

PR
electronics



5 2 0 3 B

**Ex-драйвер управления
соленоидами/сигнализацией**

№ 5203BV105-RU
От серийного №: 040191001



ATEX



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.

EX- ДРАЙВЕР СИГНАЛИЗАЦИИ

PREPOWER 5203B

СОДЕРЖАНИЕ

Внимание.....	2
Предупреждающие символы	3
Инструкция по безопасности.....	3
Разборка устройств семейства 5000	5
Области применения.....	6
Техническая характеристика	6
Монтаж / установка	6
Схемы применения.....	7
Расшифровка кодов заказа: 5203B.....	8
Электрические данные	8
Программирование посредством DIP-переключателей...	10
Схемы присоединения.....	11
Принципиальная схема.....	12
UL установочный чертеж № 5203QU01.....	14



ВООБЩЕ

ВНИМАНИЕ

Данный модуль рассчитан на работу под опасными для жизни уровнями напряжения. Пренебрежение данным предостережением может повлечь за собой серьезные травмы персонала и повреждения оборудования.

Чтобы не допустить поражения электрическим током и возникновения пожара, следует соблюдать приведенные в Руководстве меры предосторожности и указания. Эксплуатация модуля должна производиться строго в соответствии с описанием.

Тщательно изучите Руководство до ввода модуля в эксплуатацию. Установку модуля разрешается производить только квалифицированному персоналу. При несоблюдении условий эксплуатации модуль не обеспечивает требуемого уровня безопасности.



**ОПАСНО
ДЛЯ ЖИЗНИ**

ВНИМАНИЕ

Нельзя подавать опасное для жизни напряжение на модуль до завершения монтажа. Следующие операции подлежат выполнению только на обесточенном модуле и с соблюдением мер антистатической защиты:

Разборка модуля с целью (пере)настройки переключателей и перемычек.

Монтаж модуля, подсоединение кабелей и их отсоединение.
Диагностика сбоев.

Ремонт модуля и замена предохранителей может производиться только изготовителем, PR electronics A/S.



МОНТАЖ

ВНИМАНИЕ

Для обеспечения безопасности недопустимо подавать опасное напряжение на одно реле и опасное напряжение на другое реле одного и того же канала.

Устройства семейства 5000 устанавливаются на монтажную рейку стандарта DIN 46277. Коммуникационный разъем устройств семейства 5000 соединен с входными клеммами, на которых может присутствовать опасное напряжение, поэтому подсоединение программирующего устройства Loop Link разрешается только посредством штатного кабеля.

ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ СИМВОЛЫ



Треугольник с восклицательным знаком: Предостережение / требование. Действия, могущие повлечь опасность для жизни.



Маркировка **CE** указывает на то, что модуль отвечает требованиям ЕС.



Символ **двойной изоляции** обозначает, что модуль выполняет дополнительные требования к изоляции.



Ex-модуль одобрен в соответствии с директивой АТЕХ для применений с устройствами, работающими во взрывоопасных зонах.

ИНСТРУКЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Опасные для жизни уровни напряжения понимаются как находящиеся в диапазоне 75...1500 V постоянного тока и 50...1000 V переменного тока.

Техперсонал - это квалифицированный персонал, обученный и подготовленный осуществлять монтаж, эксплуатацию или диагностику сбоев с учетом необходимых технических требований и норм безопасности.

Операторы - персонал, который в условиях нормальной эксплуатации должен производить настройку модулей с помощью кнопок или потенциометров устройства, и который ознакомлен с содержанием настоящего Руководства.

ПРИЕМКА И РАСПАКОВКА

Избегайте повреждения модуля при распаковке. Проследите, чтобы Руководство к модулю всегда находилось в непосредственной близости к устройству и было легко доступно. Упаковка, в которой устройство было поставлено, должна сопровождать модуль вплоть до момента его окончательной установки.

При получении устройства убедитесь, что тип модуля соответствует заказанному.

