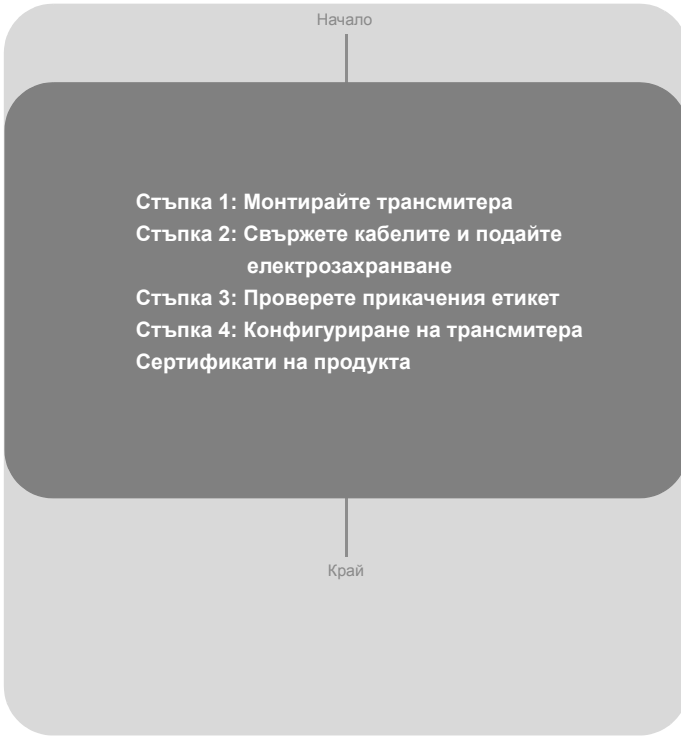


## Температурни трансмитери Rosemount 644H Profibus PA



**ROSEMOUNT**

[www.rosemount.com](http://www.rosemount.com)



**EMERSON**  
Process Management

## Rosemount 644

© 2010 Rosemount Inc. Всички права запазени. Всички отличителни знаци са притежание на собственика. Rosemount и рекламният символ на Rosemount са регистрирани търговски марки на Rosemount Inc.

### Emerson Process Management

#### Отдел на Rosemount

8200 Market Boulevard  
Chanhassen, MN САЩ 55317  
Тел.: (в САЩ) (800) 999-9307  
Тел.: (международен) (952) 906-8888  
Факс: (952) 949-7001

### Emerson Process Management

ул. „Златен рог“ №22  
София 1407, България  
Тел.: +359 2 962 94 20

### Emerson Process Management

#### GmbH & Co. OHG

Frankenstrasse 21  
63791 Karlstein  
Германия  
Тел.: +49 (6188) 992 0  
Факс: +49 (6188) 992 112

### Emerson Process Management

#### Asia Pacific Private Limited

1 Pandan Crescent  
Сингапур 128461  
Тел.: (65) 6777 8211  
Факс: (65) 6777 0947 / (65) 6777 0743

## ВАЖНА БЕЛЕЖКА

Това ръководство за монтаж предоставя основни насоки за Rosemount 644. То не съдържа инструкции за подробно конфигуриране, диагностика, поддръжка, обслужване, отстраняване на неизправности или монтаж. За повече инструкции вижте ръководството за справка към 644 (документ номер 00809-0100-4728). Ръководството за справка, както и ръководството за бърз монтаж (РБМ) са налични и в електронен формат на адрес [www.rosemount.com](http://www.rosemount.com).

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

### Експлозиите може да доведат до смърт или сериозно нараняване:

Монтирането на този трансмитер във взривоопасна среда трябва да се извърши съгласно съответните местни, национални и международни стандарти, закони и практики. Моля, прегледайте раздела с одобрения на това ръководство относно ограниченията, свързани с безопасност на монтажа.

При взриво-/пожарообезопасен монтаж не сваляйте капаците на трансмитера, когато към блока е подадено захранване.

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

- Монтирайте и затегнете термогнездата или сензорите, преди подаване на налягане.
- Не отстранявайте термогнездото по време на експлоатация.

### Електрическият удар може да причини смърт или тежко нараняване

- Избягвайте допир с кабели и клеми. Възможното наличие на високо напрежение в кабелите може да причини токов удар.

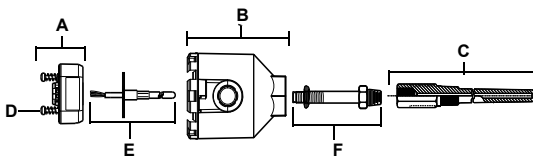
## СТЪПКА 1: МОНТИРАЙТЕ ТРАНСМИТЕРА

Монтирайте трансмитера във висока точка от тръбопровода, за да предотвратите навлажняване поради теч върху корпуса му.

### Типичен монтаж на съединителна глава

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

1. Прикрепете термогнездото към тръбата или стената на съда за извършване на процеса. Монтирайте и затегнете термогнездото, преди подаване на налягане за процеса.
2. Сглобете трансмитера към сензора. Избутайте монтажните винтове на трансмитера през монтажната плоскост на сензора и поставете застопоряващи шайби (незадължително) в жлеба на тези винтове.
3. Прокарайте проводници от сензора към трансмитера (вижте Стъпка 4: Свържете проводниците).
4. Поставете възела трансмитер-сензор в съединителната глава. Завинтете монтажния винт на трансмитера в монтажните отвори на съединителната глава. Сглобете удължението към съединителната глава. Поставете възела в термогнездото.
5. Плъзнете екранирания кабел през щуцера.
6. Прикрепете щуцер в екранирания кабел.
7. Поставете проводниците на екранирания кабел в съединителната глава през входа за кабел. Свържете и затегнете щуцера.
8. Свържете проводниците на екранирания захранващ кабел към захранващите клеми на трансмитера. Избягвайте контакт с проводниците и връзките на сензора.
9. Монтирайте и затегнете капака на съединителната глава. Капаците на кутията трябва да са добре застопорени, за да са спазени изискванията за взривна безопасност.



