

# Температурен трансмитер Rosemount™ 248 за челен монтаж



## Съобщения за безопасност

**СЪОБЩЕНИЕ**

Това ръководство предоставя основни инструкции за монтиране на температурния трансмитер за член монтаж Rosemount 248. То не съдържа инструкции за подробно конфигуриране, диагностика, поддръжка, сервис, отстраняване на неизправности или монтаж. За повече инструкции вижте [Справочното ръководство](#) на температурния трансмитер Rosemount 248. Справочното ръководство и това ръководство са налични и в електронен формат на [Emerson.com/Rosemount](http://Emerson.com/Rosemount).

**⚠ ВНИМАНИЕ****Експлозии**

Експлозиите могат да доведат до смърт или сериозна травма.

Монтирането на това устройство във взривоопасна среда трябва да се извърши съгласно съответните местни, национални и международни стандарти, нормативи и практики.

Моля, разгледайте сертификатите за опасни места относно ограниченията, свързани с безопасния монтаж.

**⚠ ВНИМАНИЕ****Утечки при работа**

Технологичните течове могат да доведат до смърт или сериозна травма.

Монтирайте и затегнете термогнездата и сензорите преди подаване на налягане. Не сваляйте термогнездата, докато уредът работи.

**⚠ ВНИМАНИЕ****Токов удар**

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.

Освен ако не са маркирани, входовете за проводници/кабели на корпуса на трансмитера са с резба ½–14 NPT. Маркираните с „M20“ входове са с резба M20 × 1,5. На уреди с няколко входа за проводници всички входове ще са с еднаква резба. Използвайте само тапи, адаптери, кабелни втулки или проводници със съвместима резба при затваряне на тези входове.

Когато монтирате в опасно място, използвайте само подходящо описани или сертифицирани по Ex тапи, шуцери или адаптери в кабелните/тръбни входове.

## **⚠ ВНИМАНИЕ**

### **Физически достъп**

Неоторизираните служители могат евентуално да причинят значителни щети на и/или неправилно конфигуриране на оборудването на крайните потребители. Това може да бъде умишлено 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.

---

## **Съдържание**

Конфигурация.....	5
Монтиране на трансмитера.....	8
Свързване на кабелите.....	12
Направете изпитване на веригата.....	17
Сертифицирани монтаж.....	19
Сертификати на продукта.....	20



# 1 Конфигурация

## 1.1 Калибриране на стенда

Съществуват три начина за конфигуриране на трансмитера:

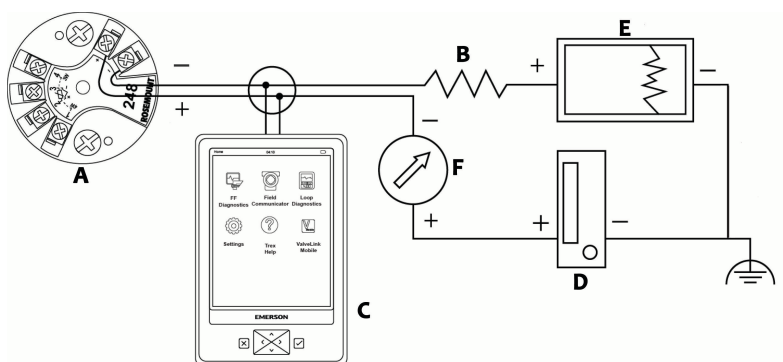
- Полеви комуникатор
- Програмен комплект за компютър Rosemount 248
- По поръчка във фабриката чрез опционалния код C1

За повече информация вижте [Справочното ръководство](#) на Rosemount 248 и [Ръководството за потребители](#) на полевия комуникатор.

### Свързване на полеви комуникатор

За пълна функционалност се изисква полеви комуникатор, версия Dev v1, DD v1 или по-нова.

**Фигура 1-1: Свързване на полеви комуникатор към верига на стенда**



- A. Трансмитер Rosemount 248  
 B.  $250 \Omega \leq RL \leq \Omega 1100$   
 C. Полеви комуникатор  
 D. Захранване  
 E. Записващ уред (по избор)  
 F. Амперметър (по избор)

### Забележка

Не работете, когато електрическото захранване е под 12 V прав ток при клемите на трансмитера.

## 1.2 Проверете конфигурацията на трансмитера

За да проверите операция чрез полевия комуникатор, вижте [Справочното ръководство](#) на Rosemount 248 за още информация.

## 1.3 Инсталиране на програмен комплект за компютър (само за HART® 5)

### Процедура

1. Инсталирайте всички необходими софтуери за конфигуриране на компютъра:
  - a) Инсталирайте компютърния софтуер Rosemount 248
    1. Поставете CD-Rom в устройството.
    2. Стартирайте файл **setup.exe** от Windows™ 7, 8, 10 или XP.
  - b) Инсталирайте драйверите на модема MACTek® HART напълно преди да започнете конфигуриране на стенда с програмната система за компютър Rosemount 248.

---

### Забележка

За USB модем: При първоначална употреба конфигурирайте съответните комуникационни портове в компютърния софтуер Rosemount 248 като изберете **Port Settings (Настройка на порта)** от менюто *Communicate (Предаване на информация)*. Драйверът на USB модема емулира комуникационен порт и ще го добави към наличните възможности за избор на порт в падащия списък на софтуера. В противен случай софтуерът използва по подразбиране първия наличен комуникационен порт, който може да не е подходящ.

