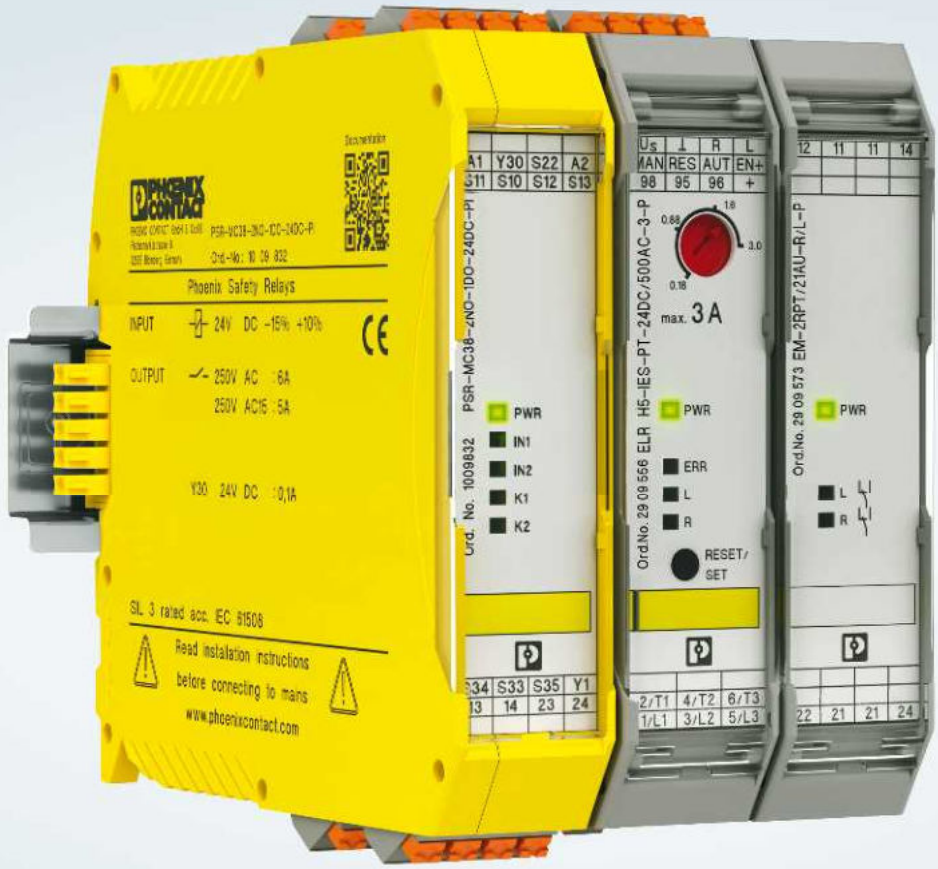


5

Технологии сопряжения и коммутационные устройства

2019 / 2020

PHOENIX CONTACT
INSPIRING INNOVATIONS

Клеммные блоки

- Клеммные блоки

Интерфейсы и коммутационные устройства

- Электронные коммутационные устройства и устройства управления двигателем
- КИПиА
- Мониторинг
- Релейные модули
- Системная кабельная разводка для ПЛК

Кабели и штекерные соединители для датчиков/исполнительных элементов

- Кабельная разводка датчиков и исполнительных элементов
- Кабели и провода
- Штекерные соединители

Автоматизация

- PLCnext Technology
- Облачная обработка промышленных данных
- Программное обеспечение
- ПЛК и системы ввода-вывода
- Функциональная безопасность
- Промышленные системы связи
- Устройства HMI и промышленные ПК
- Освещение и сигнализация

Системы маркировки, инструмент и монтажные материалы

- Маркировка и нанесение обозначений
- Инструмент
- Монтажный и установочный материал

Оборудование для зарядки электромобилей

- Оборудование для зарядки электромобилей

Устройства защиты от перенапряжений, блоки питания и автоматические защитные выключатели

- Устройства защиты от перенапряжений и помехоподавляющие фильтры
- Блоки питания и ИБП
- Устройства защиты

Клеммы и штекерные соединители для печатных плат

Для оперативного подбора изделия воспользуйтесь нашим электронным каталогом.

Веб-код: #1517

Узнать больше по веб-коду

Указанные в данной брошюре веб-коды позволяют получить более подробную информацию. Для этого просто введите знак # и четырехзначный код в поле поиска на нашем сайте.

Веб-код: #1234 (пример)

Или воспользуйтесь прямой ссылкой:
Phoenixcontact.net/webcode/#1234

Самая актуальная информация обо всех новинках размещается на нашем сайте непосредственно в разделе «Продукция»:

phoenixcontact.net/products

Воспользуйтесь специальным приложением для просмотра интерактивного каталога Phoenix Contact на планшете.

Download on the App Store

GET IT ON Google play

Содержание

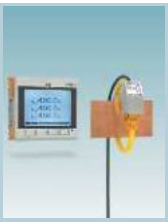
Обзор ассортимента с изображениями 4
Отсюда вы можете быстро перейти к нужному продукту

COMPLETE line 8
Комплексное решение для электрошкафов

Электронные коммутационные аппараты и устройства управления двигателем 10

Контрольно-измерительные приборы и автоматика 56

Мониторинг 194



Релейные модули 268

Системная кабельная разводка для контроллеров 458

Техническая информация / указатель 580

Электронные коммутационные устройства и управление электродвигателем

Устройства управления двигателями
Стр. 14

Гибридные пускатели двигателя
Стр. 22

Полупроводниковые контакторы
Стр. 40

Платы распределения питания
Стр. 50

Системная кабельная разводка с конечным носителем
Стр. 170

Индикаторы параметров процесса и полевые устройства
Стр. 180

Мониторинг

Энергоизмерительный прибор EMPro для установки на передней панели
Стр. 202

Трехфазные счетчики электроэнергии
Стр. 204

Измерительные преобразователи тока
Стр. 226

Измерительные преобразователи MCR для переменного и постоянного напряжения до 660 В
Стр. 238

Solarcheck
Контроль фотогальванических цепей
Стр. 240

Компактные реле контроля
Стр. 246

Функциональные модули
Стр. 266

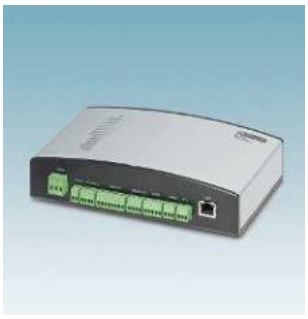
Измерительные, управляющие и регулирующие устройства

Компактные разделительные усилители со штекерными разъемами
Стр. 66

Разделительные усилители с классом функциональной безопасности
Стр. 116

Искробезопасные разделительные усилители с классом функциональной безопасности
Стр. 142

Мультиплексор для сигнала HART
Стр. 172



Пакеты для регистрации данных
Стр. 207

Трансформаторы тока
Стр. 208

Трансформаторы тока на основе пояса Роговского
Стр. 220

Трансформаторы тока на основе пояса Роговского для ФГ-систем
Стр. 224

Ультракомпактные реле времени
Стр. 260

Узкие многофункциональные реле времени
Стр. 262

Многофункциональные реле контроля
Стр. 250

Многофункциональные реле времени
Стр. 264

Релейные модули

RIFLINE complete

Стр. 280

PLC-INTERFACE

Стр. 360

Программируемая система логических реле – PLC logic

Стр. 428

Серия релейных модулей DEK в форм-факторе клемм

Стр. 438

Системная кабельная разводка для контроллеров

Системная кабельная разводка для контроллеров

Стр. 468

Адаптер V8

Стр. 528

Компоненты для дополнительного оборудования и модернизации

Стр. 538

Универсальные модули

Стр. 548

Коммутационные устройства систем безопасности
См. каталог 6

Универсальный кабель
Стр. 562

Разветвитель цепей
Стр. 578

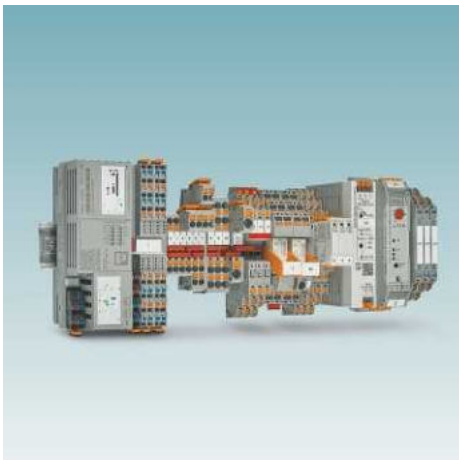
Комплексное решение для электрошкафов

Простота проектирования, интуитивный монтаж

Система COMPLETE line состоит из согласованных между собой, использующих ведущие технологии аппаратных и программных изделий, консультационных услуг и системных решений для оптимизации ваших процессов производства электрошкафов. Для вас существенно упрощаются проектирование, закупки, монтаж и эксплуатация.

Обзор преимуществ:

– Интуитивное использование благодаря единообразному дизайну, гаптике и функциям
– Экономия времени в течение всего процесса разработки благодаря полной поддержке при помощи ПО
– Сокращение затрат на логистику со стандартными принадлежностями и ограниченным разнообразием деталей
– Оптимизированные процессы при создании шкафов управления благодаря индивидуальным сервисным услугам и инновационным решениям производства



Обширный ассортимент изделий

COMPLETE line — это полный ассортимент изделий с ведущими технологиями. К ним относятся:

– Контроллеры и модули ввода-вывода
– Блоки питания и автоматические выключатели
– Клеммные и распределительные блоки
– Релейные модули и пускатели электродвигателя
– Разделительные усилители
– Системы безопасности
– Защита от перенапряжений
– Промышленные штекерные соединители

Интуитивное применение

Благодаря простому интуитивному применению согласованных между собой аппаратных компонентов вы экономите время на монтаж, ввод в эксплуатацию и обслуживание. Технология подключения push-in позволяет выполнять разводку быстро и без использования инструментов. В широком ассортименте изделий, использующих ведущие технологии, вы всегда найдете подходящее изделие для стандартных или специальных приложений.

Экономия времени в течение всего процесса разработки

Программное обеспечение для проектирования и маркировки PROJECT complete применимо на всех этапах создания шкафов управления. Программа имеет интуитивно понятный пользовательский интерфейс и позволяет создавать индивидуальные проекты, выполнять автоматические проверки и заказывать клеммные колодки напрямую.

Сокращение расходов на логистику

Меньшее количество деталей благодаря стандартизированным принадлежностям для маркировки, шунтирования и контроля. В системе COMPLETE line изделия, дизайн и принадлежности так согласованы между собой, что вы можете снизить расходы на логистику извлекая выгоду из наибольшей возможности повторного применения.

Оптимизированные процессы при создании шкафов управления

От проектирования до производства система COMPLETE line оказывает вам поддержку при создании шкафов управления самым эффективным способом. Так возникает индивидуальная концепция оптимизации ваших процессов при производстве шкафов управления. Благодаря нашему производству клеммных колодок вы можете гибко работать даже при большом количестве заказов или использовать в производстве электрошкафов полностью собранные монтажные рейки «точно по графику».

Дополнительные сведения:

Узнайте больше о системе COMPLETE line и ваших комплексных решениях для электрошкафов. Посетите нас на нашем сайте:

phoenixcontact.com/completeline

S-PORT
PROFIBUS "SUB D"
EM-PB-GATEWAY-IFS
PWR
DAT
ERR
BF
SF
RESET/
SET
S-PORT
PWR
DAT
ERR
L
R
RESET/
SET
PWR
ERR
ON
RESET/
SET
PWR
DAT
DIAG
L
R
RESET/
SET
max. 9A
PWR
ERR
L
R
RESET/
SET

Электронные коммутационные устройства и управление электродвигателем

Коммутационные устройства для запуска, реверсирования и защиты электродвигателей являются часто используемыми компонентами в системах автоматизации. В чувствительных с точки зрения обеспечения безопасности приложениях компоненты имеют резервную структуру. Для сокращения затрат на установку и занимаемого пространства гибридные пускатели электродвигателя CONTACTRON являются самой современной альтернативой.

Гибридные пускатели CONTACTRON объединяют до четырех функций в одном устройстве. Подсоединение к распространенным системам полевой шины реализуется путем подключения к системе Interface.

Для осуществления защиты всей установки ассортимент продукции дополняется электронным устройством управления двигателем (EMM). Наряду с типичным измерением тока и напряжения контролируется и защищается состояние всей установки посредством измерения эффективной мощности. Данные процесса передаются через шлюз на любую распространенную систему полевых шин и контролируются устройством управления.

Обзор продукции

Обзор продукции	**12**
Электронное устройство управления электродвигателем	**14**
Подключаемые к сети гибридные пускатели электродвигателя с функцией реверса	**24**
Модульные гибридные пускатели электродвигателей с функцией реверсирования	**26**
Гибридные пускатели электродвигателя с функцией реверса	**28**
Подключаемые к сети гибридные пускатели электродвигателя с функцией прямого пуска	**30**
Модульные гибридные пускатели электродвигателей с функцией прямого пуска	**32**
Гибридные пускатели электродвигателя с функцией прямого пуска	**34**
Гибридные пускатели двигателей с защитой от короткого замыкания	**37**
Трехфазные полупроводниковые реверсивные контакторы	**40**
Трехфазные полупроводниковые контакторы	**42**
Полупроводниковые контакторы для электродвигателей постоянного тока	**46**
Однофазные полупроводниковые контакторы	**48**
Плата распределения питания	**50**

Обзор продукции

Управление двигателем

Электронное устройство управления электродвигателем
Стр. 16

Шлюзы
Стр. 20

Модуль расширения IFS для системы Interface
Стр. 21

Гибридные пускатели

Интегрируемые в сеть передачи данных гибридные пускатели электродвигателя с функцией реверса
Стр. 24

Гибридные пускатели электродвигателя с функцией реверса
Стр. 28

Подключаемые к сети гибридные пускатели электродвигателя с функцией прямого пуска
Стр. 30

Гибридные пускатели электродвигателя с функцией прямого пуска
Стр. 34

Полупроводниковые контакторы

Трехфазные полупроводниковые реверсивные контакторы
Стр. 40

Трехфазные полупроводниковые контакторы
Стр. 42

Полупроводниковый реверсивный контактор для Коллекторные электродвигатели
Стр. 46

Однофазные полупроводниковые контакторы
Стр. 48

Гибридные пускатели двигателей с защитой от короткого замыкания

Стр. 37

Шлейфовые перемычки для гибридного пускателя двигателя

Стр. 38

Плата распределения питания

Плата распределения питания

Стр. 50

Электронное устройство управления электродвигателем EMM

Преимуществом электронного модуля управления электродвигателем является возможность контроля активной мощности.

Устройства измерения и оценки для всех классов мощности EMM предоставляет одинаковый набор функций для устройств всех классов мощности, без учета силовой части.

Энергия в границах

Контроль при помощи регулировки пороговых значений коммутации и сигнализации для определения избыточной и недостаточной нагрузки. Пороговые значения скоростей вращения в обоих направлениях настраиваются аналогичным образом или раздельно. В процессе настройки параметров используется потребляемая эффективная мощность, которая определяется по значениям тока, напряжения и фазного угла. Таким образом настройка параметров предлагает собой более точную базу, чем анализ только токов, поскольку не зависит от колебаний напряжения и нагрузки приводного двигателя. При значениях параметра ниже или выше порогового значения коммутации производится аварийный останов двигателя немедленно или с настраиваемой задержкой ("Delay Time"). Дополнительно на один из выходов подается сигнал сообщения.

Это состояние может быть деактивировано только четко определенной функцией сброса. Если вычисленное значение потребляемой эффективной мощности окажется выше или ниже порогового значения для сигнализации, то выдается только обратный сигнал длительности активации модуля.

Дополнительно модуль генерирует сигналы для распознавания направления вращения. Обрывы фазы и несимметричности распознаются и отображаются системой сигнализации.

Непрерывный контроль состояния с высокой частотой дискретизации и быстродействующие полупроводниковые реле обеспечивают полную защиту оборудования, включая защиту двигателя.

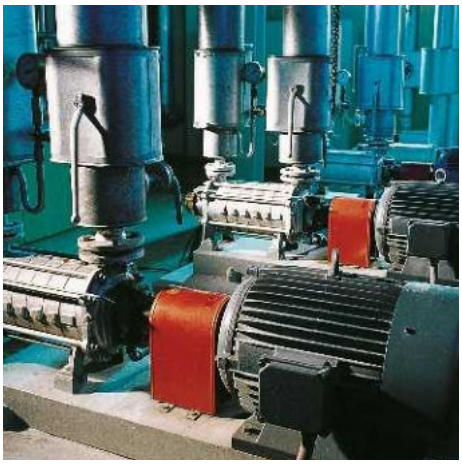
Одно единственное устройство – без дополнительных затрат на схему разводки – позволяет контролировать функционирование, степень загрязнения (фильтров и т.п.) и степень износа насосов, исполнительных приводов, вентиляторов и инструментов. Контроль процесса включения подавляет на регулируемое время "защиту по току".

Система Interface

Система Interface (IFS) состоит из устройств, которые могут быть соединены между собой через шинный соединитель, устанавливаемый на монтажную рейку. Шлюз, включающий до 32 устройств IFS, образует головной элемент системы Interface. Шлюз выполняет управление станцией.

Свойства системы Interface:

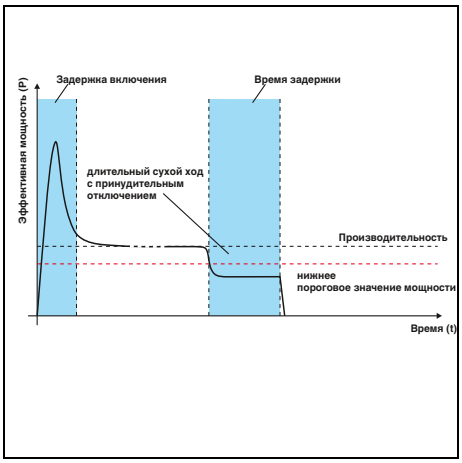
– Система Interface используется для настройки параметров, диагностики и обмена данными между устройствами посредством соединителя для несущей рейки
– Совместимость с указанными принадлежностями IFS
– Подача питания 24 В на устройства (напр., EMM...IFS, ELR...IFS, EM-GATEWAY-IFS) посредством соединителя, устанавливаемого на монтажную рейку



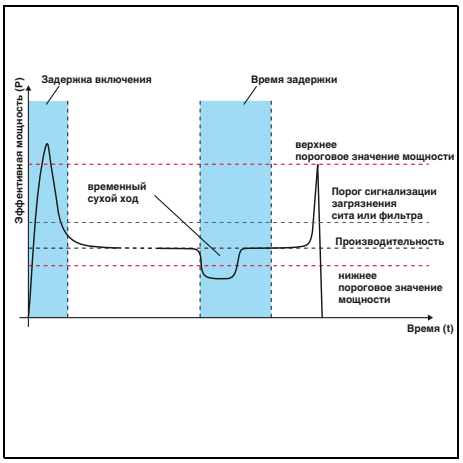
Защита от сухого хода, блокировка кавитации, пороги оповещения для передачи сообщений о загрязнении фильтра.

Защита от блокировки, пороги оповещения при износе подшипников и другие случаи, вызывающие перегрузку.

Защита от блокировки и поломки инструмента, пороги оповещения при износе инструментов и подшипников.

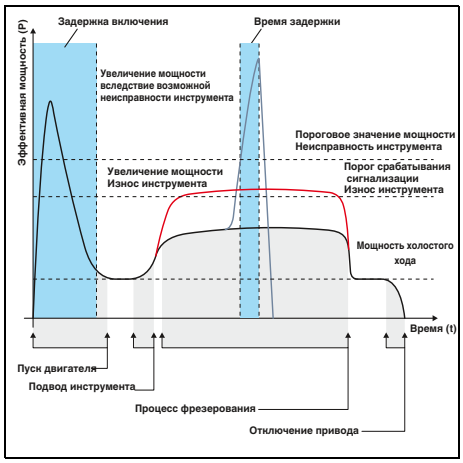


В случае насосов с приводом от двигателя нижнее пороговое значение мощности надежно защищает насос от опасного сухого хода.



Принудительное отключение привода может выполняться с задержкой при помощи функции "Delay Time".

Благодаря этому предотвращается принудительное отключение в случае образования пузырьков воздуха.



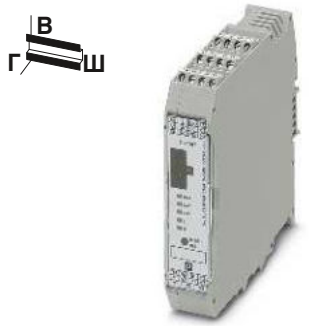
Аналогичным способом контролируется и защищается станочное оборудование в процессе сверления, фрезерования или шлифовки. Если на фрезерном станке установлена слишком быстрая подача, то это может привести даже к повреждению инструмента. Избежать поломки можно путем соответствующей настройки пороговых значений мощности.

Сигнализация выхода за пороговые значения дополнительно информирует о имеющемся износе инструмента.

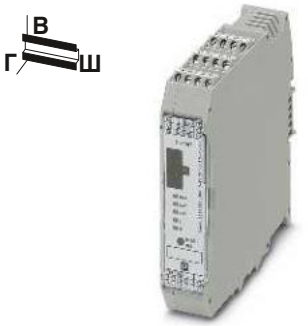
Электронное устройство управления электродвигателем

Система управления двигателя EMM (со встроенными или внешними трансформаторами тока) для любых классов мощности контролирует и защищает 3-фазные нагрузки, например, электрические приводы.

– Возможность свободного параметрирования порогов сигнализации и переключения
– Управление внешними устройствами посредством встроенных дискретных выходов
– Опциональное подключение к системе Interface (например, шлюзы IFS) посредством шинного соединителя для несущей рейки

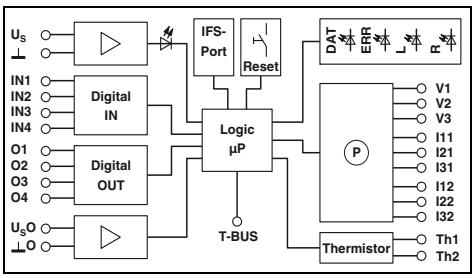


для применения внешних трансформаторов тока

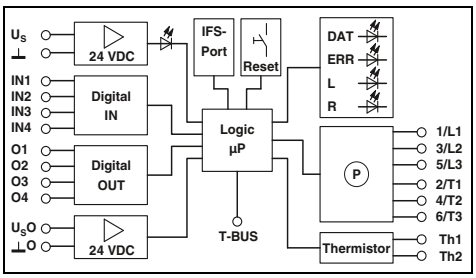


со встроенными трасформаторами тока

Ex:



Ex:



Технические характеристики

Входные данные			
Номинальное напряжение питания цепи управления U_S	24 В DC	230 В AC	
Диапазон напряжения питания цепи управления	19,2 В DC ... 30 В DC	92 В AC ... 253 В AC	
Номинальный ток питания цепи управления I_S при U_S	25 мА	10 мА	
Данные цифровых входов	EMM 3- 24DC/500AC-IFS	EMM 3-230AC/500AC-IFS	
Количество входов	4 (IN1 - IN4)	4 (IN1 - IN4)	
Номинальное напряжение цепи управления Uc	24 В DC	230 В AC	
Номинальный ток цепи управления I_C	3,3 мА	3,5 мА	
Измерение мощности			
Измерительный вход для сигнала напряжения	42 В AC ... 575 В AC	42 В AC ... 575 В AC	
Номинальный ток, измерительный вход напряжения	< 0,5 мА	< 0,5 мА	
Вход для измерения сигнала тока	5 А (внешний преобразователь во вторичной цепи)	5 А (внешний преобразователь во вторичной цепи)	
Выходные данные, контакты обратной связи			
O1 - O4 при сигнале 1	24 В DC (Выход полупроводниковой лог. цепи) / 500 мА	230 В AC (Релейный выход) / 500 мА	
Общие характеристики			
Расчетное напряжение изоляции	500 В		
Расчетное импульсное напряжение	6 кВ	6 кВ	
Температура окружающей среды (при экспл.)	-25 °C ... 70 °C		
Стандарты / нормативные документы	DIN EN 50178 / EN 60947 / EN 60947-4-2		
Степень защиты согл. МЭК 60529 / EN 60529	IP20		
Монтажное положение	Вертикально (монтажная рейка горизонтальная)		
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG	0,2 - 2,5 мм² / 0,2 - 2,5 мм² / 24 - 14		
Размеры Ш / В / Г	22,5 мм / 99 мм / 114,5 мм		
Указание по ЭМС	Продукт класса A, см. стр. 583		

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Электронное устройство управления электродвигателем			
	EMM 3- 24DC/500AC-IFS	2297497	1
	EMM 3-230AC/500AC-IFS	2297507	1

Принадлежности

Пакет для конфигурирования EMM ... IFS, включает в себя: CONTACTRON-DTM-IFS, программный USB-адаптер, руководство пользователя и руководство по быстрому вводу в эксплуатацию на CD-диске	**MM-CONF-SET**	2297992	1
Адаптер для программирования для настройки модулей с интерфейсом S-PORT	**IFS-USB-PROG-ADAPTER**	2811271	1
Шинные соединители на DIN-рейке	**ME 22,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GY**	2201937	50
Преобразователь напряжения 690 В, для EMM 3-.../500AC-IFS, состоящий из 3 электротехнических клемм и крышки	**UT 4-MTD-R/CVC 690/SET**	2901667	1
Многофункциональный модуль памяти для системы Interface			
- плоская конструкция	**IFS-CONFSTICK**	2986122	1
- высокая конструкция	**IFS-CONFSTICK-L**	2901103	1
Разъемы MINI COMBICON			
- Гнездовой контакт	**MC 1,5/ 5-ST-3,81**	1803604	250
- Штыревой контакт	**IMC 1,5/ 5-ST-3,81**	1857919	50

Технические характеристики

24 В DC	230 В AC	
19,2 В DC ... 30 В DC	92 В AC ... 253 В AC	
25 мА	10 мА	
EMM 3- 24DC/500AC-16-IFS	EMM 3-230AC/500AC-16-IFS	
4 (IN1 - IN4)	4 (IN1 - IN4)	
24 В DC	230 В AC	
3,3 мА	3,5 мА	
42 В AC ... 575 В AC	42 В AC ... 575 В AC	
< 0,5 мА	< 0,5 мА	
макс. 16 А	макс. 16 А	
24 В DC (Выход полупроводниковой лог. цепи) / 500 мА	230 В AC (Релейный выход) / 500 мА	
500 В		
6 кВ	6 кВ	
-25 °C ... 70 °C		
DIN EN 50178 / EN 60947 / EN 60947-4-2		
IP20		
Вертикально (монтажная рейка горизонтальная)		
0,2 - 2,5 мм² / 0,2 - 2,5 мм² / 24 - 14		
22,5 мм / 99 мм / 114,5 мм		
Продукт класса A, см. стр. 583		

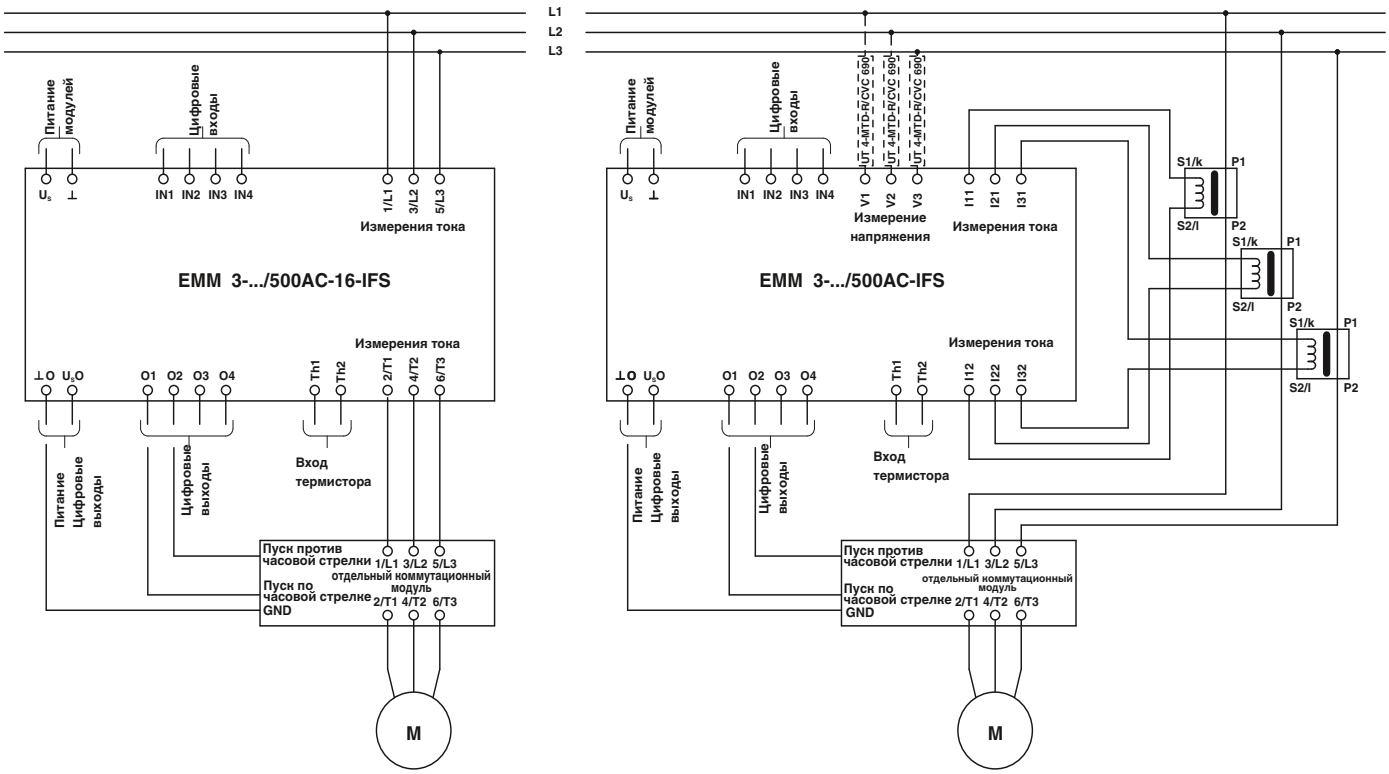
Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
EMM 3- 24DC/500AC-16-IFS	2297523	1
EMM 3-230AC/500AC-16-IFS	2297536	1

Принадлежности

Тип	Артикул №	Штук
MM-CONF-SET	2297992	1
IFS-USB-PROG-ADAPTER	2811271	1
ME 22,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GY	2201937	50
IFS-CONFSTICK	2986122	1
IFS-CONFSTICK-L	2901103	1
MC 1,5/ 5-ST-3,81	1803604	250
IMC 1,5/ 5-ST-3,81	1857919	50

Электронное устройство управления электродвигателем



Электронный модуль управления двигателем предлагает все преимущества современной системы контроля активной мощности. На основании значений тока, напряжения и угла сдвига фаз каждые 6,6 мс рассчитывается эффективное потребление мощности системы привода или другого 3-фазного потребителя. Токи до 16 А измеряются напрямую, а токи >16 А передаются при помощи внешнего преобразователя. Отдельные механические или электронные коммутационные элементы, которые выполняют переключение нагрузки, управляются при помощи цифровых выходов. Оснащенное таким образом устройство EMM надежно защищает подключенные нагрузки, независимо от потребляемой мощности, от повышенной и пониженной нагрузки и обеспечивает непрерывный контроль состояния.

До 8 настраиваемых порогов коммутации и выдачи сигналов, а также до 4 настраиваемых входов и выходов обеспечивают защиту, например электрических приводов и установки.

Модули EMM обеспечивают регистрацию следующих данных:
- Кажущаяся активная и реактивная мощности
- токи и напряжения
- фазовый угол
- счетчик коммутационных циклов и счетчик рабочих часов
- Счетчик электроэнергии

Другие функции:
- Настраиваемая функция биметаллических контактов, Class 5-40
- Контроль терморезисторов
- Регистрация измеренных значений
- Подключение к шлюзу при помощи шинного соединителя для несущей рейки
- Сконфигурированные отводы, как, например, реверсивный пускатель, пускатель со звезды на треугольник и т.д.

Модули EMM позволяют записывать полные "пусковые характеристики", которые могут использоваться, например, при составлении документации на оборудование.

В режимах вращения по/против часовой стрелки, реверсирования и концевых выключателей (со встроенной блокировкой повторного включения) осуществляется управление регулировочными и сервоприводами, насосами и т.п. устройствами, а также контроль их износа.

Преобразователи тока

Следует выбрать внешний преобразователь с номинальным вторичным током 5 А. Значение первичного тока зависит от того, потребляемого нагрузкой (см. схему подключения). Соответствующие трансформаторы тока представлены в каталоге Interface.

Шинные соединители на DIN-рейку

Шинные соединители для установки на монтажную рейку (арт. № 2201937) обеспечивают питанием 24 В DC несколько устройств EMM или позволяют подключить до 32 устройств EMM, например, к EM-PROFINET-GATEWAY-IFS.

Коммутирующий элемент

В зависимости от требования относительно коммутации нагрузки используется электромеханический контактор (комбинация реверсивных контакторов) или полупроводниковый контактор (полупроводниковый реверсивный контактор). Управление коммутационными элементами осуществляется посредством цифровых выходов модулей EMM.

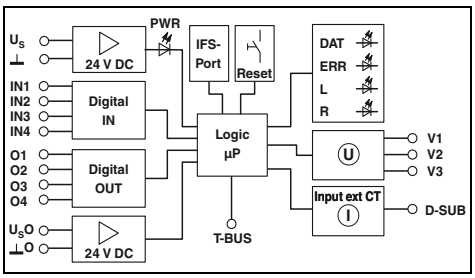
Электронная система управления электродвигателями

Электронная система управления электродвигателями и машинами Phoenix Contact сочетает функции точного измерения энергетических показателей с индикацией и контролем важных параметров двигателей, машин или прочих 3-фазных потребителей.

– Гибкие возможности использования в электрошкафу, а также в децентрализованных распределительных коробках
– Повышенная степень готовности благодаря предиктивному обслуживанию на основе технологических данных
– Постоянный контроль смешанных нагрузок в одной системе
– Прямое подключение к любым системам полевой шины при помощи шинного соединителя для монтажной рейки

новинка

с внешними трансформаторами тока до 90 А



Технические характеристики	
Входные данные	
Номинальное напряжение питания цепи управления U_S	24 В DC
Диапазон напряжения питания цепи управления	19,2 В DC ... 30 В DC
Номинальный ток питания цепи управления I_S при U_S	33 мА
Данные цифровых входов	
Количество входов	4 (IN1 - IN4)
Номинальное напряжение цепи управления Uc	24 В DC
Номинальный ток цепи управления I_C	3,3 мА
Измерение мощности	
Измерительный вход для сигнала напряжения	-
Номинальный ток, измерительный вход напряжения	-
Вход для измерения сигнала тока	-
Выходные данные, контакты обратной связи	
O1 - O4 при сигнале 1	24 В DC (Выход полупроводниковой лог. цепи) / 500 мА
Общие характеристики	
Расчетное напряжение изоляции	500 В
Расчетное импульсное напряжение	6 кВ
Температура окружающей среды (при экспл.)	-25 °C ... 50 °C
Стандарты / нормативные документы	EN 60947-1 / EN 60947-4-2 / EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3
Степень защиты согл. МЭК 60529 / EN 60529	IP20
Монтажное положение	на выбор
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG	0,14 - 2,5 мм² / 0,14 - 2,5 мм² / 26 - 12
Размеры Ш / В / Г	22,5 мм / 99 мм / 114,5 мм

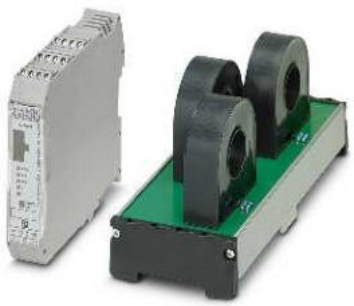
Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Электронное устройство управления электродвигателем			
- с внешними трансформаторами тока (90 А)	**EMM 3-24DC/500AC-90-EXM-IFS**	2908602	1

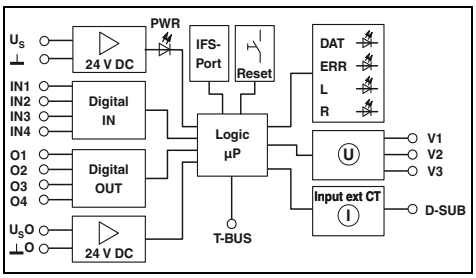
Принадлежности

Пакет для конфигурирования EMM ... IFS, включает в себя: CONTACTRON-DTM-IFS, программный USB-адаптер, руководство пользователя и руководство по быстрому вводу в эксплуатацию на CD-диске	**MM-CONF-SET**	2297992	1
Адаптер для программирования для настройки модулей с интерфейсом S-PORT	**IFS-USB-PROG-ADAPTER**	2811271	1
Шинные соединители на DIN-рейке	**ME 22,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GY**	2201937	50
Готовый экранированный круглый кабель			
- 0,5 м	**CABLE-D 9SUB/B/S/ 50/KONFEK/S**	2299987	1
- 1,0 м	**CABLE-D 9SUB/B/S/100/KONFEK/S**	2299990	1
- 1,5 м	**CABLE-D 9SUB/B/S/150/KONFEK/S**	2300009	1
- 2,0 м	**CABLE-D 9SUB/B/S/200/KONFEK/S**	2302010	1
- 3,0 м	**CABLE-D 9SUB/B/S/300/KONFEK/S**	2302023	1
Многофункциональный модуль памяти для системы Interface			
- плоская конструкция	**IFS-CONFSTICK**	2986122	1

новинка



с внешними трансформаторами тока до 160 А



Технические характеристики	
Входные данные	
Номинальное напряжение питания цепи управления U_S	24 В DC
Диапазон напряжения питания цепи управления	19,2 В DC ... 30 В DC
Номинальный ток питания цепи управления I_S при U_S	33 мА
Данные цифровых входов	
Количество входов	4 (IN1 - IN4)
Номинальное напряжение цепи управления Uc	24 В DC
Номинальный ток цепи управления I_C	3,3 мА
Измерение мощности	
Измерительный вход для сигнала напряжения	-
Номинальный ток, измерительный вход напряжения	-
Вход для измерения сигнала тока	-
Выходные данные, контакты обратной связи	
O1 - O4 при сигнале 1	24 В DC (Выход полупроводниковой лог. цепи) / 500 мА
Общие характеристики	
Расчетное напряжение изоляции	500 В
Расчетное импульсное напряжение	6 кВ
Температура окружающей среды (при экспл.)	-25 °C ... 70 °C
Стандарты / нормативные документы	EN 60947-1 / EN 60947-4-2 / EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3
Степень защиты согл. МЭК 60529 / EN 60529	IP20
Монтажное положение	на выбор
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG	0,14 - 2,5 мм² / 0,14 - 2,5 мм² / 26 - 12
Размеры Ш / В / Г	22,5 мм / 99 мм / 114,5 мм

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
EMM 3-24DC/500AC-160-EXM-IFS	2908603	1

Принадлежности

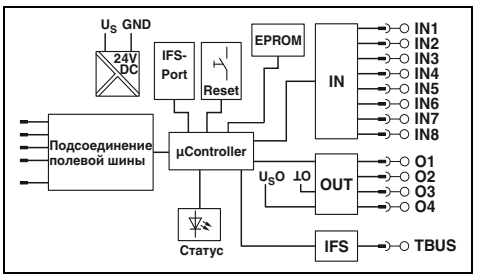
MM-CONF-SET	2297992	1
IFS-USB-PROG-ADAPTER	2811271	1
ME 22,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GY	2201937	50
CABLE-D 9SUB/B/S/ 50/KONFEK/S	2299987	1
CABLE-D 9SUB/B/S/100/KONFEK/S	2299990	1
CABLE-D 9SUB/B/S/150/KONFEK/S	2300009	1
CABLE-D 9SUB/B/S/200/KONFEK/S	2302010	1
CABLE-D 9SUB/B/S/300/KONFEK/S	2302023	1
IFS-CONFSTICK	2986122	1

Шлюзы IFS для устройств системы Interface

EM...GATEWAY-IFS для подключения устройств системы Interface (IFS) к распространенным шинным системам: PROFIBUS DP, Modbus, Modbus/TCP, CANopen® и PROFINET, EtherNet/IP™.