A = Трансмитер 644H

B = Съединителна глава

C = Термогнездо

D = Монтажни винтове на трансмитера

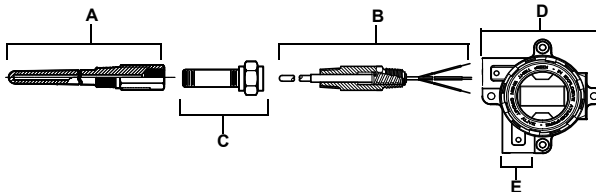
E = Сензор за интегрален монтаж с микропроводници

F = Удължение

## Rosemount 644

**СТЪПКА 1, ПРОДЪЛЖЕНИЕ...****Типичен монтаж на универсална глава****Трансмитер за челен монтаж с резбован сензор**

1. Прикрепете термогнездото към тръбата или стената на съда за извършване на процеса. Монтирайте и затегнете термогнездата преди подаване на налягане за процеса.
2. Прикрепете необходимите удължителни нипели и адаптери към термогнездото. Уплътнете резбите на нипелите и адаптерите със силиконова лента.
3. Завинтете сензора в термогнездото. Монтирайте дренажни уплътнения, ако е необходимо при лоши климатични условия или с цел изпълнение на нормативните изисквания.
4. Издърпайте проводниците на сензора през универсалната глава и трансмитера. Монтирайте трансмитера в универсалната глава чрез завинтване на монтажните му винтове в монтажните отвори на универсалната глава.
5. Монтирайте възела трансмитер-сензор в термогнездото. Уплътнете резбите на адаптера със силиконова лента.
6. Монтирайте тръба за полево опроводяване към отвора за тръба на универсалната глава. Уплътнете резбите на тръбата с лента от ПТФЕ.
7. Изтеглете полевите проводници през тръбата в универсалната глава. Прикрепете сензора и захранващите проводници към трансмитера. Избягвайте контакт с други клеми.
8. Монтирайте и затегнете капака на универсалната глава. Капаците на кутията трябва да са добре застопорени, за да са спазени изискванията за взривна безопасност.



A = Резбовано термогнездо

D = Универсална глава (в трансмитера)

B = Сензор от резбован тип

E = Вход на тръба

C = Стандартно удължение

## СТЪПКА 2: СВЪРЖЕТЕ КАБЕЛИТЕ И ПОДАЙТЕ ЕЛЕКТРОЗАХРАНВАНЕ

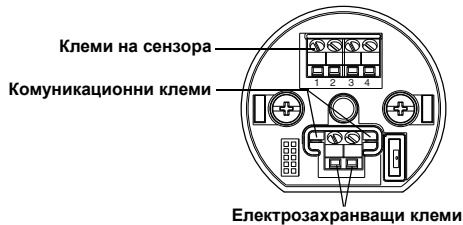
- Електромонтажните схеми са разположени в капака на клемния блок и на горния етикет на трансмитера.
- Захранване на сегмент от Profibus е необходимо външно захранване.
- Захранването, което трябва да се подава през захранващите клеми на трансмитера, е от 9 до 32 VDC (номиналното напрежение на захранващите клеми е 32 VDC). За да се избегне повреда на трансмитера, не позволявайте напрежението в клемите да спадне под 9 VDC, при смяна на параметрите на конфигурацията.

### Филтър на електрозахранването

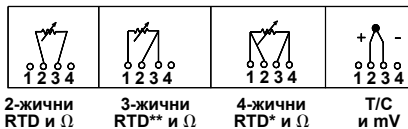
Сегментът от Profibus изисква стабилизатор на електрозахранването, който да изолира филтъра на електрозахранването и да раздели сегмента от останалите, прикрепени към същото електрозахранване.

### Подайте електрозахранване към трансмитера

1. Свалете капака на клемния блок (ако е приложено).
2. Свържете захранващия проводник към захранващите клеми (при захранващите клеми на 644 поляритетът е без значение за протокола Profibus.)
3. Затегнете винтовете на клемите. При затягане на проводниците на сензора и захранващите кабели, максималният момент на затягане е 0,7 N-m (6 in.-lbs.).
4. Поставете отново капака и го затегнете (ако е приложено).
5. Подайте захранване (9–32 VDC).



