

2-ПРОВОДНЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ С ПОДДЕРЖКОЙ ПРОТОКОЛА HART®

PRetop 5335

Содержание

Декларация соответствия ЕС.....	2
Области применения.....	3
Техническая характеристика	3
Монтаж / установка.....	3
Схемы применений	4
Расшифровка кода заказа: 5335	5
Электрические данные.....	5
Схемы присоединения	9
Принципиальная схема.....	10
Программирование	11
Многоотводное подключение передатчиков.....	13
Установочные размеры	13
Монтаж кабеля датчика	13
Приложение.....	14
ATEX установочная схема № - 5335A.....	15
ATEX установочная схема № - 5335D.....	16
FM установочная схема № 5300Q502.....	18
CSA установочная схема № 533XQC03	20
INMETRO Instruções de Segurança	22

ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ ЕС

Изготовитель

PR electronics A/S
Lerbakken 10
DK-8410 Rønde

настоящим заявляет, что изделие:

Тип: 5335

Наименование: 2-проводный измерительный преобразователь с поддержкой протокола HART®

отвечает требованиям следующих директив и стандартов:

Директивы по ЭМС 2004/108/ЕС и последующих к ней дополнений

EN 61326-1 : 2006

Точную информацию о приемлемом уровне ЭМС см. в электрических данных модуля.

Директивы АТЕХ 94/9/ЕС с последующими дополнениями

EN 60079-0 : 2006, EN 60079-11 : 2007,

EN 60079-15 : 2005 и EN 60079-26 : 2007

EN 61241-0 : 2006 и EN 61241-11 : 2006

Сертификат АТЕХ: КЕМА 03АТЕХ1508 X (5335А)

Сертификат АТЕХ: КЕМА 03АТЕХ1537 (5335D)

Уполномоченный орган:

КЕМА Quality B.V. (0344)
Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem
P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem
The Netherlands



Kim Rasmussen
Подпись изготовителя

Rønde, 18 декабрь 2009 г.

2-ПРОВОДНЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ С ПОДДЕРЖКОЙ ПРОТОКОЛА HART® Pretop 5335

- *Вход RTD, термомпар, сопротивления или mV*
- *Исключительная точность измерения*
- *Обмен данными по протоколу HART®*
- *Гальваническая развязка*
- *Монтаж в головку датчика по ст. DIN форма B*

Области применения

- Линеаризация температуры, измеренной Pt100...Pt1000, Ni100...Ni1000 или термочувствительным элементом.
- Измерение разности или среднего значения на 2 датчиках сопротивления или термопарах.
- Преобразование изменения линейного сопротивления в стандартный аналоговый токовый сигнал, напр. от клапанов или омических уровнемеров.
- Усиление биполярного mV-сигнала до стандартного токового сигнала 4...20 mA.
- Подключение до 15 каналов к дискретному 2-проводному сигналу через HART®.

