

Хигиенен трансмитер за налягане Rosemount™ 3051HT

с протокол FOUNDATION™ Fieldbus



Забележка

Преди инсталиране на трансмитера се уверете, че в хост системите е зареден правилният драйвер за устройството. Вижте [страница 3](#) за готовност на системата.

БЕЛЕЖКА

Това ръководство предоставя основните инструкции за трансмитер Rosemount 3051HT. То не съдържа инструкции за конфигуриране, диагностика, поддръжка, сервис, отстраняване на неизправности, взривобезопасни, негорими или искробезопасни (I.S.) инсталации.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Експлозиите могат да доведат до смърт или сериозна травма.

Монтирането на този трансмитер във взривоопасна среда трябва да се извършва съгласно съответните местни, национални и международни стандарти, закони и практики.

- При взривобезопасен/негорим монтаж 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 уплътнителите, 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, кабелни втулки или проводници със съвместима резба при затваряне на тези входове.

Съдържание

Готовност на системата	3	Свържете кабелите и подайте захранване	7
Инсталация на трансмитера	4	Конфигуриране	11
Монтиране на трансмитера	4	Направете настройка на нула на трансмитера	19
Монтаж на скоба	5	Сертификати на продукта	20

1.0 Готовност на системата

1.1 Потвърдете правилния драйвер за устройството

- Уверете се, че във Вашите системи е зареден най-новият драйвер за устройството (DD/DTM™), за да гарантирате правилни комуникации.
- Изтеглете най-новия драйвер на устройството от Emerson.com или FieldCommGroup.org.

Редакции и драйвери за устройство Rosemount 3051

Таблица 1 предоставя информацията, необходима да се уверите, че разполагате с правилния драйвер и документация за Вашето устройство.

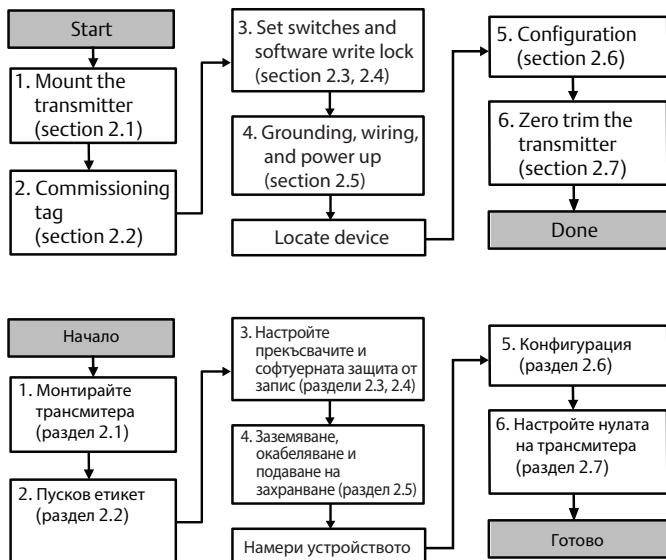
Таблица 1. Версии и файлове на Rosemount 3051 FOUNDATION™ Fieldbus

Версия на устройството ⁽¹⁾	Хост	Драйвер за устройството (DD) ⁽²⁾	Къде да намерите	Драйвер на устройството (DTM)	Номер на ръководството
8	Всички	DD4: DD версия 1	FieldCommGroup.org	Emerson.com	00809-0100-4774.версия СА или по-нова
	Всички	DD5: DD версия 1	FieldCommGroup.org		
	Emerson	Мениджър на устройства за AMS V 10.5 или по-нова: DD версия 2	Emerson.com		
	Emerson	Мениджър на устройства за AMS версия 8 до 10.5: DD версия 1	Emerson.com		
	Emerson	375/475: DD версия 2	Помощна програма за лесна надстройка		

1. Версията на устройството FOUNDATION Fieldbus може да се види чрез инструмент за конфигурация, пригоден за FOUNDATION Fieldbus.
2. Имената на файлове на драйверите за устройството включват устройството и версията на DD. За достъп до функциите във Вашите хостове за контрол и управление на активи и във Вашите конфигурационни инструменти трябва да бъде инсталиран правилният драйвер за устройството.

2.0 Инсталация на трансмитера

Фигура 1. Инсталационна блокхема



2.1 Монтиране на трансмитера

Поставете трансмитера в желаната ориентация, преди да пристъпите към монтаж. Трансмитерът трябва да е здраво монтиран или затегнат при смяна на ориентацията му.

Ориентация на тръба

При монтаж на Rosemount 3051HT се препоръчва входът на тръбата да е насочен надолу или успоредно на земята, за да максимизира оттичането при почистване.

Херметично уплътнение на корпуса

Изисква се уплътнение с резба (PTFE) под формата на лента или паста на мъжките резби на тръбите с цел изолация от вода/прах и за да се покрият изискванията на NEMA® тип 4X, IP66, IP68 и IP69K. Свържете се със завода, ако се изискват категории за защита срещу проникване.

Забележка

IP69K е налично само за уреди с корпус SST и код за опции V9 в поредицата от букви и цифри на модела.

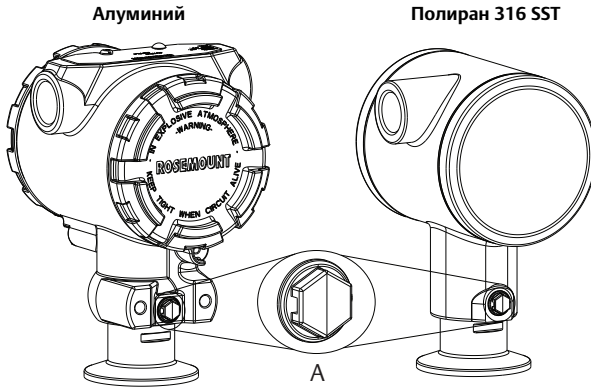
За резби M20 монтирайте тръбопроводни тапи, докато не се заемат целите резби или докато достигнете механичното съпротивление.

