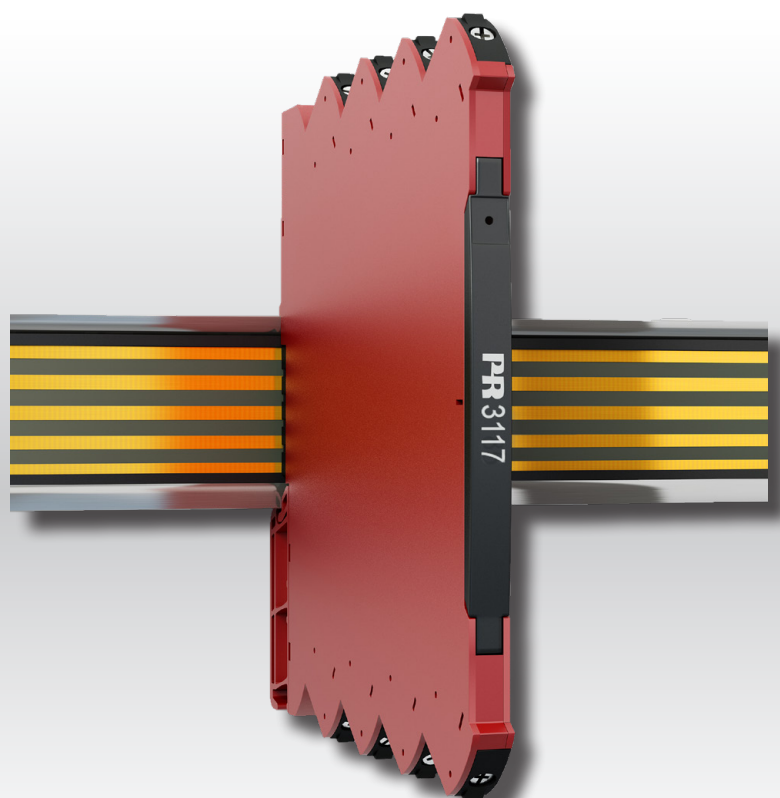


PERFORMANCE
MADE
SMARTER

Руководство по модулю 3117

Изолирующий преобразователь биполярных сигналов



ИЗМЕРЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ | ИСКРОБЕЗОПАСНЫЕ ИНТЕРФЕЙСЫ | ИНТЕРФЕЙСЫ СВЯЗИ | МУЛЬТИФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ | РАЗВЯЗКА | ДИСПЛЕЙ

№ 3117V102-RU
Серийного №: 121329001-181845024

PR
electronics

6 основных линеек продукции

Для любой задачи, для любой потребности

Превосходны по отдельности, не имеют себе равных в комбинации

Благодаря нашим инновационным, защищенным патентами технологиям обработка сигналов становится эффективнее и проще. Ассортимент нашей продукции охватывает шесть направлений, в рамках которых мы предлагаем обширную программу аналоговых и дискретных модулей для тысяч специализированных применений в области промышленной автоматизации и автоматизации производства. Вся наша продукция соответствует требованиям самых высоких промышленных стандартов или превосходит их, обеспечивая надежность работы в самых сложных условиях эксплуатации. То, что наш заказчик может быть спокоен на этот счет, подкрепляется 5-летней гарантией на наши изделия.



Temperature

Наши измерительные преобразователи и датчики температуры способны обеспечивать высочайший уровень целостности сигнала от точки измерения до вашей системы управления. Сигналы температуры технологических процессов можно преобразовывать для аналоговой, цифровой или шинной организации связи, используя чрезвычайно надежное двухточечное решение с быстрым временем реакции, автоматической самокалибровкой, диагностикой сбоя датчика, малым дрейфом и отличной характеристикой ЭМС в любых условиях эксплуатации.



I.S. Interface

Мы обеспечиваем максимальную надежность сигналов, проверяя нашу продукцию на соответствие самым высоким стандартам безопасности. Наша приверженность инновациям позволила нам стать пионерами новаторских решений в разработке искробезопасных интерфейсов с сертификатами SIL 2 Full Assessment, эффективных и экономичных. Мы предлагаем обширную программу аналоговых и цифровых барьеров искробезопасности для применений с видом взрывозащиты «Искробезопасная электрическая цепь». Эти модули оснащены мультифункциональными входами и выходами, обеспечивая применимость PR в качестве базовых модулей в различных полевых системах. Наши объединительные платы еще более упрощают масштабные монтажные схемы и обеспечивают бесшовную интеграцию со стандартными цифровыми системами кросс-коммутации.



