

Трансмисор за налягане Rosemount™ 2051 и дебитомер Rosemount серия 2051CF

с PROFIBUS® PA протокол



PROFI
BUS


EMERSON™

ЗАБЕЛЕЖКА

Настоящото ръководство за пускане в експлоатация дава основни насоки за трансмитери Rosemount 2051. То не съдържа инструкции за конфигуриране, диагностика, поддръжка, сервиз, отстраняване на неизправности, взривобезопасни, негорими или искробезопасни (I.S.) инсталации. Вижте [справочника](#) на Rosemount 2051 PROFIBUS PA за още указания. Това ръководство е налично и в електронен вид на адрес EmersonProcess.com/Rosemount.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Експлозиите могат да доведат до смърт или сериозно нараняване.

Монтирането на този трансмитер във взривоопасна среда трябва да се извършва съгласно съответните местни, национални и международни стандарти, закони и практики. Прегледайте раздела с одобренията в [наръчника](#) на Rosemount 2051 PROFIBUS PA относно ограниченията, свързани с безопасния монтаж.

- При взривобезопасна/негорима инсталация не сваляйте капаците на трансмитера, когато към блока е подадено захранване.

Технологичните течове могат да причинят наранявания или да доведат до смърт.

- За да се избегнат течове, използвайте единствено O-образните пръстени, предназначени за уплътняване на съответния фланцов адаптер.

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.

Входове за проводник/кабел

- Освен ако не са маркирани, входовете за проводници/кабели на корпуса на трансмитера са с резба 1/2–14 NPT. Използвайте само тапи, адаптери, шуцери или проводници със съвместима резба при затваряне на тези входове.

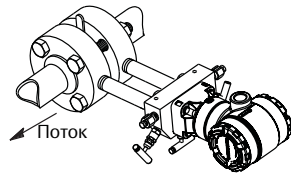
Съдържание

Монтирайте трансмитера	3
Съображения за въртене на корпуса	7
Настройте джъмперите и прекъсвачите	8
Свързване на проводниците и подаване на захранване	8
Основна конфигурация	12
Настройване на трансмитера	15
Сертификати за продукта	16

1.0 Монтирайте трансмитера

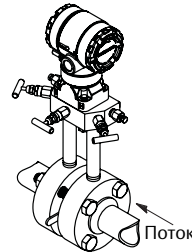
1.1 Приложения за течности

1. Поставете кранове от страни на тръбата.
2. Монтирайте до или под крановете.
3. Монтирайте трансмитера така, че клапаните за оттичане/продушване да са насочени нагоре.



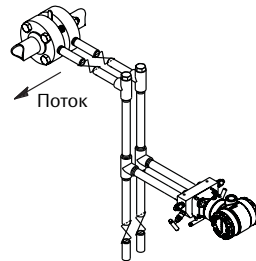
1.2 Приложения за газ

1. Поставете кранове отгоре или от страни на тръбата.
2. Монтирайте до или над крановете.

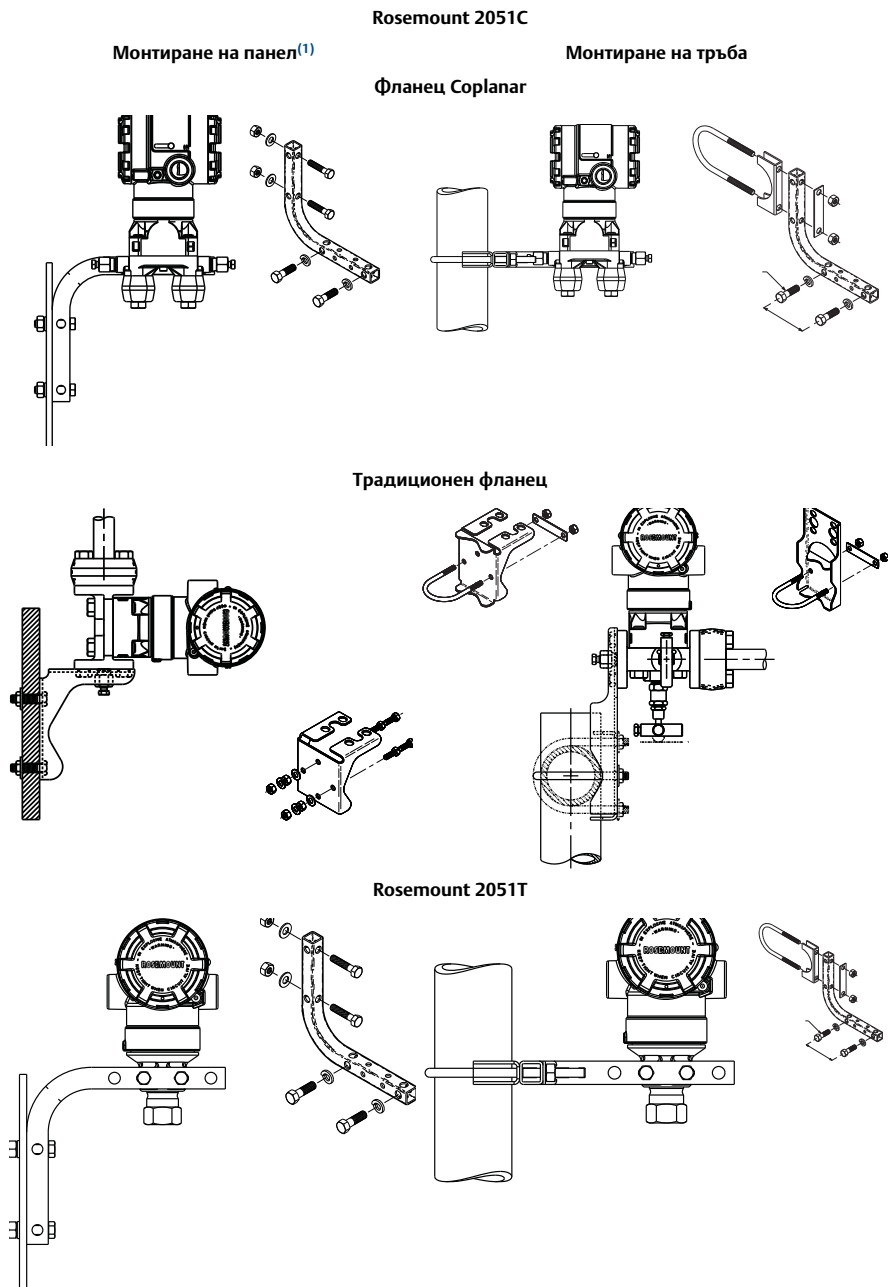


1.3 Приложения за пара

1. Поставете кранове от страни на тръбата.
2. Монтирайте до или под крановете.
3. Напълнете импулсните тръби с вода.



