

# Трансмитер за налягане Rosemount серия 3051S и дебитомер Rosemount серия 3051SF

с HART® протокол



**HART** COMMUNICATION PROTOCOL



## ЗАБЕЛЕЖКА

Това ръководство за монтаж дава основните указания за трансмитерите Rosemount 3051S (справочно ръководство номер 00809-0100-4801). То дава и основните указания относно електрониката за 3051SFA (справочно ръководство номер 00809-0100-4809), 3051SFC (справочно ръководство 00809-0100-4810) и 3051SFP (справочно ръководство номер 00809-0100-4686). То не предоставя инструкции за диагностика, поддръжка, сервиз или отстраняване на неизправности. Можете да разгледате настоящия документ и в интернет на адрес [www.rosemount.com](http://www.rosemount.com).

## 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. Моля, прегледайте раздел „Одобрения“ в това ръководство относно ограниченията, свързани с безопасност на монтажа.

- Преди да свържете полевия комуникатор във взривоопасна атмосфера, проверете дали уредите във веригата са монтирани съгласно практиките за искробезопасност или невъзпламенимо полево окабеляване.
- При взривобезопасен/негорим монтаж не сваляйте капаците на трансмитера, когато към блока е подадено захранване.
- При монтаж използвайте адаптери, запушващи елементи и щуцери, които са подходящо класифицирани по Ex.
- Дръжте технологичната изолация на разстояние най-малко 1 инч (25 мм) от свързването на трансмитера.

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

- Монтирайте и затегнете технологичните конектори преди подаване на налягане.

### 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<sup>1</sup>/2 14 NPT. Маркираните с „M20“ входове са с резба M20 x 1,5. На уреди с няколко входа за проводници всички входове ще са с еднаква резба. Използвайте само тапи, адаптери, щуцери или проводници със съвместима резба при затваряне на тези входове.
- Когато инсталирате в опасно място, използвайте само подходящо описани или сертифицирани по Ex тапи, адаптери или щуцери във входовете за кабели/проводници.

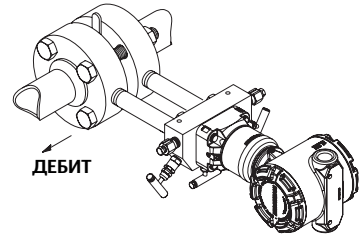
## Съдържание

Монтиране на трансмитера	3
Съображения за въртене на корпуса	8
Настройване на превключвателите и джъмперите	8
Свързване на проводниците и подаване на захранване	9
Проверка на конфигурацията	16
Настройване на трансмитера	19
Инсталиране на автоматични системи за безопасност	20
Сертификати за продукта Ред. 1.0	21

## Стъпка 1: Монтиране на трансмитера

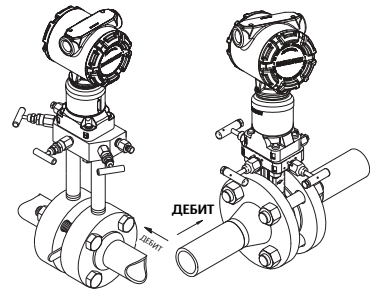
### Приложения за дебит на течности

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



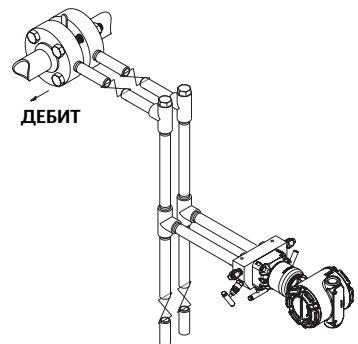
### Приложения за дебит на газ

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



### Приложения за дебит на пара

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



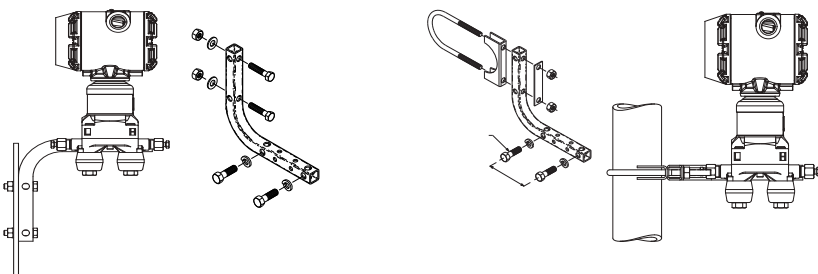
## Използване на скоба за монтаж

Ако за трансмитера е нужна скоба за монтаж, вижте инструкциите на изображенията по-долу. Те показват правилния начин за монтаж на трансмитера с помощта на скобите, осигурени от Emerson. Използвайте единствено болтове, предоставени с трансмитера или продавани от Emerson като резервни части.

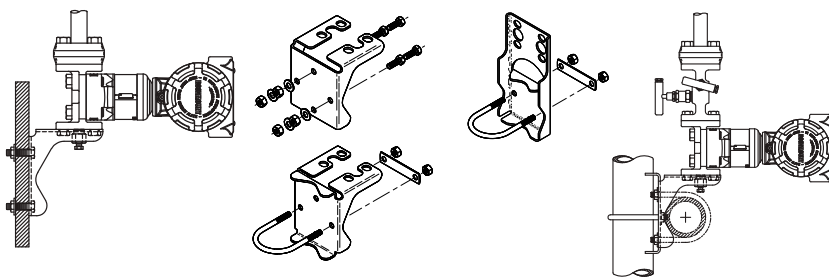
Монтиране на панел

Монтиране на тръба

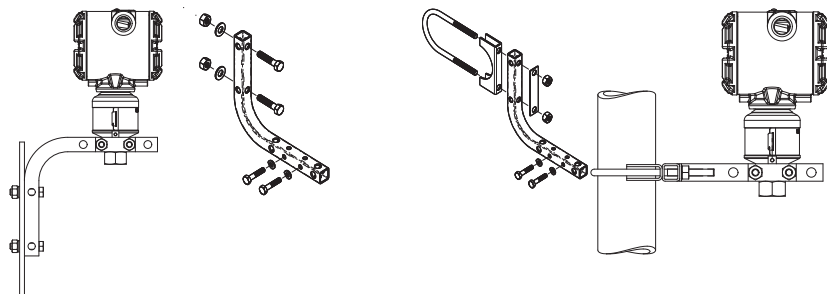
Фланец Coplanar



Традиционен фланец



Вграден



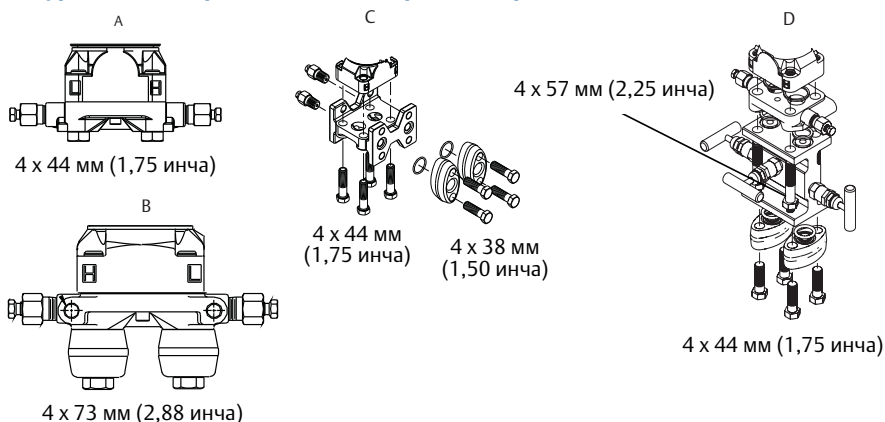




## Съображения при завинтване

Ако монтажът на трансмитера изисква сглобяване на работни фланци, колектори или фланцови адаптери, следвайте тези указания за сглобяване, 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 1** илюстрира стандартните сглобки на трансмитера с дължина на болта, необходима за правилен монтаж на трансмитера.

**Фигура 1. Стандартни сглобки на трансмитера**



- A. Трансмитер с фланец Sorlapag
- B. Трансмитер с фланец Sorlapag и опция фланцови адаптери
- C. Трансмитер с традиционен фланец и опция фланцови адаптери
- D. Трансмитер с фланец Sorlapag, опция обикновен колектор Rosemount (Rosemount Conventional) и фланцови адаптери

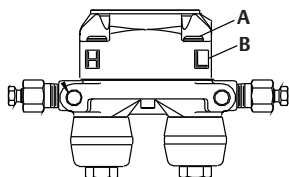
Болтовете обикновено са от въглеродна стомана или неръждаема стомана. Потвърдете материала, като прегледате маркировките на главата на болта и направите справка с **Фигура 3**. Ако материалът на болта не е показан на **Фигура 3**, свържете се с местния представител на Emerson за повече информация.

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 с пръсти.
3. Завъртете накръст болтовете до началната стойност на затягане. Вижте **Фигура 3** за първоначалната стойност на затягане.
4. Завъртете болтовете отново накръст до крайната стойност на затягане. Вижте **Фигура 3** за крайната стойност на затягане.
5. Убедете се, че фланцовите болтове се подават през модула на сензора, преди да приложите налягане.


