



5 3 4 3

2-проводный
преобразователь уровня
№ 5343V105-RU
От серийного № .
141298001



ATEX



Revision Notes

The following list provides notes concerning revisions of this document.

| Rev. ID | Date | Notes |
|----------------|-------------|---------------------------------------|
| 104 | 14/14 | IECEX, FM and INMETRO approvals added |
| 105 | 15/03 | GL marine approval added |

2-ПРОВОДНОЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ УРОВНЯ

PRELEVEL 5343

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| Области применения..... | 2 |
| Техническая характеристика..... | 2 |
| Установка / монтаж..... | 2 |
| Схемы применений..... | 3 |
| Расшифровка кода заказа: 5343..... | 4 |
| Электрические данные..... | 4 |
| Схемы присоединения..... | 7 |
| Принципиальная схема..... | 8 |
| Программирование..... | 9 |
| Установочные размеры..... | 9 |
| Монтаж кабеля датчика..... | 9 |
| Конфигурирование входа потенциометра..... | 10 |
| Активация встроенных видов линеаризации..... | 12 |
| Приложение..... | 13 |
| ATEX Installation Drawing - 5343A..... | 14 |
| ATEX Installation Drawing - 5343B..... | 15 |
| IECEx Installation Drawing - 5343A..... | 17 |
| IECEx Installation Drawing - 5343B..... | 18 |
| FM Installation Drawing - 5343B..... | 20 |
| INMETRO Instruções de Segurança - 5343A..... | 22 |
| INMETRO Instruções de Segurança - 5343B..... | 23 |

2-ПРОВОДНЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ УРОВНЯ PRELEVEL 5343

- *Вход для потенциометра или омич. сопротивления*
- *Программируемое значение погрешности*
- *Высокая точность измерения*
- *Уникальная функция калибровки значений процесса*
- *Программируем посредством ПК*

Области применения

- Преобразование изменений сопротивления в стандартный аналоговый токовый сигнал, напр., от омических уровнемеров или потенциометров в приводе клапана.
- Возможна активация функции линеаризации по выбору пользователя.

Техническая характеристика

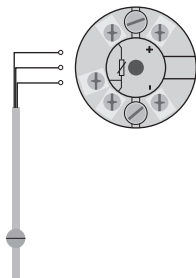
- В течение нескольких секунд пользователь может запрограммировать PR5343 на измерение в пределах определенных значений омического сопротивления.
- Архивированные данные регулярно подвергаются контролю на сохранность.
- Модуль защищен от подвода обратной полярности.
- PR5343 конфигурируют под условия конкретной задачи при помощи ПК, ПО PRelevel и интерфейса обмена данными Loop Link.
- ПО PRelevel специально разработан для конфигурирования применений измерения уровня. Среди прочего предусмотрена функция "on line"-измерения входного диапазона, а также функция линеаризации объемнолинейного выхода от горизонтально расположенных цилиндрических резервуаров.

Установка / монтаж

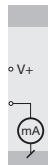
- Может монтироваться в корпус-головку датчика по ст. DIN форма В. Во взрыво-безопасных зонах измерительный преобразователь 5343 можно монтировать на рейку DIN при помощи специального крепления.

СХЕМЫ ПРИМЕНЕНИЙ

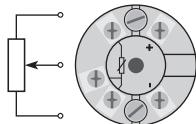
Омический уровнемер
к 4...20 мА



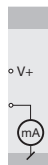
2-проводная установка
на контрольном пункте



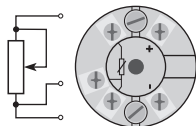
Потенциометр
к 4...20 мА



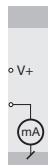
2-проводная установка
на контрольном пункте



Сопротивление
к 4...20 мА



2-проводная установка
на контрольном пункте



Расшифровка кода заказа: 5343

| Тип | Исполнение |
|------|-------------------------------|
| 5343 | Стандарт : A |
| | ATEX, FM, IECEx и INMETRO : B |

Электрические данные

Диапазон рабочих температур среды:

От -40°C до +85°C

Общие данные:

Напряжение питания, DC

Стандартное исполнение..... 8,0...35 V

ATEX, FM, IECEx и INMETRO..... 8,0...30 VDC

Потребляемая мощность..... 25 mW...0,8 W

Падение напряжения..... 8 VDC

Время разогрева..... 5 мин.

Интерфейс обмена данными..... Loop Link

Отношение сигнал/шум..... Мин. 60 dB

Время реакции (программируемое)..... 0,33...60 сек.