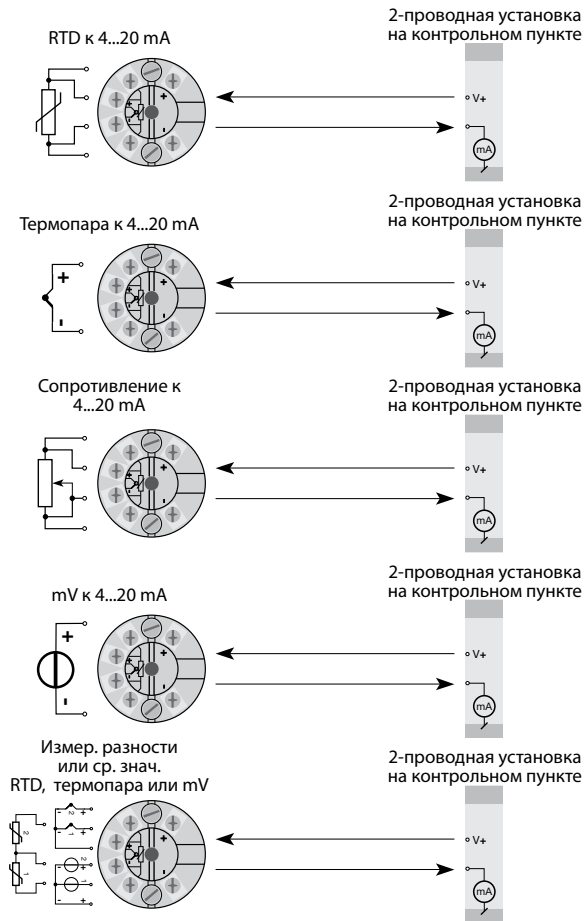
Техническая характеристика

- В течение нескольких секунд пользователь может запрограммировать PR5335 на измерение в пределах всех откалиброванных диапазонов температуры.
- Вход RTD и сопротивления имеют компенсацию сопротивления кабеля для 2-, 3- и 4-проводного подключения.
- Конструкция модуля 5335 отвечает самым жестким требованиям безопасности, что позволяет применять его в монтажных установках SIL 2.
- Архивированные данные регулярно подвергаются контролю на сохранность.
- Обнаружение сбоя датчика в соответствии с NAMUR NE 89.

Монтаж / установка

- Может монтироваться в корпус датчика по ст. DIN форма B. Во взрывобезопасных зонах измерительный преобразователь 5335 можно монтировать на рейку DIN при помощи специального крепления.
- **ВНИМАНИЕ:** В качестве Ех-барьера к 5335D мы рекомендуем 5106B.

СХЕМЫ ПРИМЕНЕНИЙ



Расшифровка кода заказа: 5335

Тип	Исполнение
5335	Стандарт : A CSA, FM и ATEX : D

Электрические данные

Диапазон рабочих температур среды:

От -40°C до +85°C

Общие данные:

Напряжение питания, DC

Стандартное исполнение 8...35 V

CSA, FM и ATEX 8...30

Изоляция, напряжение тестовое / рабочее..... 1,5 kVAC / 50 VAC

Время разогрева..... 30 сек.

Интерфейс обмена данными HART® и Loop Link

Отношение сигнал/шум Мин. 60 dB

Время реакции (программируемое)..... 1...60 сек.

Контроль данных в EEPROM < 10 сек.

Динамический диапазон сигнала, вход..... 22 bit

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

Температура калибровки 20...28°C

Точность, большее из общих и базовых значений:

Общие значения		
Типы входов	Абс. погрешность	Зависимость-от температуры
Все	≤ ±0,05% от диап.	≤ ±0,005% от диап. / °C

Базовые значения		
Типы входов	Основная-погрешность	Зависимость-от температуры
Pt100 и Pt1000	$\leq \pm 0,1^\circ\text{C}$	$\leq \pm 0,005^\circ\text{C}/^\circ\text{C}$
Ni100	$\leq \pm 0,2^\circ\text{C}$	$\leq \pm 0,005^\circ\text{C}/^\circ\text{C}$
Линейное R	$\leq \pm 0,1 \Omega$	$\leq \pm 5 \text{ m}\Omega / ^\circ\text{C}$
Напряжение	$\leq \pm 10 \mu\text{V}$	$\leq \pm 0,5 \mu\text{V} / ^\circ\text{C}$
Типы термопар: E, J, K, L, N, T, U	$\leq \pm 0,5^\circ\text{C}$	$\leq \pm 0,025^\circ\text{C} / ^\circ\text{C}$
Типы термопар: B, R, S, W3, W5	$\leq \pm 1^\circ\text{C}$	$\leq \pm 0,1^\circ\text{C} / ^\circ\text{C}$

Зависимость помехоустойчивости по ЭМС $< \pm 0,5\%$ от диап.
Улучшенная помехоустойчивость по ЭМС:
NAMUR NE 21, исп. импульсным напр. уровня A.. $< \pm 1\%$ от диап.