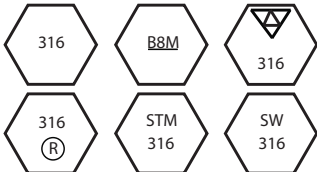
**Фигура 2. Правилен монтаж на болтове**



**A. Болт**

**B. Модул на сензора**

**Фигура 3. Стойности на затягане за болтове на фланците и фланцовите адаптери**

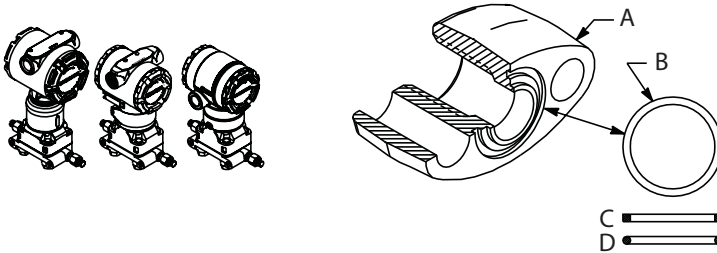
Материал на болта	Маркировки на главата	Начална сила на затягане	Крайна сила на затягане
Въглеродна стомана (CS)		34 нм (300 инч-фунта)	73,5 нм (650 инч-фунта)
Неръждаема стомана (SST)		17 нм (150 инч-фунта)	34 нм (300 инч-фунта)

## О-пръстени с фланцови адаптери


### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

Rosemount 3051S/3051/2051/4088



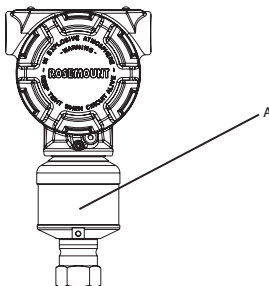
- A. Фланцов адаптер
- B. О-пръстен
- C. Съдържащият PTFE профил е квадратен
- D. Профилът от еластомер е кръгъл

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

## Ориентация на трансмитера с вграден манометър

Долният напорен вход (атмосферна референтна точка) на трансмитера с вграден манометър се намира под етикета на шийката на сензорния модул. (Вижте [Фигура 4.](#)) Пазете изпускателната клапа свободна от всякакви препятствия, включително, но не само боя, прах и смазочни вещества, като монтирате трансмитера по начин, който позволява дрениране на замърсяванията.

### Фигура 4. Трансмитер с вграден манометър



A. Напорен вход откъм долната страна (под етикета на шийката)

## Стъпка 2: Съображения за въртене на корпуса

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

1. Разхлабете стопорния винт за въртене на корпуса.
2. Първо завъртете корпуса по посока на 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 стопорния винт за въртене на корпуса до макс. 30 инч-фунта.

### Фигура 5. Стопорен винт за корпуса на трансмитера



A. Стопорен винт за въртене на корпуса ( $\frac{3}{32}$  инча)

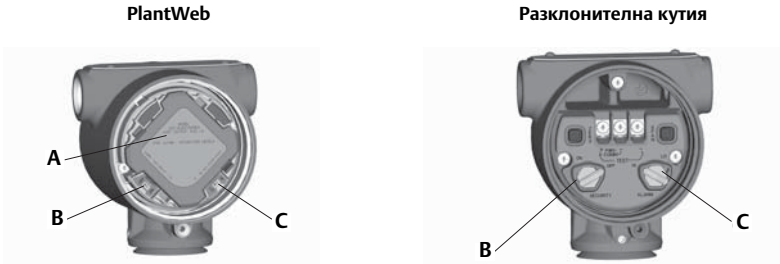
## Стъпка 3: Настройване на превключвателите и джъмперите

Ако не са инсталирани опции за настройки на аларма и защита, трансмитерът ще работи с фабричната настройка за аларма „висока“ и за защита „изключена“.

1. Не отстранявайте капците в експлозивна среда, когато има електричество. Ако по трансмитера тече ток, минете на ръчна настройка на веригата и изключете електрическото захранване.
2. Свалете капака на корпуса на електрониката. На корпуса на PlantWeb капакът е срещу страната на полевите клеми. Можете също да махнете капака на клеморедата от корпуса на разклонителната кутия. Не отстранявайте капака на корпуса в експлозивна среда.
3. Придвигнете превключвателите за защита и аларма на корпуса на PlantWeb до желаната позиция, като използвате малка отвертка. (Нужен е LCD дисплей или модул за регулиране, за да бъдат активирани превключвателите.) Извадете клемите на корпуса на разклонителната кутия и завъртете на 90° в желаната посока, за да настроите защитата и алармата.

4. Монтирайте обратно капака на корпуса, така че металът да застане върху метал, за да бъдат спазени изискванията за взривобезопасност.

### Фигура 6. Конфигуриране на превключвателя и джъмпера на трансмитера



- A.** Модул за измерване/регулиране  
**B.** Защита  
**C.** Аларма

## Стъпка 4: Свързване на проводниците и подаване на захранване

Изпълнете следните стъпки, за да свържете трансмитера:

1. Свалете и изхвърлете оранжевите тръбни тапи.
2. Отстранете капака на корпуса, означен с „Field Terminals“ (полеви клеми).
3. Свържете положителния проводник към клемата „+“ и отрицателния проводник към клемата „-“.

### Забележка

Не свързвайте захранване между тестовите клеми. Електрическият ток може да повреди тестовия диод във веригата. Кръстосаните двойки дават най-добър резултат. Използвайте проводник 24 AWG или 14 AWG, не по-дълъг от 1 500 метра (5000 фута). При корпусите с едно отделение (разклонителни кутии) трябва да се използват екранирани сигнални проводници, когато средата е с високо електромагнитно/радиочестотно излъчване.

4. Изолирайте и пломбирайте неизползвания ел. проводник с помощта на предоставената тръбна тапа.

### ЗАБЕЛЕЖКА

Когато приложената резбована тапа се използва в отвора на тръбата, тя трябва да се монтира с минимално зацепване, за да се изпълнят изискванията за взривобезопасност. При цилиндрични резби трябва да са вкарани поне 7 резби. При конусни резби трябва да са вкарани поне пет резби.

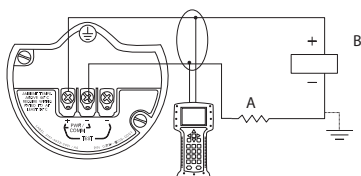
5. Ако е приложимо, монтирайте окабеляване с кондензоуловител. Поставете кондензоуловителя така, че долната му част да е по-ниско от тръбните връзки и корпуса на трансмитера.

- ⚠ 6. Поставете отново капака на корпуса и го затегнете така, че да приляга плътно, като металът контактува с метал между корпуса и капака, за да се изпълнят изискванията за взривобезопасност.

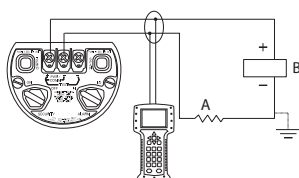
Фигурите по-долу показват кабелните връзки, необходими за захранване на 3051S и връзката с преносимия полеви комуникатор.

## Фигура 7. Свързване на кабелите към трансмитера

Кабелно свързване в корпуса на PlantWeb



Кабелно свързване в корпуса на разклонителната кутия



A.  $RL \geq 250 \Omega$

B. Електрозахранване

## Забележка

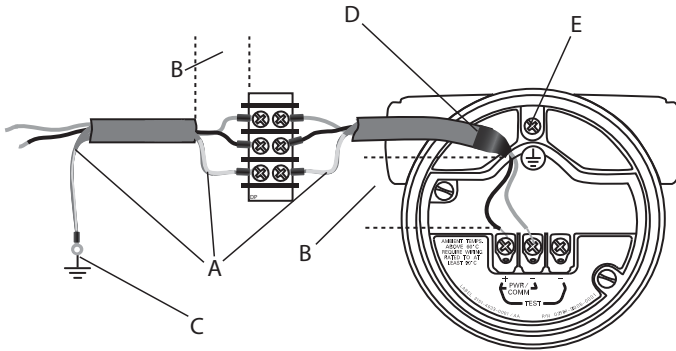
Монтажът на блока за защита от прескачане на ток не гарантира защита, ако кутията на 3051S не е подходящо заземена.

## 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. Предвидени са заземителни клеми върху модула на сензора и във вътрешността на клемната кутия. Тези заземители се използват при монтаж на блокове за защита от прескачане на ток или в съответствие с местните разпоредби. За допълнителна информация относно заземяването на кабелната оплетка вижте стъпка 2 по-долу.

1. Свалете капака на корпуса на полевите клеми.
2. Свържете кабелната двойка и заземете, както е посочено на [Фигура 8](#).
  - а. Екранът на кабела трябва:
    - да е подкъсен и изолиран от съприкосновение с корпуса на трансмитера;
    - да е свързан постоянно с клемата;
    - да е заземен добре при края с електрозахранване.

## Фигура 8. Окабеляване



**A. Изолирайте екрана**

**B. Сведете до минимум разстоянието**

**C. Свържете екранирането обратно към заземяването на електрозахранването**

**D. Подкъсете екрана и го изолирайте**

**E. Заземете безопасно**

3. Поставете капака на корпуса. Препоръчва се капакът да се затегне, така че между него и корпуса да няма никаква пролука.
4. Изолирайте и пломбирайте неизползвания ел. проводник с помощта на предоставената тръбна тапа.

## Окабеляване и захранване на дистанционния дисплей (ако е приложимо)

Системата на дистанционния дисплей и интерфейса се състои от локален трансмитер и дистанционен LCD дисплей. Локалният трансмитер 3051S включва разклонителна кутия с клеморед с три позиции, интегрирани в модул на сензор. Дистанционният LCD-дисплей се състои от двукамерна PlantWeb кутия с клеморед със седем позиции. Вж. [Фигура 9 на страница 13](#) за подробни указания по свързването на кабелите. По-долу е показана информация, специфична за системата на дистанционния дисплей:

- Всеки клеморед е уникален в системата на дистанционния дисплей.
- Адаптерът за корпуса на 316 SST се прикрепва за постоянно към корпуса на LCD дисплея PlantWeb и осигурява външно заземяване и монтаж на открито със съпътстващата го скоба.
- Необходим е кабел за връзката между трансмитера и дистанционния LCD дисплей. Дължината на кабела е ограничена до 100 фута (30,48 м).
- Доставка се кабел от 50 фута (15,24 м) (за вариант M8) или 100 фута (30,48 м) (за вариант M9) за връзка между трансмитера и дистанционния LCD дисплей. Вариант M7 не включва кабел; вж. препоръчителните данни по-долу.