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Не подвергайте устройство воздействию прямого солнечного света, сильной запыленности или тепла, вибрации и механическим воздействиям, дождю или повышенной влажности. При необходимости предупреждайте перегрев устройства (см. диапазон рабочих температур) посредством вентиляции. Все модули относятся к монтажному классу II, классу загрязнения среды 2, классу изоляции II

МОНТАЖ / УСТАНОВКА

Подсоединение модуля разрешено только техперсоналу, ознакомленному с терминологией, требованиями безопасности и инструкциями Руководства, и следующему им.

При сомнениях относительно правильного обращения с устройством обращайтесь к региональному представителю или непосредственно к:

PR electronics A/S, www.prelectronics.com

Монтаж и подсоединение модуля должны производиться в соответствии с действующими требованиями к электромонтажу, в т.ч. в отношении поперечного сечения провода, предохранителей и размещения устройства. Описание входа / выхода и подсоединения к источнику питания имеется на принципиальной схеме и табличке на устройстве.

Для модулей, постоянно находящихся под опасным для жизни напряжением:

Максимальный ток предохранителя должен составлять 10

А. Предохранитель и выключатель должны находиться в легкодоступном месте вблизи модуля. Выключатель должен быть снабжен четкой и ясной информацией о своем назначении (т.е., о том, что он отключает питание модуля).

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

КАЛИБРОВКА И РЕГУЛИРОВКА

При калибровке и регулировке модуля измерение и подключение внешних источников напряжения питания должно производиться в соответствии с указаниями настоящего Руководства, техперсонал обязан применять инструмент и оборудование, обеспечивающие безопасность.

ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИ НОРМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Настройка и эксплуатация модулей может производиться только по завершении их установки с учетом требований безопасности на распределительных щитах и т.п., так, чтобы эксплуатация устройства не представляла собой опасности для жизни или риска материального ущерба. Это подразумевает, что притрагиваться к модулю безопасно, а сам модуль размещен в удобном для обслуживания, доступном месте.

ЧИСТКА

Чистка модуля производится в обесточенном состоянии ветошью, слегка смоченной дистиллированной водой.

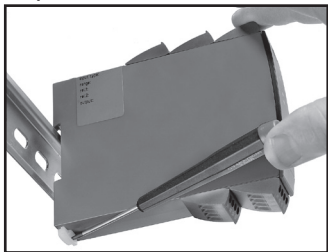
ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

В случае несоблюдения инструкций Руководства в точности, заказчик не может предъявлять претензий к PR electronics A/S, на которые он иначе имел бы право в соответствии с заключенным контрактом.

onal Demko A/S

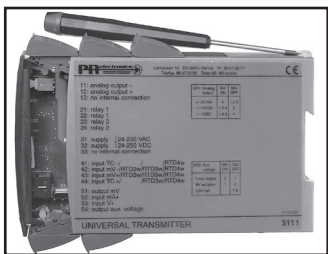
РАЗБОРКА УСТРОЙСТВ СЕМЕЙСТВА 5000

Вначале демонтируйте подсоединительные клеммы опасного напряжения.



Илл. 1:

Отсоедините модуль от рейки DIN, поднимая за нижний замок.



Илл. 2:

Выньте печатную плату: поднимая за верхний замок, одновременно тяните на себя переднюю панель. Теперь можно переустановить переключатели и перемычки.

EX-ДРАЙВЕР СИГНАЛИЗАЦИИ PREPOWER 5203B

- 1- или 2-канальное исполнение
- 3 / 5 портов, гальваническая развязка 3,75 kVAC
- Драйвер для применения в опасных зонах (Ex)
- Источник напряжения питания с цифровым управлением для применения в опасных зонах (Ex)
- Универсальное напряжение питания AC или DC

Области применения

- Драйвер с искрозащитным барьером для управления вентилями ВКЛ/ ОТКЛ, находящимися в опасной зоне.
- Драйвер с искрозащитным барьером для питания светодиодов и средств звуковой сигнализации, находящихся в опасной зоне.
- Источник напряжения питания с управлением ВКЛ/ ОТКЛ другого оборудования.