Communication

Мы поставляем умеренные по цене, простые в использовании, ориентированные на требования завтрашнего дня коммуникационные интерфейсы для связи с установленными PR-модулями. Все интерфейсы съемные, оснащены встроенным дисплеем для считывания значений технологических параметров и проведения диагностики, конфигурируются посредством кнопок. Функциональность, специфическая для конкретного устройства, включает обмен данными по Modbus и Bluetooth, а также удаленный доступ к устройствам с помощью нашего приложения PR Process Supervisor (диспетчер процессов PR, PPS). Приложение PPS предлагается для платформ iOS и Android.



Multifunction

Мы предлагаем уникальный спектр единичных модулей, универсально пригодных для многочисленных применений, и легко развертываемых в качестве базового полевого оборудования. Имея такой модуль, пригодный для широкого спектра применений, можно сократить время на монтаж оборудования и обучение персонала, и значительно упростить логистику запасных частей на промышленной площадке. В конструкцию наших устройств заложены долговременная точность сигнала, низкое энергопотребление, помехоустойчивость и простота программирования.



Isolation

Наши компактные, быстрые, высококачественные устройства гальванической развязки серии 6 мм на базе микропроцессоров обеспечивают превосходные рабочие характеристики и устойчивость к ЭМП для специализированных применений, и при этом очень низкие общие эксплуатационные расходы. Их можно монтировать как вертикально, так и горизонтально встык, без воздушных зазоров между модулями.



Display

Наша линейка дисплеев характеризуется функциональной гибкостью и стабильностью. Наши дисплеи удовлетворяют практически любым требованиям к отображению сигналов технологических процессов, модули оснащены универсальными входами и универсальными блоками питания. Они осуществляют измерения технологических параметров процессов любой отрасли в реальном масштабе времени, предоставляя удобное и надежное отображение информации даже в самых сложных рабочих условиях.

Изолирующий преобразователь биполярных сигналов 3117

Содержание

Предупреждение	4
Предупреждающие символы	4
Инструкция по безопасности	4
Гибкое питание	7
Монтаж и демонтаж устройств семейства 3000	8
Монтаж на рейку DIN / питающая шина	9
Питание шины	9
Маркировка	9
Этикетка на боку	10
Схемы применения	11
Техническая характеристика	11
Установка / монтаж	11
Схема расшифровки заказа	12
Комплектующие	12
Дополнительное оборудование для устройств на питающей шине	12
Схемы подключения	14
Светодиодная индикация	15
Программирование DIP-переключателей	16
История документа	17

Предупреждение



ВООБЩЕ

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. Нельзя подавать опасное для жизни напряжение на модуль до завершения монтажа.

Во избежание взрыва и тяжелых травм: Модули с механическими неисправностями необходимо возвращать компании PR electronics для ремонта или замены.

Ремонт модуля может производить только изготовитель, PR electronics A/S.



**ОПАСНО
ДЛЯ ЖИЗНИ**

Предупреждение

В применениях с присоединением опасного напряжения к входам/выходам модуля, необходимо обеспечить достаточное расстояние или изоляцию проводов, клемм и оболочки от окружения (включая периферийные устройства) с целью обеспечения защиты от поражения электротоком.



**ОСТО -
РОЖНО !**

Риск электростатического разряда. Для предотвращения опасности взрыва, вызванного электростатическим разрядом оболочки, не касайтесь модулей, если не установлена безопасность зоны, или не приняты меры предосторожности от электростатического разряда.

Предупреждающие символы



Треугольник с восклицательным знаком: До начала монтажа и приемки в эксплуатацию изучите данное руководство—это поможет избежать несчастных случаев, физического и материального ущерба.



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



Ex-модули одобрены в соответствии с директивой АTEX для применений с устройствами, работающими во взрывоопасных зонах.

Инструкция по безопасности

Приемка и распаковка

Избегайте повреждения модуля при распаковке. Упаковка, в которой устройство было поставлено, должна сопровождать модуль до места/момента его окончательной установки. 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 могут использоваться для измерений в средах уровня загрязнения 2 / категории перенапряжения II. Условия безопасности обеспечиваются при эксплуатации на высотах до 2000 м.

МОНТАЖ

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.

Прибор имеет клеммы для внешнего/временного электромонтажа и должен получать питание от источника с двойной/усиленной изоляцией. Выключатель питания должен находиться в легкодоступном месте вблизи модуля. Выключатель должен быть снабжен маркировкой того, что он отключает питание модуля.

Модули семейства 3000 должны устанавливаться на рейку DIN в соответствии с EN 60715.

Требования UL к условиям установки и монтажа

Используйте только медные провода на 60/75°C.

Сечение провода AWG 26-12

Номер UL-файла E314307

Модуль относится к внесённому в реестр UL оборудованию управления технологическими процессами, открытого типа. Для предотвращения травматизма при контакте с частями, находящимися под напряжением, модуль устанавливается в оболочку.