Фигура 1. Опции за монтаж

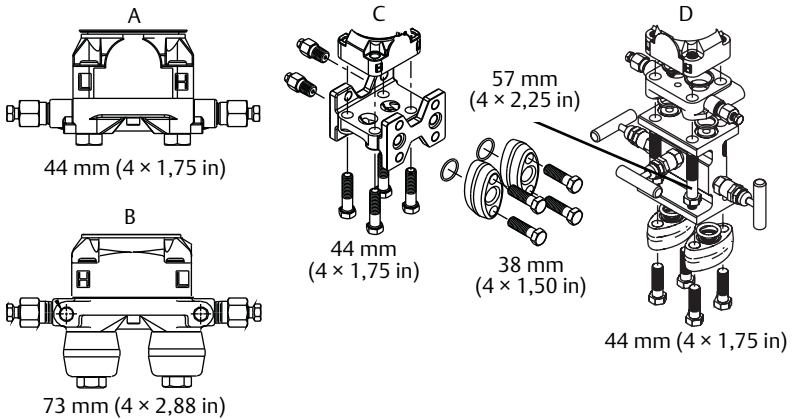


1. Болтовете за панела се доставят от клиента.

1.4 Съображения при завинтване

Ако инсталацията на трансмитера изисква монтаж на технологични фланци, колектори или фланцови адаптери, следвайте тези указания за монтаж, за да осигурите добро уплътнение за оптимални функционални характеристики на трансмитерите. Използвайте единствено болтове, предоставени с трансмитера или продавани от Emerson™ като резервни части. **Фигура 2** илюстрира обикновени сглобки на трансмитера с дължина на болта, необходима за правилно сглобяване на трансмитера.

Фигура 2. Обикновени сглобки на трансмитера



- A. Трансмитер с фланец Sorplanag
 B. Трансмитер с фланец Sorplanag и опция фланцови адаптери
 C. Трансмитер с традиционен фланец и опция фланцови адаптери
 D. Трансмитер с фланец Sorplanag, опционален колектор и фланцови адаптери

Болтовете обикновено са от въглеродна стомана или от неръждаема стомана. Потвърдете материала, като прегледате маркировките на главата на болта и направите справка с **Таблица 1**. Ако материалът на болта не е показан на **Таблица 1**, свържете се с местния представител на Emerson за повече информация.

Използвайте следната процедура за монтаж на болт:

1. Болтовете от въглеродна стомана не изискват смазване, а тези от неръждаема стомана са обвити със смазочно вещество за улесняване на монтажа. Въпреки това при монтаж на двата вида болтове не трябва да се прилагат допълнителни смазочни вещества.
2. Притегнете болтовете на ръка.
3. Завъртете накръст болтовете до началната стойност на затягане. Вижте **Таблица 1** за първоначалната стойност на затягане.
4. Завъртете болтовете отново накръст до крайната стойност на затягане. Вижте **Таблица 1** за крайната стойност на затягане.
5. Уверете се, че болтовете на фланеца се подават през изолационната пластина, преди да приложите налягане.

Таблица 1. Стойности на затягане за болтове на фланците и фланцовите адаптери

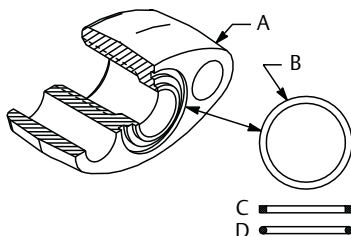
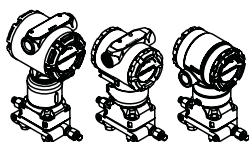
Материал на болта	Маркировки на главата	Начална сила на затягане	Крайна сила на затягане
Въглеродна стомана (CS)		300 инч-фунта	650 инч-фунта
Нерждаема стомана (SST)		150 инч-фунта	300 инч-фунта

1.5 О-пръстени с фланцови адаптери

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

В случай че не монтирате подходящи О-пръстени на фланцовите адаптери, може да настъпят течове в системата, които да доведат до смърт или сериозно нараняване. Двата фланцови адаптера се различават по уникалните си жлебове за О-пръстени. Използвайте само О-пръстен, който е проектиран за специфичния фланцов адаптер, както е показано по-долу:

Rosemount 3051S/3051/2051



- A. Фланцов адаптер
- B. О-пръстен
- C. Съдържа PTFE (профилът е квадратен)
- D. Еластомер (профилът е кръгъл)

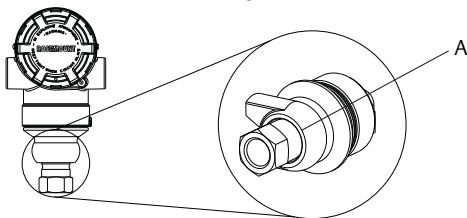
- ⚠** При отстраняване на фланци или адаптери прегледайте визуално О-образните пръстени. Подменете ги, ако има признаци на повреда като нащърбвания или срязвания. Ако подмените О-образните пръстени, затегнете отново фланцовите болтове и центриращите винтове след монтаж, за да компенсирате поставянето на О-образен пръстен от PTFE.

1.6 Ориентация на трансмитера с вграден манометър

Портът на налягане откъм ниската страна (атмосферна референтна точка) в трансмитера с вграден манометър се намира върху шийката на трансмитера, зад корпуса. Вентилационният улей е 360° около трансмитера, между корпуса и датчика. (Вижте [Фигура 3.](#))

Пазете вентилаторния улей свободен от всякакви запушвания, включително, без ограничения, боя, прах и смазочни вещества, като монтирате трансмитера така, че да може да се дренира.

Фигура 3. Порт за налягане откъм ниската страна на вградения манометър



A. Порт за налягане от долната страна (атмосферна референтна точка)

2.0 Съображения за въртене на корпуса

За по-лесен достъп до окабеляването или за по-добра видимост към опцията LCD дисплей:

1. Разхлабете стопорния винт за въртене на корпуса.
2. Първо завъртете корпуса по часовниковата стрелка до желаното положение. Ако желаното положение не може да бъде постигнато поради ограничена дължина на резбата, завъртете корпуса обратно на часовниковата стрелка до желаното положение (до 360° от края на резбата).
3. Затегнете отново винта за застопоряване срещу въртене.

Фигура 4. Стопорен винт за корпуса на трансмитера



A. Стопорен винт за въртене на корпуса (⁵/₆₄ инча)

3.0 Настройте джъмперите и прекъсвачите

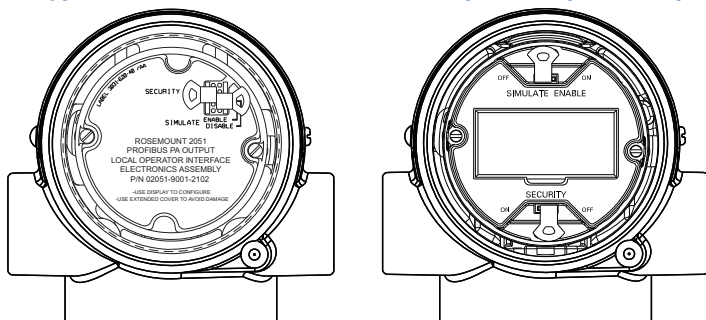
3.1 Security (Защита)

След конфигурация на трансмитера може да се погрижите за защитата на данните от конфигурацията от нежелани промени. Всеки трансмитер е оборудван с предпазен джъмпер, който може да се постави в позиция *ON* (Вкл.), за да се предотврати случайна или преднамерена промяна на данните за конфигурацията. Джъмперът е отбелязан с надписа *Security* (Защита).

