

Фигура 15. Електрически схеми на дебитомер за протокол за полева шина FOUNDATION



- A. Електрозахранване
- B. Вграден стабилизатор на електрозахранването и филтър
- C. Прекъсвачи
- D. Сегмент на полевата шина
- E. (Канал)
- F. (Клон)
- G. Устройства 1 до 16⁽¹⁾

Винт за блокиране на капака

При корпусите на трансмитерите, които са доставени с винт за блокиране на капака, този винт трябва да се постави след свързване и включване на трансмитера. Този винт е предназначен да блокира свалянето на капака на трансмитера в невъзпламенима среда без помощта на инструменти. Следвайте тези стъпки, за да поставите блокиращия винт:

1. Уверете се, че блокиращият винт е напълно завинтен в корпуса.
2. Поставете капака на корпуса на трансмитера и се уверете, че той е прилегал плътно към корпуса.
3. С помощта на шестоъгълен ключ M4 разхлабете блокиращия винт до контакт с капака на трансмитера.

1. Искробезопасните инсталации могат да разрешат по-малък брой устройства на искробезопасна (I.S.) преграда.

4. След това завъртете блокиращия винт още $1/2$ в посока, обратна на часовниковата стрелка, за да застопорите капака.

Забележка

Прилагането на прекомерна сила на затягане може да повреди резбата.

5. Уверете се, че капакът не може да се отстрани.

Стъпка 5: Проверете конфигурацията

Преди започване на работа на Rosemount 8800D в инсталация трябва да прегледате конфигурационните данни, за да се уверите, че отразяват текущото приложение. В повечето случаи всички променливи са предварително фабрично конфигурирани. Може да се изисква конфигуриране, ако 8800D не е конфигуриран или ако се изисква проверка на конфигурираните променливи.

Rosemount препоръчва преглеждане на следните променливи преди стартиране:

Таблица 1. Променливи, важни за конфигурацията

HART конфигурация	Конфигурация на полева шина FOUNDATION
<ul style="list-style-type: none"> • Tag (Етикет) • Transmitter Mode (Режим на трансмитера) • Process Fluid (Технологична течност) • Reference K-Factor (Референтен К-фактор) • Flange Type (Тип фланец) • Mating Pipe ID (ID на свързващата тръба) • PV Units (PV единици) • PV Damping (Затихване на PV) • Process Temperature Damping (Демпфиране при работна температура) • Fixed Process Temperature (Фиксирана работна температура) • Auto Adjust Filter (Филтър с автоматична настройка) • LCD Display Configuration (for units with a display only) (Конфигурация на LCD дисплея (само за модули с дисплей)) • Density Ratio (for Standard or Normal flow units only) (Коефициент на плътност (само за уреди със стандартен или нормален дебит)) • Process Density and Density Units (for mass flow units only) (Работна плътност и модули за плътност (само за модули с масов поток)) • Variable Mapping (Разпределение на променливата) • Range Values (Стойности на обхвата) • Pulse Output Configuration (for units with a pulse output only) (Конфигурация на импулсния изход (само за модули с импулсен изход)) 	<ul style="list-style-type: none"> • Tag (Етикет) • Transmitter Mode (Режим на трансмитера) • Process Fluid (Технологична течност) • Reference K-Factor (Референтен К-фактор) • Flange Type (Тип фланец) • Mating Pipe ID (ID на свързващата тръба) • PV Units (configured in the AI block) (PV модули (Конфигурирани в AI блок)) • Flow Damping (Поточно навлажняване) • Process Temperature Damping (Демпфиране при работна температура) • Fixed Process Temperature (Фиксирана работна температура) • Auto Adjust Filter (Филтър с автоматична настройка) • LCD Display Configuration (for units with a display only) (Конфигурация на LCD дисплея (само за модули с дисплей)) • Density Ratio (for Standard or Normal flow units only) (Коефициент на плътност (само за уреди със стандартен или нормален дебит)) • Process Density and Density Units (for mass flow units only) (Работна плътност и модули за плътност (само за модули с масов поток))

Таблица 2. Бързи клавиши за устройство Rosemount 8800D, версия 1 DD, версия 2 и версия на устройството 2 DD, версия 1

Функция	Бутони за бърз достъп HART	Функция	Бутони за бърз достъп HART
ID на свързващата тръба (вътрешен диаметър)	1, 3, 5	Номер на корпуса на измервателния уред	1, 4, 1, 5
LRV	1, 3, 8, 2	Номер на крайната сглобка	1, 4, 4, 7, 5
LSL	1, 3, 8, 5	Номер на преобразуване	1, 1, 4, 1, 3, 4
PV маршрутизиране	1, 3, 6, 1	Номера на версиите	1, 4, 4, 7
QV маршрутизиране	1, 3, 6, 4	Обемен поток	1, 1, 4, 1
STD/Noг поточни единици	1, 1, 4, 1, 2	Общо	1, 1, 4, 4, 1
SV маршрутизиране	1, 3, 6, 2	Опция за предаване без изчакване	1, 4, 2, 3, 5
TV маршрутизиране	1, 3, 6, 3	Прекъсв. при слаб поток	1, 4, 3, 2, 3
URV	1, 3, 8, 1	Производител	1, 4, 4, 1
USL	1, 3, 8, 4	Променлива за опция за режим на предаване без изчакване 1	1, 4, 2, 3, 6, 1
Адрес за дистанционно задаване на проверка	1, 4, 2, 3, 1	Променлива за опция за режим на предаване без изчакване 2	1, 4, 2, 3, 6, 2
Аналогов изход	1, 4, 2, 1	Променлива за опция за режим на предаване без изчакване 3	1, 4, 2, 3, 6, 3
Базова единица за време	1, 1, 4, 1, 3, 2	Променлива за опция за режим на предаване без изчакване 4	1, 4, 2, 3, 6, 4
Базова скорост на изтичане	1, 1, 4, 3, 3	Променлива за опция за режим на предаване без изчакване Xmtg	1, 4, 2, 3, 6
Възстановяване филтър	1, 4, 3, 3	Процентов обхват на PV	1, 1, 2
Дата	1, 4, 4, 5	Разпределение на променливата	1, 3, 6
Дескриптор	1, 4, 4, 3	Режим на предаване без изчакване	1, 4, 2, 3, 4
Дефинирани от потребителя единици	1, 1, 4, 1, 3, 3	Режим на трансмитера	1, 3, 2, 1
Джъмperi за аларма	1, 4, 2, 1, 3	Самотестване	1, 2, 1, 5
Дигитална/аналогова (D/A) корекция	1, 2, 5	Симулация на поток	1, 2, 4
Единица за основен обем	1, 1, 4, 1, 3, 1	Скоростен поток	1, 1, 4, 3
Етикет	1, 3, 1	Специални единици	1, 1, 4, 1, 3
Затихване на PV	1, 3, 9	Стойности на обхвата	1, 3, 8
Защита от записи	1, 4, 4, 6	Съобщение	1, 4, 4, 4
Идентификационен номер на устройството	1, 4, 4, 7, 6	Съотношение сигнал към тригер	1, 4, 3, 2, 2
Изпитване на веригата	1, 2, 2	Състояние	1, 2, 1, 1
Импулсен изход	1, 4, 2, 2, 1	Темп. на електрониката	1, 1, 4, 7, 1
К-фактор (Референтен)	1, 3, 3	Температурни единици на електрониката	1, 1, 4, 7, 2
Коефициент на плътност	1, 3, 2, 4, 1, 1	Тест на импулсния изход	1, 4, 2, 2, 2
Локален дисплей	1, 4, 2, 4	Технологични променливи	1, 1
Масов поток	1, 1, 4, 2, 1	Тип на технологичната течност	1, 3, 2, 2
Мащабирана D/A корекция	1, 2, 6	Тип фланец	1, 3, 4
Мерни единици за масов поток	1, 1, 4, 2, 2	Управление на сумиращо устройство	1, 1, 4, 4
Минимален обхват	1, 3, 8, 3	Фиксирана работна температура	1, 3, 2, 3
Монтажни ефекти	1, 4, 1, 6	Фиксирана технологична плътност	1, 3, 2, 4, 2
Намокрен материал	1, 4, 1, 4	Филтър на ниски честоти	1, 4, 3, 2, 4
Необходим брой предварителни стъпки	1, 4, 2, 3, 2	Филтър с автоматична настройка	1, 4, 3, 1, 4
Ниво на задействане	1, 4, 3, 2, 5	Честота на излъчване	1, 1, 4, 6