Источник питания должен отвечать требованиям NEC Class 2, описанным в Национальном своде законов и стандартов США по электротехнике the National Electrical Code® (ANSI / NFPA 70).

Требования cFmus к установке в Division 2 или Зона 2

FM17CA0003X / FM17US0004X Class I, Div. 2, Group A, B, C, D T4 или I, Зоне 2, AEx nA IIC T4 или Ex nA IIC T4.

В установках class I, Division 2 или Зона 2, оборудование должно быть установлено в обеспечивающей защиту оборудования оболочке, в которой можно применить один или более методов проводного монтажа Class I, Division 2, описанных в Национальном своде законов и стандартов США по электротехнике (ANSI/NFPA 70) или, в Канаде, в Национальном своде законов и стандартов Канады по электротехнике the Canadian Electrical Code (C22.1).

Изолирующие барьеры и преобразователи семейства 3000 должны быть присоединены только к цепям NEC Class 2 с ограничением на выходе, в соответствии с требованиями Национального свода законов и стандартов США по электротехнике the National Electrical Code® (ANSI /NFPA 70). Если устройства присоединены к резервному источнику питания (имеют два отдельных источника питания), оба источника должны отвечать этому требованию.

При установке под открытым небом или в потенциально влажных условиях оболочка должна обеспечивать защиту не хуже IP54.

Предупреждение: Замена компонентов другими фабрикатами может снизить пригодность модуля для использования в зоне 2 / division 2.

Предупреждение: Чтобы предотвратить воспламенение взрывоопасной газовой среды, отключайте питание перед проведением технического обслуживания и не отделяйте соединители, находящиеся под напряжением, в атмосфере с присутствием взрывоопасных газов.

Предупреждение: Не устанавливайте модули на питающую шину и не снимайте их с нее во взрывоопасной газовой среде.

Требования IECEx, ATEX к установке и монтажу в Зоне 2

IECEx KEM 10.0068 X. Ex ec IIC T4 Gc
КЕМА 10АТЕХ0147 X. II З G Ex ec IIC T4 Gc

Соблюдение нижеприводимых требований является залогом безопасного монтажа. Установка и монтаж модуля разрешается только квалифицированному персоналу, ознакомленному с соответствующей национальной и международной нормативно-правовой базой, директивами и стандартами.

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

Устройства должны устанавливаться в пригодных оболочках-корпусах, обеспечивающих защиту не хуже IP54 в соотв. с EN60529, с учетом условий среды, в которой будет производиться эксплуатация оборудования.

При превышении температурой 70°C в номинальных условиях на кабеле или в точке кабельного ввода, или 80°C в месте разветвления проводов, температурная спецификация выбранного кабеля должна соответствовать текущей измеренной температуре.

Для монтажа на питающую шину в зоне 2 разрешается использование только шины Power Rail 9400, запитанной от блока питания Power Control Unit тип 9410.

Чтобы не допустить воспламенения взрывоопасной газовой среды, отключайте питание перед проведением технического обслуживания и не отделяйте соединители, находящиеся под напряжением, в атмосфере с присутствием взрывоопасных газов.

Не устанавливайте модули на питающую шину и не снимайте их с нее в во взрывоопасной газовой среде.

Чистка

Чистка модуля производится в обесточенном состоянии тканью, 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.

Гибкое питание

Технические данные определяют максимальную требуемую мощность при номинальных значениях эксплуатационных параметров, например, напряжение питания 24 В, температура среды 60 °С, нагрузка 600 Ом и выходной ток 20 мА.

Решение для рейки DIN - последовательное подключение устройств:

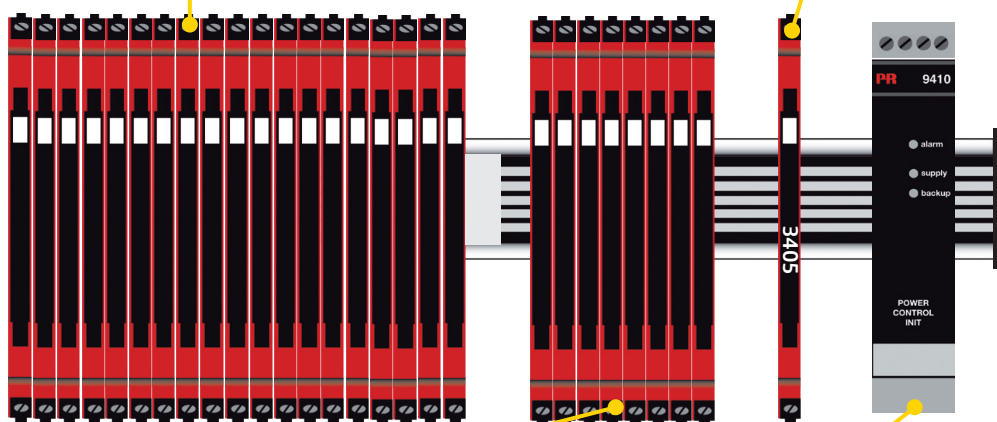
Питание от источника 24 VDC±30% непосредственно через проводное подсоединение и по контуру между устройствами.