### Схема на свързване на сензора

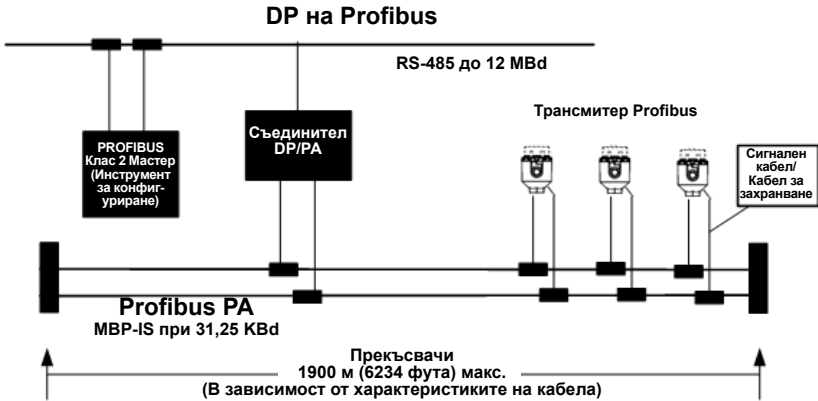


\* Трансмитерите трябва да се конфигурират най-малко за 3-жични RTD, за да разпознаят температурния датчик с компенсационна верига.

\*\* Emerson Process Management предоставя 4-жични сензори за всички RTD с един елемент. Използвайте тези RTD в 3-жични конфигурации като оставите ненужните проводници откчени и изолирани с изолпробанд.

## СТЪПКА 2, ПРОДЪЛЖЕНИЕ...

### Типична конфигурация за мрежова система Profibus



#### ЗАБЕЛЕЖКА

1. Всеки сегмент в снопа Profibus трябва да има прекъсвачи в двата края.
2. Някои съединители DP/PA съдържат електрозахранването, един прекъсвач и стабилизатора на електрозахранването в съединителното устройство.
3. Инструментът за конфигуриране обикновено се намира в залата за управление.

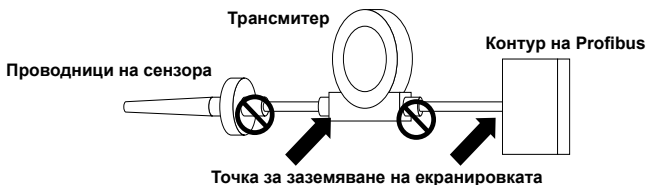
### Заземете трансмитера

#### Незаземена термодвойка, mV и RTD/Ohm входове

Всеки технологичен монтаж има различни изисквания за заземяване. Използвайте вариантите за заземяване, препоръчани от упътването за съответния тип сензор, или започнете с Опция за заземяване 1 (най-често прилаганата).

#### Опция 1:

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 проводниците на сигнала откъм точката за подаване на електрозахранване.



**СТЪПКА 2, ПРОДЪЛЖЕНИЕ...**

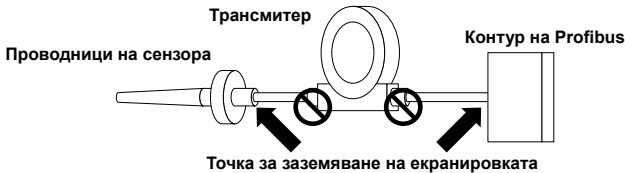
*Опция 2:*

1. Свържете екранировката на проводниците за сигнала към екранировката 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 съседните заземени инсталации.



*Опция 3:*

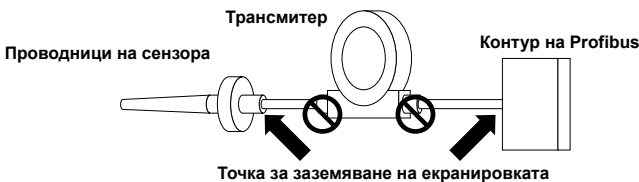
1. Заземете екранировката на проводниците на сензора в самия сензор, ако е възможно.
2. Проверете се, че екранировката на проводниците на сензора и на сигнала са електрически изолирани от корпуса на трансмитера.
3. Не свързвайте екранировката на проводниците на сигнала към екранировката на проводниците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



**Заземени входове на термодвойка**

*Опция 4:*

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



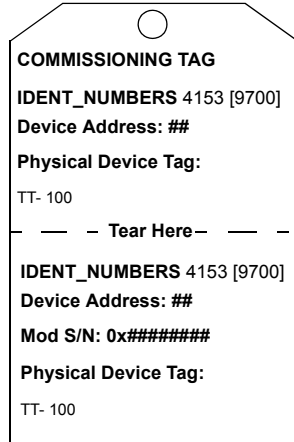
## СТЪПКА 3: ПРОВЕРЕТЕ ПРИКАЧЕНИЯ ЕТИКЕТ

### Пусков (хартиен) етикет

За да установите кое устройство се намира на определено място, използвайте отстранимия етикет, предоставен с трансмитера. Проверете дали етикетът на физическото устройство (PD Tag) е правилно поставен на двете места на сменяемия етикет за пускане в експлоатация и откъснете долната му част за всеки трансмитер.

### ЗАБЕЛЕЖКА

Описанието на устройството, въведено в хостващата система, трябва да е със същата версия, като тази на устройството. Описанието на устройството може да бъде изтеглено от [www.rosemount.com](http://www.rosemount.com).



## СТЪПКА 4: КОНФИГУРИРАНЕ НА ТРАНСМИТЕРА

Всяка хостваща система или инструмент за конфигурация, които работят с Profibus, имат различен начин за изобразяване и създаване на конфигурации. Някои използват Описания на устройствата (Device Descriptions – DD) или DD методи за конфигуриране и за последователно показване на данните в платформите. Няма изискване хостовете или инструментите за конфигуриране да поддържат тези функции. По-долу са показани минималните изисквания за конфигуриране при измерване на температура. Това ръководство се отнася за системи, които не използват DD методи. Пълният списък на параметрите и информация за конфигурирането ще намерите в Ръководство за справка за температурни трансмитери Rosemount 644 – челен и релсов монтаж (Документ № 00809-0100-4728).

