

Температурен трансмитер Rosemount™ 848T FOUNDATION™ Fieldbus

Високоплътен датчик за температура

Модификация на уреда 8 – Изисква нова
редакция на DD/CFF



Съдържание

Относно това ръководство.....	3
Монтиране на трансмитера.....	5
Окабелете и подайте електрозахранване.....	9
Проверете етикета.....	17
Проверете конфигурацията на трансмитера.....	18
Сертификации на продукта.....	19
Декларация за съответствие.....	34
Ограничаване на употребата на определени опасни вещества (RoHS) за Китай.....	36

1 Относно това ръководство

Това ръководство предоставя основните инструкции за температурен трансмитер Rosemount™ 848T. Той не дава инструкции за подробно конфигуриране, диагностика, поддръжка, обслужване, отстраняване на повреди. Вижте [Справочното ръководство](#) за Rosemount 848T за още указания. Справочните ръководства и това ръководство са налични и в електронен формат на Emerson.com/Rosemount

⚠ ВНИМАНИЕ

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. Прегледайте раздел „Одобрения“ в това ръководство относно ограниченията, свързани с безопасността на монтажа.

- Преди да свържете външен комуникатор във взривоопасна среда, проверете дали инструментите във веригата са монтирани съгласно полевите практики за искробезопасно или невъзпламенимо окабеляване.

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.

Физически достъп

- Неоторизираните служители могат евентуално да причинят значителни щети на и/или неправилно конфигуриране на оборудването на крайните потребители. Това може да бъде умислено или непреднамерено и трябва да има защита срещу това.
- Физическата защита е важна част от всяка една програма за сигурност и е от съществено значение за защита на Вашата система. Ограничете физическия достъп на неупълномощени лица за защита на активите на крайните потребители. Това важи за всички системи, използвани в рамките на съоръжението.

⚠ ВНИМАНИЕ

Това устройство съответства на част 15 от разпоредбите на FCC. Експлоатацията подлежи на съблюдаване на посочените по-долу условия:

- Това устройство не трябва да причинява вредни смущения.
- Това устройство трябва да приема всяка получена интерференция, включително такива, които могат да предизвикат нежелано функциониране.
- Това устройство трябва да се монтира така, че антената да е разположена на минимално отстоящо разстояние 7,9 инча (20 см) от всички лица.

СЪОБЩЕНИЕ

Опасността от батериите остава, когато клетките се изтощат.

Захранващият модул може да се сменя в опасна зона. Захранващият модул притежава повърхностно съпротивление, по-голямо от един гигаом, и трябва да се монтира правилно в кутията на безжичното устройство. За да се избегне натрупването на статично електричество, трябва да сте изключително внимателни при транспортиране до и от мястото на монтаж.

Условия за транспорт на безжични устройства.

- Устройството се доставя до Вас, без да е инсталиран захранващият модул. Отстранете захранващия модул преди транспортиране.
- Всеки захранващ модул се състои от две основни литиеви батерии с размер „С“. Транспортирането на основните литиеви батерии се регулира от Министерството на транспорта на САЩ и попада също в обхвата на IATA (Международна асоциация за въздушен транспорт), ICAO (Международна организация за гражданска авиация) и ARD (Европейска асоциация за наземен транспорт на опасни товари). Спедиторът носи отговорност за спазването на всички норми, наложени от тези организации, или на други местни разпоредби. Преди транспортиране направете справка с местните разпоредби и изисквания.

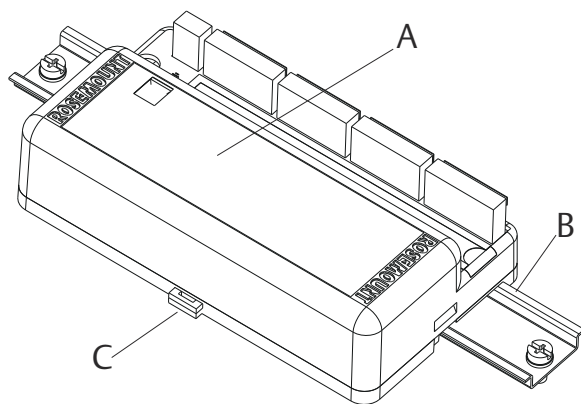
2 Монтиране на трансмитера

2.1 Монтирайте върху релса по DIN без разклонителна кутия

Процедура

1. Изтеглете нагоре монтажната скоба върху релсата по DIN, намираща се в горната задна страна на трансмитера.
2. Вмъкнете релсата по DIN в улеите на долната страна на трансмитера.
3. Наклонете Rosemount™ 848T и го поставете върху релсата по DIN.
4. Освободете монтажната скоба.

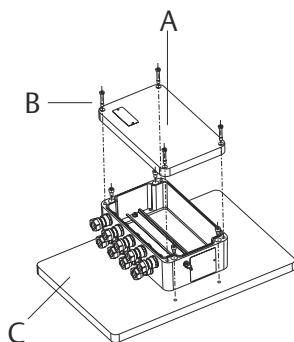
Фигура 2-1: Монтиране на Rosemount 848T към релса по стандартите на DIN



- A. Rosemount 848T без поставена кутия
- B. Релса DIN
- C. Монтажна скоба за DIN релса

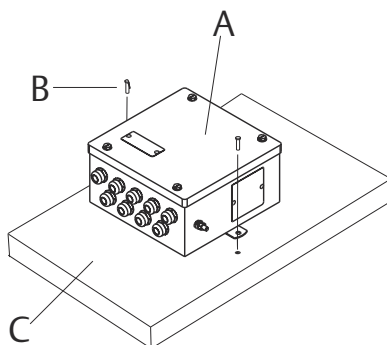
2.2 Монтаж върху панел с разклонителна кутия

Фигура 2-2: Алуминиева/пластмасова разклонителна кутия



- A. Алуминиева или пластмасова разклонителна кутия
- B. Монтажни винтове (4)⁽¹⁾
- C. Панел

Фигура 2-3: Разклонителна кутия от неръждаема стомана



- A. Разклонителна кутия от неръждаема стомана
- B. Монтажни винтове (2)⁽¹⁾
- C. Панел