Плавкий предохранитель: 2.5 А.

Питающая шина, решение #2:

Соединитель питания З405 обеспечивает удобное подключение источника 24 VDC / 2,5 А

Плавкий предохранитель: 2.5 А.



Плавкий предохранитель: 0.4 А.

Плавкий предохранитель:
Расположен внутри PR 9410.

Питающая шина, решение #1:

Как вариант, с помощью соединителя питающей шины можно присоединить 24 VDC к любому устройству 3000, которое в свою очередь запитает все остальные устройства на шине.

Питающая шина, решение #3:

Блок управления питанием Power Control Unit тип 9410 способен подавать на шину ток и мощность 96 Вт. Возможны резервные источники питания.

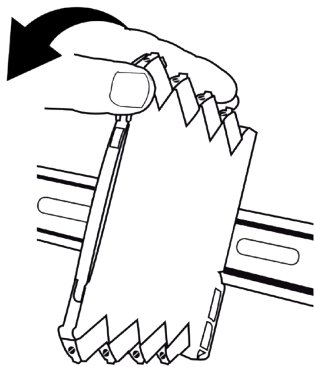
Заметьте:

Устройства типов 3117-N можно запитывать при использовании решения для рейки DIN только напрямую, проводкой к каждому устройству.

Характеристика плавкого предохранителя:

Предохранитель 2,5 А должен сработать не более чем через 120 с при токе 6,4 А.

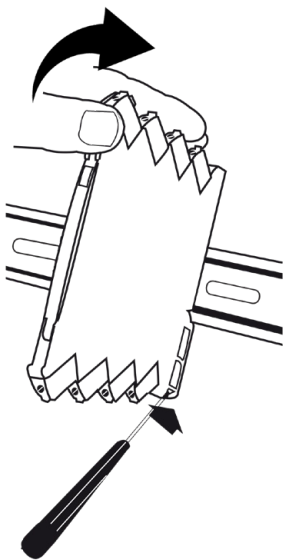
Монтаж и демонтаж устройств семейства 3000



Илл. 1:

Монтаж на рейку DIN

Насадите устройство на рейку до щелчка.

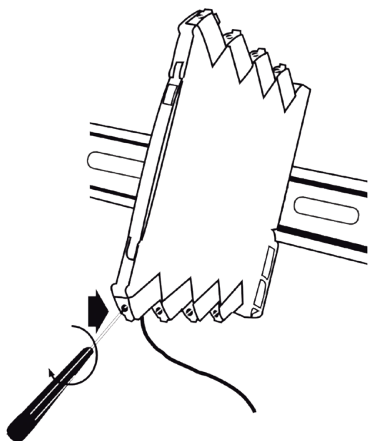


Илл. 2:

Демонтаж с рейки DIN.

Сначала демонтируйте соединители с опасными напряжениями.

Отсоедините модуль от рейки DIN, поднимая нижний замок.

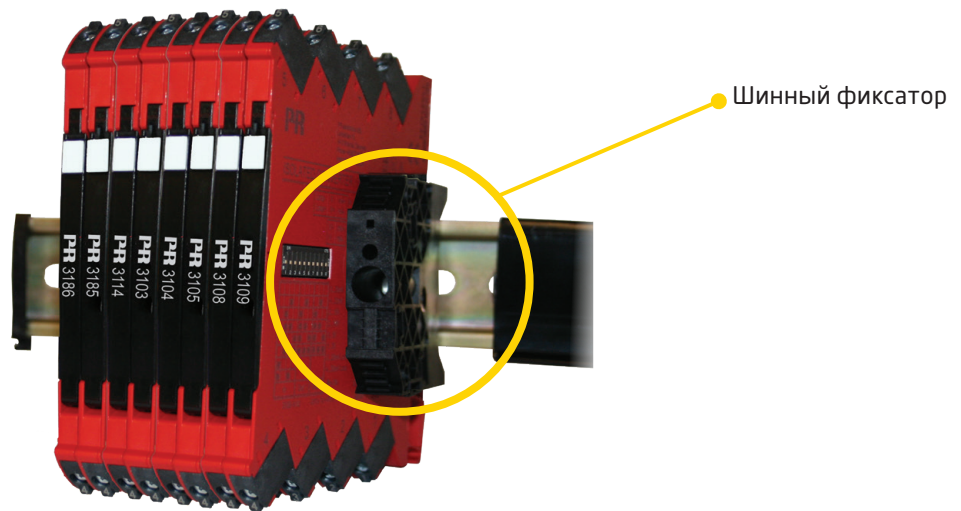


Илл. 3:

Сечение провода AWG 26-12 /0,13 x 2,5 мм² многожильный скрученный провод.