644 трябва да бъде конфигуриран чрез Клас 2 мастер (на база DD или DTM). Основните конфигурационни задачи за температурни трансмитери Profibus PA включват:

1. Присвояване на адрес
2. Задаване на типа на сензора и на свързването му
3. Конфигуриране на техническите единици

### Присвояване на адрес

Rosemount 644 се доставя с временен адрес 126. Той трябва да бъде сменен с уникална стойност между 0 и 125, за да се създаде връзка с хоста. Обикновено адреси 0–2 са резервирани за мастери или съединители, поради това за трансмитерите се препоръчва използването на адреси между 3 и 125.

### ЗАБЕЛЕЖКА:

При напускането на завода устройствата Rosemount 644 Profibus профил 3.02 по подразбиране са настроени в РЕЖИМ НА АДАПТИРАНЕ (ADAPTATION MODE) на идентификационния номер. Този режим позволява на трансмитера да комуникира с който да е контролен хост Profibus или с общия профил GSD (9700), или с Rosemount 644 със специфично GSD (4153), зареден на хоста; по тази причина не се изисква промяна на идентификационния номер на трансмитера при стартиране.



**Функционален блок на преобразувателя**

Този блок съдържа данни за измерените температури на сензора, както и за температурата на клемите. Съдържа и информация за типовете сензори, техническите единици и диагностиката. Минимално изискване е да проверите параметрите в Таблица 1.

Таблица 1. Параметри на блока на преобразувателя

Параметър	Коментар
<b>Типична конфигурация</b>	
LIN_TYPE	Пример: „Pt 100_A_385 (IEC 751)“
SENSOR_CONNECTION	Пример: „2-жични“, „3-жични“, „4-жични“
PRIMARY_VALUE_UNIT	Пример: „Градуси С“
<b>Конфигурация на съответствието на сензорите</b>	
LIN_TYPE	„Дефиниран от потребителя, Calvandu“
SENSOR_CONNECTION	Пример: „2-жични“, „3-жични“, „4-жични“
PRIMARY_VALUE_UNIT	Пример: „Градуси С“
SENSOR_CAL_METHOD	задайте „Стандартна потребителска настройка“
CAL_VAN_DUSEN_COEFF.A	въведете специфичните коефициенти за сензора
CAL_VAN_DUSEN_COEFF.B	въведете специфичните коефициенти за сензора
CAL_VAN_DUSEN_COEFF.C	въведете специфичните коефициенти за сензора
CAL_VAN_DUSEN_COEFF.R0	въведете специфичните коефициенти за сензора

**Функционален блок при аналоговия вход (AI)**

Блокът на AI обработва измерванията от полевия уред и подава резултатите към други функционални блокове. Изходният сигнал от блока на AI е в технически единици и съдържа статус, показващ качеството на измерванията. Използвайте номер на канал, за да изискате променливата, обработвана от AI блока. Минимално задължение е да проверите параметрите на всеки AI блок в Таблица 2.

Таблица 2. Параметри на AI блока

Параметър	Коментар
КАНАЛ	Параметърът КАНАЛ (CHANNEL) определя кое измерване на преобразувателния блок се използва от AI блока. При трансмитера 644 каналът винаги ще бъде настроен на Сензор 1. За тази променлива няма друга възможност за избор.
LIN_TYPE	Този параметър определя взаимоотношението между входа и изхода на блока. Тъй като трансмитерът 644 не изисква линеаризация, този параметър винаги ще бъде настроен на „No Linearization“ (Без линеаризация). Това означава, че блокът на AI ще прилага само мащабиране, филтриране и проверяване на границите на входещата стойност.
PV_SCALE	Задайте желаните диапазони и единици на измерването. Единиците трябва да се изберат от следните: <ul style="list-style-type: none"> <li>• mV</li> <li>• Омове</li> <li>• °C</li> <li>• °F</li> <li>• °R</li> <li>• K</li> </ul>
OUT_SCALE	За „DIRECT (ДИРЕКТНО)“ задайте OUT_SCALE (ИЗВЪН_МАЩАБ), за да съответства на PV_SCALE (PV_МАЩАБ)
HI_HI_LIM	Технологични аларми.
HI_LIM	Трябва да са настроени в обхвата, посочен в „OUT_SCALE“
LO_LIM	
LO_LO_LIM	

## Rosemount 644

**Физически блок**

Физическият блок обхваща всички параметри и функции, необходими за идентифициране на хардуера и софтуера (номера на версия и стойности на състоянието, адрес на устройството и т.н.) на устройството. Параметърът IDENT\_NUMBER\_SELECTOR се използва за промяна на това как хостът вижда устройството.

Таблица 3. Параметър на физическия блок

Параметър	Коментар
IDENT_NUMBER_SELECTOR	Може да бъде променен да режими <b>Profile Specific (Специфичен за профила), Manufacturer Specific (Специфичен за производителя) или Adaptation (Адаптация)</b> . При липса на режим Адаптация хостът избира кой файл (GSD) иска да използва; дали да разглежда GSD файла на устройството по общ или по специфичен за производителя начин. Специфичният за профила режим показва общия GSD, свързан с версията на Profibus Profile (9700) на устройството, а специфичният за производителя режим – GSD файл с параметри конкретно за Rosemount 644.