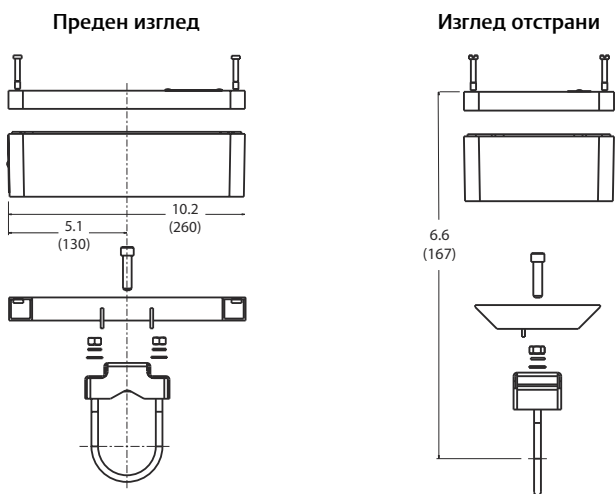
2.3 Монтаж на двуйнчова тръбна стойка

⁽¹⁾ Монтаж с четири винта $\frac{1}{4}$ -20 x 1,25 инча

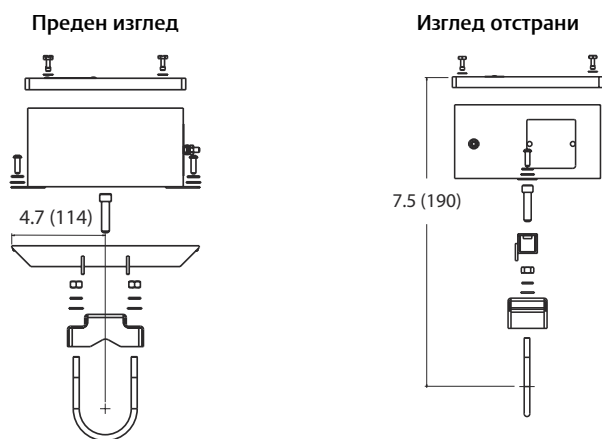
Предварителни

Използвайте опционалната монтажна скоба (код на опцията B6), за да прикрепите Rosemount™ 848T към 2-инчова тръбна стойка, когато използвате разклонителна кутия.

Фигура 2-4: Алуминиева/пластмасова разклонителна кутия



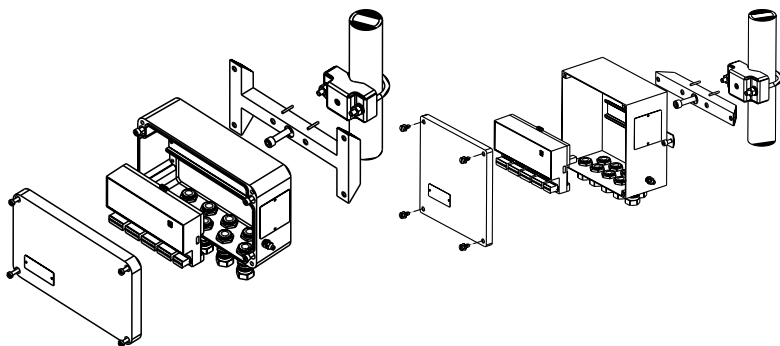
Фигура 2-5: Разклонителна кутия от неръждаема стомана



Фигура 2-6: Монтиран на вертикална тръба

Алуминиева/пластмасова
разклонителна кутия

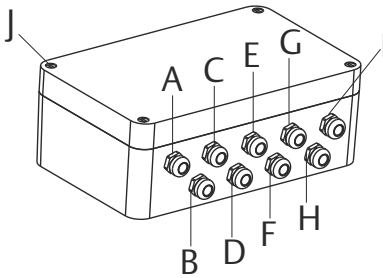
Разклонителна кутия от неръждаема
стомана



3 Окабелете и подайте електрозахранване

3.1 Използване на щуцери

Фигура 3-1: Щуцери



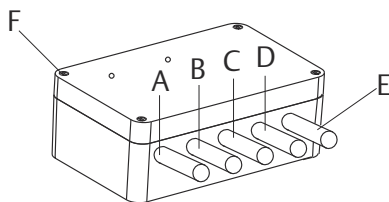
- A. Сензор 1
- B. Сензор 2
- C. Сензор 3
- D. Сензор 4
- E. Сензор 5
- F. Сензор 6
- G. Сензор 7
- H. Сензор 8
- I. Захранване/сигнал
- J. Винт на капачката

Процедура

1. Свалете четирите винта на капачката на разклонителната кутия, за да махнете капачката.
2. Прокарайте сензора и захранващите/сигналните кабели през съответните предварително поставени уплътнители.
3. Монтирайте кабелите на сензора в съответните винтови клеми.
4. Скачете жиците на FOUNDATION™ Fieldbus във винтовите клеми.
5. Поставете отново капачката на FOUNDATION Fieldbus и затегнете всички винтове.

3.2 Използване на тръбни входове

Фигура 3-2: Кабелни входове



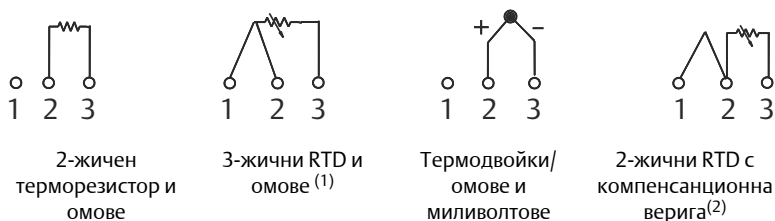
- A. Сензор 1 и 2
- B. Сензор 3 и 4
- C. Сензор 5 и 6
- D. Сензор 7 и 8
- E. Захранване/сигнал
- F. Винт на капачката

Процедура

1. Свалете четирите винта на капачката на разклонителната кутия, за да махнете капачката.
2. Отстранете петте тапи на отворите и поставете набавените от потребителя тръбни фитинги.
3. Прокарайте чифтовете кабели на сензора през всеки тръбен фитинг.
4. Монтирайте кабелите на сензора в съответните винтови клеми.
5. Скачете жиците на FOUNDATION™ Fieldbus във винтовите клеми.
6. Поставете обратно капака на корпуса и затегнете всички винтове.

3.3 Окабеляване и електрозахранване на сензора

- Съвместим с осем независимо конфигурирани канала, включително комбинации от дву- и трипроводникови терморезистори (RTD), термодвойки, mV, ohm и mA сензори.
- Всички клеми за сензори и захранване са оразмерени за 42,4 V dc.
- Мрежата на FOUNDATION Fieldbus се захранва с напрежение на клемите от 9,0 до 32,0 V прав ток и 22 mA максимална консумация на ток.
- За постигане на най-добра работа в мрежата трябва да се използват усукани, екранирани двойки кабели. Да се избират проводници с подходящо сечение, които да издържат най-малко на 9,0 V прав ток.