– Обмен данными с такими устройствами системы Interface (до 32), как модули EMM...IFS и ELR...IFS, при помощи шинных соединителей для монтажной рейки
– Оснащен свободно параметрируемыми входами и выходами
– Цифровые коммутируемые выходы для прямого управления

Шлюзы IFS



Технические характеристики

Входные данные	
Номинальное напряжение питания цепи управления U_S	24 В DC -20 % ... +25 %
Номинальный ток питания цепи управления I_S	85 мА (плюс ток нагрузки выходов)
Схема защиты вводов	Защита от переполюсовки
Цифровые входы	
Количество входов	8
Номинальное напряжение цепи управления Uc	24 В DC ±20 %
Номинальный ток цепи управления I_C	3 мА
Схема защиты вводов	Защита от переполюсовки
Цифровые выходы	
Количество выходов	4
Максимальное напряжение переключения	23 В DC (U_S - $U_{ост.}$ на выходе)
Максимальный коммутационный ток	500 мА
Остаточное напряжение	1 В
Защита выхода	Защита от подключения с неправильной полярность, соблюдайте требования к устройствам защиты
Общие характеристики	
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-35 °C ... 50 °C
Нормальный режим работы	100 % ED
Стандарты / нормативные документы	EN 50178
Степень защиты	IP20
Монтажное положение / монтаж	на выбор / устанавливаются в ряд без промежутков
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,2 ... 2 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 12 - 24
Размеры Ш / В / Г	22,5 мм / 99 мм / 114,5 мм
Указание по ЭМС	Продукт класса A, см. стр. 583

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Шлюз IFS для			
PROFIBUS DP	**EM-PB-GATEWAY-IFS**	2297620	1
Modbus/TCP	**EM-MODBUS-GATEWAY-IFS**	2901528	1
CANopen®	**EM-CAN-GATEWAY-IFS**	2901504	1
PROFINET	**EM-PNET-GATEWAY-IFS**	2904472	1
EtherNet/IP™	**EM-ETH-GATEWAY-IFS**	2901988	1

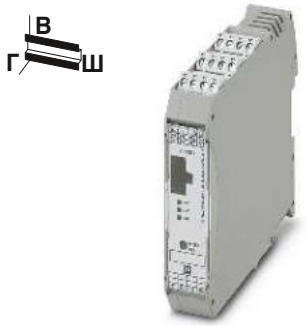
Принадлежности

Пакет для конфигурирования EMM ... IFS, включает в себя: CONTACTRON-DTM-IFS, программный USB-адаптер, руководство пользователя и руководство по быстрому вводу в эксплуатацию на CD-диске	**MM-CONF-SET**	2297992	1
Адаптер для программирования для настройки модулей с интерфейсом S-PORT	**IFS-USB-PROG-ADAPTER**	2811271	1
Шинные соединители на DIN-рейке	**ME 22,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GY**	2201937	50
Разъемы MINI COMBICON			
- Гнездовой контакт	**MC 1,5/ 5-ST-3,81**	1803604	250
- Штыревой контакт	**IMC 1,5/ 5-ST-3,81**	1857919	50

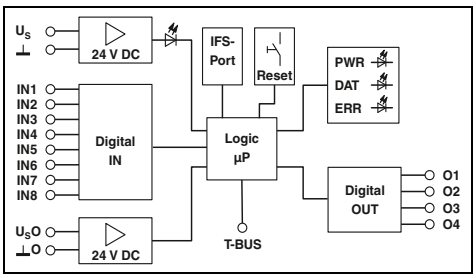
Модуль расширения IFS для системы Interface

Цифровой модуль расширения EM-D-8/4... IFS для системы Interface (IFS). Для более сложных приложений, чтобы обрабатывать дополнительные сигналы от полевых устройств.

– Связь с шлюзом IFS через шинный соединитель для несущей рейки в качестве ведомого устройства
– Свободно параметрируемые цифровые входы и выходы



Модуль расширения IFS



Технические характеристики

Входные данные	
Номинальное напряжение питания цепи управления U_S	24 В DC -20 % ... +25 %
Номинальный ток питания цепи управления I_S	85 мА (плюс ток нагрузки выходов)
Схема защиты вводов	Защита от переполюсовки
Цифровые входы	
Количество входов	8
Номинальное напряжение цепи управления Uc	24 В DC ±20 %
Номинальный ток цепи управления I_C	3 мА
Схема защиты вводов	Защита от переполюсовки
Цифровые выходы	
Количество выходов	4
Максимальное напряжение переключения	23 В DC (U_S - $U_{ост.}$ на выходе)
Максимальный коммутационный ток	500 мА (на выход)
Остаточное напряжение	1 В
Защита выхода	Защита от подключения с неправильной полярность, соблюдайте требования к устройствам защиты
Общие характеристики	
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-35 °C ... 50 °C
Нормальный режим работы	100 % ED
Стандарты / нормативные документы	EN 61131-2
Степень защиты	IP20
Монтажное положение / монтаж	на выбор / устанавливаются в ряд без промежутков
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,2 ... 2 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 12 - 24
Размеры Ш / В / Г	22,5 мм / 99 мм / 114,5 мм

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Модуль расширения IFS, с 8 цифровыми входами и 4 цифровыми выходами	**EM-D-8/4-24DC-IFS**	2904473	1

Принадлежности

Пакет для конфигурирования EMM ... IFS, включает в себя: CONTACTRON-DTM-IFS, программный USB-адаптер, руководство пользователя и руководство по быстрому вводу в эксплуатацию на CD-диске	**MM-CONF-SET**	2297992	1
Адаптер для программирования для настройки модулей с интерфейсом S-PORT	**IFS-USB-PROG-ADAPTER**	2811271	1
Шинные соединители на DIN-рейке	**ME 22,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GY**	2201937	50
Разъемы MINI COMBICON			
- Гнездовой контакт	**MC 1,5/ 5-ST-3,81**	1803604	250
- Штыревой контакт	**IMC 1,5/ 5-ST-3,81**	1857919	50

Гибридные пускатели двигателя CONTACTRON выполняют до четырех функций: пуск двигателя, реверсирование, защита двигателя от перегрузки и аварийный останов.

Наряду со стандартными устройствами для параллельной разводки имеются сетевые модели, которые можно интегрировать в среду передачи данных.

Технология гибридных пускателей CONTACTRON представляет собой комбинацию из неизнашиваемых полупроводников с микропроцессорным управлением и надежной релейной техники. Полупроводниковые устройства выполняют задачи включения и выключения, где требуется износостойкость, реле выполняют только токопроводящие функции с малыми потерями. Это позволяет добиться щадящего режима коммутации, а также значительного снижения нагрузки на релейные контакты.

Компактные гибридные пускатели обеспечивают надежное и безопасное включение электродвигателей.

Устройства находят применение в тех областях, в которых требуется реверсирование и защита трехфазных асинхронных электродвигателей от 50 Вт до 3 кВт. Ассортимент гибридных пускателей включает прямые и реверсивные модели, которые выполняют различные функции, как то: аварийный останов и защиту двигателей.

Гибридные пускатели, выполняющие до четырех функций: вращение по/против часовой стрелки, защита электродвигателя и аварийный останов.

Устойчивые к короткому замыканию гибридные пускатели двигателя со встроенными предохранителями для установки на DIN-рейку 35 мм и системы со сборными шинами 60 мм.

Подсоединение гибридного пускателя двигателя к шинной системе производится при помощи системы Interface (IFS). Предлагаются шлюзы для основных шинных систем: PROFIBUS DP, Modbus/TCP, EtherNet/IP™, CANopen®, PROFINET и др.

Подключаемый к сети гибридный пускатель электродвигателя с функцией реверсирования

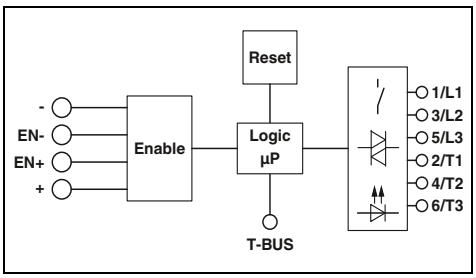
Эти гибридные пускатели 3-фазных двигателей выполняют до четырех функций: вращение по/против часовой стрелки, защита и аварийный останов до SIL 3 / PL e.

Со следующими преимуществами:

– Подключение к шине при помощи системы Interface (IFS) или IO-Link
– Функции диагностики через технологические параметры
– Сокращение объема проводки
– Биметаллические контакты настраиваются для токов до 9 A
– Продолжительный срок службы
– Экономия монтажного пространства
– 3-фазные шлейфовые перемычки
Уровень безопасности согласно
– МЭК 61508-1: SIL 3
– ISO 13849: PL e

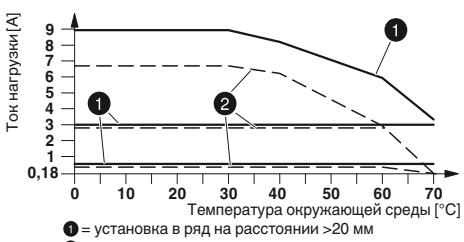
Примечания:
Исполнение изолированного корпуса: Полиамид PA, неусиленный, цвет: серый.
Принадлежности для монтажа и маркировки см. каталог 3

Защита двигателя, аварийный останов и поддержка системы Interface



Технические характеристики

Входные данные	
Номинальное напряжение питания цепи управления U_S	24 В DC
Диапазон напряжения питания цепи управления	19,2 В DC ... 30 В DC
Номинальный ток питания цепи управления I_S при U_S	60 мА
Номинальное напряжение цепи управления U_C EN+	24 В DC
Диапазон напряжения срабатывания	19,2 В DC ... 30 В DC
Номинальный ток цепи управления I_C при U_C	7 мА
Схема защиты вводов	Защита от перенапр. , Защита от переполюсовки
Индикатор рабочего режима, состояния, ошибки	LED зел. / LED желт. / СИД красн.
Выходные данные цепи нагрузки	
Диапазон рабочих напряжений	42 В AC ... 550 В AC
Защита выхода	Защита от перенапр.
Общие характеристики	
Расчетное напряжение изоляции	550 В
Расчетное импульсное напряжение	6 кВ
Температура окружающей среды (при экспл.)	-5 °C ... 60 °C (Соблюдайте кривые)
Стандарты / нормативные документы	МЭК 60947-1 / EN 60947-4-2 / МЭК 61508 / ISO 13849
Монтажное положение	Вертикальное (горизонтальная монтажная рейка, отвод двигателя снизу)
Монтаж	установка в ряд, расстояние см. на графике изменения характеристик
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,2 - 2,5 мм² / 0,2 - 2,5 мм² / 24 - 14
Размеры Ш / В / Г	22,5 мм / 106,6 мм / 113,7 мм



❶ = установка в ряд на расстоянии >20 мм
❷ = рядная установка сплошная

Кривая зависимости параметров от температуры

Данные для заказа

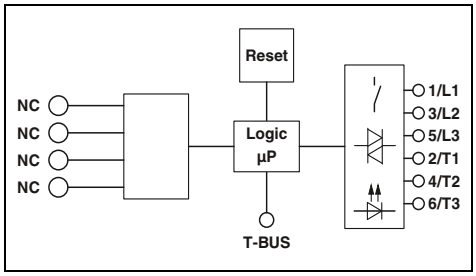
Описание	Тип	Артикул №	Штук
Ток нагрузки 0,075 A ... 0,6 A			
Винтовой зажим	**ELR H5-IES-SC/500AC-06-IFS**	2905151	1
Зажим Push-in	**ELR H5-IES-PT/500AC-06-IFS**	2905138	1
Ток нагрузки 0,18– 3 A			
Винтовой зажим	**ELR H5-IES-SC/500AC-3-IFS**	2905152	1
Зажим Push-in	**ELR H5-IES-PT/500AC-3-IFS**	2905139	1
Ток нагрузки 1,5 A ... 9 A			
Винтовой зажим	**ELR H5-IES-SC/500AC-9-IFS**	2905153	1
Зажим Push-in	**ELR H5-IES-PT/500AC-9-IFS**	2905140	1

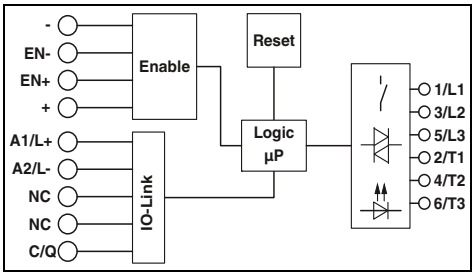
Принадлежности

Шинные соединители на DIN-рейке	**ME 22,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GY**	2201937	50

Защита электродвигателя и поддержка системы Interface

Защита двигателя, аварийный останов и поддержка IO-Link





Технические характеристики

24 В DC	
19,2 В DC ... 30 В DC	
60 мА	
-	
-	
-	
Защита от перенапр. , Защита от переполюсовки	
LED зел. / LED желт. / СИД красн.	
42 В AC ... 550 В AC	
Защита от перенапр.	
550 В	
6 кВ	
-5 °C ... 60 °C (Соблюдайте кривые)	
МЭК 60947-1 / EN 60947-4-2	
Вертикальное (горизонтальная монтажная рейка, отвод двигателя снизу)	
установка в ряд, расстояние см. на графике изменения характеристик	
0,2 - 2,5 мм² / 0,2 - 2,5 мм² / 24 - 14	
22,5 мм / 106,6 мм / 113,7 мм	

Технические характеристики

24 В DC	
19,2 В DC ... 30 В DC	
65 мА	
24 В DC	
19,2 В DC ... 30 В DC	
7 мА	
Защита от перенапр. , Защита от переполюсовки	
LED зел. / LED желт. / СИД красн.	
42 В AC ... 550 В AC	
Защита от перенапр.	
550 В	
6 кВ	
-5 °C ... 55 °C (Соблюдайте кривые)	
МЭК 60947-1 / EN 60947-4-2 / МЭК 61508 / ISO 13849	
Вертикальное (горизонтальная монтажная рейка, отвод двигателя снизу)	
установка в ряд, расстояние см. на графике изменения характеристик	
0,2 - 2,5 мм² / 0,2 - 2,5 мм² / 24 - 14	
22,5 мм / 126,8 мм / 113,7 мм	

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
ELR H5-I-SC/500AC-06-IFS	**2905157**	1
ELR H5-I-PT/500AC-06-IFS	**2905144**	1
ELR H5-I-SC/500AC-3-IFS	**2905159**	1
ELR H5-I-PT/500AC-3-IFS	**2905146**	1
ELR H5-I-SC/500AC-9-IFS	**2905160**	1
ELR H5-I-PT/500AC-9-IFS	**2905147**	1

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
ELR H5-IES-PT/500AC-3-IOL	**2908669**	1
ELR H5-IES-PT/500AC-9-IOL	**2908670**	1

Принадлежности

ME 22,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GY	**2201937**	50

Принадлежности

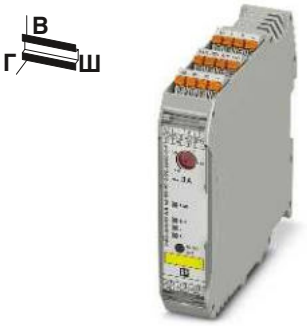
Модульные гибридные пускатели электродвигателей с функцией реверсирования

Модульные 3-фазные гибридные пускатели наряду с основными функциями – вращением против часовой стрелки, защитой двигателя и аварийным остановом до SIL 3 / PL e – обладают следующими преимуществами:

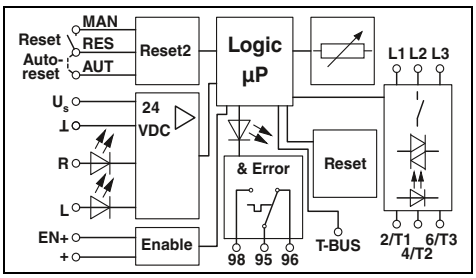
– Надежное групповое отключение
– Возможность модульного расширения
– Снижение затрат на разводку и других расходов благодаря шинному соединителю на монтажную рейку
– Замедленная характеристика срабатывания Class 10 до 3 A
  Уровень безопасности согласно
– МЭК 61508-1: SIL 3
– ISO 13849: PL e

Примечания:
Исполнение изолированного корпуса: Полиамид PA, неусиленный, цвет: серый.
Принадлежности для монтажа и маркировки см. каталог 3

новинка



Защита двигателя, аварийный останов



Технические характеристики

Входные данные	
Номинальное напряжение питания цепи управления U_S	24 В DC
Диапазон напряжения питания цепи управления	19,2 В DC ... 30 В DC
Номинальный ток питания цепи управления I_S при U_S	60 мА
Номинальное напряжение цепи управления U_C EN+	24 В DC
Диапазон напряжения срабатывания	19,2 В DC ... 30 В DC
Номинальный ток цепи управления I_C при U_C	7 мА
Схема защиты вводов	Защита от перенапр. , Защита от переполюсовки
Индикатор рабочего режима, состояния, ошибки	LED зел. / LED желт. / СИД красн.
Выходные данные цепи нагрузки	
Диапазон рабочих напряжений	42 В AC ... 550 В AC
Защита выхода	Защита от перенапр.
Общие характеристики	
Расчетное напряжение изоляции	550 В
Расчетное импульсное напряжение	6 кВ
Температура окружающей среды (при экспл.)	-25 °C ... 70 °C (Соблюдайте кривые)
Стандарты / нормативные документы	EN 60947-1 / EN 60947-4-2 / EN 50495 / EN ISO 13849 / МЭК 62061 / МЭК 61508
Монтажное положение	Вертикальное (горизонтальная монтажная рейка, отвод двигателя снизу)
Монтаж	установка в ряд, расстояние см. на графике изменения характеристик
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,2 - 2,5 мм² / 0,2 - 2,5 мм² / 24 - 14
Размеры Ш / В / Г	22,5 мм / 107,4 мм / 113,7 мм

Данные для заказа

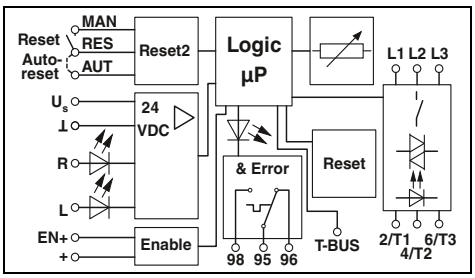
Описание	Тип	Артикул №	Штук
Ток нагрузки 0,18– 3 A			
Винтовой зажим			
Зажим Push-in	**ELR H5-IES-PT- 24DC/500AC-3-P**	2909556	1
Ток нагрузки 1,5 A ... 9 A			
Винтовой зажим			
Зажим Push-in	**ELR H5-IES-PT- 24DC/500AC-9-P**	2909554	1

Принадлежности

Модуль расширения			
Винтовой зажим	**EM-2RSC/21AU-R/L-P**	2908701	1
Зажим Push-in	**EM-2RPT/21AU-R/L-P**	2909573	1
Реле защиты с интерфейсом для шинных соединителей для установки на монтажную рейку			
Винтовой зажим	**PSR-MC38-2NO-1DO-24DC-SC**	1009831	1
Зажим Push-in	**PSR-MC38-2NO-1DO-24DC-PI**	1009832	1
Шинные соединители на DIN-рейке			
- для модульных гибридных пускателей электродвигателей	**ELR-TBUS-22,5-P**	2203861	10
- для коммутационных аппаратов систем безопасности	**PSR-TBUS**	2890425	50

новинка

Защита двигателя, аварийный останов



Технические характеристики	
24 В DC	
19,2 В DC ... 30 В DC	
60 мА	
24 В DC	
19,2 В DC ... 30 В DC	
7 мА	
Защита от перенапр. , Защита от переполюсовки	
LED зел. / LED желт. / СИД красн.	
42 В AC ... 550 В AC	
-	
550 В	
6 кВ	
-25 °C ... 70 °C (Соблюдайте кривые)	
EN 60947-1 / EN 60947-4-2 / EN ISO 13849 / МЭК 62061 / МЭК 61508	
Вертикальное (горизонтальная монтажная рейка, отвод двигателя снизу)	
установка в ряд, расстояние см. на графике изменения характеристик	
0,2 - 2,5 мм² / 0,2 - 2,5 мм² / 24 - 14	
22,5 мм / 106,6 мм / 113,7 мм	

Данные для заказа

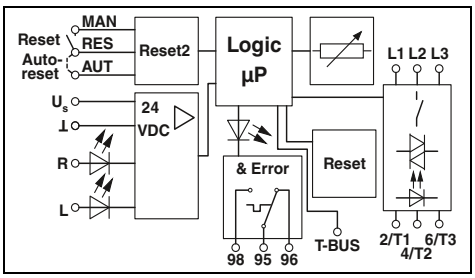
Тип	Артикул №	Штук
ELR H5-IS-SC- 24DC/500AC-3-P	2908699	1
ELR H5-IS-PT- 24DC/500AC-3-P	2909569	1
ELR H5-IS-SC- 24DC/500AC-9-P	2908697	1
ELR H5-IS-PT- 24DC/500AC-9-P	2909567	1

Принадлежности

EM-2RSC/21AU-R/L-P	2908701	1
EM-2RPT/21AU-R/L-P	2909573	1

новинка

Защита электродвигателя



Технические характеристики	
24 В DC	
19,2 В DC ... 30 В DC	
60 мА	
24 В DC	
19,2 В DC ... 30 В DC	
7 мА	
Защита от перенапр. , Защита от переполюсовки	
LED зел. / LED желт. / СИД красн.	
42 В AC ... 550 В AC	
-	
550 В	
6 кВ	
-25 °C ... 55 °C (Соблюдайте кривые)	
МЭК 60947-1 / EN 60947-4-2	
Вертикальное (горизонтальная монтажная рейка, отвод двигателя снизу)	
установка в ряд, расстояние см. на графике изменения характеристик	
0,2 - 2,5 мм² / 0,2 - 2,5 мм² / 24 - 14	
22,5 мм / 106,6 мм / 113,7 мм	

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
ELR H5-I-SC- 24DC/500AC-3-P	2908695	1
ELR H5-I-PT- 24DC/500AC-3-P	2909562	1
ELR H5-I-SC- 24DC/500AC-9-P	2908693	1
ELR H5-I-PT- 24DC/500AC-9-P	2909560	1

Принадлежности

EM-2RSC/21AU-R/L-P	2908701	1
EM-2RPT/21AU-R/L-P	2909573	1

Гибридные пускатели с функцией реверсирования

Эти гибридные пускатели 3-фазных двигателей выполняют до четырех функций: вращение по/против часовой стрелки, защита и аварийный останов до SIL 3 / PL e.

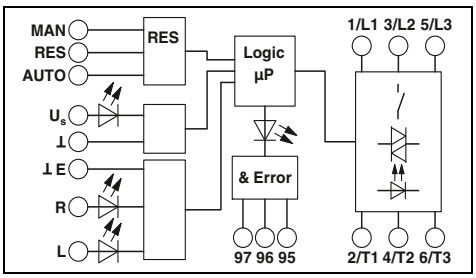
Со следующими преимуществами:

– ширина 22,5 мм
– Сокращение объема проводки
– Биметаллические контакты настраиваются для токов до 9 А
– Продолжительный срок службы
– Экономия монтажного пространства
– 3-фазные шлейфовые перемычки
Уровень безопасности согласно
– МЭК 61508-1: SIL 3
– ISO 13849: PL e

Примечания:
Исполнение изолированного корпуса: Полиамид PA, неусиленный, цвет: серый.
Принадлежности для монтажа и маркировки см. каталог 3

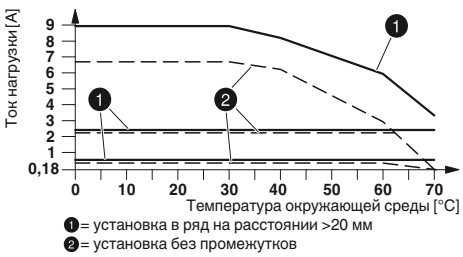
Защита электродвигателя и аварийный останов

Ex:

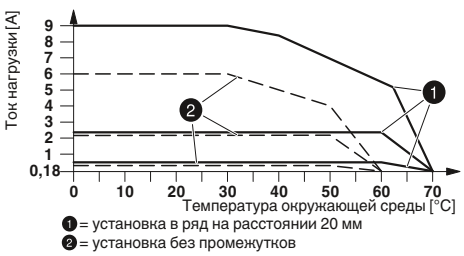


Технические характеристики

Входные данные		
Номинальное напряжение питания цепи управления U_S	24 В DC	230 В AC
Диапазон напряжения питания цепи управления	19,2 В DC ... 30 В DC	85 В AC ... 253 В AC
Номинальный ток питания цепи управления I_S при U_S	40 мА	4 мА
Номинальное напряжение цепи управления U_C R/L	24 В DC	230 В AC
Диапазон напряжения срабатывания	19,2 В DC ... 30 В DC	85 В AC ... 253 В AC
Номинальный ток цепи управления I_C при U_C	5 мА (Тип входа 1)	7 мА (Тип входа 1)
Схема защиты вводов	Защита от перенапр. , Защита от переполюсовки	Защита от перенапр.
Индикатор рабочего режима, состояния, ошибки	LED зел. / LED желт. / СИД красн.	
Выходные данные цепи нагрузки		
Диапазон рабочих напряжений	42 В AC ... 550 В AC	42 В AC ... 550 В AC
Защита выхода	Защита от перенапр.	
Общие характеристики		
Расчетное напряжение изоляции	500 В	
Расчетное импульсное напряжение	6 кВ	4 кВ
Температура окружающей среды (при экспл.)	-25 °C ... 70 °C (Соблюдайте кривые)	
Стандарты / нормативные документы	МЭК 60947-1 / МЭК 60947-4-2 / МЭК 61508 / ISO 13849	
Монтажное положение	Вертикальное (горизонтальная монтажная рейка, отвод двигателя снизу)	
Монтаж	установка в ряд, расстояние см. на графике изменения характеристик	
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,2 - 2,5 мм² / 0,2 - 2,5 мм² / 24 - 14	
Размеры Ш / В / Г	22,5 мм / 106,6 мм / 113,7 мм	



Кривая изменения характеристик для ELR H5...24DC...



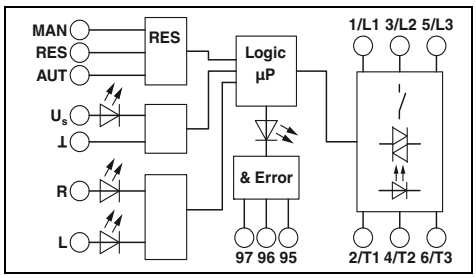
Кривая изменения характеристик ELR H5...230AC...

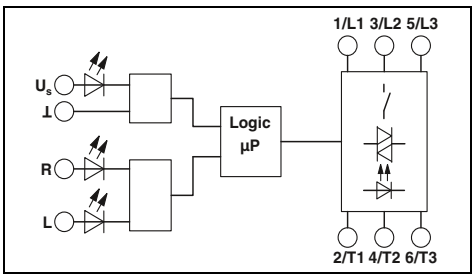
Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Ток нагрузки 0,075 А ... 0,6 А			
Винтовой зажим	**ELR H5-IES-SC- 24DC/500AC-0,6**	2900582	1
Зажим Push-in	**ELR H5-IES-PT- 24DC/500AC-0,6**	2903902	1
Ток нагрузки 0,18– 2,4 А			
Винтовой зажим	**ELR H5-IES-SC- 24DC/500AC-2**	2900414	1
Зажим Push-in	**ELR H5-IES-PT- 24DC/500AC-2**	2903904	1
Винтовой зажим	**ELR H5-IES-SC-230AC/500AC-2**	2900420	1
Ток нагрузки 1,5 А ... 9 А			
Винтовой зажим	**ELR H5-IES-SC- 24DC/500AC-9**	2900421	1
Зажим Push-in	**ELR H5-IES-PT- 24DC/500AC-9**	2903906	1
Винтовой зажим	**ELR H5-IES-SC-230AC/500AC-9**	2900422	1
Ток нагрузки 0 А ... 9 А			
Винтовой зажим			
Винтовой зажим			

Защита электродвигателя

только с функцией поворота





Технические характеристики

24 В DC	230 В AC
19,2 В DC ... 30 В DC	85 В AC ... 253 В AC
40 мА	4 мА
24 В DC	230 В AC
19,2 В DC ... 30 В DC	85 В AC ... 253 В AC
5 мА (Тип входа 1)	7 мА (Тип входа 1)
Защита от перенапр. , Защита от переполюсовки	Защита от перенапр.
LED зел. / LED желт. / СИД красн.	
42 В AC ... 550 В AC	42 В AC ... 550 В AC
Защита от перенапр.	
500 В	
6 кВ	4 кВ
-25 °C ... 70 °C (Соблюдайте кривые)	
МЭК 60947-1 / МЭК 60947-4-2 / МЭК 61508 / ISO 13849	
Вертикальное (горизонтальная монтажная рейка, отвод двигателя снизу)	
установка в ряд, расстояние см. на графике изменения характеристик	
0,2 - 2,5 мм² / 0,2 - 2,5 мм² / 24 - 14	
22,5 мм / 106,6 мм / 113,7 мм	

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
ELR H5-I-SC- 24DC/500AC-0,6	**2900573**	1
ELR H5-I-PT- 24DC/500AC-0,6	**2903908**	1
ELR H5-I-SC- 24DC/500AC-2	**2900574**	1
ELR H5-I-PT- 24DC/500AC-2	**2903910**	1
ELR H5-I-SC-230AC/500AC-2	**2900575**	1
ELR H5-I-SC- 24DC/500AC-9	**2900576**	1
ELR H5-I-PT- 24DC/500AC-9	**2903912**	1
ELR H5-I-SC-230AC/500AC-9	**2900578**	1

Технические характеристики

24 В DC	230 В AC
19,2 В DC ... 30 В DC	85 В AC ... 253 В AC
40 мА	4 мА
24 В DC	230 В AC
19,2 В DC ... 30 В DC	85 В AC ... 253 В AC
5 мА (Тип входа 1)	7 мА (Тип входа 1)
Защита от перенапр. , Защита от переполюсовки	Защита от перенапр.
LED зел. / LED желт. / -	
42 В AC ... 550 В AC	42 В AC ... 550 В AC
Защита от перенапр.	
500 В	
6 кВ	4 кВ
-25 °C ... 70 °C (Соблюдайте кривые)	
МЭК 60947-1 / МЭК 60947-4-2 / МЭК 61508 / ISO 13849	
Вертикальное (горизонтальная монтажная рейка, отвод двигателя снизу)	
установка в ряд, расстояние см. на графике изменения характеристик	
0,2 - 2,5 мм² / 0,2 - 2,5 мм² / 24 - 14	
22,5 мм / 106,6 мм / 113,7 мм	

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
ELR H5-SC- 24DC/500AC-9	**2900538**	1
ELR H5-SC-230AC/500AC-9	**2900539**	1

Подключаемый к сети гибридный пускатель электродвигателя с функцией прямого пуска

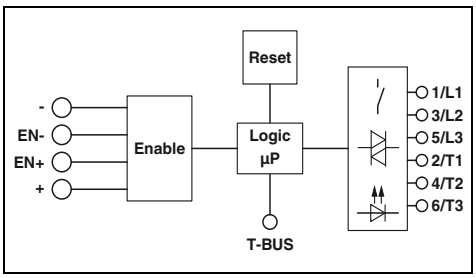
Эти гибридные пускатели 3-фазных двигателей выполняют до трех функций: вращение по часовой стрелке, защита и аварийный останов до SIL 3 / PL e.

