

PR



5334 2-х проводной программируемый преобразователь

Руководство по эксплуатации

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижегород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81

Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54

Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

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.

2-ПРОВОДНЫЙ ПРОГРАММИРУЕМЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ

PRetop 5334

Содержание

Декларация соответствия ЕС.....	2
Области применения.....	3
Техническая характеристика	3
Монтаж / установка.....	3
Схемы применений	4
Расшифровка кода заказа: 5334	5
Электрические данные.....	5
Схемы присоединения	9
Принципиальная схема.....	10
Программирование	11
Установочные размеры	12
Монтаж кабеля датчика	12
Приложение.....	13
ATEX Installation Drawing - 5334A	14
ATEX Installation Drawing - 5334B.....	15

ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ ЕС

Изготовитель

PR electronics A/S

настоящим заявляет, что изделие:

Тип: 5334

**Наименование: 2-проводный программируемый
измерительный преобразователь**

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 последующих к ней дополнений

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 Сер-
тификат АТЕХ: КЕМА 10АТЕХ0002 X (5334А)

Сертификат АТЕХ: КЕМА 06АТЕХ0062 (5334В)

Не требует изменений для приведения в соответствие с новыми требованиями

EN 60079-0 : 2009 и EN 60079-11 : 2012

Уполномоченный орган:

КЕМА Quality B.V. (0344)



Kim Rasmussen
Подпись изготовителя

2-ПРОВОДНЫЙ ПРОГРАММИРУЕМЫЙ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ PRetop 5334

- *Вход термопары*
- *Высокая точность измерения*
- *Гальваническая развязка*
- *Программируемое значение погрешности датчика*
- *Возможность монтажа в головку датчика по ст. DIN форма В*

Области применения

- Линеаризация температуры, измеренной термочувствительным элементом.
- Усиление биполярного mV-сигнала, в т.ч. линеаризованного или определенного функцией линеаризации до стандартного токового сигнала 4...20 mA.

Техническая характеристика

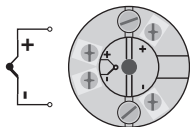
- В течение нескольких секунд пользователь может запрограммировать PR5334 на измерение температуры в пределах откалиброванных для термопар диапазонов.
- Компенсация холодного спая С/С с встроенным датчиком температуры.
- Архивированные данные регулярно подвергаются контролю на сохранность.

Монтаж / установка

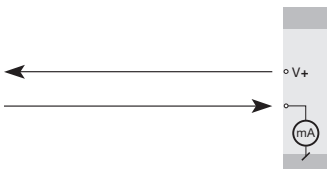
- Может монтироваться в корпус датчика по ст. DIN форма В или на рейку DIN при помощи специального крепления.
- **ВНИМАНИЕ:** В качестве Ex-барьеров к 5334В мы рекомендуем 5104В, 5114В или 5116В.

СХЕМЫ ПРИМЕНЕНИЙ

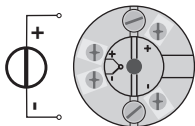
Термопара к 4...20 mA



2-проводная установка
на контрольном пункте



mV к 4...20 mA



2-проводная установка
на контрольном пункте



Расшифровка кода заказа:**5334**

Тип	Исполнение	Рабочая температура среды	Гальваническая изоляция
5334	Стандарт : A ATEX Ex : B	-40°C...+85°C :3	1500 VAC : B

Электрические данные**Диапазон рабочих температур среды:**

От -40°C до +85°C

Общие данные:

Напряжение питания, DC

Стандартное исполнение..... 7,2...35 V

ATEX Ex..... 7,2...30 VDC

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

Падение напряжения 7,2 VDC

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

Время разогрева..... 5 мин.

Интерфейс обмена данными Loop Link

Отношение сигнал/шум Мин. 60 dB

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

Контроль данных в EErpm < 3,5 сек.

