



Индикаторы Программируемые дисплеи с большим выбором вводов и выводов для индикации температуры, объема, веса и т. д. Обеспечивают линеаризацию 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 линеаризации, 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, линеаризация и самодиагностика.



5 3 4 3

2-проводный преобразователь уровня

№ 5343L102-RU (0915)

От серийного № 040380001



SIGNALS THE BEST



2-проводной преобразователь уровня

PRelevel 5343

Содержание

Инструкция по безопасности	2
Декларация соответствия ЕС	3
Области применения	4
Техническая характеристика	4
Монтаж / установка	4
Схемы применения	5
Расшифровка кода заказа	6
Электрические данные	6
Схемы присоединения	9
Принципиальная схема	10
Программирование	11
Установочные размеры	11
Монтаж кабеля датчика	11
Конфигурирование входа потенциометра	12
Активация встроенных видов линеаризации	13

Инструкция по безопасности

Ех-монтаж:

Чтобы обеспечить безопасную и надежную установку 5343В во взрывоопасной зоне, должны быть соблюдены следующие требования. Монтаж и установку модуля может осуществлять только квалифицированный персонал, ознакомленный с национальным и международным законодательством, директивами и стандартами, действующими в данной области.

Год изготовления устройства устанавливается из 2-х начальных цифр его серийного номера.

Указания по монтажу и Ех-данные см. в сертификате соответствия требованиям директивы АТЕХ.

ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ ЕС

Изготовитель

PR electronics A/S

Lerbakken 10

DK-8410 Rønde

настоящим заявляет, что изделие:

Тип: 5343

Наименование: 2-проводный преобразователь уровня

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 50014 : 1997 + A1, A2, EN 50020 : 2002,

EN 50281-1-1 : 1998 + A1 и EN 50284 : 1999

Сертификат АТЕХ: KEMA 03АТЕХ1538 X (5343В)

Не требует изменений для приведения в соответствие с новыми требованиями

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

Уполномоченный орган :

KEMA Quality B.V. (0344)

Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem

P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem

The Netherlands

Rønde, 7 апрель 2009 г.



Peter Rasmussen

Подпись изготовителя

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.

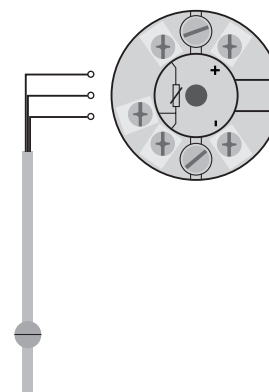
Техническая характеристика:

- 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:

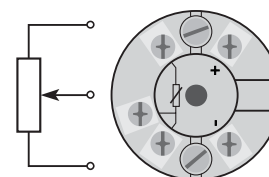
- Может монтироваться в корпус-головку датчика по ст. DIN форма В. Во взрывобезопасных зонах измерительный преобразователь 5343 можно монтировать на рейку DIN при помощи специального крепления.
- **ВНИМАНИЕ:** В качестве Ex-барьеров 5343В мы рекомендуем 5104В, 5114В eller 5116В.

Омический уровнемер
к 4...20 мА



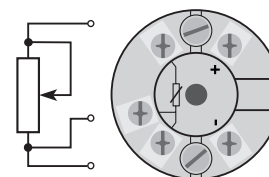
2-проводная установка
на контрольном пункте

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 Ex : B

Диапазон рабочих температур среды:

От -40°C до +85°C

Общие данные:

Напряжение питания, DC

Стандартное исполнение 8,0...35 V

Исполнение ATEX-Ex..... 8,0...30 V

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	Абсолютная 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 Тест FC

Спецификация по Lloyd № 1 4 г / 2...100 Hz

Макс. сечение проводника..... 1 x 1,5 мм² многожильный

Отн. влажность воздуха $< 95\%$ (без конденсата)

Размеры $\varnothing 44 \times 20,2 \text{ mm}$

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..... $> 25 \mu\text{A}$, $< 120 \mu\text{A}$

Влияние сопротивления кабеля датчика

(3-жильного) $< 0,002 \Omega / \Omega$

Обнаружение сбоя датчика..... да

Выход:

Токовый выход:

Диапазон измерения..... 4...20 mA

Мин. диапазон измерения (шкала) 16 mA

Время актуализации 135 микросек.