3.2 Simulate (Симулиране)

Джъмперът за симулация се използва заедно с блока при аналоговия вход (AI). С този джъмпер се симулира измерване на налягане; той се използва за заключване на блока при аналоговия вход (AI). За да активирате симулацията, джъмперът трябва да се премести на позиция *ON* (Вкл.), след като включите уреда. Това е предвидено, за да не може да се остави погрешка трансмитерът в режим „Симулиране“.

Фигура 5. Местоположение на джъмперите на трансмитера

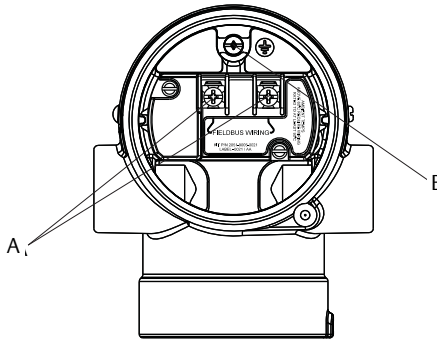


4.0 Свързване на проводниците и подаване на захранване

Изпълнете следните стъпки, за да свържете трансмитера:

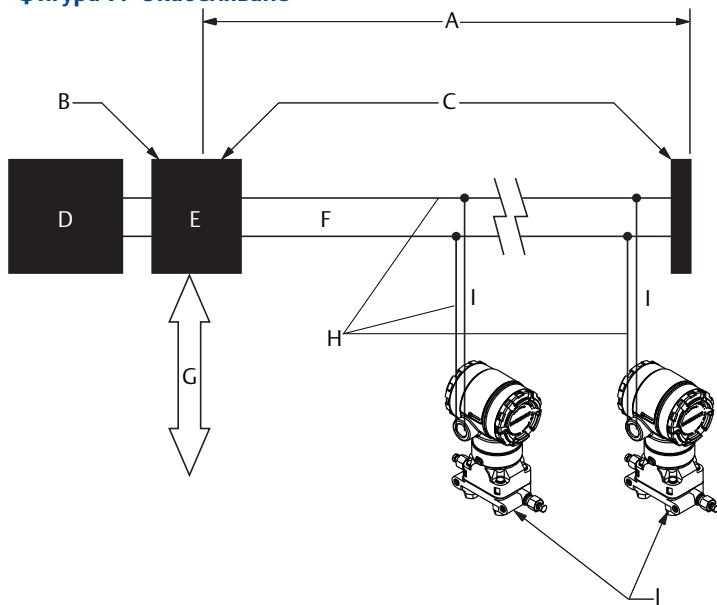
1. Отстранете капака на корпуса от страната на полевите клеми.
2. Свържете захранващите проводници към клемите, посочени на етикета на клеморедата.
 - Захранващите клеми са полярно нечувствителни – свържете положителния или отрицателния към коя да е клемата

3. Осигурете подходящо заземяване. Важно е кабелното екраниране на устройството:
 - да е подкъсено и изолирано от съприкосновение с корпуса на трансмитера;
 - да е свързано към следващото екраниране, ако кабелът минава през съединителна кутия;
 - да е заземено добре при края с електрозахранване
4. Запушете и запечатайте неизползваните тръбни връзки.
5. Ако е приложимо, монтирайте окабеляване с кондензоуловител. Поставете кондензоуловителя така, че долната му част да е по-ниско от тръбните връзки и корпуса на трансмитера.
6. Поставете капака на корпуса.

Фигура 6. Клеми

- A. Захранващи клеми
B. Заземителна клема
-

Фигура 7. Окабеляване



A. 1 900 m (6 234 ft) макс. (в зависимост от характеристиките на проводника)

B. Вграден стабилизатор и филтър

C. Прекъсвачи

D. Електрозахранване

E. DP/PA съединител/звено

F. Сноп

G. Мрежа с диференциално налягане

H. Сигнален кабел

I. Зъб

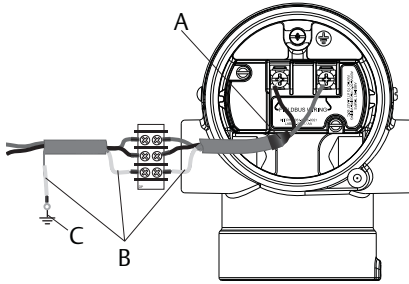
J. Устройство PROFIBUS PA

4.1 Заземяване на сигналния кабел

Не полагайте сигнални проводници в тръби или открити кутии със захранващи кабели или в близост до електрическо оборудване с голяма консумация. Предоставени са заземителни клеми извън корпуса на електрониката и във вътрешността на клемното отделение. Тези заземителни изводи се използват при монтаж на клеморедове за защита от електрически преходни процеси или в съответствие с местната нормативна база. За допълнителна информация относно това как да заземите екранировката на кабела вижте [Стъпка 2](#) по-долу.

- Отстранете капака на корпуса за електрическите клеми.
- Свържете кабелната двойка и земята, както е посочено на [Фигура 8](#). Екранировката на кабела трябва:
 - да е подкъсена и изолирана от съприкосновение с корпуса на трансмитера;
 - да е свързана здраво с клемата.
 - да е свързана към стабилно заземяване в точката на захранване.

Фигура 8. Окабеляване



- A. Подрежете екранировката и я изолирайте
- B. Изолирайте екранировката
- C. Свържете екранировката към нулата на електрозахранването

3. Поставете капака на корпуса. Препоръчва се капакът да се затегне така, че между него и корпуса да не остава пространство.
4. Запушете и запечатайте неизползваните тръбни връзки.

Електрозахранване

Захранването с прав ток трябва да осигурява ток с по-малко от два процента пулсация. За правилно функциониране на трансмитера са нужни 9 – 32 Vdc при клемите.

Стабилизатор на електрозахранването

DP/PA съединител/звено често включва интегриран стабилизатор на електрозахранването

Заземяване

Трансмитерите са с електрическа изолация до 500 Vac rms. Сигналното окабеляване не може да бъде заземено.

Заземяване на екраниран проводник

Екранираният проводник обикновено изисква една точка на заземяване, за да се избегне създаването на заземителна верига. Точката на заземяване обикновено е при захранването.

5.0 Основна конфигурация

5.1 Конфигурационни задачи

Трансмитерът може да бъде конфигуриран или чрез интерфейс на локален оператор (LOI) – код на опция M4, или чрез Class 2 Master (базирано на DD и DTM™). Двете основни конфигурационни задачи за трансмитери на налягане PROFIBUS PA са:

1. Назначаване на адрес.
2. Конфигуриране на технически единици (скалиране).

Забележка

Устройствата Rosemount 2051 PROFIBUS PA Profile 3.02 са зададени на режим Адаптация на идентификационен номер фабрично. Този режим позволява на трансмитера да комуникира с кой да е контролен хост PROFIBUS PA или с общия профил GSD (9700), или със специфично за Rosemount 2051 GSD (3333), заредено на хоста; поради тази причина не се изисква промяна на идентификационния номер на трансмитера при стартиране.

Назначаване на адрес

Трансмитерът за налягане Rosemount 2051 се доставя с временен адрес 126. Той трябва да бъде сменен с уникална стойност между 0 и 125, за да се създаде връзка с хоста. Обикновено адреси 0–2 са резервирани за главни или присъединителни устройства, поради това се препоръчват адреси между 3 и 125.