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, през защитен отдушник **фигура 2**).

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

Фигура 2. Вътрешен предпазен порт за налягане откъм ниската страна на вградения манометър



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

Монтаж на скоба

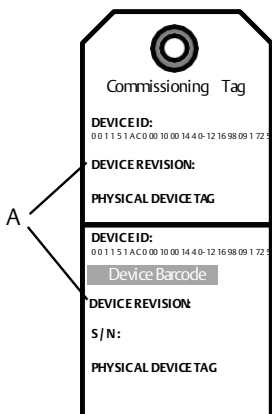
При монтиране на скоба следвайте препоръчителните стойности за въртящ момент, предоставени от производителя.⁽¹⁾

2.2 Пусков (хартиен) етикет

За да установите кое устройство се намира на конкретното място, използвайте свалящия се етикет, предоставен с трансмитера. Проверете дали етикетът на физическото устройство (поле PD Tag) е правилно въведен на двете места върху свалящия се пусков етикет и откъснете долната част за всеки трансмитер.

1. За да поддържате ефективността, не се препоръчва усукване на 1,5-трискобна връзка над 50 in-lb при диапазони на налягането под 20 psi.

Фигура 3. Пусков етикет



A. Версия на устройството

Забележка

Описание на устройството, въведено в хост системата, трябва да е същата версия като версията на това устройство. Можете да изтеглите описание на устройството от уеб сайта на хост системата Emerson.com/Rosemount или от FieldCommGroup.org.

2.3 Настройка на прекъсвач за защита

Настройте конфигурацията на прекъсвач Simulate (Симулиране) и Security (Защита) преди инсталацията, както е показано на [фигура 4](#).

- Прекъсвач Simulate (Симулиране) активира и деактивира симулирани аларми и симулира статус и стойности на блока за аналогови входни данни (AI блок). Прекъсвачът за симулиране е активиран по подразбиране.
- Прекъсвачът за защита позволява (при символ отключено) или предотвратява (при символ заключено) конфигуриране на трасмитера.
 - Положението по подразбиране на защитата е изключено (символ отключено).
 - Прекъсвачът за защита може да бъде активиран или деактивиран в софтуера.

Използвайте следните процедури, за да промените конфигурацията на превключвателя:



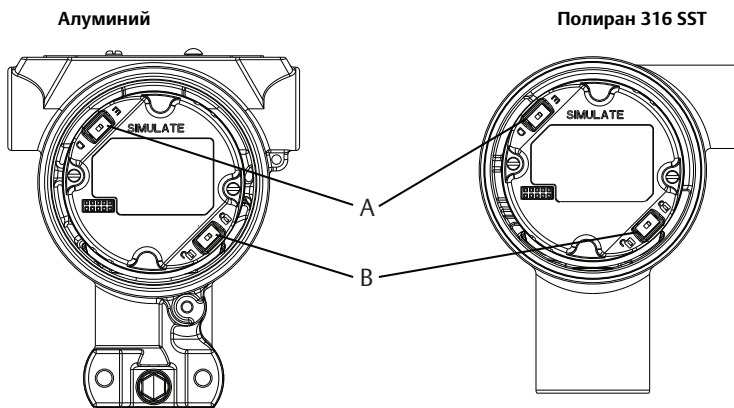
1. Ако трасмитерът е монтиран, обезопасете веригата и изключете електрическото захранване.
2. Свалете капака на корпуса от срещуположната страна на полевите клеми. Не махайте капака на инструмента в експлозивна атмосфера, когато по веригата тече ток.

3. Плзнете прекъсвачите за защита и симулиране в предпочитаната позиция.
- ⚠ 4. Отново поставете капака на корпуса на трансмитера; препоръчително е капакът да бъде затегнат, докато няма разстояние между капака и корпуса, за да се спазват изискванията за защита от взрив.

2.4 Прекъсвач за симулиране

Прекъсвачът за симулиране е разположен върху електрониката. Използва се заедно със софтуера за симулация на трансмитера, за да се симулират променливи и/или сигнали и аларми. За симулиране на променливи и/или сигнали и аларми прекъсвачът за симулиране трябва да се премести, за да се активира позицията, а софтуерът да се активира през хоста. За деактивиране на симулация прекъсвачът трябва да е в позиция за деактивиране или параметърът за симулация на софтуера трябва да се деактивира през хоста.

Фигура 4. Електронно табло на трансмитера



- A. Прекъсвач за симулиране
B. Прекъсвач за защита

2.5 Свържете кабелите и подайте захранване

Използвайте медна тел с достатъчно голям размер, за да проверите дали напрежението през захранващите клеми на трансмитера не е спаднало под 9 V прав ток. Напрежението на електрозахранването може да е променливо, особено при нетипични условия, както при режим на работа на батерия. Препоръчва се минимум 12 V прав ток при нормални работни условия. Препоръчва се екраниран кабел с усукана двойка тип А.

Изпълнете следните стъпки, за да свържете трансмитера:

1. За да включите захранването на трансмитера, свържете захранващите кабели към клемите, посочени на етикета на клеморедата.

Забележка

Захранващите клеми на Rosemount 3051 са полярно нечувствителни, което означава, че електрическата полярност на захранващите проводници не оказва влияние при свързване на захранващите клеми. Ако към сегмента се свързват чувствителни към полярност устройства, трябва да се спазва полярността на клемите. Когато окабелявате до терминалите на винтовете, препоръчва се да използвате прегънати крачета.