**Вграждане на хост****Контролен хост (Клас 1)**

Устройството Rosemount 644 използва кондензирано състояние, както се препоръчва от спецификациите Profile 3.02 и NE 107. Вижте ръководството за информация относно присвояването на бит за кондензирано състояние.

Трябва да бъде зареден подходящият GSD файл на контролния хост – специфичен за Rosemount 644 (rmt4053.gsd) или общ за Profile 3.02 (pa139700.gsd). Можете да намерите тези файлове на адрес

[www.emersonprocess.com/rosemount](http://www.emersonprocess.com/rosemount) или [www.profibus.com](http://www.profibus.com).

**Конфигурационен хост (Клас 2)**

В конфигурационния хост трябва да бъде инсталиран съответният DD или DTM файл. Можете да намерите тези файлове на адрес [www.emersonprocess.com/rosemount](http://www.emersonprocess.com/rosemount).

**СЕРТИФИКАТИ НА ПРОДУКТА****Одобрени места за производство**

Emerson Process Management Rosemount Division. – Chanhassen, Minnesota, САЩ

Rosemount Temperature GmbH – Германия

Emerson Process Management Asia Pacific – Сингапур

**Информация за директива на Европейския съюз**

Декларацията за съответствие на ЕО за всички приложими европейски директиви за този продукт може да се прочете на уебсайта на Rosemount на адрес [www.rosemount.com](http://www.rosemount.com). Можете да получите хартиено копие като се свържете с нашите местни търговски представители.

**Директива ATEX (за оборудване, предназначено за използване в потенциално експлозивна атмосфера) (94/9/ЕО)**

Rosemount Inc. е в съответствие с директивата ATEX.

**СЕ проверка на съответствието за електромагнитна съвместимост**

644 отговаря на критериите в IEC 61326:2006

## **Сертификати за опасни местоположения**

### **Сертификати за Северна Америка**

#### *Одобрения Factory Mutual (FM)*

**I5 FM Искробезопасен**

Искробезопасен FISCO за използване в Клас I, II, III, Раздел 1, Групи А, В, С, D, Е, F и G; при монтаж съгласно контролна схема 00644-2075.

Температурен код: T4A ( $T_{\text{ок. среда}} = -50^{\circ}\text{C}$  до  $60^{\circ}\text{C}$ ).

Незапалим за използване в Клас I, Раздел 2, Групи А, В, С и D.

Температурен код: T5 ( $T_{\text{ок. среда}} = -50^{\circ}\text{C}$  до  $85^{\circ}\text{C}$ )

T6 ( $T_{\text{ок. среда}} = -50^{\circ}\text{C}$  до  $70^{\circ}\text{C}$ )

При монтаж съгласно контролна схема 00644-2075 на Rosemount.

**E5 FM Взривобезопасен**

Взривобезопасен за Клас I, Раздел 1, Групи В, С и D;

Незапалим за използване в Клас 1, Раздел 2, Групи А, В, С и D.

Температурен код: T5 ( $T_{\text{ок. среда}} = -50^{\circ}\text{C}$  до  $85^{\circ}\text{C}$ )

При монтаж съгласно контролна схема 00644-1049 на Rosemount

Защитен от прахово запалване за Клас II/III, Раздел 1, Групи Е, F, G.

Температурен код: T5 ( $T_{\text{ок. среда}} = -50^{\circ}\text{C}$  до  $85^{\circ}\text{C}$ )

При монтаж съгласно схема 00644-1049 на Rosemount.

(само опции J5, J6 и J8)

#### *Одобрения на Канадската асоциация по стандартите (CSA)*

**I6 CSA Искробезопасност**

Искробезопасност и FISCO за Клас I, Раздел 1, групи А, В, С и D, при свързване съгласно схема 00644-2076 на Rosemount.

Температурен код: T4 ( $T_{\text{ок. среда}} = -50^{\circ}\text{C}$  до  $60^{\circ}\text{C}$ )

Подходящ за Клас I, Раздел 2, групи А, В, С и D (трябва да бъде монтиран в подходяща кутия)

**K6 CSA искробезопасност, взривобезопасност**

Включва искробезопасност „I6“ и взривобезопасност за Клас I, Раздел 1, групи В, С и D.

Защитен от прахово запалване за Клас II, Раздел 1, Групи Е, F и G. Защитен от прахово запалване за Клас III, Раздел 1

Не е необходимо запечатване.

CSA кутия тип 4X

Температурен код: T4 ( $T_{\text{ок. среда}} = -50^{\circ}\text{C}$  до  $60^{\circ}\text{C}$ )

T5 ( $T_{\text{ок. среда}} = -50^{\circ}\text{C}$  до  $85^{\circ}\text{C}$ )

### **ЗАБЕЛЕЖКА:**

(Само за опции J5 и J6 за кутията)

## Rosemount 644

## Европейски сертификати

## E1 Огнеустойчивост съгласно Директива АТЕХ

Сертификат № КЕМА99АТЕХ8715Х

АТЕХ Маркировка:  II 2 G

CE 1180

Ex d IIC T6 ( $-40^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{ок. среда}} \leq 65^{\circ}\text{C}$ ) $U_i = 55 \text{ Vdc}$ **Специални условия за безопасна употреба (X):**

За информация относно размерите на негоримите свързващи звена се свържете с производителя.

