



5 1 1 6

**Программируемый
преобразователь**

№ 5116L103-RU (1041)

От серийного № 060069001



ATEX



SIGNALS THE BEST

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.

ПРОГРАММИРУЕМЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ PRETRANS 5116

СОДЕРЖАНИЕ

Предупреждающие символы.....	2
Инструкция по безопасности.....	3
Разборка устройств семейства 5000.....	5
Декларация соответствия ЕС.....	6
Области применения.....	7
Техническая характеристика.....	7
Монтаж / установка.....	7
Схемы применения.....	8
Расшифровка кода заказа.....	9
Электрические данные.....	9
Схемы присоединения.....	15
Принципиальная схема.....	17
Графическое отображение действия реле рост/спад.....	18
Графическое отображение действия реле в режиме "окна".....	18
Подсоединение модуля 5116 к Loop Link (Конфигурирование посредством ПК).....	19
Активация кнопки калибровки процесса.....	19
Конфигурирование реле 1 и 2 посредством PReset.....	20
Калибровка 0% и 100% или только 0%.....	21
Функции при сбое.....	22
ПРИЛОЖЕНИЕ:	
FM-установочная схема № 5116QF01.....	23



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:

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. Убедитесь, что тип модуля соответствует заказанному. Упаковка, в которой устройство было поставлено, должна сопровождать модуль до места/момента его окончательной установки.

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 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, Lerbakken 10, 8410 Rønde, Danmark тел.: +45 86 37 26 77.

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.

ИСКРБЕЗОПАСНАЯ УСТАНОВКА МОДУЛЯ 5116В

Искробезопасные цепи преобразователя гальванически связаны с интерфейсом связи/программирования Loop Link.

Loop Link можно подсоединять временно только при условии, что разъемы с №№ клемм 41...44 и 51...54 на преобразователе 5116В демонтированы.

При необходимости более высокого класса герметичности, чем IP20, это достигается заключением модуля в дополнительный кожух, соответствующий конкретным условиям зоны применения.

При расположении двух или более модулей рядом друг с другом, необходимо удостовериться, что все клеммы с №№ 41...44 и 51...54 ориентированы в одну сторону и развязаны от неискробезопасных цепей в тех устройствах, которые могут быть смонтированы над или под ними.

Каждое подключение элемента схемы (к клемме 41...44 либо клемме 51...53 либо к клемме 51...54) должно производиться посредством разделенных кабелей. Если подсоединение производится посредством одного кабеля, кабель должен иметь классификацию А или В согласно EN 60079-14, параграф 12.2.2.8.

КАЛИБРОВКА И РЕГУЛИРОВКА:

При калибровке и регулировке модуля измерение и подключение внешних источников напряжения 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.

РАЗБОРКА УСТРОЙСТВ СЕМЕЙСТВА 5000

Вначале демонтируйте подсоединительные клеммы опасного напряжения.



Илл. 1:

Отсоедините модуль от рейки DIN, поднимая за нижний замок.

ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ ЕС

Изготовитель

PR electronics A/S
Lerbakken 10
DK-8410 Rønde

настоящим заявляет, что изделие:

Тип: 5116

Наименование: Программируемый 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.

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 + A1, A2, EN 50020 : 2002,

EN 50284 : 1999, EN 61241-0 : 2004 и

draft IEC 61241-11 : 2004

Сертификат АТЕХ: KEMA 04АТЕХ1316 X (5116В)

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 :

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



Kim Rasmussen
Подпись изготовителя

Rønde, 28 июль 2010 г.

ПРОГРАММИРУЕМЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ PRETRANS 5116

- Вход *RTD, терморпар, mV, Ohm, потенциометра, mA, V*
- *2-проводное подключение питания > 16,5 V*
- Вход биполярного сигнала напряжения
- *Выходы напряжения, токовый и 2 релейных*
- *Универсальное питание AC или DC*

Области применения:

- Линеаризация температуры, измеренной датчиком сопротивления или термочувствительным элементом.
- Преобразование изменения линейного сопротивления в стандартный аналоговый сигнал тока / напряжения, напр. от клапанов, задвижек или линейных передвижений дополнительно установленного потенциометра.
- Источник напряжения питания и изолятор сигнала для 2-проводных модулей.
- Управление ходом технологического процесса при помощи 2 релейных беспотенциальных контактов, которые можно конфигурировать под функции продвинутого уровня.
- Гальваническое разделение аналоговых сигналов и и плавающих сигналов.