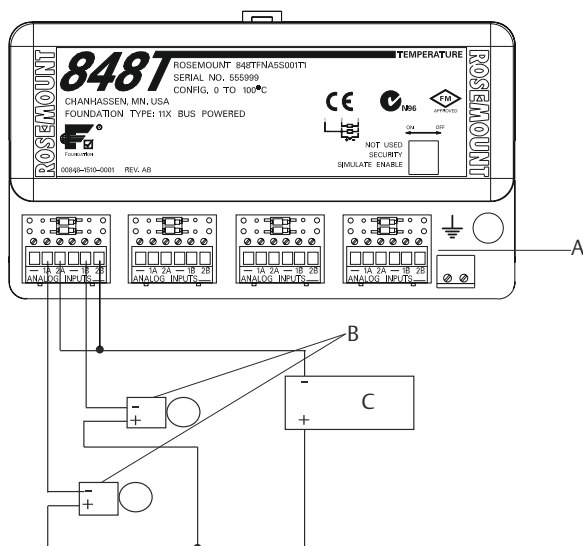
Фигура 3-3: Схема на окабеляване на сензора


- (1) *Emerson* предоставя 4-жични сензори за всички термосъпротивления (RTD) с един елемент. Използвайте тези терморезистори при трипроводникови конфигурации, като изрязвате четвъртия проводник или го оставяте откачен и изолиран с изолиран банд.
- (2) Трансмитерът трябва да бъде конфигуриран за трипроводников терморезистор, за да разпознава терморезистора с компенсационна верига⁽²⁾.
-

Окабеляването на трижичните RTD за този уред е различно от някои по-стари модели Rosemount™ 848T. Следвайте внимателно схемата за свързване върху етикета, особено ако с този уред замените по-стар.

3.4 Окабеляване на аналогови входове

Фигура 3-4: Схема на аналогов вход на Rosemount™ 848T

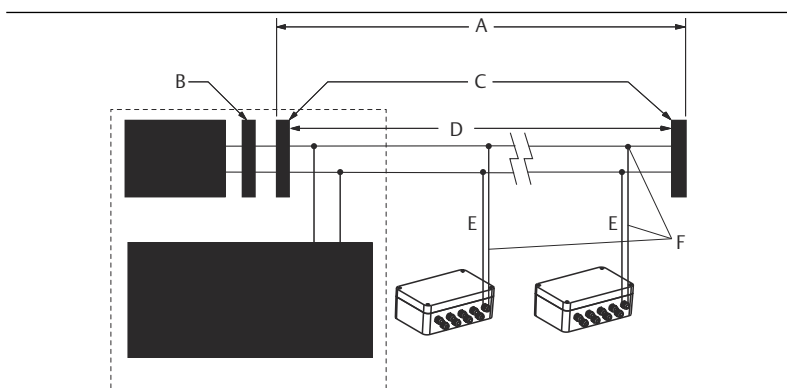


- A. Входни клеми за аналогови входове
- B. Аналогови трансмитери
- C. Захранване

3.5 Стандартна конфигурация за мрежово свързване с полева шина FOUNDATION Fieldbus

Забележка

Всеки сегмент в снопа FOUNDATION™ Fieldbus трябва да има прекъсвачи в двата края.



- A. 6234 фута (1900 м) максимум (в зависимост от характеристиките на кабела)
- B. Вграден стабилизатор и филтър
- C. Прекъсвачи
- D. Сноп
- E. Шпора
- F. Сигнален кабел

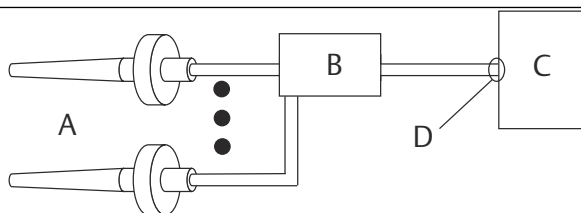
3.5.1 Заземяване на трансмитера

Правилното заземяване е важно за надеждно отчитане на температурата.

3.5.2 Входящи сигнали от незаземени термодвойки в милivolтове и от терморезистори (RTD) в омове Опция 1

Процедура

1. Свържете екранировката на проводниците за сигнала към FOUNDATION™ Fieldbus с екранировката на сензора.
2. Уверете се, че двата екрана са свързани един към друг и са електрически изолирани от кутията на трансмитера.
3. Заземете екранировката само откъм точката за подаване на електрозахранване.
4. Уверете се, че екранировката на сензора е електрически изолирана от съседните заземени инсталации.

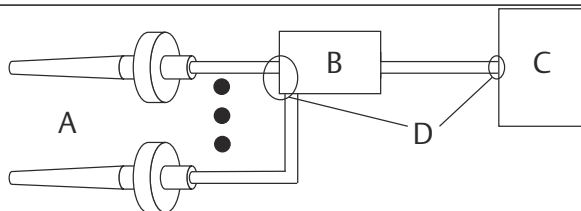


- A. Кабели на сензора
- B. Rosemount™ 848T
- C. Захранване
- D. Точка на заземяване на екранировката

Опция 2

Процедура

1. Свържете екранировката на кабелите за сензора към корпуса на трансмитера (само ако корпусът е заземен).
2. Уверете се, че екранировката на сензора е електрически изолирана от околни уреди, които може да са заземени.
3. Заземете сигналните проводници на FOUNDATION™ Fieldbus откъм края на електрозахранването.



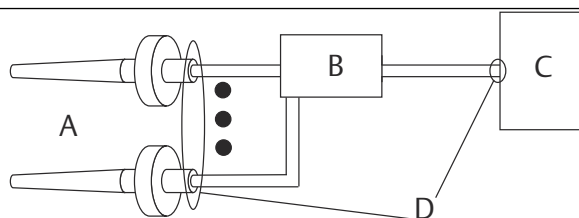
- A. Кабели на сензора
- B. Rosemount™ 848T
- C. Захранване
- D. Точка на заземяване на екранировката

3.5.3 Входящи сигнали от заземени термодвойки

Процедура

1. Заземете екранировката на проводниците на сензора при самия сензор.
2. Уверете се, че сензорните проводници и екранировката на сигналните проводници на FOUNDATION™ Fieldbus са електрически изолирани от корпуса на трансмитера.

3. Не свързвайте екранировката на проводниците за сигнал FOUNDATION Fieldbus към екранировката на проводниците за сензора.
4. Заземете сигналните проводници на FOUNDATION Fieldbus откъм края на електрозахранването.