### Тип кабел

Препоръчва се кабел Madison AWM Style 2549. Може да се използва и друг подобен кабел, ако има независим двойно оплетен екран около жилата с външна екранировка. Захранващите кабели трябва да са минимум 22 AWG, а комуникационните кабели за CAN (местна мрежа) – поне 24 AWG.

### **Дължина на кабела**

Дължината на кабела е до 100 фута (30,48 м), в зависимост от капацитивното съпротивление на кабела.

### **Капацитивно съпротивление на кабела**

Капацитивното съпротивление между комуникационните линии на CAN и обратната линия на CAN трябва да е под 5 000 пикофарада общо. Това означава до 50 пикофарада на фут (0,3 м) за кабел от 100 фута.

### **Съображения относно искробезопасността**

Монтажът на трансмитер с дистанционен дисплей е одобрен с кабел Madison AWM Style 2549. Може да се използва алтернативен кабел, при условие че дистанционният дисплей и кабелът са изпълнени в съответствие с контролната монтажна схема или сертификата. Вижте съответния сертификат за одобрение или контролна схема в Приложение В към справочното ръководство за 3051S – изисквания за искробезопасност на дистанционния кабел.



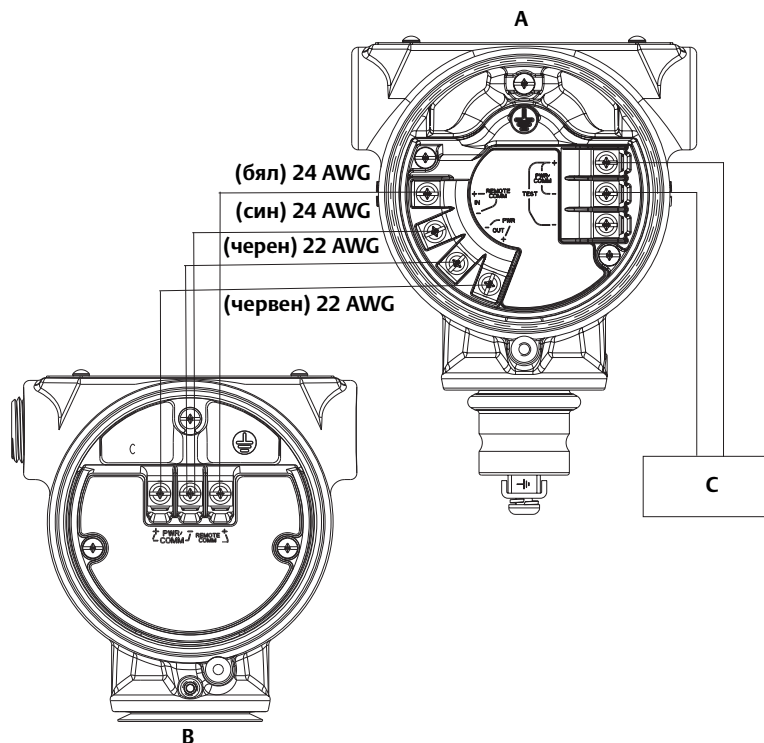
### **Важно**

Не подавайте ток към терминала за дистанционна комуникация. Следвайте стриктно указанията за окабеляване, за да не се допусне повреда в компонентите на системата.

---



## Фигура 9. Монтажна схема на кабелите за дистанционния дисплей



- A. Дистанционен дисплей**  
**B. Корпус на разклонителната кутия**  
**C. 4-20 mA**

### Забележка

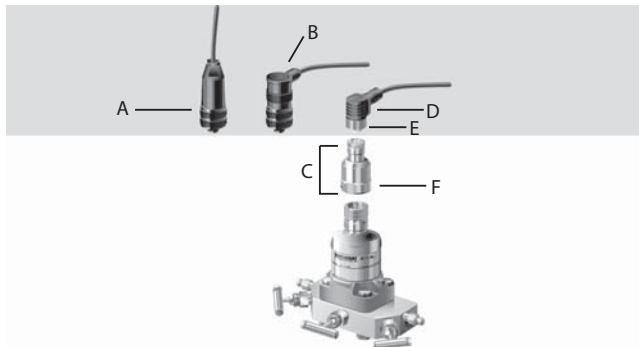
Цветовете на проводниците, посочени на [страница 13](#), са за кабел Madison AWM Style 2549. Цвятът на проводниците може да се различава в зависимост от избрания кабел.

Кабелът Madison AWM Style 2549 включва и заземителна екранировка. Екранировката трябва да е свързана към заземяване или при модула на сензора, или при дистанционния дисплей, но не и при двете.

## Кабели за Quick Connect (ако е приложимо)

По стандарт 3051S Quick Connect се доставя правилно монтиран към модула на сензора и е готов за инсталиране. Комплектите кабели и конекторите (в маркираното поле) се продават отделно.

### Фигура 10. Изглед на Rosemount 3051S Quick Connect в разглобен вид



**A. Конектор за права кабелна връзка<sup>(1)(4)</sup>**

**B. Конектор кабелна за връзка под прав ъгъл<sup>(3)(4)</sup>**

**C. Корпус на Quick Connect**

**D. Кабелен комплект<sup>(2)</sup>**

**E. Съединителна гайка**

**F. Съединителна гайка на Quick Connect**

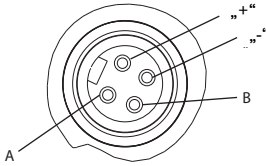
1. Номер на частта в поръчката 03151-9063-0001.
2. Доставка се от разпространителя на кабелния комплект.
3. Номер на частта в поръчката 03151-9063-0002.
4. Полево окабеляване - осигурява се от клиента.

### Важно

Ако Quick Connect е поръчан като резервен корпус за 300S или е свален от модула на сензора, следвайте дадените по-долу указания за правилен монтаж преди извършване на полево окабеляване.

1. Поставете Quick Connect върху модула на сензора. За да осигурите правилното съвпадане на шифтовете, отстранете съединителната гайка, преди да монтирате Quick Connect към модула на сензора.
2. Поставете съединителната гайка върху Quick Connect и я затегнете с ключ до максимум 34 нм (300 инч-фунта).
3. Притегнете стопорния винт на макс. 30 инч-фунта с помощта на имбусен ключ шестстен от  $3/32$  инча.
4. Монтирайте конекторите за кабелния комплект/полево окабеляване към Quick Connect. Не пренатягайте.

### Фигура 11. Изходящи щифтове в корпуса на Quick Connect



**A.** Заземяване  
**B.** Няма връзка

### Забележка

За повече подробности по свързването на кабелите вижте схемата на изходящите щифтове и указанията за монтаж на производителя на кабелния комплект.

### Окабеляване на снопови електрически конектори (опция GE или GM)

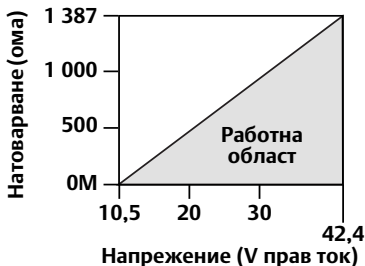
За трансмитерите 3051S с електрически конектори GE или GM вижте указанията за монтаж, дадени от производителя на кабелния комплект. За разполагане в незапалима среда без опасност от искри (според MF) или в искробезопасна среда според FM FISCO, извършете монтажа както е показано на чертеж 03151-1009 от Rosemount. Вижте приложение В към справочното ръководство за 3051S.

### Електрозахранване

Захранването с прав ток трябва да осигурява захранване 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. Граница на натоварване на трансмитера

Максимално съпротивление на веригата =  
 $43,5 * (\text{Напрежение на захранването} - 10,5)$



Полевият комуникатор изисква минимално съпротивление на веригата от 250 Ω за комуникация.

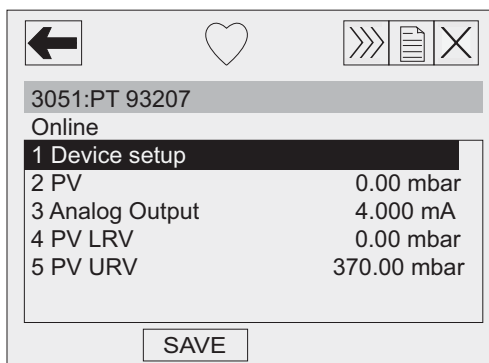
## Стъпка 5: Проверка на конфигурацията

Използвайте всеки HART-съвместим мастер, за да комуникирате с 3051S и проверите конфигурацията му.

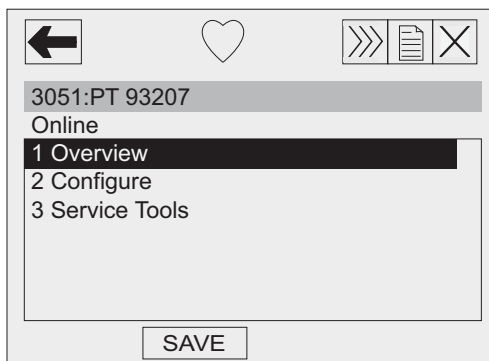
### Потребителски интерфейс на полевия комуникатор

Комбинациите от бутони за бърз достъп са различни според версията на драйвера за устройството. Комбинациите от бутони за бърз достъп на традиционния интерфейс важат само за версия 8 на драйверите (DD) или за по-нова версия. Можете да ги намерите на [страница 17](#) Комбинациите от бутони за бърз достъп на таблото за управление на устройството важат само за версия 9 на драйверите или за по-нова версия. Можете да ги намерите на [страница 18](#).