---

2. Настройте конфигурационния хардуер на системата:
  - a) Последователно свържете трансмитера и товарния резистор (250 – 1100 ома) към електрозахранването. Устройството ще се нуждае от външен източник на захранване с 12 – 42,4 V прав ток, за да се конфигурира.
  - b) Свържете успоредно модема HART с товарния резистор и го включете към компютъра.

### 1.3.1 Комплекти с резервни части и номера за поръчка

**Таблица 1-1: Номера на резервни части от програмния комплект**

Описание на продукта	Номер на частта
Програмен софтуер (CD)	00248-1603-0002
Програмен комплект Rosemount 248 – USB	00248-1603-0003
Програмен комплект Rosemount 248 – сериен	00248-1603-0004

За повече информация вижте [Справочното ръководство](#) на Rosemount 248.

## 2 Монтиране на трансмитера

### 2.1 Преглед

Монтирайте трансмитера във висока точка от тръбното трасе, за да предотвратите проникването на влага в корпуса му.

### 2.2 Обичаен монтаж за Европа и Азиатско-тихоокеанския регион

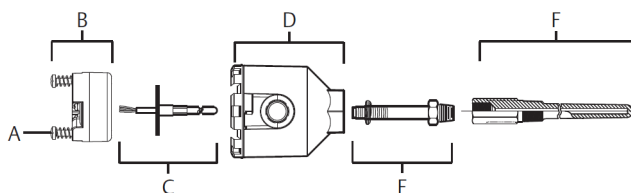
**Трансмитер за челен монтаж със сензор тип „плоскост“ по стандартите на DIN**

#### Процедура

1. Прикрепете термогнездото към тръбата или стената на технологичния съд. Монтирайте и затегнете термогнездата преди подаване на технологично налягане.
2. Сглобете трансмитера към сензора.
  - а) Избутайте винтовете за монтаж на трансмитера през монтажната пластина на сензора.
3. Прокарайте проводници от сензора към трансмитера.
4. Поставете сглобката трансмитер-сензор в съединителната глава.
  - а) Завинтете монтажния винт на трансмитера в монтажните отвори на съединителната глава.
  - б) Сглобете удължението към съединителната глава.
  - в) Поставете сглобката в термогнездото.
5. Плъзнете екранирания кабел през щуцера.
6. Закрепете щуцера към екранирания кабел.
7. Поставете проводниците на екранирания кабел в съединителната глава през кабелния вход. Свържете и затегнете щуцера.
8. Свържете проводниците на екранирания кабел към клемите на трансмитера. Избягвайте контакт с проводниците и връзките на сензора.
9. Монтирайте и затегнете капака на съединителната глава. Капаците на корпуса трябва да са добре застопорени, за да са спазени изискванията за взривна безопасност.



**Фигура 2-1: Обичаен монтаж за Европа и Азиатско-тихоокеанския регион**



- A. Монтажни винтове на трансмитера
- B. Трансмитер Rosemount 248
- C. Сензор за интегрален монтаж със свободни проводници
- D. Съединителна глава
- E. Удължение
- F. Термогнездо

## 2.3 Обичаен монтаж за Северна и Южна Америка

### Трансмитер за челен монтаж с резбован сензор

#### Процедура

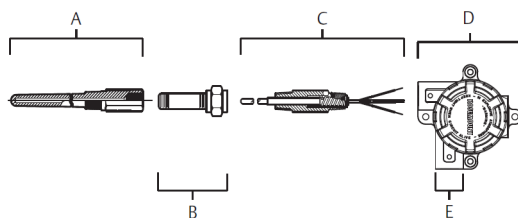
1. Прикрепете термогнездото към тръбата или стената на технологичния съд. Монтирайте и затегнете термогнездото преди подаване на технологично налягане.
2. Прикрепете необходимите удължителни нипели и адаптери към термогнездото.
3. Уплътнете резбите на нипелите и адаптерите със силиконова лента.
4. Завинтете сензора в термогнездото. Монтирайте дренажни уплътнения, ако е необходимо, поради лоши климатични условия или за изпълнение на нормативните изисквания.
5. Издърпайте проводниците на сензора през универсалната глава и трансмитера.
6. Монтирайте трансмитера в универсалната глава чрез завинтване на монтажните винтове на трансмитера в монтажните отвори на универсалната глава.
7. Монтирайте възела трансмитер-сензор в термогнездото. Уплътнете резбите на адаптера със силиконова лента.

8. Монтирайте тръбен канал за външно окабеляване към входа за проводници на универсалната глава. Уплътнете резбите на тръбата със силиконова лента.
9. Изтеглете полевите проводници през тръбния канал в универсалната глава.
10. Прикрепете сензора и захранващите проводници към трансмитера. Избягвайте контакт с други клеми.
11. Монтирайте и затегнете капака на универсалната глава.

### Забележка

Капаците на корпуса трябва да са добре застопорени, за да са спазени изискванията за взривна безопасност.

### Фигура 2-2: Обичаен монтаж за Северна и Южна Америка



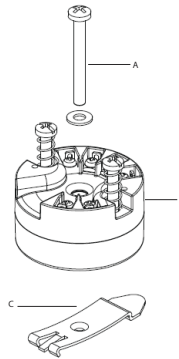
- A. Резбовано термогнездо
- B. Стандартен удължител
- C. Сензор от резбован тип
- D. Универсална глава
- E. Тръбен вход

## 2.4 Монтиране към релса по стандартите на DIN

### Процедура

- За да прикрепите главен трансмитер към релса по стандартите на DIN, сглобете съответния монтажен комплект на релсата (част номер 00248-1601-0001).