Забележка

За подробна конфигурационна информация вижте ръководството на вихровия дебитомер Rosemount 8800D (00809-0100-4004).

Таблица 3. Бързи клавиши за Rosemount 8800D, версия на устройството 2 DD, версия 3

Функция	Бутони за бърз достъп HART	Функция	Бутони за бърз достъп HART
2-ра променлива	2, 2, 2, 1, 2	Общо	1, 3, 6, 1
3-та променлива	2, 2, 2, 1, 3	Ограничение на горния сензор	2, 2, 4, 1, 5, 1
4 ^{та} променлива	2, 2, 2, 1, 4	Оптимизиране на DSP	2, 1, 1, 3
ID на свързващата тръба (вътрешен диаметър)	2, 2, 1, 1, 6	Опция за предаване без изчакване	2, 2, 7, 3
Адрес на проверката	2, 2, 7, 1	Основа за измерване на скоростта	2, 2, 2, 2, 3
Аналогов изход	3, 4, 3, 1	Основна променлива	2, 2, 2, 1, 1
Аналогов тример	3, 4, 3, 6	Посока на алармиране	1, 3, 1, 3, 2
Базова единица за време	2, 2, 2, 3, 2	Прекъсв. при слаб поток	2, 1, 4, 3
Възстановяване на началното състояние на предавателя:	3, 4, 1, 2	Производител	2, 2, 8, 1, 2
Възстановяване на фабричното калибриране	3, 4, 3, 8	Процент от диапазона	3, 4, 3, 2
Възстановяване на филтрите по подразбиране	2, 1, 4, 6	Първично променливо навлажняване	2, 1, 4, 1
Дата	2, 2, 8, 2, 1	Разпределение на променливо предаване без изчакване	2, 2, 7, 4, 5
Дескриптор	2, 2, 8, 2, 2	Режим на предаване без изчакване	2, 2, 7, 2
Дисплей	2, 1, 1, 2	Режим на трансмитера	2, 2, 1, 1, 1
Долна граница на сензора	2, 2, 4, 1, 5, 2	Референтен К-фактор	2, 2, 1, 2, 1
Единица за основен обем	2, 2, 2, 3, 1	Самотестване	3, 4, 1, 1
Етикет	2, 2, 8, 1, 1	Сила на сигнала	3, 2, 5, 2
Защита от записи	2, 2, 8, 1, 6	Симулация на поток	3, 5, 1
Идентификационен номер на устройството	2, 2, 8, 1, 5	Скоростен поток	3, 2, 3, 4
Изпитване на веригата	3, 5, 2, 6	Слот за предаване без изчакване 0	2, 2, 7, 4, 1
Импулсен изход	3, 2, 4, 4	Слот за предаване без изчакване 1	2, 2, 7, 4, 2
Коефициент на плътност	2, 2, 3, 3, 2	Слот за предаване без изчакване 2	2, 2, 7, 4, 3
Компенсиран К-фактор	2, 2, 1, 2, 2	Слот за предаване без изчакване 3	2, 2, 7, 4, 4
Конфигуриране на сумиращо устройство	1, 3, 6, 3	Специална единица за обем	2, 2, 2, 3, 3
Масов поток	3, 2, 3, 6	Специални единици за измерване на поток	2, 2, 2, 3, 5
Машабиран аналогов тример	3, 4, 3, 7	Стойност на горния обхват	2, 2, 4, 1, 3
Мерни единици за масов поток	2, 2, 2, 2, 4	Стойност на долния обхват	2, 2, 4, 1, 4
Мерни единици за обем на потока	2, 2, 2, 2, 1	Съобщение	2, 2, 8, 2, 3
Мерни единици за скоростен поток	2, 2, 2, 2, 2	Състояние	1, 1, 1
Минимален обхват	2, 2, 4, 1, 6	Темп. на електрониката	3, 2, 5, 4
Модули за работна плътност	2, 2, 2, 2, 6	Температурни единици на електрониката	2, 2, 2, 2, 5
Модули за работна температура	2, 2, 3, 1, 2	Тест на импулсия изход	3, 5, 3, 4
Монтажни ефекти	2, 2, 1, 1, 7	Технологични променливи	3, 2, 1
Намокрен материал	2, 2, 1, 4, 1	Тип на технологичната течност	2, 2, 1, 1, 2
Настройка на разпределението на променливата	2, 2, 2, 1, 5	Тип фланец	2, 2, 1, 4, 2
Ниво на задействане	2, 1, 4, 5	Управление на сумиращо устройство	1, 3, 6, 2
Номер на корпуса на измервателния уред	2, 2, 1, 4, 5	Фиксирана работна температура	2, 2, 1, 1, 4
Номер на крайната слобка	2, 2, 8, 1, 4	Фиксирана технологична плътност	2, 2, 1, 1, 5
Номер на преобразуване	2, 2, 2, 3, 4	Честота на излъчване	3, 2, 4, 2
Номера на версиите	2, 2, 8, 3	Ъглова честота при пропускане отдолу	2, 1, 4, 4
Обем на потока	3, 2, 3, 2		