## I1 АТЕХ Искробезопасност

Сертификат № Baseefa03АТЕХ0499Х

АТЕХ Маркировка:  II 1 G

CE 1180

Ex ia IIC T4 ( $-50^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{ок. среда}} \leq 60^{\circ}\text{C}$ )**Специални условия за безопасна употреба (X):**

Апаратурата трябва да се монтира в кутия, която позволява степен на защита най-малко IP20. Неметалните кутии трябва да имат повърхностно съпротивление от по-малко от  $1 \text{ G}\Omega$ . При монтаж кутиите от леки сплави или цирконий трябва да бъдат защитени от удар или триене.

Таблица 4. Параметри на обекта


**I.S. Клеми на контура/електрозахранващи клеми** $U_i = 30 \text{ V}$  $I_i = 300 \text{ mA}$  $P_i = 1,3 \text{ W}$  $C_i = 2,1 \text{ nF}$  $L_i = 0$ **FISCO Клеми на контура/електрозахранващи клеми** $U_i = 17,5 \text{ V}$  $I_i = 380 \text{ mA}$  $P_i = 5,32 \text{ W}$  $C_i = 2,1 \text{ nF}$  $L_i = 0$ **Клеми на сензора** $U_o = 13,9 \text{ V}$  $I_o = 23 \text{ mA}$  $P_o = 79 \text{ mW}$  $C_i = 7,7 \text{ nF}$  $L_i = 0$

## Ръководство за бърз монтаж


00825-0323-4728, версия AA  
Юли 2010 г.

Rosemount 644

### N1 ATEX Тип n

Сертификат № BAS00ATEX3145  
ATEX Маркировка:  II 3 G  
Ex nL IIC T5 ( $-40^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{ок. среда}} \leq 70^{\circ}\text{C}$ )  
 $U_i = 45 \text{ V}$


### NC ATEX Тип n компонент

Сертификат № BAS99ATEX3084U  
ATEX Маркировка:  II 3 G  
Ex nL IIC T5 ( $-40^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{ок. среда}} \leq 70^{\circ}\text{C}$ )  
 $U_i = 45 \text{ V}$

- Забележка:

Оборудването трябва да бъде монтирано в кутия, която отговаря на изискванията на IP54 и изискванията на изпитванията на ударно натоварване, описани в EN50021.

### ND ATEX Защитен от прахово запалване

Сертификат № КЕМА99АТЕХ8715Х  
ATEX Маркировка:  II 1 D  
tD A20 T95°C ( $-40^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{ок. среда}} \leq 85^{\circ}\text{C}$ )  
**CE** 1180  
IP66

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

За информация относно размерите на негоримите свързващи звена се свържете с производителя.

## IECEx сертификати

### E7 IECEx Негоримост и прах

Сертификат № IECEx КЕМ 09.0015X  
Ex d IIC T6 (Негоримост)  
Ex tD A20 IP 66 T 95°C (Праx)  
 $V_{\text{max}} = 32 \text{ V}$

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

За информация относно размерите на негоримите свързващи звена се свържете с производителя.

Таблица 5. Електрически показатели

Трансмитер	Сензор
$V_{\text{max}} = 32 \text{ Vdc}$	$U_{\text{max}} = 5 \text{ Vdc}$
$I_{\text{max}} = 12,0 \text{ mA}$	$I_{\text{max}} = 2,0 \text{ mA}$

### I7 IECEx Искробезопасност

Сертификат № IECEx BAS 07.0053X  
Ex ia IIC T4/T5/T6

Таблица 6. Температурна класификация

$P_T$ (W)	Температурен клас	$T_{\text{ок. среда}}$
1,3	T4	от $-50^{\circ}\text{C}$ до $60^{\circ}\text{C}$
5,32 (FISCO група IIC)	T4	от $-60^{\circ}\text{C}$ до $80^{\circ}\text{C}$

## Rosemount 644

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

1. Апаратурата трябва да се монтира в кутия, която позволява степен на защита най-малко IP20.
2. Неметалните кутии трябва да имат повърхностно съпротивление, по-малко от 1 GΩ. При монтаж кутиите от леки сплави или цирконий трябва да бъдат защитени от удар или триене.

Таблица 7. Параметри на обекта

Трансмитер (I.S.)	Трансмитер (FISCO)	Сензор
$U_i = 30 \text{ Vdc}$	$U_i = 17,5 \text{ Vdc}$	$U_o = 13,9 \text{ Vdc}$
$I_i = 300 \text{ mA}$	$I_i = 380 \text{ mA}$	$I_o = 23 \text{ mA}$
$P_i = 1,3 \text{ W}$	$P_i = 5,32 \text{ W}$	$P_o = 79 \text{ mW}$
$C_i = 2,1 \text{ nF}$	$C_i = 2,1 \text{ nF}$	$C_i = 7,7 \text{ nF}$
$L_i = 0 \text{ mH}$	$L_i = 0 \text{ mH}$	$L_i = 0 \text{ mH}$

## N7 IECEx тип n

Сертификат № IECEx BAS 07.0055

Ex nA nL IIC T5 ( $-40^\circ\text{C} \leq T_{\text{ок. среда}} \leq 70^\circ\text{C}$ )

Таблица 8. Електрически показатели

Трансмитер	Сензор RTD	Термодвойка
$U_i = 32 \text{ V}$	$U_i = 5 \text{ V}$	$U_i = 0$

## NG IECEx тип n компонент

Сертификат № IECEx BAS 07.0054U

Ex nA nL IIC T5 ( $-40^\circ\text{C} \leq T_{\text{ок. среда}} \leq 75^\circ\text{C}$ )Входен параметър:  $U_i = 32 \text{ Vdc}$ **Таблица на ограниченията:**

Компонентът трябва да се постави в подходяща сертифицирана кутия, която позволява степен на защита най-малко IP54.