Техническая характеристика:

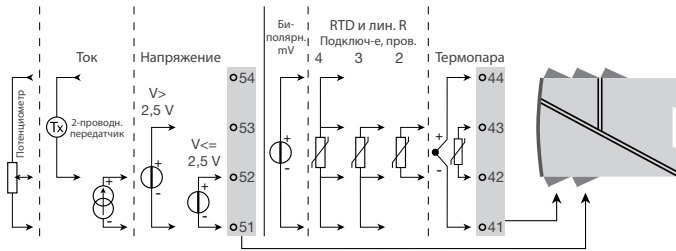
- В течение нескольких секунд пользователь при помощи конфигурационного ПО может запрограммировать PR5116 под конкретное применение .
- При помощи кнопки на передней панели вход можно откалибровать точно в соответствии с диапазоном сигналов, порожденных процессом. Смещения нуля сигнала от технологического процесса можно корректировать простым нажатием на кнопку.
- Архивированные данные регулярно подвергаются контролю на сохранность.
- 3 порта, гальваническая развязка 3,75 kVAC.

Монтаж / установка:

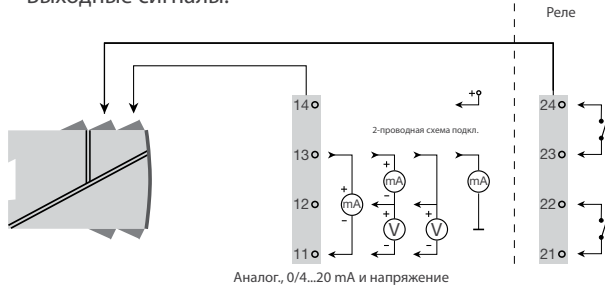
- В вертикальном или горизонтальном положении на рейке DIN. Модули монтируются впритык, что позволяет установить 42 канала/м.

Схемы применения

Входные сигналы:



Выходные сигналы:



Питание:

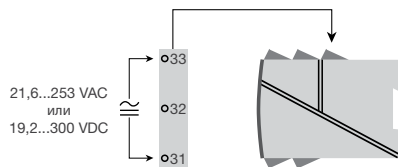


Схема расшифровки заказа: 5116

Тип	Исполнение
5116	Стандарт. : A
	ATEX Ex и FM : B

*Внимание! Для применений с входами термопар с внутренней компенсацией холодного спая заказывайте разъем типа 5910 /5910Ex .

Электрические данные:

Диапазон рабочих температур среды:

-20°C до +60°C

Общие данные:

Напряжение питания, универсальное	21,6...253 VAC, 50...60 Hz или 19,2...300 VDC
Потребляемая мощность	≤ 2 W
Макс. потребляемая мощность	≤ 3 W
Предохранитель	400 mA T / 250 VAC
Изоляция, напряжение тестовое / рабочее	3,75 kV~ / 250 V~
Интерфейс обмена данными	Loop Link
Отношение сигнал / шум	Мин. 60 dB (0...100 kHz)
Время актуализации:	
Вход температуры / ±mV-вход	115 мс
Вход mA- / V- / mV	75 мс
Время реакции (0...90%, 100...10%), программируемое:	
Вход температуры / ±mV-вход	400 мс до 60 сек.
Вход mA- / V- / mV	250 мс до 60 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:

Основные 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
mA	$\leq \pm 4 \mu A$	$\leq \pm 0,4 \mu A/^\circ C$
Volt	$\leq \pm 10 \mu V$	$\leq \pm 1 \mu V/^\circ C$
RTD	$\leq \pm 0,2^\circ C$	$\leq \pm 0,01^\circ C/^\circ C$
Лин. R	$\leq \pm 0,1 \Omega$	$\leq \pm 10 m\Omega/^\circ C$
Тип термомпары:		
E, J, K, L, N, T, U	$\leq \pm 1^\circ C$	$\leq \pm 0,05^\circ C/^\circ C$
Тип термомпары:		
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 A .. $< \pm 1\%$ от диап.