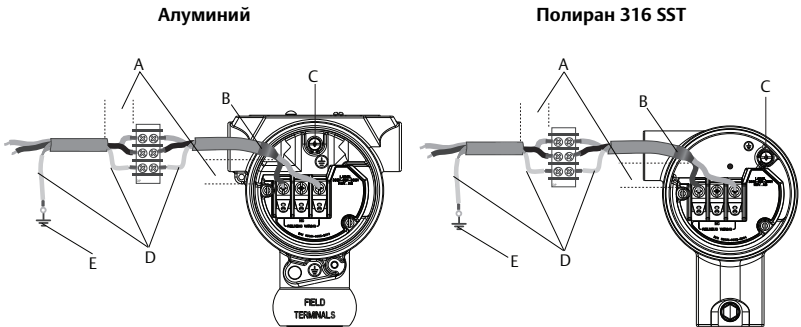
2. Осигурете пълен контакт с винта на клемния блок и шайбата. При директно окабеляване увийте кабела по часовниковата стрелка, за да бъде на мястото си, когато стягате винта на клемния блок. Не е нужно допълнително захранване.
-

Забележка

Не се препоръчва използване на шплент или втулка, тъй като връзката може да се окаже по-лесна за разхлабване с времето или вследствие на вибрациите.

3. Осигурете подходящо заземяване. Важно е кабелното екраниране на устройството да е:
 - подкъсено и изолирано от съприкосновение с корпуса на трансмитера;
 - свързано към следващото екраниране, ако кабелът минава през съединителна кутия;
 - свързано към добро заземяване в края на електрозахранването.
4. Ако е необходима защита от прескачане на ток, вижте раздел [Заземяване на сигналния кабел](#) за инструкции за заземяване.
5. Запушете и запечатайте неизползваните тръбни връзки.
6. Поставете отново капачиците на трансмитера.
 - Капачиците трябва да могат да се освобождават или отстраняват с помощта на инструмент, за да се спазят приложимите изисквания за местоположение.

Фигура 5. Окабеляване



- | | |
|--|---|
| <p>A. Сведете до минимум разстоянието</p> <p>B. Коригирайте екранирането и изолирайте</p> <p>C. Предпазна заземителна клемма (не заземявайте кабелното екраниране при трансмитера)</p> | <p>D. Изолирайте екранирането</p> <p>E. Свържете екранирането обратно към заземяването на електрозахранването</p> |
|--|---|

Заземяване на сигналния кабел

Не полагайте сигнални проводници в тръби или открити канали 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.

1. Отстранете капака на корпуса за полевите клеми.
2. Свържете кабелната двойка и заземяването, както е посочено на [фигура 5](#).
 - a. Подрежете кабелното екраниране възможно най-късо и го изолирайте, за да не докосва корпуса на трансмитера.

Забележка

НЕ заземявайте кабелното екраниране към трансмитера. Ако кабелното екраниране докосва корпуса на трансмитера, то може да създаде заземителни вериги и да попречи на комуникациите.

- b. Последователно свържете кабелните екранирания към заземяването на електрозахранването.
- c. Свържете кабелните екранирания за целия сегмент към една добра заземителна връзка при електрозахранването.

Забележка

Неподходящото заземяване е най-честата причина за лоши комуникации на сегмента.

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.

Забележка

Полираният корпус Rosemount 3051HT 316 SST предоставя заземяване само в отделението на клемата.

Захранване

На трансмитера са необходими между 9 и 32 V прав ток (между 9 и 30 V прав ток за искробезопасност), за да работи и осигурява пълна функционалност.

Стабилизатор на електрозахранването

Сегментът на Fieldbus изисква стабилизатор на електрозахранването за изолиране на електрозахранването и за филтриране и шунтиране на сегмента от други сегменти, свързани към същото електрозахранване.

Заземяване

Сигналното окабеляване на сегмента на Fieldbus не може да бъде заземено. Заземяването на един от сигналните проводници ще изключи целия сегмент на Fieldbus.

Заземяване на екраниран проводник

За предпазване на сегмента на Fieldbus от шум заземителните техники за екраниран проводник изискват една заземителна точка за екранирания проводник, за да се избегне създаване на заземителна верига. Свържете кабелните екранирания за целия сегмент към една добра заземителна връзка при електрозахранването.

Прекъсване на сигнала

За всеки сегмент на Fieldbus трябва да се монтира устройство за прекъсване на сигнала, в началото и края на всеки сегмент.

Намиране на устройства

В хода на времето устройствата често се инсталират, конфигурират и пускат в експлоатация от различен персонал. Функцията Locate Device (Намери устройството) използва LCD дисплея (когато е инсталиран), за да помогне на персонала да намери желаното устройство.

От екран *Overview* (Преглед) на устройството изберете бутон **Locate Device** (Намери устройството). Това ще стартира процес, който позволява на потребителя да изведе съобщение Find me (Намери ме) или да въведе персонализирано съобщение, което да се появи на LCD дисплея на устройството. Когато потребителят излезе от функция Locate Device (Намери устройството), LCD дисплеят се връща автоматично към нормална работа.

Забележка

Някои хостове не поддържат Locate Device (Намери устройството) в DD.

2.6 Конфигуриране

Всеки хост или инструмент за конфигуриране FOUNDATION Fieldbus разполага с различни методи за изобразяване и извършване на конфигурирането. Някои потребители използват описания на устройствата (Device Descriptions, DD) или DD конфигурационни методи за последователно показване на данните във всички платформи. Няма изискване хостът или инструментът за конфигуриране да поддържат тези функции. За основна конфигурация на трансмитера използвайте примерите за блокове по-долу. За по-подробна конфигурация вижте [справочното ръководство](#) на Rosemount 3051 FOUNDATION Fieldbus.