**Японски сертификати**

Одобрения съгласно японските промишлени стандарти (JIS)

I4 JIS Искробезопасност

E4 JIS Взривобезопасен

Таблица 9. Сертификат и описание

Сертификат	Описание	Група на одобрение	Временен код
C15744	644Н с измервателен уред и без сензор	Ex d II C	T6
C15745	644Н без измервателен уред и без сензор	Ex d II C	T6
C15749	644Н без измервателен уред и с RTD	Ex d II B	T4
C15750	644Н без измервателен уред и с термодвойка	Ex d II B	T4
C15751	644Н с измервателен уред и с термодвойка	Ex d II B	T4
C15752	644Н с измервателен уред и с RTD	Ex d II B	T4
C15910	644Н без измервателен уред и с термодвойка	Ex d II B + H2	T4
C15911	644Н с измервателен уред и с термодвойка	Ex d II B + H2	T4
C15912	644Н без измервателен уред и с RTD	Ex d II B + H2	T4
C15913	644Н с измервателен уред и с RTD	Ex d II B + H2	T4

## **Ръководство за бърз монтаж**

00825-0323-4728, версия АА

Юли 2010 г.

Rosemount 644

---

### **Одобрения за комбинацията**

К5 Комбинация от I5 и E5.

### **Сертифициране по руските стандарти ГОСТ**

PPC BA-13006:

0 Ex ia IIC T4/T5/T6

### **ГОСТ на Казахстан**

Метрологичен сертификат за измервателни инструменти

Вижте сертификата

### **ГОСТ на Украйна**

Метрологично одобрение за измервателни инструменти

Вижте сертификата

**ROSEMOUNT**



## EC Declaration of Conformity

No: RMD 1016 Rev. F

We,

**Rosemount Inc.**  
8200 Market Boulevard  
Chanhassen, MN 55317-6985  
USA

declare under our sole responsibility that the product,

**Models 644 Smart Temperature Transmitter (Hart & Fieldbus)**

manufactured by,

**Rosemount Inc.**  
12001 Technology Drive  
Eden Prairie, MN 55344-3695  
USA

to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of the European Community Directives 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 Community notified body certification, as shown in the attached schedule.

(signature)

Timothy J. Lauer

(name - printed)

Vice President of Global Quality

(function name - printed)

24-March-2008

(date of issue)





**ROSEMOUNT**



### Schedule

#### EC Declaration of Conformity RMD 1016 Rev. F

---

#### EMC Directive (2004/108/EC)

**Models 644HA Smart Temperature Transmitters (Hart)**  
EN 61326: 1997 + A1/A2/A3 -- Industrial

**Models 644HF Smart Temperature Transmitters (Fieldbus)**  
EN 61326: 1997 + A1/A2/A3 -- Industrial

**Models 644RA Smart Temperature Transmitters (Hart)**  
EN 61326: 1997 + A1/A2/A3 -- Industrial

---

#### ATEX Directive (94/9/EC)

**Models 644HA Smart Temperature Transmitters (Hart)**

**Ex ia IIC:** BAS00ATEX1033X -- Intrinsicly Safe Certificate  
EN 60079-0: 2006, EN 60079-11: 2007

**Ex nL IIC:** BAS00ATEX3145 -- Type n Certificate  
EN 60079-0: 2006, EN 60079-15: 2005

**Ex nL IIC:** BAS99ATEX3084U -- Type n Component Certificate  
EN 60079-0: 2006, EN 60079-15: 2005

**EEx d IIC:** KEMA 99ATEX8715 -- Flameproof Certificate  
EN50014: 1997 + A1, A2, prA3, EN50018: 1994 + prA1...prA3



**Models 644HF Smart Temperature Transmitters (Fieldbus)**

**Ex ia IIC:** Baseefa03ATEX0499X -- Intrinsicly Safe Certificate  
EN 60079-0: 2006, EN 60079-11: 2007

**Ex nL IIC:** BAS00ATEX3145 -- Type n Certificate  
EN 60079-0: 2006, EN 60079-15: 2005

**Ex nL IIC:** BAS99ATEX3084U -- Type n Component Certificate  
EN 60079-0: 2006, EN 60079-15: 2005



**Models 644HF Smart Temperature Transmitters (Fieldbus) - continued**

**EEx d IIC:** KEMA 99ATEX8715 -- Flameproof Certificate  
EN50014: 1997 + A1, A2, prA3, EN50018: 1994 + prA1...prA3

**Models 644RA Smart Temperature Transmitters (Hart)**

**Ex ia IIC:** BAS00ATEX1033X -- Intrinsically Safe Certificate  
EN 60079-0: 2006, EN 60079-11: 2007

**Ex nL IIC:** BAS00ATEX3145 -- Type n Certificate  
EN 60079-0: 2006, EN 60079-15: 2005

**Ex nL IIC:** BAS99ATEX3084U -- Type n Component Certificate  
EN 60079-0: 2006, EN 60079-15: 2005

---


**ATEX Notified Bodies for EC Type Examination Certificate**

**Baseefa (2001) Ltd** [Notified Body Number: 1180]  
Health and Safety Laboratory Site  
Harpur Hill  
Buxton, Derbyshire SK17 9JN  
United Kingdom