Адресите могат да бъдат назначени чрез:

- LOI – вижте [Таблица 2](#) и [Фигура 9](#)
- Class 2 Master – Вижте ръководството за Class 2 Master за задаване на адреси

Конфигуриране на технически единици

Освен ако не е поръчано друго, трансмитерът на налягане Rosemount 2051 се доставя със следните настройки:

- Режим на измерване: Налягане
- Технологични единици: инчове H₂O
- Скалиране: няма

Технологичните единици трябва да бъдат потвърдени или конфигурирани преди монтаж. Единиците могат да бъдат конфигурирани за измерванията Налягане, Дебит или Ниво.

Тип измерване, Мерни единици, Скалиране и Спиране при нисък дебит (където е приложимо) могат да бъдат зададени през:

- LOI – вижте [Таблица 2](#) и [Фигура 9](#)
- Клас 2 Master – вижте [Таблица](#) за конфигуриране на параметър

5.2 Инструменти за конфигурация



Интерфейс на локален оператор (LOI)

Когато е поръчан, LOI може да бъде използван за въвеждане на устройството в експлоатация. За да активирате LOI, натиснете кой да е конфигурационен бутон, намиращ се под горния етикет на трансмитера. Вижте Таблица 2 и Фигура 9 за информация за работата и менютата.

Забележка

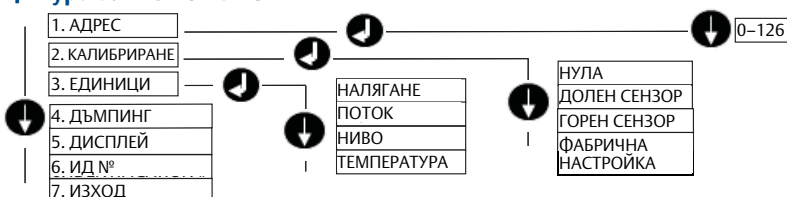
Бутоните трябва да бъдат натиснати докрай, ход $\approx 10\text{ mm}$ (0,5 in).

Таблица 2. Работа на бутон LOI

Бутон	Действие	Навигация	Въведен символ	Запазване?
	Превърти	Премества категориите на менюто надолу	Сменя стойността на символа ⁽¹⁾	Промяна между Запази и Отмени
	Въведи	Избира категория от менюто	Въвежда символ и преминава напред	Запазва

1. Символите мигат, когато могат да бъдат променени.

Фигура 9. Меню на LOI



5.3 Клас 2 Master

DD и DTM файлове за Rosemount 2051 PROFIBUS са на разположение на EmersonProcess.com/Rosemount или се свържете с местния търговец. Вижте Таблица 3 за стъпките за конфигуриране на трансмитера за измерване на налягане. Вижте [ръководството](#) на Rosemount 2051 за инструкции за конфигурация на поток и ниво.

Таблица 3. Конфигуриране на налягане чрез Class 2 Master

Стъпки	Действия
Задайте блокове на Out of Service (Не работи)	Поставете трансдюсерния блок в режим Out of Service (Не работи)
	Поставете аналоговия входен блок в режим Out of Service (Не работи)
Изберете тип измерване	Задайте типа Primary Value (Първична стойност) на Налягане
Изберете единици ⁽¹⁾	Задайте технически единици
	– Първичната и вторичната единици трябва да съвпадат
Въведете скалиране ⁽¹⁾	Задайте Scale In (Намаляване) в трансдюсерния блок на 0–100
	Задайте Scale Out (Увеличаване) в трансдюсерния блок на 0–100
	Задайте PV Scale (PV скала) в аналоговия входен блок на 0–100
	Задайте Out Scale (Извън скала) в аналоговия входен блок на 0–100
	Задайте нулева линеаризация на аналоговия входен блок
Поставете блоковете в режим Auto (Авто)	Поставете трансдюсерния блок в автоматичен режим
	Поставете аналоговия входен блок в автоматичен режим

1. Изборът на мерни единици и скалиране в блока за аналогови входящи данни трябва да се извърши в офлайн режим или с LOI.

5.4 Интегриране на хост

Контролен хост (Клас 1)

Устройството Rosemount 2051 използва кондензирано състояние, както се препоръчва от спецификациите Profile 3.02 и NE 107. Вижте ръководството за информация за задаване на кондензиран статус.

Трябва да бъде зареден подходящият GSD файл на контролния хост – Rosemount 2051 specific (rmt3333.gsd) или Profile 3.02 Generic (pa139700.gsd). Тези файлове можете да намерите на EmersonProcess.com/Rosemount или Profibus.com.

Конфигурационен хост (Клас 2)

В конфигурационния хост трябва да бъде инсталиран съответният DD или DTM файл. Тези файлове можете да намерите на EmersonProcess.com/Rosemount.

6.0 Настройване на трансмитера

Устройствата се калибрират в завода. След инсталиране ви препоръчваме извършване на нулева настройка на сензора, за да се елиминират грешки поради позицията на монтаж или ефектите от статичното налягане.

Това може да се извърши чрез:

- LOI – вижте Таблица 1 и Фигура 9
- Class 2 master – вижте Нулева настройка чрез Class 2 Master за настройки на параметър

6.1 Нулева настройка чрез Class 2 Master

1. Поставете блока на преобразувателя в режим **Out of Service (OOS)** (Не работи).
2. Приложете нулево налягане върху уреда и оставете да се стабилизира.
3. Отидете в *Device Menu (Меню на устройството) > Device Calibration (Калибриране на устройството)* и настройте долната точка на калибриране на **0.0**.
4. Превключете трансдюсерния блок на режим **AUTO** (Автоматичен).

7.0 Сертификати за продукта

Ред 1.3

7.1 Информация за европейските директиви

Копие от ЕО Декларацията за съответствие може да се намери в края на ръководството за бързо пускане в експлоатация. Най-новата версия на ЕО декларацията за съответствие може да се намери на EmersonProcess.com/Rosemount.

7.2 Сертификати 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 национално призната изпитателна лаборатория (NRTL), акредитирана от Федералната служба по трудова безопасност и здраве (OSHA).

7.3 Северна Америка

- E5** Взривобезопасен (XP) и защитен от прахово запалване (DIP) по стандартите на САЩ
Сертификат: 3032938
Стандарти: FM клас 3600 – 2011, FM Class 3615 – 2006, FM Class 3616 – 2011, FM Class 3810 – 2005, ANSI/NEMA 250 – 2008. ANSI/IEC 60529 2004
Маркировки: XP CL I, DIV 1, GP B, C, D; DIP CL II, DIV 1, GP E, F, G; CL III; T5 ($-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +85^{\circ}\text{C}$); фабрично уплътнен; тип 4X
- I5** Искробезопасен (IS) и невъзпламеним (NI) по стандартите на САЩ
Сертификат: 3033457
Стандарти: FM клас 3600 – 2011, FM клас 3610 – 2010, FM клас 3611 – 2004, FM клас 3810 – 2005, ANSI/NEMA 250 – 2008
Маркировки: IS CL I, DIV 1, GP A, B, C, D; CL II, DIV 1, GP E, F, G; клас III; DIV 1 при свързване съгласно чертеж 02051-1009; клас I, зона 0; AEx ia IIC T4; CL CL 1, DIV 2, GP A, B, C, D; T4 ($-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C}$); тип 4x
- IE** USA FISCO
Сертификат: 3033457
Стандарти: FM клас 3600 – 2011, FM клас 3610 – 2010, FM клас 3611 – 2004, FM клас 3810 – 2005
Маркировки: IS CL I, DIV 1, GP A, B, C, D при свързване съгласно чертеж Rosemount 02051-1009 ($-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +60^{\circ}\text{C}$); тип 4x
- E6** Взривобезопасен, защитен срещу прахово запалване по стандартите на Канада
Сертификат: 2041384
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, CAN/CSA-C22.2 No.157-92, CSA Std C22.2 No. 213-M1987, CAN/CSA-E60079-0:07, CAN/CSA-E60079-1:07, CAN/CSA-E60079-11-02, CAN/CSA-C22.2 No. 60529:05, ANSI/ISA-12.27.01–2003
Маркировки: Взривобезопасен за клас I, раздел 1, групи B, C и D.
Защитен срещу прахово запалване за клас II и клас III, раздел 1, групи E, F и G. Подходящ за клас I, раздел 2; групи A, B, C и D за опасни места на открито и на закрито. Клас I Зона 1 Ex d IIC T5. Корпус тип 4X, фабрично запечатан. Единично запечатване.