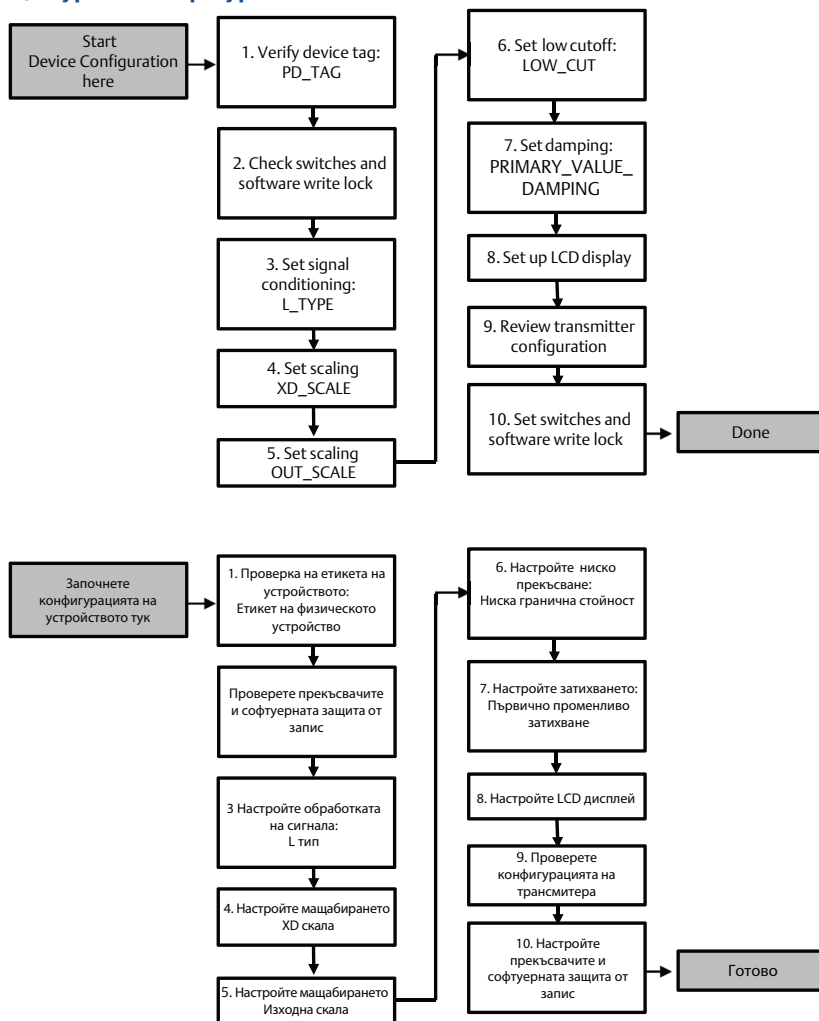
Забележка

Потребителите на DeltaV™ трябва да използват софтуера DeltaV Explorer за блоковете на ресурсите и преобразувателите и Control Studio за функционалните блокове.

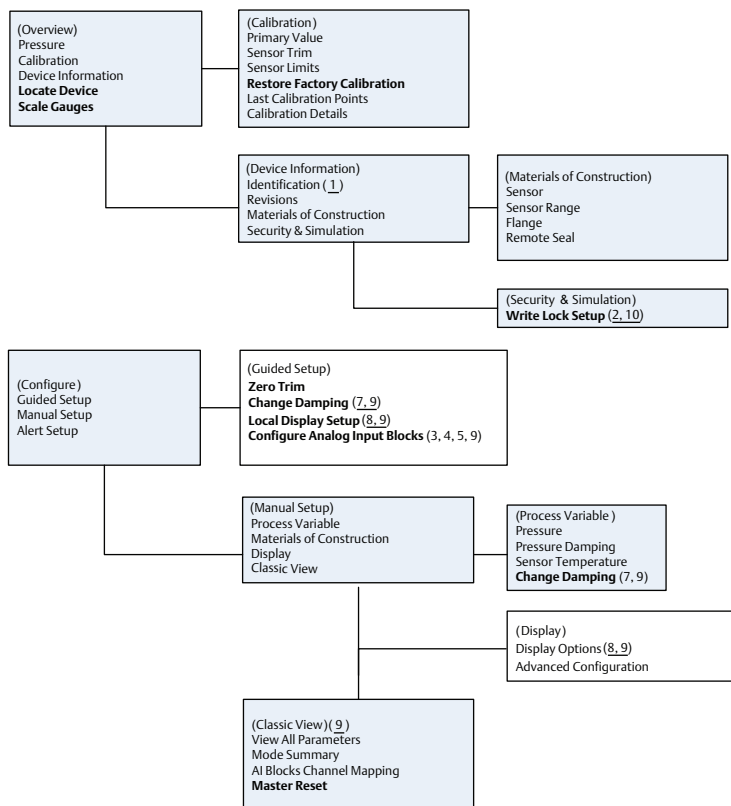
Конфигурирайте блока за аналогови входни данни (AI блок)

Навигационните инструкции за всяка стъпка са дадени по-долу. В допълнение екраните, използвани за всяка стъпка, са показани на „Дървовидно меню за основна конфигурация“ на страница 13.