Реакция на изменение напряжения-питания $< 0,005\%$ от диап./VDC
Устойчивость к вибрации IEC 60068-2-6 Тест FC
Спецификация по Lloyd № 1 4 g / 2...100 Hz
Макс. сечение проводника 1 x 1,5 мм² многожильный
Отн. влажность воздуха $< 95\%$ (без конденсата)
Размеры $\varnothing 44 \times 20,2 \text{ мм}$
Класс защиты (корпус/клемма) IP68 / IP00
Вес 50 г

Электрические данные, вход:

Макс. смещение нуля (коррекция) 50% выбранного макс. значения

Вход RTD и линейного сопротивления:

Тип RTD	Мин. значение	Макс. значение	Мин. диапазон	Стандарт
Pt100	-200°C	$+850^\circ\text{C}$	10°C	IEC 60751
Ni100	-60°C	$+250^\circ\text{C}$	10°C	DIN 43760
Лин. R	0Ω	7000Ω	25Ω	_____

Сопротивление кабеля на жилу (макс.) 5 Ω
Ток датчика Номинальный 0,2 mA
Влияние сопротивления кабеля датчика (3- / 4-жильного) $< 0,002 \Omega/\Omega$
Обнаружение сбоя датчика да
Обнаружение КЗ Если 0% $> 30 \Omega$

Вход термопар:

Тип	Мин. температура	Макс. температура	Мин. диапазон	Норма
B	$+400^\circ\text{C}$	$+1820^\circ\text{C}$	100°C	IEC584
E	-100°C	$+1000^\circ\text{C}$	50°C	IEC584
J	-100°C	$+1200^\circ\text{C}$	50°C	IEC584
K	-180°C	$+1372^\circ\text{C}$	50°C	IEC584
L	-100°C	$+900^\circ\text{C}$	50°C	DIN 43710
N	-180°C	$+1300^\circ\text{C}$	50°C	IEC584
R	-50°C	$+1760^\circ\text{C}$	100°C	IEC584
S	-50°C	$+1760^\circ\text{C}$	100°C	IEC584
T	-200°C	$+400^\circ\text{C}$	50°C	IEC584
U	-200°C	$+600^\circ\text{C}$	50°C	DIN 43710
W3	0°C	$+2300^\circ\text{C}$	100°C	ASTM E988-90
W5	0°C	$+2300^\circ\text{C}$	100°C	ASTM E988-90

Компенсация холодного спая (СJC) $< \pm 1,0^\circ\text{C}$
Внешняя компенс. СJC с Ni100 или Pt100 $-40 \leq T_{\text{окр}} \leq 135^\circ\text{C}$
Обнаружение сбоя датчика да

Ток обнаружения сбоя датчика:
в процессе обнаружения номинальный 33 mA
иначе 0 mA

Обнаружение КЗ Если 0% $> 5 \text{ mV}$

Вход напряжения:

Диапазон измерения $-800...+800 \text{ mV}$
Мин. диапазон измерения (диап.) 2,5 mV
Входное сопротивление 10 M Ω

Токовый выход:

Диапазон сигнала 4...20 mA
Мин. диапазон сигнала 16 mA
Время актуализации 440 миллисек.
(660 миллисек. для дифференцирования)

Постоянный выходной сигнал между 4 и 20 mA
Выходной сигнал при сбое EError $\leq 3,5 \text{ mA}$
Сопротивление нагрузки $\leq (V_{\text{питания}} - 8) / 0,023 [\Omega]$
Стабильность нагрузки $< \pm 0,01\%$ 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

Сертификация по Ex - 5335A:

KEMA 03ATEX1508 X.....	II 3 GD Ex nA [nL] IIC T6...T4 или II 3 GD Ex nL IIC T6...T4 или II 3 GD Ex nA [ic] IIC T6...T4 или II 3 GD Ex ic IIC T6...T4
ATEX установочная схема №.....	5335QA02

Сертификация по Ex/I.S - 5335D:

KEMA 03ATEX1537.....	II 1 G Ex ia IIC T4 или T6 II 1 D Ex iaD
Макс. температура среды для T1...T4.....	85°C
Макс. температура среды для T5 и T6.....	60°C
ATEX, разрешение к применению в зоне.....	0, 1, 2, 20, 21 или 22
ATEX установочная схема №.....	5335QE01
FM, разрешение к применению в.....	IS, Class I, Div. 1, Group A, B, C, D IS, Class I, Zone 0, AEx ia IIC
FM установочная схема №.....	5300Q502
CSA, разрешение к применению в зоне.....	IS, Class I, Div. 1, Group A, B, C, D, Ex ia IIC
CSA установочная схема №.....	IS, Class I, Zone 0, AEx ia IIC 533XQC03

INMETRO 09/UL-BRCO-0002	BR-Ex ia IIC T4 ó T6 или -40°C ≤ T _{окр.} ≤ +85°C, или -40°C ≤ T _{окр.} ≤ +60°C
-------------------------------	---