### Фигура 2-3: Сглобяване на обков за скоба на релса



- A. Монтажни инструменти  
 B. Трансмитер  
 C. Скоба на релса

#### 2.4.1 Трансмитер за монтаж на релса със сензор за дистанционен монтаж

Най-елементарният възел включва:

- дистанционно монтиран трансмитер;
- сензор за интегрален монтаж с клемен блок;
- съединителна глава от интегрален тип;
- стандартен удължител;
- резбовано термогнездо.

Вижте [Метрична продуктова спецификация на сензори](#) за пълната информация относно сензора и аксесоара за монтаж.

#### 2.4.2 Трансмитер за релсов монтаж с резбован сензор

Най-елементарният възел включва:

- резбован сензор с въртящи се глави;
- резбована съединителна глава на сензора;
- възел с нипел и удължаващ нипел;
- резбовано термогнездо.

Вижте [Продуктова спецификация](#) на сензори Rosemount за пълната информация относно сензора и аксесоара за монтаж.

## 3 Свързване на кабелите

### 3.1 Диаграми и захранване

- Схемите за опроводяване са разположени на горния етикет на трансмитера.
- За работа с трансмитера е необходимо външно електрозахранване.
- Захранването, което трябва да се подава през захранващите клеми на трансмитера, е от 12 до 42,4 волта прав ток (захранващите клеми могат да издържат на напрежение до 42,4 волта прав ток).

---

#### Забележка

За да се избегне повреда на трансмитера, не позволявайте напрежението в клемите да спадне под 12,0 волта прав ток при промяна на параметрите на конфигурацията.

---

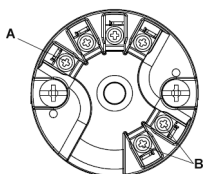
#### 3.1.1 Подаване на електрозахранване към трансмитера

##### Процедура

1. Свържете положителния захранващ проводник към клемата „+“.
2. Свържете отрицателния захранващ проводник към клемата „-“.
3. Затегнете винтовете на клемите.
4. Подайте захранване (12–42 V прав ток).

---

#### Фигура 3-1: Захранване, комуникация и сензорни клеми



A. Сензорни клеми

B. Клеми за захранване/комуникация

---

#### 3.1.2 Заземяване на трансмитера

##### Входящи сигнали от незаземени термодвойки в милivolтове и от терморезистори (RTD) в омове

При всеки технологичен монтаж има различни изисквания за заземяване. Използвайте вариантите за заземяване, препоръчани от упътването за

съответния тип сензор, или започнете с вариант 1 за заземяване (най-често прилагания).

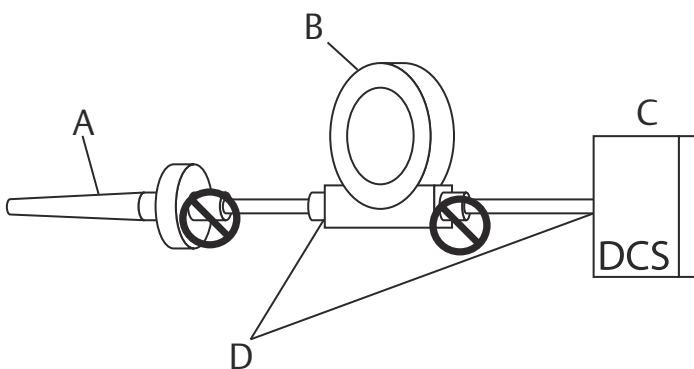
### 3.1.3 Заземяване на трансмитера: Опция 1

Използвайте този метод за заземен корпус.

#### Процедура

1. Свържете екранировката на проводниците на сензора към корпуса на трансмитера.
2. Уверете се, че екранировката на сензора е електрически изолирана от съседните инсталации, които може да са заземени.
3. Заземете екранировката на сигналните проводници към точката на подаване на електрозахранване.

**Фигура 3-2: Опция 1: Заземен корпус**



- A. Кабели на сензора  
B. Трансмитери  
C. DCS хост система  
D. Точка на заземяване на екранировката

### 3.1.4 Заземяване на трансмитера: Опция 2

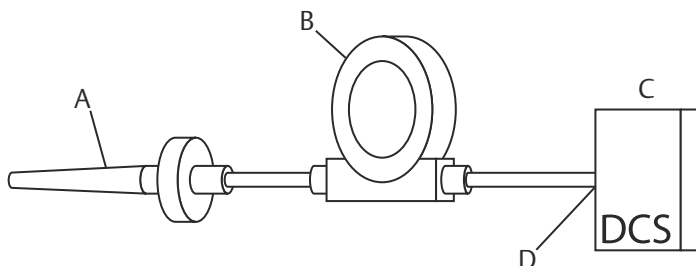
Използвайте този метод за заземен корпус.

#### Процедура

1. Свържете екранировката на сигналните проводници към екранировката на проводниците на сензора.
2. Уверете се, че двете екранировки са свързани една към друга и са електрически изолирани от корпуса на трансмитера.