Сертификати за продукта

Одобрени места на производство

Rosemount Inc. — Eden Prairie, Minnesota, САЩ

Emerson Process Management BV - Ede, Холандия

Emerson Process Management Flow Technologies Company, Ltd -
Nanjing, Jiangsu Province, Н.Р. Китай

SC Emerson SRL - Cluj, Румъния

Огнеустойчив корпус със защита тип Ex d в съответствие с IEC 60079-1, EN 60079-1

- Предаватели с огнеупорен тип защита трябва да бъдат отваряни само след прекъсване на захранването.
- Затварянето на входове в устройството трябва да се извършва с подходящо кабелно уплътнение Ex d или пробка. Освен ако на корпуса е маркирано друго, стандартните резби за тръбните входове са 1/2-14 NPT.



Защита тип n в съответствие с IEC 60079-15, EN 60079-15



Затварянето на входове в устройството трябва да се извърши с използване на подходящо Ex e или Ex n кабелно уплътнение и метална изолираща пробка или одобрени по ATEX или IECEx кабелно уплътнение и изолираща пробка от клас IP66, удостоверено от сертифициращ орган, одобрен от ЕС.

Информация за европейските директиви

ЕО декларацията за съответствие за всички приложими Европейски директиви за този продукт може да се прочете на нашия уеб-сайт на адрес www.rosemount.com. Можете да получите хартиено копие, като се свържете с нашите местни търговски представители.

Директива ATEX

Rosemount Inc. се съобразява с Директивата за искрообезопасност (ATEX).

Европейска директива за оборудване под налягане (PED)

Линия на вихров дебитомер Rosemount 8800D размер от 40 мм до 300 мм

Сертификат номер № 4741-2014-CE-HOU-DNV
CE 0575

Оценка за съответствие с модул H

Задължителни CE-маркировки за дебитомерите в съответствие с член 15 от PED могат да бъдат намерени върху корпуса на разходомерната тръба.

Категориите I – III на дебитомера използват модул H за процедурите по съответствие.

Линия на вихров дебитомер Rosemount 8800 размер 15 мм и 25 мм

Добра инженерна практика

SEP дебитомерите са извън обсега на PED и не могат да бъдат маркирани за съответствие с PED.

Сертификати за рискови местоположения

Rosemount 8800D

Сертификати за Северна Америка

Factory Mutual (FM)

- E5** Взривобезопасен-искробезопасен за Клас I, Раздел 1, Групи В, С и D;
Защитен от прахово запалване за Клас II/III, Раздел 1, Групи Е, F и G;
Температурен код T6 ($-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$)
Фабрично запечатан
Корпус тип 4X, IP66
- I5** Искробезопасни за използване с Класове I, II, III, Разред 1,
Групи А, В, С, D, Е, F и G;
Незапалимост за Клас I, Раздел 2, Групи А, В, С и D;
NIFW (Опроводяване с невъзпламеними проводници) при монтаж според
чертеж 08800-0116 на Rosemount
Температурен код T4 ($-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$) 4-20 mA HART
Температурен код T4 ($-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 60^{\circ}\text{C}$) полева шина
Корпус тип 4X, IP66
- IE** FISCO за Клас I, II, III, Раздел 1, Групи А, В, С, D, Е, F и G;
FNICO за Клас 1, Раздел 2, Групи А, В, С и D;
Температурен код T4 ($-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 60^{\circ}\text{C}$)
ако е инсталиран за Rosemount контролна схема 08800-0116
Корпус тип 4X, IP66
- K5** E5 и I5 комбинация

Специални условия за безопасна употреба (X):

1. При оборудване с 90 V преходни устройства за потискане (опция T1) оборудването не е в състояние да премине изолационен тест под 500 V. Това трябва да се има предвид по време на монтажа.
2. Вихровият дебитомер модел 8800D, когато е поръчан с алуминиев корпус на електрониката, се счита, че представлява потенциален риск от запалване чрез удар или триене. Вземете специални мерки при монтаж, за да предотвратите удар или триене.

Канадска асоциация по стандартизация (CSA)

- E6** Устойчив на взрив за Клас I, Разред 1, Групи В, С и D;
 Защита срещу възпламеняване от прах за Клас II и Клас III, Раздел 1,
 Групи Е, F и G;
 Клас I, Зона 1, Ex d[ia] IIC
 Температурен код T6 ($-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$)
 Фабрично запечатан
 Единично уплътнение
 Корпус тип 4X
- I6** Искробезопасни за използване с Класове I, II, III, Разред 1,
 Групи А, В, С, D, Е, F и G;
 Незапалимост за Клас I, Раздел 2, Групи А, В, С и D;
 Когато е свързан съгласно чертеж Rosemount 08800-0112.
 Температурен код T4 ($-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$) 4-20 mA HART
 Температурен код T4 ($-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 60^{\circ}\text{C}$) полева шина
 Единично уплътнение
 Корпус тип 4X
- IF** FISCO за Клас I, II, III, Раздел 1, Групи А, В, С, D, Е, F и G;
 FNICO за Клас 1, Раздел 2, Групи А, В, С и D;
 Температурен код T4 ($-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 60^{\circ}\text{C}$)
 Когато е инсталиран за Rosemount схема 08800-0112
 Единично уплътнение
 Корпус тип 4X
- K6** E6 и I6 комбинация