Динамический диапазон сигнала, вход..... 19 bit

Динамический диапазон сигнала, выход..... 16 bit

Температура калибровки..... 20...28°C

Точность, большее из общих и базовых значений:

| Общие значения | | |
|----------------|---------------------------|---------------------------------|
| Тип входа | Абс. погрешность | Зависимость от температуры |
| Лин. R | $\leq \pm 0,1\%$ от диап. | $\leq \pm 0,01\%$ от диап. / °C |

| Базовые значения | | |
|------------------|------------------------|--|
| Тип входа | Основная погрешность | Зависимость от температуры |
| Лин. R | $\leq \pm 0,05 \Omega$ | $\leq \pm 0,002 \Omega / ^\circ\text{C}$ |

| | |
|--|------------------------|
| Зависимость помехоустойчивости по ЭМС..... | $< \pm 0,5\%$ от диап. |
|--|------------------------|

| | |
|--|--------------------------------------|
| Реакция на изменение напряжения-питания..... | < 0,005% от диап./VDC |
| Устойчивость к вибрации | IEC 60068-2-6 : 2007 |
| 2...25 Hz..... | ±1,6 mm |
| 25...100 Hz..... | ±4 g |
| Макс. сечение проводника..... | 1 x 1,5 мм ² многожильный |
| Отн. влажность воздуха | < 95% (без конденсата) |
| Размеры | Ø 44 x 20,2 мм |
| Класс защиты (корпус/клемма) | IP68 / IP00 |
| Вес | 50 г |

Электрические данные, вход:

Вход линейного сопротивления:

| | |
|---|-------------------------------|
| Диапазон измерения..... | 0...100 kΩ |
| Мин. диапазон измерения (шкала) | 1 kΩ |
| Макс. смещение нуля (коррекция)..... | 50% выбранного макс. значения |
| Сопротивление кабеля на жилу (макс.)..... | 100 Ω |
| Ток датчика..... | > 25 μA, < 120 μA |
| Влияние сопротивления кабеля датчика (3-жильного) | < 0,002 Ω / Ω |
| Обнаружение сбоя датчика | да |

Выход:

Токовый выход:

| | |
|---------------------------------------|-----------------------------|
| Диапазон измерения..... | 4...20 mA |
| Мин. диапазон измерения (шкала) | 16 mA |
| Время актуализации..... | 135 миллисек. |
| Сопротивление нагрузки..... | < (Vпитания- 8) / 0,023 [Ω] |
| Стабильность нагрузки..... | < ±0,01% от диап. /100 Ω |

Обнаружение сбоя датчика:

| | |
|------------------------|-------------|
| Программируемое | 3,5...23 mA |
| NAMUR NE43 Вверх | 23 mA |
| NAMUR NE43 Вниз | 3,5 mA |

От диап. = от актуально выбранного диапазона

Сертификаты:

| | |
|-------------------------|------------|
| EMC 2004/108/EC | EN 61326-1 |
| EAC TP TC 020/2011..... | EN 61326-1 |

Одобрение для применения на судах и платформах:

| | |
|--|-------------------------|
| Det Norske Veritas, Правила для судов..... | Стандарт сертиф. №. 2.4 |
| Germanischer Lloyd | VI-7-2 |

Сертификация по Ex / I.S.

ATEX 94/9/EC

5343A..... KEMA 10ATEX0004 X

5343B..... KEMA 03ATEX1538 X

FM..... 2D5A7

IECEX..... DEK 13.0036X

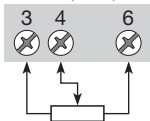
INMETRO..... DEKRA 13.0001 X

EAC Ex TP TC 012/2011..... RU C-DK.ГБ08.В.00410

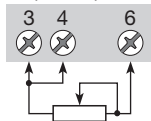
СХЕМЫ ПРИСОЕДИНЕНИЯ

Вход:

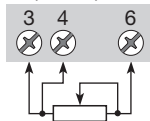
Пот-метр, 3-проводн.



Сопрот., 2-проводн.

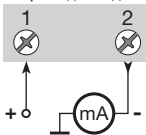


Сопрот., 3-проводн.

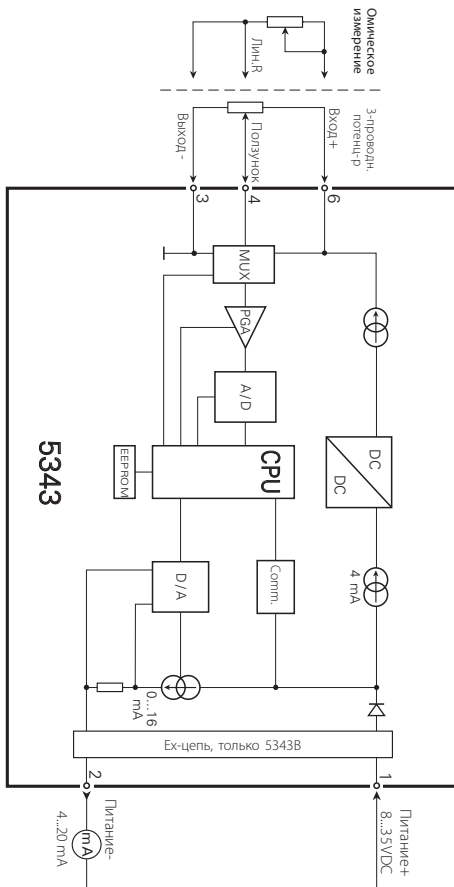


Выход:

2-проводн. подкл.



ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА

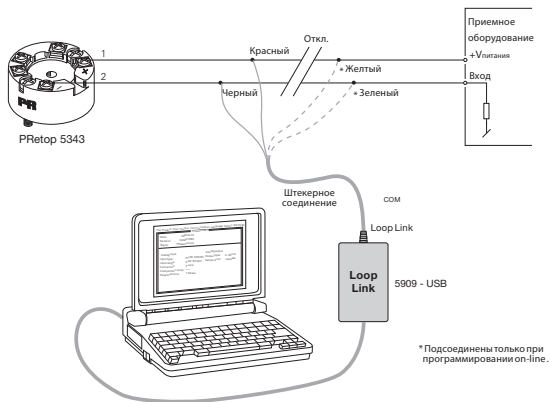


5343

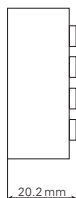
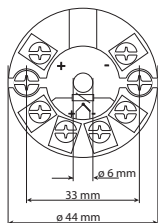
ПРОГРАММИРОВАНИЕ

- Loop Link представляет собой питаемый от батареи интерфейс обмена данными, необходимый для программирования PRelevel 5343.
- О процедуре программирования см. илл. ниже и справочно-информационную функцию в ПО PReset.
- Loop Link нельзя использовать для связи с модулями, установленными во взрывоопасной (Ex) зоне.

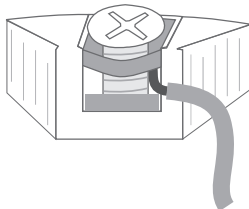
Наименование при заказе: Loop Link



Установочные размеры



Монтаж кабеля датчика



Провод монтируют между пластинами

КОНФИГУРИРОВАНИЕ ВХОДА ПОТЕНЦИОМЕТРА

На омическом уровне значение сопротивления изменяется при активировании магнитным поплавком контактов уровнемера. Это означает, что чаще всего не оказывается возможным использовать в качестве входной шкалы всю длину уровнемера. При использовании 5343 с входом потенциометра, в ПО PRelevel имеются следующие специальные функции конфигурирования:

[Calibration Password] [Пароль калибровки] равен 4711. Этот пароль следует ввести при пуске программы. К изменению без пароля разрешены только параметры Input Low Нижнее знач. входного сигнала и High Высокое значение для входа потенциометра. Этот пункт меню находится в **Tools > Options**. Обратите внимание на текст в окне **"Информация"** при передаче данных. Если настройка не отправлена из-за отсутствия пароля, в конце выводится текст: 'Operation aborted.' 'Configuration NOT transmitted to the device.' ('Выполнение прервано.' 'Данные конфигурации НЕ переданы на устройство.')

Описание настройки со входом потенциометра исходит из Рис. 1. Обратите внимание, что ПО PRelevel имеется только на английском языке. Поэтому тексты меню имеют тот же вид, что и на дисплее. Выберите закладку **[Input]:**

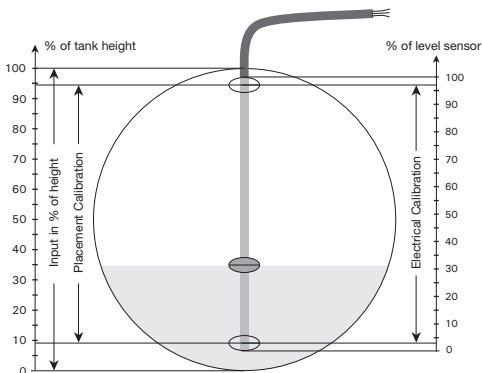


Рис. 1, разрез горизонтально расположенного резервуара

[Electrical Calibration] Здесь вводятся границы или ПО PRelevel измеряет диапазон на подсоединенном потенциометре, который должен или может детектироваться. Преобразователь должен быть подключен к коммуникационному интерфейсу Loop Link, чтобы можно было произвести измерения значений. Значения на Рис.1 равны Low (Низ.) = 3% и High (Выс.) = 97%.

[Placement Calibration] Здесь вводится местонахождение точек Low и High, определенных в 'Electrical Calibration', на уровнемере по отношению к высоте резервуара. Эти значения используются частью для расчета линеаризованных значений, частью для вычисления 0- и 100% высоты. Значения на Рис. 1 равны Low (Низ.)= 9% и High (Выс.) = 94%.