- I6** Искробезопасност по стандартите на Канада
 Сертификат: 2041384
 Стандарти: CSA Std. C22.2 No. 142 - M1987, CSA Std. C22.2 No. 213 - M1987, CSA Std. C22.2 No. 157 - 92, CSA Std. C22.2 No. 213 - M1987, ANSI/ISA 12.27.01 – 2003, CAN/CSA-E60079-0:07, CAN/CSA-E60079-11:02
 Маркировка: Искробезопасен за клас I, раздел 1, групи А, В, С и D при свързване съгласно чертеж Rosemount 02051-1008. Ex ia IIC T3C. Единично уплътнение. Корпус тип 4X

7.4 Европа

- E1** Негорим по ATEX
 Сертификат: KEMA 08ATEX0090X
 Стандарти: EN60079-0:2006, EN60079-1:2007, EN60079-26:2007
 Маркировка:  II 1/2 G Ex d IIC T6 IP66 (-50°C ≤ T_a ≤ +65°C)
 II 1/2 G Ex d IIC T5 IP66 (-50°C ≤ T_a ≤ +80°C)

Специални условия за безопасна употреба (X):

- Ex d запущалки, щучери и проводници трябва да са подходящи за температура 90°C.
- Това устройство съдържа тънкостенна мембрана. При монтажа, поддръжката и употребата трябва да се вземат предвид условията на околната среда, на които ще бъде подложена мембраната. Инструкциите за поддръжка на производителя трябва да се спазват стриктно, за да се гарантира безопасността по време на очаквания срок на експлоатация.
- При ремонт се свържете с производителя за информация относно размерите на негоримите свързващи звена.


- I1** Искробезопасност по ATEX
 Сертификат: Baseefa08ATEX0129X
 Сертификат: EN60079-0:2012, EN60079-11:2012
 Маркировка:  II 1 G Ex ia IIC T4 Ga (-60°C ≤ T_a ≤ +70°C)

Таблица 4. Входящи параметри


Параметър	HART	Fieldbus/PROFIBUS
Напрежение U _i	30 V	30 V
Ток I _i	200 mA	300 mA
Електрозахранване P _i	1 W	1,3 W
Капацитивно съпротивление C _i	0,012 μF	0 μF
Индуктивност L _i	0 mH	0 mH

Специални условия за безопасна употреба (X):

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

IA ATEX FISCO

Сертификат: Baseefa08ATEX0129X

Маркировки:  II 1 G Ex ia IIC T4 Ga ($-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +60^{\circ}\text{C}$)**Таблица 5. Входящи параметри**

Параметър	FISCO
Напрежение U_i	17,5 V
Ток I_i	380 mA
Електрозахранване P_i	5,32 W
Капацитивно съпротивление C_i	0 μF
Индуктивност L_i	0 mH

Специални условия за безопасна употреба (X):

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

N1 Тип n по ATEX

Сертификат: Baseefa08ATEX0130X

Стандарти: EN60079-0:2012, EN60079-15:2010

Маркировки:  II 3 G Ex nA IIC T4 Gc ($-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C}$)**Специално условие за безопасна употреба (X):**

1. Ако апаратурата е оборудвана с опционален 90 V супресор на прескачане на ток, тя не е способна да издържи на изпитване за електрическо съпротивление на 500 V, определено в точка 6.5.1 на EN60079-15:2010. Това трябва да се има предвид при монтаж.

ND Прах по ATEX

Сертификат: Baseefa08ATEX0182X

Стандарти: EN60079-0:2012, EN60079-31:2009

Маркировки:  II 1 D Ex ta IIIC T95°C T₅₀₀ 105°C Da ($-20^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +85^{\circ}\text{C}$)**Специално условие за безопасна употреба (X):**

1. Ако оборудването е снабдено с опционален 90 V супресор на електрически преходни процеси, то не може да издържи изпитване с 500 V за изолация от земята и това трябва да се вземе предвид при монтаж.

7.5 Международни

E7 Негорим по IECEx

Сертификат: IECExKEM08.0024X

Стандарти: IEC60079-0:2004, IEC60079-1:2007-04, IEC60079-26:2006

Маркировки: Ex d IIC T6/T5 IP66, T6(-50°C ≤ T_a ≤ +65°C), T5(-50°C ≤ T_a ≤ +80°C)

Таблица 6. Техноложична температура

Температурен клас	Техноложична температура
T6	-50°C до +65°C
T5	-50°C до +80°C

Специални условия за безопасна употреба (X):

1. Устройството съдържа тънкостенна мембрана. При монтажа, поддръжката и употребата трябва да се вземат предвид условията на околната среда, на които ще бъде подложена мембраната. Инструкциите за поддръжка на производителя трябва да се спазват стриктно, за да се гарантира безопасността по време на очаквания срок на експлоатация.
2. Съответните ex d тапи, шуцери и проводници трябва да са подходящи за температура 90°C.
3. При ремонт се свържете с производителя за информация относно размерите на негоримите връзки.

I7 Искробезопасност по IECEx

Сертификат: IECExBAS08.0045X

Стандарти: IEC60079-0:2011, IEC60079-11:2011

Маркировки: Ex ia IIC T4 Ga (-60°C ≤ T_a ≤ +70°C)

Таблица 7. Входящи параметри

Параметър	HART	Fieldbus/PROFIBUS
Напрежение U _i	30 V	30 V
Ток I _i	200 mA	300 mA
Електрозахранване P _i	1 W	1,3 W
Капацитивно съпротивление C _i	0,012 μF	0 μF
Индуктивност L _i	0 mH	0 mH

Специални условия за безопасна употреба (X):

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

IG IECEx FISCO

Сертификат: IECExBAS08.0045X

Стандарти: IEC60079-0:2011, IEC60079-11:2011

Маркировки: Ex ia IIC T4 Ga ($-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +60^{\circ}\text{C}$)**Таблица 8. Входящи параметри**

Параметър	FISCO
Напрежение U_i	17,5 V
Ток I_i	380 mA
Електрозахранване P_i	5,32 W
Капацитивно съпротивление C_i	0 μF
Индуктивност L_i	0 mH

Специални условия за безопасна употреба (X):

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

N7 IECEx тип n

Сертификат: IECExBAS08.0046X

Стандарти: IEC60079-0:2011, IEC60079-15:2010

Маркировки: Ex nA IIC T4 Gc ($-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C}$)**Специално условие за безопасна употреба (X):**

1. Ако е монтирана с 90 V супресор за прескачане на ток, апаратурата не е способна да издържи изпитване за електрическо съпротивление на 500 V, определено в точка 6.5.1 на IEC60079-15:2010. Това трябва да се има предвид при монтаж.