Одобрение для применения на судах и платформах:

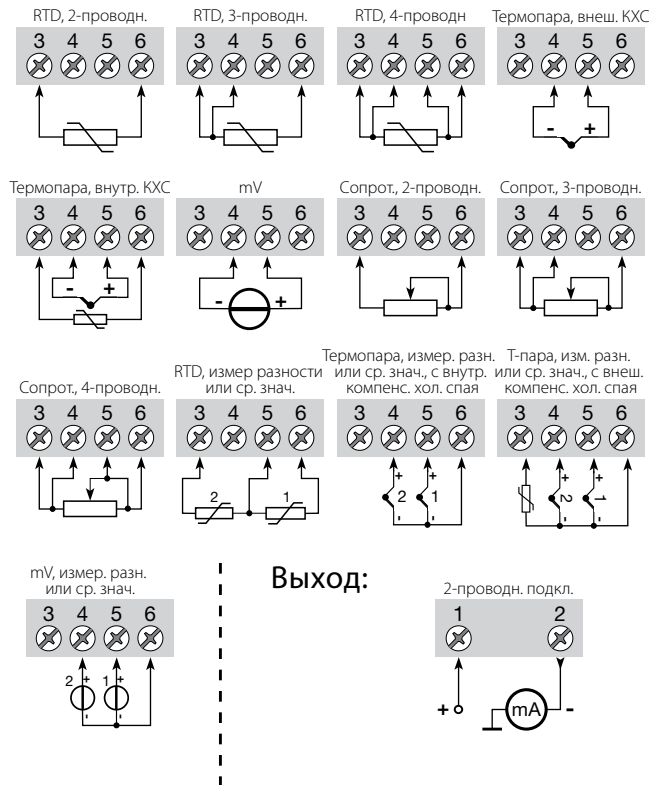
Det Norske Veritas, Правила для судов.....	Стандарт сертиф. №. 2.4
--	-------------------------

Сертификат соответствия ГОСТ Р:

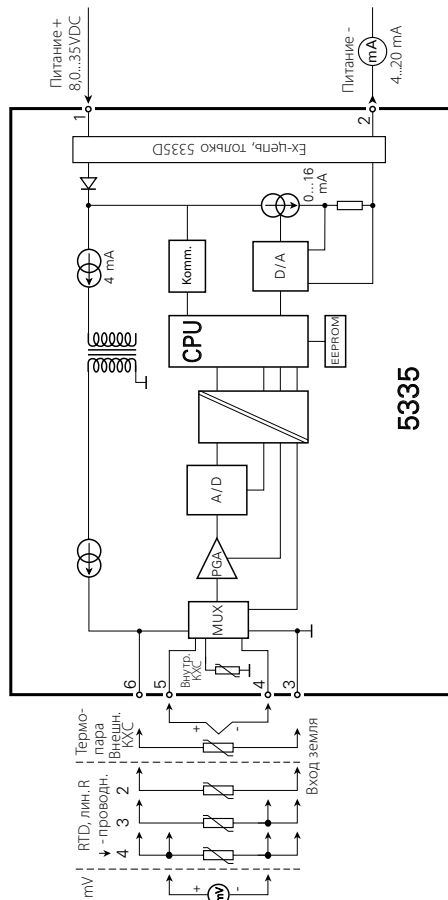
VNIIM и VNIIFTRI, № серт.....	См. www.prelectronics.com
Выполняет директивные требования:	Стандарт:
EMC 2004/108/EC.....	EN 61326-1
ATEX 94/9/EC	EN 60079-0, EN 60079-11, EN 60079-15 и EN 60079-26. EN 61241-0 и EN 61241-11
FM	3600, 3611, 3610
CSA, CAN / CSA	C22.2 No. 157, E60079-11, UL 913
INMETRO.....	IEC 60079-0 и IEC 60079-11

СХЕМЫ ПРИСОЕДИНЕНИЯ

Вход:



ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА



ПРОГРАММИРОВАНИЕ

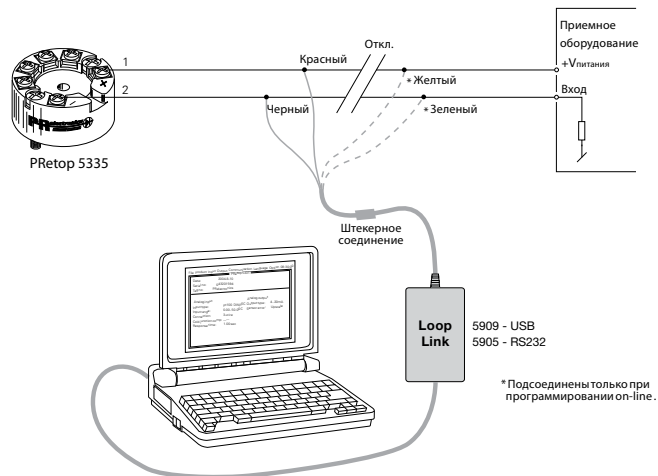
PRetop 5335 можно сконфигурировать 3-мя способами

1. При помощи интерфейса обмена данными Loop Link от PR electronics A/S и конфигурационного ПО PReset PC.
2. При помощи HART®-модема od и конфигурационного ПО PReset PC.
3. При помощи HART®-коммуникатора с DDL-драйвером от PR electronics A/S .

1: Loop Link

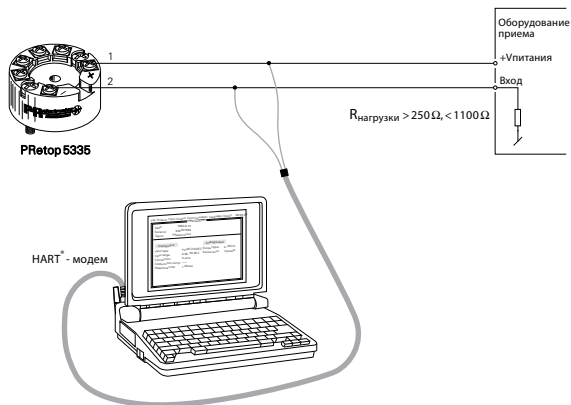
О процедуре программирования см. илл. ниже и справочно-информационную функцию в ПО PReset.

Loop Link нельзя использовать для связи с модулями, установленными во взрывоопасной (Ex) зоне.



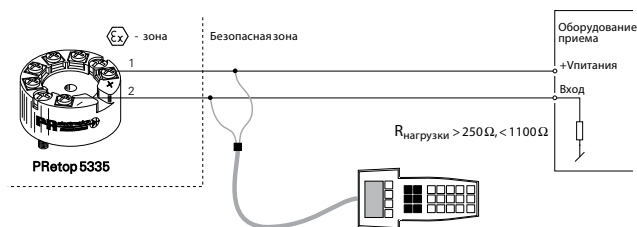
2: HART®-модем

О процедуре программирования см. илл. ниже и справочно-информационную функцию в ПО PReset.



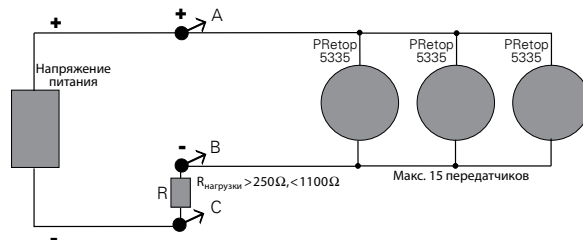
3: HART®-коммуникатор

О процедуре программирования см. илл. ниже. Для получения доступа к специфическим для изделия командам коммуникатор HART® должен иметь DDL-драйвер от PR electronics A/S. Его можно заказать у HART® Communication Foundation или у PR electronics A/S.



МНОГОУВЕТВЕРЕННОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПЕРЕДАТЧИКОВ

Коммуникатор HART® или модем ПК можно подсоединить в точках АВ или ВС.

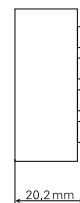
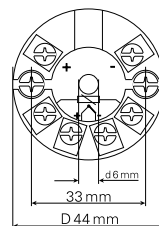


Выходы до 15 модулей можно соединить параллельно для дискретного обмена данными по протоколу HART® в двухпроводном подключении.