[Input] Здесь вводится желаемый диапазон ввода по отношению к высоте. Когда входные сигналы Low и High выбраны как 0 и 100%, то входной сигнал никогда не будет ниже 9% и выше 94%, что обусловлено формой и положением уровнемера. Если диапазон выхода будет 4...20 mA, то значение выходного сигнала будет составлять от 5,44 до 19,04 mA. Значения на Рис. 1 составляют Low (Низ.) = 0% и High (Выс.) = 100%.

АКТИВАЦИЯ ВСТРОЕННЫХ ВИДОВ ЛИНЕАРИЗАЦИИ

ПО PRelevel имеет встроенные функции линеаризации для горизонтально расположенного цилиндрического резервуара и для шарообразного резервуара. Функции линеаризации можно активировать следующим образом:

Настройка входа под заказчика: Для получения доступа к линеаризации по требованию заказчика выбор в поле **[General Type]** должен заканчиваться текстом 'Custom' и должен быть введен **[Calibration Password]** **[Пароль калибровки]** 4711.

Активация линеаризации: В окне модуля PRelevel 5343 выбирают закладку **[Options]** **[Опции]**. Если предполагается использовать один из встроенных видов линеаризации, то в окне 'Linearisation' выбирают "Polynomial.. (Relative)" для подбора наиболее точных файлов линеаризации. Файлы подбирают при помощи меню **>Specify Уточнить** + выбором в Главном меню **>File Файл > Open Открыть** + в диалоговом окне указывают **>Filename (имя файла) >Open (открыть)**.

Линеаризация по требованию заказчика: В меню **>Specify** можно ввести собственные таблицы линеаризации.

ПРИЛОЖЕНИЕ

ATEX INSTALLATION DRAWING - 5343A

ATEX INSTALLATION DRAWING - 5343B

IECEX INSTALLATION DRAWING - 5343A

IECEX INSTALLATION DRAWING - 5343B

FM INSTALLATION DRAWING - 5343B

INMETRO INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA - 5343A

INMETRO INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA - 5343B

ATEX Installation drawing

For safe installation of 5343A the following must be observed. The module shall only be installed by qualified personnel who are familiar with the national and international laws, directives and standards that apply to this area.

Year of manufacture can be taken from the first two digits in the serial number.

ATEX Certificate KEMA 10ATEX 0004X

Marking

| | |
|---|---|
|  | <p>II 3 G Ex nA [ic] IIC T4 ... T6 Gc II 3 G Ex ic IIC T4...T6 Gc II 3 D Ex ic IIC Dc</p> |
|---|---|

Standards EN 60079-0 : 2012, EN 60079-11 : 2012, EN 60079-15 : 2010

| | | | |
|---|---|---|---|
| <p>T4: $-40 \leq T_a \leq 85^{\circ}\text{C}$ T6: $-40 \leq T_a \leq 60^{\circ}\text{C}$</p> | <p>Terminal: 3,4,6 Ex nA [ic]</p> <p>Uo: 5V Io: 4 mA Po: 20 mW Lo: 900 mH Co: 1000 μF</p> | <p>Terminal: 1,2 Ex nA</p> <p>Umax \leq 35 VDC</p> | <p>Terminal: 1,2 Ex ic</p> <p>Ui = 35 VDC Ii = 110 mA Li = 10 μH Ci = 1.0 nF</p> |
|---|---|---|---|

Special conditions for safe use.

For type of protection Ex nA, the transmitter shall be mounted in a metal enclosure providing a degree of protection of at least IP54 according to EN60529.

For use in the presence of combustible dusts the transmitter shall be mounted in an enclosure providing a degree of protection of at least IP6X in accordance with EN60529, the surface temperature of the outer enclosure is 20 K above the ambient temperature

For an ambient temperature $\geq 60^{\circ}\text{C}$, heat resistant cables shall be used with a rating of at least 20 K above the ambient temperature.

ATEX Installation drawing



For safe installation of 5343B the following must be observed. The module shall only be installed by qualified personnel who are familiar with the national and international laws, directives and standards that apply to this area.

Year of manufacture can be taken from the first two digits in the serial number.

ATEX Certificate KEMA 03ATEX 1538 X

Marking



II 1 G Ex ia IIC T4...T6 Ga
II 1 D Ex ia IIIC Da
II 1 M Ex ia I Ma

Standards

EN 60079-0 : 2012, EN 60079-11 : 2012, EN 60079-26 : 2007,

Hazardous area

Zone 0, 1, 2, 20, 21, 22

T4: $-40 \leq T_a \leq 85^\circ\text{C}$

T6: $-40 \leq T_a \leq 60^\circ\text{C}$

Terminal: 3,4,6

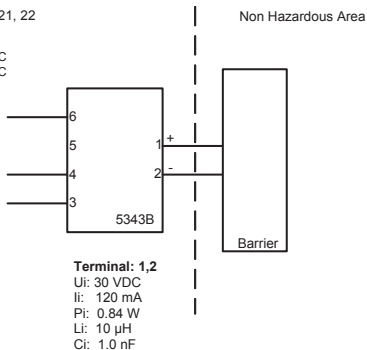
U_o: 30 VDC

I_o: 8 mA

P_o: 60 mW

L_o: 35 mH

C_o: 66 nF



Installation notes.