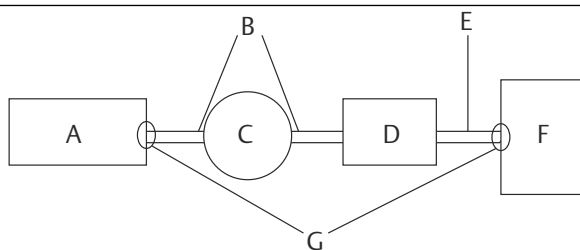


- A. Кабели на сензора
- B. Rosemount™ 848T
- C. Захранване
- D. Точка на заземяване на екранировката

3.6 Входи на аналоговия уред

Процедура

1. Заземете аналоговия сигнален проводник при захранването на аналоговите устройства.
2. Уверете се, че аналоговият сигнален проводник и екранировката на сигналния проводник на FOUNDATION™ Fieldbus са електрически изолирани от корпуса на трансмитера.
3. Не свързвайте екранировката на проводниците за сигнал към екранировката на FOUNDATION Fieldbus.



- A. Електрозахранване на аналоговия уред
- B. Верига 4-20 mA
- C. Аналогов уред
- D. Rosemount™ 848T
- E. FOUNDATION Fieldbus
- F. Захранване
- G. Точки за заземяване на екранировката

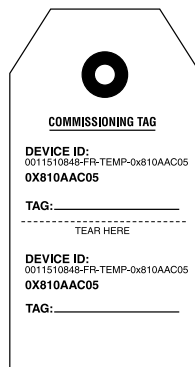
3.6.1 Кутия на трансмитера (опция)

Заземяване в съответствие с местните електротехнически норми.

4 Проверете етикета

Rosemount 848T има свалящ се етикет за пускане в експлоатация, който съдържа идентификационен номер на уреда (уникален код, който идентифицира конкретния уред, ако няма вградена табела) и място за записване на идентификационния номер на уреда (експлоатационната му идентификация съгласно изискванията на Схемата на тръбопроводите и КИП [P&ID]).

При пускане в експлоатация на повече от един уред в сегмент от FOUNDATION™ Fieldbus може да се окаже трудно установяването кой уред на кое конкретно място се намира. Свалящият се етикет помага при този процес, като свързва идентификацията на уреда с физическото му местоположение. Монтажникът трябва да отбележи физическото местоположение на трансмитера в горната и долната част на етикета за пускане в експлоатация. Долната част на етикета на всеки уред се откъсва и се използва за приемане на сегмента в контролната система.



5 Проверете конфигурацията на трансмитера

Всеки хост или инструмент за конфигуриране FOUNDATION™ Fieldbus разполага с различни методи за изобразяване и извършване на конфигурирането. Някои използват Описания на устройството (Device Description) или DD помощници за конфигуриране и съответно показване на данните в платформите. Няма изискване хостът или инструментът за конфигуриране да поддържат тези функции.

По-долу са показани минималните конфигурационни изисквания на измерване на температура. Това ръководство се отнася за системи, които не използват DD помощници. Пълния списък на параметрите и информация за конфигурирането ще намерите в [Справочното ръководство](#) за Rosemount™ 848T.

6 Сертификации на продукта

Ред. 2.13

Информация за европейските директиви

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

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).

Северна Америка

National Electrical Code™ (NEC) на САЩ 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 газ и температурен клас за съответния район. Тази информация е ясно дефинирана в съответните правилници.

6.1 САЩ

6.1.1 I5 Искробезопасен и незапалим по FM

Сертификат	3011568
Стандарти	FM клас 3600:1998, FM клас 3610:2010, FM клас 3611:2004, FM клас 3810:2005, ANSI/ISA 60079-0:2009, ANSI/ISA 60079-11:2009, NEMA 250:1991, IEC 60529:2011
Маркировки	IS CL I, DIV 1, GP A, B, C, D; T4(-50 °C ≤ T _a ≤ +60 °C); NI CL I, DIV 2, GP A, B, C, D; T4A(-50 °C ≤ T _a ≤ +85 °C); T5(-50 °C ≤ T _a ≤ +70 °C), когато се монтира съгласно чертеж Rosemount 00848-4404.

Забележка

Трансмитери, маркирани с Nonincendive CL I, DV 2, могат да се монтират на места, съответстващи на раздел 2, като се използват общи методи за окабеляване за раздел 2 или невъзпламенимо външно окабеляване (NIFW). Вижте чертеж 00848-4404.

6.1.2 IE FM FISCO

Сертификат 3011568

Стандарти FM клас 3600:1998, FM клас 3610:2010, FM клас 3611:2004, FM клас 3810:2005, ANSI/ISA 60079-0:2009, ANSI/ISA 60079-11:2009, NEMA 250:1991, IEC 60529:2011

Маркировки IS CL I, DIV 1, GP A, B, C, D; T4($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$); NI CL I, DIV 2, GP A, B, C, D; T4A($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$); T5($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$), когато се монтира съгласно чертеж Rosemount 00848-4404.

6.1.3 N5 Незапалим и защитен от прахово запалване

Сертификат 3011568

Стандарти FM клас 3600:1998, FM клас 3611:2004, FM клас 3810:2005, ANSI/ISA 60079-0:2009, NEMA 250:1991, IEC 60529:2011

Маркировки NI CL I, DIV 2, GP A, B, C, D; DIP CL II/III, DIV 1, GP E, F, G; T4A($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$); T5($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$), когато се монтира съгласно чертеж Rosemount 00848-4404; Тип 4X

6.1.4 NK Незапалим

Сертификат 3011568

Стандарти FM клас 3600:1998, FM клас 3611:2004, FM клас 3810:2005, ANSI/ISA 60079-0:2009, NEMA 250:1991, IEC 60529:2001

Маркировки NI CL I, DIV 2, GP A, B, C, D; T4A($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$); T5($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$), когато се монтира съгласно чертеж Rosemount 00848-4404

Забележка

За опцията S002 са валидни само N5 и NK.