Сертификати с комбинация

- KB** Комбинация от E5, I5, E6 и I6

Европейски сертификати

Искробезопасност по ATEX

EN 60079-0: 2012

EN 60079-11: 2012

- I1** Сертификат № Baseefa05ATEX0084X
 ATEX маркировка
 Ⓢ II 1 G Ex ia IIC T4 Ga ($-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$) 4-20 HART
 Ⓢ II 1 G Ex ia IIC T4 Ga ($-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 60^{\circ}\text{C}$) полева шина
 с€ 0575

Параметри на уреда 4-20 mA HART	Параметри на уреда полева шина	Входни параметри FISCO
$U_i = 30 \text{ V}$ прав ток	$U_i = 30 \text{ V}$ прав ток	$U_i = 17,5 \text{ V}$ прав ток
$I_i^{(1)} = 185 \text{ mA}$	$I_i = 300 \text{ mA}$	$I_i = 380 \text{ mA}$
$P_i^{(1)} = 1,0 \text{ W}$	$P_i = 1,3 \text{ W}$	$P_i = 5,32 \text{ W}$
$C_i = 0 \mu\text{F}$	$C_i = 0 \mu\text{F}$	$C_i = 0 \mu\text{F}$
$L_i < 0,97 \text{ mH}$	$L_i < 10 \mu\text{H}$	$L_i < 10 \mu\text{H}$

1. Общо за предавател.

ATEX FISCO

IA Сертификат № Baseefa05ATEX0084X
ATEX маркировка
⊕ II 1 G Ex ia IIC T4 Ga (-60°C ≤ T_a ≤ 60°C)
сЕ 0575

Специални условия за безопасна употреба (X):

1. При оборудване с 90 V преходни устройства за потискане (опция T1) оборудването не е в състояние да премине изолационен тест под 500 V. Това трябва да се има предвид по време на монтажа.
2. Корпусът може да бъде изработен от алуминиева сплав с покритие от защитна полиуретанова боя. Въпреки това, трябва да се вземат мерки за предпазване от удар или абразия, ако се намира в зона 0. Финишът с полиуретанова боя може да представлява електростатична опасност и трябва да се почиства само с влажна кърпа.
3. Когато оборудването е монтирано, трябва да бъдат предприети определени предпазни мерки, които да гарантират, че при отчитане на въздействието на работната температура на течността, температурата на околната среда при корпуса на електричеството отговаря на температурните граници, отбелязани за типа защита.

Сертификация ATEX тип n

EN 60079-0: 2012

EN 60079-11: 2012

EN 60079-15: 2010

N1 Сертификат № Baseefa05ATEX0085X
ATEX маркировка
⊕ II 3 G Ex nA ic IIC T5 Gc (-50°C ≤ T_a ≤ 70°C) 4-20 mA HART
⊕ II 3 G Ex nA ic IIC T5 Gc (-50°C ≤ T_a ≤ 60°C) полева шина

Входни параметри:

Максимално работно напрежение = 42 V прав ток макс. 4-20 mA HART

Максимално работно напрежение = 32 V прав ток макс. полева шина

Специални условия за безопасна употреба (X):

1. При оборудване с 90 V преходни устройства за потискане (опция T1) оборудването не е в състояние да премине изолационен тест под 500 V. Това трябва да се има предвид по време на монтажа.
2. Корпусът може да бъде направен от алуминиева сплав с финиш от защитна полиуретанова боя. Финишът с полиуретанова боя може да представлява електростатична опасност и трябва да се почиства само с влажна кърпа.
3. Когато оборудването е монтирано, трябва да бъдат предприети определени предпазни мерки, които да гарантират, че при отчитане на въздействието на работната температура на течността, температурата на околната среда при корпуса на електричеството на оборудването отговаря на температурните граници, отбелязани за типа защита.

Сертификат за огнеустойчивост на ATEX

EN 60079-0: 2009

EN 60079-1: 2007

EN 60079-11: 2012

E1 Сертификат № КЕМА99АТЕХ3852Х

Маркировка на вградения дебитомер:

⊕ II 1 / 2 G Ex d [ia] IIC T6 Ga/Gb (-50°C ≤ T_a ≤ 70°C)

Маркировка на дистанционния трансмитер:

⊕ II 2(1) G Ex d [ia Ga] IIC T6 Gb (-50°C ≤ T_a ≤ 70°C)

с маркиран корпус на дебитомера:

⊕ II 1 G Ex ia IIC T6 Ga (-50°C ≤ T_a ≤ 70°C)

42 V прав ток макс. 4-20 mA HART

32 V прав ток макс. полева шина

U_m = 250 V

Инструкции за монтаж:

1. Входните устройства за кабели и кабелния сноп трябва да са от сертифициран негорим тип Ex d, подходящ за съответните условия за употреба и да е правилно инсталиран.
2. Неизползваните отвори трябва да се затворят с подходящи затварящи елементи.
3. Когато околната температура в кабела или входовете на кутията надвиши 60°C, трябва да се използват кабели, подходящи за най-малко 90°C.
4. Дистанционно монтиран сензор - при тип защита EX ia IIC само да бъде свързан към съответната електроника на вихровия дебитомер модел 8800D. Максималната допустима дължина на свързващия ги кабел е 152 м (500 фт.).

Специални условия за безопасна употреба (X):

1. За информация относно размерите на негоримите свързващи звена се свържете с производителя.
2. Дебитомерът се предоставя със специални крепежни елементи от категория А2-70 или А4-70.
3. Части, маркирани с „Предупреждение: опасност от електростатичен заряд“ могат да са покрити с непроводяща боя, по-дебела от 0,2 мм. Трябва да бъдат взети предпазни мерки за избягване на запалването поради електростатичен заряд на корпуса.

K1 E1, I1 и N1 комбинация

Международни IECEx сертификати

Искробезопасност

IEC 60079-0: 2011

IEC 60079-11: 2011

- I7** Сертификат № IECEx BAS 05.0028X
 Ex ia IIC T4 Ga (-60°C ≤ T_a ≤ 70°C) 4-20 mA HART
 Ex ia IIC T4 Ga (-60°C ≤ T_a ≤ 60°C) полева шина

параметри на уреда 4-20 mA HART	параметри на уреда полева шина	входни параметри FISCO
U _i = 30 V прав ток	U _i = 30 V прав ток	U _i = 17,5 V прав ток
I _i ⁽¹⁾ = 185 mA	I _i = 300 mA	I _i = 380 mA
P _i ⁽¹⁾ = 1,0 W	P _i = 1,3 W	P _i = 5,32 W
C _i = 0 μF	C _i = 0 μF	C _i = 0 μF
L _i < 0,97 mH	L _i < 10 μH	L _i < 10 μH

1. Общо за предавател.