Техническая характеристика

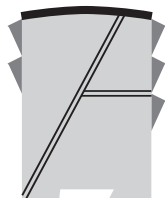
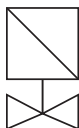
- PR5203B имеет один дискретный вход на канал для управления выходным напряжением Ex.
- Вход питания, входы и выходы гальванически развязаны по отношению друг к другу и являются "плавающими".

Монтаж / установка

- В вертикальном или горизонтальном положении на рейке DIN. При использовании 2-канального варианта можно установить 84 канала/м.

СХЕМЫ ПРИМЕНЕНИЯ

Вентиль

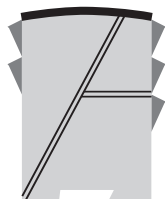
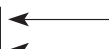
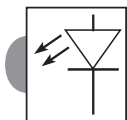


Цифровой
вход



Питание

Светодиод, СИД

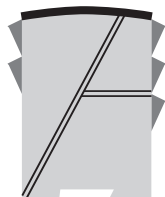
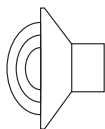


Цифровой
вход



Питание

Акустическая
тревога



Цифровой
вход



Питание

**Расшифровка кодов
заказа: 5203В**



Тип	Вход	Ех-барьер	Каналы
5203В	PNP : 1 Контакт : 2 NPN : 3	Тип [ЕЕх ia] : F	Один : 1
		Тип [ЕЕх ia] : H Тип [ЕЕх ia] : I	Один : 1 Два : 2

Электрические данные

Диапазон рабочих температур среды..... -20°C til +60°C

Общие данные

Напряжение питания, универсальное..... 21,6...253 VAC
50...60 Hz
19,2...300 VDC

Потребляемая мощность..... ≤ 2 W (2 kanaler)

Макс. потребляемая мощность..... ≤ 4 W (2 kanaler)

Предохранитель..... 400 mA T / 250 VAC

Изоляция, напряжение

тестовое / рабочее 3,75 kVAC / 250 VAC

Макс. частота..... 20 Hz

Температура калибровки..... 20...28°C

Зависимость помехоустойчивости по ЭМС..... < ±0,5% от диап.

Улучшенная помехоустойчивость по ЭМС:

NAMUR NE 21, исп. импульсным

напр. уровня А < ±1% от диап.

Сечение проводника (макс.)..... 1 x 2,5 мм² многожильный

Момент затяжки винта клеммы..... 0,5 Nm

Отн. влажность воздуха < 95% (без конденсата)

Размеры (ВхШхГ) 109 x 23,5 x 130 мм

Тип рейки DIN DIN 46277

Класс защиты IP20

Вес 230 г

Входы:**NPН и механический контакт:**Уровень переключения LOW (НИЗКИЙ) $\leq 4,0$ VDCУровень переключения HIGH (ВЫСОКИЙ)..... $\geq 7,0$ VDC

Макс. внешнее напряжение..... 28 VDC


Входной импеданс 3,48 к Ω **PNP:**Уровень переключения LOW (НИЗКИЙ) $\leq 4,0$ VУровень переключения HIGH (ВЫСОКИЙ)..... $\geq 7,0$ V

Макс. внешнее напряжение..... 28 VDC

Входной импеданс 3,48 к Ω **Выходы:**

Выходное напряжение См. таблицу Ex-данных

Выходной ток См. таблицу Ex-данных

Выходные пульсации < 40 mVRMS**Сертификация по EEx / I.S.:**DEMKO 99ATEX126257  II (1) GD

[EEx ia] IIC

Применение в зоне 0, 1, 2, 20, 21 или 22

Данные для исполнения Ex / I.S.:

Тип:	5203B_F	5203B_H	5203B_I
U_m :	250 V	250 V	250 V
U_o :	28 VDC	28 VDC	28 VDC
I_o :	115 mADC	110 mADC	93 mADC
P_o :	0,81 W	0,77 W	0,65 W
L_o :	2 mH	2,6 mH	3 mH
C_o :	0,08 μ F	0,08 μ F	0,08 μ F
V вых., без нагрузки, мин.:	22,0 VDC	22,0 VDC	22,0 VDC
V вых., с нагрузкой, мин.:	13,0 VDC	14,0 VDC	10,0 VDC
Выходной ток, макс.:	50,0 mADC	35,0 mADC	35,0 mADC

UL IS, Cl. I, Div. 1, Gr. A, B, C, D
 IS, Cl. I, zone 0 and 1, Gr. IIC
 IS, Cl. II, Div. 1, Gr. E, F, G

UL установочная схема No..... 5203QU01 (Приложение)

Сертификат соответствия ГОСТ Р:ВНИИМ и ВНИИФТРИ, № серт. См. www.preelectronics.com**Выполняет директивные требования: Стандарт:**

EMC 2004/108/EC EN 61326-1

LVD 2006/95/EC EN 61010-1

PELV/SELV IEC 364-4-41 и EN 60742

ATEX 94/9/EC EN 50014, EN 50020 и

EN 50281-1-1

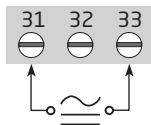
UL UL 913, UL 508

**ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПОСРЕДСТВОМ
DIP-ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ**

Вход: (канал 1 = DP 1, канал 2 = DP 2)			
Открытый коллектор PNP, прямой	Открытый коллектор PNP, инверт.	Контакт и открытый коллектор NPN, прямой	Контакт и открытый коллектор NPN, инверт.
On Off 			

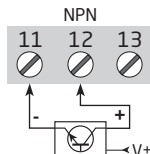
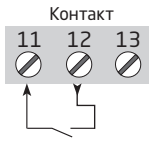
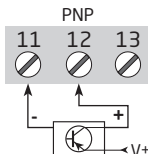
СХЕМЫ ПРИСОЕДИНЕНИЯ

Питание:

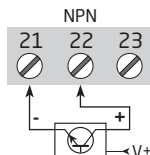
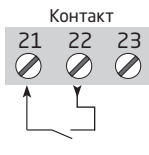
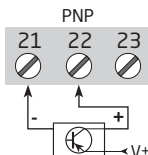


Цифровые входы:

Канал 1

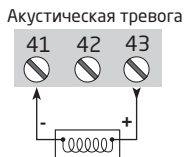
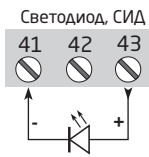
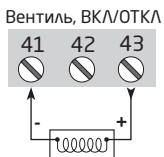


Канал 2

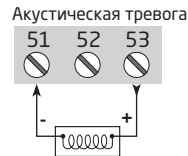
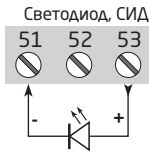
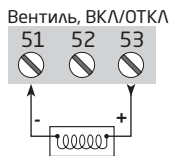


Выходы Ех:

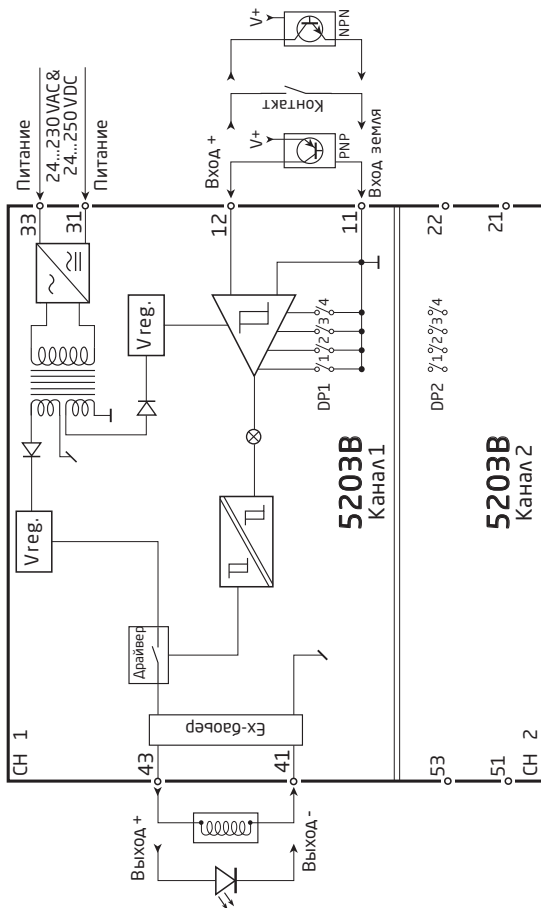
Канал 1



Канал 2



ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА



ПРИЛОЖЕНИЕ

UL
УСТАНОВОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ №
5203QU01

Control Drawing 5203QU01

Hazardous (Classified) Location

Nonhazardous

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

Associated apparatus
Galvanic Isolated

Intrinsically safe apparatus
entity parameters:

$$V_{\max}(U_i) \geq V_t(U_o)$$

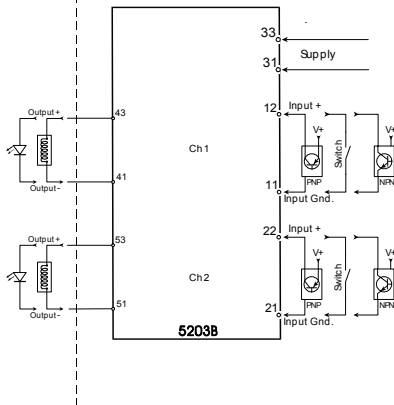
$$I_{\max}(I_i) \geq I_t(I_o)$$

$$P_i \geq P_o$$

$$C_a \geq C_{\text{cable}} + C_i$$

$$L_a \geq L_{\text{cable}} + L_i$$

The sum of capacitance and inductance of cable and intrinsic safe equipment must be less or equal to C_a and L_a



5203B Associated apparatus parameters									
Type	F			H			I		
Vt (Uo)	28 V			28 V			28 V		
It (Io)	115 mA			110 mA			93 mA		
Po	0.81 W			0.77 W			0.65 W		
Group	A, B and IIC	C and IIB	D and IIA	A, B and IIC	C and IIB	D and IIA	A, B and IIC	C and IIB	D and IIA
La (Lo)	1.6 mH	5.0 mH	16mH	2.0 mH	8 mH	20 mH	2.4 mH	9 mH	25 mH
Ca (Co)	0.06 μF	0.52 μF	1.7μF	0.06μF	0.52 μF	1.7μF	0.06 μF	0.52 μF	1.7μF

Installation notes:

- 1) The maximum nonhazardous location voltage is 250Vac/dc.
- 2) The installation shall be in accordance with the National Electrical Code NFPA 70, Articles 504 and 505.
- 3) The terminals of the two individual channels shall not be interconnected in any way.
- 4) Install in Pollution degree 2 or better
- 5) Use 60 / 75 °C Copper Conductors with Wire Size AWG: (26 – 14).
- 6) Warning: Substitution of components may impair intrinsic safety.
- 7) If cable parameters are unknown C_{cable} may be set to 60pF/ft and L_{cable} may be set to 0.20 μH/ft

Rev. AA 2003-09-19



Индикаторы Программируемые дисплеи с большим выбором вводов и выводов для индикации температуры, объема, веса и т. д. Обеспечивают линейризацию 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 линейризации, 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, линейризация 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.co.uk
 sales-uk@preelectronics.com
- 
 www.preelectronics.com
 sales-us@preelectronics.com
- 
 www.preelectronics.cn
 sales-cn@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