**Фигура 13. Традиционен интерфейс – версия 6 или 7 на устройството и DD версия 7**



**Фигура 14. Табло за управление на устройството – версия 7 на устройството и DD версия 9**



Проверка (✓) показва основните параметри на конфигурацията. Минималното изискване е тези параметри да се проверят като част от процедурата по конфигуриране и стартиране.

**Таблица 1. Традиционен интерфейс – версия 6 или 7 на устройството и комбинация от бутони за бърз достъп за DD версия 7**

Функция	Комбинация от бутони за бърз достъп
Адрес за дистанционно задаване на проверка	1, 4, 3, 3, 1
Балансиране на аналоговия изход	1, 2, 3, 2
Безопасност на трансмитера (без достъп за писане в софтуера)	1, 3, 4, 5
Брой поискани предварителни данни	1, 4, 3, 3, 2
Дата	1, 3, 4, 1
Дескриптор	1, 3, 4, 2
✓ Единици (технологична променлива)	1, 3, 2
✓ Етикет	1, 3, 1
✓ Затихване	1, 3, 6
Извикване на многоточков трансмитер	Лява стрелка, 3, 1, 1
Изпитване на веригата	1, 2, 2
Изравняване на цифровия и аналоговия сигнал (4-20 mA на изхода)	1, 2, 3, 2, 1
Информация за сензора	1, 4, 4, 2
Информация от полеовото устройство	1, 4, 4, 1
Конфигурация на нивата на алармиране	1, 4, 2, 7, 7
Конфигуриране на LCD-дисплея	1, 3, 7
Конфигуриране на алармата за налягане	1, 4, 3, 5, 3
Конфигуриране на мащаба на променливите	1, 4, 3, 4, 7
Конфигуриране на нивото на насищане	1, 4, 2, 7, 8
Конфигуриране на сигнализацията за температурата	1, 4, 3, 5, 4
Насочване на аларма с аналогов изход	1, 4, 2, 7, 6
Настройване на горния сензор	1, 2, 3, 3, 3
Настройване на долния сензор	1, 2, 3, 3, 2
Настройване на нулата	1, 2, 3, 3, 1
Настройване на сензора	1, 2, 3, 3
Настройване на скалата D/A (4–20 mA на изхода)	1, 2, 3, 2, 2
Нива за аларма и насищане	1, 4, 2, 7
Опции за режим на предаване без изчакване	1, 4, 3, 3, 4
Пренасочване	1, 4, 3, 6
Пренастройка на обхвата – въвежда се от клавиатура	1, 2, 3, 1, 1
Режим на предаване без изчакване – вкл./изкл.	1, 4, 3, 3, 3
Самотестване (трансмитер)	1, 2, 1, 1
Съобщение	1, 3, 4, 3
Състояние	1, 2, 1, 2
Температура на сензора	1, 1, 4
Точки за настройване на сензора	1, 2, 3, 3, 5
✓ Функция на трансфер (настройване на типа изход)	1, 3, 5

**Таблица 2. Табло за управление на устройството – версия 7 на устройството и комбинация от бутони за бърз достъп за DD версия 9**

Функция	Комбинация от бутони за бърз достъп
Безопасност на трансмитера (без достъп за писане в софтуера)	2, 2, 7, 1
Дата	2, 2, 5, 4
Деактивиране на настройването на нулата и обхвата	2, 2, 7, 2
Дескриптор	2, 2, 5, 5
✓ Единици	2, 2, 1, 2
✓ Етикет	2, 2, 5, 1
✓ Затихване	2, 2, 1, 5
Изпитване на веригата	3, 5, 1
Изравняване на цифровия и аналоговия сигнал (4 – 20 mA на изхода)	3, 4, 2
Контрол на режима на предаване без изчакване	2, 2, 4, 2
Настройване на горния сензор	3, 4, 1, 1
Настройване на долния сензор	3, 4, 1, 2
Настройване на нулата	3, 4, 1, 3
Настройване на скалата D/A (4 – 20 mA на изхода)	3, 4, 2
Нива за аларма и насищане	2, 2, 1, 7
Опция за предаване без изчакване	2, 2, 4, 3
Персонализирана конфигурация на дисплея	2, 1, 3
Пренастройка на обхвата чрез клавиатурата	2, 2, 1, 3, 1
Стойности на обхвата	2, 2, 1, 3
Съобщение	2, 2, 5, 6
Температура/тенденция на сензора (3051S)	3, 3, 3
✓ Функция на трансфер	2, 2, 1, 4

## Стъпка 6: Настройване на трансмитера

Трансмитерите се изпращат напълно калибрирани според заявените параметри или със стандартни фабрични настройки за цялата скала (стойност на долна граница = нула, стойност на горна граница = горна граница на обхвата).

### Настройване на нулата

Настройването на нулата е настройка на една точка, използвана за компенсиране на ефектите от разположението и налягането в тръбата. Когато се извършва настройване на нулата, уверете се, че изравняващият вентил е отворен и всички мокри разклонения са запълнени до правилното ниво.

- Ако отклонението от нулата е по-малко от 3% от действителната нула, следвайте описаните по-долу в [Използване на полевия комуникатор](#) инструкции за настройване на нулата.
- Ако отклонението от нулата е по-голямо от 3% от действителната нула, следвайте инструкциите за пренастройка на обхвата в [Използване на бутона за нулиране на трансмитера](#) по-долу.
- Ако няма възможности за механично регулиране, вижте справочното ръководство за 3051S (документ номер 00809-0100-4801) за пренастройка с помощта на полевия комуникатор.

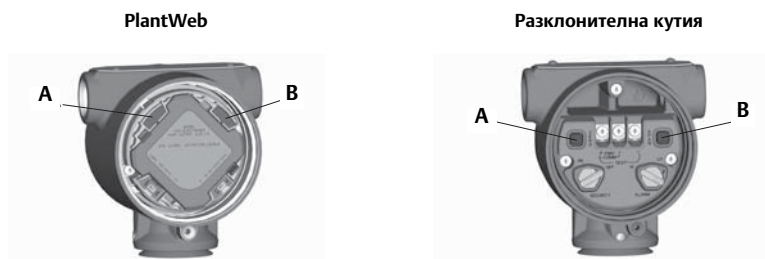
### Използване на полевия комуникатор

1. Изравнете налягането в трансмитера или го отворете и свържете полевия комуникатор.
2. От менюто въведете комбинацията от бутони за бърз достъп (вижте [Таблица 1](#) или [Таблица 2](#)).
3. Изпълнете последователно командите, за да извършите настройване на нулата.

### Използване на бутона за нулиране на трансмитера

Натиснете и задръжте бутона за нулиране на трансмитера в продължение на поне две секунди, но не повече от десет секунди.

### Фигура 15. Бутони за настройка на трансмитера



- A. Нула**  
**B. Обхват**

# Инсталиране на автоматични системи за безопасност

За инсталации със сертифицирана безопасност вижте ръководството за продукта 3051S (00809-0100-4801) за процедурите за монтаж и изискванията към системата.



# Сертификати за продукта

Ред. 1.0

## Информация за европейските директиви

Копие от ЕО Декларацията за съответствие може да се намери в края на ръководството за бързо пускане в експлоатация. Последната редакция на ЕО Декларацията за съответствие се намира на [www.rosemount.com](http://www.rosemount.com).

## Сертификат за обичайни местоположения от FM Approvals

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

## Инсталиране на оборудване в Северна Америка

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

### САЩ

- E5** Взривобезопасен (XP) и защитен от прахово запалване (DIP) според FM Сертификат: 3008216  
 Стандарти: FM клас 3600 – 2011, FM клас 3615 – 2006, FM клас 3616 – 2011, FM клас 3810 – 2005, ANSI/NEMA 250 – 2003  
 Маркировки: XP CL I, DIV 1, GP B, C, D; DIP CL II, DIV 1, GP E, F, G; CL III;  $T5(-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +85^{\circ}\text{C})$ ; фабрично запечатване; тип 4X
- I5** Искробезопасен (IS) и невъзпламеним (NI) според FM Сертификат: 3012350  
 Стандарти: FM клас 3600 – 2011, FM клас 3610 – 2010, FM клас 3611 – 2004, FM клас 3810 – 2005, NEMA 250 – 2003  
 Маркировки: IS CL I, DIV 1, GP A, B, C, D; CL II, DIV 1, GP E, F, G; клас III; клас 1, зона 0 AEx ia IIC T4; NI CL 1, DIV 2, GP A, B, C, D;  $T4(-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C})$  [HART];  $T4(-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +60^{\circ}\text{C})$  [Fieldbus]; при свързване според чертеж Rosemount 03151-1006; тип 4X

### Специални условия за безопасна употреба:

1. Трансмитерът за налягане модел 3051S/3051S-ERS съдържа алуминий и се счита, че крие потенциален риск от запалване при удар или триене. При монтаж и употреба трябва да се внимава, за да се предотвратят удар и триене.

---

**Забележка**

Трансмитери, маркирани с NI CL 1, DIV 2, могат да се монтират на места, съответстващи на раздел 2, като се използват общи методи за окабеляване за раздел 2 или невъзпламенимо полево окабеляване (NIFW). Вижте чертеж 03151-1006.