FISCO

- IG** Сертификат № IECEx BAS 05.0028X
 Ex ia IIC T4 Ga (-60°C ≤ T_a ≤ 60°C)

Специални условия за безопасна употреба (X):

1. При оборудване с 90 V преходни устройства за потискане (опция T1) оборудването не е в състояние да премине изолационен тест под 500 V. Това трябва да се има предвид по време на монтажа.
2. Корпусът може да бъде изработен от алуминиева сплав с покритие от защитна полиуретанова боя. Въпреки това, трябва да се вземат мерки за предпазване от удар или абразия, ако се намира в зона 0. Финишът с полиуретанова боя може да представлява електростатична опасност и трябва да се почиства само с влажна кърпа.
3. Когато оборудването е монтирано, трябва да бъдат предприети определени предпазни мерки, които да гарантират, че при отчитане на въздействието на работната температура на течността, температурата на околната среда при корпуса на електричеството на оборудването отговаря на температурните граници, отбелязани за типа защита.

Сертификация тип n

IEC 60079-0: 2011

IEC 60079-11: 2011

IEC 60079-15: 2010

- N7** Сертификат № IECEx BAS 05.0029X
 Ex nA ic IIC T5 Gc (-50°C ≤ T_a ≤ 70°C) 4-20 mA HART
 Ex nA ic IIC T5 Gc (-50°C ≤ T_a ≤ 60°C) полева шина
 Максимално работно напрежение = 42 V прав ток 4-20 mA HART
 Максимално работно напрежение = 32 V прав ток полева шина

Специални условия за безопасна употреба (X):

1. При оборудване с 90 V преходни устройства за потискане (опция T1) оборудването не е в състояние да премине изолационен тест под 500 V. Това трябва да се има предвид по време на монтажа.
2. Корпусът може да бъде направен от алуминиева сплав с финиш от защитна полиуретанова боя. Финишът с полиуретанова боя може да представлява електростатична опасност и трябва да се почиства само с влажна кърпа.
3. Когато оборудването е монтирано, трябва да бъдат предприети определени предпазни мерки, които да гарантират, че при отчитане на въздействието на работната температура на течността, температурата на околната среда при корпуса на електричеството на оборудването отговаря на температурните граници, отбелязани за типа защита.

Сертификат за огнеустойчивост

IEC 60079-0: 2007-10

IEC 60079-1: 2007-04

IEC 60079-11: 2011

IEC 60079-26: 2006

E7 Сертификат № IECEx KEM05.0017X
 Маркировка на вградения дебитомер:
 Ex d [ia] IIC T6 Ga/Gb (-50°C ≤ T_a ≤ 70°C)
 Маркировка на дистанционния трансмитер:
 Ex d [ia Ga] IIC T6 Gb (-50°C ≤ T_a ≤ 70°C)
 с маркиран корпус на дебитомера:
 Ex ia IIC T6 Ga (-50°C ≤ T_a ≤ 70°C)
 42 V прав ток макс. 4-20 mA HART
 32 V прав ток макс. полева шина
 U_m = 250 V

Инструкции за монтаж:

1. Входните устройства за кабели и кабелния сноп трябва да са от сертифициран негорим тип Ex d, подходящ за съответните условия за употреба и да е правилно инсталиран.
2. Неизползваните отвори трябва да се затворят с подходящи затварящи елементи.
3. Когато околната температура в кабела или входовете на кутията надвиши 60°C, трябва да се използват кабели, подходящи за най-малко 90°C.
4. Дистанционно монтираният сензор може да бъде свързан към предавателя само със съответния кабел, предоставен от производителя.

Специални условия за безопасна употреба (X):

1. За информация относно размерите на негоримите свързващи звена се свържете с производителя.
2. Дебитомерът се предоставя със специални крепежни елементи от категория A2-70 или A4-70.
3. Части, маркирани с „Предупреждение: опасност от електростатичен заряд“ могат да са покрити с непроводяща боя, по-дебела от 0,2 мм. Трябва да бъдат взети предпазни мерки за избягване на запалването поради електростатичен заряд на корпуса.

K7 E7, I7 и N7 комбинация

Китайски сертификати (NEPSI)

Сертификат за огнеустойчивост

GB3836.1– 2010

GB3836.2– 2010

GB3836.4– 2010

GB3836.20– 2010

EЗ Сертификат № GYJ12.1493X

Ex ia/d IIC T6 Ga/Gb (вграден трансмитер)

Ex d [ia Ga] IIC T6 Gb (дистанционен трансмитер)

Ex ia IIC T6 Ga (дистанционен сензор)

Граници на температурата на околната среда: $-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C}$

Граници на работната температура: -202°C до $+427^{\circ}\text{C}$

Електрозахранване 42 V прав ток макс. 4-20 mA HART

Електрозахранване 32 V прав ток макс. полева шина

Специални условия за безопасна употреба (X):

1. Максималната допустима дължина на свързващия кабел между трансмитера и сензора е 152 м. Кабелът също трябва да бъде предоставен от Rosemount Inc., или от Emerson Process Management Flow Technologies Co., Ltd.
2. Когато температурата около кабелния вход надвишава $+60^{\circ}\text{C}$, трябва да се използват подходящи топлоустойчиви кабели, класифицирани за най-малко $+80^{\circ}\text{C}$.
3. Размерите на негоримите свързващи звена се различават от съответните минимални и максимални стойности, посочени в Таблица 3 на GB3836.2-2010. Свържете се с производителя за подробности.
4. Дебитомерът се предоставя със специални крепежни елементи от категория A2-70 или A4-70.
5. Триенето трябва да бъде предотвратено, за да се избегне рискът от електростатичен заряд на корпуса поради непроводящата боя.
6. Заземителните клеми трябва да са свързани надеждно със земята на обекта.
7. Не отваряйте, когато е подадено електричество.
8. Отворите на кабелните входове трябва да са свързани чрез подходящо входно устройство или спирателни тапи с тип защита Ex d IIC Gb, като устройството за кабелни входове и спирателните тапи трябва да са одобрени по GB3836.1-2010 и GB3836.2-2010. Те трябва да притежават и отделен сертификат за изпитване, а на всеки неизползван отвор да се поставят негорими спирателни тапи с тип защита Ex d IIC Gb.
9. Потребителите нямат право да променят конфигурацията, за да бъдат гарантирани взривозащитните показатели на оборудването. Всички повреди трябва да бъдат отстранени от специалисти на производителя.
10. Трябва да се вземат предпазни мерки, за да се гарантира, че електронните части са в рамките на допустимата температура на околната среда, имайки предвид въздействието на позволената температура на течността.