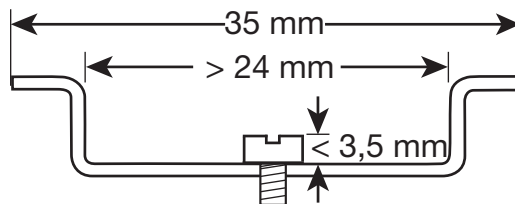
Момент затяжки винта клеммы 0,5 Нм.

Монтаж на рейку DIN / питающая шина



З117 могут устанавливаться на рейку DIN или на питающую шину. Для морских применений необходимо предусмотреть опору устройства на шинный фиксатор (Кат. № PR 9404). Блоки питания могут устанавливаться на питающую шину в соответствии с требованиями заказчика.

При необходимости установки З117 с помощью соединителей питающей шины на стандартную рейку DIN, учтите: для предотвращения короткого замыкания между винтами, крепящими рейку DIN 7,5 мм, и соединителями питающей шины на З117 головки этих винтов не должны быть более 3,5 мм высотой.

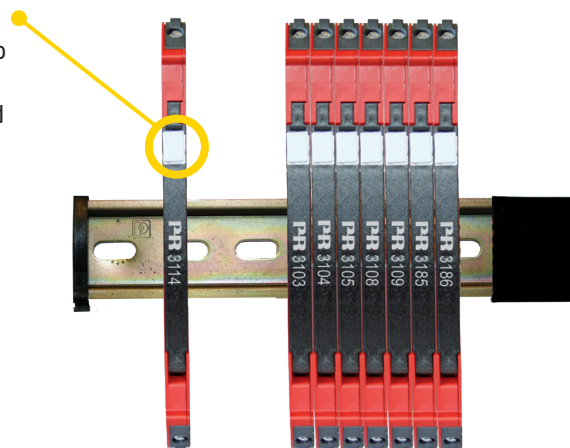


Питание шины

Питающую шину можно питать через клеммы питания.
Через клеммы может проходить ток макс. 400 мА.

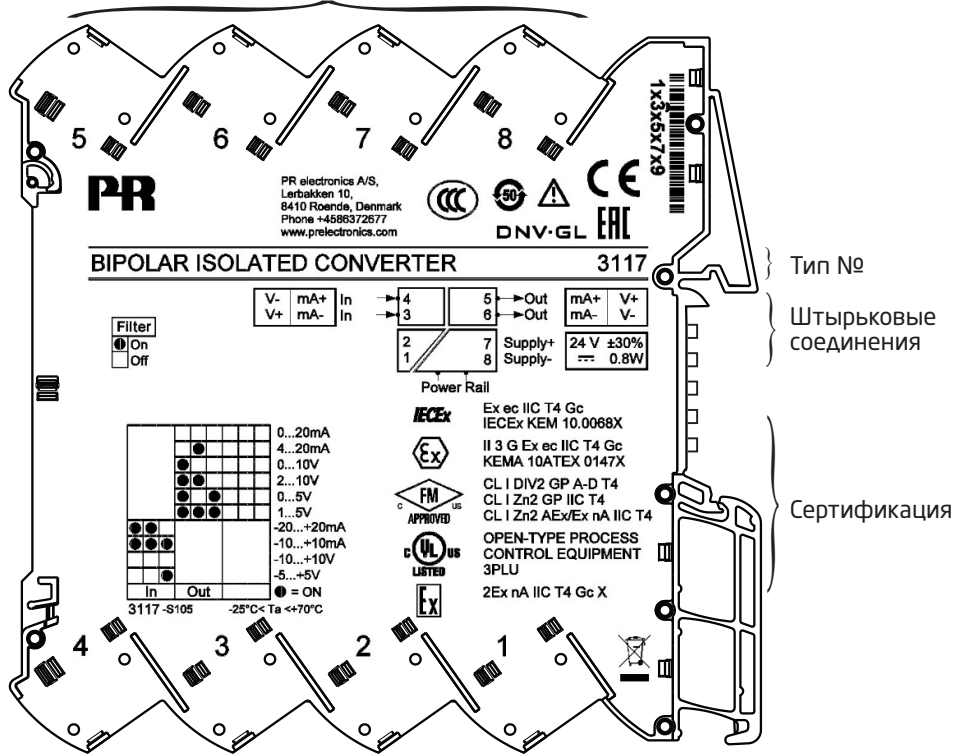
Маркировка

На передней панели модулей З117 предусмотрено место для нащелкиваемой маркировки. Это участок 5 x 7,5 мм. Может использоваться маркировка Weidmüller's MultiCard System, тип MF 5/7,5.