---

**IE FM FISCO**

Сертификат: 3012350

Стандарти: FM клас 3600 – 2011, FM клас 3610 – 2010, FM клас 3611 – 2004, FM клас 3810 – 2005, NEMA 250 – 2003

Маркировки: IS CL I, DIV 1, GP A, B, C, D; T4(-50°C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +60°C); при свързване според чертеж Rosemount 03151-1006; тип 4X

**Специални условия за безопасна употреба:**

1. Трансмитерът за налягане модел 3051S/3051S-ERS съдържа алуминий и се счита, че крие потенциален риск от запалване при удар или триене. При монтаж и употреба трябва да се внимава, за да се предотвратят удар и триене.

**Канада****E6 CSA Взривобезопасен, защитен от прахово запалване и раздел 2**

Сертификат: 1143113

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

Маркировки: Взривобезопасен клас I, раздел 1, групи B, C, D; Защитен от прахово запалване клас II, раздел 1, групи E, F, G; клас III; подходящ за клас I, зона 1, група IIB+H2, T5; подходящ за клас I, раздел 2, групи A, B, C, D; подходящ за клас I, зона 2, група IIC, T5; при свързване според чертеж Rosemount 03151-1013; тип 4X

**I6 Искробезопасен по CSA**

Сертификат: 1143113

Стандарти: CAN/CSA C22.2 No. 0-10, CSA Std C22.2 No. 30-M1986, CAN/CSA C22.2 No. 94-M91, CSA Std C22.2 No. 142-M1987, CSA Std C22.2 No. 157-92, ANSI/ISA 12.27.01-2003, CSA Std C22.2 No. 60529:05

Маркировки: Искробезопасен клас I, раздел 1; подходящ за клас 1, зона 0, IIC, T3C; при свързване според чертеж Rosemount 03151-1016; тип 4X

**IF CSA FISCO**

Сертификат: 1143113

Стандарти: CAN/CSA C22.2 No. 0-10, CSA Std C22.2 No. 30-M1986, CAN/CSA C22.2 No. 94-M91, CSA Std C22.2 No. 142-M1987, CSA Std C22.2 No. 157-92, ANSI/ISA 12.27.01-2003, CSA Std C22.2 No. 60529:05

Маркировки: Искробезопасен по FISCO за клас I, раздел 1; подходящ за клас I, зона 0; T3C; при монтиране според чертеж Rosemount 03151-1016; тип 4X


## Европа

### E1 Негорим по ATEX

Сертификат: KEMA 00ATEX2143X

Стандарти: EN 60079-0:2012, EN 60079-1: 2007, EN 60079-26:2007

(моделите 3051SFx с RTD са сертифицирани по EN 60079-0:2006)

Маркировки:  II 1/2 G Ex d IIC T6...T4 Ga/Gb, T6(-60°C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +70°C), T5/T4(-60°C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +80°C)

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

#### Специални условия за безопасна употреба (X):

1. Устройството съдържа тънкостенна мембрана. При 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. За информация за размерите на негоримите свързващи звена трябва да се свържете с производителя.

### I1 Искробезопасност по ATEX

Сертификат: BAS01ATEX1303X

Стандарти: EN 60079-0: 2012, EN 60079-11: 2012

Маркировки:  II 1 G Ex ia IIC T4 Ga, T4(-60°C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +70°C)

	U <sub>i</sub>	I <sub>i</sub>	P <sub>i</sub>	C <sub>i</sub>	L <sub>i</sub>
SuperModule™	30 V	300 mA	1,0 W	30 nF	0
3051S...A; 3051SF...A; 3051SAL...C	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	0
3051S...F; 3051SF...F	30 V	300 mA	1,3 W	0	0
3051S...A...M7, M8 или M9; 3051SF...A...M7, M8 или M9; 3051SAL...C...M7, M8 или M9	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	60 μH
3051SAL или 3051SAM	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	33 μH
3051SAL...M7, M8 или M9; 3051SAM...M7, M8 или M9	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	93 μH
RTD опция за 3051SF	5 V	500 mA	0,63 W	Неприложимо	Неприложимо

#### Специални условия за безопасна употреба (X):

1. Трансмитерите модел 3051S, оборудвани с опцията за защита от прескачане на ток, не могат да издържат изпитването с 500 V, съгласно член 6.3.13 на EN 60079-11:2012. Това трябва да се вземе предвид по време на монтажа.

- Клемите на модел 3051S SuperModule трябва да имат степен на защита най-малко IP20 в съответствие с IEC/EN 60529.
- Корпусът на модел 3051S 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 или абразия, ако се намира в зона 0.

**IA** ATEX FISCO

Сертификат: BAS01ATEX1303X

Стандарти: EN 60079-0: 2012, EN 60079-11: 2012

Маркировка:  II 1 G Ex ia IIC T4 Ga, T4(-60°C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +70°C)

	FISCO
Напрежение U <sub>i</sub>	17,5 V
Ток I <sub>i</sub>	380 mA
Захранване P <sub>i</sub>	5,32 W
Капацитивно съпротивление C <sub>i</sub>	0
Индуктивност L <sub>i</sub>	0

**Специални условия за безопасна употреба (X):**

- Трансмитерите модел 3051S, оборудвани с опцията за защита от прескачане на ток, не могат да издържат изпитването с 500 V, съгласно член 6.3.13 на EN 60079-11:2012. Това трябва да се вземе предвид по време на монтажа.
- Клемите на модел 3051S SuperModule трябва да имат степен на защита най-малко IP20 в съответствие с IEC/EN 60529.
- Корпусът на модел 3051S 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 или абразия, ако се намира в зона 0.

**ND** Прах по ATEX

Сертификат: BAS01ATEX1374X

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

Маркировка:  II 1 D Ex ta IIIC T105°C T<sub>500</sub> 95°C Da, (-20°C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +85°C),  
V<sub>макс.</sub> = 42,4 V**Специални условия за безопасна употреба (X):**

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

**N1** Тип n по ATEX

Сертификат: BAS01ATEX3304X

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

Маркировки:  II 3 G Ex nA IIC T5 Gc, (-40°C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +85°C), V<sub>макс.</sub> = 45 V**Специално условие за безопасна употреба (X):**

1. Уредът не може да издържи изпитване на изолацията с 500 V, изисквано съгласно член 6.5 от EN 60079-15:2010. Това трябва да се вземе предвид при монтажа на уреда.

**Забележка**

Сглобката RTD не е включена в одобрението на 3051SFx Тип n.

**Международни****E7** Негоримост и прах по IECEx

Сертификат: IECEx KEM 08.0010X (Негорим)

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

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

Маркировки: Ex d IIC T6...T4 Ga/Gb, T6(-60°C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +70°C),  
T5/T4(-60°C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +80°C)

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

**Специални условия за безопасна употреба (X):**

1. Устройството съдържа тънкостенна мембрана. При 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. За информация за размерите на негоримите свързващи звена трябва да се свържете с производителя.

Сертификат: IECEx BAS 09.0014X (Прах)

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

Маркировки: Ex ta IIIC T 105°C T<sub>500</sub> 95°C Da, (-20°C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +85°C), V<sub>макс.</sub> = 42,4 V**Специални условия за безопасна употреба (X):**

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

- I7** Искробезопасност по IECEx  
 Сертификат: IECEx BAS 04.0017X  
 Стандарти: IEC 60079-0: 2011, IEC 60079-11: 2011  
 Маркировки: Ex ia IIC T4 Ga, T4(-60°C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +70°C)

	U <sub>i</sub>	I <sub>i</sub>	P <sub>i</sub>	C <sub>i</sub>	L <sub>i</sub>
<b>SuperModule</b>	30 V	300 mA	1,0 W	30 nF	0
<b>3051S...A; 3051SF...A; 3051SAL...C</b>	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	0
<b>3051S...F; 3051SF...F</b>	30 V	300 mA	1,3 W	0	0
<b>3051S...A...M7, M8 или M9; 3051SF...A...M7, M8 или M9; 3051SAL...C...M7, M8 или M9</b>	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	60 μH
<b>3051SAL или 3051SAM</b>	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	33 μH
<b>3051SAL...M7, M8 или M9; 3051SAM...M7, M8 или M9</b>	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	93 μH
<b>RTD опция за 3051SF</b>	5 V	500 mA	0,63 W	Неприложимо	Неприложимо

**Специални условия за безопасна употреба (X):**

1. Трансмитерите модел 3051S, оборудвани с опцията за защита от прескачане на ток, не могат да издържат изпитването с 500 V, съгласно член 6.3.13 на EN 60079-11:2012. Това трябва да се вземе предвид по време на монтажа.
  2. Клемите на модел 3051S SuperModule трябва да имат степен на защита най-малко IP20 в съответствие с IEC/EN 60529.
  3. Корпусът на модел 3051S 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 или абразия, ако се намира в зона 0.
- I7** IECEx искробезопасност – Група I – работа в мини (I7 със специален A0259)  
 Сертификат: IECEx TSA 14.0019X  
 Стандарти: IEC 60079-0: 2011, IEC 60079-11: 2011  
 Маркировки: Ex ia I Ma (-60°C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +70°C)

	$U_i$	$I_i$	$P_i$	$C_i$	$L_i$
<b>SuperModule</b>	30 V	300 mA	1,0 W	30 nF	0
<b>3051S...A; 3051SF...A; 3051SAL...C</b>	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	0
<b>3051S...F; 3051SF...F</b>	30 V	300 mA	1,3 W	0	0
<b>3051S...A...M7, M8 или M9; 3051SF...A...M7, M8 или M9; 3051SAL...C...M7, M8 или M9</b>	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	60 $\mu$ H
<b>3051SAL или 3051SAM</b>	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	33 $\mu$ H
<b>3051SAL...M7, M8 или M9; 3051SAM...M7, M8 или M9</b>	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	93 $\mu$ H
<b>RTD опция за 3051SF</b>	5 V	500 mA	0,63 W	Неприложимо	Неприложимо

#### Специални условия за безопасна употреба (X):

1. Ако уредът е оборудван с незадължителен 90 V супресор за прескачане на ток, той не може да издържи на изпитване на изолацията с 500 V, изисквано по член 6.3.13 от IEC 60079-11:2011. Това трябва да се има предвид при монтажа на уреда.
2. Задължително условие за безопасна употреба е по време на монтаж да се вземат предвид горните входящи параметри.
3. Изискване на производителя е при приложения от група I да се използва само апарат с корпус, кондензатори и корпус на модула на сензора, изработени от неръждаема стомана.