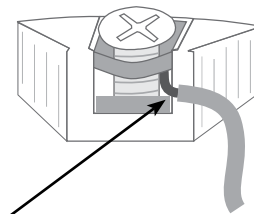
Каждому модулю-передатчику до подключения придают неповторяющийся номер от 1 до 15. Если придать 2 передатчикам тот же самый номер, они не будут "видны" в системе. Передатчики программируют на режим параллельной работы (с постоянным сигналом на выходе 4 мА). Максимальный ток в контуре составит, таким образом, 60 мА.

Обмен данными может производиться через коммуникатор HART® или HART®-модем. Для конфигурирования отдельного передатчика для параллельной работы и придания неповторяющегося адреса используется ПО конфигурации PReset для ПК.

Установочные размеры



Монтаж кабеля датчика



Провод монтируют между пластинами

ПРИЛОЖЕНИЕ



5335QA02

LERBAKKEN 10, 8410 RØNDE DENMARK. WWW.PRELECTRONICS.COM

ATEX Installation drawing

5335

For safe installation of 5335A 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 1508X

Marking



II 3 GD Ex nA [nL] IIC T6..T4
II 3 GD Ex nL IIC T6..T4

II 3 GD Ex nA [c] IIC T6..T4
II 3 GD Ex ic IIC T6..T4

Standards EN 60079-0 : 2006, EN 60079-11 : 2007, EN 60079-15 : 2005

T4: $-40 \leq T_a \leq 85^\circ\text{C}$
T6: $-40 \leq T_a \leq 60^\circ\text{C}$

Terminal: 3,4,5,6

Terminal: 1,2
Ex nA

Terminal: 1,2
Ex nL or Ex ic

Uo: 9.6 V
Io: 28 mA
Po: 67 mW
Lo: 45 mH
Co: 28 μF

U \leq 35 VDC
I = 4 - 20 mA

Uj = 35 VDC
Li = 10 μH
Ci = 1.0 nF

Special conditions for safe use

For use in a potentially explosive atmosphere of flammable gasses, vapours or mists, the transmitter shall be mounted in an enclosure providing a degree of protection of at least IP54 in accordance with 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 enclosure shall be determined after installation of the transmitter.

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 УСТАНОВОЧНАЯ СХЕМА № - 5335A

ATEX УСТАНОВОЧНАЯ СХЕМА № - 5335D

FM ИУСТАНОВОЧНАЯ СХЕМА № 5300Q502

CSA УСТАНОВОЧНАЯ СХЕМА № 533XQC03

INMETRO INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

Revision date:
2009-09-29

Version Revision
V1R0

Page:
1/1

ATEX Installation drawing


5335

For safe installation of 5335D 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 1537

Marking II 1 G Ex ia IIC T6..T4
II 1 D Ex iaD

Standards EN 60079-0 : 2006, EN 60079-11 : 2007, EN 60079-26 : 2007,
EN 61241-0 : 2006, EN 61241-11 : 2006

Hazardous area

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

T4: $-40 \leq T_a \leq 85^\circ\text{C}$ T105 °C

T6: $-40 \leq T_a \leq 60^\circ\text{C}$ T80 °C

Terminal: 3,4,5,6

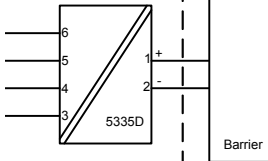
Uo: 9.6 VDC

Io: 28 mA

Po: 67 mW

Lo: 35 mH

Co: 3.5µF



Terminal: 1,2

Ui: 30 VDC

Ii: 120 mA

Pi: 0.84 W

Li: 10 µH

Ci: 1.0 nF

Installation notes.

The sensor circuit is not infallibly galvanically isolated from the supply output circuit. However, the galvanic isolation between the circuits is capable of withstanding a test voltage of 500 VAC during 1 minute.

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 EN 60529.

If the transmitter is installed in an explosive atmosphere requiring the use of equipment of category 1G and if the enclosure is made of aluminium, it must be installed such, that even in the event of rare incidents, 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 DIN 43729 that is providing a degree of protection of at least IP6X according to EN 60529, 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.