3. Заземете екранировката само откъм точката за подаване на електрозахранване.
4. Уверете се, че екранировката на сензора е електрически изолирана от заобикалящите го заземени инсталации.

**Фигура 3-3: Опция 2: Заземен корпус**



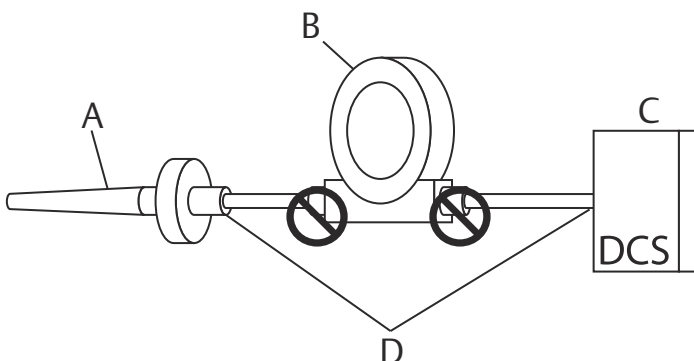
- A. Кабели на сензора
- B. Трансмитери
- C. DCS хост система
- D. Точка на заземяване на екранировката

### 3.1.5 Заземяване на трансмитера: Опция 3

Използвайте този метод за заземен или незаземен корпус.

#### Процедура

1. Заземете екранировката на проводниците на сензора в самия сензор, ако е възможно.
2. Уверете се, че екранировките на проводниците на сензора и на сигнала са електрически изолирани от корпуса на трансмитера. Не свързвайте екранировката на сигналните проводници към екранировката на проводниците на сензора.
3. Заземете екранировката на сигналните проводници към точката на подаване на електрозахранване.

**Фигура 3-4: Опция 3: Заземен или незаземен корпус**

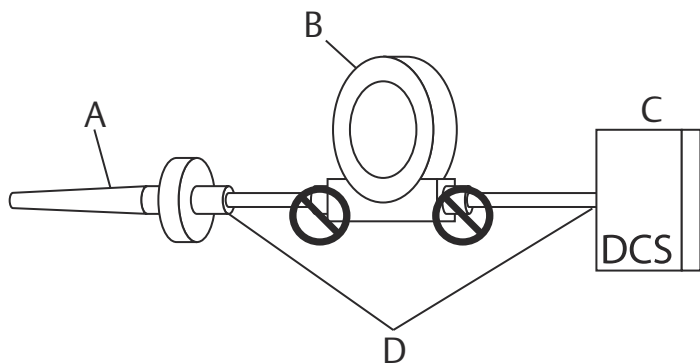
- A. Кабели на сензора
- B. Трансмитери
- C. DCS хост система
- D. Точка на заземяване на екранировката

### 3.1.6 Заземяване на трансмитера: Опция 4

Използвайте този метод за входове на заземен термодвойки.

#### Процедура

1. Заземете екранировката на проводниците на сензора в самия сензор.
2. Уверете се, че екранировките на проводниците на сензора и на сигнала са електрически изолирани от корпуса на трансмитера. Не свързвайте екранировката на сигналните проводници към екранировката на проводниците на сензора.
3. Заземете екранировката на сигналните проводници към точката на подаване на електрозахранване.

**Фигура 3-5: Опция 4: Входи на заземени термодвойки**

- A. Кабели на сензора
- B. Трансмитери
- C. DCS хост система
- D. Точка на заземяване на екранировката



## 4 Направете изпитване на веригата

### 4.1 Преглед

Командата `loop test` (изпитване на веригата) проверява изходните сигнали на трансмитера, целостта на веригата и работата на всички записващи или подобни уреди, инсталирани в нея.

---

#### Забележка

Не е налична при интерфейса на конфигурацията Rosemount 248C.

---

### 4.2 Стартирайте изпитването на веригата

#### Процедура

1. Свържете последователно външен амперметър с веригата на трансмитера (така че електрозахранването към трансмитера да преминава през амперметъра в определена точка във веригата).
2. От екрана *Home (Начален екран)*, изберете: **1. Device Setup (Настройка на устройство)** → **2. Diag/Serv (Диаграма/сървър)** → **1. Test Device (Изпитване на устройството)** → **1. Изпитване на веригата**
3. Изберете дискретно милиамперно ниво за изходните сигнали на трансмитера. При **Choose Analog Output (Избери аналогов изходен сигнал)**, изберете **1. 4 mA**, **2. 20 mA**, или **3. Other (Друго)**, за да въведете ръчно стойност между 4 и 20 mA.
4. Изберете **Enter (Въведи)** за показване на фиксирания изходен сигнал.
5. Изберете **OK**.
6. При изпитването на веригата проверете дали фиксираните входни данни в mA и изходните данни на трансмитера в mA имат една и съща стойност.

---

#### Забележка

Ако отчетените данни не съвпадат, трансмитерът се нуждае от регулиране на изходните данни, или използваният амперметър е дефектирал.

---

След завършване на изпитването, дисплеят се връща към екрана за изпитване на веригата и Ви позволява да изберете друга стойност на изходните данни.

## 4.3 Приключване на изпитването на веригата

### Процедура

1. Изберете **5. Край**.
2. Изберете **Enter (Въведи)**.

## 5 Сертифицирани монтаж

За инсталации със сертифицирана безопасност вижте [Справочното ръководство](#) на Rosemount 248. Можете да намерите това ръководство в електронен вид на [Emerson.com/Rosemount](https://www.emerson.com/Rosemount) или като се свържете с представител на Emerson.