Таблица 6-1: Параметри на MAI блока

Fieldbus (вход)	FISCO (вход)	Незапалим (вход)	Накрайник на сензора (изход)
$V_{MAX} = 30\text{ V}$	$V_{MAX} = 17,5$	$V_{MAX} = 42,4$	$V_{OC} = 12,5\text{ V}$
$I_{MAX} = 300\text{ mA}$	$I_{MAX} = 380\text{ mA}$	$C_i = 2,1\text{ nF}$	$I_{SC} = 4,8\text{ mA}$
$P_i = 1,3\text{ W}$	$P_i = 5,32\text{ W}$	$L_i = 0$	$P_O = 15\text{ mW}$
$C_i = 2,1\text{ nF}$	$C_i = 2,1\text{ nF}$	Неприложимо	$C_A = 1,2\text{ }\mu\text{F}$

Таблица 6-1: Параметри на MAI блока (продължение)

Fieldbus (вход)	FISCO (вход)	Незапалим (вход)	Накрайник на сензора (изход)
$L_i = 0$	$L_i = 0$	Неприложимо	$L_A = 1 \text{ H}$

6.2 Канада

6.2.1 ЕБ Взривобезопасен и защитен от прахово запалване по CSA, раздел 2 (изисква се корпус JX3)

Сертификат 1261865

Стандарти CAN/CSA C22.2 № 0-M91 (R2001), стандарт на CSA C22.2 № 25.1966, стандарт на CSA C22.2 № 30-M1986, стандарти на CAN/CSA C22.2 № 94-M91, стандарт на CSA C22.2 № 142-M1987, стандарт на CSA C22.2 № 213-M1987, стандарт на CSA C22.2 № 60529:05

Маркировки Взривобезопасен за клас I, раздел 1, групи B, C, и D; $T_4(-40^\circ\text{C} \leq T_a \leq +40^\circ\text{C})$, когато се монтира по чертеж Rosemount 00848-1041; защитен от прахово запалване за клас II, раздел 1, групи E, F, и G; клас I, раздел 2, групи A, B, C, и D; $T_3C(-50^\circ\text{C} \leq T_a \leq +60^\circ\text{C})$, когато се монтира по чертеж Rosemount 00848-4405; изисква се уплътнение на тръбата

6.2.2 I6 Искробезопасен по CSA и раздел 2

Сертификат 1261865

Стандарти CAN/CSA C22.2 № 0-M91 (R2001), CAN/CSA C22.2 № 94-M91, стандарт на CSA C22.2 № 142-M1987, стандарт на CSA C22.2 № 157-92, стандарт на CSA C22.2 № 213-M1987, стандарт на CSA C22.2 № 60529:05

Маркировки Искробезопасен за клас I, раздел 1, групи A, B, C и D; $T_3C(-50^\circ\text{C} \leq T_a \leq +60^\circ\text{C})$, когато се монтира по чертеж Rosemount 00848-4405; клас I, раздел 2, групи A, B, C и D; $T_3C(-50^\circ\text{C} \leq T_a \leq +60^\circ\text{C})$, когато се монтира по чертеж Rosemount 00848-4405;

6.2.3 IF CSA FISCO

Сертификат 1261865

Стандарти CAN/CSA C22.2 № 0-M91 (R2001), CAN/CSA C22.2 № 94-M91, стандарт на CSA C22.2 № 142-M1987, стандарт на

CSA C22.2 № 157-92, стандарт на CSA C22.2 № 213-M1987, стандарт на CSA C22.2 № 60529:05

Маркировки Искробезопасен за клас I, раздел 1, групи А, В, С и D; $T_3C(-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +60^{\circ}\text{C})$, когато се монтира по чертеж Rosemount 00848-4405; клас I, раздел 2, групи А, В, С и D; $T_3C(-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +60^{\circ}\text{C})$, когато се монтира по чертеж Rosemount 00848-4405;

6.2.4 N6 CSA Раздел 2 и защита от прахово запалване (изисква се корпус)

Сертификат 1261865

Стандарти CAN/CSA C22.2 № 0-M91 (R2001), стандарт на CSA C22.2 № 30-M1986, стандарти на CAN/CSA C22.2 № 94-M91, стандарт на CSA C22.2 № 142-M1987, стандарт на CSA C22.2 № 213-M1987, стандарт на CSA C22.2 № 60529:05


Маркировки Клас I, Раздел 2, Групи А, В, С и D; $T_3C(-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +60^{\circ}\text{C})$ когато се монтира съгласно чертеж Rosemount 00848-4405; защитен от прахово запалване за клас II, раздел 1, групи Е, F и G; клас III; изисква се уплътнение на тръбата

6.3 Европа

6.3.1 I1 Искробезопасен по ATEX

Сертификат Baseefa09ATEX0093X

Стандарти EN 60079-0:2012, EN60079-11:2012

Маркировки  II 1 G Ex ia IIC T4 Ga ($-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +60^{\circ}\text{C}$), когато се монтира съгласно чертеж 00848-4406

Специални условия за безопасна употреба (X):


1. Оборудването трябва да се монтира в корпус, който осигурява степен на защита поне IP20. Неметалните корпуси трябва да са подходящи за предотвратяване на рисковете от статично електричество, а при монтаж корпусите от леки сплави или цирконий трябва да са защитени от удар или триене.
2. Оборудването не може да издържи тест на изолацията с 500 V, изискван по клауза 6.3.13 на EN 60079-11:2011. Това трябва да се има предвид при монтажа на уреда.

Fieldbus (вход)	Накрайник на сензора (изход)
$U_i = 30 \text{ V}$	$U_o = 12,5 \text{ V}$
$I_i = 300 \text{ mA}$	$I_o = 4,8 \text{ mA}$
$P_i = 1,3 \text{ W}$	$P_o = 15 \text{ mW}$
$C_i = 2,1 \text{ nF}$	$C_o = 1,2 \text{ }\mu\text{F}$
$L_i = 0$	$L_o = 1 \text{ H}$

6.3.2 IA ATEX FISCO Искробезопасност

Сертификат Baseefa09ATEX0093X

Стандарти EN 60079-0:2012, EN60079-11:2012

Маркировки  II 1 G Ex ia IIC T4 Ga ($-50 \text{ }^\circ\text{C} \leq T_a \leq +60 \text{ }^\circ\text{C}$), когато се монтира съгласно чертеж 00848-4406

Специални условия за безопасна употреба (X):

- Оборудването трябва да се монтира в корпус, който осигурява степен на защита поне IP20. Неметалните корпуси трябва да са подходящи за предотвратяване на рисковете от статично електричество, а при монтаж корпусите от леки сплави или цирконий трябва да са защитени от удар или триене.
- Оборудването не може да издържи тест на изолацията с 500 V, изискван по клауза 6.3.13 на EN 60079-11:2011. Това трябва да се има предвид при монтажа на уреда.