7.6 Бразилия

E2 Негорим по INMETRO

Сертификат: UL-BR 14.0375X

Стандарти: ABNT NBR IEC60079-0:2008 + Errata 1:2011,

ABNT NBR IEC 60079-1:2009 + Errata 1:2011,

ABNT NBR IEC 60079-26:2008 + Errata 1:2009

Маркировки: Ex d IIC T6/T5 Gb IP66, T6($-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +65^{\circ}\text{C}$), ($-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +80^{\circ}\text{C}$)**Специални условия за безопасна употреба (X):**

1. Устройството съдържа тънкостенна мембрана. При монтажа, 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. Съответните ex d тапи, шуцери и проводници трябва да са подходящи за температура 90°C.
3. При ремонт се свържете с производителя за информация относно размерите на негоримите връзки.

I2 Искробезопасност по INMETRO

Сертификат: UL-BR 14.0759X

Стандарти: ABNT NBR IEC 60079-0:2008 + Errata 1:2011; ABNT NBR IEC 60079-11:2009

Маркировки: Ex ia IIC T4 Ga ($-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C}$)**Таблица 9. Входящи параметри**

Параметър	HART	Fieldbus/PROFIBUS
Напрежение U_i	30 V	30 V
Ток I_i	200 mA	300 mA
Електрозахранване P_i	1 W	1,3 W
Капацитивно съпротивление C_i	12 nF	0
Индуктивност L_i	0	0

Специални условия за безопасна употреба (X):

1. Ако оборудването е снабдено с опционален 90 V супресор на електрически преходни процеси, то не може да издържи изпитване с 500 V за изолация от земята и това трябва да се вземе предвид при монтаж.
2. Корпусът може да е изработен от алуминиева сплав и да е покрит със защитна полиуретанова боя. Въпреки това трябва да се внимава, за да бъде предпазен от удар и триене, когато се намира в атмосфери, изискващи ELP Ga.

IV INMETRO FISCO

Сертификат: UL-BR 14.0759X

Стандарти: ABNT NBR IEC 60079-0:2008 + Errata 1:2011; ABNT NBR IEC 60079-11:2009

Маркировки: Ex ia IIC T4 Ga ($-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +60^{\circ}\text{C}$)**Таблица 10. Входящи параметри**

Параметър	FISCO
Напрежение U_i	17,5 V
Ток I_i	380 mA
Електрозахранване P_i	5,32 W
Капацитивно съпротивление C_i	0 nF
Индуктивност L_i	0 μH

Специални условия за безопасна употреба (X):

1. Ако оборудването е снабдено с опционален 90 V супресор на електрически преходни процеси, то не може да издържи изпитване с 500 V за изолация от земята и това трябва да се вземе предвид при монтаж.
2. Корпусът може да е изработен от алуминиева сплав и да е покрит със защитна полиуретанова боя. Въпреки това трябва да се внимава, за да бъде предпазен от удар и триене, когато се намира в атмосфери, изискващи ELP Ga.

7.7 Китай

ЕЗ Китай, негорим

Сертификат: GYJ13.1386X; GYJ15.1366X [дебитомери]

Стандарти: GB3836.1-2010, GB3836.2-2010, GB3836.20-2010-2010

Маркировки:

Трансмитаер за налягане: Ex d IIC Gb, T6(-50°C ≤ T_a ≤ +65°C), T5(-50°C ≤ T_a ≤ +80°C)

Дебитомер: Ex d IIC Ga/Gb, T6(-50°C ≤ T_a ≤ +65°C), T5(-50°C ≤ T_a ≤ +80°C)

Специални условия за безопасна употреба (X):

- Символът „X“ се използва за обозначаване на специфични условия за употреба:
 - Съответните ex d тапи, шуцери и проводници трябва да са подходящи за температура 90°C.
 - Това устройство съдържа тънкостенна мембрана. При монтажа, поддръжката и употребата трябва да се вземат предвид условията на околната среда, на които ще бъде подложена мембраната.
- Връзката между T кода и диапазона на температурата на околната среда е:

T _a	Температурен клас
-50°C ≤ T _a ≤ +80°C	T5
-50°C ≤ T _a ≤ +65°C	T6

- Заземителната връзка в корпуса трябва да е надеждно свързана.
- По време на монтаж, работа и поддръжка на продукта спазвайте предупреждението: „Не отваряйте капака, когато има електричество“.
- По време на монтаж не трябва да има смеси, опасни за негоримия корпус.
- При монтаж в опасни места трябва да се използват кабелен вход и кабелопровод, сертифицирани от NEPSI за тип защита Ex d IIC Gb и подходяща резба. За излишните входи за кабели трябва да се използват тапи.
- Крайните потребители нямат право да променят вътрешните компоненти, а трябва да разрешават проблемите в сътрудничество с производителя, за да избегне повреждането на продукта.
- Поддръжката трябва да се извършва на неопасно място.
- При монтажа, употребата и поддръжката на продукта трябва да се спазват следните стандарти: GB3836.13-2013, GB3836.15-2000, GB3836.16-2006, GB50257-2014

ЕЗ Китай, Искробезопасност

Сертификат: GYJ12.1295X; GYJ15.1365X [дебитомери]

Стандарти: GB3836.1-2010, GB3836.4-2010, GB3836.20-2010

Маркировки: Ex ia IIC T4 Ga (-60°C ≤ T_a ≤ +70°C)

Специални условия за безопасна употреба (X):

- Символът „X“ се използва за обозначаване на специфични условия за употреба:
 - Съответните ex d тапи, шуцери и проводници трябва да са подходящи за температура 90°C.
 - Това устройство съдържа тънкостенна мембрана. При монтажа, поддръжката и употребата трябва да се вземат предвид условията на околната среда, на които ще бъде подложена мембраната.
- Връзката между T кода и диапазона на температурата на околната среда е:

Модел	T код	Температурен диапазон
HART, Fieldbus, PROFIBUS и ниска мощност	T4	-60°C ≤ T _a ≤ +70°C

3. Параметри за искробезопасност:

Параметър	HART	Fieldbus/PROFIBUS
Напрежение U_i	30 V	30 V
Ток I_i	200 mA	300 mA
Електрозахранване P_i	1 W	1,3 W
Капацитивно съпротивление C_i	0,012 μ F	0 μ F
Индуктивност L_i	0 mH	0 mH

Забележка 1: Параметрите на FISCO отговарят на изискванията за полски устройства на FISCO в GB3836.19-2010.