## 6 Сертификати на продукта

Ред.: 1.23

### 6.1 Информация за европейските директиви

Копие от ЕС декларацията за съответствие може да намерите в края на краткото начално ръководство. Най-новата версия на ЕС декларацията за съответствие може да се намери на [Emerson.com/Rosemount](http://Emerson.com/Rosemount).

### 6.2 Сертификати за обичайни местоположения

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

### 6.3 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.

### 6.4 САЩ

#### 6.4.1 E5 Взривобезопасен и защитен от прахово запалване по стандартите на САЩ

**Сертификат** 1091070

**Стандарти** FM клас 3600-2011, FM клас 3611-2004, FM клас 3615-2006, FM 3616-2011, стандарт по UL № 60079-0: Ed.6, стандарт по UL № 50E

**Маркировки** CL I/II/III, DIV 1, GP, B, C, D, E, F, G; когато се монтира съгласно чертеж Rosemount 00644-1059; тип 4X; IP66/68

#### 6.4.2 I5 Искрообезопасен и незапалим за САЩ

**Сертификат** 1091070

**Стандарти** FM клас 3600-2011, FM клас 3610-2010, FM клас 3611-2004, стандарт по UL № 60079-0: Ed.6, стандарт по UL № 60079-11: Ed. 6, стандарт по UL № 50E

**Маркировки** CL I/II/III, DIV 1, GP A, B, C, D, E, F, G; NI CL1, DIV 2, GP A, B, C, D когато се монтира съгласно чертеж Rosemount 00248-1056; тип 4X; IP66/68

## 6.5 Канада

### 6.5.1 I6 Искробезопасност, Канада

**Сертификат** 1091070

**Стандарти** Стандарти на CAN/CSA C22.2 № 0-10, стандарт на CSA C22.2 № 25-1966, CAN/CSA C22.2 № 94-M91, CAN/CSA C22.2 № 157-92, CSA C22.2 № 213-M1987, C22.2 № 60529-05, CAN/CSA C22.2 № 60079-11:14

**Маркировки** IS CL I, DIV 1 GP A, B, C, D когато се монтира съгласно чертеж Rosemount 00248-1056; CL I DIV 2 GP A, B, C, D; тип 4X, IP66/68

### 6.5.2 K6 Искробезопасен за Канада, взривобезопасен и раздел 2

**Сертификат** 1091070

**Стандарти** Стандарти на CAN/CSA C22.2 № 0-10, стандарт на CSA C22.2 № 25-1966, стандарт на CSA C22.2 № 30-M1986, CAN/CSA C22.2 № 94-M91, стандарт на CSA C22.2 № 142-M1987, CAN/CSA C22.2 № 157-92, CSA C22.2 № 213-M1987, C22.2 № 60529-05, CAN/CSA C22.2 № 60079-11:14


**Маркировки** XP CL I/II/III, DIV 1, GP B, C, D, E, F, G когато се монтира съгласно чертеж Rosemount 00644-1059; IS CL I, DIV 1 GP A, B, C, D когато се монтира съгласно чертеж Rosemount 00248-1056; CL I DIV 2 GP A, B, C, D; тип 4X, IP66/68; Уплътняване на проводника не е необходимо

## 6.6 Европа

### 6.6.1 E1 Негорим по ATEX

**Сертификат** FM12ATEX0065X

**Стандарти** EN 60079-0: 2012+A11:2013, EN 60079-1: 2014, EN 60529:1991 +A1:2000 + A2:2013

**Маркировки**  II 2 G Ex db IIC T6...T1 Gb, T6(-50 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +40 °C), T5...T1(-50 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +60 °C)  
Вижте [Таблица 6-2](#) за технологични температури.


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

1. Вижте сертификата за границите на температурата на околната среда.
2. Неметалният етикет може да натрупа електростатичен заряд и да стане източник на запалване в среда от група III.
3. Пазете капака на LCD дисплея от удар с енергия по-висока от четири джаула.
4. Негоримите свързващи звена не се поправят.
5. Към температурните сонди с корпуси опция „N“ трябва да се свърже корпус, подходящо сертифициран като Ex d или Ex tb.
6. Крайният потребител трябва да внимава температурата на външната повърхност на оборудването и шийката на сондата към сензор по DIN да не надвишават 266 °F (130 °C).
7. Нестандартни варианти за боядисване могат да създадат риск от електростатичен разряд. Избягвайте монтажи, при които се натрупва електростатичен заряд върху боядисани повърхности, и само почиствайте боядисаните повърхности с влажен парцал. Ако искате да поръчате боя с код за специална опция, свържете се с производителя за още информация.

**6.6.2 I1 Искробезопасност по ATEX**

**Сертификат** Baseefa18ATEX0090X

**Стандарти** EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-11: 2012

**Маркировка**  II 1 G Ex ia IIC T5/T6 Ga, T5(-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +80 °C), T6(-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +60 °C)  
Вижте [Таблица 6-3](#) за параметри на уреда.


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

Оборудването, ако има предоставен корпус, трябва да бъде монтирано в корпус, който позволява степен на защита най-малко IP20. Неметалните корпуси трябва да имат повърхностно съпротивление, по-малко от 1G Ω; корпусите от леки сплави или цирконий трябва да се предпазят от удар или триене, ако се намират в зона 0.