FISCO (вход)	Накрайник на сензора (изход)
$U_i = 17,5 \text{ V}$	$U_o = 12,5 \text{ V}$
$I_i = 380 \text{ mA}$	$I_o = 4,8 \text{ mA}$
$P_i = 5,32 \text{ W}$	$P_o = 15 \text{ mW}$
$C_i = 2,1 \text{ nF}$	$C_o = 1,2 \text{ }\mu\text{F}$
$L_i = 0$	$L_o = 1 \text{ H}$

6.4 Международни

6.4.1 I7 Искробезопасност по IECEx

Сертификат IECEx BAS 09.0030X

Стандарти IEC 60079-0:2011, IEC60079-11:2011

Маркировки Ex ia IIC T4 Ga ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$)

Специални условия за безопасна употреба (X):

1. Уредът трябва да се монтира в корпус, който осигурява степен на защита поне IP20. Неметалните корпуси трябва да са подходящи за предотвратяване на рисковете от статично електричество, а при монтаж корпусите от леки сплави или цирконий трябва да са защитени от удар или триене.
2. Апаратът не може да издържи тест на изолацията при 500 V, изискван от IEC 60079-11:2011, клауза 6.3.13. Това трябва да се има предвид при монтажа на апарата.

6.4.2 IG IECEx FISCO Искробезопасност

Сертификат IECEx BAS 09.0030X

Стандарти IEC 60079-0:2011, IEC60079-11:2011

Маркировки Ex ia IIC T4 Ga ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$)

Специални условия за безопасна употреба (X):

1. Оборудването трябва да се монтира в корпус, който осигурява степен на защита поне IP20. Неметалните корпуси трябва да са подходящи за предотвратяване на рисковете от статично електричество, а при монтаж корпусите от леки сплави или цирконий трябва да са защитени от удар или триене.
2. Оборудването не може да издържи тест на изолацията с 500 V, изискван по клауза 6.3.13 на EN 60079-11:2012. Това трябва да се има предвид при монтажа на уреда.

FISCO (вход)	Накрайник на сензора (изход)
$U_i = 17,5\text{ V}$	$U_o = 12,5\text{ V}$
$I_i = 380\text{ mA}$	$I_o = 4,8\text{ mA}$
$P_i = 5,32\text{ W}$	$P_o = 15\text{ mW}$
$C_i = 2,1\text{ nF}$	$C_o = 1,2\text{ }\mu\text{F}$
$L_i = 0$	$L_o = 1\text{ H}$

6.4.3 N7 Тип n по IECEx (с корпус)

Сертификат: IECEx BAS 09.0032X

Стандарти: IEC 60079-0:2004, IEC 60079-15:2005

Маркировки: Ex nA nL IIC T5($-40\text{ °C} \leq T_a \leq +65\text{ °C}$)

Специални условия за безопасна употреба (X):

1. Трябва да се вземат мерки извън уреда, за да се предотврати превишаването на номиналното напрежение на уреда от преходни смущения, по-високи от 40%.
2. Електрическата верига е свързана директно към заземяването; това трябва да се има предвид при монтажа на уреда.

6.4.4 NG Тип n по IECEx (без корпус)

Сертификат: IECEx BAS 09.0031U

Стандарти: IEC 60079-0:2004, IEC 60079-15:2005

Маркировки: Ex nA nL IIC T4 ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$), T5($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$)

Таблица на ограниченията (U):

1. Компонентът трябва да е поставен в подходящ компонентно сертифициран корпус, който осигурява степен на защита поне IP54 и отговаря на съответните изисквания за материалите и околната среда на IEC 60079-0: 2004 и IEC 60079-15: 2005.
2. Трябва да се вземат мерки извън уреда, за да се предотврати превишаването на номиналното напрежение на компонента от преходни смущения по-високи от 40%.
3. Електрическата верига е свързана директно към заземяването; това трябва да се има предвид при монтажа на уреда.

6.5 Бразилия

6.5.1 I2 Искробезопасност по INMETRO

Сертификат UL-BR 16.0086X

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

Маркировки Ex ia IIC T4($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$)

Специални условия за безопасна употреба (X):

1. Уредът трябва да се монтира в корпус, който осигурява степен на защита поне IP20. Неметалните корпуси трябва да са подходящи за предотвратяване на рисковете от статично електричество (вижте ръководството на производителя), а при монтаж

корпусите от леки сплави или цирконий трябва да са защитени от удар или триене.

- Уредът не може да издържи изпитване на изолацията под 500 V, изисквано по ABNT NBR IEC 60079-11. Това трябва да се има предвид при монтажа на апарата --- вижте ръководството с инструкции на производителя.

Fieldbus (вход)	Накрайник на сензора (изход)
$U_i = 30 \text{ V}$	$U_o = 12,5 \text{ V}$
$I_i = 300 \text{ mA}$	$I_o = 4,8 \text{ mA}$
$P_i = 1,3 \text{ W}$	$P_o = 15 \text{ mW}$
$C_i = 2,1 \text{ nF}$	$C_o = 1,2 \text{ }\mu\text{F}$
$L_i = 0$	$L_o = 1 \text{ H}$

6.5.2 IB INMETRO Искробезопасност

Сертификат UL-BR 16.0086X

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

Маркировки Ex ia IIC T4(-50 °C ≤ T_a ≤ +60 °C)

Специални условия за безопасна употреба (X):

- Уредът трябва да се монтира в корпус, който осигурява степен на защита поне IP20. Неметалните корпуси трябва да са подходящи за предотвратяване на рисковете от статично електричество (вижте ръководството на производителя), а при монтаж корпусите от леки сплави или цирконий трябва да са защитени от удар или триене.
- Уредът не може да издържи изпитване на изолацията под 500 V, изисквано по ABNT NBR IEC 60079-11. Това трябва да се има предвид при монтажа на апарата --- вижте ръководството с инструкции на производителя.

FISCO (вход)	Накрайник на сензора (изход)
$U_i = 17,5 \text{ V}$	$U_o = 12,5 \text{ V}$
$I_i = 380 \text{ mA}$	$I_o = 4,8 \text{ mA}$
$P_i = 5,32 \text{ W}$	$P_o = 15 \text{ mW}$
$C_i = 2,1 \text{ nF}$	$C_o = 1,2 \text{ }\mu\text{F}$

FISCO (вход)	Накрайник на сензора (изход)
$L_i = 0$	$L_o = 1 \text{ H}$

6.6 Китай

6.6.1 IZ Искробезопасност по NEPSI

Сертификат GYJ16.1205X

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

Маркировки Ex ia IIC T4/T5 Ga

产品安全使用特殊条件：

产品防爆合格证后缀“X”代表产品安全使用有特殊条件：

输出为 FOUNDATION Fieldbus 时：

1. 温度变送器须安装于外壳防护等级不低于国家标准 GB4208-2008 规定的 IP20 的壳体中，方可用于爆炸性危险场所，金属壳体须符合国家标准 GB3836.1-2010 第 8 条的规定，非金属壳体须符合 GB3836.1-2010 第 7.4 条的规定。
2. 此设备不能承受 GB3836.4-2010 标准中第 6.3.12 条规定的 500V 交流有效值试验电压的介电强度试验。