Со следующими преимуществами:

– Подключение к шине при помощи системы Interface (IFS) или IO-Link
– Функции диагностики через технологические параметры
– Сокращение объема проводки
– Биметаллические контакты настраиваются для токов до 9 A
– Продолжительный срок службы
– Экономия монтажного пространства
– 3-фазные шлейфовые перемычки
Уровень безопасности согласно
– МЭК 61508-1: SIL 3
– ISO 13849: PL e

Примечания:
Исполнение изолированного корпуса: Полиамид PA, неусиленный, цвет: серый.
Принадлежности для монтажа и маркировки см. каталог 3

Защита двигателя, аварийный останов и поддержка системы Interface



Технические характеристики

Входные данные	
Номинальное напряжение питания цепи управления U_S	24 В DC
Диапазон напряжения питания цепи управления	19,2 В DC ... 30 В DC
Номинальный ток питания цепи управления I_S при U_S	60 мА
Номинальное напряжение цепи управления U_C EN+	24 В DC
Диапазон напряжения срабатывания	19,2 В DC ... 30 В DC
Номинальный ток цепи управления I_C при U_C	7 мА
Схема защиты вводов	Защита от перенапр. , Защита от переполюсовки
Индикатор рабочего режима, состояния, ошибки	LED зел. / LED желт. / СИД красн.
Выходные данные цепи нагрузки	
Диапазон рабочих напряжений	42 В AC ... 550 В AC
Защита выхода	Защита от перенапр.
Общие характеристики	
Расчетное напряжение изоляции	550 В
Расчетное импульсное напряжение	6 кВ
Температура окружающей среды (при экспл.)	-5 °C ... 60 °C (Соблюдайте кривые)
Стандарты / нормативные документы	МЭК 60947-1 / EN 60947-4-2 / МЭК 61508 / ISO 13849
Монтажное положение	Вертикальное (горизонтальная монтажная рейка, отвод двигателя снизу)
Монтаж	установка в ряд, расстояние см. на графике изменения характеристик
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,2 - 2,5 мм² / 0,2 - 2,5 мм² / 24 - 14
Размеры Ш / В / Г	22,5 мм / 106,6 мм / 113,7 мм

❶ = установка в ряд на расстоянии >20 мм
❷ = рядная установка сплошная

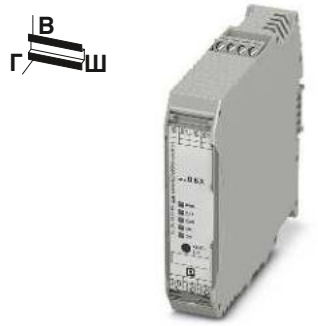
Кривая зависимости параметров от температуры

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Ток нагрузки 0,075 A ... 0,6 A			
Винтовой зажим	**ELR H3-IES-SC/500AC-06-IFS**	2905154	1
Зажим Push-in	**ELR H3-IES-PT/500AC-06-IFS**	2905141	1
Ток нагрузки 0,18– 3 A			
Винтовой зажим	**ELR H3-IES-SC/500AC-3-IFS**	2905155	1
Зажим Push-in	**ELR H3-IES-PT/500AC-3-IFS**	2905142	1
Ток нагрузки 1,5 A ... 9 A			
Винтовой зажим	**ELR H3-IES-SC/500AC-9-IFS**	2905156	1
Зажим Push-in	**ELR H3-IES-PT/500AC-9-IFS**	2905143	1

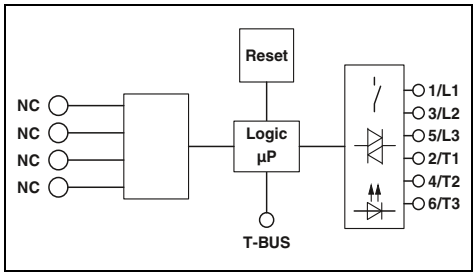
Принадлежности

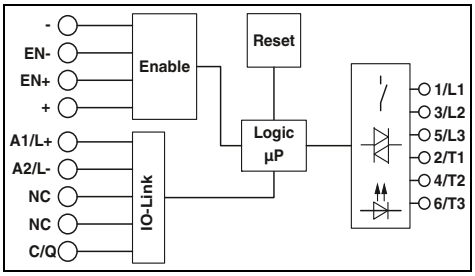
Шинные соединители на DIN-рейке	**ME 22,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GY**	2201937	50



Защита электродвигателя и поддержка системы Interface

Защита двигателя, аварийный останов и поддержка IO-Link





Технические характеристики

24 В DC	24 В DC
19,2 В DC ... 30 В DC	19,2 В DC ... 30 В DC
60 мА	65 мА
-	24 В DC
-	19,2 В DC ... 30 В DC
-	7 мА
Защита от перенапр. , Защита от переполюсовки	Защита от перенапр. , Защита от переполюсовки
LED зел. / LED желт. / СИД красн.	LED зел. / LED желт. / СИД красн.
42 В AC ... 550 В AC	42 В AC ... 550 В AC
Защита от перенапр.	Защита от перенапр.
550 В	550 В
6 кВ	6 кВ
-5 °C ... 60 °C (Соблюдайте кривые)	-5 °C ... 55 °C (Соблюдайте кривые)
МЭК 60947-1 / EN 60947-4-2	МЭК 60947-1 / EN 60947-4-2 / МЭК 61508 / ISO 13849
Вертикальное (горизонтальная монтажная рейка, отвод двигателя снизу)	Вертикальное (горизонтальная монтажная рейка, отвод двигателя снизу)
установка в ряд, расстояние см. на графике изменения характеристик	установка в ряд, расстояние см. на графике изменения характеристик
0,2 - 2,5 мм² / 0,2 - 2,5 мм² / 24 - 14	0,2 - 2,5 мм² / 0,2 - 2,5 мм² / 24 - 14
22,5 мм / 106,6 мм / 113,7 мм	22,5 мм / 126,8 мм / 113,7 мм

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
ELR H3-I-SC/500AC-06-IFS	2905162	1
ELR H3-I-PT/500AC-06-IFS	2905148	1
ELR H3-I-SC/500AC-3-IFS	2905163	1
ELR H3-I-PT/500AC-3-IFS	2905149	1
ELR H3-I-SC/500AC-9-IFS	2905164	1
ELR H3-I-PT/500AC-9-IFS	2905150	1

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
ELR H3-IES-PT/500AC-3-IOL	2908671	1
ELR H3-IES-PT/500AC-9-IOL	2908672	1

Принадлежности

ME 22,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GY	2201937	50

Принадлежности

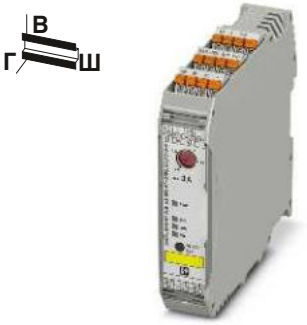
Модульные гибридные пускатели электродвигателей с функцией прямого пуска

Модульные 3-фазные гибридные пускатели наряду с основными функциями – вращением по часовой стрелке, защитой двигателя и аварийным остановом до SIL 3 / PL e – обладают следующими преимуществами:

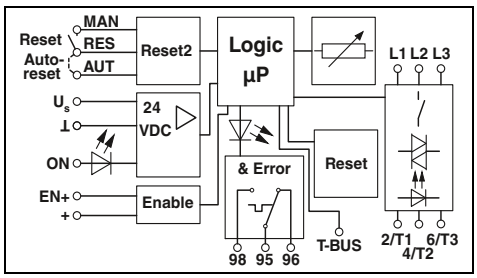
– Надежное групповое отключение
– Возможность модульного расширения
– Снижение затрат на разводку и других расходов благодаря шинному соединителю на монтажную рейку
– Замедленная характеристика срабатывания Class 10 до 3 A
  Уровень безопасности согласно
– МЭК 61508-1: SIL 3
– ISO 13849: PL e

Примечания:
Исполнение изолированного корпуса: Полиамид PA, неусиленный, цвет: серый.
Принадлежности для монтажа и маркировки см. каталог 3

новинка



Защита двигателя, аварийный останов



Технические характеристики

Входные данные	
Номинальное напряжение питания цепи управления U_S	24 В DC
Диапазон напряжения питания цепи управления	19,2 В DC ... 30 В DC
Номинальный ток питания цепи управления I_S при U_S	60 мА
Номинальное напряжение цепи управления U_C EN+	24 В DC
Диапазон напряжения срабатывания	19,2 В DC ... 30 В DC
Номинальный ток цепи управления I_C при U_C	7 мА
Схема защиты вводов	Защита от перенапр. , Защита от переполюсовки
Индикатор рабочего режима, состояния, ошибки	LED зел. / LED желт. / СИД красн.
Выходные данные цепи нагрузки	
Диапазон рабочих напряжений	42 В AC ... 550 В AC
Защита выхода	Защита от перенапр.
Общие характеристики	
Расчетное напряжение изоляции	550 В
Расчетное импульсное напряжение	6 кВ
Температура окружающей среды (при экспл.)	-25 °C ... 70 °C (Соблюдайте кривые)
Стандарты / нормативные документы	EN 60947-1 / EN 60947-4-2 / EN 50495 / EN ISO 13849 / МЭК 62061 / МЭК 61508
Монтажное положение	Вертикальное (горизонтальная монтажная рейка, отвод двигателя снизу)
Монтаж	установка в ряд, расстояние см. на графике изменения характеристик
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,2 - 2,5 мм² / 0,2 - 2,5 мм² / 24 - 14
Размеры Ш / В / Г	22,5 мм / 107,4 мм / 113,7 мм

Данные для заказа

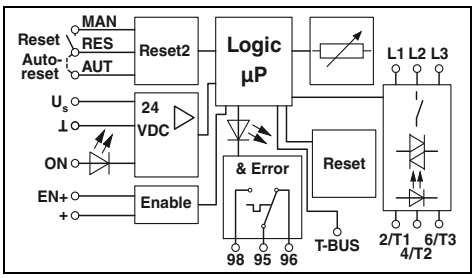
Описание	Тип	Артикул №	Штук
Ток нагрузки 0,18– 3 A			
Винтовой зажим			
Зажим Push-in	**ELR H3-IES-PT- 24DC/500AC-3-P**	2909557	1
Ток нагрузки 1,5 A ... 9 A			
Винтовой зажим			
Зажим Push-in	**ELR H3-IES-PT- 24DC/500AC-9-P**	2909555	1

Принадлежности

Модуль расширения			
Винтовой зажим	**EM-2RSC/21AU-R/L-P**	2908701	1
Зажим Push-in	**EM-2RPT/21AU-R/L-P**	2909573	1
Реле защиты с интерфейсом для шинных соединителей для установки на монтажную рейку			
Винтовой зажим	**PSR-MC38-2NO-1DO-24DC-SC**	1009831	1
Зажим Push-in	**PSR-MC38-2NO-1DO-24DC-PI**	1009832	1
Шинные соединители на DIN-рейке			
- для модульных гибридных пускателей электродвигателей	**ELR-TBUS-22,5-P**	2203861	10
- для коммутационных аппаратов систем безопасности	**PSR-TBUS**	2890425	50

новинка

Защита двигателя, аварийный останов



Технические характеристики

24 В DC	
19,2 В DC ... 30 В DC	
60 мА	
24 В DC	
19,2 В DC ... 30 В DC	
7 мА	
Защита от перенапр. , Защита от переполюсовки	
LED зел. / LED желт. / СИД красн.	
42 В AC ... 550 В AC	
-	
550 В	
6 кВ	
-25 °C ... 70 °C (Соблюдайте кривые)	
EN 60947-1 / EN 60947-4-2 / EN ISO 13849 / МЭК 62061 / МЭК 61508	
Вертикальное (горизонтальная монтажная рейка, отвод двигателя снизу)	
установка в ряд, расстояние см. на графике изменения характеристик	
0,2 - 2,5 мм² / 0,2 - 2,5 мм² / 24 - 14	
22,5 мм / 106,6 мм / 113,7 мм	

Данные для заказа

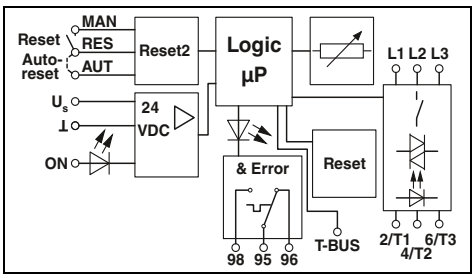
Тип	Артикул №	Штук
ELR H3-IS-SC- 24DC/500AC-3-P	**2908700**	1
ELR H3-IS-PT- 24DC/500AC-3-P	**2909570**	1
ELR H3-IS-SC- 24DC/500AC-9-P	**2908698**	1
ELR H3-IS-PT- 24DC/500AC-9-P	**2909568**	1

Принадлежности

EM-2RSC/21AU-R/L-P	**2908701**	1
EM-2RPT/21AU-R/L-P	**2909573**	1

новинка

Защита электродвигателя



Технические характеристики

24 В DC	
19,2 В DC ... 30 В DC	
60 мА	
24 В DC	
19,2 В DC ... 30 В DC	
7 мА	
Защита от перенапр. , Защита от переполюсовки	
LED зел. / LED желт. / СИД красн.	
42 В AC ... 550 В AC	
-	
550 В	
6 кВ	
-25 °C ... 70 °C (Соблюдайте кривые)	
EN 60947-1 / EN 60947-4-2	
Вертикальное (горизонтальная монтажная рейка, отвод двигателя снизу)	
установка в ряд, расстояние см. на графике изменения характеристик	
0,2 - 2,5 мм² / 0,2 - 2,5 мм² / 24 - 14	
22,5 мм / 106,6 мм / 113,7 мм	

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
ELR H3-I-SC- 24DC/500AC-3-P	**2908696**	1
ELR H3-I-PT- 24DC/500AC-3-P	**2909563**	1
ELR H3-I-SC- 24DC/500AC-9-P	**2908694**	1
ELR H3-I-PT- 24DC/500AC-9-P	**2909561**	1

Принадлежности

EM-2RSC/21AU-R/L-P	**2908701**	1
EM-2RPT/21AU-R/L-P	**2909573**	1

Гибридные пускатели с функцией прямого пуска

Эти гибридные пускатели 3-фазных двигателей выполняют до трех функций: вращение по часовой стрелке, защита и аварийный останов до SIL 3 / PL e.

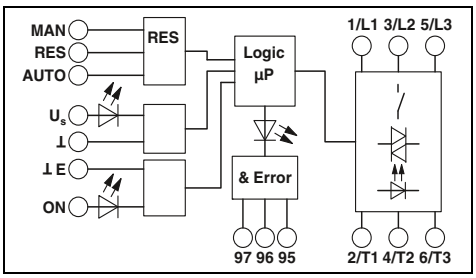
Со следующими преимуществами:

– ширина 22,5 мм
– Сокращение объема проводки
– Биметаллические контакты настраиваются для токов до 9 А
– Продолжительный срок службы
– Экономия монтажного пространства
– 3-фазные шлейфовые перемычки
Уровень безопасности согласно
– МЭК 61508-1: SIL 3
– ISO 13849: PL e

Примечания:
Исполнение изолированного корпуса: Полиамид PA, неусиленный, цвет: серый.
Принадлежности для монтажа и маркировки см. каталог 3

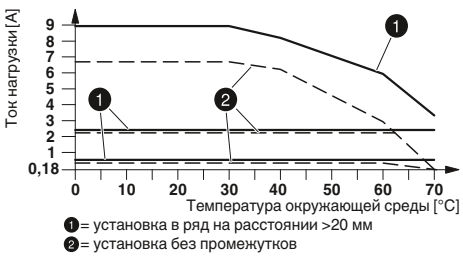
Защита электродвигателя и аварийный останов

Ex:



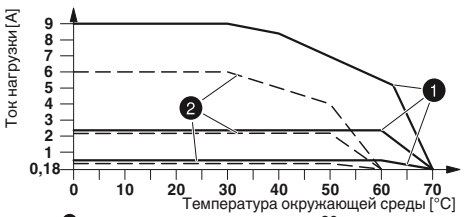
Технические характеристики

Входные данные		
Номинальное напряжение питания цепи управления U_S	24 В DC	230 В AC
Диапазон напряжения питания цепи управления	19,2 В DC ... 30 В DC	85 В AC ... 253 В AC
Номинальный ток питания цепи управления I_S при U_S	40 мА	4 мА
Номинальное напряжение цепи управления U_C ON	24 В DC	230 В AC
Диапазон напряжения срабатывания	19,2 В DC ... 30 В DC	85 В AC ... 253 В AC
Номинальный ток цепи управления I_C при U_C	5 мА (Тип входа 1)	7 мА (Тип входа 1)
Схема защиты вводов	Защита от перенапр. , Защита от переполюсовки	Защита от перенапр.
Индикатор рабочего режима, состояния, ошибки	LED зел. / LED желт. / СИД красн.	
Выходные данные цепи нагрузки		
Диапазон рабочих напряжений	42 В AC ... 550 В AC	42 В AC ... 550 В AC
Защита выхода	Защита от перенапр.	
Общие характеристики		
Расчетное напряжение изоляции	500 В	
Расчетное импульсное напряжение	6 кВ	4 кВ
Температура окружающей среды (при экспл.)	-25 °C ... 70 °C (Соблюдайте кривые)	
Стандарты / нормативные документы	МЭК 60947-1 / МЭК 60947-4-2 / МЭК 61508 / ISO 13849	
Монтажное положение	Вертикальное (горизонтальная монтажная рейка, отвод двигателя снизу)	
Монтаж	установка в ряд, расстояние см. на графике изменения характеристик	
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,2 - 2,5 мм² / 0,2 - 2,5 мм² / 24 - 14	
Размеры Ш / В / Г	22,5 мм / 106,6 мм / 113,7 мм	



❶ = установка в ряд на расстоянии >20 мм
❷ = установка без промежутков

Кривая изменения характеристик для ELR H3...24DC...

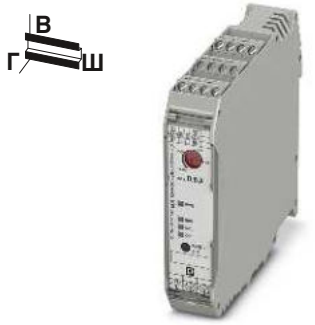


❶ = установка в ряд на расстоянии 20 мм
❷ = установка без промежутков

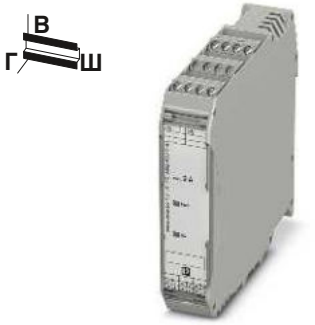
Кривая изменения характеристик ELR H3...230AC...

Данные для заказа

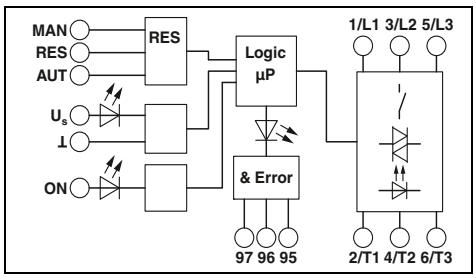
Описание	Тип	Артикул №	Штук
Ток нагрузки 0,075 A ... 0,6 A			
Винтовой зажим	**ELR H3-IES-SC- 24DC/500AC-0,6**	2900566	1
Зажим Push-in	**ELR H3-IES-PT- 24DC/500AC-0,6**	2903914	1
Ток нагрузки 0,18– 2,4 A			
Винтовой зажим	**ELR H3-IES-SC- 24DC/500AC-2**	2900567	1
Зажим Push-in	**ELR H3-IES-PT- 24DC/500AC-2**	2903916	1
Винтовой зажим	**ELR H3-IES-SC-230AC/500AC-2**	2900568	1
Ток нагрузки 1,5 A ... 9 A			
Винтовой зажим	**ELR H3-IES-SC- 24DC/500AC-9**	2900569	1
Зажим Push-in	**ELR H3-IES-PT- 24DC/500AC-9**	2903918	1
Винтовой зажим	**ELR H3-IES-SC-230AC/500AC-9**	2900570	1
Ток нагрузки 0 A ... 9 A			
Винтовой зажим			
Винтовой зажим			

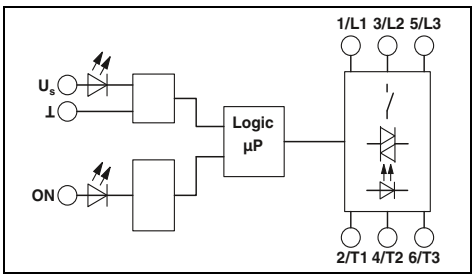


Защита электродвигателя



только с функцией прямого пуска





Технические характеристики

24 В DC	230 В AC
19,2 В DC ... 30 В DC	85 В AC ... 253 В AC
40 мА	4 мА
24 В DC	230 В AC
19,2 В DC ... 30 В DC	85 В AC ... 253 В AC
5 мА (Тип входа 1)	7 мА (Тип входа 1)
Защита от перенапр. , Защита от переполюсовки	Защита от перенапр.
LED зел. / LED желт. / СИД красн.	
42 В AC ... 550 В AC	42 В AC ... 550 В AC
Защита от перенапр.	
500 В	
6 кВ	4 кВ
-25 °C ... 70 °C (Соблюдайте кривые)	
МЭК 60947-1 / МЭК 60947-4-2 / МЭК 61508 / ISO 13849	
Вертикальное (горизонтальная монтажная рейка, отвод двигателя снизу)	
установка в ряд, расстояние см. на графике изменения характеристик	
0,2 - 2,5 мм² / 0,2 - 2,5 мм² / 24 - 14	
22,5 мм / 106,6 мм / 113,7 мм	

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
ELR H3-I-SC- 24DC/500AC-0,6	**2900542**	1
ELR H3-I-PT- 24DC/500AC-0,6	**2903920**	1
ELR H3-I-SC- 24DC/500AC-2	**2900543**	1
ELR H3-I-PT- 24DC/500AC-2	**2903922**	1
ELR H3-I-SC-230AC/500AC-2	**2900544**	1
ELR H3-I-SC- 24DC/500AC-9	**2900545**	1
ELR H3-I-PT- 24DC/500AC-9	**2903924**	1
ELR H3-I-SC-230AC/500AC-9	**2900546**	1

Технические характеристики

24 В DC	230 В AC
19,2 В DC ... 30 В DC	85 В AC ... 253 В AC
40 мА	4 мА
24 В DC	230 В AC
19,2 В DC ... 30 В DC	85 В AC ... 253 В AC
5 мА (Тип входа 1)	7 мА (Тип входа 1)
Защита от перенапр. , Защита от переполюсовки	Защита от перенапр.
LED зел. / LED желт. / -	
42 В AC ... 550 В AC	42 В AC ... 550 В AC
Защита от перенапр.	
500 В	
6 кВ	4 кВ
-25 °C ... 70 °C (Соблюдайте кривые)	
МЭК 60947-1 / МЭК 60947-4-2 / МЭК 61508 / ISO 13849	
Вертикальное (горизонтальная монтажная рейка, отвод двигателя снизу)	
установка в ряд, расстояние см. на графике изменения характеристик	
0,2 - 2,5 мм² / 0,2 - 2,5 мм² / 24 - 14	
22,5 мм / 106,6 мм / 113,7 мм	

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
ELR H3-SC- 24DC/500AC-9	**2900530**	1
ELR H3-SC-230AC/500AC-9	**2900531**	1

Гибридные пускатели с защитой от короткого замыкания

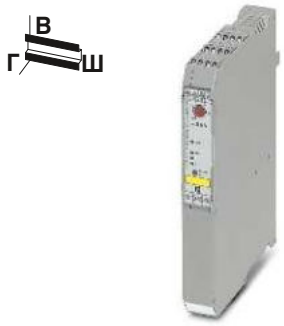
Эти устойчивые к короткому замыканию 3-фазные гибридные пускатели для установки на 35 мм монтажную рейку, плату распределения питания CrossPowerSystem или 60 мм сборные шины объединяют в себе четыре функции: вращение по часовой стрелке, против часовой стрелки, защиту двигателя и аварийный останов до SIL 3 / PL e.

Со следующими преимуществами:
- ширина 22,5 мм
- Биметаллические контакты настраиваются для токов до 9 A
- Продолжительный срок службы
- Экономия монтажного пространства
- Сокращение объема проводки
- 3-фазные шлейфовые перемычки
- вставная отходящая клемма двигателя
- Идентификационный класс 2 согласно МЭК/EN 60947-4-2
- МЭК 61508-1: SIL 3
- ISO 13849: PL e

Входные данные	
Номинальное напряжение питания цепи управления U_S	
Диапазон напряжения питания цепи управления	
Номинальный ток питания цепи управления I_S при U_S	
Номинальное напряжение цепи управления U_C R/L	
Диапазон напряжения срабатывания	
Номинальный ток цепи управления I_C при U_C	
Схема защиты вводов	
Индикатор рабочего режима, состояния, ошибки	
Выходные данные цепи нагрузки	
Диапазон рабочих напряжений	
Диапазон токовой нагрузки	
Защита выхода	
Общие характеристики	
Расчетное напряжение изоляции	
Расчетное импульсное напряжение	
Температура окружающей среды (при экспл.)	
Стандарты / нормативные документы	
Монтажное положение	
Монтаж	
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG	
Размеры	Ш / В / Г

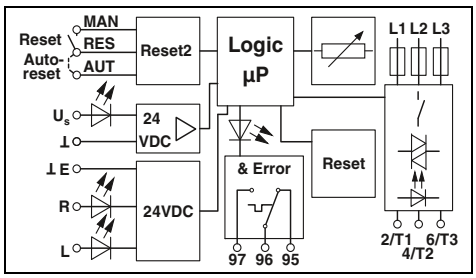
Описание
Устойчивый к короткому замыканию гибридный пускатель
Гибридные пускатели
Адаптер для монтажной рейки
Адаптер для сборной шины, 160 мм
Адаптер сборной шины, 200 мм
Набор, состоящий из гибридного контактора с защитой от короткого замыкания и адаптера
- с адаптером для монтажной рейки
- с адаптером для сборной шины, 160 мм
- с адаптером для сборной шины, 200 мм

Предохранитель
Идентификационный класс 2 до 10 кА / 500 В
Идентификационный класс 2 до 5 кА / 400 В
Идентификационный класс 1 до 30 кА / 500 В



для реверсирования 3-фазных двигателей переменного тока до 550 В перем. тока/3 x 0,6 А

Ex:



Технические характеристики

24 В DC	
19,2 В DC ... 30 В DC	
40 мА	
24 В DC	
19,2 В DC ... 30 В DC	
5 мА	
Защита от перенапр. , Защита от переполюсовки	
LED зел. / LED желт. / СИД красн.	
42 В AC ... 550 В AC	
75 мА ... 600 мА (см. Изменение хар-к)	
Защита от перенапр. , Защита от кор. зам.	
500 В	
6 кВ	
-25 °C ... 70 °C (Соблюдайте кривые)	
МЭК 60947-1 / EN 60947-4-2 / МЭК 61508 / ISO 13849	
Вертикальное (горизонтальная монтажная рейка, отвод двигателя снизу)	
установка в ряд, расстояние см. на графике изменения характеристик	
0,2 - 2,5 мм² / 0,2 - 2,5 мм² / 24 - 14	
22,5 мм / 160 мм / 114,5 мм	

Данные для заказа

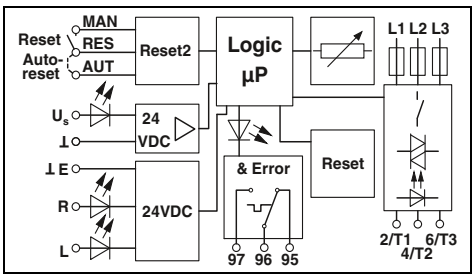
Тип	Артикул №	Штук
ELR H51-IESSC-24DC500AC-06	**2902746**	1
EM RD-ADAPTER	**2902747**	1
EM RI-ADAPTER COMPACT	**2902748**	1
EM RI-ADAPTER CLASSIC	**2902831**	1
ELR H51-0.6-DIN-RAIL-SET	**2902952**	1
ELR-H51-0,6-BUSBAR-COMPACT-SET	**2904333**	1
ELR-H51-0,6-BUSBAR-CLASSIC-SET	**2904334**	1

Принадлежности

FUSE-10X38-16A-GR	**2903126**	10
FUSE-10X38-20A-GR	**2903384**	10
FUSE-10X38-30A-MR	**2903119**	10

для реверсирования 3-фазных двигателей переменного тока до 550 В перем. тока/3 x 2,4 А

Ex:



Технические характеристики

24 В DC	
19,2 В DC ... 30 В DC	
40 мА	
24 В DC	
19,2 В DC ... 30 В DC	
5 мА	
Защита от перенапр. , Защита от переполюсовки	
LED зел. / LED желт. / СИД красн.	
42 В AC ... 550 В AC	
180 мА ... 2,4 А (см. Изменение хар-к)	
Защита от перенапр. , Защита от кор. зам.	
500 В	
6 кВ	
-25 °C ... 70 °C (Соблюдайте кривые)	
МЭК 60947-1 / EN 60947-4-2 / МЭК 61508 / ISO 13849	
Вертикальное (горизонтальная монтажная рейка, отвод двигателя снизу)	
установка в ряд, расстояние см. на графике изменения характеристик	
0,2 - 2,5 мм² / 0,2 - 2,5 мм² / 24 - 14	
22,5 мм / 160 мм / 114,5 мм	

Данные для заказа

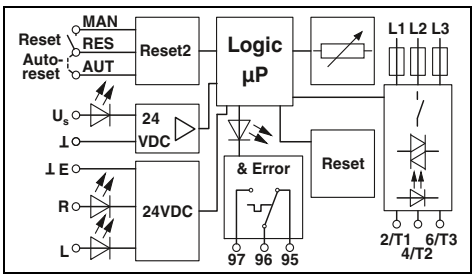
Тип	Артикул №	Штук
ELR H51-IESSC-24DC500AC-2	**2902744**	1
EM RD-ADAPTER	**2902747**	1
EM RI-ADAPTER COMPACT	**2902748**	1
EM RI-ADAPTER CLASSIC	**2902831**	1
ELR H51-2.4-DIN-RAIL-SET	**2902953**	1
ELR-H51-2,4-BUSBAR-COMPACT-SET	**2904335**	1
ELR-H51-2,4-BUSBAR-CLASSIC-SET	**2904336**	1

Принадлежности

FUSE-10X38-16A-GR	**2903126**	10
FUSE-10X38-20A-GR	**2903384**	10
FUSE-10X38-30A-MR	**2903119**	10

для реверсирования 3-фазных двигателей переменного тока до 550 В перем. тока/3 x 9 А

Ex:



Технические характеристики

24 В DC	
19,2 В DC ... 30 В DC	
40 мА	
24 В DC	
19,2 В DC ... 30 В DC	
5 мА	
Защита от перенапр. , Защита от переполюсовки	
LED зел. / LED желт. / СИД красн.	
42 В AC ... 550 В AC	
1,5 А ... 9 А (см. Изменение хар-к)	
Защита от перенапр. , Защита от кор. зам.	
500 В	
6 кВ	
-25 °C ... 70 °C (Соблюдайте кривые)	
МЭК 60947-1 / EN 60947-4-2 / МЭК 61508 / ISO 13849	
Вертикальное (горизонтальная монтажная рейка, отвод двигателя снизу)	
установка в ряд, расстояние см. на графике изменения характеристик	
0,2 - 2,5 мм² / 0,2 - 2,5 мм² / 24 - 14	
22,5 мм / 160 мм / 114,5 мм	

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
ELR H51-IESSC-24DC500AC-9	**2902745**	1
EM RD-ADAPTER	**2902747**	1
EM RI-ADAPTER COMPACT	**2902748**	1
EM RI-ADAPTER CLASSIC	**2902831**	1
ELR H51-9-DIN-RAIL-SET	**2902954**	1
ELR-H51-9-BUSBAR-COMPACT-SET	**2904337**	1
ELR-H51-9-BUSBAR-CLASSIC-SET	**2904338**	1

Принадлежности

FUSE-10X38-16A-GR	**2903126**	10
FUSE-10X38-20A-GR	**2903384**	10
FUSE-10X38-30A-MR	**2903119**	10

Шлейфовая перемычка для гибридного пускателя электродвигателя

Гибкая шлейфовая перемычка BRIDGE-... серии CONTACTRON упрощают процесс питания и шлейфования трех фаз L1, L2, L3. Она поставляется с количеством компонентов от 2 до 10 для модулей семейства CONTACTRON с шириной корпуса 22,5 мм.

Характеристики 3-фазной шлейфовой перемычки:

– Значительное сокращение количества соединительных проводов
– Подходит для устройств серии CONTACTRON
  - ELR H3...
  - ELR H5...
  - EMM...IFS
– Последовательное подключение от 2 до 10 устройств с макс. расстоянием между модулями 22,5 мм
– До 575 В AC / 3 x 25 A
– Другие варианты перемычек предоставляются по запросу

Соединительный кабель длиной 0,3 м для гибридного пускателя двигателя с винтовым зажимом

EAC

Технические характеристики

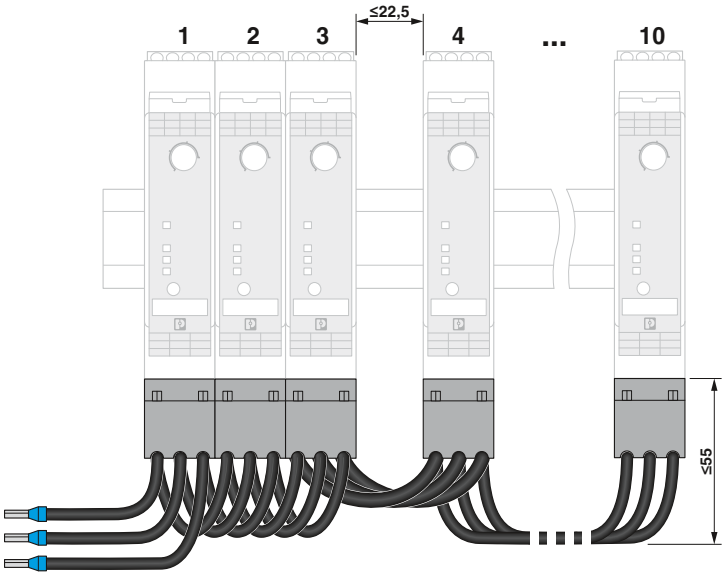
Общие характеристики	
Номинальное напряжение U_N	42 В AC ... 575 В AC
Номинальный ток при U_N	≤ 25 A
Сечение	2,5 мм²

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
3-фазная шлейфовая перемычка			
двойной	**BRIDGE- 2**	2900746	1
3-компонентная	**BRIDGE- 3**	2900747	1
4-кратный	**BRIDGE- 4**	2900748	1
5-компонентная	**BRIDGE- 5**	2900749	1
6-компонентная	**BRIDGE- 6**	2900750	1
7-компонентная	**BRIDGE- 7**	2900751	1
8-компонентная	**BRIDGE- 8**	2900752	1
9-компонентная	**BRIDGE- 9**	2900753	1
10-компонентная	**BRIDGE-10**	2900754	1

Принадлежности

Заглушка для неиспользуемых разъемов	**BRIDGE COVER**	2906240	10



Соединительный кабель длиной 3 м для гибридного пускателя двигателя с винтовым зажимом

EAC

Технические характеристики

42 В AC ... 575 В AC
≤ 25 A
2,5 мм²

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
BRIDGE- 2-3M	2901543	1
BRIDGE- 3-3M	2901656	1
BRIDGE- 4-3M	2901659	1
BRIDGE- 5-3M	2901545	1
BRIDGE- 6-3M	2901697	1
BRIDGE- 7-3M	2901698	1
BRIDGE- 8-3M	2901700	1
BRIDGE- 9-3M	2901701	1
BRIDGE-10-3M	2901702	1

Принадлежности

BRIDGE COVER	2906240	10

Соединительный кабель длиной 3 м для гибридного пускателя двигателя с зажимом push-in

EAC

Технические характеристики

42 В AC ... 575 В AC
≤ 25 A
2,5 мм²

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
BRIDGE-PT 2	2904490	1
BRIDGE-PT 3	2904491	1
BRIDGE-PT 4	2904492	1
BRIDGE-PT 5	2904493	1
BRIDGE-PT 6	2904494	1
BRIDGE-PT 7	2904495	1
BRIDGE-PT 8	2904496	1
BRIDGE-PT 9	2904497	1
BRIDGE-PT 10	2904498	1

Принадлежности

BRIDGE COVER	2906240	10

3-фазный полупроводниковый реверсивный контактор

3-фазные полупроводниковые реверсивные контакторы со встроенной схемой блокировки и нагрузки предназначены для использования в таких приложениях, как:
– регулировочная и установочная арматура,
– Ползунок
– стрелочные механизмы,
– рулевые установки для судов.

Спектр мощности составляет от 575 В перем. тока/3 x 2 A до 575 В перем. тока/3 x 37 A. Это соответствует от 1 кВт до 18,5 кВт.

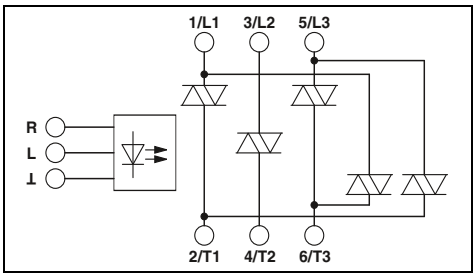
Преимущества трехфазных полупроводниковых реверсивных контакторов:
– Отсутствие шума и износа при коммутации
– встроенная защитная схема
– Стабильное и короткое время переключения
– Продолжительный срок службы
– Высокая частота коммутации
– Встроенная схема блокировки и силовой разводки
– Опциональное устройство тепловой защиты

Примечания:

Исполнение изолированных корпусов:
ELR W 3...2, ELR W 3...9
Полиамид PA, неусиленный, цвет: серый
ELR W 3...37
Полиэфир PBT, неусиленный, цвет: серый

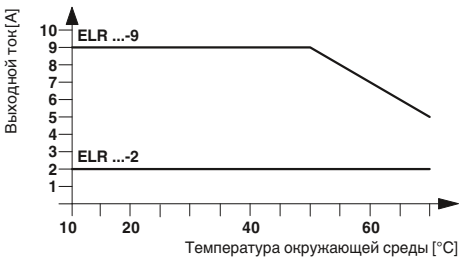
Принадлежности для монтажа и маркировки
см. каталог 3

для реверсирования 3-фазных двигателей переменного тока до 575 В перем. тока/3 x 2 A

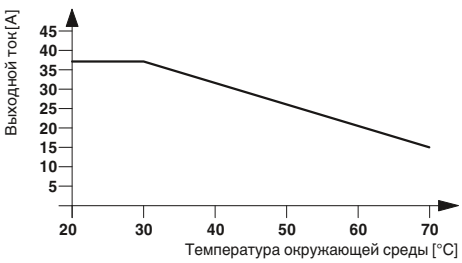


Технические характеристики

Входные данные		
Номинальное напряжение цепи управления U_C R/L	24 В DC	230 В AC
Диапазон напряжения срабатывания	19,2 В DC ... 30 В DC	92 В AC ... 253 В AC
Номинальный ток цепи управления I_C при U_C	12,7 мА	11,2 мА
Схема защиты вводов	Защита от переполюсовки , Защита от перенапр.	Защита от перенапр.
Индикатор рабочего режима, состояния, ошибки	- / LED желт. / СИД красн.	
Выходные данные цепи нагрузки		
Диапазон рабочих напряжений	48 В AC ... 575 В AC	48 В AC ... 575 В AC
Периодическое пиковое запирающее напряжение	1200 В	1200 В
Диапазон токовой нагрузки	100 мА ... 2 A (см. Изменение хар-к)	100 мА ... 2 A (см. Изменение хар-к)
Остаточное напряжение	< 1,5 В	< 1,5 В
Ток утечки	6 мА	6 мА
Предельная нагрузка I^2 x t (t = 10 мс)	250 A^2c	250 A^2c
Защита выхода	Цепь RCV	
Общие характеристики		
Расчетное напряжение изоляции	500 В	
Расчетное импульсное напряжение	6 кВ	6 кВ
Изоляция	Основная изоляция	
Частота реверсирования	≤ 10 Гц	≤ 2 Гц
Частота переключения	макс. 5 Гц	макс. 1 Гц
Температура окружающей среды (при экспл.)	-25 °C ... 70 °C	
Стандарты / нормативные документы	DIN EN 50178 / EN 60947	
Степень защиты согл. МЭК 60529 / EN 60529	IP20	
Монтажное положение	Вертикально (монтажная рейка горизонтальная)	
Монтаж	Устанавливаются в ряд с промежутком = 20 мм	
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG		
- Сторона управления	0,2 - 2,5 мм² / 0,2 - 2,5 мм² / 24 - 14	
- Сторона нагрузки	0,2 - 2,5 мм² / 0,2 - 2,5 мм² / 24 - 14	
Размеры Ш / В / Г	40 мм / 99 мм / 114,5 мм	



Ток нагрузки в зависимости от окружающей температуры
Продолжительность включения: 100% ED



Ток нагрузки в зависимости от окружающей температуры
Продолжительность включения: 100% ED

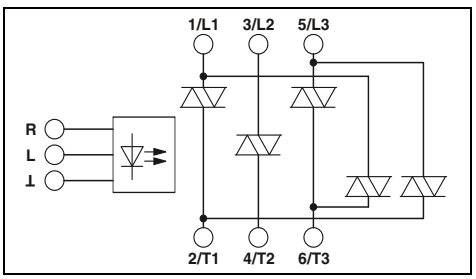
Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
3-фазный полупроводниковый реверсивный контактор	**ELR W3- 24DC/500AC- 2**	2297293	1
	ELR W3-230AC/500AC- 2	2297303	1

Принадлежности

Устройство тепловой защиты	**THERMAL FUSE TF104**	2900796	1

для реверсирования 3-фазных двигателей переменного тока до 575 В перем. тока/3 x 9 А



Технические характеристики

24 В DC	230 В AC
19,2 В DC ... 30 В DC	92 В AC ... 253 В AC
12,7 мА	11,2 мА
Защита от переполюсовки , Защита от перенапр.	Защита от перенапр.
- / LED желт. / СИД красн.	
48 В AC ... 575 В AC	48 В AC ... 575 В AC
1200 В	1200 В
100 мА ... 9 А (см. Изменение хар-к)	100 мА ... 9 А (см. Изменение хар-к)
< 1,5 В	< 1,5 В
6 мА	6 мА
580 A^2c	580 A^2c
Цепь RCV	
500 В	
6 кВ	6 кВ
Основная изоляция	
≤ 10 Гц	≤ 2 Гц
макс. 5 Гц	макс. 1 Гц
-25 °C ... 70 °C	
DIN EN 50178 / EN 60947	
IP20	
Вертикально (монтажная рейка горизонтальная)	
Устанавливаются в ряд с промежутком = 20 мм	
0,2 - 2,5 $мм^2$ / 0,2 - 2,5 $мм^2$ / 24 - 14	
0,2 - 2,5 $мм^2$ / 0,2 - 2,5 $мм^2$ / 24 - 14	
67,5 мм / 99 мм / 114,5 мм	

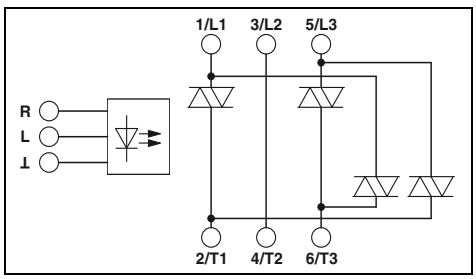
Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
ELR W3- 24DC/500AC- 9	**2297316**	1
ELR W3-230AC/500AC- 9	**2297329**	1

Принадлежности

THERMAL FUSE TF104	**2900796**	1

для реверсирования 3-фазных двигателей переменного тока до 575 В перем. тока/3 x 37 А



Технические характеристики

24 В DC	230 В AC
19,2 В DC ... 30 В DC	92 В AC ... 253 В AC
12,7 мА	11,2 мА
Защита от переполюсовки , Защита от перенапр.	Защита от перенапр.
- / LED желт. / СИД красн.	
48 В AC ... 575 В AC	48 В AC ... 575 В AC
1200 В	1200 В
200 мА ... 37 А (см. Изменение хар-к)	200 мА ... 37 А (см. Изменение хар-к)
< 1,5 В	< 1,5 В
6 мА	6 мА
9000 A^2c	9000 A^2c
Цепь RCV	
500 В	
6 кВ	6 кВ
Основная изоляция	
≤ 10 Гц	≤ 2 Гц
макс. 5 Гц	макс. 1 Гц
-25 °C ... 70 °C	
DIN EN 50178 / EN 60947	
IP20	
Вертикально (монтажная рейка горизонтальная)	
устанавливаются в ряд с промежутком = 40 мм	
0,2 - 4 $мм^2$ / 0,2 - 2,5 $мм^2$ / 24 - 12	
0,5 - 16 $мм^2$ / 0,5 - 16 $мм^2$ / 20 - 6	
147,5 мм / 99 мм / 114,5 мм	

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
ELR W2+1- 24DC/500AC-37	**2297374**	1
ELR W2+1-230AC/500AC-37	**2297387**	1

Принадлежности

THERMAL FUSE TF104	**2900796**	1

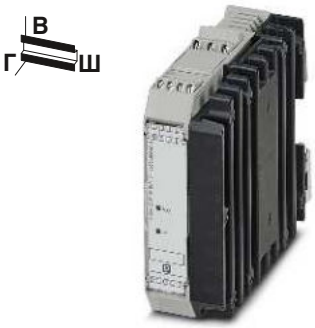
Трехфазные полупроводниковые контакторы

3-фазные полупроводниковые контакторы предназначены для таких приложений, как:
– перемешивающие устройства,
– Станки
– Систем транспортировки
– Насосы
– Вентилятор

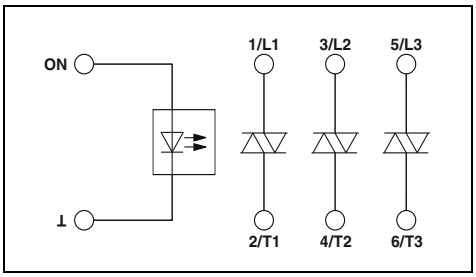
Спектр мощности составляет от 575 В перем. тока/3 x 2 A до 575 В перем. тока/3 x 37 A. Это соответствует от 1 кВт до 18,5 кВт.