Сопротивление нагрузки $< (V_{\text{питания}} - 8) / 0,023 [\Omega]$

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

Сертификация по EEx- / I.S. (5343B):

КЕМА 03ATEX1538 X.....  II 1 GD, T80°C...T105°C

EEx ia IIC T6 / T4

Макс. температура среды для T1...T4 85°C

Макс. температура среды для T5 и T6 60°C

Разрешение к применению в зоне 0, 1, 2, 20, 21 или 22

Данные для исполнения Ex- / I.S.:

U_j : 30 VDC
 I_j : 120 mADC
 P_j : 0,84 W
 L_j : 10 μ H
 C_j : 1,0 nF

Морская сертификация:

Det Norske Veritas, Суда и платформы Standard for Certification No. 2.4

Сертификат соответствия ГОСТ Р:

ВНИИМ и ВНИИФТР, № серт. См. www.preelectronics.com

Выполняет директивные требования: Стандарт:

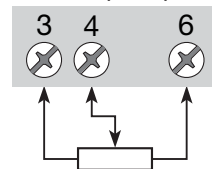
EMC 2004/108/EC EN 61326-1
ATEX 94/9/EC EN 50014, EN 50020,
EN 50281-1-1 и EN 50284

От diap. = от актуально выбранного диапазона

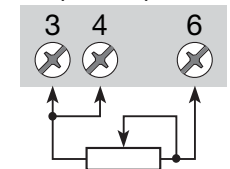
Схема присоединения:

Вход:

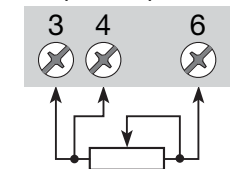
Пот-метр, 3-пров.



Сопрот., 2-проводн.

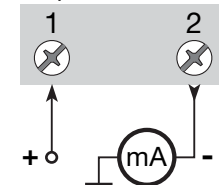


Сопрот., 3-проводн.

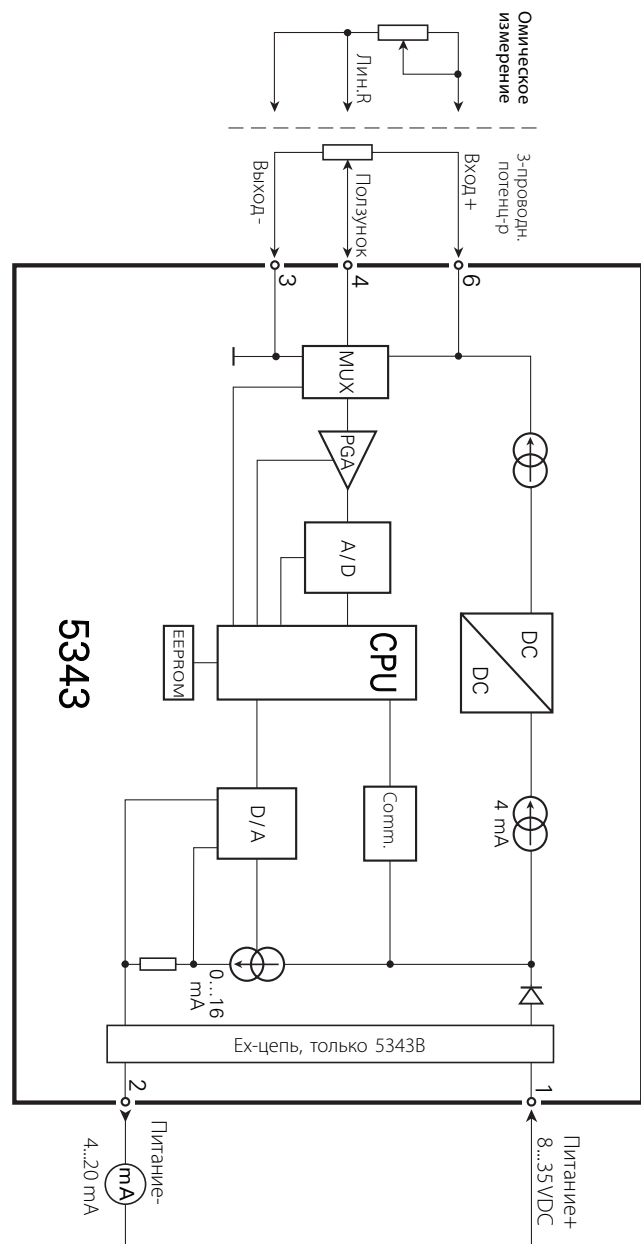


Выход:

2-проводн. подкл.