In a potentially explosive gas atmosphere, the transmitter shall be mounted in an enclosure in order to provide a degree of protection of at least IP20 according to EN60529.

If the transmitter is installed in an explosive atmosphere requiring the use of equipment of category 1 G, 1 M or 2 M, and if the enclosure is made of aluminum, it must be installed such that ignition sources due to impact and friction sparks are excluded.

If the enclosure is made of non-metallic materials, electrostatic charging shall be avoided.

For installation in a potentially explosive dust atmosphere, the following instructions apply:

The transmitter shall be mounted in a metal enclosure form B according to DIN43729 that is providing a degree of protection of at least IP6X according to EN60529, that is suitable for the application and correctly installed.

Cable entries and blanking elements shall be used that are suitable for the application and correctly installed.

For an ambient temperature $\geq 60^{\circ}\text{C}$, heat resistant cables shall be used with a rating of at least 20 K above the ambient temperature.

The surface temperature of the enclosure is equal to the ambient temperature plus 20 K, for a dust layer with a thickness up to 5 mm.

IECEx Installation drawing



For safe installation of 5333A or 5343A the following must be observed. The module shall only be installed by qualified personnel who are familiar with the national and international laws, directives and standards that apply to this area.
Year of manufacture can be taken from the first two digits in the serial number.

| | | | |
|-------------|--|--|--|
| Certificate | IECEx DEK 13.0036X | | |
| Marking | Ex nA [ic] IIC T6..T4 Gc | T4: $-40 \leq T_a \leq 85^\circ\text{C}$ | |
| | Ex ic IIC T6..T4 Gc | T6: $-40 \leq T_a \leq 60^\circ\text{C}$ | |
| | Ex ic IIIC Dc | | |
| Standards | IEC 60079-0 : 2011, IEC 60079-11 : 2011, IEC 60079-15 : 2010 | | |

| Terminal | Ex nA [ic] | Ex ic |
|----------|---|---|
| 1,2 | $U_{\max} = 35\text{V}$ | $U_i : 35\text{V}, I_i : 110\text{mA}, I_i : 10\mu\text{H}, C_i : 1,0\text{nF}$ |
| 3,4,6 | $U_o : 5\text{V}, I_o : 4\text{mA}, P_o : 20\text{mW}, L_o : 900\text{mH}, C_o : 1000\mu\text{F}$ | |

Installation note:

For installation in a potentially explosive gas atmosphere, the following instructions apply:

For nA installation the transmitter must be installed in a metal enclosure e.g. a form B enclosure, providing a degree of protection of at least IP54 according to IEC60529 or in an enclosure with type of protection Ex n or Ex e.

For ic installation the transmitter must be installed in enclosure providing a degree of protection of at least IP20 according to IEC60529 and that is suitable for the application.

Cable entry devices and blanking elements shall fulfill the same requirements

For an ambient temperature $\geq 60^\circ\text{C}$, heat resistant cables shall be used with a rating of at least 20 K above the ambient temperature.

For installation in a potentially explosive dust atmosphere, the following instructions apply:

The surface temperature of the enclosure is equal to the ambient temperature plus 20 K, for a dust layer with a thickness up to 5 mm.

The transmitter must be mounted in a enclosure according to DIN 43729 that provides a degree of protection of at least IP6X according to IEC60529, and that is suitable for the application. Cable entry devices and blanking elements shall fulfill the same requirements.

IECEx Installation drawing



For safe installation of 5333D or 5343B the following must be observed. The module shall only be installed by qualified personnel who are familiar with the national and international laws, directives and standards that apply to this area.

Year of manufacture can be taken from the first two digits in the serial number.

| | |
|-------------|--|
| Certificate | IECEx DEK 13.0036X |
| Marking | Ex ia IIC T4...T6 Ga Ex ia IIIC Da Ex ia I Ma |
| Standards | IEC 60079-0 : 2011, IEC 60079-11 : 2011, IEC 60079-26:2006 |

Hazardous area
Zone 0, 1, 2, 20, 21, 22, M1

T4: $-40 \leq T_a \leq 85^{\circ}\text{C}$

T5: $-40 \leq T_a \leq 60^{\circ}\text{C}$

T6: $-40 \leq T_a \leq 45^{\circ}\text{C}$

Non Hazardous Area

Terminal: 3, 4, 6

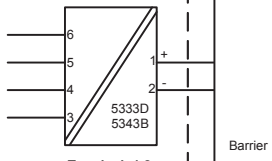
U_o: 30 VDC

I_o: 8 mA

P_o: 60 mW

L_o: 35 mH

C_o: 66 nF



Terminal: 1, 2

U_i: 30 VDC

I_i: 120 mA

P_i: 0.84 W

L_i: 10 μH

C_i: 1.0nF

Installation notes.