输出为 Wireless 时：

1. 天线的表面电阻大于 $1 \text{ G}\Omega$ ，不允许用溶剂清洗或用干布擦拭，以避免电荷积聚。
2. 电源模块表面电阻大于 $1 \text{ G}\Omega$ ，必须置于无线设备外壳内使用，现场安装及运输过程中避免电荷积聚。
3. 产品需使用厂家提供的由 2 块 Tadiran TL-5920 литий-тионилхлорид 原电池组成的电池组。

产品使用注意事项：

1. 产品环境温度为：

输出代码	温度组别	环境温度
F	T4	$50^\circ\text{C} \leq T_a \leq +60^\circ\text{C}$
W	T4	$-60^\circ\text{C} \leq T_a \leq +70^\circ\text{C}$
	T5	$-60^\circ\text{C} \leq T_a \leq +40^\circ\text{C}$

2. 参数：
供电端 (1-2)

输出代码	最高输入电压	最大输入电流	最大输入功率	最大内部等效参数	
	U_i (V)	I_i (mA)	P_i (mW)	C_i (μ F)	L_i (H)
F	30	300	1,3	2,1	0
F (FISCO)	17,5	380	5,32	2,1	0

注 1：上表中非 FISCO 参数必须来自于使用电阻限流的线性输出。

注 2：本安电气参数符合 GB3836.19-2010 对 FISCO 现场仪表的参数要求。当其连接符合 FISCO 模型的电路板时，其本安参数及内部最大等效参数见上表。

传感器端：

输出代码	端子	最高输出电压	最大输出电流	最大输出功率	最大外部等效参数	
		U_o (V)	I_o (mA)	P_o (mW)	C_o (μ H)	L_o (H)
F	1-8	12,5	4,8	15	1,2	1
F (FISCO)	1-20	6,6	3,2	5,3	22	1

- 输出代码为 F 时，该产品必须与已通过防爆认证的关联设备配套共同组成本安防爆系统方可使用于爆炸性气体环境。其系统接线必须同时遵守本产品 and 所配关联设备的使用说明书要求，接线端子不得接错。
- 该产品于关联设备的连接电缆应为带绝缘护套的屏蔽电缆，其屏蔽层应为安全接地。
- 用户不得自行更换该产品的零部件，应会同产品制造商共同解决运行中出现的故障，以杜绝损坏现象的发生。产品的安装、使用和维修应同时遵守产品使用说明书、GB3836.13-2013“爆炸性环境 第 13 部分：设备的修理、检修、修复和改造”、GB3836.15-2000“爆炸性气体环境用电气设备 第 15 部分：危险场所电气安装（煤矿除外）”、GB3836.16-2006“爆炸性气体环境用电气设备 第 16 部分：电气装置的检查和维护（煤矿除外）”、GB3836.18-2010“爆炸性环境 第 18 部分：本质安全系统”和 GB50257-2014“电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电力装置施工及验收规范”的有关规定。

6.6.2 N3 Тип n по NEPSI

Сертификат	GYJ17.1008U
Стандарти	GB3836.1-2010, GB3836.8-2014
Маркировки	Ex nA nL IIC T4/T5 Gc

产品安全使用特殊条件：

1. 设备不能承受 GB3836.8-2014 标准中第 6.5.1 条规定的 500V 耐压试验，安装时必须考虑在内。
2. 此设备必须安装于具有不低于 IP54 外壳防护等级的 Ex 元件外壳，外壳应符合 GB3836.1-2010 和 GB3836.8-2014 标准中对外壳材料和环境的相关要求。
3. 在此设备外部应采取措施以防额定电压因瞬态干扰而超过 40%。

产品使用注意事项：

1. 产品使用环境温度范围：

温度组别	环境温度
T4	$-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +85^{\circ}\text{C}$
T5	$-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C}$

2. 最高工作电压：42.4V。
3. 用户不得自行更换该产品的零部件，应会同产品制造商共同解决运行中出现的故障，以杜绝损坏现象的发生。
4. 产品的安装、使用和维护应同时遵守产品使用说明书、GB3836.13-2013“爆炸性环境 第 13 部分：设备的修理、检修、修复和改造”、GB3836.15-2000“爆炸性气体环境用电气设备 第 15 部分：危险场所电气安装（煤矿除外）”、GB3836.16-2006“爆炸性气体环境用电气设备 第 16 部分：电气装置的检查和维护（煤矿除外）”、B50257-2014“电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电力装置施工及验收规范”的有关规定。

6.7 Япония**6.7.1 I4 TIIS FISCO Искробезопасност (ia)**

Сертификат	TC19713
Маркировки	ia IIC T4

6.7.2 TIIS Wi-HART Искробезопасност (ia)

Сертификат	TC19154
Маркировки	ia IIC T4

6.7.3 H4TIIS FISCO Искробезопасност (ib)

Сертификат	TC20737
------------	---------

Маркировки ia IIC T4

6.8 Корея

6.8.1 IP Искробезопасност за Корея

Сертификат 10-KB4BO-0088X

Маркировки Ex ia IIC T4 ($-50\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +60\text{ }^{\circ}\text{C}$)

6.9 EAC – Беларус, Казахстан, Русия

6.9.1 IM Собствена безопасност съгласно Техническия регламент на Митническия съюз (EAC)

Маркировки [FOUNDATION Fieldbus]: 0Ex ia IIC T4 Ga X, T4($-50\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +60\text{ }^{\circ}\text{C}$)

Вижте сертификата за параметри на обекта.

Специално условие за безопасна употреба (X):

За специални условия вижте сертификата.

6.9.2 IN Технически разпоредби на Митническия съюз (EAC) за негоримост FISCO

Маркировки: [FISCO]: 0Ex ia IIC T4 Ga X, T4($-50\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +60\text{ }^{\circ}\text{C}$)

Вижте сертификата за параметри на обекта.

Специално условие за безопасна употреба (X):

За специални условия вижте сертификата.

6.10 Комбинации

KG Комбинация от I1/IA, I5/IE, I6/IF и I7/IG

6.11 Тръбни тапи и адаптери

Взривонепроницаемост и повишена безопасност по ATEX

Сертификат FM13ATEX0076X

Стандарти EN 60079-0:2012, EN 60079-1:2007, IEC 60079-7:2007

Маркировки:  2 G Ex de IIC Gb

Специални условия за безопасна употреба (X):

1. Когато резбованият адаптер или запечатващата тапа се използват с корпус, осигуряващ повишена защита „е“, резбата при входа

трябва да се уплътни по подходящ начин, за да се запази класификацията за защита от проникване на замърсяване (IP) на корпуса.