**KEMA (KEMA)** [Notified Body Number: 0344]  
Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem  
P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem  
The Netherlands  
Postbank 6794687

**ATEX Notified Body for Quality Assurance**

**Baseefa(2001) Ltd** [Notified Body Number: 1180]  
Health and Safety Laboratory Site  
Harpur Hill  
Buxton, Derbyshire SK17 9JN  
United Kingdom



File ID: 644 CE Marking

Page 3 of 3

J:\A\_Temp\certs\644\_RMD1016F.doc

**ROSEMOUNT**



## ЕО Декларация за съответствие

№ RMD 1016 Rev. F

Ние,

**Rosemount Inc.**  
8200 Market Boulevard  
Chanhassen, MN 55317-6985  
САЩ

декларираме на собствена отговорност, че изделията

### **Интелигентен температурен трансмитер, Модели 644 (HART и Fieldbus)**

произведено от

**Rosemount Inc.**  
12001 Technology Drive  
Eden Prairie, MN 55344-3695  
САЩ

за което се отнася тази декларация, е в съответствие с разпоредбите на директивите на Европейската общност, изброени в приложението.

Заклучението за съответствие се основава на прилагането на хармонизираните стандарти и, когато е приложимо, на атестиране от компетентни органи на Европейската общност, съгласно приложението.

**Вицепрезидент, Световно качество**

(длъжност – печатни букви)

**Timothy J. Layer**

(име – печатни букви)

**24 март 2008 г.**

Дата на издаване:



**ROSEMOUNT****Приложение****ЕО Декларация за съответствие RMD 1016, Рев. F****Директива EMC (електромагнитна съвместимост) (2004/108/ЕО)****Модел 644НА Интелигентни температурни трансмитери (HART)**

EN 61326: 1997 + A1/A2/A3 – Промислен

**Модел 644HF Интелигентни температурни трансмитери (Fieldbus)**

EN 61326: 1997 + A1/A2/A3 – Промислен

**Модел 644RA Интелигентни температурни трансмитери (HART)**

EN 61326: 1997 + A1/A2/A3 – Промислен

**Директива 94/9/ЕО за устройства за употреба в потенциално взривоопасна среда (ATEX)****Модел 644НА Интелигентни температурни трансмитери (HART)****Ex ia IIC:** BAS00ATEX1033X – Сертификат за искробезопасност  
EN 60079-0: 2006, EN 60079-11: 2007**Ex nL IIC:** BAS00ATEX3145 – Сертификат тип n  
EN 60079-0: 2006, EN 60079-15: 2005**Ex nL IIC:** BAS99ATEX3084U – Сертификат на компонент тип n  
EN 60079-0: 2006, EN 60079-15: 2005**EEx d IIC:** KEMA 99ATEX8715 – Сертификат за огнеустойчивост  
EN50014: 1997 + A1, A2, prA3, EN50018: 1994 + prA1...prA3**Модел 644HF Интелигентни температурни трансмитери (Fieldbus)****Ex ia IIC:** Baseefa03ATEX0499X – Сертификат за искробезопасност  
EN 60079-0: 2006, EN 60079-11: 2007**Ex nL IIC:** BAS00ATEX3145 – Сертификат тип n  
EN 60079-0: 2006, EN 60079-15: 2005**Ex nL IIC:** BAS99ATEX3084U – Сертификат на компонент тип n  
EN 60079-0: 2006, EN 60079-15: 2005  
**EMERSON.**  
Process Management

**ROSEMOUNT**



**Модели 644HF Интелигентни температурни трансмитери (Fieldbus) – продължение**

**EEx d IIC:** KEMA 99ATEX8715 – Сертификат за огнеустойчивост  
EN50014: 1997 + A1, A2, prA3, EN50018: 1994 + prA1...prA3

**Модели 644RA Интелигентни температурни трансмитери (HART)**

**Ex ia IIC:** BAS00ATEX1033X – Сертификат за искробезопасност  
EN 60079-0: 2006, EN 60079-11: 2007

**Ex nL IIC:** BAS00ATEX3145 – Сертификат тип n  
EN 60079-0: 2006, EN 60079-15: 2005

**Ex nL IIC:** BAS99ATEX3084U – Сертификат на компонент тип n  
EN 60079-0: 2006, EN 60079-15: 2005

**Нотифицирани органи по АТЕХ за сертификати на ЕО за типово изпитване**

**Baseefa (2001) Ltd.** [Номер на компетентен орган: 1180]  
Лабораторен обект за изследване на здраве и безопасност  
Harpur Hill  
Buxton, Derbyshire SK17 9JN  
Великобритания

**КЕМА (КЕМА)** [Номер на нотифициран орган: 0344]  
Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem  
P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem  
Холандия  
Postbank 6794687

**Нотифициран орган по АТЕХ за осигуряване на качеството**

**Baseefa (2001) Ltd.** [Номер на компетентен орган: 1180]  
Лабораторен обект за изследване на здраве и безопасност  
Harpur Hill  
Buxton, Derbyshire SK17 9JN  
Великобритания