#### IG IECEx FISCO

Сертификат: IECEx BAS 04.0017X

Стандарти: IEC 60079-0: 2011, IEC 60079-11: 2011

Маркировки: Ex ia IIC T4 Ga, T4(-60°C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +70°C)

	<b>FISCO</b>
<b>Напрежение <math>U_i</math></b>	17,5 V
<b>Ток <math>I_i</math></b>	380 mA
<b>Захранване <math>P_i</math></b>	5,32 W
<b>Капацитивно съпротивление <math>C_i</math></b>	0
<b>Индуктивност <math>L_i</math></b>	0

#### Специални условия за безопасна употреба (X):

1. Трансмитерите модел 3051S, оборудвани с опцията за защита от прескачане на ток, не могат да издържат изпитването с 500 V, съгласно член 6.3.13 на EN 60079-11:2012. Това трябва да се вземе предвид по време на монтажа.

- Клемите на модел 3051S SuperModule трябва да имат степен на защита най-малко IP20 в съответствие с IEC/EN 60529.
- Корпусът на модел 3051S 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 или абразия, ако се намира в зона 0.

- IG** IECEx искробезопасност – Група I – работа в мини (IG със специален A0259)  
 Сертификат: IECEx TSA 14.0019X  
 Стандарти: IEC 60079-0: 2011, IEC 60079-11: 2011  
 Маркировки: FISCO FIELD DEVICE Ex ia I Ma (-60°C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +70°C)

	FISCO
Напрежение U <sub>i</sub>	17,5 V
Ток I <sub>i</sub>	380 mA
Захранване P <sub>i</sub>	5,32 W
Капацитивно съпротивление C <sub>i</sub>	0
Индуктивност L <sub>i</sub>	0

#### Специални условия за безопасна употреба (X):

- Ако уредът е оборудван с незадължителен 90 V супресор за прескачане на ток, той не може да издържи на изпитване на изолацията с 500 V, изисквано по член 6.3.13 от IEC 60079-11:2011. Това трябва да се има предвид при монтажа на уреда.
- Задължително условие за безопасна употреба е по време на монтаж да се вземат предвид горните входящи параметри.
- Изискване на производителя е при приложения от група I да се използва само апарат с корпус, капаци и корпус на модула на сензора, изработени от неръждаема стомана.

#### N7 Тип n по IECEx

Сертификат: IECEx BAS 04.0018X  
 Стандарти: IEC 60079-0: 2011, IEC 60079-15: 2010  
 Маркировки: Ex nA IIC T5 Gc, (-40°C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +85°C)

#### Специално условие за безопасна употреба (X):

- Уредът не може да издържи изпитване на изолацията с 500 V, изисквано съгласно член 6.5 от EN 60079-15:2010. Това трябва да се вземе предвид при монтажа на уреда.

## Бразилия

#### E2 Негорим по INMETRO

Сертификат: CEPTEL 03.0140X (произведено в САЩ, Сингапур, Германия),  
 CEPTEL 07.1413X (произведено в Бразилия)  
 Стандарти: ABNT NBR IEC 60079-0:2008, ABNT NBR IEC 60079-1:2009,  
 ABNT NBR IEC 60529:2009  
 Маркировки: Ex d IIC T\* Ga/Gb, T6(-40°C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +65°C), T5(-40°C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +80°C),  
 IP66\*



**Специални условия за безопасна употреба (X):**

1. За температури на околната среда над 60°C кабелите трябва да са изолация, издържаща минимум на 90°C, за да отговарят на работната температура на оборудването.
2. 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.

**I2 Искробезопасност по INMETRO**

Сертификат: CEPEL 05.0722X (произведено в САЩ, Сингапур, Германия),  
CEPEL 07.1414X (произведено в Бразилия)

Стандарти: ABNT NBR IEC 60079-0:2008, ABNT NBR IEC 60079-11:2009,  
ABNT NBR IEC 60079-26:2008, ABNT NBR IEC 60529:2009

Маркировки: Ex ia IIC T4 Ga, T4(-20°C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +70°C), IP66\*

**Специално условие за безопасна употреба (X):**

1. Трансмитерите модел 3051S, когато са оборудвани със защита от прескачане на ток, не могат да издържат на изпитването под 500 V, съгласно член 6.4.12 от IEC 60079-11. Това трябва да се вземе предвид по време на монтажа.

	U <sub>i</sub>	I <sub>i</sub>	P <sub>i</sub>	C <sub>i</sub>	L <sub>i</sub>
<b>SuperModule</b>	30 V	300 mA	1,0 W	30 nF	0
<b>3051S...A; 3051SF...A; 3051SAL...C</b>	30 V	300 mA	1,0 W	11,4 nF	0
<b>3051S...F; 3051SF...F</b>	30 V	300 mA	1,3 W	0	0
<b>3051S...A...M7, M8 или M9; 3051SF...A...M7, M8 или M9; 3051SAL...C...M7, M8 или M9</b>	30 V	300 mA	1,0 W	11,4 nF	60 μH
<b>3051SAL или 3051SAM</b>	30 V	300 mA	1,0 W	11,4 nF	33 μH
<b>3051SAL...M7, M8 или M9 3051SAM...M7, M8 или M9</b>	30 V	300 mA	1,0 W	11,4 nF	93 μH
<b>RTD опция за 3051SF</b>	5 V	500 mA	0,63 W	Неприложимо	Неприложимо

**IB INMETRO FISCO**

Сертификат: CEPEL 05.0722X (произведено в САЩ, Сингапур, Германия),  
CEPEL 07.1414X (произведено в Бразилия)

Стандарти: ABNT NBR IEC 60079-0:2008, ABNT NBR IEC 60079-11:2009,  
ABNT NBR IEC 60079-26:2008, ABNT NBR IEC 60529:2009

Маркировки: Ex ia IIC T4 Ga, T4(-20°C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +40°C), IP66\*

	FISCO
Напрежение $U_i$	15 V
Ток $I_i$	215 mA (IIC) 500 mA (IIB)
Захранване $P_i$	2 W (IIC) 5,32 W (IIB)
Капацитивно съпротивление $C_i$	0
Индуктивност $L_i$	0

**Специално условие за безопасна употреба (X):**

1. Трансмитерите модел 3051S, когато са оборудвани със защита от прескачане на ток, не могат да издържат на изпитването под 500 V, съгласно член 6.4.12 от IEC 60079-11. Това трябва да се вземе предвид по време на монтажа.

## Китай

- E3** Сертификати за пожаробезопасност и защита от прахово запалване за Китай  
 Сертификат: 3051S: GYJ111400X (произведено в САЩ, Китай, Сингапур)  
 3051SFx: GYJ11.1711X (произведено в САЩ, Китай, Сингапур)  
 3051S-ERS: GYJ101345X (произведено в САЩ, Китай, Сингапур)  
 Стандарти: 3051S: GB3836.1-2000, GB3836.2-2000, GB12476.1-2000  
 3051SFx: GB3836.1-2010, GB3836.2-2010, GB3836.20-2010, GB12476.1-2000  
 3051S-ERS: GB3836.1-2000, GB3836.2-2000  
 Маркировки: 3051S: Ex d IIC T5/T6; DIP A20 T<sub>A</sub> 105°C; IP66  
 3051SFx: Ex d IIC T5/T6 Ga/Gb; DIP A20 T<sub>A</sub> 105°C; IP66  
 3051S-ERS: Ex d IIC T5/T6

**Специални условия за безопасна употреба (X):**

1. Сертифицирани са единствено трансмитерите за налягане, които съставляват сериите 3051SC, 3051ST, 3051SL и 300S.
2. Обхватът на температурата на околната среда е (-20~+60)°C.
3. Връзката между температурния и клас и максималната температура на междинното средство за обработка е както следва:

Температурен клас	Температурата на средата за работа (°C)
T5	≤ 95°C
T4	≤ 130°C
T3	≤ 190°C

4. Заземителната връзка в корпуса трябва да бъде надеждно свързана.
5. По време на монтаж, работа и поддръжка на трансмитера спазвайте предупреждението „Не отваряйте капака, когато има електричество.“
6. По време на инсталация не трябва да има смеси, опасни за негоримия корпус.