2. С адаптера не трябва да се използват запечатващи тапи.
3. Запечатващата тапа и резбованият адаптер трябва да са с резба, отговаряща на NPT или метричната система. Резбите G $\frac{1}{2}$ и PG 13,5 са допустими единствено за съществуващите (традиционни) инсталации на оборудването.

Взривонепроницаемост и повишена безопасност по IECEx

Сертификат IECEx FMG 13.0032X

Стандарти IEC 60079-0:2011, IEC 60079-1:2007, IEC 60079-7:2006-2007

Маркировки Ex de IIC Gb

Специални условия за безопасна употреба (X):

1. Когато резбованият адаптер или запечатващата тапа се използват с корпус, осигуряващ повишена защита „е“, резбата при входа трябва да се уплътни по подходящ начин, за да се запази класификацията за защита от проникване на замърсяване (IP) на корпуса.
2. С адаптера не трябва да се използват запечатващи тапи.
3. Запечатващата тапа и резбованият адаптер трябва да са с резба, отговаряща на NPT или метричната система. Резбите G $\frac{1}{2}$ и PG 13,5 са допустими единствено за съществуващите (традиционни) инсталации на оборудването.

Таблица 6-2: Размери на резбите на тръбната тапа

Резба	Идентификационен знак
M20 x 1,5	M20
$\frac{1}{2}$ -14 NPT	$\frac{1}{2}$ NPT
G $\frac{1}{2}$	G $\frac{1}{2}$

Таблица 6-3: Размери на резбите на резбования адаптер

Мъжка резба	Идентификационен знак
M20 x 1,5-6H	M20
$\frac{1}{2}$ -14 NPT	$\frac{1}{2}$ -14 NPT
$\frac{3}{4}$ -14 NPT	$\frac{3}{4}$ -14 NPT

Таблица 6-3: Размери на резбите на резбования адаптер (продължение)

Мъжка резба	Идентификационен знак
Женска резба	Идентификационен знак
M20 x 1,5–6H	M20
½–14 NPT	½–14 NPT
PG 13,5	PG 13,5

6.12 Допълнителни сертификати

6.12.1 SBS Типово одобрение по Американското бюро за корабоплаване (ABS)

Сертификат 16-HS1553096-PDA

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

6.12.2 SBV Типово одобрение от Bureau Veritas (BV)

Сертификат 26325 BV

Изисквания Правила за класификация на стоманени кораби на Bureau Veritas

Приложение Клас нотации: AUT-UMS, AUT-CCS, AUT-PORT и AUT-IMS

6.12.3 SDN Типово одобрение по Det Norske Veritas (DNV)

Сертификат TAA00000K8

Предназначение Правила на Det Norske Veritas относно класификация на кораби, високоскоростни и леки съдове и стандарти за крайбрежни инсталации на Det Norske Veritas

Приложение

Класове местоположения	
Температура	D
Влажност	B
Вибрация	A
EMC	A




Класове местоположения	
Корпус	В/IP66: AI С/IP66: SST



6.12.4 SLL Типово одобрение на Lloyds Register (LR)

Сертификат 11/60002

Приложение Категории околна среда ENV1, ENV2, ENV3 и ENV5

7 Декларация за съответствие

	
ЕС декларация за съответствие № RMD 1047 Ред. М	
Ние,	
Rosemount, Inc. 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 САЩ	
декларираме на своя собствена отговорност, че продуктът	
Температурен трансмитер Rosemount™ модел 848Т	
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; Shakopee, MN, САЩ _____ (дата и място на издаване)
Страница 1 от 2	

	
ЕС декларация за съответствие № RMD 1047 Ред. М	
Директива за електромагнитна съвместимост (EMC) (2014/30/ЕС)	
Хармонизирани стандарти: EN 61326-1:2013, EN 61326-2-3: 2013	
Директива АТЕХ (2014/34/ЕС)	
Сертификат за искробезопасност – Baseefa 09ATEX0093X Оборудване от група II, категория 1 G (Ex ia IIC T4 Ga) Хармонизирани стандарти: EN IEC 60079-0: 2018; EN 60079-11: 2012	
Нотифицирани органи по АТЕХ за сертификат на ЕО за изследване на типа SGS FIMCO OY [номер на нотифициран орган: 0598] P.O. Box 30 (Särkiniementie 3) 00211 HELSINKI Финландия	
Нотифициран орган по АТЕХ за осигуряване на качеството SGS FIMCO OY [номер на нотифициран орган: 0598] P.O. Box 30 (Särkiniementie 3) 00211 HELSINKI Финландия	
Страница 2 от 2	

8 Ограничаване на употребата на определени опасни вещества (RoHS) за Китай

含有 China RoHS 管控物质超过最大浓度限值的部件型号列表 Rosemount 848T
List of Rosemount 848T 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	X	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.



Кратко начално ръководство
00825-0123-4697, Rev. TC
май 2019 г.

Световна централа

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

- +1 800 999 9307 или
- +1 952 906 8888
- +1 952 204 8889
- RFQ.RMD-RCC@Emerson.com

Регионален офис за Европа

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

- +41 (0) 41 768 6111
- +41 (0) 41 768 6300
- 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
- +1 952 204 8889
- RMT-NA.RCCRF@Emerson.com

Регионален офис за Близкия изток и Африка

Emerson Automation Solutions
Emerson FZE Пощенска кутия 17033
Jebel Ali Free Zone - South 2
Дубай, Обединени арабски емирства

- +971 4 8118100
- +971 4 8865465
- RFQ.RMTMEA@Emerson.com

Представителен офис на Емерсон Процес Мениджмънт Румъния СРЛ

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

- +359 2 962 94 20
- Bulgaria.Sales@Emerson.com

Emerson Process Management Romania SRL

Str. Gara Herăstrău, nr. 2-4 (etajul 5)
Sector 2, 020334
București, România

- +40 (0) 21 206 25 00
- +40 (0) 21 206 25 20
- Romania.Sales@Emerson.com

[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://www.facebook.com/Rosemount)

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

©2019 Emerson. Всички права запазени.

Условията за продажба на Emerson се предоставят при поискване. Логото на Emerson е търговска марка и марка за услуги на Emerson Electric Co. Rosemount е марка на едно дружество от групата дружества Emerson. Всички други марки са собственост на съответните им притежатели.