

PR



5203B Модуль искробезопасного управления соленоидами / сигнализацией

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
Нижний Новгород (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

Ex- ДРАЙВЕР СИГНАЛИЗАЦИИ

PRepower 5203B

Содержание

Предупреждающие символы.....	2
Инструкция по безопасности.....	3
Декларация соответствия ЕС.....	5
Разборка устройств семейства 5000.....	6
Области применения.....	7
Техническая характеристика.....	7
Монтаж / установка.....	7
Схемы применения.....	8
Расшифровка кода заказа.....	9
Электрические данные.....	9
Данные для исполнения Ex- / I.S.....	10
Программирование посредством переключателей DIP.....	11
Схемы присоединения.....	12
Принципиальная схема.....	13
Приложение:	
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 техперсоналу. 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 неопасное 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 устройству 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 1, 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

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.

ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ ЕС

Изготовитель

PR electronics A/S

настоящим заявляет, что изделие:

Тип: 5203B

Наименование: Ех-драйвер сигнализации

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.

Директиве по низкому напряжению 2006/95/ЕС с последующими дополнениями
EN 61010-1 : 2001

Директиве АТЕХ 94/9/ЕС с последующими дополнениями
EN 50014 : 1997 Е включая А1+А2, EN 50020 : 2002 и EN 50281-1-1 : 1998 включая А1
Сертификат АТЕХ: DEMKO 99АТЕХ126257

Не требует изменений для приведения в соответствие с новыми требованиями
EN 60079-0 : 2006 и EN 60079-11 : 2007 EN 61241-1 : 2006 и EN 61241-11 : 2007

Уполномоченный орган :

UL International Demko A/S



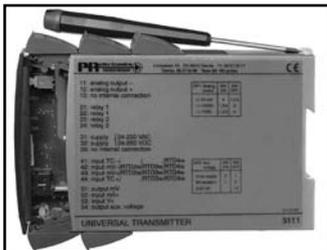
Kim Rasmussen
Подпись изготовителя

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:

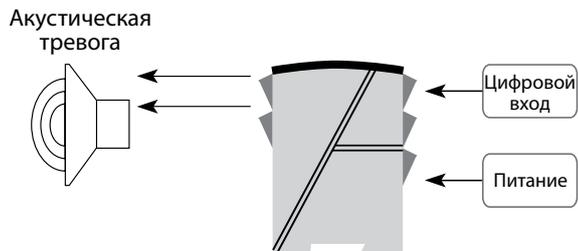
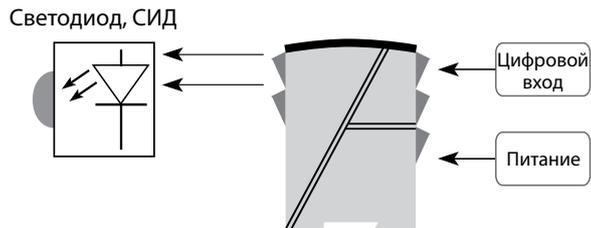
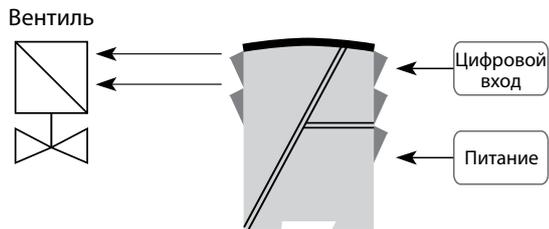
- Драйвер с искрозащитным барьером для управления вентилями ВКЛ/ ОТКЛ, находящимися в опасной зоне.
- Драйвер с искрозащитным барьером для питания светодиодов и средств звуковой сигнализации, находящихся в опасной зоне.
- Источник напряжения питания с управлением ВКЛ/ ОТКЛ другого оборудования.

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.