Динамический диапазон сигнала, вход..... 18 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
Все	$\leq \pm 0,05\%$ от диап.	$\leq \pm 0,01\%$ от диап. / °C

Базовые значения		
Тип входа	Основная погрешность	Зависимость от температуры
Напряжение	$\leq \pm 10 \mu V$	$\leq \pm 1 \mu V / ^\circ C$
Типы термопар: E, J, K, L, N, T, U	$\leq \pm 1^\circ C$	$\leq \pm 0,05^\circ C / ^\circ C$
Типы термопар: B, R, S, W3, W5, LR	$\leq \pm 2^\circ C$	$\leq \pm 0,2^\circ C / ^\circ C$

Зависимость помехоустойчивости по ЭМС $< \pm 0,5\%$ от диап.
Улучшенная помехоустойчивость по ЭМС:
NAMUR NE 21, исп. импульсным напр. уровня А .. $< \pm 1\%$ 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)
Момент затяжки винта клеммы 0,4 Nm
Размеры $\varnothing 44 \times 20,2$ мм
Класс защиты (корпус/клемма) IP68 / IP00
Вес 50 г

Электрические данные, вход:

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

Вход термопар:

Тип	Мин. темп.	Макс. темп.	Мин. диап.	Стандарт
B	+400°C	+1820°C	100°C	IEC584
E	-100°C	+1000°C	50°C	IEC584
J	-100°C	+1200°C	50°C	IEC584
K	-180°C	+1372°C	50°C	IEC584
L	-100°C	+900°C	50°C	DIN 43710
N	-180°C	+1300°C	50°C	IEC584
R	-50°C	+1760°C	100°C	IEC584
S	-50°C	+1760°C	100°C	IEC584
T	-200°C	+400°C	50°C	IEC584
U	-200°C	+600°C	50°C	DIN 43710
W3	0°C	+2300°C	100°C	ASTM E988-90
W5	0°C	+2300°C	100°C	ASTM E988-90
LR	-200°C	+800°C	50°C	GOST 3044-84

Компенсация холодного спая (CJC)	< ±1,0°C
Обнаружение сбоя датчика.....	да
Ток обнаружения сбоя датчика:	
в процессе обнаружения.....	номинальный 33 mA
иначе	0 mA

Вход напряжения:

Диапазон измерения.....	-12...150 mV
Мин. диапазон измерения (шкала)	5 mV
Входное сопротивление	10 MΩ

Выход:

Токовый выход:	
Диапазон сигнала.....	4...20 mA
Мин. диапазон сигнала.....	16 mA
Время актуализации	440 миллисек.
Выходной сигнал при сбое EEPROM	≤ 3,5 mA
Сопротивление нагрузки.....	≤ (Vпитания - 7,2) / 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

Сертификация по Ex - 5334A:

KEMA 10ATEX0002 X.....	II 3 GD Ex nA [nL] IIC T4...T6 или II 3 GD Ex nL IIC T4...T6 или II 3 GD Ex nA [ic] IIC T4...T6 или II 3 GD Ex ic IIC T4...T6
ATEX Installation Drawing No.....	5331QA02

Сертификация по Ex / I.S. - 5334B:

KEMA 06ATEX0062.....	II 1 G Ex ia IIC T4 или T6 II 1 D Ex iaD
Макс. температура среды для T4	85°C
Макс. температура среды для T6	60°C
ATEX, разрешение к применению в зоне.....	0, 1, 2, 20, 21 или 22
ATEX Installation Drawing No.....	5331QA01

Одобрение для применения на судах и платформах:

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

Сертификат соответствия ГОСТ Р:

VNIIM и VNIIFTRI

Выполняет директивные требования:

EMC 2004/108/EC.

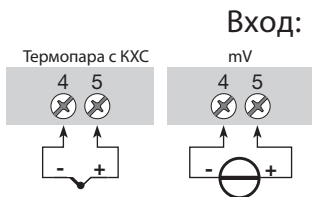
ATEX 94/9/EC.