Преимущества трехфазных полупроводниковых контакторов:
– Отсутствие шума и износа при коммутации
– встроенная защитная схема
– Стабильное и короткое время переключения
– Продолжительный срок службы
– Высокая частота коммутации
– Опциональное устройство тепловой защиты

Примечания:
Исполнение изолированных корпусов: **ELR W 3...2, ELR W 3...9** Полиамид PA, неусиленный, цвет: серый **ELR W 3...37** Полиэфир PBT, неусиленный, цвет: серый
Принадлежности для монтажа и маркировки см. каталог 3

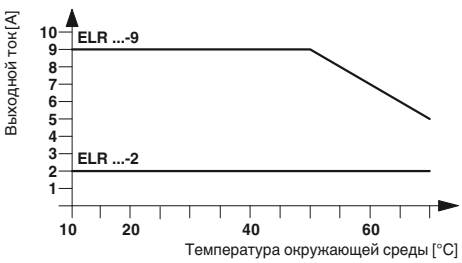


для коммутации 3-фазных двигателей переменного тока до 575 В перем. тока/3 x 2 A

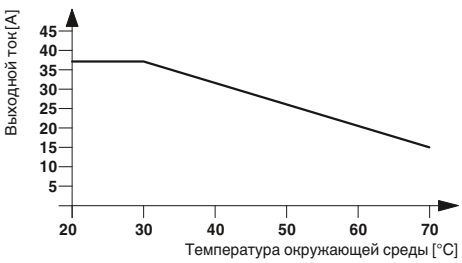


Технические характеристики

Входные данные		
Номинальное напряжение цепи управления U_C ON	24 В DC	230 В AC
Диапазон напряжения срабатывания	19,2 В DC ... 30 В DC	92 В AC ... 253 В AC
Номинальный ток цепи управления I_C при U_C	8,3 мА	12,5 мА
Схема защиты вводов	Защита от переполюсовки , Защита от перенапр.	Защита от перенапр.
Индикатор рабочего режима, состояния, ошибки	- / LED желт. / СИД красн.	
Выходные данные цепи нагрузки		
Диапазон рабочих напряжений	48 В AC ... 575 В AC	48 В AC ... 575 В AC
Периодическое пиковое запирающее напряжение	1200 В	1200 В
Диапазон токовой нагрузки	100 мА ... 2 А (см. Изменение хар-к)	100 мА ... 2 А (см. Изменение хар-к)
Остаточное напряжение	< 1,5 В	< 1,5 В
Ток утечки	6 мА	6 мА
Предельная нагрузка I^2 x t (t = 10 мс)	250 A^2c	250 A^2c
Защита выхода	Цепь RCV	
Общие характеристики		
Расчетное напряжение изоляции	500 В	
Расчетное импульсное напряжение	6 кВ	6 кВ
Изоляция	Основная изоляция	
Частота переключения	≤ 10 Гц	≤ 1 Гц
Температура окружающей среды (при экспл.)	-25 °C ... 70 °C	
Стандарты / нормативные документы	DIN EN 50178 / EN 60947	
Степень защиты согл. МЭК 60529 / EN 60529	IP20	
Монтажное положение	Вертикально (монтажная рейка горизонтальная)	
Монтаж	Устанавливаются в ряд с промежутком = 20 мм	
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG		
- Сторона управления	0,2 - 2,5 $мм^2$ / 0,2 - 2,5 $мм^2$ / 24 - 14	
- Сторона нагрузки	0,2 - 2,5 $мм^2$ / 0,2 - 2,5 $мм^2$ / 24 - 14	
Размеры Ш / В / Г	40 мм / 99 мм / 114,5 мм	



Ток нагрузки в зависимости от окружающей температуры
Продолжительность включения: 100% ED



Ток нагрузки в зависимости от окружающей температуры
Продолжительность включения: 100% ED

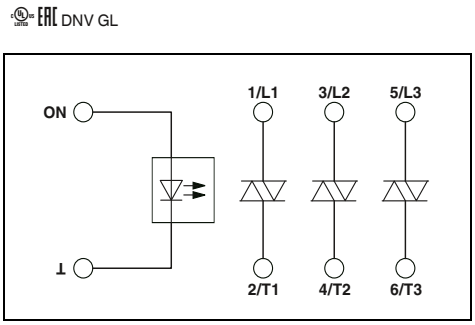
Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Трехфазный полупроводниковый контактор			
	ELR 3- 24DC/500AC- 2	2297196	1
	ELR 3-230AC/500AC- 2	2297206	1

Принадлежности

Устройство тепловой защиты		
THERMAL FUSE TF104	2900796	1

для коммутации 3-фазных двигателей переменного тока до 575 В перем. тока/3 x 9 A



Технические характеристики

24 В DC	230 В AC
19,2 В DC ... 30 В DC	92 В AC ... 253 В AC
8,3 мА	12,5 мА
Защита от переполюсовки , Защита от перенапр.	Защита от перенапр.
- / LED желт. / СИД красн.	
48 В AC ... 575 В AC	48 В AC ... 575 В AC
1200 В	1200 В
100 мА ... 9 А (см. Изменение хар-к)	100 мА ... 9 А (см. Изменение хар-к)
< 1,5 В	< 1,5 В
6 мА	6 мА
580 A^2c	580 A^2c
Цепь RCV	
500 В	
6 кВ	6 кВ
Основная изоляция	
≤ 10 Гц	≤ 1 Гц
-25 °C ... 70 °C	
DIN EN 50178 / EN 60947	
IP20	
Вертикально (монтажная рейка горизонтальная)	
Устанавливаются в ряд с промежутком = 20 мм	
0,2 - 2,5 $мм^2$ / 0,2 - 2,5 $мм^2$ / 24 - 14	
0,2 - 2,5 $мм^2$ / 0,2 - 2,5 $мм^2$ / 24 - 14	
67,5 мм / 99 мм / 114,5 мм	

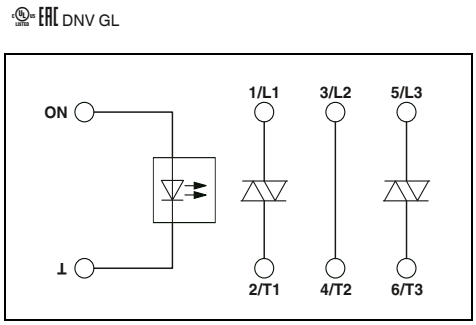
Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
ELR 3- 24DC/500AC- 9	2297219	1
ELR 3-230AC/500AC- 9	2297222	1

Принадлежности

THERMAL FUSE TF104	2900796	1

для коммутации 3-фазных двигателей переменного тока до 575 В перем. тока/3 x 37 A



Технические характеристики

24 В DC	230 В AC
19,2 В DC ... 30 В DC	92 В AC ... 253 В AC
8,3 мА	12,5 мА
Защита от переполюсовки , Защита от перенапр.	Защита от перенапр.
- / LED желт. / СИД красн.	
48 В AC ... 575 В AC	48 В AC ... 575 В AC
1200 В	1200 В
200 мА ... 37 А (см. Изменение хар-к)	200 мА ... 37 А (см. Изменение хар-к)
< 1,5 В	< 1,5 В
6 мА	6 мА
9000 A^2c	9000 A^2c
Цепь RCV	
500 В	
6 кВ	6 кВ
Основная изоляция	
≤ 10 Гц	≤ 1 Гц
-25 °C ... 70 °C	
DIN EN 50178 / EN 60947	
IP20	
Вертикально (монтажная рейка горизонтальная)	
устанавливаются в ряд с промежутком = 40 мм	
0,2 - 4 $мм^2$ / 0,2 - 2,5 $мм^2$ / 24 - 12	
0,5 - 16 $мм^2$ / 0,5 - 16 $мм^2$ / 20 - 6	
147,5 мм / 99 мм / 114,5 мм	

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
ELR 2+1- 24DC/500AC-37	2297277	1
ELR 2+1-230AC/500AC-37	2297280	1

Принадлежности

THERMAL FUSE TF104	2900796	1

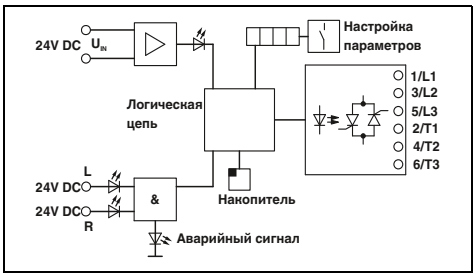
Полупроводниковый реверсивный контактор с устройством плавного пуска

Реле ELR W 3/9-400 S плавного пуска позволяет увеличить срок службы 3-фазного асинхронного электродвигателя.

– Настройка параметров производится непосредственно на устройстве с помощью дисплея и клавиатуры
– Время трогания
– Вращающий момент при пуске
– Время запуска
– Время останова
– Вращающий момент при останове
– время торможения
– Вращающий момент при торможении
– возможность управления приводом на месте с помощью клавиатуры

Примечания:
Исполнение с изолированным корпусом: Поликарбонат PC, цвет: зеленый.
Принадлежности для монтажа и маркировки см. каталог 3

Полупроводниковое реверсивное реле с реле плавного пуска

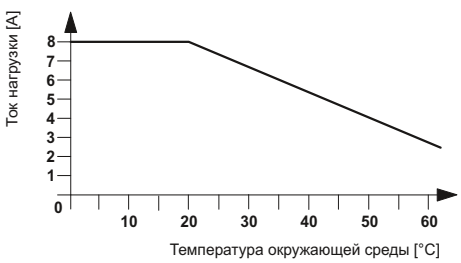


Технические характеристики

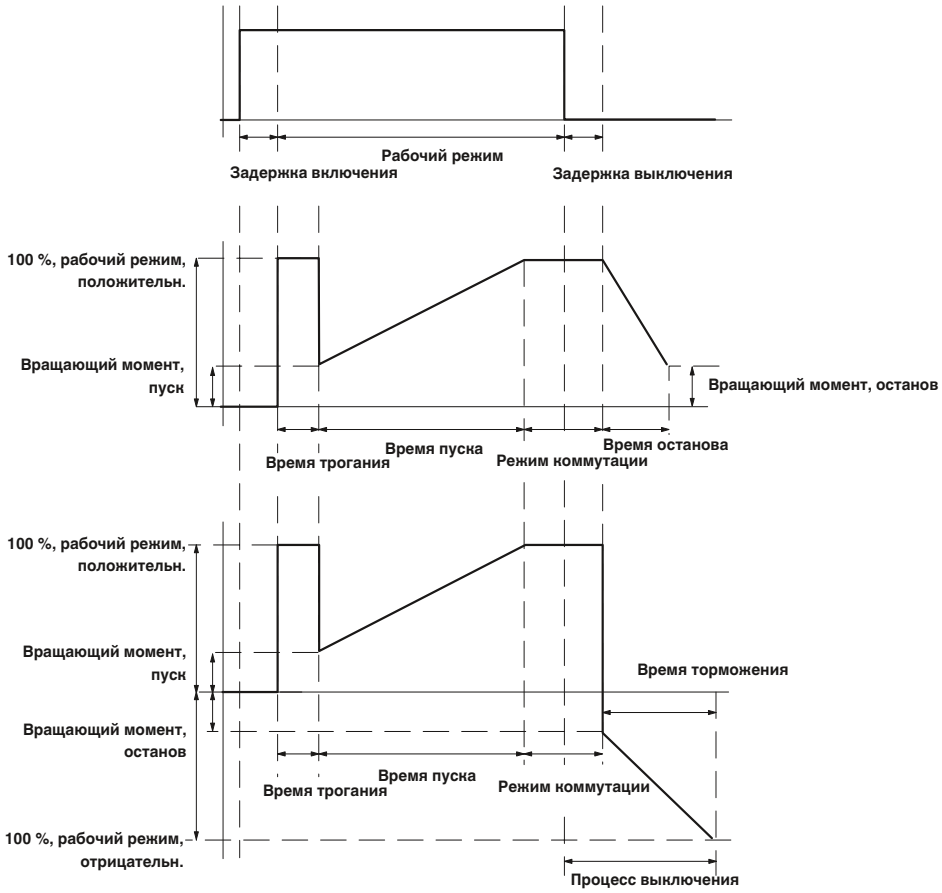
Входные данные		
Номинальное напряжение питания U_{VN}		24 В DC
Диапазон напряжений питания относительно U_{VN}		0,8 ... 1,2
Ток покоя		85 мА
Управляющее напряжение U_{ST}, справа/слева		24 В DC
Диапазон управляющих напряжений относительно U_{ST}		0,8 ... 1,2
Тип. входной ток при U_N		5 мА
Схема защиты вводов		Защита от переполюсовки , Защита от перенапр.
Индикатор рабочего режима, состояния, ошибки		LED зел. / LED желт. / СИД красн.
Выходные данные цепи нагрузки		
Максимальное напряжение переключения		440 В AC (L1/T1) 440 В AC (L2/T2) 440 В AC (L3/T3)
Диапазон рабочих напряжений		110 В AC ... 433 В AC
Периодическое пиковое запирающее напряжение		1000 В
Диапазон токовой нагрузки		150 мА ... 8 А (при 20 °C Tu, см. график завис. пар.)
Остаточное напряжение		тип. 1,5 В (при IL)
Ток утечки		5 мА (IL1, в отключенном состоянии)
Защита выхода		RC-звено , Защита от перенапр.
Общие характеристики		
Испытательное напряжение, вход / выход		2,5 кВ
Температура окружающей среды (при экспл.)		-20 °C ... 60 °C
Стандарты / нормативные документы		DIN EN 50178
Степень защиты согл. МЭК 60529 / EN 60529		IP20
Монтажное положение		Вертикально (монтажная рейка горизонтальная)
Монтаж		устанавливаются в ряд с промежутком > 20 мм
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG		0,2 - 6 мм² / 0,2 - 4 мм² / 24 - 10
Размеры	Ш / В / Г	62 мм / 94 мм / 122 мм
Указание по ЭМС		Продукт класса A, см. стр. 583

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Полупроводниковый реверсивный контактор, со встроенным реле плавного пуска	**ELR W3/ 9-400 S**	2963569	1



Ток нагрузки в зависимости от окружающей температуры
Продолжительность включения: 100% ED



На рисунке показано управление реле реверсирования с плавным пуском и работой 3-фазной нагрузки.

Электронное реле реверсирования нагрузки для двигателей постоянного тока

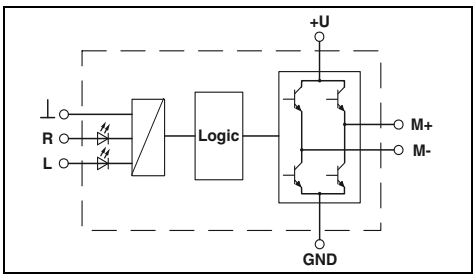
Электронные реле реверсирования нагрузки ELR-DC позволяют осуществлять прямое управление электродвигателями постоянного тока. При таком управлении изменение направления вращения и торможение электродвигателя постоянного тока (до 24 В / 6 А) не приводят к его повышенному износу. Защита входных цепей от короткого замыкания, импульсных перенапряжений и перегрузки обеспечивает надежную работу всего оборудования.

Если на вход "слева" подается сигнал 24 В пост. тока, то на выходе получается напряжение для питания электродвигателя. Если управляющий сигнал подается на вход "справа", то на выходе происходит изменение полярности напряжения. В результате управления обоими входами, то есть "правым" и "левым", внутренняя цепь двигателя закорачивается при помощи ELR-DC, двигатель тормозит.

Наличие встроенной схемы блокировки и силовой проводки позволяют снизить до минимума количество дополнительных проводов и кабелей.

Примечания:
Исполнение с изолированным корпусом: Поликарбонат PC, цвет: серый.
Принадлежности для монтажа и маркировки см. каталог 3
ШИМ = широтно-импульсная модуляция

Электронное реле реверсирования нагрузки для электродвигателей постоянного тока



Технические характеристики

Входные данные		
Управляющее напряжение U_{ST}, справа/слева	24 В DC	24 В DC
Диапазон управляющих напряжений относительно U_{ST}	0,8 ... 1,2	0,8 ... 1,2
Тип. входной ток при U_N	3 мА	3 мА
Схема защиты вводов	Защита от переполюсовки , Защита от перенапр.	
Индикатор рабочего режима, состояния, ошибки	LED зел. / LED желт. / -	
Выходные данные цепи нагрузки		
Диапазон рабочих напряжений	10 В DC ... 30 В DC	10 В DC ... 30 В DC
Ток нагрузки	2 А (в ряду без промежутков)	6 А (см. Изменение хар-к)
Ток покоя	около 7 мА (в состоянии off)	около 7 мА (в состоянии off)
Ограничение тока при коротком замыкании	15 А	20 А
Защита выхода	Защита от переполюсовки , Защита от перенапр.	
Индикатор рабочего режима, состояния, ошибки	LED зел. / - / -	
Общие характеристики		
Испытательное напряжение, вход / выход	2,5 $кВ_{eff}$	
Температура окружающей среды (при экспл.)	-20 °C ... 60 °C	
Нормальный режим работы	100 % ED	
Стандарты / нормативные документы	EN 50178	
Степень защиты согл. МЭК 60529 / EN 60529	IP20	
Монтажное положение	Вертикальное (горизонтальная монтажная рейка, отвод двигателя снизу)	
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG	0,14 - 2,5 $мм^2$ / 0,14 - 2,5 $мм^2$ / 26 - 14	
Размеры Ш / В / Г	12,5 мм / 99 мм / 114,5 мм	
Указание по ЭМС	Продукт класса A, см. стр. 583	

Пример использования

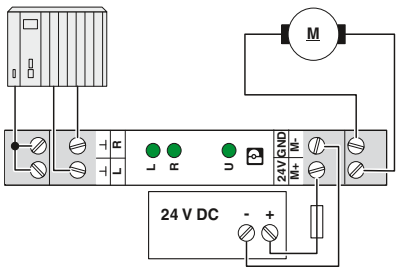
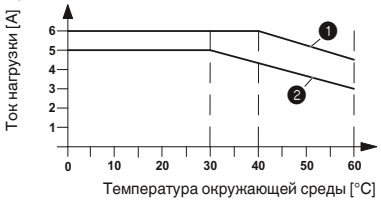


Таблица состояний

Вход		Выход	
справа	слева	M +	M –
0	0	высокоомный	высокоомный
1	0	+24 В	GND
0	1	GND	+24 В
1	1	GND	GND

Ток нагрузки в зависимости от температуры окружающей среды

Продолжительность включения: 100 % ED



❶ Отдельное устройство
❷ в ряд без промежутков

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Электронные реле реверсирования нагрузки, для управления двигателями постоянного тока	**ELR W1/ 2-24DC**	2963598	1
	ELR W1/ 6-24DC	2982090	1

Однофазный полупроводниковый контактор

1-фазные полупроводниковые контакторы используются в сетях переменного тока, где необходимо обеспечить бесшумную коммутацию, высокую частоту коммутации и практически неограниченный срок службы.

Переключение прочных и мощных полупроводниковых устройств происходит в режиме нулевого напряжения. То есть они не производят посторонние высокочастотные импульсы. Модули не восприимчивы к ударным нагрузкам и вибрациям, даже при использовании в агрессивной среде, насыщенной вредными веществами.

Преимущества:
- Высокая частота коммутации
- износостойкие, без дребезга контактов
- варианты входного напряжения 24 В AC и 230 В пер. тока.

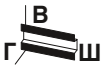
Области применения:
- производственные машины
- регулирование температуры
- транспортеры и
- световые и осветительные установки.

Примечания:

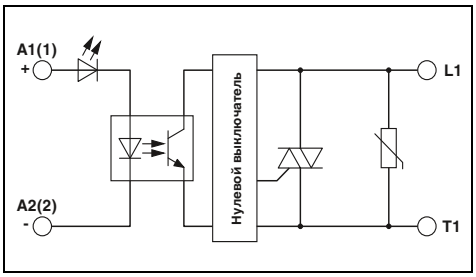
Исполнение изолированного корпуса:
Полиамид PA, неусиленный, цвет: серый.

Принадлежности для монтажа и маркировки
см. каталог 3

новинка



для коммутации 1-фазных двигателей переменного тока до 660 В перем. тока/20 А



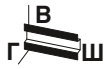
Технические характеристики

Входные данные			
Диапазон напряжения срабатывания		4 В DC ... 32 В DC	24 В AC ... 275 В AC
Номинальный ток цепи управления I_C при U_C		12 мА	17 мА
Уровень переключения	Сигнал 1 ("L")	≥ 4 В DC (Сигнал «1»)	≥ 20 В AC/DC (Сигнал «1»)
	Сигнал 0 ("L")	≤ 1 В DC (Сигнал «0»)	≤ 5 В AC/DC (Сигнал «0»)
Частота передачи $f_{пред.}$		25 Гц	6 Гц
Индикатор рабочего режима, состояния, ошибки		LED зел. / - / -	
Выходные данные цепи нагрузки			
Диапазон рабочих напряжений		42 В AC ... 660 В AC	42 В AC ... 660 В AC
Периодическое пиковое запирающее напряжение		1200 В	1200 В
Диапазон токовой нагрузки		150 мА ... 20 А (см. Изменение хар-к)	150 мА ... 20 А (см. Изменение хар-к)
Остаточное напряжение		< 1,6 В	< 1,6 В
Ток утечки		< 3 мА (в состоянии off)	< 3 мА (в состоянии off)
Угол сдвига фаз (cos ф)		0,5	0,5
Предельная нагрузка I^2 x t (t = 10 мс)		525 $А^2с$	525 $А^2с$
Защита выхода		Варистор	
Общие характеристики			
Испытательное напряжение, вход / выход		-	
Изоляция		Основная изоляция	
Температура окружающей среды (при экспл.)		-30 °C ... 70 °C	
Стандарты / нормативные документы		EN 61000-4-2 / EN 61000-4-3 / EN 61000-4-4 / EN 61000-4-5 / EN 55011	
Монтажное положение		Вертикально (монтажная рейка горизонтальная)	
Монтаж		устанавливаются в ряд с промежутком ≥ 22,5 мм	
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG			
- Сторона управления		0,5 - 2,5 $мм^2$ / 0,5 - 2,5 $мм^2$ / 18 - 12	
- Сторона нагрузки		2,5 - 6 $мм^2$ / 1 - 4 $мм^2$ / 14 - 10	
Размеры	Ш / В / Г	17,8 мм / 110 мм / 103 мм	

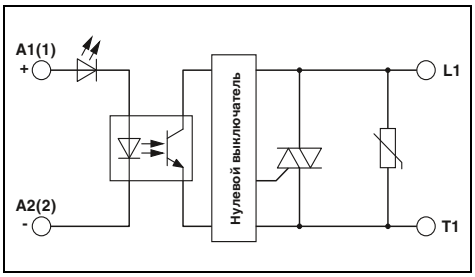
Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Однофазные электронные реле коммутации нагрузки			
	ELR 1-SC-24DC/600AC-20	1032919	1
	ELR 1-SC-230AC/600AC-20	1032920	1

новинка



для коммутации 1-фазных двигателей переменного тока до 660 В перем. тока/30 А



Технические характеристики

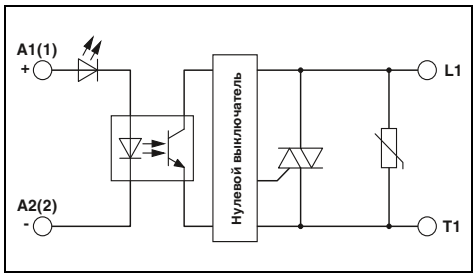
4 В DC ... 32 В DC	24 В AC ... 275 В AC
12 мА	17 мА
≥ 4 В DC (Сигнал «1»)	≥ 20 В AC/DC (Сигнал «1»)
≤ 1 В DC (Сигнал «0»)	≤ 5 В AC/DC (Сигнал «0»)
25 Гц	6 Гц
LED зел. / - / -	
42 В AC ... 660 В AC	42 В AC ... 660 В AC
1200 В	1200 В
250 мА ... 25 А (см. Изменение хар-к)	250 мА ... 25 А (см. Изменение хар-к)
< 1,6 В	< 1,6 В
< 3 мА (в состоянии off)	< 3 мА (в состоянии off)
0,5	0,5
1800 A^2c	1800 A^2c
Варистор	
-	
Основная изоляция	
-30 °C ... 70 °C	
EN 61000-4-2 / EN 61000-4-3 / EN 61000-4-4 / EN 61000-4-5 / EN 55011	
Вертикально (монтажная рейка горизонтальная)	
устанавливаются в ряд с промежутком ≥ 22,5 мм	
0,5 - 2,5 $мм^2$ / 0,5 - 2,5 $мм^2$ / 18 - 12	
2,5 - 6 $мм^2$ / 1 - 4 $мм^2$ / 14 - 10	
17,8 мм / 110 мм / 103 мм	

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
ELR 1-SC-24DC/600AC-30	1032921	1
ELR 1-SC-230AC/600AC-30	1032922	1

новинка

для коммутации 1-фазных двигателей переменного тока до 660 В перем. тока/50 А



Технические характеристики

4 В DC ... 32 В DC	24 В AC ... 275 В AC
12 мА	17 мА
≥ 4 В DC (Сигнал «1»)	≥ 20 В AC/DC (Сигнал «1»)
≤ 1 В DC (Сигнал «0»)	≤ 5 В AC/DC (Сигнал «0»)
25 Гц	6 Гц
LED зел. / - / -	
42 В AC ... 660 В AC	42 В AC ... 660 В AC
1200 В	1200 В
500 мА ... 43 А (см. Изменение хар-к)	500 мА ... 43 А (см. Изменение хар-к)
< 1,6 В	< 1,6 В
< 3 мА (в состоянии off)	< 3 мА (в состоянии off)
0,5	0,5
18000 A^2c	18000 A^2c
Варистор	
-	
Основная изоляция	
-30 °C ... 70 °C	
EN 61000-4-2 / EN 61000-4-3 / EN 61000-4-4 / EN 61000-4-5 / EN 55011	
Вертикально (монтажная рейка горизонтальная)	
устанавливаются в ряд с промежутком ≥ 22,5 мм	
0,5 - 2,5 $мм^2$ / 0,5 - 2,5 $мм^2$ / 18 - 12	
2,5 - 6 $мм^2$ / 1 - 4 $мм^2$ / 14 - 10	
35 мм / 110 мм / 141 мм	

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
ELR 1-SC-24DC/600AC-50	1032926	1
ELR 1-SC-230AC/600AC-50	1032927	1

Плата распределения питания

Трехфазная плата распределения питания CrossPowerSystem представляет собой новую платформу для модульных и функциональных электрошкафов. Устройства устанавливаются на плату и одновременно подключаются к трехфазной электрической сети одним движением и без использования инструмента. Новая плата распределения питания Плата CrossPowerSystem упрощает и делает интуитивно понятнее организацию управления электродвигателями в электрошкафу. CrossPowerSystem позволяет реализовывать модульные и функциональные решения. При необходимости конструкцию можно легко модернизировать или расширить с учетом новых требований.

Новый блок питания на 5 А позволяет дополнительно сократить затраты на разводку. С его помощью можно обеспечить питание всех гибридных пускателей электродвигателей на плате. Для генерации дополнительных технических данных по электродвигателям в рамках мониторинга установки просто используйте вместе с классическим пускателем сетевое решение на базе IO-Link.

Блок питания TRIO CROSS POWER обеспечивает стандартную функциональность и отличается высоким качеством и надежностью. Устройство монтируется непосредственно на плату распределения питания.

Устойчивый к КЗ гибридный пускатель электродвигателя со встроенными предохранителями, монтируемый непосредственно на плату распределения питания.

Адаптер устройства с креплением для предохранителя на 16 A (10x38 / Class CC), интерфейсом CrossLink® и несъемной монтажной рейкой для пускателей электродвигателей IO-Link и устройств прямого пуска.

Адаптер для контакторов и комбинированных устройств защиты для нагрузок с токами до 45 A.

Плата распределения питания

Плата распределения энергии

Модульная плата распределения питания с интерфейсом CrossLink®, 125 А, 3-конт., с защитой от прикосновения и неправильной полярности, ширина: 225 мм и 405 мм.

новинка

Плата распределения питания, 225 мм

Данные для заказа		
Тип	**Артикул №**	Штук
EM-CPS-225	1002634	1

новинка

Плата распределения питания, 405 мм

Данные для заказа		
Тип	**Артикул №**	Штук
EM-CPS-405	1002635	1

Описание	Цвет
Плата распределения питания с интерфейсом CrossLink®	

Соединительные модули

3-контактные соединительные модули для макс. тока 63 А или 125 А.

новинка

Соединительный модуль 63 А

Данные для заказа		
Тип	**Артикул №**	Штук
EM-CPS-TB3/63A	1002633	4

новинка

Соединительный модуль 125 А

Данные для заказа		
Тип	**Артикул №**	Штук
EM-CPS-TB3/125A	1070299	4

Описание	Цвет
Соединительный модуль со встроенными пружинными клеммами для проводов 1,5–16 мм², 3-конт., макс. 63 А	
Соединительный модуль со столбчатыми зажимами для проводов 6–50 мм², макс. 125 А	

Адаптер для монтажа

Адаптер устройства с интерфейсом CrossLink® для гибридных пускателей двигателей и защитных автоматов.

новинка

Адаптер устройства

новинка

Адаптер для защитных автоматов

Описание	Цвет	Данные для заказа Тип	Артикул №	Штук	Данные для заказа Тип	Артикул №	Штук
Адаптер устройства с креплением для предохранителя на 16 A (10x38 / Class CC), интерфейсом CrossLink® и несъемной монтажной рейкой		**EM-CPS-DA-22,5F/16A**	1002668	1			
Однополюсный адаптер с интерфейсом CrossLink® для подключения защитных автоматов							
16 A, фаза L1					**EM-CPS-DA-18S/16A-L1**	1089439	6
16 A, фаза L2					**EM-CPS-DA-18S/16A-L2**	1089440	6
16 A, фаза L3					**EM-CPS-DA-18S/16A-L3**	1089441	6
63 A. Фаза L1					**EM-CPS-DA-18S/63A-L1**	1089356	6
63 A. Фаза L2					**EM-CPS-DA-18S/63A-L2**	1089442	6
63 A. Фаза L3					**EM-CPS-DA-18S/63A-L3**	1089446	6

Адаптер для монтажа

Адаптер устройства с интерфейсом CrossLink® для контакторов.

новинка

Адаптер устройства Standard

новинка

Адаптер устройства Comfort

Описание	Цвет	Данные для заказа Тип	Артикул №	Штук	Данные для заказа Тип	Артикул №	Штук
Адаптер устройства Standard с интерфейсом CrossLink® и несъемной монтажной рейкой							
Рабочий ток: 16 A		**EM-CPS-DA-45S/16A**	1003291	4			
Рабочий ток: 32 A		**EM-CPS-DA-45S/32A**	1003292	4			
Адаптер устройства Comfort с интерфейсом CrossLink® и подвижной монтажной рейкой							
Рабочий ток: 16 A					**EM-CPS-DA-45C/16A**	1002666	4
Рабочий ток: 25 A					**EM-CPS-DA-45C/25A**	1002665	4
Рабочий ток: 32 A					**EM-CPS-DA-45C/32A**	1002664	4
Рабочий ток: 45 A					**EM-CPS-DA-45C/45A**	1003289	4
Монтажная рейка Comfort, дополнительная монтажная рейка для адаптера устройства Comfort					**EM-CPS-TS-45**	1003295	1

Плата распределения питания

Принадлежности для монтажа

Принадлежности для бокового и вертикального удлинения адаптеров устройств 45 мм и крепления контакторов.

новинка

Удлинитель

новинка

Держатель устройств

Описание	Цвет	Данные для заказа Тип	Артикул №	Штук
Удлинитель высоты для адаптера устройства Comfort, ширина: 45 мм		**EM-CPS-DAE-45**	1003293	8
Боковое расширение удлинителя высоты для адаптера устройства Comfort, ширина: 45 мм		**EM-CPS-DAES-45**	1003294	1
Держатель устройств Siemens, позиционер для коммутационных устройств Siemens S0 и S00				
Держатель устройств Eaton, позиционер для коммутационных устройств Eaton PKZ				

Данные для заказа Тип	Артикул №	Штук
EM-CPS-DHS-45	1003296	1
EM-CPS-DHE-45	1002663	1

Источники питания

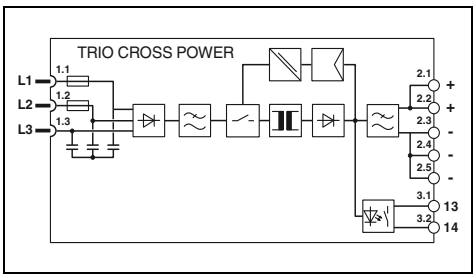
новинка

Новый блок питания TRIO CROSS POWER для платы распределения питания CrossPowerSystem оптимально рассчитан на применение в машиностроительной отрасли. Все функции и компактная конструкция соответствуют строгим требованиям, действующим в данной отрасли. Зажим push-in позволяет быстрым и простым способом подключить источник управляющего напряжения 24 В DC.