Фигура 6. Конфигурационна блоксхема



Фигура 7. Дървовидно меню за основна конфигурация

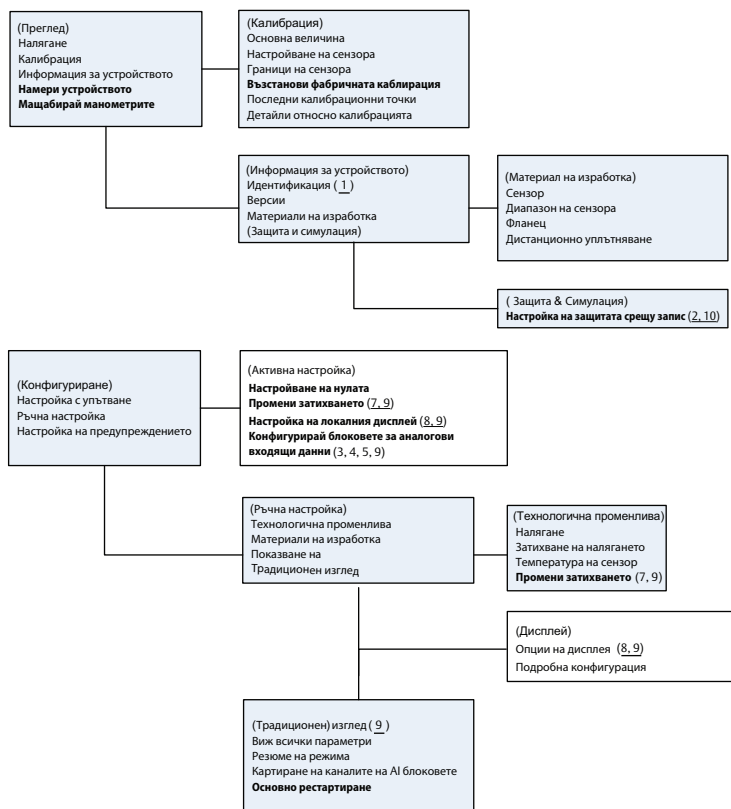


Стандартен текст – налични селекции от Navigation (Навигация)

(Текст) – име на селекцията, използвана в основния екран на менюто, за достъп до този екран

Удебелен текст – автоматизирани процеси

Подчертан текст – номера на конфигурационните задачи от конфигурационната блоксхема



Преди да започнете

Вижте [фигура 6](#), за да разгледате графично и стъпка по стъпка процесите за базова конфигурация на устройството. Преди да започнете конфигурацията, може да се наложи да проверите Device Tag (Етикета на устройството) или да деактивирате хардуерната и софтуерна защитата от запис в трансмитера. За да направите това, следвайте [стъпка 1](#) и [стъпка 2](#) по-долу. В противен случай продължете с [Конфигурация на AI блока](#) по-долу.

1. За да проверите етикета на устройството:
 - a. от екран *Overview (Преглед)* изберете **Device Information** (Информация за устройството), за да проверите етикета на устройството.
2. За да проверите прекъсвачите (вижте [фигура 4](#)):
 - a. Прекъсвачът за защита от запис трябва да е в отключена позиция, ако прекъсвачът е активиран в софтуера.
 - b. За да деактивирате Software Write Lock (Софтуерна защита от запис) (устройствата се доставят от завода с деактивирана софтуерна защита от запис):

- Навигация: от екран *Overview* (Преглед) изберете **Device Information** (Информация за устройството) и след това изберете раздел **Security and Simulation** (Защита и симулация).
- Извършете **Write Lock Setup** (Настройка на защитата от запис), за да деактивирате софтуерната защита от запис.

Забележка

Поставете контролната верига в режим *Manual* (Ръчен), преди да започнете да конфигурирате блока за аналогови входни данни (AI блок).

Конфигурация на AI блока

За да използвате активна настройка:

- а. Навигирайте до *Configure* (Конфигурирай) > *Guided Setup* (Настройка с упътване).
- б. Изберете **AI Block Unit Setup** (Настройка на AI блока).

Забележка

Настройката с упътване ще премине автоматично през всяка стъпка, в правилния ред.

За да използвате ръчна настройка:

- а. Навигирайте до *Configure* (Конфигурирай) > *Manual Setup* (Ръчна настройка) > *Process Variable* (Технологична променлива).
- б. Изберете **AI Block Unit Setup** (Настройка на AI блока).
- с. Поставете AI блока в режим **Out of Service** (Неработен).

Забележка

При използване ръчната настройка изпълнете стъпките в последователността, описана в „Конфигурирайте блока за аналогови входни данни (AI блок)“ на страница 11.

Забележка

За удобство AI блок 1 е предварително свързан към основната променлива на трансмитера и трябва да се използва за тази цел. AI блок 2 е предварително свързан към температурата на сензора на трансмитера. Трябва да бъде избран каналът за AI блокове 3 и 4.

- Канал 1 представлява основната променлива.
- Канал 2 представлява температурата на сензора.

Ако е активиран диагностичният пакет с опционален код D01 за **FOUNDATION Fieldbus**, тези допълнителни канали ще бъдат налични.

- Канал 12 представлява средноаритметичната SPM.
- Канал 13 представлява стандартното отклонение за SPM.

За да конфигурирате SPM, вижте [справочното ръководство](#) на Rosemount 3051 FOUNDATION Fieldbus.

Забележка

стъпка 3 до стъпка 6 се извършват поетапно с активна настройка или чрез ръчна настройка на един екран.

Забележка

Ако избраният L_TYPE (L тип) в стъпка 3 е Direct (Директен), не са необходими стъпка 4, стъпка 5 и стъпка 6. Ако избраният L_TYPE (L тип) е Indirect (Индиректен), не е необходима стъпка 6. Всички ненужни стъпки ще бъдат прескочени автоматично.