Вспомогательное напряжение:

Опорное напряжение 2,5 VDC $\pm 0,5\%$ / 15 mA
 2-проводное питание (клеммы 54...52) 28...16,5 VDC / 0...20 mA
 Макс. сечение проводника 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 235 г

Электрические данные, вход температуры, клеммы 41, 42, 43 и 44:

Макс. смещение нуля 50% от выбранного макс. значения

Вход термомпары:

Тип	Мин. температура	Макс. температура	Мин. диапазон	Норма
B	+400°C	+1820°C	200°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	100°C	IEC584
R	-50°C	+1760°C	200°C	IEC584
S	-50°C	+1760°C	200°C	IEC584
T	-200°C	+400°C	50°C	IEC584
U	-200°C	+600°C	75°C	DIN 43710
W3	0°C	+2300°C	200°C	ASTM E988-90
W5	0°C	+2300°C	200°C	ASTM E988-90
LR	-200°C	+800°C	50°C	GOST 3044-84

Ток сбоя датчика Номин. 30 μA

Компенсация холодного спая CJC $< \pm 1^\circ C$

Обнаружение сбоя датчика да

Вход RTD и линейного сопротивления:

Тип	Мин. знач.	Макс. знач.	Мин. диап.	Норма
Pt100	-200°C	+850°C	25°C	IEC 60751
Ni100	-60°C	+250°C	25°C	DIN 43760
Лин. R	0 Ω	5000 Ω	30 Ω	-----

Сопротивление кабеля на жилу 10 Ω
 (Макс. 50 Ω при меньшей точности)

Ток датчика Номин. 0,2 mA

Влияние сопротивления кабеля датчика (3-/4-жильного) $< 0,002 \Omega / \Omega$

Обнаружение сбоя датчика да

Вход mV:

Диапазон измерения -2500...+2500 mV

Мин. диапазон измерения (шкала) 5 mV

Входное сопротивление $> 5 M\Omega$

**Электрические данные, вход mA- / V,
клеммы 51, 52, 53 и 54:**

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

Токовый вход:

Диапазон измерения..... 0...100 mA

Мин. диапазон измерения (шкала)..... 4 mA

Входное сопротивление:

с подключенным напряжением Номин. $10 \Omega + PTC 10 \Omega$

без напряжения питания $R_{шунт} = \infty, V_{пад.} < 6 V$

Обнаружение сбоя датчика:

обрыв токовой петли 4...20 mA Да

Вход напряжения:

Диапазон измерения..... 0...250 VDC

Мин. диапазон измерения (шкала)..... 5 mVDC

Входное сопротивление $\leq 2,5 VDC$ номин. $10 M\Omega$

$> 2,5 VDC$ номин. $5 M\Omega$

Вход потенциометра через опорное напр. 2,5V ref.

Потенциометр мин. 170Ω

Электрические данные - ВЫХОД:

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

Токовый выход:

Диапазон (шкала)..... 0...20 mA

Мин. диапазон сигнала (шкала)..... 10 mA

Нагрузка (макс.)..... 20 mA / 600Ω / 12 VDC

Стабильность нагрузки $\leq 0,01\%$ от диап. / 100 Ω

Ограничение тока $\leq 28 mA$

Выход напряжения:

Диапазон сигнала (шкала)..... 0...10 VDC

Мин. диапазон сигнала (шкала)..... 500 mV

Нагрузка (мин.) 500 k Ω

2-проводный выход 4...20 mA:

Диапазон сигнала..... 4...20 mA

Стабильность нагрузки $\leq 0,01\%$ от диап. / 100 Ω

Сопротивление нагрузки..... $\leq (V_{питания}-3,5) / 0,023 A [\Omega]$

Макс. внеш. 2-провод. питание..... 29 VDC

Реакция на изменение внешнего 2-проводного

напряжения питания $< 0,005\%$ от диап. / V

Обнаружение сбоя датчика и обрыв токовой петли 4...20 mA:

Программируемое..... 0...23 mA

NAMUR NE43 Вверх..... 23 mA

NAMUR NE43 Вниз..... 3,5 mA

Релейные выходы:

Макс. напряжение..... 250 VRMS

Макс. ток..... 2 A / AC

Макс. мощность AC..... 500 VA

Макс. ток при 24 VDC..... 1 A

Обнаружение сбоя датчика..... Разомкн / Замкн. / Удерж / Без р-ции

Сертификация по EEx / I.S., тип 5116B:

KEMA 04ATEX1316 X.....  II (1) GD

[EEx ia] IIC

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

Данные для исполнения EEx / I.S., тип 5116B:

U_m : 253 V

U_m, Loop Link : 60 V

Данные для исполнения EEx / I.S., вход температуры / биполярный mV:

Клеммы 41, 42, 44 и 43

U_o..... : 7,5 V

I_o..... : 2,2 mA

P_o..... : 4,2 mW

C_o..... : 6 μF

L_o..... : 1,0 H

Данные для исполнения EEx / I.S., вход монополярного mA- / V:

Клеммы 51, 52 и 53

U_o..... : 7,5 V

I_o..... : 2,2 mA

P_o..... : 4,2 mW

C_o..... : 6 μF

L_o..... : 1,0 H

Данные для EEx / I.S. при использовании 2-пров. питания / опорн. напряж-я:

Клеммы 51, 52, 53 и 54

U_o..... : 28 V

I_o..... : 93 mA

P_o..... : 650 mW

	IIC	IIB	IIA
C _o :	75 nF	645 nF	2 μF
L _o :	3 mH	16 mH	31 mH

Сертификация по FM:

Макс. температура среды для T5 и TT6.....	60°C
Применение в зоне	Cl. I, Div. 2, Gr. A,B,C,D
	Cl. I, Zone 2, Gr. IIC, IIB, IIA
Применимо для зоны	Cl. I, Div. 1, Gr. A,B,C,D
	Cl. II, Div. 1 Gr. E, F, G
	Class III, Division 1
	Cl. I, Zone 0/1, Gr. IIC, IIB, IIA
	Class II, Zone 20 and 21
FM установочная схема №	5116QF01

Одобрение для применения на судах и платформах:

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

Сертификат соответствия ГОСТ Р:

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

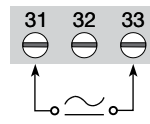
Выполняет директивные требования:

EMC 2004/108/EC.....	Стандарт:	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, EN 50284
		EN 61241-0 и draft IEC 61241-11
FM		3600, 3610, 3611, 3810
UL, Стандарт безопасности.....		UL 508

От диап.= от актуально выбранного диапазона

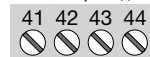
СХЕМЫ ПРИСОЕДИНЕНИЯ:

Питание:

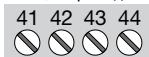


Входы:

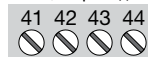
RTD, 2-проводн.



RTD, 3-проводн.



RTD, 4-проводн.



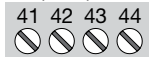
Термопара с внутр. КХС



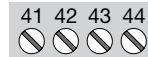
Термопара, внеш. КХС*



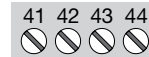
Сопр., 2-проводн.



Сопр., 3-проводн.

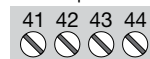


Сопр., 4-проводн.

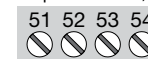


* В случае перепрограммирования с измерения температуры через разъем с КХС на аналоговое измерение следует демонтировать разъем КХС.

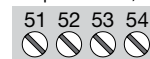
Биполярный mV



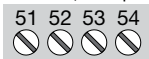
Напряжение <= 2,5 V



Напряжение > 2,5 V



Потенциометр



Ток



2-проводн. подкл.