Забележка 2: [За дебитомери] Когато се използва температурен трансмитер Rosemount 644, Rosemount 644 трябва да е снабден с Ex сертифициран апарат, за да се създаде система за предпазване от експлозии, която може да бъде използвана в експлозивни газови атмосфери. Окабеляването и клемите трябва да съответстват на ръководството с инструкции за Rosemount 644 и свързания апарат. Кабелите между Rosemount 644 и свързаната апаратура трябва да са екранирани (кабелите трябва да имат изолационно покритие). Екранирането на кабела трябва да бъде заземено надеждно в неопасна среда.

4. Продуктът трябва да се използва със съответната апаратура, сертифицирана по Ex, за да се създаде система за предпазване от експлозии, която може да се използва в среда с експлозивен газ. Окабеляването и клемите трябва да съответстват на ръководството с инструкции за продукта и свързания апарат.
5. Кабелите между трансмитера и свързаната апаратура трябва да са екранирани (кабелите трябва да имат изолационно покритие). Екранирането на кабела трябва да бъде заземено надеждно в неопасна среда.
6. Крайните потребители нямат право да променят вътрешните компоненти и трябва да разрешават проблемите в сътрудничество с производителя, за да избегнат повреждането на продукта.
7. При монтажа, употребата и поддръжката на продукта трябва да се спазват следните стандарти: GB3836.13-2013, GB3836.15-2000, GB3836.16-2006, GB3836.18-2010, GB50257-2014

7.8 Япония

E4 Негорим, Япония

Сертификат: TC20598, TC20599, TC20602, TC20603 [HART]; TC20600, TC20601, TC20604, TC20605 [Fieldbus]

Маркировки: Ex d IIC T5

7.9 Технически наредби на Митническия съюз (ЕАС)

EM Негорим по ЕАС

Сертификат: RU C-US.GB05.B.01199

Маркировки: Ga/Gb Ex d IIC X, T5(-50°C ≤ T_a ≤ +80°C), T6(-50°C ≤ T_a ≤ +65°C)

Специално условие за безопасна употреба (X):

1. За специални условия вижте сертификата.

IM Искробезопасен по ЕАС

Сертификат: RU C-US.GB05.B.01199

Маркировки: 0Ex ia IIC T4 Ga X (-60°C ≤ T_a ≤ +70°C)

Специално условие за безопасна употреба (X):

1. За специални условия вижте сертификата.

7.10 Комбинации

K1 Комбинация от of 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, N7 и IECEx за прах

IECEx за прах

Сертификат: IECEx BAS 08.0058X

Стандарти: IEC60079-0:2011, IEC60079-31:2008

Маркировки: Ex ta IIIC T95°C T₅₀₀ 105°C Da (-20°C ≤ T_a ≤ +85°C)

Специално условие за безопасна употреба (X):

1. Ако оборудването е снабдено с опционален 90 V супресор на електрически преходни процеси, то не може да издържи изпитване с 500 V за изолация от земята и това трябва да се вземе предвид при монтаж.

KA Комбинация от E1, I1 и K6

KB Комбинация от K5 и K6

KC Комбинация от E1, I1 и K5

KD Комбинация от K1, K5 и K6

KM Комбинация от EM и IM

7.11 Допълнителни сертификати

SBS Типово одобрение от American Bureau of Shipping (ABS)

Сертификат: 09-HS446883B-3-PDA

Предназначение: Морски и офшорни приложения – измерване с измервателен прибор или на абсолютно налягане на течност, газ или пара.

Правилник на ABS: Правилник за плавателни съдове от стомана, 2013 г., 1-1-4/7.7, 1-1-Приложение 3, 4-8-3/1.7, 4-8-3/13.1

SBV Типово одобрение от Bureau Veritas (BV)

Сертификат: 23157/B0 BV

Правила BV: Правила за класификация на стоманени кораби на Bureau Veritas

Приложение: Клас нотации: AUT-UMS, AUT-CCS, AUT-PORT and AUT-IMS;

трансмисия за налягане тип 2051 не може да бъде монтиран на дизелови двигатели

SDN Типово одобрение от Det Norske Veritas (DNV)

Сертификат: TAA000004F

Предназначение: Правила за класификация на DNV GL – кораби и офшорни модули

Приложение:




Класове местоположения	
Тип	2051
Температура	D
Влажност	B
Вибрация	A
EMC	B
Корпус	D

SLL Типово одобрение от Lloyds Register (LR)

Сертификат: 11/60002

Приложение: Категории околна среда ENV1, ENV2, ENV3 и ENV5

Фигура 10. ЕО Декларация за съответствие за Rosemount 2051

	EU Declaration of Conformity	
No: RMD 1087 Rev. I		
We,		
Rosemount, Inc. 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 USA		
declare under our sole responsibility that the product,		
Rosemount 2051/3051 Wireless Pressure Transmitters		
manufactured by,		
Rosemount, Inc. 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 USA		
to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of the European Union Directives, including the latest amendments, 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 Union notified body certification, as shown in the attached schedule.		
		
_____ (signature)	Vice President of Global Quality	_____ (function)
Chris LaPoint	1-Feb-19, Shakopee, MN USA	
_____ (name)	_____ (date of issue)	
Page 1 of 3		



EU Declaration of Conformity



No: RMD 1087 Rev. I

EMC Directive (2014/30/EU)

Harmonized Standards:
EN 61326-1: 2013
EN 61326-2-3: 2013

Radio Equipment Directive (RED) (2014/53/EU)

Harmonized Standards:
EN 300 328 V2.1.1
EN 301 489-1 V2.2.0
EN 301 489-17 V3.2.0
EN 61010-1: 2010
EN 62479: 2010

PED Directive (2014/68/EU)

Rosemount 2051/3051CA4; 2051/3051CG2, 3, 4, 5; 2051/3051CD2, 3, 4, 5;
(also with P9 option)

QS Certificate of Assessment – Certificate No. 12698-2018-CE-ACCREDIA
Module H Conformity Assessment

Other Standards Used:
ANSI/ISA 61010-1:2004
EN 60770-1:1999

Note – previous PED Certificate No. 59552-2009-CE-HOU-DNV

All other Rosemount 2051/3051 Wireless Pressure Transmitters
Sound Engineering Practice

Transmitter Attachments: Diaphragm Seal, Process Flange, or Manifold
Sound Engineering Practice

Rosemount 2051CFx/3051CFx DP Flowmeters
Refer to Declaration of Conformity DSI1000



EU Declaration of Conformity



No: RMD 1087 Rev. I

ATEX Directive (2014/34/EU)

Baseefa12ATEX0228X – Intrinsic Safety Certificate

Equipment Group II, Category I G

Ex ia IIC T4 Ga

Harmonized Standards:

EN 60079-0:2012 + A11:2013

EN 60079-11:2012

PED Notified Body

DNV GL Business Assurance Italia S.r.l. [Notified Body Number: 0496]

Via Energy Park, 14, N-20871

Vimercate (MB), Italy

Note – equipment manufactured prior to 20 October 2018 may be marked with the previous PED Notified Body number, previous PED Notified Body information was as follows:

Det Norske Veritas (DNV) [Notified Body Number: 0575]

Veritasveien 1, N-1322

Hovik, Norway

ATEX Notified Body

SGS FIMCO OY [Notified Body Number: 0598]

P.O. Box 30 (Sarkiniementie 3)

00211 HELSINKI

Finland

ATEX Notified Body for Quality Assurance

SGS FIMCO OY [Notified Body Number: 0598]

P.O. Box 30 (Sarkiniementie 3)

00211 HELSINKI

Finland



ЕС декларация за съответствие

№ RMD 1087, ред. I



Ние,

Rosemount, Inc.
8200 Market Boulevard
Chanhasen, MN 55317-9685
САЩ

декларираме на своя собствена отговорност, че продуктът

Безжични трансмитери за налягане Rosemount 2051/3051

произведен от

Rosemount, Inc.
8200 Market Boulevard
Chanhasen, MN 55317-9685
САЩ

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

Заклучението за съответствие се основава на прилагането на хармонизираните стандарти и когато е приложимо или се изисква, на сертифициране от нотифициран орган на Европейския съюз, както е показано в приложението.