**6.6.3 N1 зона 2 по ATEX – с корпус**

**Сертификат** Baseefa18ATEX0091X


**Стандарти** EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-15:2010

**Маркировки**  II 3 G Ex nA IIC T5/T6 Gc, T5(-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +80 °C), T6(-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +60 °C)

#### 6.6.4 NC зона 2 по ATEX – без корпус

**Сертификат** Baseefa18ATEX0091X

**Стандарти** EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-15:2010

**Маркировки**  II 3 G Ex nA IIC T5/T6 Gc, T5(-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +80 °C), T6(-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +60 °C)


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

Оборудването, ако е предоставено без корпус, трябва да бъде монтирано в подходящо сертифициран корпус, който гарантира степен на защита най-малко IP54 съгласно IEC 60529 и EN 60079-15 и да се намира в зона със степен на замърсяване 2 или по-добра, както е дефинирано в IEC 60664-1.

#### 6.6.5 ND Прах по ATEX

**Сертификати** FM12ATEX0065X

**Стандарти** EN 60079-0: 2012+A11:2013, EN 60079-31:2014, EN 60529:1991 +A1:2000 +A2:2013

**Маркировки**  II 2 D Ex tb IIIC T130 °C Db, (-40 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +70 °C); IP66  
Вижте [Таблица 6-2](#) за технологични температури.

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

1. Вижте сертификата за границите на температурата на околната среда.
2. Неметалният етикет може да натрупа електростатичен заряд и да стане източник на запалване в среда от група III.
3. Пазете капака на LCD дисплея от удар с енергия по-висока от четири джаула.
4. Негоримите свързващи звена не се поправят.
5. Към температурните сонди с корпуси опция „N“ трябва да се свърже корпус, подходящо сертифициран като Ex d или Ex tb.
6. Крайният потребител трябва да внимава температурата на външната повърхност на оборудването и шийката на сондата към сензор по DIN да не надвишават 266 °F (130 °C).

7. Нестандартни варианти за боядисване могат да създадат риск от електростатичен разряд. Избягвайте монтаж, при които се натрупва електростатичен заряд върху боядисани повърхности, и само почиствайте боядисаните повърхности с влажен парцал. Ако искате да поръчате боя с код за специална опция, свържете се с производителя за още информация.

## 6.7 Международни

### 6.7.1 E7 Негорим по IECEx

**Сертификат** IECEx FMG 12.0022X

**Стандарти** IEC 60079-0:2011, IEC 60079-1:2014-06, IEC 60079-31:2013

**Маркировки** Ex db IIC T6...T1 Gb, T6(-50 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +40 °C), T5...T1(-50 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +60 °C); Ex tb III C T130C Db T<sub>a</sub> = -40 °C до +70 °C; IP66

Вижте [Таблица 6-2](#) за технологични температури.

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

1. Вижте сертификата за границите на температурата на околната среда.
2. Неметалният етикет може да натрупа електростатичен заряд и да стане източник на запалване в среда от група III.
3. Пазете капака на LCD дисплея от удар с енергия по-висока от четири джаула.
4. Негоримите свързващи звена не се поправят.
5. Към температурните сонди с корпуси опция „N“ трябва да се свърже корпус, подходящо сертифициран като Ex d или Ex tb.
6. Крайният потребител трябва да внимава температурата на външната повърхност на оборудването и шийката на сондата към сензор по DIN да не надвишават 266 °F (130 °C).
7. Нестандартни варианти за боядисване могат да създадат риск от електростатичен разряд. Избягвайте монтаж, при които се натрупва електростатичен заряд върху боядисани повърхности, и само почиствайте боядисаните повърхности с влажен парцал. Ако искате да поръчате боя с код за специална опция, свържете се с производителя за още информация.

### 6.7.2 I7 Искробезопасност по IECEx

**Сертификат** IECEx BAS 18.0062X



<b>Стандарти</b>	IEC 60079-0:2017, IEC 60079-11:2011
<b>Маркировки</b>	Ex ia IIC T5/T6 Ga, T5(-60 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +80 °C), T6(-60 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +60 °C); Вижте <a href="#">Таблица 6-3</a> за параметри на уреда.

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

Оборудването, ако има предоставен корпус, трябва да бъде монтирано в корпус, който позволява степен на защита най-малко IP20. Неметалните корпуси трябва да имат повърхностно съпротивление, по-малко от 1G Ω; корпусите от леки сплави или цирконий трябва да се предпазят от удар или триене, ако се намират в зона 0.

#### 6.7.3 N7 зона 2 по IECEx – с корпус

<b>Сертификат</b>	IECEx BAS 18.0063X
<b>Стандарти</b>	IEC 60079-0:2017, IEC 60079-15:2010
<b>Маркировки</b>	Ex nA IIC T5/T6 Gc; T5(-60 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +80 °C), T6(-60 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +60 °C)

#### 6.7.4 NG зона 2 по IECEx – без корпус

<b>Сертификат</b>	IECEx BAS 18.0063X
<b>Стандарти</b>	IEC 60079-0:2017, IEC 60079-15:2010
<b>Маркировки</b>	Ex nA IIC T5/T6 Gc; T5(-60 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +80 °C), T6(-60 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +60 °C)

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

Оборудването, ако е предоставено без корпус, трябва да бъде монтирано в подходящо сертифициран корпус, който гарантира степен на защита най-малко IP54 съгласно IEC 60529 и IEC 60079-15 и да се намира в зона със степен на замърсяване 2 или по-добра, както е дефинирано в IEC 60664-1.