In a potentially explosive gas atmosphere, the transmitter shall be mounted in a metal form B enclosure in order to provide a degree of protection of at least IP20 according to IEC60529. If however the environment requires a higher degree of protection, this shall be taken into account.

If the transmitter is installed in an explosive atmosphere requiring the use of equipment protection level Ga, Ma and Mb, and if the enclosure is made of aluminum, it must be installed such, that ignition sources due to impact and friction sparks are excluded.

For installation in a potentially explosive dust atmosphere, the following instructions apply:

For explosive dust atmospheres, the surface temperature of the outer enclosure is 20 K above the ambient temperature.

The transmitter shall be mounted in a metal enclosure form B according to DIN43729 that is providing a degree of protection of at least IP6X according to IEC60529, that is suitable for the application and correctly installed.

Cable entries and blanking elements shall be used that are suitable for the application and correctly installed.

For an ambient temperature $\geq 60^{\circ}\text{C}$, heat resistant cables shall be used with a rating of at least 20 K above the ambient temperature.

FM Installation Drawing 5300Q502

Model 5331C, 5331D, 5333C, 5333D and 5343B

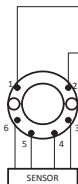
Hazardous (Classified) Location

Class I, Division 1, Groups, A, B, C, D
Class I, Zone 0, IIC

Ambient temperature limits
T4: -40 to +85 deg. Celsius
T6: -40 to +60 deg. Celsius

Terminal 1, 2
Vmax or Ui: 30 V
Imax or Ii: 120 mA
Pmax or Pi: 0.84 W
Ci: 1 nF
Li: 10 uH

Terminal 3, 4, 5, 6
Only passive, or non-energy storing devices such as RTD's and Thermocouples may be connected.



Non Hazardous Location

Associated Apparatus or Barrier with entity Parameters:

$UM \leq 250V$
 $V_{oc} \text{ or } U_o \leq V_{max} \text{ or } U_i$
 $I_{sc} \text{ or } I_o \leq I_{max} \text{ or } I_i$
 $P_o \leq P_i$
 $C_a \text{ or } C_o \geq C_i + C_{cable}$
 $L_a \text{ or } L_o \geq L_i + L_{cable}$

This device must not be connected to any associated apparatus which uses or generates more than 250 VRMS

Model 5335C, 5335D, 5336D, 5337D

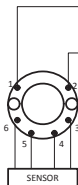
Hazardous (Classified) Location

Class I, Division 1, Groups, A, B, C, D
Class I, Zone 0, IIC

Ambient temperature limits
T4: -40 to +85 deg. Celsius
T6: -40 to +60 deg. Celsius

Terminal 1, 2
Vmax or Ui: 30 V
Imax or Ii: 120 mA
Pmax or Pi: 0.84 W
Ci: 1 nF
Li: 10 uH

Terminal 3, 4, 5, 6
Vi or Uo: 9.6 V
Ii or Io: 28 mA
Pi or Po: 67.2 mW
Ca or Co: 3.5 uF
La or Lo: 35 mH



Non Hazardous Location

Associated Apparatus or Barrier with entity Parameters:

$UM \leq 250V$
 $V_{oc} \text{ or } U_o \leq V_{max} \text{ or } U_i$
 $I_{sc} \text{ or } I_o \leq I_{max} \text{ or } I_i$
 $P_o \leq P_i$
 $C_a \text{ or } C_o \geq C_i + C_{cable}$
 $L_a \text{ or } L_o \geq L_i + L_{cable}$

This device must not be connected to any associated apparatus which uses or generates more than 250 VRMS

The entity concept

The Transmitter must be installed according to National Electrical Code (ANSI-NFPA 70) and shall be installed with the enclosure, mounting, and spacing segregation requirement of the ultimate application.

Equipment that is FM-approved for intrinsic safety may be connected to barriers based on the ENTITY CONCEPT. This concept permits interconnection of approved transmitters, meters and other devices in combinations which have not been specifically examined by FM, provided that the agency's criteria are met. The combination is then intrinsically safe, if the entity concept is acceptable to the authority having jurisdiction over the installation.

The entity concept criteria are as follows:

The intrinsically safe devices, other than barriers, must not be a source of power.