Прочие характеристики:

– Быстрый ввод в эксплуатацию: монтаж без использования инструмента и автоматическое подключение контакта одним движением
– Зажим push-in, позволяющий быстро и просто подключить источник 24 В DC для питания цепи управления
– Надежный пуск тяжелых нагрузок благодаря динамическому резерву мощности

Источник питания, 3 AC, 24 В DC, 5 А



Технические характеристики

Входные данные	
Диапазон номинальных напряжений на входе	3x 400 В AC ... 500 В AC 2x 400 В AC ... 500 В AC
Диапазон входных напряжений	3x 400 В AC ... 500 В AC -20 % ....+15 % 2x 400 В AC ... 500 В AC -10 % ... +15 %
Диапазон частот	50 Гц ... 60 Гц
Потребляемый ток (при номинальной нагрузке)	3x 0,4 A (400 В AC) / 3x 0,3 A (500 В AC) 2x 0,6 A (400 В AC) / 2x 0,5 A (500 В AC)
Ограничение пускового тока при 25 °C / I^2t	≤ 22 A / ≤ 0,25 A^2c
Компенсация провалов напряжения сети (I_N)	тип. 20 мс (400 В AC) / тип. 20 мс (500 В AC)
Выходные данные	
Выходное номинальное напряжение	24 В DC ±1 %
Диапазон настройки выходного напряжения (U_{Set})	24 В DC ... 28 В DC (> 24 В DC, ограничение по постоянной мощности)
Выходной ток / Динамический Boost	5 A / 7,5 A (5 с)
Возможность параллельного / последовательного подкл.	да, с помощью резервного модуля / да
Макс. мощность потерь (холостой ход/ном. нагрузка)	< 1 Вт (400 В AC) / < 12 Вт (480 В AC)
КПД	тип. 91 % (400 В AC)
Остаточная пульсация	≤ 20 $мВ_{(ДА)}$
Сигнализация	
Сигнализация DC OK	Светодиод, сухой сигнальный контакт
Общие характеристики	
Масса / Размеры, Ш x В x Г	0,7 кг / 36 x 160 x 159 мм
Указания по монтажу	Cross Power System
Тип подключения	Зажимы Snap-on
Данные по подключению, вход, жесткий / гибкий / AWG	- $мм^2$ / - $мм^2$ / -
Данные по подключению, выход, жесткий / гибкий / AWG	0,2 - 4 $мм^2$ / 0,2 - 2,5 $мм^2$ / 24 - 12
Степень защиты / Степень защиты	IP20 / II
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 1300000 ч (40 °C)
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-25 °C ... 70 °C (> 60 °C изменение хар-к: 2,5 %/K)
Стандарты / нормативные документы	
Напряжения изоляции на входе / выходе	1,5 кВ AC (Выборочное исп.) / 3 кВ AC (Типовое исп.)
Электромагнитная совместимость	Соответствие директиве EMV 2014/30/EU
Электробезопасность	МЭК 61010-1 (SELV)
Оснащение силовых установок	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Безопасное разделение	DIN VDE 0100-410
Сертификация UL	UL Listed UL 61010-2-201
Требования к сетям питания	EN 61000-3-2

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Источник питания с регулированием в первичной цепи	**EM-CPS-PS/3AC/24DC/5**	1064922	1

MCR-T-UIREL-UP-SP
MCR-EX-RTD-I-SP
MCR-EX-SL-NAM-2RO-SP
PWR
DAT
ERR
DO1
DO2
DO3
LF
OUT1
OUT2
12.09
ON

Измерительные, управляющие и регулирующие устройства

Предлагаемые разделительные усилители и индикаторы параметров процессов являются оптимальным решением для любых приложений в области согласования непрерывных и дискретных и включают в себя как компактные решения, шириной всего 6 мм, измерительные преобразователи с классом функциональной безопаности, так и разделители сигналов для искробезопасных цепей во взрывоопасной зоне.

Разделительные усилители: Ваши преимущества

– Сверхкомпактные разделительные усилители обеспечивают экономию места до 65 % в сравнении с обычными разделителями
– Интеграция сигналов полевых устройств с безопасной гальванической развязкой в промышленные сети с разделительными усилителями, подключенными к шине и сети
– Точная передача и высокая эксплуатационная надежность при помощи сертифицированных по SIL разделительных усилителей
– Максимальная уровень защиты для всех типов взрывоопасных зон и газовых групп: с одно- и двухканальными разделителями сигналов для искробезопасных токовых цепей.
– Простая интеграция аналоговых сигналов в цепь безопасности согласно директиве по машиностроению: с разделительными усилителями с уровнем производительности

Индикаторы параметров процессов и полевые устройства: ваши преимущества

– Многофункциональные индикаторы позволяют отображать, контролировать и управлять аналоговыми и температурными сигналами
– Передача аналоговых сигналов без помех, а также измерение температуры в поле благодаря универсальному разделительному усилителю и 2-проводным полевым устройствам

Обзор продукции

Обзор продукции	**58**
Помощь в выборе разделительных усилителей	**62**
Основные данные	**64**
Компактные разделительные усилители со вставными разъемами — MINI Analog Pro	**66**
Разделительные усилители с классом функциональной безопасности и взрывозащитой: MACX Analog	**112**
Мультиплексор для сигналов, передаваемых по протоколу HART	**172**
Индикаторы параметров процессов и полевые устройства - Field Analog	**180**

Особо компактные разделительные усилители со вставными разъемами

MINI Analog Pro
Стр. 66

Шлюзы MINI Analog Pro
Стр. 98

Системная кабельная разводка, объединительная плата
Стр. 102

Принадлежности для MINI Analog Pro
Стр. 106

Мультиплексор

Мультиплексор для сигнала HART
Стр. 172

Принадлежности MACX Analog
Стр. 175

Системная кабельная разводка, объединительные платы
Стр. 170

Индикаторы параметров процесса и полевые устройства

Field Analog
Стр. 180

Разделительные усилители с классом функциональной безопасности

MACX Analog

Стр. 116

Взрывобезопасные разделительные усилители с классом функциональной безопасности

MACX Analog

Стр. 142

сса и

Ex n

Компактные разделительные усилители

Аналоговый ВХОД / ВЫХОД		Страница
Разделительный усилитель с развязкой 4 цепей	универсальный	68
разветвитель сигналов с развязкой 4 цепей	универсальный	70
Питающий разветвитель с развязкой 4 цепей		78
Разделительный усилитель с развязкой 3 цепей	универсальный	74
	настраиваемый	72
	фиксированные комбинации сигналов	76
Разделительный усилитель с развязкой 3 цепей питания	1-канальная	77
Разделитель питания с развязкой 2 цепей	с питанием от выходного контура, 1- или 2-канальный	79
Пассивный разделитель с развязкой 2 цепей	с питанием от входных контуров, 1- или 2-канальный	80
	с питанием от выходного контура, 1- или 2-канальный	81
Температура		
Измерительный преобразователь температуры	для термометров сопротивления	82
	для термоэлементов	84
Частота		
Измерительный преобразователь частоты	универсальный	86
Аналоговый измерительный преобразователь частоты	универсальный	88
Потенциометр / резистор		
Потенциометрический измерительный преобразователь	универсальный	90
Цифровой ВХОД		
Коммутирующий разделительный усилитель	Датчики NAMUR, сухие контакты	92
Предельные значения		
Реле предельного значения	Аналоговые предельные значения, универсальные	94
	Температура, универсальная	с 96
Подключение к шинам и сетям		
Шлюзы	Modbus/RTU, PROFIBUS DP	100
	Modbus/TCP	101
Принадлежности		
Источник стабилизированного напряжения/стабилизированного тока		106
Конфигурация	Адаптер для программирования	111
Системная кабельная разводка	Системный адаптер	104
	Конечный носитель	105
	Проходная клемма 1:1	110
Компоненты питания	Клемма питания, модули оповещения об ошибках, шинные соединители на монтажную рейку, питание системы	с 108
Маркировочный материал		111
Комплект штекеров		107
Разъем для быстрого подключения экрана		173
Контрольный штекер		177
Цепь активной нагрузки	для обнаружения нарушений в линии	177

Индикаторы параметров процесса и полевые устройства

Индикаторы параметров процессов Ex i и полевые устройства

Индикаторы параметров процесса	Страница	Страница
Многофункциональные индикаторы параметров процесса	182	182
Индикатор процесса с питанием от сигнальной цепи	184	184
Нормированные сигналы	186	
Частота	187	
Задатчик	188	
Принадлежности для индикаторов параметров процессов	192	192
Измерительный преобразователь температуры		
Измерительный температурный преобразователь в гильзе	189	189
Измерительный преобразователь температуры, на монтажную рейку	190	190
Принадлежности	193	193

Ex n

Разделительные усилители с классом функциональной безопасности

Аналоговый ВХОД / ВЫХОД		Страница	
Разделительный усилитель с развязкой 3 цепей	настраиваемый	116	
Разделительный усилитель с развязкой 3 цепей питания	1-канальный	120	
	Разделитель сигналов	с 121	
	2-канальный	123	
Пассивный разделитель с развязкой 2 цепей,	с питанием от входных контуров, 1- или 2-канальный	124	
	с питанием от выходного контура, 1- или 2-канальный	125	
Температура			
Измерительный преобразователь температуры	для термометров сопротивления	с 128	
	для термоэлементов	132	
	универсальный	126	
Потенциометр / резистор			
Потенциометрический измерительный преобразователь	универсальный		
Цифровой ВХОД			
Коммутирующий разделительный усилитель	Датчики NAMUR, сухие контакты	134	
	Разделитель сигналов	135 138	
	Выход NAMUR, сухие контакты	136 139	
	Датчики NAMUR на NAM		
Цифровой ВЫХОД			
Блоки клапанов	С контурным питанием		
	с обнаружением нарушений в линии		
Предельные значения			
Реле предельного значения	Аналоговые предельные значения, настраиваемые	140	
	Температура, универсальная		

Разделительные усилители Ex-i с классом функциональной безопасности

	Страница
	142
	143
	144
	146
	148
	150
	150
	154 158
	155 158
	156 159
	160
	166
	163
	168
	152

Глоссарий / важнейшие понятия в категории «Разделительные усилители»

Вход

Максимальный входной сигнал:
Наибольшее значение, при котором модуль работает без риска повреждений.

Входное сопротивление:
Незначительная нагрузка входного сигнала достигается за счет низкоомного состояния для входов тока и высокоомного для входов напряжения.

Подавление синфазной составляющей:
Характеризует подавление схожих сигналов на обоих входах.

Аналоговый выход

Максимальный выходной сигнал:
При работе без помех перегрузка на входе не может превышать значения на выходе.

Настройка нуля / диапазона:
Zero = определение нулевой точки
Span = коррекция аналогового выхода в сравнении со входом, увеличение / уменьшение коэффициента усиления выходной характеристики.

Нагрузка:
Нагрузочная способность выхода; общее доступное для «использования» сопротивление.

Остаточная пульсация / коммутационные пики:
В процессе выработки выходного сигнала электрическая схема может наложить на него пульсации.

Поведение при обрыве провода:
Если значение сигнала оказывается выше или ниже границы области допуска, выдается определенный выходной сигнал.

Цифровой выход

Цифровые выходы в разделительных усилителях реализуются посредством релейных или транзисторных выходов. Режим коммутации цифровых выходов можно настраивать.

Активная развязка:
При активной развязке модуль имеет собственное питание. В случае активной развязки возможно три варианта:
– Развязка 3 цепей
– Развязка входов
– Развязка питания

Пассивная развязка:
Модули берут энергию, необходимую для передачи сигнала и гальванической развязки, из активной входной или выходной цепи. Таким образом, различают
– Питание от входных контуров
– Питание от выходных контуров

Термометр сопротивления

Термометры сопротивления (например, Pt 100, Ni 1000) изменяют значение своего сопротивления в зависимости от температуры. При этом требуется постоянный ток измерения. Измерительные преобразователи фиксируют эту величину и преобразуют его в пропорциональный аналоговый сигнал. Технологии подключения могут быть следующими:
– 2-проводн.
– 3-проводн.
– 4-проводн.

Термопары

В отличие от термометров сопротивления, термопары являются активными источниками. Они состоят из различных металлов и, благодаря эффекту Зеебека, создают напряжение, которое зависит от температуры окружающей среды.

Подробная информация по принципам действия КИПиА представлена в руководстве пользователя. В нем описаны технические и физические основы, случаи применения и отдельные схемы. Кроме того, руководство пользователя содержит сведения об основах функциональной безопасности, цифровых системах полевых шин, а также основную информацию о защите от перенапряжений в КИПиА.

Руководство пользователя можно бесплатно скачать по ссылке:
https://www.phoenixcontact.com/assets/downloads_ed/global/web_dwl_promotion/52007057_EN_MCR_technology_User_manual.pdf

Артикул №: 105238

Неискробезопасная передача сигнала во взрывоопасной зоне

В установках со взрывоопасными зонами предъявляются различные требования к эксплуатации электрооборудования в зависимости от условий применения. Разделительные усилители и измерительные преобразователи, как правило, используются в безопасных зонах (не взрывоопасных). Корпус со степенью защиты IP54, пригодный для использования в Зоне 2, позволяет устанавливать разделительные усилители и измерительные преобразователи во взрывоопасных условиях Зоны 2. В герметично капсулированном корпусе класса взрывозащиты Ex d их можно использовать и во взрывоопасной Зоне 1. В каждом отдельном случае должны быть учтены конкретные требования применимых класса взрывозащиты и зоны взрывоопасности.

На изображении представлен выбор вариантов для монтажа электрооборудования в зонах, подверженных опасности взрыва газа.

Пример: Датчик / исполнительный элемент класса взрывозащиты "n" может быть соединен в Зоне 2 с разделителем серий MINI Analog Pro или MACX Analog.

Ex n

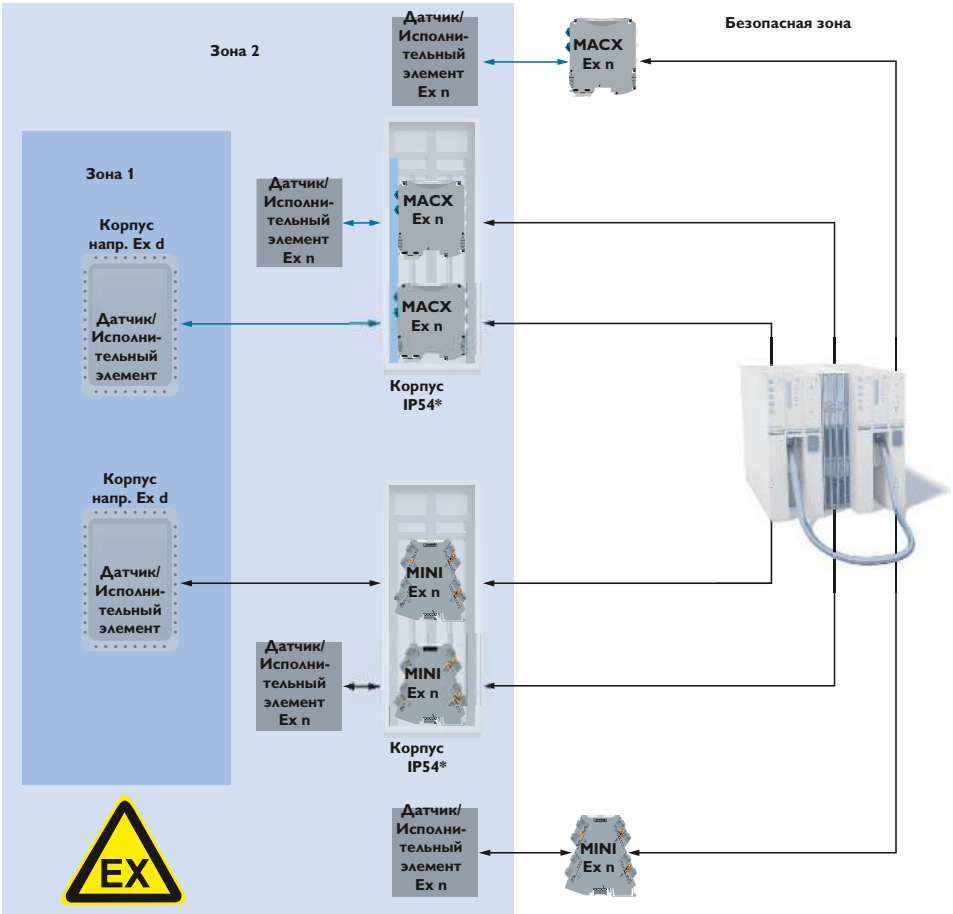
Обозначение «Ex n» соответствует классу взрывозащиты «n». Речь в данном случае идет об «неискрящем электрооборудовании», которое не может быть источником воспламенения из-за горячих поверхностей или электрически/механически обусловленного образования искр.

Подробная информация представлена в нашей бесплатной брошюре по взрывозащите, которая доступна по ссылке:

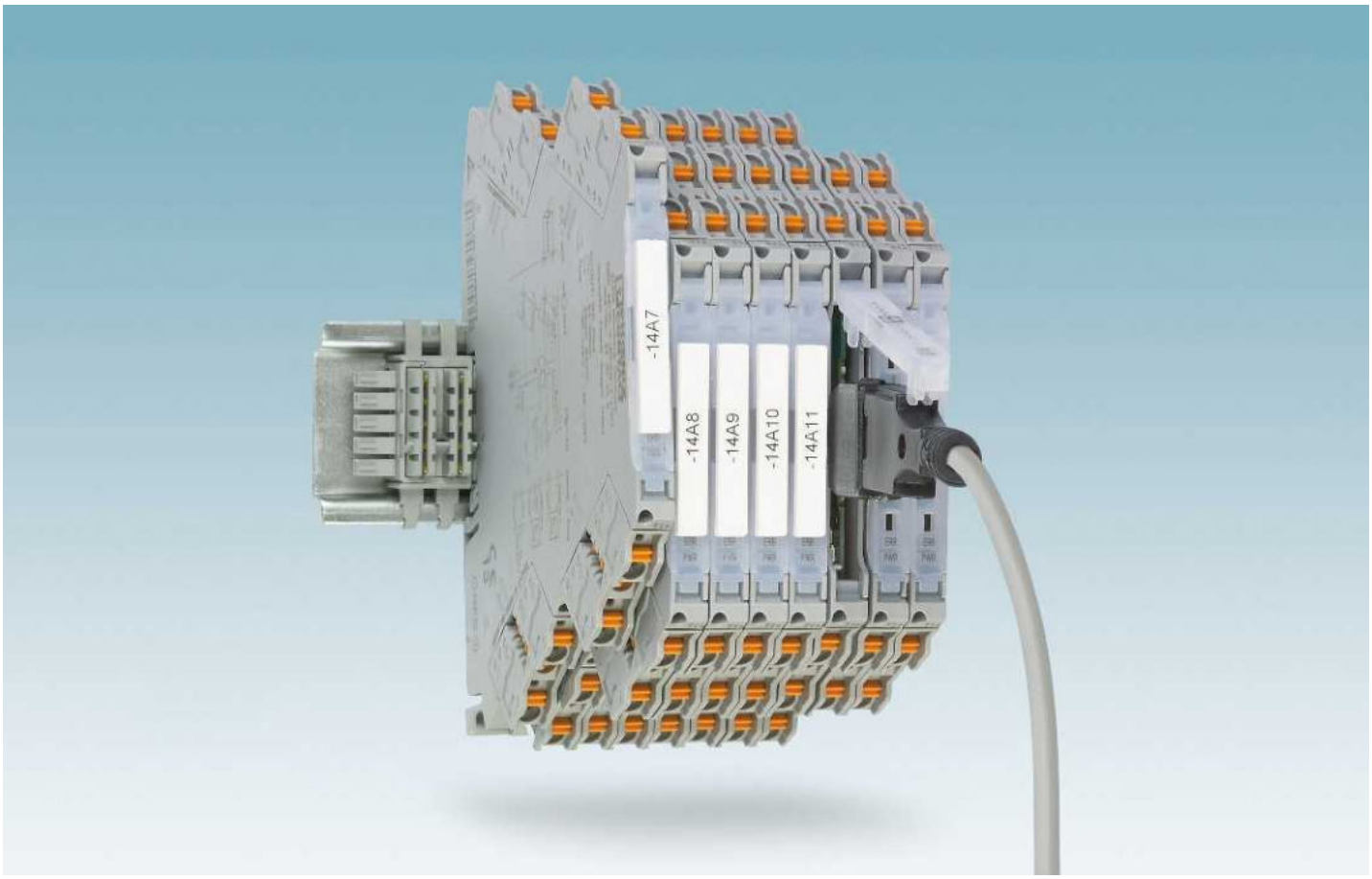
https://www.phoenixcontact.com/assets/downloads_ed/global/web_dwl_promotion/5149416_EN_HQ_Explosion_protection_LoRes.pdf

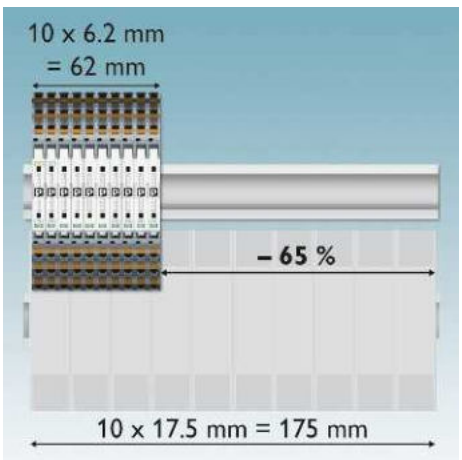
Артикул №: 5149416

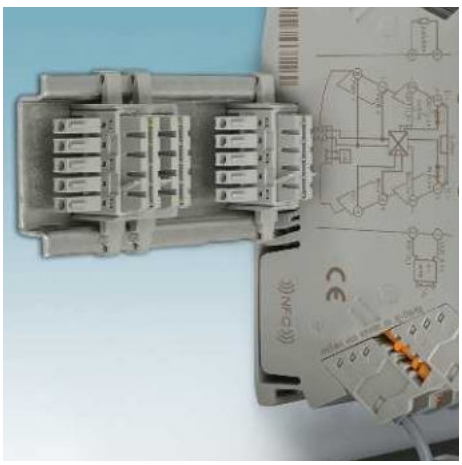
Монтаж электрооборудования для передачи сигнала



*Использование подходящего корпуса, разрешенного к применению в зоне 2







Как никогда простые, как всегда узкие

MINI Analog Pro обеспечивают простой монтаж и ввод в эксплуатацию в условиях нехватки места.

– Экономия пространства до 65 %

Сделайте выбор из следующих категорий:

– Аналоговый ВХОД/ВЫХОД
– Температура
– Частота
– Потенциометр
– Цифровой ВХОД
– Предельные значения
– Принадлежности

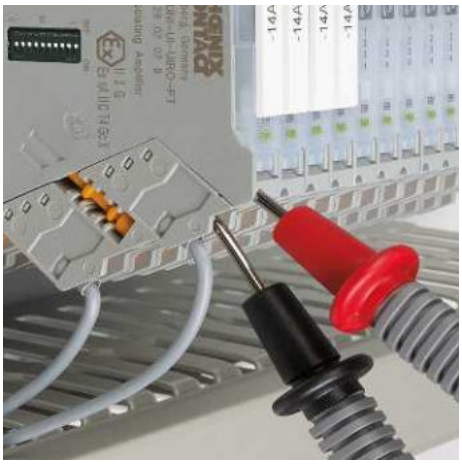
Простота установки

– Легкодоступные и хорошо видимые точки подключения и вставные соединительные клеммы FASTCON Pro

Распределение питания и мониторинг ошибок

– Соединитель для несущей рейки упрощает подачу питания и позволяет осуществить дистанционную диагностику в процессе контроля суммарной погрешности

Совместимы с соединителями, устанавливаемыми на монтажную рейку
Соединитель, устанавливаемый на монтажную рейку, обеспечивает модульное шунтирование напряжения питания 24 В.



Измерение сигналов тока в без разрыва цепи

Удобно замеряйте сигналы во время ввода в эксплуатацию, обслуживания и в ходе эксплуатации при помощи встроенных измерительных диодов.

– Чтобы интегрировать измерительное устройство в сигнальную цепь, не нужно разъединять цепь тока
– Установка штекера в положение разделения позволяет прервать сигнальные цепи для обслуживания и ввода в эксплуатацию оборудования

Разнообразные возможности настройки параметризации

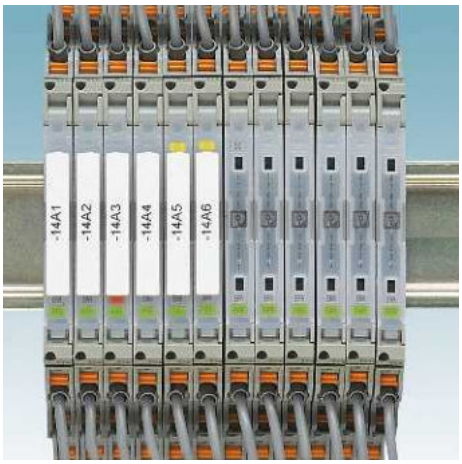
– При помощи DIP-переключателей, ПК или приложения для смартфона

Функциональные возможности приложений посредством NFC-связи

Просмотр информации
– Вызов данных модуля

Справка по настройке DIP-переключателями
– Вызов данных модуля
– Вывод справки по настройке DIP-переключателями на смартфоне

Конфигурирование с помощью смартфона
– По Bluetooth или через NFC
– Вызов данных модуля
– Вывод справки по настройке DIP-переключателями
– Беспроводной способ настройки при помощи смартфона



Удобство обслуживания

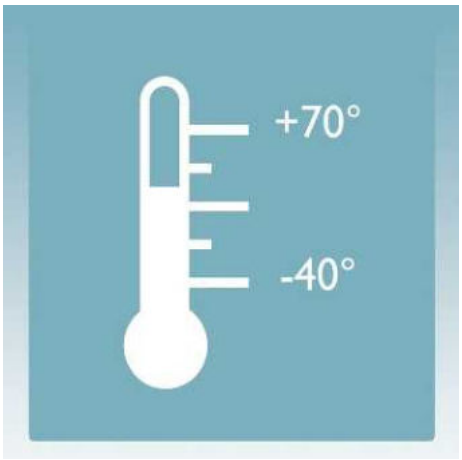
– Большие поля для маркировки для стандартного маркировочного материала и постоянно видимые светодиоды в каждом модуле обеспечивают возможность полноценного обозначения цепей

Вариативность технологий подключения

– Кабельная разводка при помощи винтовых зажимов или зажимов push-in быстро и без использования инструмента

Наилучшее качество сигнала

– Самая современная технология передачи и безопасная гальваническая развязка входа, выхода и питания с контрольным напряжением 3 кВ



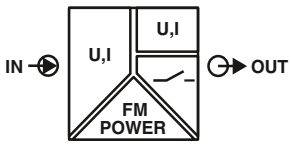
Для любой области применения

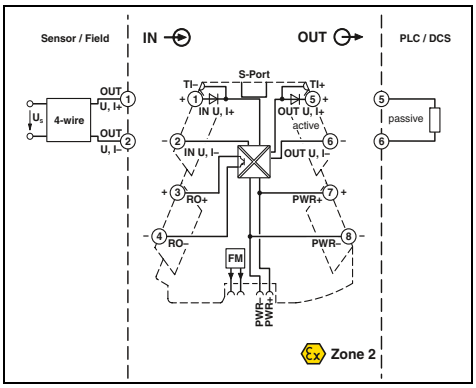
– Расширенный диапазон напряжения питания и температуры, а также многофункциональные типы устройств

Для всех модулей MINI Analog Pro действительны следующие параметры:

Контрольное напряжение: вход/выход/питание	3 кВ (50 Гц, 1 мин)
Температура окружающей среды (экспл.)	-40 °C ... 70 °C
Размеры Ш / В / Г	6,2 / 110,5 / 120,5 мм
Зажим push-in, жесткий/гибкий/AWG	0,14 ... 2,5 мм² / 0,14 ... 2,5 мм² / 24 - 12
Винтовой зажим, жесткий/гибкий/AWG	0,2 ... 1,5 мм² / 0,2 ... 1,5 мм² / 24 - 12
Материал корпуса	ПБТ
Монтажное положение	любое

Аналоговый ВХОД/аналоговый ВЫХОД
Разделительный усилитель с развязкой 4 цепей





Универсальный усилитель с гальван. развязкой 4 цепей, с вых. перекл. контактом, конфигурируемый

Ex:

Ширина корпуса 6,2 мм

- Универс., конфигурируемый, особо компактный разделительный усилитель с выходным перекл. контактом для гальв. развязки, преобразования, усиления и фильтрации аналоговых нормированных сигналов
- Разъемные соединения
- Безопасная развязка 4 цепей
- Стандартные комбинации сигналов конфигурируются с помощью DIP-переключателей
- Возможность произвольной настройки с помощью ПО или приложения для смартфона
- Возможность подачи питания и диагностики сбоев через устанавливаемый на монтажную рейку соединитель
- Возможность настройки ограничивающего режима на выходе
- Светодиодные индикаторы состояния и ошибок

Примечания:

Конфигурационное ПО доступно для скачиваниях из сети Интернет: phoenixcontact.net/products

Информация по адаптерам для программирования приведена на странице 111

Информация о принадлежностях для MINI Analog Pro приведена начиная со страницы 107

Для заказа изделия индивидуальной конфигурации следует указать необходимые конфигурационные параметры в коде заказа.

Технические характеристики

Входные данные	**Вход U**	**Вход I**
Входной сигнал (настройка с помощью DIP-переключателей или произвольная настройка с помощью ПО)	0 В ... 10 В 2 В ... 10 В 0 В ... 5 В 1 В ... 5 В 10 В ... 0 В 10 В ... 2 В 5 В ... 0 В 5 В ... 1 В 0 В ... 12 В	0 мА ... 20 мА 4 мА ... 20 мА 0 мА ... 10 мА 2 мА ... 10 мА 20 мА ... 0 мА 20 мА ... 4 мА 10 мА ... 0 мА 10 мА ... 2 мА 0 мА ... 24 мА
Входное сопротивление	> 120 кΩ	около 50 Ω (+ 0,7 В для проверочного диода)
Выходные данные	**Выход U**	**Выход I**
Выходной сигнал (настройка с помощью DIP-переключателей или произвольная настройка с помощью ПО)	0 В ... 10 В 2 В ... 10 В 0 В ... 5 В 1 В ... 5 В 0 В ... 10,5 В	0 мА ... 20 мА 4 мА ... 20 мА 0 мА ... 10 мА 2 мА ... 10 мА 0 мА ... 21 мА
Максимальный выходной сигнал	около 12,3 В	24,6 мА
Нагрузка R_B	≥ 10 кΩ	≤ 600 Ω (при 20 мА)
Пульсации	< 20 $мВ_{(ДА)}$ (при 600 Ом)	< 20 $мВ_{(ДА)}$ (при 600 Ом)
Выходной переключающий контакт		
Релейный выход	1 замыкающий контакт	
Максимальное напряжение переключения	30 В DC	
Максимальный коммутационный ток	100 мА (при 30 В)	
Общие характеристики	**Выход U**	**Выход I**
Диапазон напряжения питания	9,6 В DC ... 30 В DC	
Номинальное напряжение питания	24 В DC	
Потребляемый ток	32 мА (24 В DC)	63 мА (12 В DC)
Потребляемая мощность		≤ 1 Вт (при I_{OUT} = 20 мА, 9,6 В DC, 600 Ω нагрузка)
Ошибка передачи, макс.	0,1 % (от предела)	
Температурный коэффициент	0,01 %/K , тип. 0,01 %/K	
Ступенчатая характеристика (10-90%)	около 140 мс (Частота выборки 15 Гц) около 45 мс (Частота выборки 60 Гц) около 25 мс (Частота выборки 240 Гц)	
Гальваническая развязка	Усиленная изоляция согласно МЭК 61010-1	
Соответствие нормам /допуски		
Соответствие нормам	Соответствие CE	
ATEX	II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X	
UL, США / Канада	UL 508 Listed Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T6 Class I, Zone 2, Group IIC T6	
DNV GL	B , B , A , A	

Данные для заказа

Описание		Тип	Артикул №	Штук
Универс. усилитель с гальв. развязкой 4 цепей с вых. перекл. контактом, для гальванической развязки цепей аналоговых сигналов				
Стандартная конфигурация	Зажимы Push-in	**MINI MCR-2-UNI-UI-UIRO-PT**	2902028	1
Стандартная конфигурация	Винтовые зажимы	**MINI MCR-2-UNI-UI-UIRO**	2902026	1
Конфигурация заказа	Зажимы Push-in	**MINI MCR-2-UNI-UI-UIRO-PT-C**	2902027	1
Конфигурация заказа	Винтовые зажимы	**MINI MCR-2-UNI-UI-UIRO-C**	2902024	1

Принадлежности

Адаптер для программирования для настройки модулей с интерфейсом S-PORT	**IFS-USB-PROG-ADAPTER**	2811271	1
USB-адаптер для программирования для конфигурирования модулей с помощью ПО для Windows	**TWN4 MIFARE NFC USB ADAPTER**	2909681	1
Адаптер для программирования Bluetooth, с интерфейсами USB и S-PORT	**IFS-BT-PROG-ADAPTER**	2905872	1

Структура обозначения разделит. усилителя с развязкой 4 цепей MINI MCR-2-UNI-UI-UIRO(-PT)(-C) (в качестве примера приведена стандартная конфигурация)

Артикул №	Вход			Выход			Ограничение диапазона измерений	Предельная частота	
	Входной сигнал	Начало	Конец	Выходной сигнал	Начало	Конец			
2902024	**I**	**0.0**	**20.0**	**I**	**0.0**	**20.0**	**0**	**15**	...
2902024 ≙ MINI MCR-2-UNI-UI-UIRO-C	I ≙ I U ≙ U	0,0 ≙ 0 мА I: произвольно выбирается в диапазоне от 0,0 до 24 мА U: произвольно выбирается в диапазоне от 0,0 до 12 В	20,0 ≙ 20 мА I: произвольно выбирается в диапазоне от 0,0 до 24 мА U: произвольно выбирается в диапазоне от 0,0 до 12 В	I ≙ I U ≙ U	0,0 ≙ 0 мА I: выбирается в диапазоне от 0,0 до 21 мА U: произвольно выбирается в диапазоне от 0,0 до 10,5 В	20,0 ≙ 20 мА I: выбирается в диапазоне от 0,0 до 21 мА U: произвольно выбирается в диапазоне от 0,0 до 10,5 В	0 ≙ ВЫКЛ. 1 ≙ AN	15 ≙ 15 Гц 60 ≙ 60 Гц	
2902027 ≙ MINI MCR-2-UNI-UI-UIRO-PT-C									

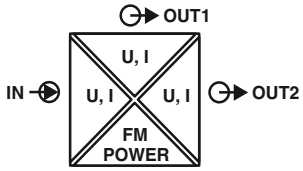
Мин. измерительный диапазон 0,5 В/1 мА
Величина шага: 0,1 В/0,1 мА

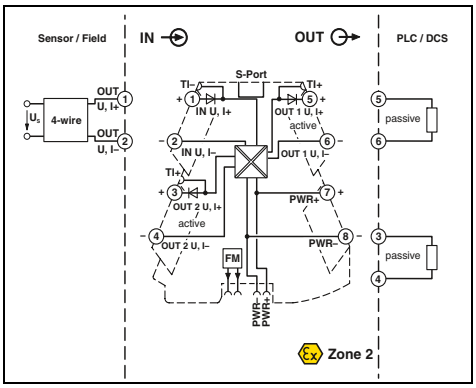
Выходной сигнал: не менее 0,5 В/1 мА
Величина шага: 0,1 В/0,1 мА

Информация об ошибках

...	Обработка ошибки	Обрыв цепи/короткое замыкание	Выход за верхнюю границу измерительного диапазона	Выход за нижнюю границу измерительного диапазона
	NE43DO	**0.0**	**0.0**	**0.0**
	FD ≙ определяется индивидуально	0,0 ≙ 0 мА I: произвольно выбирается в диапазоне от 0,0 до 21,5 мА U: произвольно выбирается в диапазоне от 0,0 до 11 В (выбирается индивидуально только в случае неограниченного выхода) (тип сигнала соответствует выбранному выходному сигналу)	0,0 ≙ 0 мА I: произвольно выбирается в диапазоне от 0,0 до 21,5 мА U: произвольно выбирается в диапазоне от 0,0 до 11 В (выбирается индивидуально только в случае неограниченного выхода) (тип сигнала соответствует выбранному выходному сигналу)	0,0 ≙ 0 мА I: произвольно выбирается в диапазоне от 0,0 до 21,5 мА U: произвольно выбирается в диапазоне от 0,0 до 11 В (выбирается индивидуально только в случае неограниченного выхода) (тип сигнала соответствует выбранному выходному сигналу)
	Предупреждение: выбор информации об отказе согласно NE 43 возможен только на выходе 4–20 мА			
	NE43UP ≙ NE 43 Upscale NE43DO ≙ NE 43 Downscale NE430 ≙ NE 43 0 мА NE43UD ≙ NE 43 Up-/Downscale	21,5 мА 3,5 мА 0 мА 3,5 мА	21,5 мА 3,5 мА 0 мА 21,5 мА	21,5 мА 3,5 мА 0 мА 21,5 мА

Аналоговый ВХОД/аналоговый ВЫХОД
Разветвитель сигналов с развязкой 4 цепей





Ex n

разветвитель сигналов с развязкой 4 цепей

Ex:

Ширина корпуса 6,2 мм

- Универсальный, конфигурируемый, суперкомпактный разветвитель сигналов с развязкой 4 цепей
- Для гальванической развязки, преобразования, усиления и фильтрации нормированных сигналов
- Настраиваемые независимо друг от друга выходы
- На входе для сигналов тока от 0 до 24 мА или сигналов напряжения от 0 до 12 В
- поддерживает мониторинг ошибок
- Разъемные соединения
- Безопасная развязка 4 цепей
- Настройка функций при помощи DIP-переключателей
- Возможность произвольной настройки с помощью ПО или приложения для смартфона
- Возможность подачи питания и диагностики сбоев через устанавливаемый на монтажную рейку соединитель
- Светодиодные индикаторы состояния и ошибок

Примечания:

Для заказа изделия индивидуальной конфигурации, укажите необходимые конфигурационные параметры в коде заказа, приведенном рядом.