3. За да изберете Signal Conditioning “L_TYPE” (Обработка на сигнала L тип) от падащото меню:
 - a. Изберете **L_TYPE: Direct** (L тип: директен) за измервания на налягане, които използват единиците по подразбиране на устройството.
 - b. Изберете **L_TYPE: Indirect** (L тип: индиректен) за други единици за налягане или ниво.
4. За да настроите “XD_SCALE” (XD скалата) към точки от скалата 0% и 100% (диапазон на трансмитера):
 - a. Изберете **XD_SCALE_UNITS** (Единици на XD скалата) от падащото меню.
 - b. Въведете точка **XD_SCALE 0%** (XD скала 0%). Тя може да бъде увеличена или намалена за приложения за ниво.
 - c. Въведете точка **XD_SCALE 100%** (XD скала 100%). Тя може да бъде увеличена или намалена за приложения за ниво.
 - d. Ако L_TYPE (L типът) е Direct (Директен), AI блокът може да бъде поставен в режим **AUTO** (Автоматичен), за да върне устройството в режим на работа. Настройката с упътване прави това автоматично.
5. Ако L_TYPE (L типът) е Indirect (Индиректен) или Indirect Square Root (Индиректен квадратен корен), настройте **OUT_SCALE** (Изходна скала), за да промените технологичните единици.
 - a. Изберете **OUT_SCALE UNITS** (Единици на изходната скала) от падащото меню.
 - b. Настройте ниската стойност на **OUT_SCALE** (Изходната скала). Тя може да бъде увеличена или намалена за приложения за ниво.
 - c. Настройте високата стойност на **OUT_SCALE** (Изходната скала). Тя може да бъде увеличена или намалена за приложения за ниво.
 - d. Ако L_TYPE (L типът) е Indirect (Индиректен), AI блокът може да бъде поставен в режим **AUTO** (Автоматичен), за да върне устройството в режим на работа. Настройката с упътване прави това автоматично.

6. Променете затихването.
 - а. За да използвате активна настройка:
 - Навигирайте до *Configure* (Конфигурирай)>*Guided Setup* (Настройка с упътване).
 - Изберете **Change Damping** (Променете затихването).

Забележка

Активната настройка ще премине автоматично през всяка стъпка, в правилния ред.

- Въведете желаната стойност на затихване в секунди. Позволеният диапазон от стойности е от 0,4 до 60 секунди.
- б. За да използвате ръчна настройка:
 - Навигирайте до *Configure* (Конфигурирай)>*Manual Setup* (Ръчна настройка)>*Process Variable* (Технологична променлива).
 - Изберете **Change Damping** (Променете затихването).
 - Въведете желаната стойност на затихване в секунди. Позволеният диапазон от стойности е от 0,4 до 60 секунди.
7. Конфигурирайте опцията LCD дисплей (ако е инсталиран).
 - а. За да използвате активна настройка:
 - Навигирайте до *Configure* (Конфигурирай) >*Guided Setup* (Настройка с упътване).
 - Изберете **Local Display Setup** (Настройка на локалния дисплей).

Забележка

Настройката с упътване ще премине автоматично през всяка стъпка, в правилния ред.

- Поставете отметка в полето до всеки параметър, който ще бъде показван, до максимум четири параметъра. LCD дисплеят ще преминава последователно през избраните параметри.
- б. За да използвате ръчна настройка:
 - Навигирайте до *Configure* (Конфигурирай) >*Manual Setup* (Ръчна настройка).
 - Изберете **Local Display Setup** (Настройка на локалния дисплей).
 - Поставете отметка на всеки параметър, който ще бъде показван. LCD дисплеят ще преминава последователно през избраните параметри.
8. Разгледайте конфигурацията на трансмитера и го поставете в режим на работа.
 - а. За да разгледате конфигурацията на трансмитера, навигирайте с използване на последователностите за навигация при ръчна настройка за *AI Block Unit Setup* (Настройка на единиците на AI блока), *Change Damping* (Промени затихването) и *Set up LCD Display* (Настрой LCD дисплея).
 - б. Променете стойностите, както е необходимо.
 - с. Върнете се към екран *Overview* (Преглед).

- d. Ако режимът е Not in Service (Неработен), щракнете върху бутон **Change** (Промени) и след това щракнете върху **Return All to Service** (Върни всичко в работен режим).

Забележка

Ако не е необходима хардуерна или софтуерна защита от запис, [стъпка 9](#) може да бъде пропусната.

9. Настройте прекъсвачите и софтуерната защита от запис.
- Проверете прекъсвачите (вж. [фигура 4](#)).

Забележка

Прекъсвачът за защита от запис може да бъде оставен в отключено или в заключено положение. Прекъсвачът за активиране/деактивиране на симулация може да е във всяка една позиция за нормална работа на устройството.

Активиране на софтуерната защита от запис

- Навигирайте от екран *Overview* (Преглед).
 - Изберете **Device Information** (Информация за устройството).
 - Изберете раздел **Security and Simulation** (Защита и симулация).
- Извършете **Write Lock Setup** (Настройка на защитата от запис), за да деактивирате софтуерната защита от запис.

Конфигурационни параметри на блока за аналогови входни данни

Използвайте примера за налягане.

Параметри	Въведете данни				
Канал	1 = Налягане, 2 = Температура на сензора, 12 = Средноаритметична стойност на SPM, 13 = Стандартно отклонение на SPM				
L_Type (L тип)	Директен, индиректен или квадратен корен				
XD_Scale (XD скала)	Машаб и технологични единици				
Забележка Изберете само единиците, които се поддържат от устройството.	паскал	бар	тор при 0°C	ft H ₂ O @ 4°C	m H ₂ O @ 4°C
	кило-паскал	милибар	кг/см ²	фута H ₂ O при 60°F	мм Hg при 0°C
	мили-паскал	фунта на квадратен фут	кг/м ²	фута H ₂ O при 68°F	см Hg при 0°C
	хекто-паскал	Атмосферно налягане	инч H ₂ O при 4°C	мм H ₂ O при 4°C	инч Hg при 0°C
	°C	фунта на квадратен инч	инч H ₂ O при 60°F	мм H ₂ O при 68°C	м Hg при 0°C
	°F	г/см ²	инч H ₂ O при 68°F	см H ₂ O при 4°C	
Out_Scale (Изходна скала)	Машаб и технологични единици				

Налягане – пример

Параметри	Въведете данни
Канал	1
L_Type (L тип)	Директен
XD_Scale (XD скала)	Вижте списъка с поддържани технологични единици.
Забележка Изберете само единиците, които се поддържат от устройството.	
Out_Scale (Изходна скала)	Настройте стойности извън работния диапазон.