FM Installation drawing 5335Q502

Model 5331C, 5331D, 5333C and 5333D

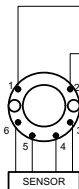
Hazardous (Classified) Location

Class I, Division 1, Groups, A, B, C, D
 Class II, Division 1, Groups E, F, G or
 Class I, Zone 0, IIC

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

Terminal 1, 2
 V_{max} or U_i: 30 V
 I_{max} or I_i: 120 mA
 P_{max} or P_i: 0.84 W
 C_i: 1 nF
 L_i: 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

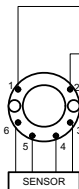
Hazardous (Classified) Location

Class I, Division 1, Groups, A, B, C, D
 Class II, Division 1, Groups E, F, G or
 Class I, Zone 0, IIC

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

Terminal 1, 2
 V_{max} or U_i: 30 V
 I_{max} or I_i: 120 mA
 P_{max} or P_i: 0.84 W
 C_i: 1 nF
 L_i: 10 uH

Terminal 3, 4, 5, 6
 V_i or U_o: 9.6 V
 I_i or I_o: 20 mA
 P_i or P_o: 67.2 mW
 C_a or C_o: 3.5 uF
 L_a or L_o: 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).

When installed in Class II locations the Transmitter shall be installed in an enclosure with a specified ingress protection of IP6X according to IEC 60529 and dust-tight conduit seals must be used.

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.

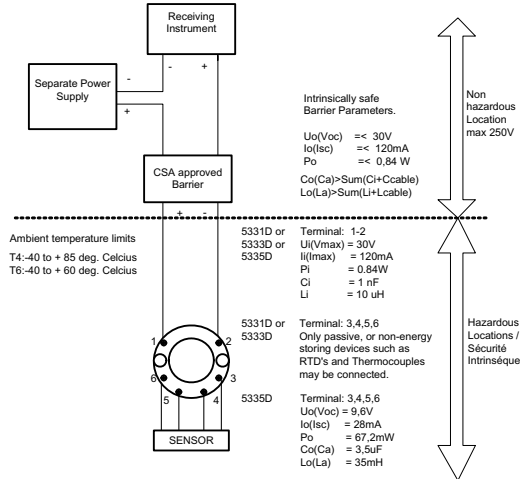
The entity parameters U_o, V_{OC} or V_i and I_o, I_{SC} or I_i , and C_a and L_a for barriers are provided by the barrier manufacturer.

CSA Installation Drawing 533XQC03.

5331D, 5333D and 5335D transmitters are intrinsically safe in Zone 0 Group IIC or Class I, Division1, Group A,B,C,D when installed according to Installation Drawing.

1. Connections with separate power supply and receiver

Output: Standard 4 – 20 mA loop

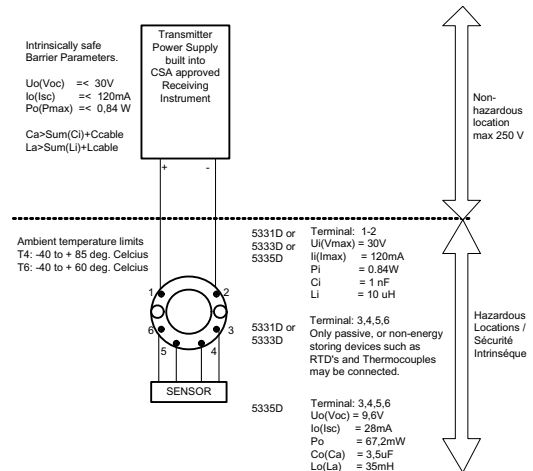


Warning:

Substitution of components may impair intrinsic safety.
 The transmitters must be installed in a suitable enclosure to meet installation codes stipulated in the Canadian Electrical Code (CEC).

2. Connection with power supply and barrier built into receiver

Output: Standard 4 – 20 mA loop



Warning:

Substitution of components may impair intrinsic safety.
 The Transmitters must be installed in a suitable enclosure to meet installation codes stipulated in the Canadian Electrical Code (CEC).

5335D: Instruções de Segurança

Instalação Ex:

Para a instalação segura do transmissor 5335D em áreas classificadas, deve-se observar o seguinte:

O módulo necessita ser instalado somente por pessoal qualificado e que tenham familiaridade com normas internacionais, diretivas e normalização aplicadas à estas áreas.

O ano de fabricação do instrumento pode ser obtido, observando-se os primeiros dois dígitos do seu número de série.