## 6.8 Бразилия

### 6.8.1 E2 Взривобезопасен и защитен от прахово запалване

<b>Сертификат</b>	UL-BR 13.0535X
<b>Стандарти</b>	ABNT NBR IEC 60079-0:2013, ABNT NBR IEC 60079-1:2016, ABNT NBR IEC 60079-31:2014
<b>Маркировки</b>	Ex db IIC T6...T1 Gb; T6...T1(-50 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +40 °C), T5...T1(-50 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +60 °C) Ex tb IIIC T130 °C Db; IP66; (-40 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +70 °C)

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

1. Вижте сертификата за границите на температурата на околната среда.
2. Неметалният етикет може да натрупа електростатичен заряд и да стане източник на запалване в среда от група III.
3. Пазете капака на LCD дисплея от удар с енергия по-висока от четири джаула.
4. Негоримите свързващи звена не се поправят.
5. Към температурните сонди с корпуси опция „N“ трябва да се свърже корпус, подходящо сертифициран като Ex d или Ex tb.
6. Крайният потребител трябва да внимава температурата на външната повърхност на оборудването и шийката на сондата към сензор по DIN да не надвишават 266 °F (130 °C).
7. Нестандартни варианти за боядисване могат да създадат риск от електростатичен разряд. Избягвайте монтажи, при които се натрупва електростатичен заряд върху боядисани повърхности, и само почиствайте боядисаните повърхности с влажен парцал. Ако искате да поръчате боя с код за специална опция, свържете се с производителя за още информация.

### 6.8.2 I2 Искробезопасност

**Сертификат** UL-BR 19.0202X

**Стандарти** ABNT NBR IEC 60079-0:2013, ABNT NBR IEC 60079-11:2013

**Маркировки** Ex ia IIC T5 Ga (-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +80 °C)

Ex ia IIC T6 Ga (-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +60 °C)

Вижте [Таблица 6-3](#) за параметри на обекта и температурни класификации.

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

Оборудването, ако има предоставен корпус, трябва да бъде монтирано в корпус, който позволява степен на защита най-малко IP20. Неметалните корпуси трябва да имат повърхностно съпротивление, по-малко от 1G Ω; корпусите от леки сплави или цирконий трябва да се предпазят от удар или триене, когато са монтирани, ако се намират в зона 0 (зони, които изискват EPL Ga).

### 6.8.3 N2 зона 2

**Сертификат** UL-BR 19.0203X

**Стандарти** ABNT NBR IEC 60079-0:2013, ABNT NBR IEC 60079-15:2012

**Маркировки** Ex nA IIC T5 Gc ( $-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +80^{\circ}\text{C}$ )  
Ex nA IIC T6 Gc ( $-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +60^{\circ}\text{C}$ )

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

Ако оборудването е предоставено без корпус, то трябва да бъде монтирано в подходящ сертифициран корпус, който гарантира степен на защита най-малко IP54 съгласно ABNT NBR IEC 60529 и ABNT NBR IEC 60079-15 и да се намира в зона със степен на замърсяване 2 или по-добра, както е дефинирано в IEC 60664-1.

## 6.9 Китай

### 6.9.1 E3 Негорим по NEPSI

**Сертификат** GYJ16.1335X

**Стандарти** GB3836.1-2010, GB3836.2-2010

**Маркировки** Ex d IIC T6~T1 Gb: T6...T1 ( $-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +40^{\circ}\text{C}$ ) T5...T1 ( $-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +60^{\circ}\text{C}$ )

- **产品安全使用特殊条件**  
证书编号后缀“X”表明产品具有安全使用特殊条件：涉及隔爆接合面的维修须联系产品制造商
- **产品使用注意事项**

#### 1. Таблица 6-1: 产品使用环境温度与温度组别的关系为

温度组别	环境温度
T6~T1	$-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +40^{\circ}\text{C}$
T5~T1	$-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +60^{\circ}\text{C}$

2. 产品外壳设有接地端子，用户在使用时应可靠接地
3. 安装现场应不存在对产品外壳有腐蚀作用的有害气体
4. 现场安装时，电缆引入口须选用国家指定的防爆检验机构按检验认可、具有 Ex dIIC 防爆等级的电缆引入装置或堵封件，冗余电缆引入口须用堵封件有效密封
5. 现场安装、使用和维护必须严格遵守“断电后开盖！”的警告语  
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）”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

## 6.9.2 I3 Искробезопасност по NEPSI

**Сертификат** GYJ19.1126X

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

**Маркировки** Ex ia IIC T5/T6 Ga; T6(-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +60 °C) T5(-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +80 °C)

Вижте [Таблица 6-3](#) за параметри на обекта и температурни класификации.

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

За специални условия вижте сертификата

## 6.9.3 N3 зона 2 по NEPSI

**Сертификат** GYJ19.1127

**Стандарти** GB3836.1-2010, GB3836.8-2014

**Маркировки** Ex nA IIC T5/T6 Gc; T6(-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +60 °C) T5(-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +80 °C); V<sub>max</sub> = 42,4 V прав ток

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

За специални условия вижте сертификата

## 6.10 EAC

### 6.10.1 EM Негорим според Техническите разпоредби на Митническия съюз (EAC)

**Маркировки** 1Ex d IIC T6...T1 Gb X, T6(-50 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +40 °C), T5...T1(-50 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +60 °C); IP66/IP67

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

За специални условия вижте сертификата.