Технические характеристики

Входные данные	Вход U	Вход I
Входной сигнал (настройка с помощью DIP-переключателей или произвольная настройка с помощью ПО)	0 В ... 10 В 2 В ... 10 В 0 В ... 5 В 1 В ... 5 В 0 В ... 12 В	0 мА ... 20 мА 4 мА ... 20 мА 0 мА ... 10 мА 20 мА ... 0 мА 0 мА ... 24 мА
Максимальный входной сигнал	12 В	24 мА
Входное сопротивление	> 120 кΩ	около 50 Ω (+ 0,7 В для проверочного диода)
Выходные данные	Выход U	Выход I
Выходной сигнал (настройка с помощью DIP-переключателей или произвольная настройка с помощью ПО)	0 В ... 10 В 2 В ... 10 В 0 В ... 5 В 1 В ... 5 В 0 В ... 10,5 В	0 мА ... 20 мА 4 мА ... 20 мА 0 мА ... 10 мА 20 мА ... 0 мА 0 мА ... 21 мА
Максимальный выходной сигнал	около 12,3 В	24,6 мА
Напряжение без нагрузки		≤ 18,5 В
Ток короткого замыкания	≤ 25 мА	
Нагрузка R_B	≥ 10 кΩ	≤ 600 Ω (на канал)
Пульсации	< 20 мВ$_{(ДА)}$ (при 600 Ом)	< 20 мВ$_{(ДА)}$ (при 600 Ом)
Общие характеристики	Выход U	Выход I
Диапазон напряжения питания	9,6 В DC ... 30 В DC	
Номинальное напряжение питания	24 В DC	
Потребляемый ток	55 мА (24 В DC)	110 мА (12 В DC)
Потребляемая мощность		1,5 Вт (при I_{OUT} = 20 мА, 9,6 В DC, 600 Ω нагрузка)
Ошибка передачи, макс.	0,05 % (от предела)	
Температурный коэффициент	0,01 %/K	
Ступенчатая характеристика (10-90%)	около 140 мс (Частота выборки 15 Гц) около 45 мс (Частота выборки 60 Гц) около 25 мс (Частота выборки 240 Гц)	
Гальваническая развязка	Усиленная изоляция согласно МЭК 61010-1	
Степень защиты	IP20	
Указание по ЭМС	Продукт класса A, см. стр. 583	
Соответствие нормам /допуски		
Соответствие нормам	Соответствие CE	
ATEX	II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X	
UL, США / Канада	UL 508 Listed Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T6 Class I, Zone 2, Group IIC T6	
DNV GL	B , B , A , A	

Данные для заказа

Описание		Тип	Артикул №	Штук
разветвитель сигналов с развязкой 4 цепей, с настраиваемыми независимо друг от друга выходами				
Стандартная конфигурация	Зажимы Push-in	**MINI MCR-2-UNI-UI-2UI-PT**	2905028	1
Стандартная конфигурация	Винтовые зажимы	**MINI MCR-2-UNI-UI-2UI**	2905026	1
Конфигурация заказа	Зажимы Push-in	**MINI MCR-2-UNI-UI-2UI-PT-C**	2905027	1
Конфигурация заказа	Винтовые зажимы	**MINI MCR-2-UNI-UI-2UI-C**	2905025	1

Принадлежности

Адаптер для программирования для настройки модулей с интерфейсом S-PORT	**IFS-USB-PROG-ADAPTER**	2811271	1
USB-адаптер для программирования для конфигурирования модулей с помощью ПО для Windows	**TWN4 MIFARE NFC USB ADAPTER**	2909681	1
Адаптер для программирования Bluetooth, с интерфейсами USB и S-PORT	**IFS-BT-PROG-ADAPTER**	2905872	1

Структура обозначения разветвителя сигналов с развязкой 4 цепей MINI MCR-2-UNI-UI-2UI(-PT)(-C) (в качестве примера приведена стандартная конфигурация)

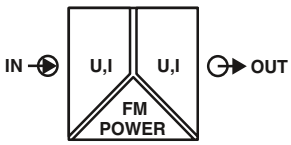
Артикул №	Вход			Выход 1			Выход 2		
	Входной сигнал	Начало	Конец	Выходной сигнал 1	Начало	Конец	Выходной сигнал 2	Начало	Конец
2905027	**I**	**0.0**	**20.0**	**I**	**0.0**	**20.0**	**I**	**0.0**	**20.0**
2905025 ≙ MINI MCR-2-UNI-UI-2UI-C 2905027 ≙ MINI MCR-2-UNI-UI-2UI-PT-C	I ≙ I U ≙ U	0,0 ≙ 0 мА I: произвольно выбирается в диапазоне 0,0 ... 23,5 мА U: произвольно выбирается в диапазоне от 0,0 до 11,5 В	20,0 ≙ 20 мА I: произвольно выбирается в диапазоне от 0,0 до 24 мА U: произвольно выбирается в диапазоне от 0,5 до 12 В	I ≙ I U ≙ U	0,0 ≙ 0 мА I: произвольно выбирается в диапазоне 0,0 ... 20 мА U: произвольно выбирается в диапазоне от 0,0 до 10,5 В	20,0 ≙ 20 мА I: произвольно выбирается в диапазоне от 1,0 до 21 мА U: произвольно выбирается в диапазоне от 0,5 до 11 В	I ≙ I U ≙ U	0,0 ≙ 0 мА I: произвольно выбирается в диапазоне 0,0 ... 20 мА U: произвольно выбирается в диапазоне от 0,0 до 10,5 В	20,0 ≙ 20 мА I: произвольно выбирается в диапазоне от 1,0 до 21 мА U: произвольно выбирается в диапазоне от 0,5 до 11 В

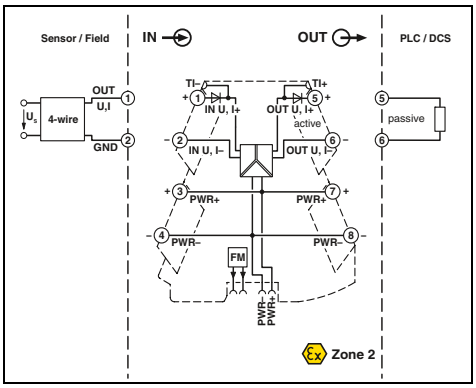
Мин. измерительный диапазон 0,5 В/1 мА
Величина шага: 0,1 В/0,1 мА

Выходной сигнал: не менее 0,5 В/1 мА
Величина шага: 0,1 В/0,1 мА

...	Частота выборки	Сертификат заводской калибровки
	15	**None**
	15 ≙ 15 Гц 60 ≙ 60 Гц 250 ≙ 240 Гц	None ≙ Без сертификата заводской калибровки Yes ≙ Сертификат без испытательных данных YesPlus ≙ Сертификат с испытательными данными

Аналоговый ВХОД / аналоговый ВЫХОД
Разделительный усилитель с развязкой 3-х цепей





Ex n

NFC

Усилитель с гальванической развязкой 3 цепей нормированных сигналов, конфигурируемый

Ex:

Ширина корпуса 6,2 мм

- Конфигурируемый, особо компактный разделительный усилитель для гальванической развязки, преобразования, усиления и фильтрации аналоговых нормированных сигналов
- Разъемные соединения
- Безопасная развязка 3 цепей
- Стандартные комбинации сигналов конфигурируются с помощью DIP-переключателей
- Возможность подачи питания и диагностики сбоев через устанавливаемый на монтажную рейку соединитель
- Статусный светодиод

Примечания:

Информация о принадлежностях для MINI Analog Pro приведена начиная со страницы 107

Для заказа изделия индивидуальной конфигурации следует указать необходимые конфигурационные параметры в коде заказа.

Технические характеристики

Входные данные	**Вход U**	**Вход I**
Входной сигнал (настраивается DIP-переключателем)	0 В ... 5 В 1 В ... 5 В -5 В ... 5 В 0 В ... 10 В 2 В ... 10 В -10 В ... 10 В 0 В ... 20 В 4 В ... 20 В -20 В ... 20 В 0 В ... 24 В 4,8 В ... 24 В -24 В ... 24 В 0 В ... 30 В 6 В ... 30 В -30 В ... 30 В	0 мА ... 20 мА 4 мА ... 20 мА -20 мА ... 20 мА
Входное сопротивление	> 1000 кΩ	около 63 Ω (+ 0,7 В для проверочного диода)
Выходные данные	**Выход U**	**Выход I**
Выходной сигнал (настраивается DIP-переключателем)	0 В ... 5 В 1 В ... 5 В -5 В ... 5 В 0 В ... 10 В 2 В ... 10 В -10 В ... 10 В	0 мА ... 20 мА 4 мА ... 20 мА
Максимальный выходной сигнал		22 мА
Напряжение без нагрузки		< 17 В
Ток короткого замыкания	< 32 мА	
Нагрузка R_B	≥ 10 кΩ	≤ 600 Ω (при 20 мА)
Пульсации	< 20 $мВ_{(ДА)}$ (при 600 Ом)	< 20 $мВ_{(ДА)}$ (при 600 Ом)
Общие характеристики	**Выход U**	**Выход I**
Диапазон напряжения питания	9,6 В DC ... 30 В DC	
Номинальное напряжение питания	24 В DC	
Потребляемый ток	25 мА (Выход сигнала тока, при 24 В DC, включ. нагрузку)	54 мА (Выход тока, при 12 В DC, вкл. нагрузку)
Потребляемая мощность		≤ 800 мВт (при I_{OUT} = 20 мА, 9,6 В DC, 600 Ω нагрузка)
Ошибка передачи, макс.	≤ 0,1 % (от предела)	
Температурный коэффициент	0,01 %/K , тип. 0,01 %/K	
Предельная частота (3 дБ)	30 Гц (настраивается DIP-переключателем)	
Ступенчатая характеристика (10-90%)	< 8,5 мс (с фильтром 30 Гц)	
Гальваническая развязка	Усиленная изоляция согласно МЭК 61010-1	
Степень защиты	IP20	
Указание по ЭМС	Продукт класса A, см. стр. 583	
Соответствие нормам /допуски		
Соответствие нормам	Соответствие CE	
ATEX	II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X	
UL, США / Канада	UL 508 Listed Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T6 Class I, Zone 2, Group IIC T6	
DNV GL	C, EMC2	

Данные для заказа

Описание		Тип	Артикул №	Штук
Разделительный усилитель с гальванической развязкой 3 цепей, для гальванической развязки цепей аналоговых сигналов				
Стандартная конфигурация	Зажимы Push-in	**MINI MCR-2-UI-UI-PT**	2902040	1
Стандартная конфигурация	Винтовые зажимы	**MINI MCR-2-UI-UI**	2902037	1
Конфигурация заказа	Зажимы Push-in	**MINI MCR-2-UI-UI-PT-C**	2902039	1
Конфигурация заказа	Винтовые зажимы	**MINI MCR-2-UI-UI-C**	2902036	1

Структура обозначения разделит. усилителя с развязкой 3 цепей MINI MCR-2-UI-UI(-PT)(-C) (в качестве примера приведена стандартная конфигурация)

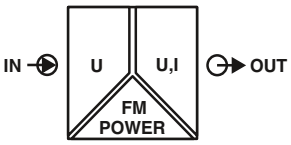
Артикул №	/ Вход	/ Выход	/ Предельная частота
2902036	IN03	OUT01	5K
2902036 ≙ MINI MCR-2-UI-UI-C	IN 01 ≙ 0 ... 20 мА IN 02 ≙ 4 ... 20 мА IN 03 ≙ 0 ... 10 В IN 04 ≙ 2 ... 10 В	OUT 01 ≙ 0 ... 20 мА OUT 02 ≙ 4 ... 20 мА OUT 03 ≙ 0 ... 10 В OUT 04 ≙ 2 ... 10 В	30 Гц 5 кГц
2902039 ≙ MINI MCR-2-UI-UI-PT-C	IN 05 ≙ 0 ... 5 В IN 06 ≙ 1 ... 5 В IN 21 ≙ -5 ... 5 В IN 22 ≙ -10 ... 10 В IN 23 ≙ -20 ... 20 В IN 32 ≙ 0 ... 20 В IN 35 ≙ -20 ... 20 мА IN 38 ≙ 0 ... 24 В IN 39 ≙ 0 ... 30 В IN 80 ≙ -30 ... 30 В IN 93 ≙ -24 ... 24 В IN 94 ≙ 4,8 ... 24 В IN 95 ≙ 6 ... 30 В IN 96 ≙ 4 ... 20 В	OUT 05 ≙ 0 ... 5 В OUT 06 ≙ 1 ... 5 В OUT 13 ≙ -5 ... 5 В OUT 14 ≙ -10 ... 10 В	

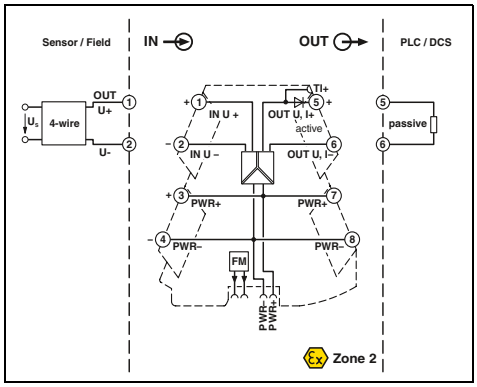
Комбинации сигналов для разделительного усилителя MINI MCR-2-U-UI(-PT)(-C)

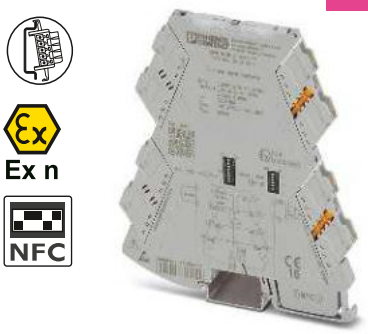
	Выход							
Вход	0 ... 20 мА	4 ... 20 мА	0 ... 5 В	1 ... 5 В	-5 ... 5 В	0 ... 10 В	2 ... 10 В	-10 ... 10 В
0 ... 20 мА	X	X	X	X	X	X	X	X
4 ... 20 мА	X	X	X	X	X	X	X	X
-20 ... 20 мА	X	X	X	X	X	X	X	X
0 ... 5 В	X	X	X	X	X	X	X	X
1 ... 5 В	X	X	X	X	X	X	X	X
-5 ... 5 В	X	X	X	X	X	X	X	X
0 ... 10 В	X	X	X	X	X	X	X	X
2 ... 10 В	X	X	X	X	X	X	X	X
-10 ... 10 В	X	X	X	X	X	X	X	X
0 ... 20 В	X	X	X	X	X	X	X	X
4 ... 20 В	X	X	X	X	X	X	X	X
-20 ... 20 В	X	X	X	X	X	X	X	X
0 ... 24 В	X	X	X	X	X	X	X	X
4,8 ... 24 В	X	X	X	X	X	X	X	X
-24 ... 24 В	X	X	X	X	X	X	X	X
0 ... 30 В	X	X	X	X	X	X	X	X
6 ... 30 В	X	X	X	X	X	X	X	X
-30 ... 30 В	X	X	X	X	X	X	X	X

Аналоговый ВХОД / аналоговый ВЫХОД
Разделительный усилитель с развязкой 3-х цепей

новинка







Усилитель с гальванической развязкой 3 цепей нормированных сигналов, конфигурируемый

Ширина корпуса 6,2 мм

- Конфигурируемый разделительный усилитель с развязкой 3 цепей и вставными разъемами
- Диапазон входного и выходного сигналов настраивается DIP-переключателем
- Диапазон входных сигналов: от ±50 мВ до ±30 В
- Двухполюсные входные и выходные сигналы
- Калибрированный переключатель диапазонов измерения
- Допуск на эксплуатацию во взрывоопасной зоне 2 (nA)
- С винтовым соединением или с зажимами Push-in
- Усиленная изоляция согласно МЭК 61010-1
- Диапазон напряжения питания: 9,6 В–30 В DC

Примечания:

Информация о принадлежностях для MINI Analog Pro приведена начиная со страницы 107

Для заказа изделия индивидуальной конфигурации следует указать необходимые конфигурационные параметры в коде заказа.

Технические характеристики

Входные данные		
Входной сигнал (настраивается DIP-переключателем)	см. таблицу	
Входное сопротивление	> 10 кΩ	
Выходные данные	**Выход U**	**Выход I**
Выходной сигнал (настраивается DIP-переключателем)	0 В ... 5 В 1 В ... 5 В -5 В ... 5 В 0 В ... 10 В 2 В ... 10 В -10 В ... 10 В	0 мА ... 20 мА 4 мА ... 20 мА
Максимальный выходной сигнал		22 мА
Напряжение без нагрузки		< 17 В
Ток короткого замыкания	< 32 мА	
Нагрузка R_B	≥ 10 кΩ	≤ 600 Ω (при 20 мА)
Пульсации	< 20 $мВ_{(ДА)}$ (при 600 Ом)	< 20 $мВ_{(ДА)}$ (при 600 Ом)
Общие характеристики	**Выход U**	**Выход I**
Диапазон напряжения питания	9,6 В DC ... 30 В DC	
Номинальное напряжение питания	24 В DC	
Потребляемый ток	25 мА (Выход сигнала тока, при 24 В DC, включ. нагрузку)	54 мА (Выход тока, при 12 В DC, вкл. нагрузку)
Потребляемая мощность		≤ 800 мВт (при I_{OUT} = 20 мА, 9,6 В DC, 600 Ω нагрузка)
Ошибка передачи, макс.	≤ 0,1 % (от предела)	
Температурный коэффициент	0,01 %/K	
Предельная частота (3 дБ)	30 Гц (настраивается DIP-переключателем)	
Ступенчатая характеристика (10-90%)	< 8,5 мс (с фильтром 30 Гц)	
Гальваническая развязка	Усиленная изоляция согласно МЭК 61010-1	
Степень защиты	IP20	
Соответствие нормам /допуски		
Соответствие нормам	Соответствие CE	
ATEX	Ex II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X	
UL, США / Канада	UL 508 Listed Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T6 Class I, Zone 2, Group IIC T6	
DNV GL	-	

Данные для заказа

Описание		Тип	Артикул №	Штук
Стандартная конфигурация	Зажимы Push-in	**MINI MCR-2-U-UI-PT**	2902021	1
Стандартная конфигурация	Винтовые зажимы	**MINI MCR-2-U-UI**	2902019	1
Конфигурация заказа	Зажимы Push-in	**MINI MCR-2-U-UI-PT-C**	2902020	1
Конфигурация заказа	Винтовые зажимы	**MINI MCR-2-U-UI-C**	2902018	1

Структура обозначения раздел. усилителя с развязкой 3 цепей MINI MCR-2-U-UI(-PT)(-C) (в качестве примера приведена стандартная конфигурация)

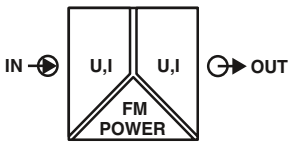
Артикул №	Вход		Выход	Предельная частота
2902018	/ IN03		/ OUT01	/ 5K
2902018 ≙ MINI MCR-2-U-UI-C	IN40 ≙ 0 ... 50 мВ	IN29 ≙ 0 ... 1 В	OUT 01 ≙ 0 ... 20 мА	30 Гц
	IN53 ≙ ±50 мВ	IN18 ≙ ±1 В	OUT 02 ≙ 4 ... 20 мА	5 кГц
	IN24 ≙ 0 ... 60 мВ	IN49 ≙ 0 ... 1,2 В	OUT 03 ≙ 0 ... 10 В	
	IN13 ≙ ±60 мВ	IN62 ≙ ±1,2 В	OUT 04 ≙ 2 ... 10 В	
2902021 ≙ MINI MCR-2-U-UI-PT-C	IN41 ≙ 0 ... 75 мВ	IN50 ≙ 0 ... 1,5 В	OUT 05 ≙ 0 ... 5 В	
	IN54 ≙ ±75 мВ	IN63 ≙ ±1,5 В	OUT 06 ≙ 1 ... 5 В	
	IN42 ≙ 0 ... 80 мВ	IN30 ≙ 0 ... 2 В	OUT 13 ≙ -5 ... 5 В	
	IN55 ≙ ±80 мВ	IN19 ≙ ±2 В	OUT 14 ≙ -10 ... 10 В	
	IN25 ≙ 0 ... 100 мВ	IN51 ≙ 0 ... 2,4 В		
	IN14 ≙ ±100 мВ	IN64 ≙ ±2,4 В		
	IN43 ≙ 0 ... 120 мВ	IN52 ≙ 0 ... 3 В		
	IN56 ≙ ±120 мВ	IN65 ≙ ±3 В		
	IN44 ≙ 0 ... 150 мВ	IN05 ≙ 0 ... 5 В		
	IN57 ≙ ±150 мВ	IN21 ≙ ±5 В		
	IN26 ≙ 0 ... 200 мВ	IN100 ≙ 0 ... 7,5 В		
	IN15 ≙ ±200 мВ	IN107 ≙ ±7,5 В		
	IN45 ≙ 0 ... 240 мВ	IN03 ≙ 0 ... 10 В		
	IN58 ≙ ±240 мВ	IN22 ≙ ±10 В		
	IN27 ≙ 0 ... 300 мВ	IN101 ≙ 0 ... 12 В		
	IN16 ≙ ±300 мВ	IN108 ≙ ±12 В		
	IN28 ≙ 0 ... 500 мВ	IN67 ≙ 0 ... 15 В		
	IN17 ≙ ±500 мВ	IN79 ≙ ±15 В		
	IN46 ≙ 0 ... 600 мВ	IN32 ≙ 0 ... 20 В		
	IN59 ≙ ±600 мВ	IN23 ≙ ±20 В		
	IN47 ≙ 0 ... 750 мВ	IN38 ≙ 0 ... 24 В		
	IN60 ≙ ±750 мВ	IN93 ≙ ±24 В		
	IN48 ≙ 0 ... 800 мВ	IN39 ≙ 0 ... 30 В		
	IN61 ≙ ±800 мВ	IN80 ≙ ±30 В		

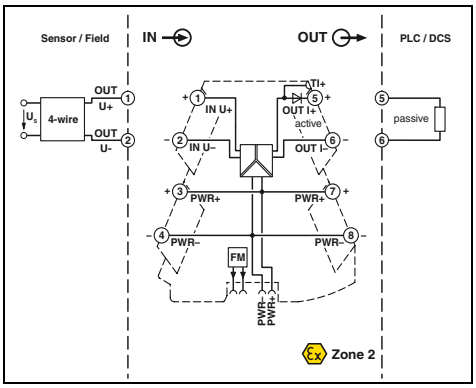
Комбинации сигналов для разделительного усилителя MINI MCR-2-U-UI(-PT)(-C)

	Выход							
Вход	0 ... 20 мА	4 ... 20 мА	0 ... 5 В	1 ... 5 В	-5 ... 5 В	0 ... 10 В	2 ... 10 В	-10 ... 10 В
0 ... 50 мВ (±50 мВ)	X	X	X	X	X	X	X	X
0 ... 60 мВ (±60 мВ)	X	X	X	X	X	X	X	X
0 ... 75 мВ (±75 мВ)	X	X	X	X	X	X	X	X
0 ... 80 мВ (±80 мВ)	X	X	X	X	X	X	X	X
0 ... 100 мВ (±100 мВ)	X	X	X	X	X	X	X	X
0 ... 120 мВ (±120 мВ)	X	X	X	X	X	X	X	X
0 ... 150 мВ (±150 мВ)	X	X	X	X	X	X	X	X
0 ... 200 мВ (±200 мВ)	X	X	X	X	X	X	X	X
0 ... 240 мВ (±240 мВ)	X	X	X	X	X	X	X	X
0 ... 300 мВ (±300 мВ)	X	X	X	X	X	X	X	X
0 ... 500 мВ (±500 мВ)	X	X	X	X	X	X	X	X
0 ... 600 мВ (±600 мВ)	X	X	X	X	X	X	X	X
0 ... 750 мВ (±750 мВ)	X	X	X	X	X	X	X	X
0 ... 800 мВ (±800 мВ)	X	X	X	X	X	X	X	X
0 ... 1 В (±1 В)	X	X	X	X	X	X	X	X
0 ... 1,2 В (±1,2 В)	X	X	X	X	X	X	X	X
0 ... 1,5 В (±1,5 В)	X	X	X	X	X	X	X	X
0 ... 2 В (±2 В)	X	X	X	X	X	X	X	X
0 ... 2,4 В (±2,4 В)	X	X	X	X	X	X	X	X
0 ... 3 В (±3 В)	X	X	X	X	X	X	X	X
0 ... 5 В (±5 В)	X	X	X	X	X	X	X	X
0 ... 7,5 В (±7,5 В)	X	X	X	X	X	X	X	X
0 ... 10 В (±10 В)	X	X	X	X	X	X	X	X
0 ... 12 В (±12 В)	X	X	X	X	X	X	X	X
0 ... 15 В (±15 В)	X	X	X	X	X	X	X	X
0 ... 20 В (±20 В)	X	X	X	X	X	X	X	X
0 ... 24 В (±24 В)	X	X	X	X	X	X	X	X
0 ... 30 В (±30 В)	X	X	X	X	X	X	X	X

С помощью DIP-переключателя можно выбрать между униполярным и биполярным вариантами входного сигнала.

Аналоговый ВХОД / аналоговый ВЫХОД
Разделительный усилитель с развязкой 3-х цепей





Ex n

NFC

Разделит. усилитель с развязкой 3 цепей с фиксированными комбинациями сигналов

Ex:

- Особо компактный разделительный усилитель для гальванической развязки, преобразования, усиления и фильтрации аналоговых нормированных сигналов
- Фиксированные комбинации сигналов
- Разъемные соединения
- Безопасная развязка 3 цепей
- Возможность подачи питания и диагностики сбоев через устанавливаемый на монтажную рейку соединитель
- Статусный светодиод

Примечания:

Информация о принадлежностях для MINI Analog Pro приведена начиная со страницы 107

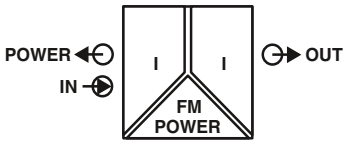
Технические характеристики

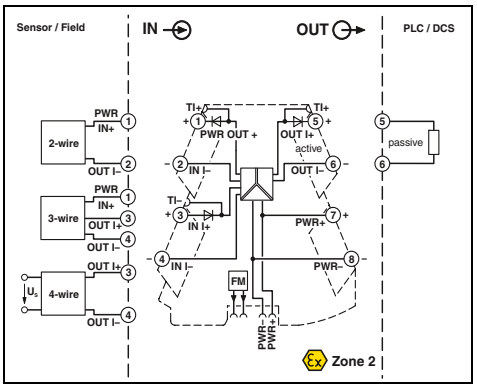
	Вход U	Вход I
Входные данные		
Входное сопротивление	около 1 MΩ	около 63 Ω (+ 0,7 В для провер-очного диода)
Выходные данные	Выход U	Выход I
Максимальный выходной сигнал	11 В	22 мА
Напряжение без нагрузки		< 17 В
Ток короткого замыкания	< 15 мА	
Нагрузка R_B	≥ 10 кΩ	≤ 600 Ω (при 20 мА)
Пульсации	< 20 мВ$_{(дА)}$ (на 10 кОм)	< 20 мВ$_{(дА)}$ (при 600 Ом)
Общие характеристики		
Напряжение питания U_B	9,6 В DC ... 30 В DC	
Номинальное напряжение питания	24 В DC	
Станд. потребляемый ток	25 мА (24 В DC)	
Ошибка передачи, макс.	0,1 % (от предела)	
Температурный коэффициент	0,01 %/K , тип. 0,01 %/K	
Предельная частота (3 дБ)	около 30 Гц	
Ступенчатая характеристика (10-90%)	около 10 мс	
Степень защиты	IP20	
Гальваническая развязка	Усиленная изоляция согласно МЭК 61010-1	
Указание по ЭМС	Продукт класса A, см. стр. 583	
Соответствие нормам /допуски		
Соответствие нормам	Соответствие CE	
ATEX	II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X	
UL, США / Канада	UL 508 Listed Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T6 Class I, Zone 2, Group IIC T6	
DNV GL	C, EMC2	

Данные для заказа

Описание	Входной сигнал	Выходной сигнал	Тип	Артикул №	Штук
Разделительный усилитель с гальванической развязкой 3 цепей, для гальванической развязки цепей аналоговых сигналов					
Зажимы Push-in	0 ... 10 В	0 ... 20 мА	**MINI MCR-2-U-I0-PT**	2902023	1
Винтовые зажимы	0 ... 10 В	0 ... 20 мА	**MINI MCR-2-U-I0**	2902022	1
Зажимы Push-in	0 ... 10 В	4 ... 20 мА	**MINI MCR-2-U-I4-PT**	2902030	1
Винтовые зажимы	0 ... 10 В	4 ... 20 мА	**MINI MCR-2-U-I4**	2902029	1
Зажимы Push-in	0 ... 20 мА	0 ... 10 В	**MINI MCR-2-I0-U-PT**	2902001	1
Винтовые зажимы	0 ... 20 мА	0 ... 10 В	**MINI MCR-2-I0-U**	2902000	1
Зажимы Push-in	4 ... 20 мА	0 ... 10 В	**MINI MCR-2-I4-U-PT**	2902003	1
Винтовые зажимы	4 ... 20 мА	0 ... 10 В	**MINI MCR-2-I4-U**	2902002	1
Зажимы Push-in	0 ... 20 мА 4 ... 20 мА	0 ... 20 мА 4 ... 20 мА	**MINI MCR-2-I-I-PT**	2901999	1
Винтовые зажимы	0 ... 20 мА 4 ... 20 мА	0 ... 20 мА 4 ... 20 мА	**MINI MCR-2-I-I**	2901998	1
Зажимы Push-in	0 ... 10 В -10 ... 10 В	0 ... 10 В -10 ... 10 В	**MINI MCR-2-U-U-PT**	2902043	1
Винтовые зажимы	0 ... 10 В -10 ... 10 В	0 ... 10 В -10 ... 10 В	**MINI MCR-2-U-U**	2902042	1

Аналоговый ВХОД/аналоговый ВЫХОД
Разделительный усилитель с развязкой 3 цепей питания





Разделительный усилитель с развязкой 3 цепей питания

Ex:

Ширина корпуса 6,2 мм

- Сверхкомпактный разделит. усилитель с развязкой питания для гальванич. развязки, усиления и фильтрации нормированных аналоговых сигналов
- Питание 2-проводных и пассивных 3-проводных датчиков
- Возможность использования в качестве разделителя без подачи питания
- Разъемные соединения
- Безопасная развязка 3 цепей
- Возможность подачи питания и диагностики сбоев через устанавливаемый на монтажную рейку соединитель
- Статусный светодиод

Примечания:

Информация по компонентам для соединения цепей питания, системам кабельной разводки и маркировки приведена начиная со стр. 102

Технические характеристики

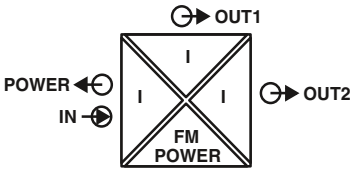
Входные данные	
Входной сигнал	0 ... 20 мА , Режим развязки / 4 ... 20 мА , Режимы развязки сигнальных цепей и цепей питания
Входное сопротивление	около 68 Ω (+ 0,7 В для проверочного диода)
Напряжение питания передатчика	> 19,5 В
Выходные данные	
Выходной сигнал	0 ... 20 мА / 4 ... 20 мА
Максимальный выходной сигнал	24 мА
Напряжение без нагрузки	< 20 В
Нагрузка R_B	≤ 600 Ω (при 20 мА)
Пульсации	< 20 $мВ_{(ДА)}$ (при 600 Ом)
Общие характеристики	
Диапазон напряжения питания	9,6 В DC ... 30 В DC
Номинальное напряжение питания	24 В DC
Потребляемый ток	25 мА (при 24 В DC и в режиме развязки сигнальных цепей)
Потребляемая мощность	≤ 1400 мВт (при I_{OUT} = 20 мА, 9,6 В DC, 600 Ω нагрузка)
Ошибка передачи, макс.	0,05 % (от предельного значения, при 4 мА ... 20 мА)
Температурный коэффициент	0,0075 %/K , тип. 0,0075 %/K
Предельная частота (3 дБ)	> 1,75 кГц (тип.)
Ступенчатая характеристика (10-90%)	< 200 мкс (тип.)
Гальваническая развязка	Усиленная изоляция согласно МЭК 61010-1
Степень защиты	IP20
Указание по ЭМС	Продукт класса A, см. стр. 583
Соответствие нормам /допуски	
Соответствие нормам	Соответствие CE
ATEX	II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X
UL, США / Канада	UL 508 Listed Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T5 Class I, Zone 2, Group IIC T5
DNV GL	C, EMC2

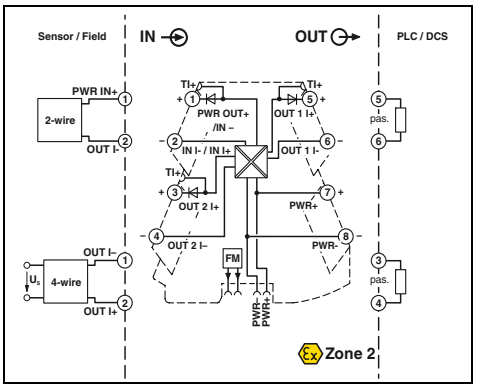
Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Разделительный усилитель с развязкой 3 цепей питания			
Зажимы Push-in	**MINI MCR-2-RPSS-I-I-PT**	2902015	1
Винтовые зажимы	**MINI MCR-2-RPSS-I-I**	2902014	1

Аналоговый ВХОД / ВЫХОД
Питающий разветвитель сигналов

новинка





Ex n

Питающий разветвитель с передачей по протоколу HART

Ex:

Ширина корпуса 6,2 мм

- Сверхкомпактный питающий разветвитель с гальванической развязкой для удвоения, усиления и фильтрации нормированных аналоговых сигналов
- Питание 2-проводных датчиков
- Возможность использования в качестве разделителя без подачи питания
- Разъемные соединения
- Безопасная развязка 3 цепей
- Возможность подачи питания и диагностики сбоев через устанавливаемый на монтажную рейку соединитель
- Статусный светодиод

Технические характеристики

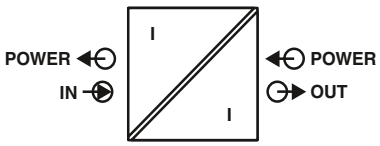
Входные данные	
Входной сигнал	0 ... 20 мА , Режим развязки / 4 ... 20 мА , Режимы развязки сигнальных цепей и цепей питания
Входное сопротивление	90 Ω (+1,6 В)
Напряжение питания передатчика	> 19,5 В
Выходные данные	
Выходной сигнал	0 ... 20 мА / 4 ... 20 мА
Максимальный выходной сигнал	25 мА
Напряжение без нагрузки	< 20 В
Нагрузка R_B	≤ 500 Ω (на канал)
Пульсации	< 20 $мВ_{(ДА)}$ (при 500 Ом)
Общие характеристики	
Диапазон напряжения питания	9,6 В DC ... 30 В DC
Номинальное напряжение питания	24 В DC
Потребляемый ток	40 мА (при 24 В DC и в режиме развязки сигнальных цепей)
Потребляемая мощность	1,6 Вт (при I_{OUT} = 20 МА, нагрузка 500 Ом)
Ошибка передачи, макс.	0,05 % (от предела)
Температурный коэффициент	0,0075 %/K ,
Предельная частота (3 дБ)	> 1 кГц (тип.)
Ступенчатая характеристика (10-90%)	< 400 мкс (тип.)
Гальваническая развязка	Усиленная изоляция согласно МЭК 61010-1
Степень защиты	IP20
Указание по ЭМС	Продукт класса A, см. стр. 583
Соответствие нормам /допуски	
Соответствие нормам	Соответствие CE
ATEX	II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X
UL, США / Канада	UL 508 Listed Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T5 Class I, Zone 2, Group IIC T5
DNV GL	B , B , A , A

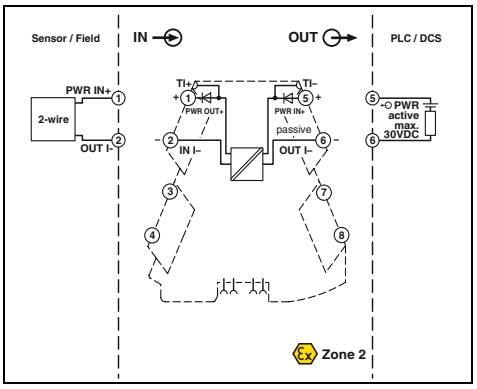
Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Питающий разветвитель с развязкой 4 цепей, с передачей по протоколу HART и автоопределением активного/пассивного состояния на выходах			
Зажимы Push-in	**MINI MCR-2-RPSS-I-2I-PT**	2905629	1
Винтовые зажимы	**MINI MCR-2-RPSS-I-2I**	2905628	1

новинка

Аналоговый ВХОД / ВЫХОД
Разделитель питания 2 цепей с питанием от выходного контура





Ex n

NFC

на выбор 1- или 2-канальный

Ex:
Ширина корпуса 6,2 мм

- 1/2-канальный разделитель питания 2 цепей с питанием от выходного контура со штекерной технологией подключения предназначен для гальванической развязки и фильтрации аналоговых сигналов
- Устройство обеспечивает возможность работы на активном аналоговом модуле ввода
- Подача питания на модуль и подключенные датчики осуществляется через токовый контур устройства управления
- Таким образом, дополнительное питание не требуется
- Входной сигнал = выходной сигнал: 0(4) мА - 20 мА

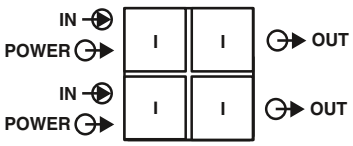
Технические характеристики

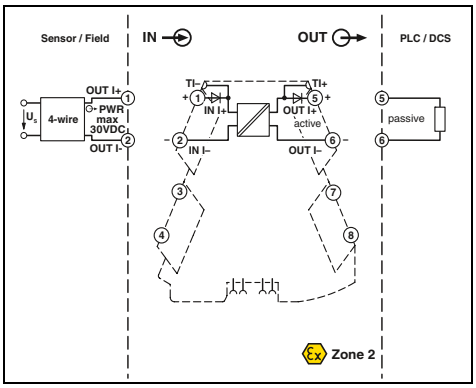
Входные данные	
Входной сигнал	0 ... 20 мА / 4 ... 20 мА
Напряжение питания передатчика	U_A - 5 В
Выходные данные	
Выходной сигнал	0 ... 20 мА / 4 ... 20 мА
Выходной сигнал	5 В ... 30 В
Общие характеристики	
Ошибка передачи, макс.	≤ 0,1 % (при 5 В)
Дополнительная ошибка, зависит от входного напряжения	(U_A - 5 В) x 0,06 %
Температурный коэффициент	≤ 0,001 %/K
Предельная частота (3 дБ)	100 Гц
Гальваническая развязка	Усиленная изоляция согласно МЭК 61010-1
Степень защиты	IP20
Указание по ЭМС	Продукт класса A, см. стр. 583
Соответствие нормам /допуски	
Соответствие нормам	Соответствие CE
ATEX	II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X
UL, США / Канада	UL 508 Listed Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T6 Class I, Zone 2, Group IIC T6

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Разделитель питания 2 цепей с питанием от выходного контура, для развязки сигналов тока без вспомогательной энергии			
Зажимы Push-in	**MINI MCR-2-RPS-I-I-OLP-PT**	2906447	1
Винтовые зажимы	**MINI MCR-2-RPS-I-I-OLP**	2906446	1
Зажимы Push-in	**MINI MCR-2-RPS-2I-2I-OLP-PT**	2906449	1
Винтовые зажимы	**MINI MCR-2-RPS-2I-2I-OLP**	2906448	1

Аналоговый ВХОД/аналоговый ВЫХОД
Пассивный разделитель с питанием от входного контура для развязки 2 цепей





Ex n

на выбор 1- или 2-канальный

Ex:

Ширина корпуса 6,2 мм

- Суперкомпактный разделитель питания для развязки 2 цепей
- Питание от входного сигнала
- Дополнительная вспомогательная энергия не требуется
- Для гальванической развязки и фильтрации аналоговых сигналов
- Подача питания через токовую петлю датчика
- Входной сигнал = выходной сигнал 0(4) до 20 мА
- Разъемные соединения
- Статусный светодиод

Примечания:

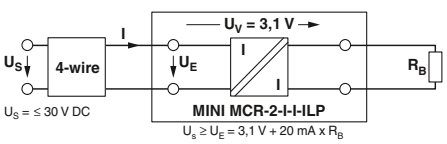
Информация о принадлежностях для MINI Analog Pro приведена начиная со страницы 107

Технические характеристики

Входные данные	
Входной сигнал	0 ... 20 мА / 4 ... 20 мА
Ограничение входного напряжения	30 В
Падение напряжения	3,1 В (I = 20 мА)
Ток срабатывания	около 200 мкА
Выходные данные	
Выходной сигнал	0 ... 20 мА / 4 ... 20 мА
Нагрузка R_B	< 600 Ω (при выходном сигнале I = 20 мА)
Передаточная характеристика	1:1 для входного сигнала
Общие характеристики	
Ошибка передачи, макс.	≤ 0,1 % (от предела)
Дополнительные ошибки для нагрузки 100 Ом	< 0,075 % (от измеренного значения / 100 Ω нагрузка)
Температурный коэффициент	≤ 0,002 %/K (от измеренного значения / 100 Ω нагрузка)
Предельная частота (3 дБ)	100 Гц
Гальваническая развязка	Усиленная изоляция согласно МЭК 61010-1
Степень защиты	IP20
Указание по ЭМС	Продукт класса A, см. стр. 583
Соответствие нормам /допуски	
Соответствие нормам	Соответствие CE
ATEX	II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X
UL, США / Канада	UL 508 Listed Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T6 Class I, Zone 2, Group IIC T6
GL	На рассмотрении GL

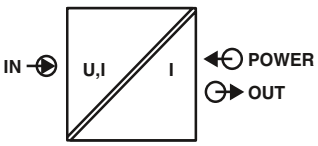
Данные для заказа

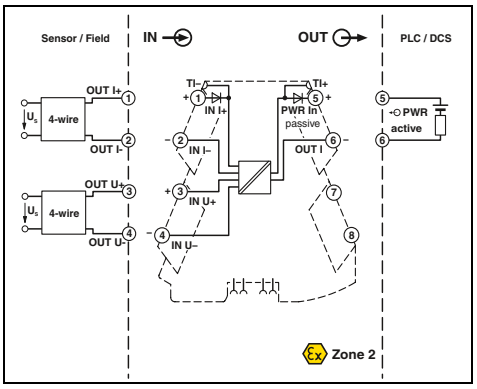
Описание		Тип	Артикул №	Штук
Разделитель с питанием от входного контура для развязки 2 цепей, для развязки сигналов тока без дополнительного питания				
одноканальный	Зажимы Push-in	**MINI MCR-2-I-I-ILP-PT**	2901995	1
одноканальный	Винтовые зажимы	**MINI MCR-2-I-I-ILP**	2901994	1
двухканальный	Зажимы Push-in	**MINI MCR-2-2I-2I-ILP-PT**	2901997	1
двухканальный	Винтовые зажимы	**MINI MCR-2-2I-2I-ILP**	2901996	1



Аналоговый ВХОД/аналоговый ВЫХОД
Пассивный разделитель с питанием от выходного контура для развязки 2 цепей

новинка





Ex n

Г Ш В

настраиваемый,
до 74 комбинаций сигналов,

Ex:

Ширина корпуса 6,2 мм

- Особо компактный пассивный разделитель для гальванической развязки и фильтрации аналоговых нормированных сигналов
- Безопасная развязка 2 цепей
- Питание выходных контуров
- Дополнительная вспомогательная энергия не требуется
- Конфигурирование до 74 комбинаций сигналов с помощью DIP-переключателей
- Разъемные соединения
- Вход напряжения для милливольтных напряжений до 30 В
- Вход тока от 2 до 40 мА
- Статусный светодиод

Примечания:

Для заказа изделия индивидуальной конфигурации следует указать необходимые конфигурационные параметры в коде заказа.