11. По време на монтаж, работа и поддръжка потребителите трябва да спазват съответните изисквания на ръководството с инструкции за продукта, GB3836.13-1997 „Електрическа апаратура за експлозивни газови атмосфери. Част 13: Основен преглед и ремонт на апаратура, използвана в експлозивни газови атмосфери“, GB3836.15-2000 „Електрическа апаратура за експлозивни газови атмосфери. Част 15: Електрически инсталации в опасни зони (различни от мини)“, GB3836.16-2006 „Електрическа апаратура за експлозивни газови атмосфери. Част 16: Проверка и поддръжка на електрически инсталации (различни от мини)“ и GB50257-1996 „Правила за изграждане и прием на електрически устройства във взривоопасна среда и способи за монтаж на електрическо оборудване в пожароопасни зони“.

I.S. Сертификация

GB3836.1– 2010
 GB3836.20– 2010
 GB3836.4– 2010
 GB12476.1 – 2010

- IЗ** Сертификат № GYJ12.1106X
 Ex ia IIC T4 Ga (-60°C ≤ T_a ≤ + 70°C) HART
 Ex ia IIC T4 Ga (-60°C ≤ T_a ≤ + 60°C) полева шина

параметри на уреда 4-20 mA HART	параметри на уреда полева шина	входни параметри FISCO
U _i = 30 V прав ток	U _i = 30 V прав ток	U _i = 17,5 V прав ток
I _i ⁽¹⁾ = 185 mA	I _i = 300 mA	I _i = 380 mA
P _i ⁽¹⁾ = 1,0 W	P _i = 1,3 W	P _i = 5,32 W
C _i = 0 μF	C _i = 0 μF	C _i = 0 μF
L _i ≤ 0,97 mH	L _i ≤ 10 μH	L _i ≤ 10 μH

1. Общо за предавател.

FISCO/FINCO

- ИН** Сертификат № IECEx BAS 05.0028X
 Ex ia IIC T4 Ga (-60°C ≤ T_a ≤ +60°C)

Специални условия за безопасна употреба (X):

1. Максималната допустима дължина на свързващия кабел между трансмитера и сензора е 152 м. Кабелът също трябва да бъде предоставен от производителя.
2. Когато към продукта се монтира клемен блок за защита от преходни процеси, при монтажа потребителите трябва да спазват Клауза 12.2.4 в GB3836.15-2000 „Електрически устройства в среда, съдържаща взривоопасни газове, Част 15: Електрически инсталации в опасни зони (различни от мини)“.
3. Когато температурата около кабелния вход надвишава +60°C, трябва да се използват подходящи топлоустойчиви кабели, класифицирани за най-малко +80 °C.

4. Предназначен за свързване само със сертифицирано свързано устройство, Вихровият дебитомер може да бъде използван във взривоопасна атмосфера. Връзката трябва да съответства на изискванията на ръководството за свързаното устройство и Вихровия дебитомер.
5. Трябва да се постави корпус за защита от удар.
6. Триенето трябва да бъде предотвратено, за да се избегне рискът от електростатичен заряд на корпуса поради непроводящата боя.
7. Екранираните кабели са подходящи за свързване, като екранирането трябва да бъде свързано със земята.
8. Корпусът трябва да се предпазва от прах, но прахът да не се отстранява чрез състен въздух.
9. Отворите за кабелни входове трябва да се свържат чрез подходящ кабелен вход, като начинът на свързване трябва да гарантира, че оборудването отговаря на степента на защита IP66 съгласно GB4208-2008.
10. Потребителите нямат право да променят конфигурацията, за да бъдат гарантирани взривозащитните показатели на оборудването. Всички повреди трябва да бъдат отстранени от специалисти на производителя.
11. Трябва да се вземат предпазни мерки, за да се гарантира, че електронните части са в рамките на допустимата температура на околната среда, имайки предвид въздействието на позволената температура на течността.
12. По време на монтаж, работа и поддръжка потребителите трябва да спазват съответните изисквания на ръководството с инструкции за продукта, GB3836.13-1997 „Електрическа апаратура за експлозивни газови атмосфери. Част 13: Основен преглед и ремонт на апаратура, използвана в експлозивни газови атмосфери“, GB3836.15-2000 „Електрическа апаратура за експлозивни газови атмосфери. Част 15: Електрически инсталации в опасни зони (различни от мини)“, GB3836.16-2006 „Електрическа апаратура за експлозивни газови атмосфери. Част 16: Проверка и поддръжка на електрически инсталации (различни от мини)“ и GB50257-1996 „Правила за изграждане и прием на електрически устройства във взривоопасна среда и методи за монтаж на електрическо оборудване в пожароопасни зони“.

Сертификат за тип „п“

GB3836.1– 2010

GB3836.8 – 2003

GB3836.4– 2010

Специални условия за безопасна употреба (X):

1. Максималната допустима дължина на свързващия кабел между трансмитера и сензора е 152 м. Кабелът също трябва да бъде предоставен от производителя.
2. Когато температурата около кабелния вход надвишава +60°C, трябва да се използват подходящи топлоустойчиви кабели, класифицирани за най-малко +80 °C.
3. Когато към продукта се монтира клемен блок за защита от преходни процеси (другата опция е T1), при монтажа потребителите трябва да спазват Клауза 12.2.4 в GB3836.15-2000 „Електрически устройства в среда, съдържаща взривоопасни газове, Част 15: Електрически инсталации в опасни зони (различни от мини)“.
4. Триенето трябва да бъде предотвратено, за да се избегне рискът от електростатичен заряд на корпуса поради непроводящата боя.
5. Не отваряйте, когато е подадено електричество.