## 6.11 Корея

### 6.11.1 EP Корея, взривобезопасен/негорим

**Сертификат** 13-KB4BO-0208X

**Маркировки**      Ex d IIC T6; T6(-40 °C ≤ T<sub>amb</sub> ≤ +65 °C)

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

За специални условия вижте сертификата.

## 6.12 Комбинации

**K5**      Комбинация от E5 и I5

## 6.13 Таблицы



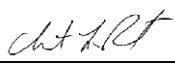
Таблица 6-2: Технологични температури



Температурен клас	Температури на околната среда	Технологична температура без капак на LCD дисплея (°C)			
		Без удължение	3 инча	6 инча	9 инча
T6	-50 °C до +40 °C	55	55	60	65
T5	-50 °C до +60 °C	70	70	70	75
T4	-50 °C до +60 °C	100	110	120	130
T3	-50 °C до +60 °C	170	190	200	200
T2	-50 °C до +60 °C	280	300	300	300
T1	-50 °C до +60 °C	440	450	450	450
T130 °C	-40 °C до +70 °C	100	110	110	120

Таблица 6-3: Параметри на уреда



	Клеми на веригата + и -	Клеми на сензора 1 до 4
Напрежение $U_i$	30 V	30 V
Ток $I_i$	266 mA	26 mA
Електрозахранване $P_i$	1 W	191 mW
Капацитивно съпротивление $C_i$	0 nF	1,54 nF
Индуктивност $L_i$	0 mH	0 $\mu$ H

## 6.14 Декларация за съответствие

	
<b>ЕС декларация за съответствие</b> №: RMD 1134, ред. В	
Ние,	
<b>Rosemount Inc.</b> 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 САЩ	
декларираме на своя собствена отговорност, че продуктът	
<b>температурен трансмитер Rosemount™ 248H</b>	
произведен от	
<b>Rosemount Inc.</b> 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 САЩ	
към който се отнася тази декларация, съответства на разпоредбите на директивите на Европейския съюз, включително последните изменения, както е показано 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.	
	Вицепрезидент „Световно качество“
(подпис)	(длъжност)
Chris LaPoint (име)	23.3.2020 г.; Shakopee, MN, САЩ (дата и място на издаване)
Стр. 1 от 3	

	
<b>ЕС декларация за съответствие</b> №: RMD 1134, ред. В	
<b>Директива EMC (2014/30/ЕС)</b> Rosemount (номер и описание на модела) Хармонизирани стандарти: EN61326-1:2013, EN61326-2-3:2013	
<b>Директива ATEX (2014/34/ЕС)</b> Температурен трансмитер Rosemount 248	
<b>Сертификат за искробезопасност – Baseefa18ATEX0090X</b> Оборудване от група II, категория 1 G Ех ia ПС Т5/Т6 Ga Хармонизирани стандарти: EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-11: 2012	
<b>Baseefa18ATEX0091X – сертификат за зона 2</b> Оборудване от група II, категория 3 G Ех nA ПС Т5/Т6 Gc Хармонизирани стандарти: EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-15: 2010	
<b>Сертификат за негоримост – FM12ATEX0065X</b> Оборудване от група II, категория 2 G Ех db ПС Т6...Т1 Gb Хармонизирани стандарти: EN60079-0:2012+A11:2013, EN60079-1:2014	
<b>Сертификат за прахоустойчивост – FM12ATEX0065X</b> Оборудване от група II, категория 2 D Ех tb ПС Т130°C Db Хармонизирани стандарти: EN60079-0:2012+A11:2013, EN60079-31:2014	
<b>Директива RoHS (2011/65/ЕС)</b> Хармонизиран стандарт: EN 50581:2012	
Стр. 2 от 3	



	
<b>ЕС декларация за съответствие</b> №: RMD 1134, ред. В	
<b>Нотифицирани органи по АТЕХ</b>	
FM Approvals Europe Limited [номер на нотифициран орган: 2809] One Georges Quay Plaza Dublin, Ирландия. E440 D02	
SGS FIMKO OY [номер на нотифициран орган: 0598] P.O. Box 30 (Sarkiniementie 3) 00211 HELSINKI Финландия	
<b>Нотифициран орган по АТЕХ за осигуряване на качеството</b>	
SGS FIMKO OY [номер на нотифициран орган: 0598] P.O. Box 30 (Sarkiniementie 3) 00211 HELSINKI Финландия	
Стр. 3 от 3	

## 6.15 RoHS Китай

危害物质成分表  
00079-2000, Rev AB

罗斯蒙特产品型号 248  
7/1/2016

含有 China RoHS 管控物质超过最大浓度限值的部件型号列表 248  
List of 248 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.

部件名称 Part Name	组装备件说明 Spare Parts Descriptions for Assemblies
电子组件 Electronics Assembly	电子线路板组件 Electronic Board Assemblies 端子块组件 Terminal Block Assemblies
壳体组件 Housing Assembly	电子外壳 Electrical Housing





Кратко начално ръководство  
00825-0223-4825, Rev. CA  
май 2020

#### 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.  
Chanhausen, 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)