Информация о принадлежностях для MINI Analog Pro приведена начиная со страницы 107

Технические характеристики

Входные данные	**Вход U**	**Вход I**
Входной сигнал (настраивается DIP-переключателем)	2 ... 10 В , остальные диапазоны настраиваются, см. таблицу	
Максимальный входной сигнал	< 30 В	50 мА (Электрическая прочность до 30 В)
Входное сопротивление	около 100 кΩ (при ≤ 1 В, в остальных случаях около 1 МОм)	25 Ω (+ 0,7 В для проверочного диода)
Выходные данные		
Выходной сигнал	4 ... 20 мА	
Максимальный выходной сигнал	32 мА	
Нагрузка R_B	< 1000 Ω ((U_B - 8 В) / 22 мА)	
Пульсации	< 10 $мВ_{eff}$ (при 600 Ом)	
Общие характеристики		
Потребляемый ток	≤ 20 мА	
Ошибка передачи, макс.	≤ 0,1 % (от предела)	
Температурный коэффициент	0,01 %/K , тип. 0,005 %/K	
Предельная частота (3 дБ)	около 30 Гц	
Ступенчатая характеристика (10-90%)	20 мс	
Гальваническая развязка	Усиленная изоляция согласно МЭК 61010-1	
Степень защиты	IP20	
Указание по ЭМС	Продукт класса A, см. стр. 583	
Соответствие нормам /допуски		
Соответствие нормам	Соответствие CE	
ATEX	II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X	
UL, США / Канада	UL 508 Listed Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T5 Class I, Zone 2, Group IIC T5	
DNV GL	B , B , A , A	

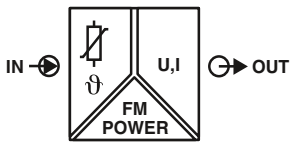
Данные для заказа

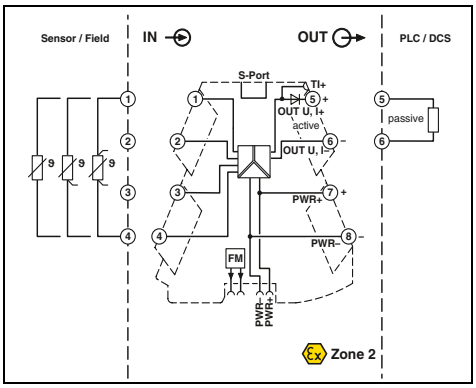
Описание		Тип	Артикул №	Штук
Разделитель с питанием от выходного контура для развязки 2 цепей, для развязки цепей сигналов тока без дополнительного питания				
Стандартная конфигурация	Зажимы Push-in	**MINI MCR-2-UI-I-OLP-PT**	2902063	1
Стандартная конфигурация	Винтовые зажимы	**MINI MCR-2-UI-I-OLP**	2902061	1
Конфигурация заказа	Зажимы Push-in	**MINI MCR-2-UI-I-OLP-PT-C**	2902062	1
Конфигурация заказа	Винтовые зажимы	**MINI MCR-2-UI-I-OLP-C**	2902060	1

Структура обозначения для MINI MCR-2-UI-I-OLP(-PT)(-C)

Артикул №	Вход					
2902060	/ 0 мВ ... 1000 мВ					
2902060 ≙ MINI MCR-2-UI-I-OLP-C	0 мВ ... 1000 мВ	0 В ... 10 В	-1000 мВ ... 1000 мВ	-10 В ... 10 В	0 мА ... 40 мА	-2 мА ... 2 мА
	0 мВ ... 750 мВ	0 В ... 7,5 В	-750 мВ ... 750 мВ	-7,5 В ... 7,5 В	0 мА ... 30 мА	-3 мА ... 3 мА
	0 мВ ... 500 мВ	0 В ... 5 В	-500 мВ ... 500 мВ	-5 В ... 5 В	0 мА ... 20 мА	-10 мА ... 10 мА
	0 мВ ... 300 мВ	0 В ... 3 В	-300 мВ ... 300 мВ	-3 В ... 3 В	0 мА ... 12 мА	-15 мА ... 15 мА
2902062 ≙ MINI MCR-2-UI-I-OLP-PT-C	0 мВ ... 250 мВ	0 В ... 2,5 В	-250 мВ ... 250 мВ	-2,5 В ... 2,5 В	0 мА ... 10 мА	-20 мА ... 20 мА
	0 мВ ... 200 мВ	0 В ... 2 В	-200 мВ ... 200 мВ	-2 В ... 2 В	0 мА ... 8 мА	-30 мА ... 30 мА
	0 мВ ... 150 мВ	0 В ... 1,5 В	-125 мВ ... 125 мВ	-1,25 В ... 1,25 В	0 мА ... 7,5 мА	-40 мА ... 40 мА
	0 мВ ... 125 мВ	0 В ... 1,25 В	-120 мВ ... 120 мВ	-1,2 В ... 1,2 В	0 мА ... 5 мА	
	0 мВ ... 120 мВ	0 В ... 1,2 В	-150 мВ ... 150 мВ	-1,5 В ... 1,5 В	0 мА ... 6 мА	
	0 мВ ... 100 мВ	0 В ... 30 В	-100 мВ ... 100 мВ	-30 В ... 30 В	0 мА ... 4 мА	
	0 мВ ... 75 мВ	0 В ... 25 В	-75 мВ ... 75 мВ	-25 В ... 25 В	0 мА ... 3 мА	
	0 мВ ... 60 мВ	0 В ... 20 В	-60 мВ ... 60 мВ	-20 В ... 20 В	0 мА ... 2,5 мА	
	0 мВ ... 50 мВ	0 В ... 12,5 В	-50 мВ ... 50 мВ	-12,5 В ... 12,5 В	0 мА ... 2 мА	
		0 В ... 12 В		-12 В ... 12 В	4 мА ... 20 мА	
		0 В ... 15 В		-15 В ... 15 В	2 мА ... 10 мА	
		2 В ... 10 В		1 В ... 5 В	1 мА ... 5 мА	

Температура
Измерительный темп. преобразователь для термометров сопротивления





Универсальный измерительный температурный преобразователь для термометров сопротивления

Ex:

Ширина корпуса 6,2 мм

- Универсальный особо компактный измерит. температурный преобразователь для гальванической развязки, усиления, фильтрации и преобразования сигналов термометров сопротивления и удаленных датчиков сопротивления
- Для 2-, 3-, 4-проводных датчиков согласно МЭК 751, JIS, ГОСТ
- 2-проводное измерение сопротивления до 4000 Ом
- Разъемные соединения
- Безопасная развязка 3 цепей
- Стандартные комбинации сигналов конфигурируются с помощью DIP-переключателей
- Возможность произвольной настройки с помощью ПО или приложения для смартфона
- Возможность подачи питания и диагностики сбоев через устанавливаемый на монтажную рейку соединитель
- Светодиодные индикаторы состояния и ошибок

Примечания:

Конфигурационное ПО доступно для скачиваниях из сети Интернет: phoenixcontact.net/products

Информация по адаптерам для программирования приведена на странице 111

Информация о принадлежностях для MINI Analog Pro приведена начиная со страницы 107

Для заказа изделия индивидуальной конфигурации следует указать необходимые конфигурационные параметры в коде заказа.

Технические характеристики

Входные данные		
Входной сигнал (настраивается DIP-переключателем)	Платиновый, никелевый, медный датчики : 2-, 3-, 4-проводной	
Диапазон температур	-200 °C ... 850 °C (Диапазон зависит от типа датчика и плавно регулируется с помощью ПО или ступенчато с помощью DIP-переключателей в интервале от -150 °C до 850 °C)	
Измерительный диапазон	≥ 20 K	
Диапазон сопротивлений, линейн.	0 Ω ... 4000 Ω (Мин. измерительный диапазон: 10 % от выбранного измерительного диапазона)	
Выходные данные	Выход U	Выход I
Выходной сигнал (настройка с помощью DIP-переключателей или произвольная настройка с помощью ПО)	0 ... 5 В / 1 ... 5 В	0 ... 20 мА / 4 ... 20 мА
	0 ... 10 В / 10 ... 0 В	20 ... 0 мА / 20 ... 4 мА
Максимальный выходной сигнал	около 12,3 В	24,6 мА
Напряжение без нагрузки		< 17,5 В
Ток короткого замыкания	< 31,5 мА	
Нагрузка R_B	≥ 10 кΩ	≤ 600 Ω (при 20 мА)
Пульсации	< 10 $мВ_{eff}$	< 10 $мВ_{eff}$ (при 600 Ом)
Общие характеристики		
Диапазон напряжения питания	9,6 В DC ... 30 В DC	
Потребляемый ток	32 мА (24 В DC)	
Потребляемая мощность	≤ 850 мВт (при I_{OUT} = 20 мА, 9,6 В DC, 600 Ω нагрузка)	
Ошибка передачи	0,1 % * 350 K / заданный измерительный диапазон; 0,1 % > 350 K (Pt / Ni) 0,3 % * 200 K / заданный измерительный диапазон; 0,3 % > 200 K (Cu)	
Температурный коэффициент	0,01 %/K	
Ступенчатая характеристика (0-99%)	тип. 200 мс (2-проводник) тип. 500 мс (3-проводной кабель) тип. 500 мс (4-проводникх)	
Гальваническая развязка	Усиленная изоляция согласно МЭК 61010-1	
Указание по ЭМС	Продукт класса A, см. стр. 583	
Соответствие нормам /допуски		
Соответствие нормам	Соответствие CE	
ATEX	II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X	
UL, США / Канада	UL 508 Listed Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T6 Class I, Zone 2, Group IIC T6	
DNV GL	C, EMC2	

Данные для заказа

Описание		Тип	Артикул №	Штук
Измерительный температурный преобразователь для термометров сопротивления				
Стандартная конфигурация	Зажимы Push-in	**MINI MCR-2-RTD-UI-PT**	2902052	1
Стандартная конфигурация	Винтовые зажимы	**MINI MCR-2-RTD-UI**	2902049	1
Конфигурация заказа	Зажимы Push-in	**MINI MCR-2-RTD-UI-PT-C**	2902051	1
Конфигурация заказа	Винтовые зажимы	**MINI MCR-2-RTD-UI-C**	2902048	1

Принадлежности

Адаптер для программирования для настройки модулей с интерфейсом S-PORT	**IFS-USB-PROG-ADAPTER**	2811271	1
USB-адаптер для программирования для конфигурирования модулей с помощью ПО для Windows	**TWN4 MIFARE NFC USB ADAPTER**	2909681	1
Адаптер для программирования Bluetooth, с интерфейсами USB и S-PORT	**IFS-BT-PROG-ADAPTER**	2905872	1

Структура обозначения измерительных преобразователей температуры MINI MCR-2-RTD-UI(-PT)(-C) (в качестве примера приведена стандартная конфигурация)

Артикул №	Тип датчика	Технология подключения	Единица измерения	Диапазон измерений: Начало	Диапазон измерений: Конец	Выход: Выходной сигнал	Выход: Начало	Выход: Конец	...
2902048	PT100	3	C	-50	150	I	4.0	20.0	...
2902048 ≙ MINI MCR-2-RTD-UI-C 2902051 ≙ MINI MCR-2-RTD-UI-PT-C	PT100 ≙ Pt 100 МЭК751 PT200 ≙ Pt 200 МЭК751 PT500 ≙ Pt 500 МЭК751 PT1000 ≙ Pt 1000 МЭК751 PT100G ≙ Pt 100 ГОСТ 6651-2009 (α = 0,00394) PT1000G ≙ Pt 1000 ГОСТ 6651-2009 (α = 0,00394) PT100J ≙ Pt 100 JIS C1604/1997 PT1000J ≙ Pt 1000 JIS C1604/1997 NI100 ≙ Ni 100 DIN 43760 NI1000 ≙ Ni 1000 DIN 43760 CU50 ≙ Cu 50 ГОСТ 6651-2009 (α = 0,00428) CU100 ≙ Cu 100 ГОСТ 6651-2009 (α = 0,00428) CU53 ≙ Cu 53 ГОСТ 6651-2009 (α = 0,00426)	2 ≙ 2-проводная схема 3 ≙ 3-проводная схема 4 ≙ 4-проводная схема	C ≙ °C F ≙ °F	выбирается в диапазоне -200°C ... 850°C (предельные значения диапазона измерения в зависимости от типа датчика)	выбирается в диапазоне -200°C ... 850°C (предельные значения диапазона измерения в зависимости от типа датчика)	I ≙ I U ≙ U	0,0 ≙ 0 мА I: выбирается в диапазоне от 0,0 до 21 мА U: произвольно выбирается в диапазоне от 0,0 до 10,5 В	20,0 ≙ 20 мА I: выбирается в диапазоне от 0,0 до 21 мА U: произвольно выбирается в диапазоне от 0,0 до 10,5 В	

Минимальный измерительный диапазон: 20 K

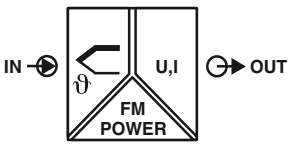
Выходной сигнал: не менее 0,5 В/1 мА
Величина шага: 0,1 В/0,1 мА

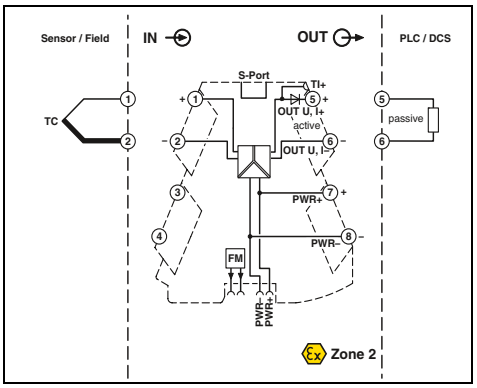
...	Информация об ошибках: Обработка ошибки	Обрыв цепи	короткое замыкание	Выход за верхнюю границу измерительного диапазона	Выход за нижнюю границу измерительного диапазона	Сертификат заводской калибровки
...	NE43DO	0.0	0.0	0.0	0.0	None
	FD ≙ определяется индивидуально	0,0 ≙ 0 мА I: произвольно выбирается в диапазоне от 0,0 до 21,5 мА U: произвольно выбирается в диапазоне от 0,0 до 11 В (тип сигнала соответствует выбранному выходному сигналу)	0,0 ≙ 0 мА I: произвольно выбирается в диапазоне от 0,0 до 21,5 мА U: произвольно выбирается в диапазоне от 0,0 до 11 В (тип сигнала соответствует выбранному выходному сигналу)	0,0 ≙ 0 мА I: произвольно выбирается в диапазоне от 0,0 до 21,5 мА U: произвольно выбирается в диапазоне от 0,0 до 11 В (тип сигнала соответствует выбранному выходному сигналу)	0,0 ≙ 0 мА I: произвольно выбирается в диапазоне от 0,0 до 21,5 мА U: произвольно выбирается в диапазоне от 0,0 до 11 В (тип сигнала соответствует выбранному выходному сигналу)	None ≙ Без сертификата заводской калибровки Yes ≙ Сертификат без испытательных данных YesPlus ≙ Сертификат с испытательными данными
	Предупреждение: выбор информации об отказе согласно NE 43 возможен только на выходе 4–20 мА					
	NE43UP ≙ NE 43 Upscale NE43DO ≙ NE 43 Downscale NE430 ≙ NE 43 0 мА NE43UD ≙ NE 43 Up-/Downscale	21,5 мА 3,5 мА 0 мА 3,5 мА	21,5 мА 3,5 мА 0 мА 3,5 мА	21,5 мА 3,5 мА 0 мА 21,5 мА	21,5 мА 3,5 мА 0 мА 21,5 мА	

Типы датчиков и диапазоны измерения измерительного преобразователя температуры MINI MCR-2-RTD-UI(-PT)(-C)

Тип датчика	Стандарт	Диапазон измерений	Минимальный диапазон измерения	Регулируется при помощи:
Pt 100	МЭК751 = ГОСТ 6651-2009 (α = 0,00385)	-200 °C ... +850 °C	20 K	DIP-переключатель
Pt 200	МЭК751 = ГОСТ 6651-2009 (α = 0,00385)	-200 °C ... +850 °C	20 K	DIP-переключатель
Pt 500	МЭК751 = ГОСТ 6651-2009 (α = 0,00385)	-200 °C ... +850 °C	20 K	Программное обеспечение или приложение для смартфона
Pt 1000	МЭК751 = ГОСТ 6651-2009 (α = 0,00385)	-200 °C ... +850 °C	20 K	Программное обеспечение или приложение для смартфона
Pt 100	ГОСТ 6651-2009 (α = 0,00391)	-200 °C ... +850 °C	20 K	Программное обеспечение или приложение для смартфона
Pt 1000	ГОСТ 6651-2009 (α = 0,00391)	-200 °C ... +850 °C	20 K	Программное обеспечение или приложение для смартфона
Pt 100	JIS C1604-1997	-200 °C ... +850 °C	20 K	Программное обеспечение или приложение для смартфона
Pt 1000	JIS C1604-1997	-200 °C ... +850 °C	20 K	Программное обеспечение или приложение для смартфона
Ni100	DIN 43760	-60 °C ... +250 °C	20 K	Программное обеспечение или приложение для смартфона
Ni 1000	DIN 43760	-60 °C ... +250 °C	20 K	Программное обеспечение или приложение для смартфона
Cu50	ГОСТ 6651-2009 (α = 0,0428)	-180 °C ... +200 °C	20 K	Программное обеспечение или приложение для смартфона
Cu100	ГОСТ 6651-2009 (α = 0,0428)	-180 °C ... +200 °C	20 K	Программное обеспечение или приложение для смартфона
Cu53	ГОСТ 6651-2009 (α = 0,0426)	-50 °C ... +180 °C	20 K	Программное обеспечение или приложение для смартфона
Характеристики под заказ		-200 °C ... +850 °C	20 K	Программное обеспечение или приложение для смартфона

Температура
Измерительный температурный преобразователь для термоэлементов





Универсальный измерительный температурный преобразователь для термоэлементов

Ex:

Ширина корпуса 6,2 мм

- Универсальный особо компактный измерительный температурный преобразователь для гальванической развязки, усиления, фильтрации и преобразования сигналов термоэлементов
- Измерение напряжения от ±0 – 15 мВ до ±0 – 500 мВ, с возможностью настройки
- Для термоэлементов согласно МЭК 584 и ГОСТ
- Внутренняя компенсация температуры холодного спая
- Разъемные соединения
- Безопасная развязка 3 цепей
- Стандартные комбинации сигналов конфигурируются с помощью DIP-переключателей
- Возможность произвольной настройки с помощью ПО или приложения для смартфона
- Возможность подачи питания и диагностики сбоев через устанавливаемый на монтажную рейку соединитель
- Светодиодные индикаторы состояния и ошибок

Примечания:

Конфигурационное ПО доступно для скачиваниях из сети Интернет: phoenixcontact.net/products

Информация по адаптерам для программирования приведена на странице 111

Информация о принадлежностях для MINI Analog Pro приведена начиная со страницы 107

Для заказа изделия индивидуальной конфигурации следует указать необходимые конфигурационные параметры в коде заказа.

Технические характеристики

Входные данные		
Входной сигнал (настраивается DIP-переключателем)	B, C, E, J, K, N, R, S, T, L, U, A-1, A-2, A-3, M, L	
Диапазон температур	-250 °C ... 2500 °C (Диапазон зависит от типа датчика и плавно регулируется с помощью ПО или ступенчато с помощью DIP-переключателей в интервале от -150 °C до 1350 °C)	
Измерительный диапазон	мин. 50 K	
Выходные данные	Выход U	Выход I
Выходной сигнал (настройка с помощью DIP-переключателей или произвольная настройка с помощью ПО)	0 ... 5 В / 1 ... 5 В	0 ... 20 мА / 4 ... 20 мА
	0 ... 10 В / 10 ... 0 В	20 ... 0 мА / 20 ... 4 мА
Максимальный выходной сигнал	около 12,3 В	24,6 мА
Напряжение без нагрузки		< 17,5 В
Ток короткого замыкания	< 31,5 мА	
Нагрузка R_B	≥ 10 кΩ	≤ 600 Ω (при 20 мА)
Пульсации	< 10 $мВ_{eff}$	< 10 $мВ_{eff}$ (при 600 Ом)
Общие характеристики		
Диапазон напряжения питания	9,6 В DC ... 30 В DC	
Потребляемый ток	32,7 мА (24 В DC)	
Потребляемая мощность	≤ 850 мВт (при I_{OUT} = 20 мА, 9,6 В DC, 600 Ω нагрузка)	
Ошибка передачи	0,1 % * 600 K / заданный измерительный диапазон; 0,1 % > 600 K (C, E, J, K, N, T, L, U, M Gost, L Gost) 0,2 % * 600 K / заданный измерительный диапазон; 0,2 % > 600 K (B, R, S, A1, A2, A3) 0,2 % * 600 K / настроенный диапазон измерений; 0,2 % > 600 K (E, J, K, N, T, L, U, M Gost, L Gost); высокоскоростной режим 0,4 % * 600 K / настроенный диапазон измерений; 0,4 % > 600 K (B, R, S, A1, A2, A3); высокоскоростной режим	
Ошибка охлаждения	- (тип. 2 K (2 K + (0,2 K * ΔT)))	
Температурный коэффициент	≤ 0,01 %/K	
Ступенчатая характеристика (0-99%)	тип. 400 мс (Высокоскоростной режим: тип. 150 мс)	
Гальваническая развязка	Усиленная изоляция согласно МЭК 61010-1	
Указание по ЭМС	Продукт класса A, см. стр. 583	
Соответствие нормам /допуски		
Соответствие нормам	Соответствие CE	
ATEX	II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X	
UL, США / Канада	UL 508 Listed Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T6 Class I, Zone 2, Group IIC T6	
DNV GL	C, EMC2	

Данные для заказа

Описание		Тип	Артикул №	Штук
Измерительный температурный преобразователь для термоэлементов				
Стандартная конфигурация	Зажимы Push-in	**MINI MCR-2-TC-UI-PT**	2905249	1
Стандартная конфигурация	Винтовые зажимы	**MINI MCR-2-TC-UI**	2902055	1
Конфигурация заказа	Зажимы Push-in	**MINI MCR-2-TC-UI-PT-C**	2905248	1
Конфигурация заказа	Винтовые зажимы	**MINI MCR-2-TC-UI-C**	2902053	1

Принадлежности

Адаптер для программирования для настройки модулей с интерфейсом S-PORT	**IFS-USB-PROG-ADAPTER**	2811271	1
USB-адаптер для программирования для конфигурирования модулей с помощью ПО для Windows	**TWN4 MIFARE NFC USB ADAPTER**	2909681	1
Адаптер для программирования Bluetooth, с интерфейсами USB и S-PORT	**IFS-BT-PROG-ADAPTER**	2905872	1

Структура обозначения измерительных преобразователей температуры MINI MCR-2-TC-UI(-PT)(-C) (в качестве примера приведена стандартная конфигурация)

Артикул №	Тип датчика	Компенсация ошибок охлаждения	Единица измерения	Диапазон измерений		Выход		
				Начало	Конец	Выходной сигнал	Начало	Конец
2902053	**J**	**1**	**C**	**-200**	**1200**	**I**	**4.0**	**20.0**
2902053 ≙ MINI MCR-2-TC-UI-C 2905248 ≙ MINI MCR-2-TC-UI-PT-C	B ≙ B МЭК 584-1 (Pt30Rh-Pt6Rh) E ≙ E МЭК 584-1 (NiCr-CuNi) J ≙ J МЭК 584-1 (Fe-CuNi) K ≙ K МЭК584-1(NiCr-Ni) N ≙ N МЭК 584-1 (NiCrSi-NiSi) R ≙ R МЭК 584-1 (Pt13Rh-Pt) S ≙ S МЭК 584-1 (Pt10Rh-Pt) T ≙ T МЭК 584-1 (Cu-CuNi) L ≙ L DIN 43760 (Fe-CuNi) U ≙ U DIN 43760 (Cu-CuNi) A1G ≙ A-1 ГОСТ 8.585-2001 A2G ≙ A-2 ГОСТ 8.585-2001 A3G ≙ A-3 ГОСТ 8.585-2001 MG ≙ M ГОСТ 8.585-2001 LG ≙ L ГОСТ 8.585-2001	0 ≙ ВЫКЛ. 1 ≙ ВКЛ.	C ≙ °C F ≙ °F	произвольно выбирается в диапазоне -250 °C ... 2500 °C (предельные значения диапазона измерения в зависимости от типа датчика)	произвольно выбирается в диапазоне -250 °C ... 2500 °C (предельные значения диапазона измерения в зависимости от типа датчика)	I ≙ I U ≙ U	0,0 ≙ 0 мА I: произвольно выбирается в диапазоне 0,0 ... 21 мА U: произвольно выбирается в диапазоне 0,0 ... 10,5 В	20,0 ≙ 20 мА I: произвольно выбирается в диапазоне 0,0 ... 21 мА U: произвольно выбирается в диапазоне 0,0 ... 10,5 В
				Минимальный измерительный диапазон: 50 K		Выходной сигнал: не менее 0,5 В/1 мА Величина шага: 0,1 В/0,1 мА		

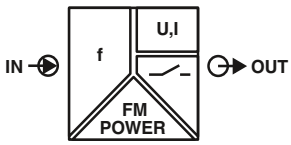
...	Информация об ошибках				Сертификат заводской калибровки
	Обработка ошибки	Обрыв цепи	Выход за верхнюю границу измерительного диапазона	Выход за нижнюю границу измерительного диапазона	
/	**NE43DO**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**None**
	FD ≙ определяется индивидуально	0,0 ≙ 0 мА I: произвольно выбирается в диапазоне 0,0 ... 21,5 мА U: произвольно выбирается в диапазоне 0,0 ... 11 В (тип сигнала соответствует выбранному выходному сигналу)	0,0 ≙ 0 мА I: произвольно выбирается в диапазоне 0,0 ... 21,5 мА U: произвольно выбирается в диапазоне 0,0 ... 11 В (тип сигнала соответствует выбранному выходному сигналу)	0,0 ≙ 0 мА I: произвольно выбирается в диапазоне 0,0 ... 21,5 мА U: произвольно выбирается в диапазоне 0,0 ... 11 В (тип сигнала соответствует выбранному выходному сигналу)	None ≙ Без сертификата заводской калибровки Yes ≙ Сертификат без испытательных данных YesPlus ≙ Сертификат с испытательными данными
	Предупреждение: выбор информации об отказе согласно NE 43 возможен только на выходе 4–20 мА				
	NE43UP ≙ NE 43 Upscale NE43DO ≙ NE 43 Downscale NE430 ≙ NE 43 0 мА NE43UD ≙ NE 43 Up-/Downscale	21,5 мА 3,5 мА 0 мА 3,5 мА	21,5 мА 3,5 мА 0 мА 21,5 мА	21,5 мА 3,5 мА 0 мА 21,5 мА	

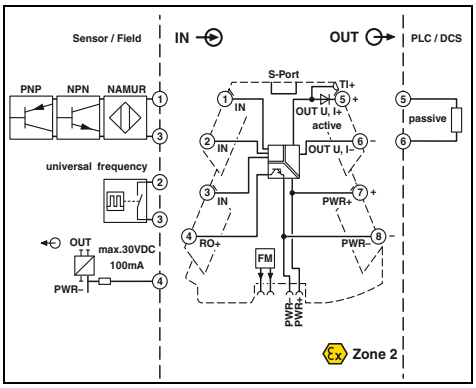
Типы датчиков и диапазоны измерения измерительного преобразователя температуры MINI MCR-2-TC-UI(-PT)(-C)

Тип датчика	Стандарт	Диапазон измерений	Минимальный диапазон измерения	Регулируется при помощи:
B	МЭК 584-1	+500 °C ... +1820 °C	50 K	Программное обеспечение или приложение для смартфона
E	МЭК 584-1	-230 °C ... +1000 °C	50 K	Программное обеспечение или приложение для смартфона
J	МЭК 584-1	-210 °C ... +1200 °C	50 K	DIP-переключатель
K	МЭК 584-1	-250 °C ... +1372 °C	50 K	DIP-переключатель
N	МЭК 584-1	-200 °C ... +1300 °C	50 K	Программное обеспечение или приложение для смартфона
R	МЭК 584-1	-50 °C ... +1768 °C	50 K	Программное обеспечение или приложение для смартфона
S	МЭК 584-1	-50 °C ... +1768 °C	50 K	Программное обеспечение или приложение для смартфона
T	МЭК 584-1	-200 °C ... +400 °C	50 K	Программное обеспечение или приложение для смартфона
L	DIN 43710	-200 °C ... +900 °C	50 K	Программное обеспечение или приложение для смартфона
U	DIN 43710	-200 °C ... +600 °C	50 K	Программное обеспечение или приложение для смартфона
A-1	ГОСТ 8.585	0 °C ... +2500 °C	50 K	Программное обеспечение или приложение для смартфона
A-2	ГОСТ 8.585	0 °C ... +1800 °C	50 K	Программное обеспечение или приложение для смартфона
A-3	ГОСТ 8.585	0 °C ... +1800 °C	50 K	Программное обеспечение или приложение для смартфона
M	ГОСТ 8.585	-200 °C ... +100 °C	50 K	Программное обеспечение или приложение для смартфона
L	ГОСТ 8.585	-200 °C ... +800 °C	50 K	Программное обеспечение или приложение для смартфона
Характеристики под заказ		-250 °C ... +2500 °C	50 K	Программное обеспечение или приложение для смартфона

Частота
Универсальный измерительный преобразователь частоты

новинка





Ex n

NFC

Настраиваемый, универсальный вход частоты или ШИМ

Ex:

Ширина корпуса 6,2 мм

- Универсальный, конфигурируемый, сверхкомпактный измерительный преобразователь частоты с развязкой 3 цепей с инвертирующим коммутационным транзисторным выходом
- Рассчитаны на подключение бесконтактных датчиков NAMUR (МЭК 60947-5-6 и EN 50227), а также датчиков с выходами типа n-p-n и p-n-p, которые генерируют сигнал частоты
- Для гальванической развязки, преобразования, усиления и фильтрации сигналов частоты и ШИМ
- Частотные сигналы в диапазоне от 0,002 до 200 кГц и сигналы ШИМ до 1 кГц
- поддерживает мониторинг ошибок
- Разъемные соединения
- Безопасная развязка 3 цепей
- Настройка функций при помощи DIP-переключателей
- Возможность произвольной настройки с помощью ПО или приложения для смартфона
- Возможность подачи питания и диагностики сбоев через устанавливаемый на монтажную рейку соединитель
- Светодиодные индикаторы состояния и ошибок

Примечания:

Конфигурационное ПО доступно для скачиваниях из сети Интернет: phoenixcontact.net/products

Информация по адаптерам для программирования приведена на странице 111

Технические характеристики

Входные данные		
Входные источники	Инициатор NAMUR Транзисторные выходы NPN/PNP Беспотенциальный контакт (сухой контакт) Генератор импульсов Инкрементальный энкодер (только число оборотов) датчики вращения HTL Энкодер TTL Сигнал S0	
Диапазон измерения частоты	0,002 Гц ... 200 кГц	
Максимальный входной сигнал	30 В (включая постоянный ток)	
ШИМ (диапазон)	0,002 Гц ... 60 Гц (Цикл нагрузки: 2 ... 98 %) 60 Гц ... 300 Гц (Цикл нагрузки: 5 ... 95 %) 300 Гц ... 600 Гц (Цикл нагрузки: 10 ... 90 %) 600 Гц ... 1000 Гц (Цикл нагрузки: 20 ... 80 %)	
Измерительный диапазон	≥ 2 В	
Выходные данные	**Выход U**	**Выход I**
Выходной сигнал	0 ... 10 В / 2 ... 10 В 0 ... 5 В / 1 ... 5 В	0 ... 20 мА / 4 ... 20 мА 0 ... 10 мА / 2 ... 10 мА
Максимальный выходной сигнал	около 12,3 В	24,6 мА
Нагрузка R_B	≥ 10 кΩ	≤ 600 Ω (при 20 мА)
Пульсации	< 20 $мВ_{(ДА)}$ (при 600 Ом)	< 20 $мВ_{(ДА)}$ (при 600 Ом)
Выходной переключающий контакт		
Релейный выход	1 замыкающий контакт	
Максимальное напряжение переключения	30 В DC	
Максимальный коммутационный ток	100 мА (30 В)	
Мин. коммутационный ток	100 мкА	
Общие характеристики		
Диапазон напряжения питания	9,6 В DC ... 30 В DC	
Потребляемый ток	32 мА (24 В DC) 63 мА (12 В DC)	
Потребляемая мощность	≤ 1 Вт (при I_{OUT} = 20 мА, 9,6 В DC, 600 Ω нагрузка)	
Ошибка передачи, макс.	0,1 % (Частота) 1 % (Сигнал PWM)	
Температурный коэффициент	0,01 %/K , тип. 0,01 %/K	
Ступенчатая характеристика (0-99%)	< 35 мс (f > 500 Гц)	
Гальваническая развязка	Усиленная изоляция согласно МЭК 61010-1	
Указание по ЭМС	Продукт класса A, см. стр. 583	
Соответствие нормам /допуски		
Соответствие нормам	Соответствие CE	
ATEX	II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X	
UL, США / Канада	UL 508 Listed Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T5 Class I, Zone 2, Group IIC T5	
DNV GL	B , B , A , A	

Данные для заказа

Описание		Тип	Артикул №	Штук
Измерительный преобразователь частоты MCR				
Стандартная конфигурация	Зажимы Push-in	**MINI MCR-2-F-UI-PT**	2902058	1
Стандартная конфигурация	Винтовые зажимы	**MINI MCR-2-F-UI**	2902056	1
Конфигурация заказа	Зажимы Push-in	**MINI MCR-2-F-UI-PT-C**	2902059	1
Конфигурация заказа	Винтовые зажимы	**MINI MCR-2-F-UI-C**	2902057	1

Принадлежности

Адаптер для программирования для настройки модулей с интерфейсом S-PORT	**IFS-USB-PROG-ADAPTER**	2811271	1
USB-адаптер для программирования для конфигурирования модулей с помощью ПО для Windows	**TWN4 MIFARE NFC USB ADAPTER**	2909681	1
Адаптер для программирования Bluetooth, с интерфейсами USB и S-PORT	**IFS-BT-PROG-ADAPTER**	2905872	1
Источник стабилизированного напряжения			
с зажимами Push-in	**MINI MCR-2-SPS-24-15-PT**	1033201	1
с винтовыми зажимами	**MINI MCR-2-SPS-24-15**	1033202	1

Структура обозначения раздел. усилителя с развязкой 3 цепей MINI MCR-2-F-UI(-PT)(-C) (в качестве примера приведена стандартная конфигурация)

Артикул №	Вход				Сигнал частоты		Сигнал PWM		Выходной сигнал	
	Входной сигнал	Датчик	Нижний уровень напряжения	Верхний уровень напряжения	Начало	Конец	Начало	Конец		
2902057	**f**	**NAMUR**	**0**	**30**	**0,002**	**200000,000**	**2**	**98**	**I**	**...**
2902057 ≙ MINI MCR-2-F-UI-C 2902059 ≙ MINI MCR-2-F-UI-PT-C	f ≙ f PWM ≙ PWM	NAMUR ≙ NAMUR NPN ≙ NPN PNP ≙ PNP Частота ≙ Общий частотный вход	U: произвольно выбирается в диапазоне 0,0 ... 28 В Мин. измерительный диапазон должен составлять 2 В.	U: произвольно выбирается в диапазоне 2,0 ... 30 В Мин. измерительный диапазон должен составлять 2 В.	0,002 ≙ 0,002 Гц f: ≙ произвольно выбирается в диапазоне 0,002 ... 133333,33 Гц	200000,000 ≙ 200000,000 Гц f: ≙ произвольно выбирается в диапазоне 0,003 ... 200000 Гц	PWM: произвольно выбирается в диапазоне 2 ... 88 %	PWM: произвольно выбирается в диапазоне 12 ... 98 %	I ≙ I U ≙ U	

Диапазон измерения мин. 10 % / см. ниже*
Величина шага 1 % / 0,001 Гц

Диапазон выходного сигнала не менее 0,5 В / 1 мА
Величина шага 0,1 В / 0,1 мА

...	Выход		Переключающий выход			Сертификат заводской калибровки
	Начало	Конец	Функция переключения	Нижняя точка переключения (SPL)	Верхняя точка переключения (SPH)	
	4,0	**20,0**	**0**	**0,0**	**0,0**	**NONE**
	0 ≙ 0 мА I: произвольно выбирается в диапазоне 0,0 ... 20 мА U: произвольно выбирается в диапазоне 0,0 ... 10 В	0 ≙ 0 мА I: произвольно выбирается в диапазоне 0,0 ... 21 мА U: произвольно выбирается в диапазоне 0,0 ... 10,5 В	0 ≙ L 1 ≙ H 2 ≙ L --> SPH --> H 3 ≙ H --> SPH --> L 4 ≙ L --> SPH --> H --> SPH --> L 5 ≙ H --> SPH --> L --> SPH --> H 6 ≙ L --> SPL --> H --> SPH --> L 7 ≙ H --> SPL --> L --> SPH --> H	f: ≙ произвольно выбирается в диапазоне 0,002 ... 133333,33 Гц PWM: произвольно выбирается в диапазоне 2 ... 88 % Настраивать можно только значения функций переключения 4, 5, 6, 7 Значения зависят от выбранного входного диапазона	f: ≙ произвольно выбирается в диапазоне 0,003 ... 200000 Гц PWM: произвольно выбирается в диапазоне 12 ... 98 % Настраивать можно только значения функций переключения 2, 3, 4, 5, 6, 7 Значения зависят от выбранного входного диапазона	NONE YES YES PLUS

Указание:
L = Low (реле ВЫКЛ)
H = High (реле ВКЛ)
SPL = Setpoint Low (нижняя установка)
SPH = Setpoint High (верхняя установка)

*** Примечание:**
Минимальное расстояние двух значение относительно друг друга зависит от диапазона частоты, в котором они находятся.
Если настраивается начальное значение, то максимально возможное значение зависит от уже настроенного конечного значения.
Если настраивается конечное значение, то минимально возможное значение зависит от уже настроенного начального значения.