Показване на налягане на LCD дисплея

Поставете отметка в полето **Pressure** (Налягане) в екрана *Display Configuration* (Конфигурация на дисплея).

2.7 Направете настройка на нула на трансмитера

Забележка

Трансмитерите се доставят напълно калибрирани по заявка или с пълните фабрични настройки по подразбиране (обхват = горна граница на обхвата).

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. Трансмитерът ще позволи единствено коригиране на нулева грешка от 3 – 5% URL. При грешки, по-големи от нула, компенсирате отклонението посредством употребата на XD_Scaling (XD мащабиране), Out_Scaling (Изходно мащабиране) и Indirect L_Type (Индиректен L тип), които са част от блока на аналоговия вход.

За да използвате активна настройка:

1. Навигирайте до *Configure* (Конфигурирай)>*Guided Setup* (Настройка с упътване).
2. Изберете **Zero Trim** (Настройка на нула). Този метод ще изпълни настройката на нулата.

За да използвате ръчна настройка:

1. Навигирайте до *Overview* (Преглед)>*Calibration* (Калибриране)>*Sensor Trim* (Настройка на сензора).
2. Изберете **Zero Trim** (Настройка на нула). Този метод ще изпълни настройката на нулата.

3.0 Сертификати на продукта

3.1 Информация за европейските директиви

Копие от ЕС декларацията за съответствие може да се намери в края на краткото ръководство. Най-новата версия на ЕС декларацията за съответствие може да се намери на Emerson.com/Rosemount.

3.2 Сертификати за обичайни местоположения

В стандартното си изпълнение предавателят 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).

Надморска височина	Степен на замърсяване
5000 m макс.	4 (метален корпус) 2 (неметален корпус)

3.3 Инсталиране на оборудване в Северна Америка

National Electrical Code® 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.

3.4 САЩ

15 Искробезопасен и незапалим

Сертификат: 1053834

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 03031-1024, CL I ZONE 0 AEx ia IIC T4; NI CL 1, DIV 2, GP A, B, C, D T5; T4(-20°C ≤ T_a ≤ +70°C) [HART]; T4(-20°C ≤ T_a ≤ +60°C) [Fieldbus]; тип 4x

3.5 Канада

16 Искробезопасност

Сертификат: 1053834

Стандарти: ANSI/ISA 12.27.01-2003, CSA Std. C22.2 No.142-M1987, CSA Std. C22.2. No.157-92, CSA Std. C22.2 No. 213 - M1987

Маркировки: Искробезопасност клас I, раздел 1, групи A, B, C, D при свързване съгласно чертеж Rosemount 03031-1024, температурен код T4; подходящ за клас I, зона 0; тип 4X; фабрично уплътнено, единично уплътнение (вж. чертеж 03031-1053)

3.6 Европа

11 Искробезопасност по ATEX

Сеификат: BAS97ATEX1089X

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

Маркировки: HART: $\text{Ex} \text{ II } 1 \text{ G Ex ia IIC T5/T4 Ga, T5}(-20^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +40^{\circ}\text{C}),$
 $\text{T4}(-20^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C})$

Fieldbus: $\text{Ex} \text{ II } 1 \text{ G Ex ia IIC Ga T4}(-20^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +60^{\circ}\text{C})$

Таблица 2. Входящи параметри

Параметър	HART	Fieldbus/PROFIBUS
Напрежение U_i	30 V	30 V
Ток I_i	200 mA	300 mA
Електрозахранване P_i	0,9 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. Апаратът не може да издържи теста на изолацията при 500 V, изискван от клауза 6.3.12 на EN60079-11:2012. Това трябва да се има предвид при монтажа на апарата.
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 или триене, ако се намира в зона 0.

3.7 Международни

17 Искробезопасност по IECEx

Сертификат: IECEx BAS 09.0076X

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

Маркировки: HART: $\text{Ex ia IIC T5/T4 Ga, T5}(-20^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +40^{\circ}\text{C}), \text{T4}(-20^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C})$

Fieldbus: $\text{Ex ia IIC T4 Ga}(-20^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +60^{\circ}\text{C})$

Таблица 3. Входящи параметри

Параметър	HART	Fieldbus/PROFIBUS
Напрежение U_i	30 V	30 V
Ток I_i	200 mA	300 mA
Електрозахранване P_i	0,9 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. Апаратът не може да издържи теста на изолацията при 500 V, изискван от клауза 6.3.12 на EN60079-11:2012. Това трябва да се има предвид при монтажа на апарата.
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 или триене, ако се намира в зона 0.

3.8 Допълнителни сертификати

3-A®

Всички трансмитери Rosemount 3051HT са одобрени по 3-A и им е поставен етикет:

T32: 1¹/₂-in. Трискобна връзка

T42: 2-in. Трискобна връзка

Ако е избрана технологична връзка B11, проверете мембранно уплътнение PDS (00813-0100-4016) Rosemount 1199 за сертификации по 3-A.

Наличен е и сертификат за съответствие (опция QA).

EHEDG

Всички трансмитери Rosemount 3051HT са одобрени по EHEDG и им е поставен етикет:

T32: 1¹/₂-in. Трискобна връзка

T42: 2-in. Трискобна връзка

Ако е избрана технологична връзка B11, проверете мембранно уплътнение PDS (00813-0100-4016) Rosemount 1199 за сертификации по EHEDG.

Наличен е и сертификат за съответствие EHEDG (опция QE).

Уверете се, че избраното за монтаж уплътнение е одобрено и отговаря на изискванията на приложението и тези на EHEDG.