The maximum voltage $U_i(V_{MAX})$ and current $I_i(I_{MAX})$, and maximum power $P_i(P_{MAX})$, which the device can receive and remain intrinsically safe, must be equal to or greater than the voltage (U_o or V_{OC} or V_i) and current (I_o or I_{SC} or I_i) and the power P_o which can be delivered by the barrier.

The sum of the maximum unprotected capacitance (C_i) for each intrinsically device and the interconnecting wiring must be less than the capacitance (C_a) which can be safely connected to the barrier.

The sum of the maximum unprotected inductance (L_i) for each intrinsically device and the interconnecting wiring must be less than the inductance (L_a) which can be safely connected to the barrier.

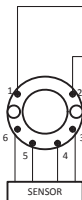
The entity parameters U_o, V_{OC} or V_i and I_o, I_{SC} or I_i , and C_a and L_a for barriers are provided by the barrier manufacturer.

NI Field Circuit Parameters
Model 5331C, 5331D, 5333C, 5333D, 5335C, 5335D, 5336D, 5337D and 5343B
Hazardous (Classified) Location

Class I, Division 2, Groups, A, B, C, D
Class I, Zone 2, IIC

Ambient temperature limits
T4: -40 to +85 deg. Celsius
T6: -40 to +60 deg. Celsius

Terminal 1, 2
 V_{max} : 35 V
 C_i : 0 μ F
 L_i : 10 μ H


Non Hazardous Location

Associated Apparatus
or Barrier

This device must not be connected to any associated apparatus which uses or generates more than 250 VRMS

Desenho de Instalação InNMETRO



Para instalação segura do 5333A ou 5343A o seguinte deve ser observado. O modo deve apenas ser instalado por pessoas qualificadas que são familiarizadas com as leis nacionais e internacionais, diretrizes e padrões que se aplicam a esta área.
Ano de fabricação pode ser pego dos dois primeiros dígitos do número de série.

| | | |
|-------------|--|--|
| Certificado | IECEX DEK 13.0002 X | |
| Indicação | Ex nA [ic] IIC T6..T4 Gc Ex ic IIC T6..T4 Gc Ex ic IIIC Dc | T4: $-40 \leq T_a \leq 85^{\circ}\text{C}$ T6: $-40 \leq T_a \leq 60^{\circ}\text{C}$ |

Padrões ABNT NBR IEC 60079-0 : 2008, ABNT NBR IEC 60079-11 : 2009,
IEC 60079-15 : 2010, ABNT NBR IEC 60079-26 : 2008

| Terminal | Ex nA [ic] | Ex ic |
|----------|------------------------|---------------------------------------|
| 1,2 | U _{max} = 35V | Ui : 35V, Ii:110mA, Ii:10μH, Ci:1,0nF |
| 3,4,6 | Uo: 5V, Io: 4mA, | Po: 20mW, Lo: 900mH, Co: 1000μF |

Notas para instalação

Para a instalação em uma atmosfera de gás potencialmente explosivo, se aplicam as instruções a seguir:

Para a instalação nA o transmissor deve ser instalado em um gabinete de metal, por exemplo, gabinete em forma B que forneça um grau de proteção de pelo menos IP54 de acordo com IEC60529 ou em um caixa com tipo de proteção Ex n ou Ex e.

Para a instalação iC o transmissor deve ser instalado em um invólucro proporcionando um grau de proteção de IP20, pelo menos, de acordo com a norma IEC60529 que é adequado para a aplicação.

Dispositivos de entrada de cabos e elementos de supressão devem cumprir os mesmos requisitos.

Para uma temperatura ambiente $\geq 60^{\circ}\text{C}$, os cabos resistentes ao calor precisam ser utilizados com uma classificação de pelo menos 20 K acima da temperatura ambiente.

Para a instalação em uma atmosfera de poeira potencialmente explosiva, se aplicam as instruções a seguir:

A temperatura da superfície do invólucro é igual à temperatura ambiente mais 20 K, para uma camada de pó, com uma espessura superior a 5 mm.

O transmissor deve ser montado em um invólucro de acordo com a norma DIN 43729, que proporciona um grau de proteção de, pelo menos, IP6X de acordo com a norma IEC60529, e que seja apropriado para a aplicação.