6. Отворите за кабелни входове трябва да се свържат чрез подходящ кабелен вход, като начинът на свързване трябва да гарантира, че оборудването отговаря на степента на защита IP54 съгласно GB4208-2008.
7. Потребителите нямат право да променят конфигурацията, за да бъдат гарантирани взривозащитните показатели на оборудването. Всички повреди трябва да бъдат отстранени от специалисти на производителя.
8. Трябва да се вземат предпазни мерки, за да се гарантира, че електронните части са в рамките на допустимата температура на околната среда, имайки предвид въздействието на позволената температура на течността.
9. По време на монтаж, работа и поддръжка потребителите трябва да спазват съответните изисквания на ръководството с инструкции за продукта, GB3836.13-1997 „Електрическа апаратура за експлозивни газови атмосфери. Част 13: Основен преглед и ремонт на апаратура, използвана в експлозивни газови атмосфери“, GB3836.15-2000 „Електрическа апаратура за експлозивни газови атмосфери. Част 15: Електрически инсталации в опасни зони (различни от мини)“, GB3836.16-2006 „Електрическа апаратура за експлозивни газови атмосфери. Част 16: Проверка и поддръжка на електрически инсталации (различни от мини)“ и GB50257-1996 „Правила за изграждане и прием на електрически устройства във взривоопасна среда и способи за монтаж на електрическо оборудване в пожароопасни зони“.

Комбинирани сертификати: Китай

K3 Комбинация от E3, I3 и N3

Бразилски сертификати - INMETRO

I.S. Сертификация

ABNT NBR IEC 60079-0: 2008

ABNT NBR IEC 60079-11: 2009

ABNT NBR IEC 60079-26: 2008

I2 Сертификат номер: NCC 11.0699 X

Ex ia IIC T4 Ga ($-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C}$) HART

Ex ia IIC T6 Ga ($-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +60^{\circ}\text{C}$) полева шина

IB Сертификат номер: NCC 11.0699 X

Ex ia IIC T4 Ga ($-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +60^{\circ}\text{C}$) FISCO

параметри на уреда 4-20 mA HART		параметри на уреда полева шина		входни параметри FISCO	
U_i	= 30 V прав ток	U_i	= 30 V прав ток	U_i	= 17,5 V прав ток
$I_i^{(1)}$	= 185 mA	I_i	= 300 mA	I_i	= 380 mA
$P_i^{(1)}$	= 1,0 W	P_i	= 1,3 W	P_i	= 5,32 W
C_i	= 0 μF	C_i	= 0 μF	C_i	= 0 μF
L_i	$\leq 0,97$ mH	L_i	≤ 10 μH	L_i	≤ 10 μH

1. Общо за предавател.

Специални условия за безопасна употреба (X):

1. При оборудване с 90 V преходни устройства за потискане оборудването не е в състояние да премине изолационен тест под 500 V. Това трябва да се има предвид по време на монтажа.
2. Корпусът може да е изработен от алуминиева сплав с покритие от защитна полиуретанова боя. Въпреки това трябва да се вземат мерки за предпазване от удар или абразия, ако се намира в зона 0. Финишът с полиуретанова боя може да представлява електростатична опасност и трябва да се почиства само с влажна кърпа.
3. Когато оборудването е монтирано, трябва да бъдат предприети определени предпазни мерки, които да гарантират, че при отчитане на въздействието на работната температура на течността, температурата на околната среда при корпуса на електричеството на оборудването отговаря на температурните граници, отбелязани за типа защита.

Сертификат за огнеустойчивост

ABNT NBR IEC 60079-0: 2008

ABNT NBR IEC 60079-1: 2009

ABNT NBR IEC 60079-11: 2009

ABNT NBR IEC 60079-26: 2008

E2 Сертификат номер: NCC 11.0622 X

Ex d [ia] IIC T6 Ga/Gb (вграден трансмитер)

Ex d [ia Ga] IIC T6 Gb (дистанционен трансмитер)

Ex ia IIC T6 Ga (дистанционен сензор)

Граници на температурата на околната среда: $-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C}$ Граници на работната температура: -202°C до $+427^{\circ}\text{C}$

Електрозахранване 42 V прав ток макс. 4-20 mA HART

Електрозахранване 32 V прав ток макс. полева шина

Трансмитер $U_m = 250\text{ V}$ **Дистанционно монтиран сензор**

При тип защита Ex ia IIC трябва да бъде свързан само към електрониката на съответния модел Вихров дебитомер, модел 8800D. Максималната дължина на свързващия кабел е 152 м (500 фута).

Специални условия за безопасна употреба (X):

1. За информация относно размерите на негоримите свързващи звена се свържете с производителя.
2. Дебитомерът се предоставя със специални крепежни елементи от категория A2-70 или A4-70.
3. Части, маркирани с „Предупреждение: опасност от електростатичен заряд“ могат да са покрити с непроводяща боя, по-дебела от 0,2 мм. Трябва да бъдат взети предпазни мерки за избягване на запалването поради електростатичен заряд на корпуса.

Комбинирани сертификати: INMETRO**K3** Комбинация от E2 и I2

Фигура 16. ЕО Декларация за съответствие

		
EC Declaration of Conformity No: RFD 1029 Rev. P		
We,		
Emerson Process Management Rosemount Flow 12001 Technology Drive Eden Prairie, MN 55344 USA		
declare under our sole responsibility that the product(s),		
Rosemount Model 8800D Vortex Flowmeters		
to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of the European Community Directives, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.		
Assumption of conformity is based on the application of harmonized or applicable technical standards and, when applicable or required, a European Community notified body certification, as shown in the attached schedule.		
<hr/> 24 October 2014 (date of issue)	 (signature)	
	<hr/> Mark Fleigle (name - printed)	
	<hr/> Vice President Technology and New Products (function name - printed)	
FILE ID: 8800D CE Marking	Page 1 of 3	RFD1029.docx

**ROSEMOUNT**

Schedule
EC Declaration of Conformity RFD 1029 Rev. P

EMC Directive (2004/108/EC)

All Models
EN 61326-1: 2006

PED Directive (97/23/EC)

Model 8800D Vortex Flowmeter with option 'PD', in Line Sizes 1.5"- 12"

Equipment without the 'PD' option is NOT PED compliant and cannot be used in the EEA without further assessment

QS Certificate of Assessment - EC No. 4741-2014-CE-HOU-DNV
Module H Conformity Assessment
ASME B31.3: 2010

Model 8800D Vortex Flowmeter with option 'PD', in Line Sizes .5"- 1"