**Расшифровка кода
заказа: 5203B**

Тип	Вход	Ех-барьер	Каналы
5203B	PNP : 1	Тип [EEx ia] : F	Один : 1
	Контакт : 2		
	NPN : 3	Тип [EEx ia] : H	Один : 1
		Тип [EEx ia] : I	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 A .. < ±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:**NPN 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 Приме-

нение в зоне 0, 1, 2, 20, 21 или 22

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

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

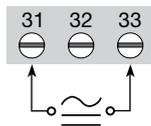
UL UL 913, UL 508

**Программирование посредством
DIP-переключателей:**

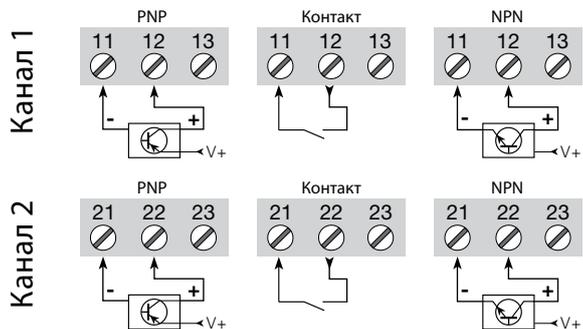
Вход: (канал 1 = DP 1, канал 2 = DP 2)			
Открытый коллектор PNP, прямой	Открытый коллектор PNP, инверт.	Контакт и открытый коллектор NPN, прямой	Контакт и открытый коллектор NPN, инверт.
On Off	On Off	On Off	On Off
			

Схема присоединения:

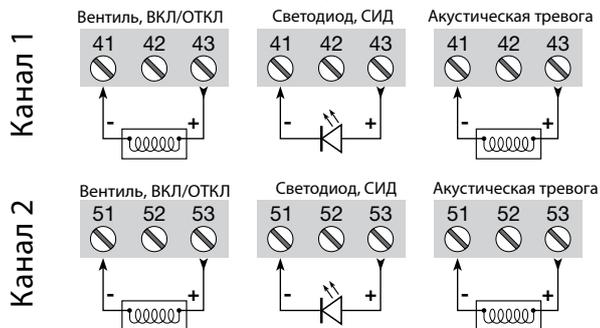
Питание:



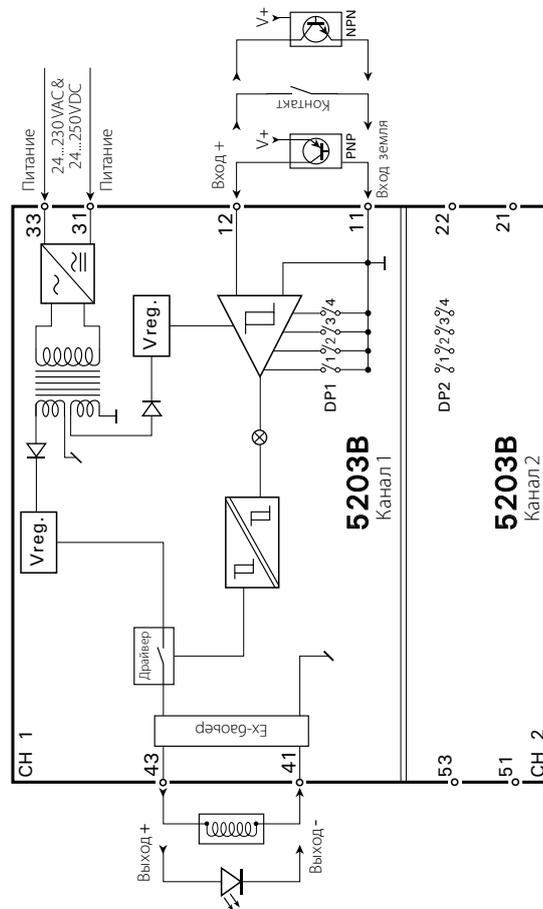
Цифровые входы:



Выходы Ex:



ПРИНЦИПАЛЬНАЯ СХЕМА:



ПРИЛОЖЕНИЕ

UL установочный чертеж № 5203QU01

Hazardous (Classified) Location

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

Intrinsically safe apparatus
entity parameters:

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

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

$$P_i \geq P_o$$

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

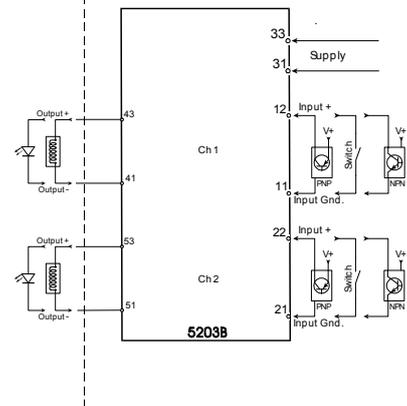
$$L_a \geq L_{cable} + L_i$$

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

Control Drawing 5203QU01

Nonhazardous

Associated apparatus
Galvanic Isolated



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

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