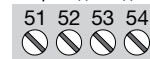
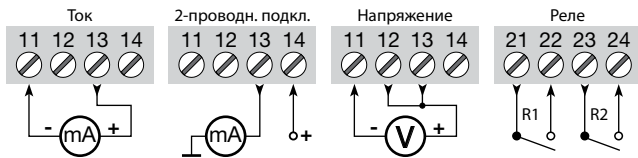
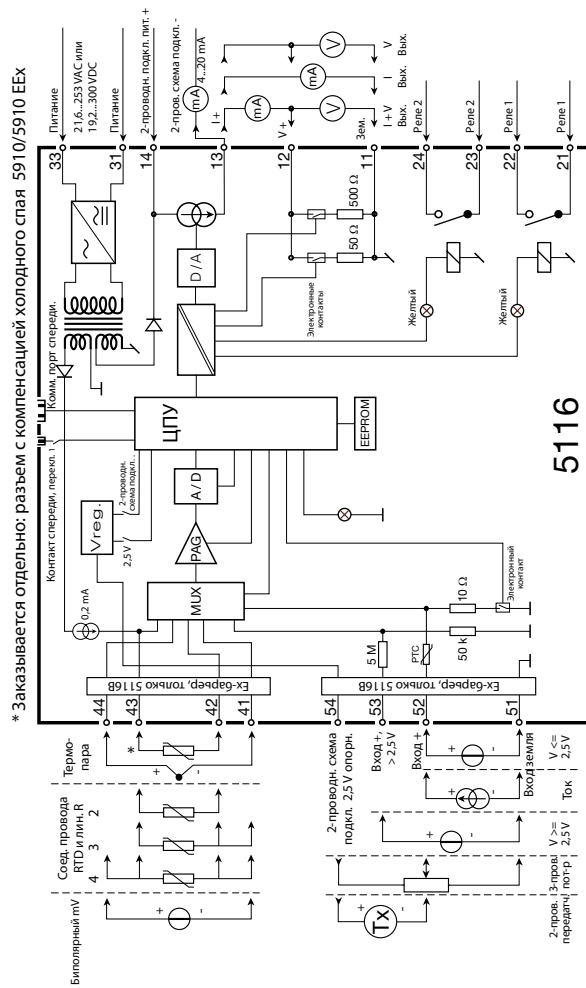


СХЕМА ПРИСОЕДИНЕНИЯ:

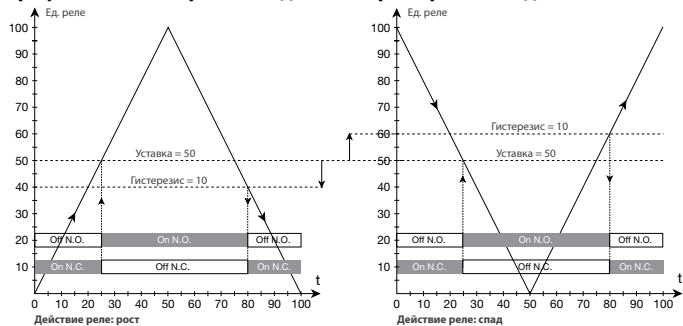
Выходы:



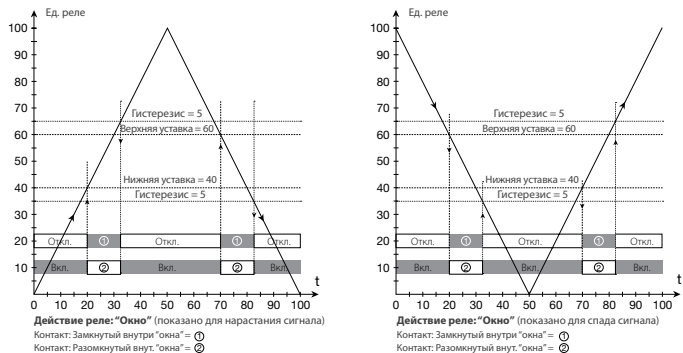
ПРИНЦИПАЛЬНАЯ СХЕМА:



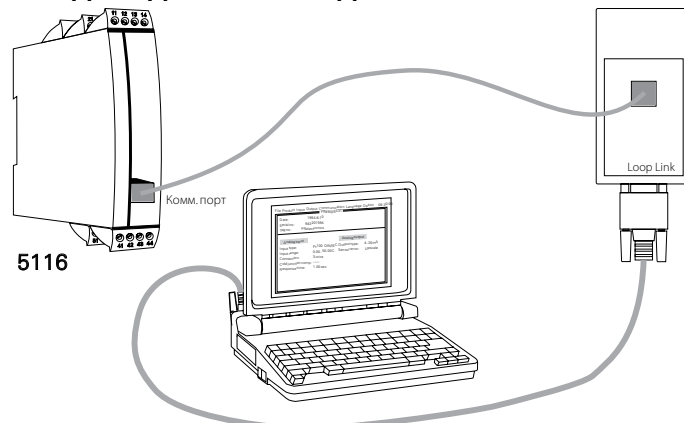
Графическое отображение действия реле рост / спад:



Графическое отображение действия реле в режиме "окна":



ПОДСОЕДИНЕНИЕ МОДУЛЯ 5116 К LOOP LINK:



При подсоединении модуля 5116В к интерфейсу Loop Link следуйте нормам искробезопасной установки.

АКТИВАЦИЯ КНОПКИ КАЛИБРОВКИ ПРОЦЕССА

Поднимите переднюю панель и активируйте переключатель заостренным предметом, напр., маленькой отверткой. Переключатель расположен чуть правее светодиодов.

См. в остальном описание функции калибровки процесса на стр. 21.



Конфигурирование реле 1 и 2 посредством PReset		
Параметр	Значение	Описание
Тип	Откл.	Реле не имеет функции
	Уставка	Реле изменяет состояние при граничном знач. диапазона
	Окно между уставками	Реле изменяет состояние внутри области диапазона
	Индикация сбоя датчика	Срабатывает только при сбое
	Индикация питания	Реле срабатывает при наличии напряжения питания
Значения для реле 1 и реле 2	% диапазона входного сигнала	0...100% входного диапазона
	Ед. измерения входного сигнала	Напр. °C, mV и mA
	% диапазона выходного сигнала	0...100% выходного диапазона
	Ед. измерения выходного сигнала	mA и V
Уставка	От мин. до макс. значения реле	Пороговые значения уставок
Нижняя уставка (только для "окна")	От мин. до макс. значения реле	Уставка нижнего порогового значения "окна"
Верхняя уставка (только для "окна")	От мин. до макс. значения реле	Уставка верхнего порогового значения "окна"
Гистерезис	От 0,1...99,9% значения реле	Разность между значениями уставки и возврата. При работе в "окне" гистерезис находится вне "окна"
Запаздывание вкл.	0..3600 с	Время от момента перехода через значение уставки до активирования реле. Время обнуляется в момент перехода
Запаздывание откл.	0..3600 с	Время от момента перехода через значение уставки до деактивирования реле. Время обнуляется в момент перехода
Действие	Рост	Срабатывает при росте сигн.
	Спад	Срабатывает при сниж. сигн.
Контакт	Обычно разомкнутый (N.O.)	Состояние контакта до достижения значения уставки
	Обычно замкнутый (N.C.)	Состояние контакта до достижения значения уставки
	Разомкнутый в границах "окна"	Реле деактивировано в границах "окна"
	Замкнутый в границах "окна"	Реле сраб. в границах "окна"
Обнаружение сбоя датчика	Контакт открыт	Реле деактивировано
	Контакт закрыт	Реле срабатывает
	Без реакции	Состояние реле то же, что и до сбоя датчика
	Откл.	Реле не имеет функции

КАЛИБРОВКА 0% И 100% ИЛИ ТОЛЬКО 0% ПРОЦЕССА

(не относится к входу RTD или термопары)

При конфигурировании опции "калибровка 0% и 100% процесса" в PReset как активной, становится возможным производить описываемую ниже калибровку процесса. ВНИМАНИЕ: вход 0% и 100% следует выбрать несколько больше, чем пределы шкалы калибровки.

КАЛИБРОВКА 0% И 100% ПРОЦЕССА:

1. Нажатием установите на PReTrans 5116 текущее значение 0%.
2. Откройте переднюю панель, активируйте переключатель 1 и дождитесь, пока не установится постоянное свечение зеленого светодиода.
3. Нажатием установите на PReTrans 5116 текущее значение 100% .
4. Активируйте перекл. 1, зеленый светодиод вновь начнет мигать.

Вход модуля PReTrans 5116 теперь отмасштабирован по отношению к текущим значениям технологического процесса.

При конфигурировании опции "калибровка 0% процесса" в PReset как активной, становится возможным производить следующую калибровку процесса.