7. При монтаж на устройството в опасни места трябва да се използва кабелен вход, сертифициран от NEPSI, със степен на защита Ex d IIC в съответствие с GB3836.1-2000 и GB3836.2-2000. При прикрепяне на кабела към трансмитера е необходимо да се използват 5 резби. Когато трансмитерът за налягане се използва в присъствието на запалим прах, защитата от проникване на кабелния вход следва да е IP66.
8. Диаметърът на кабела трябва да отговаря на инструкциите в ръководството за вкарване на кабели. Натегателната гайка трябва да се притегне. Износеният уплътнителен пръстен трябва да се сменя навреме.
9. Поддръжката трябва да се извършва на неопасно място.
10. Крайните потребители нямат право да видоизменят никакви вътрешни компоненти.
11. Когато монтирате, използвате и извършвате поддръжка на трансмитера, спазвайте следните стандарти:  
 GB3836.13-1997 „Електрически устройства в среда, съдържаща взривоопасни газове, Част 13: Основен преглед и ремонт на апаратура, използвана в експлозивни газови атмосфери“  
 GB3836.15-2000 „Електрически устройства в среда, съдържаща взривоопасни газове, Част 15: Електрически инсталации в опасни зони (различни от мини)“  
 GB50257-1996 „Правила за изграждане и прием на електрически устройства във взривоопасна среда и способности за монтаж на електрическо оборудване в пожароопасни зони“  
 GB15577-1995 „Разпоредба за безопасност за експлозивни прахови атмосфери“  
 GB12476.2-2006 „Електрическа апаратура за използване при наличие на възпламеним прах – Част 1-2: Електрическа апаратура, защитена от обвивки и ограничения на температурните граници – подбор, монтаж и поддръжка“

### ИЗ Искробезопасност, Китай

- Сертификат: 3051S: GYJ111401X (произведено в САЩ, Китай, Сингапур)  
 3051SFx: GYJ11.1707X (произведено в САЩ, Китай, Сингапур)  
 3051S-ERS: GYJ111265X (произведено в САЩ, Китай, Сингапур)
- Стандарти: 3051S: GB3836.1-2000, GB3836.4-2000  
 3051SFx: GB3836.1/4-2010, GB3836.20-2010, GB12476.1-2000  
 3051S-ERS: GB3836.1-2000, GB3836.4-2000
- Маркировки: 3051S, 3051SFx: Ex ia IIC T4  
 3051S-ERS: Ex ia IIC T4

### Специални условия за безопасна употреба (X):

1. Символът „X“ се използва за обозначаване на специфични условия за употреба:  
 За изходен код A и F: Апаратът не може да издържи тест на изолацията с 500 V г.т.с., изискван от точка 6.4.12 на GB3836.4-2000.
2. Обхватът на температурата на околната среда е:

Изходен код	Температура на околната среда
A	$-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C}$
F	$-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +60^{\circ}\text{C}$

## 3. Параметри на искробезопасността:

Изходен код	Код на корпус	Код на дисплей	Максимален входящ волтаж: $U_i$ (V)	Максимална входяща сила на тока: $I_i$ (mA)	Максимална входяща мощност: $P_i$ (W)	Максимален вътрешен параметър: $C_i$ (nF)	Максимален вътрешен параметър: $L_i$ (uH)
A	=00	/	30	300	1	38	0
A	≠00	/	30	300	1	11,4	2,4
A	≠00	M7/M8/M9	30	300	1	0	58,2
F	≠00	/	30	300	1,3	0	0
F FISCO	≠00	/	17,5	500	5,5	0	0

4. Продуктът трябва да се използва с Ех-сертифициран апарат за създаване на взривозащитна система, която може да се използва в експлозивни газови атмосфери. Окабеляването и клемите трябва да съответстват на ръководството с инструкции за продукта и свързания апарат.
5. Кабелите между този продукт и свързания апарат трябва да са екранирани (кабелите трябва да разполагат с изолационно покритие). Екранирането на кабела трябва да е надеждно заземено в неопасна среда.
6. Продуктът отговаря на изискванията за външни устройства на FISCO, определени в IEC 60079-27:2008. За свързването на искробезопасна верига съгласно модела на FISCO параметрите на FISCO са изброени по-горе.
7. Крайните потребители нямат право да променят вътрешните компоненти, а трябва да разрешават проблемите в сътрудничество с производителя, за да избегнат повреждането на продукта.
8. Когато монтирате, използвате и извършвате поддръжка на продукта, спазвайте следните стандарти:  
 GB3836.13-1997 „Електрически устройства в среда, съдържаща взривоопасни газове, Част 13: Основен преглед и ремонт на апаратура, използвана в експлозивни газови атмосфери“  
 GB3836.15-2000 „Електрически устройства в среда, съдържаща взривоопасни газове, Част 15: Електрически инсталации в опасни зони (различни от мини)“  
 GB3836.16-2006 „Електрически устройства в среда, съдържаща взривоопасни газове, Част 16: Проверка и поддръжка на електрически инсталации (различни от мини)“  
 GB50257-1996 „Правила за изграждане и прием на електрически устройства във взривоопасна среда и способности за монтаж на електрическо оборудване в пожароопасни зони“

**N3** тип n, Китай

Сертификат: 3051S: GYJ101112X (произведено в Китай)  
 3051SF: GYJ1011125X (произведено в Китай)

Стандарти: GB3836.1-2000, GB3836.8-2003

Маркировки: Ex nL IIC T5

**Специални условия за безопасна употреба (X):**

1. Символът „X“ се използва за обозначаване на специфични условия за употреба: Апаратът не може да издържи на изпитване с 500 V към заземяването в продължение на една минута. Това трябва да се има предвид по време на монтажа.
2. Обхватът на температурата на околната среда е:  $-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$ .
3. При външните връзки и неизползваните кабелни входове трябва да се използват щуцери, тръбни или запечатващи тапи, сертифицирани от NEPSI като осигуряващи тип защита Ex e или Ex n и IP66 степен на защита, осигурена от корпуса.
4. Ограничаващи енергията параметри:

Модел	Клема	Максимален входящ волтаж: $U_i$ (V)	Максимална входяща силна тока: $I_i$ (mA)	Максимална входяща мощност: $P_i$ (W)	Максимален вътрешен параметър: $C_i$ (nF)	Максимален вътрешен параметър: $L_i$ (uH)
3051S-C/T	1 до 5	30	300	1	30	0
3051S HART, 4-20 mA/SIS	+, - и CAN	30	300	1	11,4	0
3051S Fieldbus/PROFIBUS®	+ и -	30	300	1,3	0	0
3051S FISCO	+ и -	17,5	380	5,32	0	0
Корпус на дистанционен монтаж	+ и -	30	300	1	24	60

**Забележка**

Корпусът за дистанционен монтаж е за директно свързване към HART клеми за +, - модел 3051S и CAN чрез кабел с максимално капацитивно съпротивление и индуктивност, които не превишават, съответно 24 nF и 60 uH.

5. Трансмитерите за налягане от тип 3051S отговарят на изискванията за външни устройства на FISCO, определени в IEC 60079-27:2008. За свързването на искробезопасна верига съгласно модела на FISCO параметрите на FISCO за трансмитери за налягане от тип 3051S са изброени в таблицата по-горе.
6. Продуктът следва да се използва със свързан апарат с ограничена енергия, сертифициран от NEPSI в съответствие с GB3836.1-2000 и GB 3836.8-2003 за създаване на система за защита от експлозия, която може да се използва в атмосфера с експлозивни газове.
7. Кабелите между този продукт и свързаната апаратура с ограничена енергия трябва да са екранирани (кабелите трябва да имат изолационно покритие). Екранирането на кабела трябва да е надеждно заземено в неопасна среда.
8. Поддръжката трябва да се извършва на неопасно място.
9. Крайните потребители нямат право да променят вътрешните компоненти, а трябва да разрешават проблемите в сътрудничество с производителя, за да избегнат повреждането на продукта.

10. Когато монтирате, използвате и извършвате поддръжка на продукта, спазвайте следните стандарти:
  - GB3836.13-1997 „Електрически устройства в среда, съдържаща взривоопасни газове, Част 13: Основен преглед и ремонт на апаратура, използвана в експлозивни газови атмосфери“
  - GB3836.15-2000 „Електрически устройства в среда, съдържаща взривоопасни газове, Част 15: Електрически инсталации в опасни зони (различни от мини)“
  - GB3836.16-2006 „Електрически устройства в среда, съдържаща взривоопасни газове, Част 16: Проверка и поддръжка на електрически инсталации (различни от мини)“
  - GB50257-1996 „Правила за изграждане и прием на електрически устройства в експлозивни атмосфери и способности за монтаж на електрически инсталации в пожароопасни зони“

## ЕАС – Беларус, Казахстан, Русия

- ЕМ** Негорим съгласно Техническия регламент на Митнически съюз (ЕАС)  
Сертификат: RU C-US.GB05.B.00835  
Маркировки: Ga/Gb Ex d IIC T6...T4 X
- IM** Искробезопасен съгласно Техническия регламент на Митнически съюз (ЕАС)  
Сертификат: RU C-US.GB05.B.00835  
Маркировки: 0Ex ia IIC T4 Ga X

## Япония

- E4** Негорим, Япония  
Сертификат: TC15682, TC15683, TC15684, TC15685, TC15686, TC15687,  
TC15688, TC15689, TC15690, TC17099, TC17100, TC17101,  
TC17102, TC18876  
Маркировки: Ex d IIC T6

## Република Корея

- EP** Негорим, Република Корея  
Сертификат: 12-KB4BO-0180X (произведено в САЩ), 11-KB4BO-0068X  
(произведено в Сингапур)  
Маркировки: Ex d IIC T5 или T6
- IP** Искробезопасност, Република Корея  
Сертификат: 12-KB4BO-0202X (HART – произведено в САЩ),  
12-KB4BO-0204X (Fieldbus – произведено в САЩ),  
12-KB4BO-0203X (HART – произведено в Сингапур),  
13-KB4BO-0296X (Fieldbus – произведено в Сингапур)  
Маркировки: Ex ia IIC T4