O circuito do sensor não está com isolamento galvânica total em relação ao circuito de entrada. Todavia a isolamento galvânica entre os circuitos é capaz de suportar teste de voltagem de 500 Vac durante 1 minuto.

O transmissor precisa ser montado em um invólucro com um grau de proteção pelo menos IP-20.

Em atmosferas explosivas compostas por misturas de ar / poeira:

O transmissor somente poderá ser instalado em uma atmosfera potencialmente explosiva composta por poeira combustível se estiver montado no interior de um invólucro metálico forma B de acordo com a norma DIN 43729 com um grau de proteção pelo menos IP-6X de acordo com a norma IEC 60529, que seja adequado para esta aplicação e corretamente instalado.

As entradas dos cabos e outras barreiras a serem utilizadas devem ser adequadas e corretamente instaladas.

Onde a temperatura ambiente for $\geq 60^{\circ}\text{C}$, devem ser utilizados cabos resistentes ao calor que resistam pelo menos 20K acima da temperatura ambiente.

Se o invólucro onde o transmissor está montado for feito de alumínio e instalado em Zona 0, 1 ou Zona 20,21 ou 22, este não deve conter mais do que 6% do seu peso total de magnésio e titânio.

Acessórios adicionais ao invólucro devem ser projetados e/ou instalados de tal modo que até mesmo eventos de rara incidência, fontes de ignição causadas por impactos e faíscas por fricção sejam excluídas.

Ex ia IIC T6 / T4 T80°C...T105°C
Temp. amb. máxima T1...T4 85°C
Temp. amb. máxima T5 e T6 60°C
Aplicável em Zona 0, 1, 2, 20, 21 ou 22

Dados Ex / I.S.:

Sinal de saída / alimentação, terminal 1 e 2:

Ui..... : 30 VDC
Ii..... : 120 mADC
Pi..... : 0,84 W
Li..... : 10 μH
Ci..... : 1,0 nF

Entrada do sensor, terminais 3, 4, 5 e 6:

Uo..... : 9,6 VDC
Io..... : 28 mA
Po..... : 67 mW
Lo..... : 35 mH
Co..... : 3,5 μF

RU ▶ PR Electronics предлагает обширную программу аналоговых и дискретных модулей обработки сигналов для целей промышленной автоматизации. Производственная программа включает барьеры искробезопасности, дисплеи-индикаторы, датчики температуры, универсальные преобразователи и т.д. На наши модули можно положиться в самых тяжелых условиях работы, – с высоким уровнем вибраций и электромагнитных помех и с большими колебаниями температуры. Все наши изделия соответствуют самым жестким международным стандартам. Наш девиз "Signals the Best" отражает эту философию – и служит вашей гарантией качества.

Филиалы

France - Франция PR electronics Sarl Zac du Chêne, Activillage 4, allée des Sorbiers, F-69673 Bron Cedex	sales@preelectronics.fr tel. +33 (0) 4 72 14 06 07 fax +33 (0) 4 72 37 88 20
Germany - Германия PR electronics GmbH Im Erlengrund 26 D-46149 Oberhausen	sales@preelectronics.de tel. +49 (0) 208 62 53 09-0 fax +49 (0) 208 62 53 09 99
Italy - Италия PR electronics S.r.l. Via Giulietti 8 IT-20132 Milano	sales@preelectronics.it tel. +39 02 2630 6259 fax +39 02 2630 6283
Spain - Испания PR electronics S.L. Avda. Meridiana 354, 9 ^a B E-08027 Barcelona	sales@preelectronics.es tel. +34 93 311 01 67 fax +34 93 311 08 17
Sweden - Швеция PR electronics AB August Barks gata 6A S-421 32 Västra Frölunda	sales@preelectronics.se tel. +46 (0) 3149 9990 fax +46 (0) 3149 1590
UK - Великобритания PR electronics UK Ltd Middle Barn, Apuldram Chichester West Sussex, PO20 7FD	sales@preelectronics.co.uk tel. +44 (0) 1243 776 450 fax +44 (0) 1243 774 065
USA - США PR electronics Inc 11225 West Bernardo Court Suite A San Diego, California 92127	sales@preelectronics.com tel. +1 858 521 0167 fax +1 858 521 0945

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
--	---