КАЛИБРОВКА 0% процесса:

1. Нажатием установите на PReTrans 5116 текущее значение 0%.
2. Откройте переднюю панель и активируйте переключатель 1.

Вход модуля PReTrans 5116 теперь имеет точку отсчета текущего значения процесса.

ФУНКЦИИ ПРИ СБОЕ:

Сбой	Аппаратная индикация сбоя:		
	Значение на аналог. выходе	Релейные контакты / Желтые светодиоды	Зеленый светодиод
Пропадание напряжения	0 mA / 0 V	Контакты открыты / светодиоды неактивны	Постоянно откл.
Сбой датчика	Как сконфиг.	Как сконфигурировано	Мигает с частотой 1...2 Hz
Неверная контрольная сумма RAM *	0 mA / 0 V	Контакты открыты / светодиоды неактивны	Постоянно вкл.
Неверная контрольн. сумма EEPROM	0 mA / 0 V	Контакты открыты / светодиоды неактивны	Постоянно вкл.
Останов главной программы	0 mA / 0 V	Контакты открыты / светодиоды неактивны	Постоянно вкл.
Останов программы выхода	0 mA / 0 V	Контакты открыты / светодиоды неактивны	Независимо от входа **)
) Сброс сбоя можно осуществить, отключив и вновь подав питание на модуль, или новым конфигурированием.)) Управление зеленым светодиодом производит главный процессор.			

ПРИЛОЖЕНИЕ:

FM-УСТАНОВОЧНАЯ СХЕМА № 5116QF01

Control Drawing 5116QF01

Hazardous (Classified) Location

Class I, Division 1, Group A,B,C,D
 Class II, Division 1 Group E, F, G
 Class III, Division 1
 Class I, Zone 0 and 1, Group IIC, IIB, IIA
 Class II, Zone 20 and 21

Unclassified Location or

Hazardous (Classified) Location

Class I, Division 2, Group A,B,C,D
 Class I, Zone 2, Group IIC, IIB, IIA

Simple Apparatus or
 Intrinsically safe apparatus
 with entity parameters:

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

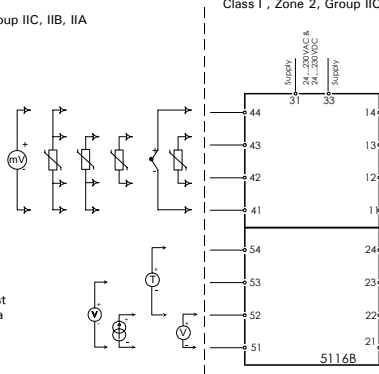
$$I_{max}(I_i) \geq I_t(I_o)$$

$$P_i \geq P_o$$

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

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

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



Terminal	Voc (V)	Isc (mA)	Po (mW)	La (mH)			Ca (µF)		
				A,B	C,E	D,F,G	A,B	C,E	D,F,G
				IIC	IIB	IIA	IIC	IIB	IIA
41,42,43,44	7.5	2.2	4.2	1000	1000	1000	6	36	445
51,52,53	7.5	2.2	4.2	1000	1000	1000	6	36	445
51,52,53,54	28	93.0	650	3	16	31	0.075	0.645	2

Installation notes:

- 1) The maximum non hazardous location voltage is 250Vac/dc.
- 2) The installation shall be in accordance with the National Electrical Code NFPA 70, Articles 504 and 505.
- 3) 5116B is galvanic isolated and does not require grounding
- 4) For Installation in Div 2 or Zone 2 the 5116B must be installed in an enclosure according to ANSI/ISA 582.
- 5) Install in Pollution degree 2 or better
- 6) Use 60 / 75 °C Copper Conductors with Wire Size AWG: (26 – 14).
- 7) Warning: Substitution of components may impair intrinsic safety.



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 O, 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.



PRelectronics

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^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 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 Rønne
www.preelectronics.com
sales@preelectronics.dk
тел. +45 86 37 26 77
факс +45 86 37 30 85



QUALITY SYSTEMS AND PRODUCT
DESIGN MANAGED SYSTEM
DSI/EN ISO 9001
DSI/EN ISO 14001