Этикетка на боку

№№ клемм



Изолирующий преобразователь биполярных сигналов

3117

- Преобразование биполярных токовых и потенциальных сигналов технологического процесса в униполярные
- С помощью DIP-переключателей производится выбор из многочисленных предварительно калиброванных диапазонов сигнала
- Быстрое время реакции и высокая стабильность нагрузки на выходе
- Великолепная точность с ошибкой менее 0,05% выбранного диапазона

Схемы применения

- Модуль 3117 - это изолирующий преобразователь, который может использоваться для преобразования стандартных биполярных аналоговых сигналов технологического процесса в униполярный аналоговый сигнал.
- Высокая изоляция 3 портов модуля обеспечивает подавление выбросов тока и напряжения и защищает систему управления от скачков напряжения и шума.
- Модуль 3117 также исключает возможность паразитных контуров с замыканием через землю и может применяться для измерения плавающих сигналов.
- Для безопасной зоны, Зоны 2 и Cl. 1 Div 2, одобрены для применения на море.

Техническая характеристика

- Универсальное питание 24 В пост. тока ($\pm 30\%$) через питающую шину или соединители.
- Великолепная точность с ошибкой менее 0,05% выбранного диапазона.
- Входы и выходы плавающие и гальванически изолированы.
- Зеленый LED на передней панели отражает нормальную работу/сбой.
- Все разъемы защищены от перенапряжения и перепутанной полярности.
- Модуль 3117 соответствует рекомендациям NAMUR NE21, обеспечивая высокую точность и надежность измерений в жестких условиях ЭМС.
- Высокий уровень безопасности благодаря гальванической развязке 2,5 В кВ ~.
- Быстрое время реакции < 7 мс / при ширине полосы > 100 Гц.
- при ширине полосы 10 Гц возможно программировать затухание с помощью переключателей DIP.
- Превосходное отношение «сигнал/шум» > 60 дБ.
- Широкий диапазон температуры эксплуатации от -25 до +70°C.

Установка / монтаж

- Простота настройки диапазонов измерения, калиброванных на заводе-изготовителе, с помощью DIP-переключателей.
- Модули можно монтировать бок о бок, вертикально или горизонтально, без промежутков - даже при рабочей температуре 70°C.
- Корпус малой толщины (6,1 мм) позволяет монтировать на метр рейки DIN до 163 модулей встык без воздушных зазоров.

Схема расшифровки заказа

Тип	Версия
3117	С соединителем питающей шины : -
	С питанием от клемм : -N

Пример: 3117

Комплектующие

9404 = Шинный фиксатор модуля

Дополнительное оборудование для устройств на питающей шине

3405 = Соединитель питающей шины

9400 = Питающая шина - 7,5 или 15 мм высотой

9410 = Блок управления питанием

9421 = Источник питания

Технические данные

Условия эксплуатации:

Диапазон рабочих температур среды -25°C...+70°C
Температура хранения -40°C...+85°C
Температура калибровки 20...28°C
Отн. влажность воздуха < 95% (без конденсации)
Класс защиты IP20
Установка в условиях сред уровня загрязнения 2 / категории перенапряжения II.

Конструкционные параметры:

Размеры (ВхШхГ) 113 x 6,1 x 115 мм
Вес прикл. 70 г
Тип рейки DIN DIN EN 60715 - 35 мм
Сечение провода 0,13...2,5 мм² / AWG 26...12 многожильный
Момент затяжки винта клеммы. 0,5 Нм
Вибрация.. IEC 60068-2-6
2...25 Гц ±1,6 мм
25...100 Гц ±4 г

Общие электрические параметры:

Напряжение питания 16,8...31,2 В пост. тока
Макс. требуемая мощность 0,8 Вт
Макс. рассеиваемая мощность 0,43 Вт

Макс. требуемая мощность – это максимальная мощность, требуемая на клеммах источника питания или соединительной шине.

Макс. рассеиваемая мощность – это максимальная мощность, рассеиваемая при номинальных рабочих значениях параметров.

Изоляционное напряжение, тестовое 2,5 кВ ~.
Изоляционное напряжение, рабочее 300 В ~ усиленная
250 В ~ (зона 2, Div. 2)

Ср. время наработки на отказ,
в соотв. с IEC 61709 (SN29500) > 241 год
Динамика сигнала, вход / выход Аналоговая сигнальная цепь
Отношение сигнал / шум Мин. 60 дБ (0...100 кГц)
Частота среза (3 дБ) > 100 Гц или 10 Гц
(выбор с помощью DIP-переключателя)
Время реакции (0...90%, 100...100%). < 7 мс или < 44 мс

Точность		
Тип входа	Абс. погрешность	Температурный коэффициент
Все	$\leq \pm 0,05\%$ от диап.	$\leq \pm 0,01\%$ от диап. / °C

Зависимость помехоустойчивости по ЭМС	$< \pm 0,5\%$ от диап.
Улучшенная помехоустойчивость по ЭМС: NAMUR NE 21, испыт. импульсным напр. уровня А	$< \pm 1\%$ от диап.