Dispositivos de entrada de cabos e elementos de supressão devem cumprir as mesmas exigências

Desenho de Instalação InMETRO



Para instalação segura do 5333D ou 5343B o seguinte deve ser observado. O modo deve apenas ser instalado por pessoas qualificadas que são familiarizadas com as leis nacionais e internacionais, diretrizes e padrões que se aplicam a esta área.
Ano de fabricação pode ser pego dos dois primeiros dígitos do número de série.

| | |
|-------------|---|
| Certificado | DEKRA 13.0002 X |
| Indicação | Ex ia IIC T6...T4 Ga Ex ia IIIC Da |
| Padrões | ABNT NBR IEC 60079-0 : 2008, ABNT NBR IEC 60079-11 : 2009, IEC 60079-15 : 2010, ABNT NBR IEC 60079-26 : 2008 |

Áreas perigosas

Zona 0, 1, 2, 20, 21, 22, M1

T4: $-40 \leq T_a \leq 85^\circ\text{C}$

T5: $-40 \leq T_a \leq 60^\circ\text{C}$

T6: $-40 \leq T_a \leq 45^\circ\text{C}$

Sem áreas perigosas

Terminal: 3,4,5,6

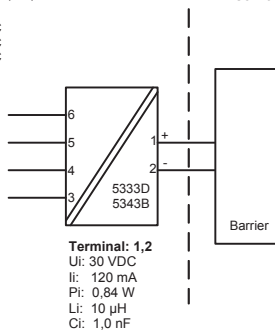
Uo: 30 VDC

Io: 8 mA

Po: 60 mW

Lo: 35 mH

Co: 66 nF



Notas de Instalação.

Em uma atmosfera de gás potencialmente explosiva, o transmissor deve ser montado em um enclosure a fim de garantir um grau de proteção de no mínimo IP20 de acordo com EN60529. Se contudo o ambiente requer um nível de proteção maior, isso deve ser levado em conta

Se o transmissor é instalado em uma atmosfera explosiva exigindo o uso de equipamento de categoria Ga e se o enclosure é feito de alumínio, ele deve ser instalado de modo que, mesmo em caso de avaria rara, fontes de ignição devido a impacto e fricção, faíscas são eliminadas; se o enclosure é feito de materiais não metálicos, cargas eletrostáticas devem ser evitadas.

Para instalação em atmosfera de poeira potencialmente explosiva, as instruções a seguir:

O transmissor deve ser montado em enclosure de metal forma B de acordo com DIN43729 que está fornecendo um grau de proteção de pelo menos IP6X de acordo com EN60529. Isso é adequado para aplicação e corretamente instalado.

As entradas dos cabos e os elementos de obturação que podem ser utilizados são adequados para a aplicação e corretamente instalados.

Para temperatura ambiente $\geq 60^{\circ}\text{C}$, fios de resistência ao calor devem ser usados com uma faixa de pelo menos 20K acima da temperatura ambiente.

A temperatura da superfície do enclosure é igual à temperatura ambiente mais de 20 K, por uma camada de pó, com uma espessura até 5 mm.



Индикаторы Программируемые дисплеи с большим выбором вводов и выводов для индикации температуры, объема, веса и т. д. Обеспечивают линейаризацию и масштабирование сигналов, имеют ряд измерительных функций, программируемых при помощи ПО PReset.



Ex-барьеры Интерфейсы для аналоговых и цифровых сигналов и сигналов HART® между датчиками / преобразователями I/P / сигналами частоты и СУ в опасных зонах Ex 0, 1 и 2, ряд модулей - в опасных зонах 20, 21 и 22.



Развязка Устройства гальванической развязки аналоговых и цифровых сигналов, а также сигналов в протоколе HART®. Обширная программа модулей с питанием от токовой петли или универсальным, для линейаризации, инвертирования и масштабирования выходных сигналов.






























Температура Широкий выбор температурных преобразователей для монтажа в корпусе датчика стандарта DIN типа В и для установки на DIN-рейке, с обменом аналоговых и цифровых данных по шине. Предлагаются как под конкретные применения, так и универсальные.



Универсальность Программируемые с ПК или с панели модули с универсальным рядом вводов, выводов и питания. Модули этого ряда имеют функции высокого порядка, напр. калибровка процесса, линейаризация и самодиагностика.



- 

www.preelectronics.fr

sales-fr@preelectronics.com
- 

www.preelectronics.de

sales-de@preelectronics.com
- 

www.preelectronics.es

sales-es@preelectronics.com
- 

www.preelectronics.it

sales-it@preelectronics.com
- 

www.preelectronics.se

sales-se@preelectronics.com
- 

www.preelectronics.com

sales-uk@preelectronics.com
- 

www.preelectronics.com

sales-us@preelectronics.com
- 

www.preelectronics.cn

sales-cn@preelectronics.com
- 

www.preelectronics.be

sales-be@preelectronics.com

Головной офис

Denmark - Дания
 PR electronics A/S
 Lerbakken 10
 DK-8410 Rønde

www.preelectronics.com
sales@preelectronics.dk
 тел. +45 86 37 26 77
 факс +45 86 37 30 85



QUALITY SYSTEM AND ENVIRONMENTAL
 MANAGEMENT SYSTEM
 DS/EN ISO 9001
 DS/EN ISO 14001