Стандарт:

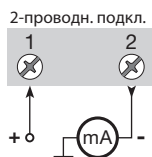
EN 61326-1

EN 60079-0, EN 60079-11,
EN 60079-15, EN 60079-26,
EN 61241-0, EN 61241-11

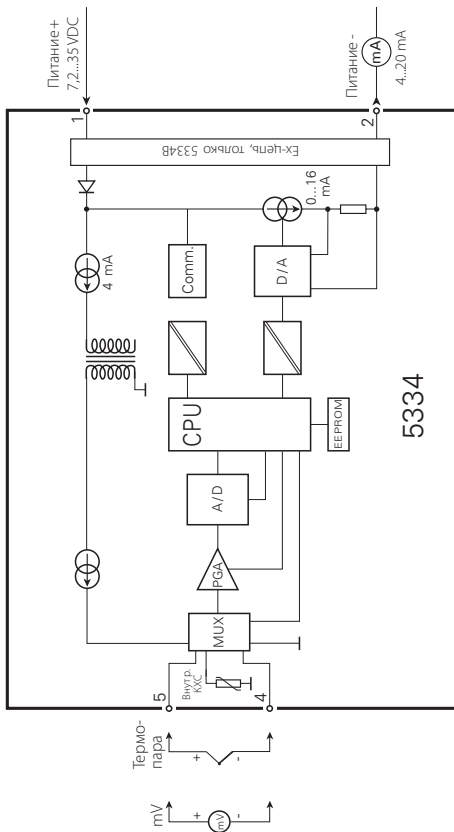
СХЕМЫ ПРИСОЕДИНЕНИЯ



Выход:



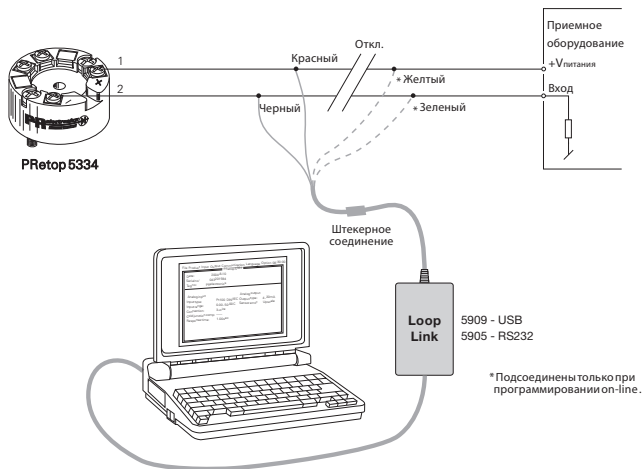
ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА



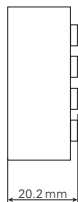
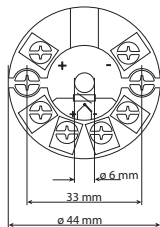
ПРОГРАММИРОВАНИЕ

- Loop Link представляет собой питаемый от батареи интерфейс обмена данными, необходимый для программирования PRetop 5334.
- 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.

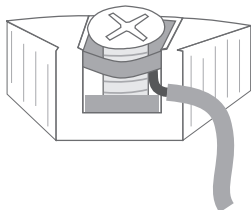
Наименование при заказе: Loop Link



Установочные размеры



Монтаж кабеля датчика



ПРИЛОЖЕНИЕ

ATEX INSTALLATION DRAWING - 5334A

ATEX INSTALLATION DRAWING - 5334B

ATEX Installation drawing

For safe installation of 5331A3B or 5334A3B 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 0002X

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

 II 3 GD Ex nA [ic] 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 Ex nA [nL] Uo: 9.6 V Io: 25 mA Po: 60 mW Lo: 33 mH Co: 2.4 μF	Terminal: 1,2 Ex nA U \leq 35 VDC I = 4 - 20 mA	Terminal: 1,2 Ex nL or Ex ic Ui = 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 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 o 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 Installation drawing


5331

For safe installation of 5331D or 5334B 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 06ATEX 0062

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

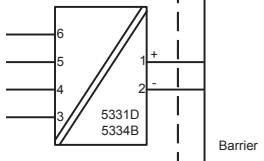
U_o: 9.6 VDC

I_o: 25 mA

P_o: 60 mW

L_o: 33 mH

C_o: 2.4µF


Terminal: 1,2

U_i: 30 VDC

I_i: 120 mA

P_i: 0.84 W

L_i: 10µH

C_i: 1.0nF

Installation notes.

The sensor circuit is not infallibly galvanic isolated from the input circuit. However, the galvanic isolation between the circuits is capable of withstanding a test voltage of 500Vac 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 EN60529.

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 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



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.

По вопросам продажи и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижегород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81

Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54

Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Единый адрес для всех регионов: pcn@nt-rt.ru || www.prelectronics.nt-rt.ru