Токовый вход:

Диапазон измерения	-23 ... +23 мА
Программируемые диапазоны измерения	± 10 и ± 20 мА
Падение входного напряжения	< 1 В пост. тока при 23 мА

Вход напряжения:

Диапазон измерения	-11,5 ... +11,5 В
Программируемые диапазоны измерения	± 5 и ± 10 В
Входное сопротивление.	≥ 1 МВт

Токовый выход:

Диапазон сигнала (шкала)	0...23 мА
Программируемые диапазоны измерения	0...20 и 4...20 мА
Макс. нагрузка	≤ 600 Ом
Стабильность нагрузки	$\leq 0,002\%$ от шкалы / 100 Ом
Ограничение тока	≤ 28 мА

Выход напряжения:

Диапазон сигнала	0...10 В
Программируемые диапазоны	0...5, 1...5, 0...10, 2...10 В
Нагрузка	> 10 кОм

от шкалы = от выбранного диапазона

Выполняет директивные требования:

ЭМС	2014/30/EU
LVD	2014/35/EU
ATEX	2014/34/EU
RoHS	2011/65/EU
EAC	TR-CU 020/2011
EAC Ex	TR-CU 012/2011

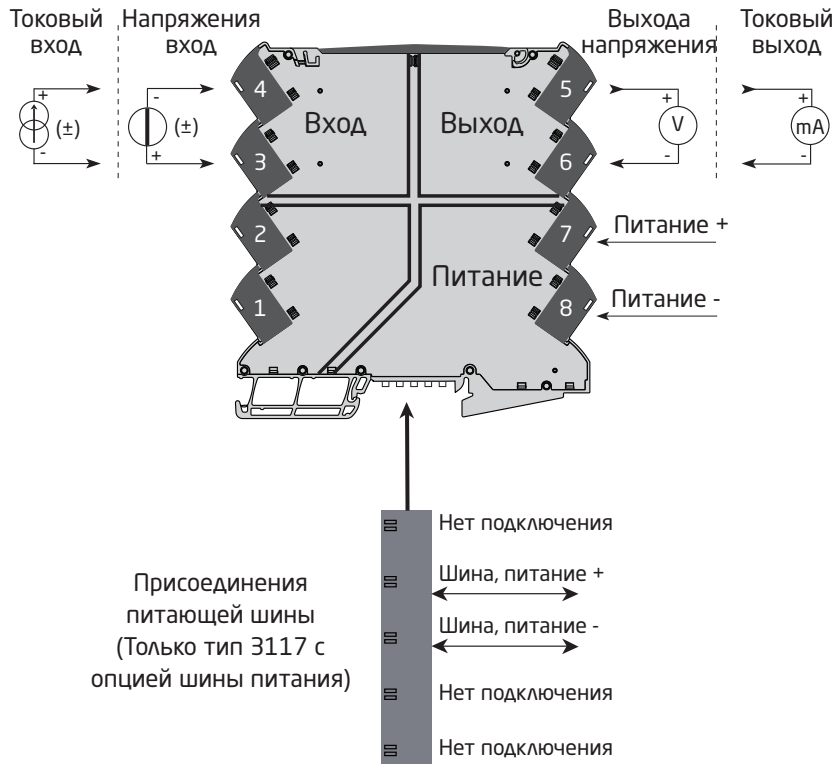
Сертификация по:

DNV, Правила для судов.	TAA00001RW
c UL us, UL 61010-1.	E314307

Сертификация по Ex/I.S:

ATEX	KEMA 10ATEX0147 X
IECEx	KEM 10.0068 X
c FM us.	FM17US0004X / FM17CA0003X
CCC	2020322310003554
EAC Ex	RU C-DK.HA65.B.00355/19

Схемы подключения



**Безоп. зона или
Зона 2 & Cl. 1, Div. 2, gr. A-D**

Светодиодная индикация

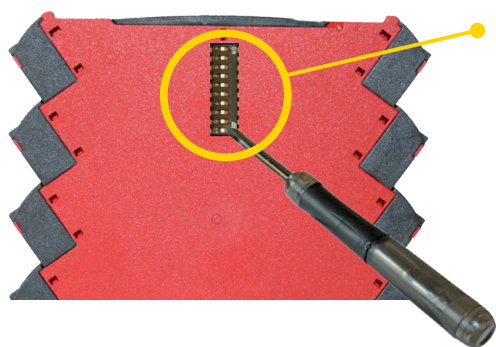
Устройство оснащено зеленым СИД на передней панели для отражения статуса устройства, см. таблицу внизу.