## Комбинации

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

## Допълнителни сертификати

- SBS** Одобрение на типа от American Bureau of Shipping (ABS)  
 Сертификат: 00-HS145383-6-PDA  
 Предназначение: Приложения с измервателен прибор и приложения за абсолютно налягане на течност, газ или пара на плавателни съдове, морски и офшорни монтаж от клас ABS.  
 Правила на Американското бюро по корабоплаване (ABS):  
 2013 Steel Vessels Rules 1-1-4/7.7, 1-1-A3, 4-8-3/1.7, 4-8-3/1.11.1, 4-8-3/13.1
- SBV** Одобрение на типа от Bureau Veritas (BV)  
 Сертификат: 31910/A0 BV  
 Изисквания: Правила за класификация на стоманени кораби на Bureau Veritas  
 Приложение: Нотации на клас: AUT-UMS, AUT-CCS, AUT-PORT и AUT-IMS
- SDN** Одобрение на типа от Det Norske Veritas (DNV)  
 Сертификат: A-13243  
 Предназначение: Правила на Det Norske Veritas относно класификация на кораби, високоскоростни и леки съдове и Офшорни стандарти на Det Norske Veritas

Приложение:

Класове местоположения	
Тип	3051S
Температура	D
Влажност	B
Вибрация	A
ЕМС	A
Корпус	D/IP66/IP68

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



**Фигура 16. Декларация за съответствие за Rosemount 3051S**



**EU Declaration of Conformity**



No: RMD 1044 Rev. AD

We,

**Rosemount Inc.  
8200 Market Boulevard  
Chanhassen, MN 55317-9685  
USA**

declare under our sole responsibility that the product,

**Rosemount 3051S Series Pressure Transmitters  
Rosemount 3051SFX Series Flowmeter Transmitters  
Rosemount 300S Housings**

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 name - printed)

Chris LaPoint  
(name - printed)

1-Feb-19; Shakopee, MN USA  
(date of issue)



# EMERSON. EU Declaration of Conformity

No: RMD 1044 Rev. AD



## EMC Directive (2014/30/EU)

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

## PED Directive (2014/68/EU)

### Rosemount 3051S Series Pressure Transmitters

#### Rosemount 3051S\_CA4; 3051S\_CD2, 3, 4, 5 (also with P0 & P9 option) Pressure Transmitters

QS Certificate of Assessment – Certificate No. 12698-2018-CE-USA-ACCREDIA  
Module H Conformity Assessment  
Other Standards Used: ANSI / ISA 61010-1:2004  
*Note – previous PED Certificate No. 59552-2009-CE-HOU-DNV*

#### All other Rosemount 3051S Pressure Transmitters

Sound Engineering Practice

#### Transmitter Attachments: Diaphragm Seal, Process Flange, or Manifold

Sound Engineering Practice

### Rosemount 3051SFx Series Flowmeter Pressure Transmitters

See DSI 1000 Declaration of Conformity



# EU Declaration of Conformity



No: RMD 1044 Rev. AD

## ATEX Directive (2014/34/EU)

### **BAS01ATEX1303X – Intrinsic Safety Certificate**

Equipment Group II, Category 1 G  
Ex ia IIC T4 Ga  
Harmonized Standards Used:  
EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-11:2012

### **BAS01ATEX3304X – Type n Certificate**

Equipment Group II, Category 3 G  
Ex nA IIC T5 Gc  
Harmonized Standards Used:  
EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-15:2010

### **BAS01ATEX1374X – Dust Certificate**

Equipment Group II, Category 1 D  
Ex ta IIIC T105°C T<sub>500</sub>95°C Da  
Harmonized Standards Used:  
EN 60079-0:2012+A11:2013  
Other Standards Used:  
EN 60079-31:2009 (a review against EN 60079-31:2014, which is harmonized, shows no significant changes relevant to this equipment so EN 60079-31:2009 continues to represent “State of the Art”)

### **BAS04ATEX0181X – Mining Certificate**

Equipment Group I, Category M1  
Ex ia I Ma  
Harmonized Standards Used:  
EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2012

### **BAS04ATEX0193U – Mining Certificate: Component**

Equipment Group I, Category M1  
Ex ia I Ma  
Harmonized Standards Used:  
EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2012

### **KEMA00ATEX2143X – Flameproof Certificate**

Equipment Group II, Category 1/2 G  
Ex db IIC T6..T4 Ga/Gb  
Harmonized Standards:  
EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-1:2014, EN 60079-26:2015



# EU Declaration of Conformity



No: RMD 1044 Rev. AD

## 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 Bodies for EU Type Examination Certificate

**DEKRA Certification B.V.** [Notified Body Number: 0344]  
Utrechtseweg 310  
Postbus 5185  
6802 ED Arnhem  
Netherlands

**SGS FIMCO OY** [Notified Body Number: 0598]  
P.O. Box 30 (Särkiniementie 3)  
00211 HELSINKI  
Finland

## ATEX Notified Body for Quality Assurance

**SGS FIMCO OY** [Notified Body Number: 0598]  
P.O. Box 30 (Särkiniementie 3)  
00211 HELSINKI  
Finland

**ЕС декларация за съответствие**

№ RMD 1044, ред. AD

Ние,

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

декларираме на своя собствена отговорност, че продуктът

**Трансмитери за налягане Rosemount от серия 3051S**  
**Дебитомерни трансмитери Rosemount от серия 3051SFx**  
**Корпуси Rosemount 300S**

произведен от

**Rosemount Inc.**  
8200 Market Boulevard  
Chanhassen, 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 – печатни букви)

Вицепрезидент „Световно качество“

(длъжност – печатни букви)

1 февруари 2019 г.; Shakopee, MN САЩ

(дата на издаване)

**EMERSON. ЕС декларация за съответствие****№ RMD 1044, ред. AD****Директива за електромагнитна съвместимост (EMC) (2014/30/ЕС)**Хармонизирани стандарти:  
EN 61326-1:2013, EN 61326-2-3:2013**Директива за съоръжения под налягане (PED) (2014/68/ЕС)****Трансмитери за налягане Rosemount от серия 3051S****Трансмитери за налягане Rosemount 3051S\_CA4; 3051S\_CD2, 3, 4, 5 (също и с опции P0 и P9)**

Сертификат за оценка на системата за качество – сертификат № 12698-2018-CE-USA-ACCREDIA

Оценка на съответствието по модул H

Други използвани стандарти: ANSI/ISA 61010-1:2004

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

Добра инженерна практика

**Приложения към трансмитерите: Мембранно уплътнение, работен фланец или колектор**

Добра инженерна практика

**Дебитомерни трансмитери за налягане Rosemount от серия 3051SFx****Вижте Декларацията за съответствие DSI 1000**



# ЕС декларация за съответствие

№ RMD 1044, ред. AD



## Директива относно съоръженията за потенциално експлозивна атмосфера (ATEX) (2014/34/ЕС)

### **BAS01ATEX1303X – сертификат за искробезопасност**

Оборудване от група II, категория 1 G

Ex ia IIC T4 Ga

Използвани хармонизирани стандарти:

EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-11:2012

### **BAS01ATEX3304X – сертификат за тип II**

Оборудване от група II, категория 3 G

Ex nA IIC T5 Gc

Използвани хармонизирани стандарти:

EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-15:2010

### **BAS01ATEX1374X – сертификат за прахоустойчивост**

Оборудване от група II, категория 1 D

Ex ta IIIC T105°C T<sub>500</sub>95°C Da

Използвани хармонизирани стандарти:

EN 60079-0:2012+A11:2013

Други използвани стандарти:

EN 60079-31:2009 (проверка спрямо EN 60079-31:2014, който е хармонизиран, не показва значителни промени, свързани с това оборудване, така че EN 60079-31:2009 продължава да бъде най-високият стандарт в сферата)

### **BAS04ATEX0181X – сертификат за работа в мини**

Оборудване от група I, категория M1

Ex ia I Ma

Използвани хармонизирани стандарти:

EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2012

### **BAS04ATEX0193U – сертификат за работа в мини: компонент**

Оборудване от група I, категория M1

Ex ia I Ma

Използвани хармонизирани стандарти:

EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2012

### **КЕМА00ATEX2143X – сертификат за пожароустойчивост**

Оборудване от група II, категория 1/2 G

Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb

Хармонизирани стандарти:

EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-1:2014, EN 60079-26:2015

**EMERSON. ЕС декларация за съответствие****№ RMD 1044, ред. AD****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; предпоставката за нотифицирания орган по PED е както следва:  
Det Norske Veritas (DNV) [Номер на нотифицирания орган: 0575]  
Veritasveien 1, N-1322  
Hovik, Норвегия*

**Нотифицирани органи по ATEX за сертификата на ЕС за изследване на типа**

**DEKRA Certification B.V.** [Номер на нотифицирания орган: 0344]  
Utrechtseweg 310  
Postbus 5185  
6802 ED Arnhem  
Нидерландия

**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









#### Световна централа на Rosemount

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

Emerson Automation Solutions  
ул. „Златен рог“ № 22 София  
1407, България  
+359 2 962 94 20

#### 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, Florida 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 Asia Pacific Pte Ltd  
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

© 2019 Emerson. Всички права запазени. Всички марки са притежание на собственика.

Логото на Emerson е търговска и сервизна марка на Emerson Electric Co. Coplanar, PlantWeb, Rosemount, логото Rosemount и SuperModule са регистрирани търговски марки на Rosemount Inc.

HART е регистрирана търговска марка на FieldComm Group.

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