Sound Engineering Practice
ASME B31.3: 2010

ATEX Directive (94/9/EC)**Model 8800D Vortex Flowmeter**

Baseefa05ATEX0084 X – Intrinsic Safety Certificate
Equipment Group II, Category 1 G (Ex ia IIC T4 Ga)
EN 60079-0: 2012
EN 60079-11: 2012

Baseefa05ATEX0085 X – Type n Certificate
Equipment Group II, Category 3 G (Ex nA lc IIC T5 Gc)
EN 60079-0: 2012
EN 60079-11: 2012
EN 60079-15: 2010


ROSEMOUNT


Schedule
EC Declaration of Conformity RFD 1029 Rev. P

ATEX Directive (94/9/EC) (continued)
KEMA99ATEX3852X – Flameproof with Intrinsically Safe Connection(s)

Equipment Group II, Category 1/2 G (Ex d [ia] IIC T6 Ga/Gb) – Integral Transmitter
 Equipment Group II, Category 2(1) G (Ex d [ia Ga] IIC T6 Gb) – Remote Transmitter
 Equipment Group II, Category 1 G (Ex ia IIC T6 Ga) – Remote Sensor
 EN 60079-0: 2009
 EN 60079-1: 2007
 EN 60079-11: 2012
 EN 60079-26: 2007

PED Notified Body

Det Norske Veritas (DNV) [Notified Body Number: 0575]
 Veritasveien 1, N-1322
 Hovik, Norway

ATEX Notified Bodies for EC Type Examination Certificate

DEKRA Certification B.V. [Notified Body Number: 0344]
 Meander 1051, 6825 MJ Arnhem
 P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem
 The Netherlands

Baseefa [Notified Body Number: 1180]
 Rockhead Business Park, Staden Lane
 Buxton, Derbyshire SK17 9RZ
 United Kingdom

ATEX Notified Body for Quality Assurance

Det Norske Veritas (DNV) [Notified Body Number: 0575]
 Veritasveien 1, N-1322
 Hovik, Norway

**ROSEMOUNT**

ЕО Декларация за съответствие

№: RFD 1029, ред. Р

Ние,

Emerson Process Management
Rosemount Flow
12001 Technology Drive
Eden Prairie, MN 55344
САЩ

декларираме на своя собствена отговорност, че продуктът/ите

Вихрови дебитомери Rosemount модел 8800D

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

Презумпцията за съответствие се основава на прилагането на хармонизираните или приложимите технически стандарти и, когато е приложимо или се изисква, на сертифициране от нотифициран орган на Европейската общност, съгласно приложението.

24 октомври 2014 г.

(дата на издаване)

Mark Fleigle

(име – печатни букви)

Вицепрезидент „Технологии и нови продукти“

(длъжност - с печатни букви)



ROSEMOUNT



Приложение
Декларация за съответствие на ЕО № RFD 1029, ред. Р

Директива за електромагнитна съвместимост (EMC) (2004/108/ЕС)

Всички модели
EN 61326-1: 2006

Директива за оборудване под налягане (PED) (97/23/ЕО)

Вихров дебитомер модел 8800D с опция „PD”, в размерни линии 1,5 - 12”

Оборудването без опция "PD" НЕ съответства на Директива PED и не може да се използва в ЕИО без допълнителна оценка

Сертификат за оценка на системата за качество – ЕО № 4741-2014-CE-HOU-DNV
Оценка за съответствие с модул Н
ASME В31.3: 2010

Вихров дебитомер модел 8800D с опция „PD”, в размерни линии 0,5 - 1”

Добра инженерна практика
ASME В31.3: 2010

Директива АТЕХ относно оборудването и защитните системи, предназначени за използване в потенциално експлозивна атмосфера (94/9/ЕС)

Вихров дебитомер модел 8800D

Baseefa05ATEX0084 X - Сертификат за искробезопасност
Оборудване от група II, категория 1 G (Ex ia IIC T4 Ga)
EN 60079-0: 2012
EN 60079-11: 2012

Baseefa05ATEX0085 X - Сертификат тип n
Оборудване от група II, категория 3 G (Ex nA IIC T5 Gc)
EN 60079-0: 2012
EN 60079-11: 2012
EN 60079-15: 2010

**ROSEMOUNT**

Приложение

Декларация за съответствие на ЕО № RFD 1029, ред. Р

Директива 94/9/ЕО за устройства за употреба в потенциално взривоопасна среда (ATEX) (продължение)

КЕМА99АТЕХ3852Х - Огнеустойчивост с вътрешно обезопасени връзки

Оборудване от Група II, Категория 1/2 G (Ex d [ia] IIC T6 Ga/Gb) –
вграден трансмитер
Оборудване от Група II, Категория 2(1) G (Ex d [ia Ga] IIC T6 Gb) –
дистанционен трансмитер
Оборудване от група II, категория 1 G (Ex ia IIC T6 Ga) - дистанционен сензор
EN 60079-0: 2009
EN 60079-1: 2007
EN 60079-11: 2012
EN 60079-26: 2007

Нотифициран орган по PED

Det Norske Veritas (DNV) [Нотифициран орган номер: 0575]
Veritasveien 1, N-1322
Hovik, Норвегия

Нотифицирани органи по АТЕХ за сертификат на ЕО за изследване на типа

DEKRA Certification B.V. [Нотифициран орган номер: 0344]
Meander 1051, 6825 MJ Arnhem
P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem
Нидерландия

Baseefa [Нотифициран орган номер: 1180]
Rockhead Business Park, Staden Lane
Buxton, Derbyshire SK17 9RZ
Обединено кралство

Нотифициран орган по АТЕХ за осигуряване на качеството

Det Norske Veritas (DNV) [Нотифициран орган номер: 0575]
Veritasveien 1, N-1322
Hovik, Норвегия

**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
Beijing 100013, Китай
Тел.: (86) (10) 6428 2233
Факс: (86) (10) 6422 8586

Emerson Process Management

ул. „Златен рог“ № 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

© 2015 Rosemount Inc. Всички права запазени. Всички марки са притежание на собственика.
AMS и логото на Emerson са търговски марки и марки за услуги на Emerson Electric Co.
GO Switch и TopWorx са регистрирани търговски марки на Emerson Process Management.
SmartPower е търговска марка на Rosemount, Inc.
Swagelok е регистрирана търговска марка на Swagelok Company.
HART е регистрирана търговска марка на HART Communication Foundation.
Tuso и TraceTek са търговски марки или регистрирани търговски марки на Tuso Thermal Controls LLC или техните филиали.