Статус	LED	Выход	Требуемое действие
Нет пит./сбой модуля	ОТКЛ	Обесточено	Подайте питание/замените модуль
Включите или перезапустите	1 мигание 0,5 с ВКЛ и ОТКЛ	Обесточено	-
Модуль ОК	Краткие вспышки 13 Гц / 15 мс ВКЛ	Под напряж.	-
Неправильная установка DIP-перекл.	Краткие вспышки 1 Гц / 15 мс ВКЛ	Обесточено	Исправьте настройку, затем отключите и вновь включите питание
Сбой питания или АО	Краткие вспышки 13 Гц / 0,5 с ВКЛ	Обесточено	Проверьте питание/замените модуль

Программирование DIP-переключателей

З117 можно конфигурировать при помощи DIP-переключателей. Переключатели DIP находятся на боку устройства. Их можно регулировать с помощью маленькой отвертки или другого инструмента.



Настройка переключателей DIP.
 Заводские настройки по умолчанию:
 Вход = -10...+10 V
 Выход= 0...20 мА
 Все переключатели DIP в положении ОТКЛ.

Фильтр ВКЛ Ширина полосы 10 Гц 	Выход Ток 0...20 мА 
Фильтр ОТКЛ Ширина полосы > 100 Гц 	Выход Ток 4...20 мА 
Вход Ток -10...+10 мА 	Выход Напряжение 0...10 В 
Вход Ток -20...+20 мА 	Выход Напряжение 2...10 В 
Вход Напряжение -5...+5 В 	Выход Напряжение 0...5 В 
Вход Напряжение -10...+10 В 	Выход Напряжение 1...5 В 

После изменения позиций переключателей DIP питание необходимо выключить и снова включить.

История документа

Приводимый ниже список содержит отметки о произведенных редакциях данного документа.

Идентиф. ред.	Дата	Примечания
101	1801	Добавлена модель 3117-N. Добавлены нормативы макс. требуемой мощности и рассеиваемой мощности. Добавлено одобрение PESO/CCOE (Главного инспектора по взрывчатым веществам, Индия).
102	2108	Сертификация PESO/CCOE прекращено. Добавлено одобрение CCC. Обновлены сертификаты ATEX и IECEx - Ex на изменено на Ex es. Обновлены этикетка.

Мы рядом с вами, *В любом уголке мира*

Нашим надежным модулям в красных корпусах обеспечена поддержка, где бы вы ни находились

Все наши устройства сопровождаются профессиональной сервисной поддержкой и обеспечиваются 5-летней гарантией. Каждый раз, приобретая наш продукт, вы получаете впридачу персональную техническую и консультативную поддержку, поставку на следующий день после заказа, безвозмездный ремонт в течение гарантийного срока и легко доступную документацию.

Наш главный офис находится в Дании, а повсюду в мире у нас имеются региональные офисы и авторизованные деловые партнеры. Наша компания

имеет локальные корни и глобальную контактную сеть. Это означает, что мы всегда рядом с вами, и хорошо знаем специфику региональных рынков. Мы ориентированы на максимальное удовлетворение ваших нужд и пожеланий, и поставляем в любые уголки мира средства достижения PERFORMANCE MADE SMARTER – ЕЩЕ ЛУЧШИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЕЩЕ ЭФФЕКТИВНЕЕ.

Чтобы прочитать подробнее о нашей гарантийной программе или для встречи с нашим торговым представителем в вашем регионе посетите сайт prelectronics.com.

Воспользуйтесь уже сегодня преимуществами ***PERFORMANCE MADE SMARTER***

PR electronics - это ведущая высокотехнологичная компания, специализирующаяся на повышении безопасности, надежности и эффективности промышленных процессов. С 1974 года мы целенаправленно развиваем основное направление нашей деятельности - разработку инновационных прецизионных высокотехнологических устройств с низким энергопотреблением. Благодаря такой приверженности делу мы устанавливаем новые стандарты продукции для обеспечения передачи данных, контроля процессов и связи точек измерения значений технологических параметров процессов на производстве у наших клиентов с их системами управления процессами.

Наши новаторские, защищенные патентом технологические решения рождаются на базе наших оборудованных исследовательских и проектно-конструкторских лабораторий благодаря глубокому пониманию нужд и процессов наших клиентов. Наши путеводные принципы - простота, целеустремленность, дерзание и высокие стандарты. Следуя им, мы помогаем ведущим мировым компаниям добиваться ЕЩЕ ЛУЧШИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЕЩЕ ЭФФЕКТИВНЕЕ.