(подпис)

Chris LaPoint

(име)

Вицепрезидент „Световно качество“

(длъжност)

1 февруари 2019 г.; Shakopee, MN САЩ

(дата на издаване)

**ЕС декларация за съответствие****№ RMD 1087, ред. 1****Директива за електромагнитна съвместимост (EMC) (2014/30/EC)**

Хармонизирани стандарти:

EN 61326-1: 2013

EN 61326-2-3: 2013

Директива за радиосъоръженията (RED) (2014/53/EC)

Хармонизирани стандарти:

EN 300 328 V2.1.1

EN 301 489-1 V2.2.0

EN 301 489-17 V3.2.0

EN 61010-1: 2010

EN 62479: 2010

Директива за съоръжения под налягане (PED) (2014/68/EC)**Rosemount 2051/3051CA4; 2051/3051CG2, 3, 4, 5; 2051/3051CD2, 3, 4, 5;**
(също и с опция P9)Сертификат за оценка на системата за качество – сертификат № 12698-2018-
CE-ACCREDIA

Оценка на съответствието по модул H

Други използвани стандарти:

ANSI/ISA 61010-1:2004

EN 60770-1:1999

*Забележка – номер на предишен PED сертификат: 59552-2009-CE-HOU-DNV***Всички други безжични трансмитери за налягане Rosemount 2051/3051**

Добра инженерна практика

Приложения към трансмитерите: Мембранно уплътнение, работен фланец или колектор

Добра инженерна практика

Дебитомери за диференциално налягане Rosemount 2051CFx/3051CFx

Вижте Декларацията за съответствие DSI1000

**ЕС декларация за съответствие****№ RMD 1087, ред. I****Директива относно съоръженията за потенциално експлозивна атмосфера (ATEX) (2014/34/ЕС)****Baseefa12ATEX0228X – сертификат за искробезопасност**

Оборудване от група II, категория I G

Ex ia IIC T4 Ga

Хармонизирани стандарти:

EN 60079-0:2012 + A11:2013

EN 60079-11:2012

Нотифициран орган по PED**DNV GL Business Assurance Italia S.r.l.** [Номер на нотифицирания орган: 0496]

Via Energy Park, 14, N-20871

Vimercate (MB), Италия

*Забележка – възможно е оборудването, което е произведено преди 20 октомври 2018 г., да бъде маркирано с предишния номер на нотифицирания орган по PED, предишната информация за нотифицирания орган по PED е както следва:**Det Norske Veritas (DNV) [Номер на нотифицирания орган: 0575]**Veritasveien 1, N-1322**Hovik, Норвегия***Нотифициран орган по ATEX****SGS FIMCO OY** [Номер на нотифицирания орган: 0598]

P.O. Box 30 (Särkiniementie 3)

00211 HELSINKI

Финландия

Нотифициран орган по ATEX за осигуряване на качеството**SGS FIMCO OY** [Номер на нотифицирания орган: 0598]

P.O. Box 30 (Särkiniementie 3)

00211 HELSINKI

Финландия

含有China RoHS 管控物质超过最大浓度限值的部件型号列表 Rosemount 2051
List of Rosemount 2051 Parts with China RoHS Concentration above MCVs

部件名称 Part Name	有害物质 / Hazardous Substances					
	铅 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	镉 Cadmium (Cd)	六价铬 Hexavalent Chromium (Cr +6)	多溴联苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴联苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
电子组件 Electronics Assembly	X	O	O	O	O	O
壳体组件 Housing Assembly	X	O	O	X	O	O
传感器组件 Sensor Assembly	X	O	O	X	O	O

本表格系依据SJ/T11364的规定而制作。

This table is proposed in accordance with the provision of SJ/T11364.

O: 意为该部件的所有均质材料中该有害物质的含量均低于GB/T 26572所规定的限量要求。

O: Indicate that said hazardous substance in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572.

X: 意为在该部件所使用的所有均质材料里，至少有一类均质材料中该有害物质的含量高于GB/T 26572所规定的限量要求。

X: Indicate that said hazardous substance contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.

Световна централа

Emerson Automation Solutions
6021 Innovation Blvd. Shakopee,
MN 55379, САЩ

+1 800 999 9307 или +1 952 906 8888

+1 952 949 7001

RFQ.RMD-RCC@EmersonProcess.com

Регионален офис за Северна Америка

Emerson Automation Solutions
8200 Market Blvd.
Chanhassen, MN 55317, САЩ

+1 800 999 9307 или +1 952 906 8888

+1 952 949 7001

RMT-NA.RCCRFQ@Emerson.com

Регионален офис за Латинска Америка

Emerson Automation Solutions
1300 Concord Terrace, Suite 400
Sunrise, FL 33323, САЩ

+1 954 846 5030

+1 954 846 5121

RFQ.RMD-RCC@EmersonProcess.com

Регионален офис за Европа

Emerson Automation Solutions Europe GmbH
Neuhofstrasse 19a P.O. Box 1046
CH 6340 Ваар
Швейцария

+41 (0) 41 768 6111

+41 (0) 41 768 6300

RFQ.RMD-RCC@EmersonProcess.com

Регионален офис за Азиатско-тихоокеански регион

Emerson Automation Solutions
1 Pandan Crescent
Сингапур 128461

+65 6777 8211

+65 6777 0947

Enquiries@AP.EmersonProcess.com

Регионален офис за Близкия изток и Африка

Emerson Automation Solutions
Emerson FZE P.O. Box 17033,
Jebel Ali Free Zone - South 2
Дубай, Обединени арабски емирства

+971 4 8118100

+971 4 8865465

RFQ.RMTMEA@Emerson.com

Emerson Automation Solutions

ул. „Златен рог“ № 22
София 1407, България

+359 2 962 94 20



Linkedin.com/company/Emerson-Automation-Solutions



Twitter.com/Rosemount_News



Facebook.com/Rosemount



Youtube.com/user/RosemountMeasurement



Google.com/+RosemountMeasurement

Стандартните търговски общи условия можете да намерите на www.Emerson.com/en-us/pages/Terms-of-Use.aspx

Логото на Emerson е търговска и сервизна марка на Emerson Electric Co.

Rosemount и рекламният символ на Rosemount са търговски марки на Emerson Automation Solutions.

PROFIBUS е регистрирана търговска марка на PROFINET International (PI).

DTM е търговска марка на FDT Group.

FOUNDATION Fieldbus е търговска марка на FieldComm Group.

Всички други отличителни знаци са собственост на съответните им притежатели.

© 2019 Emerson. Всички права запазени.