ASME-BPE

Всички трансмитери Rosemount 3051HT с опция F2 и следните връзки са конструирани съгласно стандартите ASME-BPE SF4⁽¹⁾:




T32: 1¹/₂-in. Трискобна връзка

T42: 2-in. Трискобна връзка



Наличен е и самосертифициран сертификат за съответствие (опция QB)

1. Съгласно клауза SD-2.4.4.2 (т), пригодността на боядисаните алуминиеви корпуси се определя от крайния потребител.



Фигура 8. Декларация за съответствие за Rosemount 3051HT

	EU Declaration of Conformity No: RMD 1106 Rev. G	
We,		
Rosemount, Inc. 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 USA		
declare under our sole responsibility that the product,		
Rosemount™ 3051HT 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 _____ (name)	1-Feb-19; Shakopee, MN USA _____ (date of issue & place)	
Page 1 of 3		

Фигура 9. Декларация за съответствие за Rosemount 3051HT

	EU Declaration of Conformity No: RMD 1106 Rev. G	
EMC Directive (2014/30/EU) Models 3051HT Pressure Transmitters Harmonized Standards: EN 61326-1:2013, EN 61326-2-3:2013		
RoHS Directive (2011/65/EU) Models 3051HT Pressure Transmitters Harmonized Standard: EN 50581:2012		
ATEX Directive (2014/34/EU) Model 3051HT Pressure Transmitter BAS97ATEX1089X - Intrinsic Safety Equipment Group II Category 1 G Ex ia IIC T5/T4 Ga Harmonized Standards: EN60079-0:2012 + A11:2013, EN60079-11:2012 BAS00ATEX3105X - Type n and Certificate Equipment Group II Category 3 G Ex nA IIC T5 Gc Harmonized Standards: EN60079-0:2012 + A11:2013, EN60079-15:2010 BaseefallATEX0275X - Dust Certificate Equipment Group II Category 1 D Ex ta IIIC T95°C T500105°C Da Harmonized Standards: EN60079-0:2012 + A11:2013, EN60079-31:2014		
Page 2 of 3		

Фигура 10. Декларация за съответствие за Rosemount 3051HT

	EU Declaration of Conformity No: RMD 1106 Rev. G	
ATEX Notified Body		
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		
Page 3 of 3		



ЕС декларация за съответствие

№ RMD 1106, ред. G



Ние,

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

декларираме на своя собствена отговорност, че продуктът

Трансмитери за налягане Rosemount™ 3051HT

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)

Вицепрезидент „Световно качество“

(длъжност)

Chris LaPoint

(име)

1 февруари 2019 г., Shakopee, MN САЩ

(дата и място на издаване)



ЕС декларация за съответствие
№ RMD 1106, ред. G



Директива за електромагнитна съвместимост (EMC) (2014/30/EC)

Трансмитери за налягане, модели 3051HT

Хармонизирани стандарти: EN 61326-1:2013, EN 61326-2-3:2013

Директива относно ограничаването на употребата на определени опасни вещества (RoHS) (2011/65/EC)

Трансмитери за налягане, модели 3051HT

Хармонизирани стандарти: EN 50581:2012

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

Трансмитер за налягане, модел 3051HT

BAS97ATEX1089X – искробезопасност

Оборудване от група II, категория 1 G

Ex ia IIC T5/T4 Ga

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

BAS00ATEX3105X – сертификат за тип n

Оборудване от група II, категория 3 G

Ex nA IIC T5 Gc

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

BasefallATEX0275X – сертификат за прахоустойчивост

Оборудване от група II, категория 1 D

Ex ta IIC T95°C T30 105°C Da

Хармонизирани стандарти: EN 60079-0:2012 + A11:2013, EN 60079-31:2014



ЕС декларация за съответствие

№ RMD 1106, ред. G



Нотифициран орган по АТЕХ

SGS FIMCO OY [Номер на нотифицирания орган: 0598]
P.O. Box 30 (Särkiniementie 3)
00211 HELSINKI
Финландия

Нотифициран орган по АТЕХ 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 3051HT
List of Rosemount 3051HT 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	O	O	O	O	O	O
传感器组件 Sensor Assembly	X	O	O	O	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@Emerson.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 Concorde Terrace, Suite 400
Sunrise, FL 33323, САЩ

+1 954 846 5030

+1 954 846 5121

RFQ.RMD-RCC@Emerson.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@Emerson.com

Регионален офис за Азиатско-Тихоокеанския регион

Emerson Automation Solutions Asia Pacific Pte Ltd

1 Pandan Crescent
Сингапур 128461

+65 6777 8211

+65 6777 0947

Enquiries@AP.Emerson.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 рор“ № 22
София 1407, България

+359 2 962 94 20



[Linkedin.com/company/Emerson-Automation-Solutions](https://www.linkedin.com/company/Emerson-Automation-Solutions)



[Twitter.com/Rosemount_News](https://twitter.com/Rosemount_News)



[Facebook.com/Rosemount](https://facebook.com/Rosemount)



[Youtube.com/user/RosemountMeasurement](https://youtube.com/user/RosemountMeasurement)



[Google.com/+RosemountMeasurement](https://google.com/+RosemountMeasurement)

Стандартните условия за продажба можете да намерите на [страницата с условия за продажба](#).

Логото на Emerson е търговска марка и марка за услуги на Emerson Electric Co.

Rosemount и логотипът на Rosemount са търговски марки на Emerson.

DeltaV е търговска марка на Emerson.

DTM е търговска марка на FDT Group.

FOUNDATION Fieldbus е търговска марка на FieldComm Group.

3-A е регистрирана търговска марка на 3-A Sanitary Standards, Inc. NEMA е регистрирана търговска и сервизна марка на National Electrical Manufacturers Association (Национална асоциация на производителите на електрически устройства).

National Electrical Code е регистрирана търговска марка на National Fire Protection Association, Inc. (Национална асоциация за противопожарна защита).

Всички други отличителни знаци са собственост на техните съответни притежатели.

© 2019 Emerson. Всички права запазени.