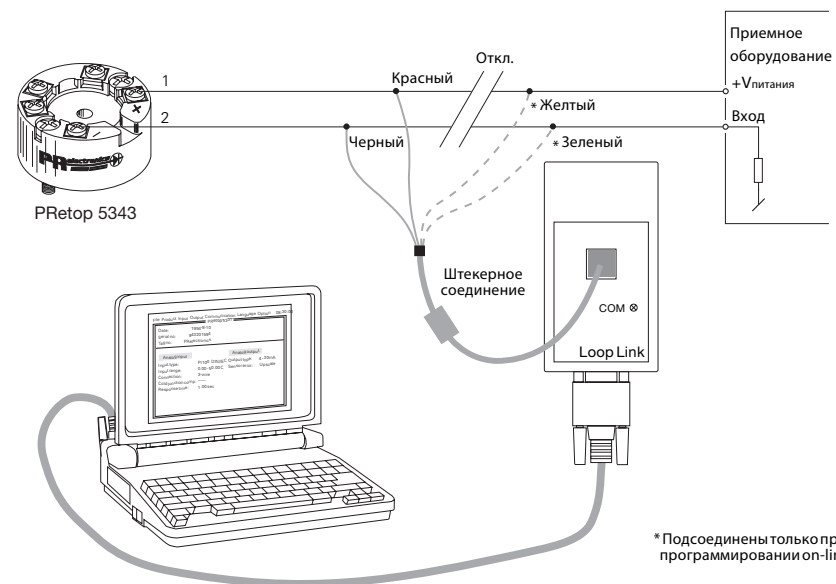
ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА:



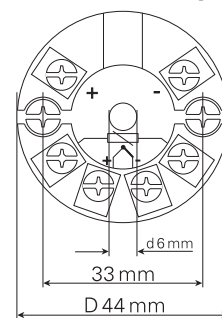
Программирование:

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

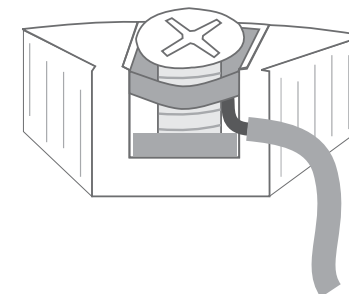
Наименование при заказе: Loop Link



Установочные размеры:



Монтаж кабеля датчика



Провод монтируют между пластинами

Конфигурирование входа потенциометра

На омическом уровне значении 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]**:

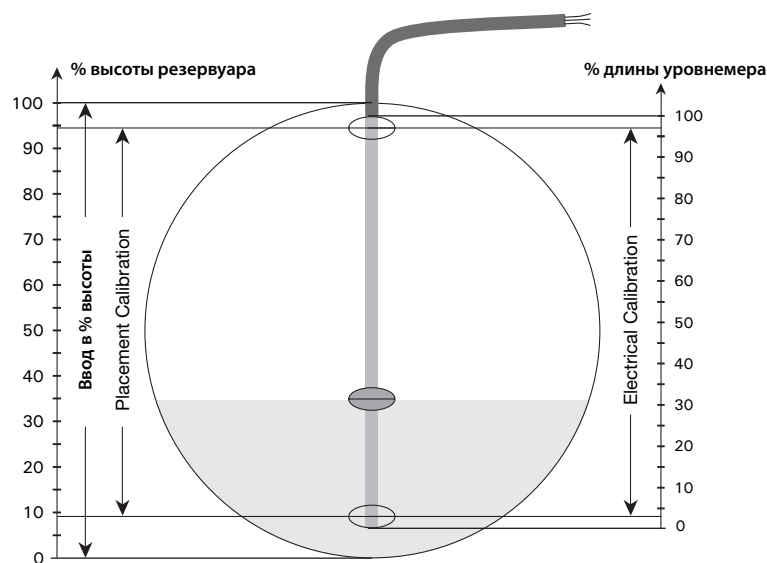


Рис. 1, разрез горизонтально расположенного резервуара

[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 линейаризованных 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 линейаризации

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

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

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

Линейаризация по требованию заказчика: В меню **>Specify** можно ввести собственные таблицы линейаризации.

RU ▶ PR electronics A/S предлагает обширную программу аналоговых и цифровых преобразователей сигналов для автоматизации промышленных процессов. Мы производим устройства гальванической развязки, индикаторы, Ех-барьеры, температурные преобразователи, объединительные платы. Все изделия соответствуют строжайшим требованиям международных стандартов, а в конструкции большинства из них использована защищенная патентом технология STREAM-SHIELD, обеспечивающая высочайшую надежность даже в самых сложных условиях эксплуатации. Наш девиз »Signals the Best« - это Ваша гарантия 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 Bamlerstraße 92 D-45141 Essen	sales@preelectronics.de tel. +49 (0) 201 860 6660 fax +49 (0) 201 860 6666
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 ^º 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
--	---