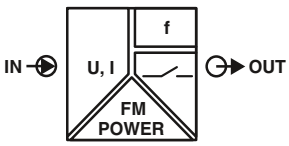
Если настраивается начальное значение:

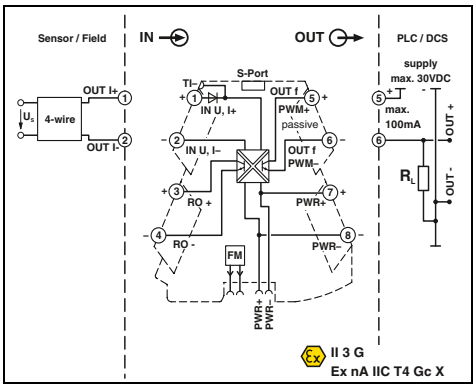
Посл.	Максимальное возможное начальное значение
≤ 10,1 Гц	Конечное значение 1,01
> 10,1 Гц ... 110 Гц	Конечное значение 1,1
> 110 Гц ... 240 Гц	Начальное значение 1,2
> 240 Гц ... 364 Гц	Конечное значение 1,3
> 364 Гц ... 490 Гц	Конечное значение 1,4
> 490 Гц	Конечное значение 1,5

Если настраивается конечное значение:

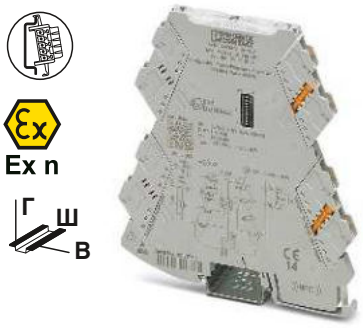
Перв.	Минимальное возможное конечное значение
≤ 10 Гц	Начальное значение 1,01
> 10 Гц ... 100 Гц	Начальное значение 1,1
> 100 Гц ... 200 Гц	Начальное значение 1,2
> 200 Гц ... 280 Гц	Начальное значение 1,3
> 280 Гц ... 350 Гц	Начальное значение 1,4
> 350 Гц	Начальное значение 1,5

Частота
Аналоговый измерительный преобразователь частоты





Ex n



настраиваемый,
Частотный выход, выход для ШИМ или переключающий выход

Ex:

Ширина корпуса 6,2 мм

- Универсально настраиваемый особо компактный измерительный преобразователь «аналог-частота» для гальванической развязки, усиления, фильтрации и преобразования аналоговых нормированных сигналов в частотные или PWM-сигналы.
- Разъемные соединения
- Безопасная развязка 3 цепей
- Дополнительный переключающий выход
- Частотный выход может использоваться в качестве второго переключающего выхода
- Стандартные комбинации сигналов конфигурируются с помощью DIP-переключателей
- Возможность произвольной настройки с помощью ПО или приложения для смартфона
- Возможность подачи питания и диагностики сбоев через устанавливаемый на монтажную рейку соединитель
- Светодиодные индикаторы состояния и ошибок

Примечания:

Конфигурационное ПО доступно для скачиваниях из сети Интернет: phoenixcontact.net/products

Информация по адаптерам для программирования приведена на странице 111

Информация о принадлежностях для MINI Analog Pro приведена начиная со страницы 107

Технические характеристики

	Вход U	Вход I
Входные данные		
Входной сигнал (настройка с помощью DIP-переключателей или произвольная настройка с помощью ПО)	0 В ... 10 В 2 В ... 10 В 0 В ... 5 В 1 В ... 5 В 10 В ... 0 В 10 В ... 2 В 5 В ... 0 В 5 В ... 1 В 0 В ... 12 В	0 мА ... 20 мА 4 мА ... 20 мА 0 мА ... 10 мА 2 мА ... 10 мА 20 мА ... 0 мА 20 мА ... 4 мА 10 мА ... 0 мА 10 мА ... 2 мА 0 мА ... 24 мА
Максимальный входной сигнал	12 В	24 мА
Входное сопротивление	> 120 кΩ	около 50 Ω (+ 0,7 В для проверочного диода)
Выходные данные	Выход сигнала частоты	Выход PWM
Выходной сигнал (настраивается DIP-переключателем или произвольно настраивается с помощью ПО)	0 Гц ... 10 кГц / 0 Гц ... 5 кГц 0 Гц ... 2,5 кГц / 0 Гц ... 1 кГц 0 Гц ... 500 Гц / 0 Гц ... 250 Гц 0 Гц ... 100 Гц / 0 Гц ... 50 Гц	15,6 кГц (10 бит) / 1,9 кГц (10 бит) 3,9 кГц (12 бит) / 488 Гц (12 бит) 977 Гц (14 бит) / 122 Гц (14 бит) 50 Гц (15 бит) / 244 Гц (16 бит)
Нагрузка, минимальная	4 мА ≤ (U_L / R_L) ≤ 100 мА	12 мА ≤ (U_L / R_L) ≤ 100 мА
Ток нагрузки, максимальный	100 мА	
Максимальное напряжение переключения	30 В	
Выход за верхнюю/нижнюю границу диапазона измерений	настраивается (с помощью ПО)	
Общие характеристики		
Диапазон напряжения питания	9,6 В DC ... 30 В DC	
Номинальное напряжение питания	24 В DC	
Потребляемый ток	27 мА (12 В DC) 13,5 мА (24 В DC)	
Потребляемая мощность	≤ 350 мВт (9,6 В DC)	
Ошибка передачи, макс.	≤ 0,1 % (> 7 кГц ≤ 0,2 %)	
Температурный коэффициент	< 0,01 %/K , тип. 0,01 %/K	
Ступенчатая характеристика (0-99%)	120 мс (Частота выборки 15 Гц) Дополнительные значения настраиваются с помощью ПО	
Гальваническая развязка	Усиленная изоляция согласно МЭК 61010-1	
Степень защиты	IP20	
Указание по ЭМС	Продукт класса A, см. стр. 583	
Соответствие нормам /допуски		
Соответствие нормам	Соответствие CE	
ATEX	II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X	
UL, США / Канада	UL 508 Listed Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T6 Class I, Zone 2, Group IIC T6	
DNV GL	B , B , A , A	

Данные для заказа

Описание		Тип	Артикул №	Штук
Аналоговый измерительный преобразователь частоты с функцией предельного значения				
Стандартная конфигурация	Зажимы Push-in	**MINI MCR-2-UI-FRO-PT**	2902032	1
Стандартная конфигурация	Винтовые зажимы	**MINI MCR-2-UI-FRO**	2902031	1
Конфигурация заказа	Зажимы Push-in	**MINI MCR-2-UI-FRO-PT-C**	2906202	1
Конфигурация заказа	Винтовые зажимы	**MINI MCR-2-UI-FRO-C**	2906201	1

Принадлежности

Адаптер для программирования для настройки модулей с интерфейсом S-PORT	**IFS-USB-PROG-ADAPTER**	2811271	1
USB-адаптер для программирования для конфигурирования модулей с помощью ПО для Windows	**TWN4 MIFARE NFC USB ADAPTER**	2909681	1
Адаптер для программирования Bluetooth, с интерфейсами USB и S-PORT	**IFS-BT-PROG-ADAPTER**	2905872	1

Структура обозначения аналогового измерительного преобразователя частоты MINI MCR-2-UI-FRO(-PT)(-C)
(в качестве примера приведена стандартная конфигурация)

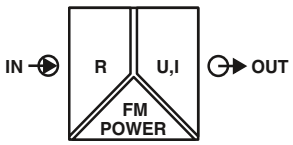
Артикул №	Вход			Выход				Ограничение диапазона измерений	
	Входной сигнал	Начало	Конец	Выходной сигнал	Несущая частота	Начало	Конец		
2906201	**I**	**0.0**	**20.0**	**I**	**0**	**0**	**1000**	**15**	...
2906201 ≙ MINI MCR-2-UI-FRO-C	I ≙ I U ≙ U	0,0 ≙ 0 мА I: произвольно выбирается в диапазоне от 0,0 до 24 мА	20,0 ≙ 20 мА I: выбирается в диапазоне от 0,0 до 24 мА	f ≙ f	0 ≙ при выходе сигнала частоты	0 ≙ 0 Гц f: выбирается в диапазоне от 0 до 10 кГц	10000 ≙ 10 кГц f: выбирается в диапазоне от 0 до 10 кГц	0 ≙ Выкл. 1 ≙ Вкл.	
2906202 ≙ MINI MCR-2-UI-FRO-PT-C		U: произвольно выбирается в диапазоне от 0,0 до 12 В	U: произвольно выбирается в диапазоне от 0,0 до 12 В	PWM ≙ PWM	15,6 k ≙ 15,6 кГц 15,6 кГц (10 бит) 1,9 кГц (10 бит) 7,8 кГц (11 бит) 977 Гц (11 бит) 3,9 кГц (12 бит) 488 Гц (12 бит) 1,9 кГц (13 бит) 244 Гц (13 бит) 977 Гц (14 бит) 122 Гц (14 бит) 488 Гц (15 бит) 61 Гц (15 бит) 244 Гц (16 бит) 31 Гц (16 бит)	D: выбирается в диапазоне 0,0 до 100 %	D: выбирается в диапазоне 0,0 до 100 %		

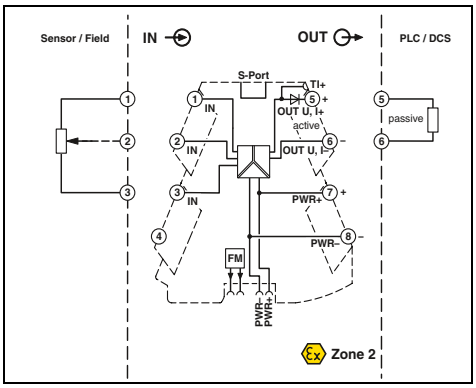
Мин. измерительный диапазон 0,5 В/1 мА
Величина шага: 0,1 В/0,1 мА

Мин. диапазон выходного сигнала 10 Гц/1 %
Величина шага 1 Гц/0,1 %

...	Предельная частота	Информация об ошибках: Обрыв цепи/короткое замыкание	Обработка ошибки	Выход за верхнюю границу измерительного диапазона	Выход за нижнюю границу измерительного диапазона	Сертификат заводской калибровки
	15	**0**	**FD**	**0**	**0**	**NONE**
	15 Hz ≙ 15 Гц 60 Hz ≙ 60 Гц 240 Hz ≙ 240 Гц	0 ≙ 0 Гц f: выбирается в диапазоне от 0 до 11 кГц D: выбирается в диапазоне 0,0 и 100 % (выбирается индивидуально только в случае неограниченного выхода) (тип сигнала соответствует выбранному выходному сигналу)	FD ≙ определяется индикацией Настройка информации об ошибках возможна только в случае неограниченного выхода	0 ≙ 0 Гц f: выбирается в диапазоне от 0 до 11 кГц D: выбирается в диапазоне 0,0 и 100 % (выбирается индивидуально только в случае неограниченного выхода) (тип сигнала соответствует выбранному выходному сигналу)	0 ≙ 0 Гц f: выбирается в диапазоне от 0 до 11 кГц D: выбирается в диапазоне 0,0 и 100 % (выбирается индивидуально только в случае неограниченного выхода) (тип сигнала соответствует выбранному выходному сигналу)	None ≙ Без сертификата заводской калибровки Yes ≙ Сертификат без испытательных данных YesPlus ≙ Сертификат с испытательными данными

Потенциометр
Потенциометрический измерительный преобразователь





Потенциометрический измерительный преобразователь, настраиваемый

Ex:

Ширина корпуса 6,2 мм

- Универсально настраиваемый особо компактный измерительный преобразователь потенциометра для гальванической развязки, преобразования, усиления и фильтрации сигналов потенциометра
- Для потенциометра с диапазоном от 100 Ом до 100 кОм
- Автоматическое распознавание потенциометра без регулировки вручную
- Разъемные соединения
- Безопасная развязка 3 цепей
- Стандартные комбинации сигналов конфигурируются с помощью DIP-переключателей
- Возможность произвольной настройки с помощью ПО или приложения для смартфона
- Возможность подачи питания и диагностики сбоев через устанавливаемый на монтажную рейку соединитель
- Светодиодные индикаторы состояния и ошибок

Примечания:

Конфигурационное ПО доступно для скачиваниях из сети Интернет: phoenixcontact.net/products

Информация по адаптерам для программирования приведена на странице 111

Информация о принадлежностях для MINI Analog Pro приведена начиная со страницы 107

Для заказа изделия индивидуальной конфигурации следует указать необходимые конфигурационные параметры в коде заказа.

Технические характеристики

Входные данные		
Потенциометр	100 Ω ... 100 кΩ	
Выходные данные	Выход U	Выход I
Выходной сигнал (настройка с помощью DIP-переключателей или произвольная настройка с помощью ПО)	1 ... 5 В / 10 ... 0 В	0 ... 20 мА / 4 ... 20 мА
	0 ... 5 В / 0 ... 10 В	20 ... 0 мА / 20 ... 4 мА
Максимальный выходной сигнал	около 12,3 В	24,6 мА
Напряжение без нагрузки		< 17,5 В
Ток короткого замыкания	< 31,5 мА	
Нагрузка R_B	≥ 10 кΩ	≤ 600 Ω (при 20 мА)
Пульсации	< 20 мВ$_{(ДА)}$ (на 10 кОм)	< 20 мВ$_{(ДА)}$
Обработка ошибки датчика	конфигурируемый	
Общие характеристики		
Диапазон напряжения питания	9,6 В DC ... 30 В DC	
Номинальное напряжение питания	24 В DC	
Потребляемый ток	33 мА (24 В DC)	
Потребляемая мощность	≤ 850 мВт (при I_{OUT} = 20 мА, 9,6 В DC, 600 Ω нагрузка)	
Ошибка передачи, макс.	< 0,1 % (R < 240 Ω = < 0,2 %)	
Температурный коэффициент	0,01 %/K , тип. 0,01 %/K	
Ступенчатая характеристика (0-99%)	< 60 мс	
Гальваническая развязка	Усиленная изоляция согласно МЭК 61010-1	
Степень защиты	IP20	
Указание по ЭМС	Продукт класса A, см. стр. 583	
Соответствие нормам /допуски		
Соответствие нормам	Соответствие CE	
ATEX	II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X	
UL, США / Канада	UL 508 Listed Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T5 Class I, Zone 2, Group IIC T5	
DNV GL	C, EMC2	

Данные для заказа

Описание		Тип	Артикул №	Штук
Потенциометрический измерительный преобразователь				
Стандартная конфигурация	Зажимы Push-in	**MINI MCR-2-POT-UI-PT**	2902017	1
Стандартная конфигурация	Винтовые зажимы	**MINI MCR-2-POT-UI**	2902016	1
Конфигурация заказа	Зажимы Push-in	**MINI MCR-2-POT-UI-PT-C**	2905006	1
Конфигурация заказа	Винтовые зажимы	**MINI MCR-2-POT-UI-C**	2905005	1

Принадлежности

Адаптер для программирования для настройки модулей с интерфейсом S-PORT	**IFS-USB-PROG-ADAPTER**	2811271	1
USB-адаптер для программирования для конфигурирования модулей с помощью ПО для Windows	**TWN4 MIFARE NFC USB ADAPTER**	2909681	1
Адаптер для программирования Bluetooth, с интерфейсами USB и S-PORT	**IFS-BT-PROG-ADAPTER**	2905872	1

Структура обозначения потенциометрического измерительного преобразователя MINI MCR-2-POT-UI(-PT)(-C)
(в качестве примера приведена стандартная конфигурация)

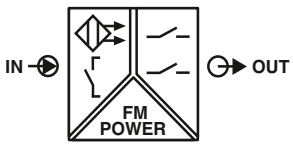
Артикул №	Автоматическое распознавание потенциометра	Выход			Скользящее среднее значение	Распознавание обрыва
		Выходной сигнал	Начало	Конец		
2905005	**AUTO**	**I**	**4.0**	**20.0**	**1**	**ON (вкл)**
2905005 ≙ MINI MCR-2-POT-UI-C 2905006 ≙ MINI MCR-2-POT-UI-PT-C	AUTO ≙ ВКЛ. OFF ≙ ВЫКЛ.	I ≙ I U ≙ U	0,0 ≙ 0 мА I: выбирается в диапазоне от 0,0 до 21 мА U: произвольно выбирается в диапазоне от 0,0 до 10,5 В	20,0 ≙ 20 мА I: выбирается в диапазоне от 0,0 до 21 мА U: произвольно выбирается в диапазоне от 0,0 до 10,5 В	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	ON ≙ ВКЛ. OFF ≙ ВЫКЛ.

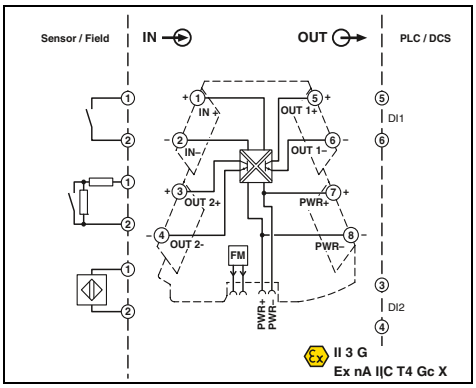
Выходной сигнал: не менее 0,5 В/1 мА
Величина шага: 0,1 В/0,1 мА

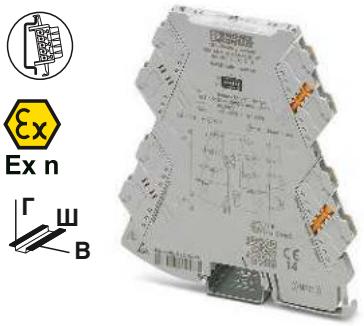
Информация об ошибках

...	Обработка ошибки	Обрыв провода шлейфа	Вход открыт (потенциометр не подсоединен)	Выход за верхнюю границу измерительного диапазона	Выход за нижнюю границу измерительного диапазона
	NE43DO	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**
	FD ≙ определяется индивидуально	0,0 ≙ 0 мА I: произвольно выбирается в диапазоне от 0,0 до 21,5 мА U: произвольно выбирается в диапазоне от 0,0 до 11 В (только если включено распознавание обрыва провода) (тип сигнала соответствует выбранному выходному сигналу)	0,0 ≙ 0 мА I: произвольно выбирается в диапазоне от 0,0 до 21,5 мА U: произвольно выбирается в диапазоне от 0,0 до 11 В (тип сигнала соответствует выбранному выходному сигналу)	0,0 ≙ 0 мА I: произвольно выбирается в диапазоне от 0,0 до 21,5 мА U: произвольно выбирается в диапазоне от 0,0 до 11 В (тип сигнала соответствует выбранному выходному сигналу)	0,0 ≙ 0 мА I: произвольно выбирается в диапазоне от 0,0 до 21,5 мА U: произвольно выбирается в диапазоне от 0,0 до 11 В (тип сигнала соответствует выбранному выходному сигналу)
	Предупреждение: выбор информации об отказе согласно NE 43 возможен только на выходе 4–20 мА				
	NE43UP ≙ NE 43 Upscale NE43DO ≙ NE 43 Downscale NE430 ≙ NE 43 0 mA NE43UD ≙ NE 43 Up-/Downscale	21,5 мА 3,5 мА 0 мА 3,5 мА	21,5 мА 3,5 мА 0 мА 3,5 мА	21,5 мА 3,5 мА 0 мА 21,5 мА	21,5 мА 3,5 мА 0 мА 21,5 мА

Цифровой ВХОД
Коммутирующий разделительный усилитель







Ex n

Г Ш В

конфигурируемые, для датчиков NAMUR и сухих контактов

Ex:

Ширина корпуса 6,2 мм

- Особо компактный разделительный усилитель для гальванической развязки, усиления и дублирования сигналов бесконтактных датчиков.
- Для бесконтактных датчиков согласно МЭК 60947-5-6 и EN 50227
- Возможность подключения сухих контактов и переключающих контактов с резистивной цепью.
- Разъемные соединения
- Входные и выходные сигналы конфигурируются с помощью DIP-переключателей
- Транзисторные коммутационные контакты на выходе
- Второй выход используется в качестве выхода для дублирующего устройства и сигналов о неисправностях
- Безопасная развязка 3 цепей
- коммутация цепей рабочего тока и тока покоя (инвертированная логика работы)
- Возможность подачи питания и диагностики сбоев через устанавливаемый на монтажную рейку соединитель
- Светодиодные индикаторы состояния

Примечания:

Информация о принадлежностях для MINI Analog Pro приведена начиная со страницы 107

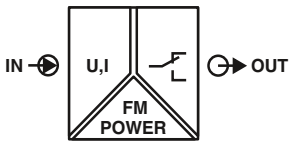
Технические характеристики

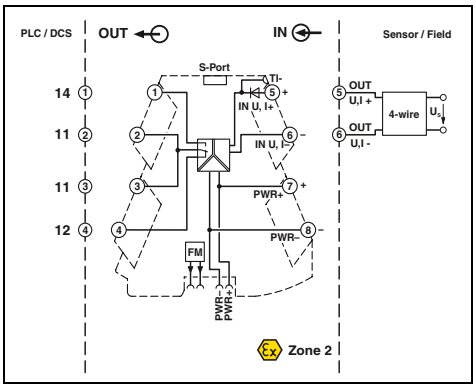
Входные данные	
Входной сигнал	Бесконтактные датчики NAMUR (EN 60947-5-6) не подключенные коммутационные контакты переключающие контакты с шунтирующим резистором
Цепь управления	
Напряжение без нагрузки	8,2 В DC ±10 %
Порог переключения (согласно МЭК 60947-5-6)	< 1,2 мА (запертый) > 2,1 мА (проводящий)
Обнаружение нарушений в линии	> 6 мА (при коротком замыкании) < 0,35 мА (при разрыве цепей)
Выходной переключающий контакт	
Транзисторный выход	Характеристика размыкающего контакта 2x
Макс. коммутационное напряжение	30 В DC
Макс. коммутационный ток	50 мА
Частота переключения	5 кГц
Общие характеристики	
Диапазон напряжения питания	9,6 В DC ... 30 В DC
Номинальное напряжение питания	24 В DC
Потребляемый ток	18 мА (24 В DC) 35 мА (12 В DC)
Потребляемая мощность	450 мВт (9,6 В DC)
Гальваническая развязка	Усиленная изоляция согласно МЭК 61010-1
Степень защиты	IP20
Указание по ЭМС	Продукт класса A, см. стр. 583
Соответствие нормам /допуски	
Соответствие нормам	Соответствие CE
ATEX	II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X
UL, США / Канада	UL 508 Listed Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T6 Class I, Zone 2, Group IIC T6
DNV GL	B , B , A , A

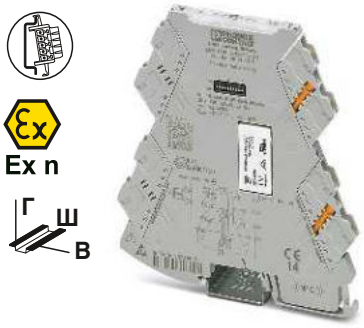
Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Коммутирующий разделительный усилитель NAMUR			
Зажимы Push-in	**MINI MCR-2-NAM-2RO-PT**	2902005	1
Винтовые зажимы	**MINI MCR-2-NAM-2RO**	2902004	1

Предельные значения
Реле предельного значения







Ex n

Г Ш В

конфигурируемый, с выходом для релейного трансформатора

Ex:

Ширина корпуса 6,2 мм

- Универсально настраиваемое особо компактное реле предельного значения для регулирования аналоговых предельных значений
- Разъемные соединения
- Безопасная развязка 3 цепей
- Настройка стандартной переходной характеристики с помощью DIP-переключателей
- Возможность произвольной настройки с помощью ПО или приложения для смартфона
- Реле с переключающим контактом на выходе
- Предельный ток длительной нагрузки до 6 А
- Возможность подачи питания и диагностики сбоев через устанавливаемый на монтажную рейку соединитель
- Светодиодные индикаторы состояния и ошибок

Примечания:

Конфигурационное ПО доступно для скачиваниях из сети Интернет: phoenixcontact.net/products

Информация по адаптерам для программирования приведена на странице 111

Информация о принадлежностях для MINI Analog Pro приведена начиная со страницы 107

Технические характеристики

Входные данные		
Входной сигнал (настраивается DIP-переключателем)	Вход U	Вход I
Максимальный входной сигнал	0 ... 10 В / 0 ... 12 В	0 ... 20 мА / 0 ... 24 мА
Входное сопротивление	12 В	24 мА
	> 120 кΩ	около 50 Ω (+ 0,7 В для проверочного диода)
Настройки точек переключения	Плавная регулировка с помощью ПО или ступенчатая регулировка с помощью DIP-переключателей	
Выходной переключающий контакт		
Релейный выход	1 переключающий контакт	
Материал контакта	$AgSnO_2$, твердое золочение	
Максимальное напряжение переключения	250 В AC	
Макс. ток продолжительной нагрузки	6 А	
Гистерезис (настраивается DIP-переключателем)	настраивается пользователем с помощью ПО	
Диапазон настройки задержки срабатывания (настраивается DIP-переключателем)	0 с ... 10 с (настраивается пользователем с помощью ПО)	
Общие характеристики		
Диапазон напряжения питания	9,6 В DC ... 30 В DC	
Номинальное напряжение питания	24 В DC	
Потребляемый ток	40 мА (12 В DC) 20 мА (24 В DC)	
Потребляемая мощность	≤ 0,5 Вт	
Ошибка передачи, макс.	0,1 % (от предела)	
Температурный коэффициент	0,01 %/K	
Ступенчатая характеристика (0-99%)	тип. 140 мс (настраивается с помощью ПО)	
Гальваническая развязка	Усиленная изоляция согласно МЭК 61010-1	
Степень защиты	IP20	
Соответствие нормам /допуски		
Соответствие нормам	Соответствие CE	
ATEX	II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X	
UL, США / Канада	UL 508 Listed Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T4A Class I, Zone 2, Group IIC T4A	
DNV GL	B , B , A , A	

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Реле предельного значения с переключающим выходом, стандартная конфигурация			
Зажимы Push-in	**MINI MCR-2-UI-REL-PT**	2902035	1
Винтовые зажимы	**MINI MCR-2-UI-REL**	2902033	1
Зажимы Push-in	**MINI MCR-2-UI-REL-PT-C**	2909887	1
Винтовые зажимы	**MINI MCR-2-UI-REL-C**	2909886	1

Принадлежности

Адаптер для программирования для настройки модулей с интерфейсом S-PORT	**IFS-USB-PROG-ADAPTER**	2811271	1
USB-адаптер для программирования для конфигурирования модулей с помощью ПО для Windows	**TWN4 MIFARE NFC USB ADAPTER**	2909681	1
Адаптер для программирования Bluetooth, с интерфейсами USB и S-PORT	**IFS-BT-PROG-ADAPTER**	2905872	1

Структура обозначения разделит. усилителя с развязкой 3 цепей MINI MCR-2-UI-REL(-PT)(-C) (в качестве примера приведена стандартная конфигурация)

Артикул №

Вход

Входной сигнал	Начало	Конец	Предельная частота	
2909886	**I**	**0,0**	**24,0**	**15** / ...
2909886 ≙ MINI MCR-2-UI-REL-C 2909887 ≙ MINI MCR-2-UI-REL-PT-C	I ≙ I U ≙ U	0 ≙ 0 мА I: произвольно выбирается в диапазоне 0,0 ... 23,5 мА U: произвольно выбирается в диапазоне от 0,0 до 11,5 В	0 ≙ 0 мА I: произвольно выбирается в диапазоне 1 ... 24 мА U: произвольно выбирается в диапазоне от 0,5 до 12 В	15 ≙ 15 Гц 60 ≙ 60 Гц 240 ≙ 240 Гц

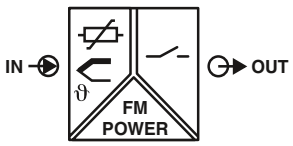
Мин. измерительный диапазон 0,5 В / 1 мА
Величина шага 0,1 В / 0,1 мА

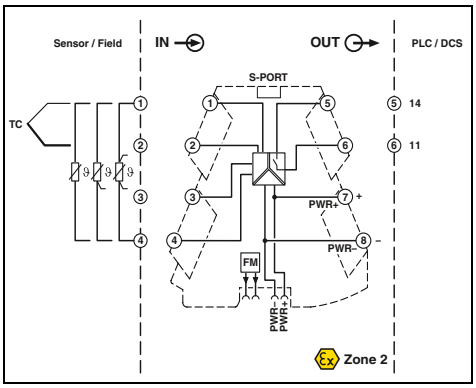
Выход

Функция переключения	Нижняя точка переключения (SPL)	Верхняя точка переключения (SPH)	Задержка включения	Задержка выключения	Ошибка
... / **2**	**–**	**10**	**0,0**	**0,0**	**0**
0 ≙ L 1 ≙ H 2 ≙ L --> SPH --> H 3 ≙ H --> SPH --> L 4 ≙ L --> SPH --> H --> SPH --> L 5 ≙ H --> SPH --> L --> SPH --> H 6 ≙ L --> SPL --> H --> SPH --> L 7 ≙ H --> SPL --> L --> SPH --> H	-- ≙ Выкл I: ≙ произвольно выбирается в диапазоне 0,04 ... 23,96 мА U: произвольно выбирается в диапазоне 0,02 ... 11,98 В Настраивать можно только значения функций переключения 4, 5, 6, 7	10 ≙ 10 мА I: ≙ произвольно выбирается в диапазоне 0,08 ... 24 мА U: произвольно выбирается в диапазоне 0,04 ... 12 В Настраивать можно только значения функций переключения 2, 3, 4, 5, 6, 7	0 ≙ 0 с t: произвольно выбирается в диапазоне 0,0 ... 10 с	0 ≙ 0 с t: произвольно выбирается в диапазоне 0,0 ... 10 с	0 ≙ нет реакции 1 ≙ 0 реле ВКЛ 2 ≙ 0 реле ВЫКЛ

Указание:
L = Low (реле ВЫКЛ)
H = High (реле ВКЛ)
SPL = Setpoint Low (нижняя установка)
SPH = Setpoint High (верхняя установка)

Предельные значения Температура





Ex n

NFC

Настраиваемый, измерительный преобразователь температуры с замыкающим контактом реле

Ex:

Ширина корпуса 6,2 мм

- Универсальный, конфигурируемый, суперкомпактный выключатель температуры для регулирования аналоговых предельных значений сигналов термометра сопротивления и дистанционного датчика сопротивления
- Для 2-, 3-, 4-проводных датчиков RTD согласно МЭК 751, JIS, ГОСТ
- Для термоэлементов согласно МЭК 584 и ГОСТ
- 2-проводное измерение сопротивления до 4000 Ом
- Внутренная компенсация температуры холодного спая
- Разъемные соединения
- Безопасная развязка 3 цепей
- Настройка функций при помощи DIP-переключателей
- Возможность произвольной настройки с помощью ПО или приложения для смартфона
- Замыкающий контакт реле (функция открытия регулируется программным обеспечением)
- Предельный ток длительной нагрузки до 6 А
- Возможность подачи питания и диагностики сбоев через устанавливаемый на монтажную рейку соединитель
- Светодиодные индикаторы состояния и ошибок

Примечания:

Конфигурационное ПО доступно для скачиваниях из сети Интернет: phoenixcontact.net/products

Информация по адаптерам для программирования приведена на странице 111

Технические характеристики

Входные данные	
Входной сигнал (настраивается DIP-переключателем)	Платиновый, никелевый, медный датчики : 2-, 3-, 4-проводной
Диапазон температур	-250 °C ... 2500 °C
Измерительный диапазон	мин. 20 K
Диапазон сопротивлений, линейн.	0 Ω ... 4000 Ω
Выходной переключающий контакт	
Релейный выход	1 замыкающий контакт
Материал контакта	$AgSnO_2$, твердое золочение
Максимальное напряжение переключения	250 В AC
Максимальный коммутационный ток	6 A (При 250 В AC)
Мин. коммутационный ток	100 мА (12 В DC)
Макс. ток продолжительной нагрузки	6 A
Гистерезис	настраивается пользователем с помощью ПО
Диапазон настройки задержки срабатывания	0 с ... 10 с (настраивается пользователем с помощью ПО)
Общие характеристики	
Диапазон напряжения питания	9,6 В DC ... 30 В DC
Потребляемый ток	44 мА (12 В DC) 22 мА (24 В DC)
Точность точки переключения	< 0,1 %
Потребляемая мощность	570 мВт
Температурный коэффициент	0,01 %/K
Ступенчатая характеристика (0-99%)	тип. 300 мс тип. 570 мс тип. 380 мс тип. 300 мс тип. 570 мс
Гальваническая развязка	Усиленная изоляция согласно МЭК 61010-1
Указание по ЭМС	Продукт класса A, см. стр. 583
Соответствие нормам /допуски	
Соответствие нормам	Соответствие CE
ATEX	II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X
UL, США / Канада	UL 508 Listed Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T4A Class I, Zone 2, Group IIC T4A
DNV GL	B , B , A , A

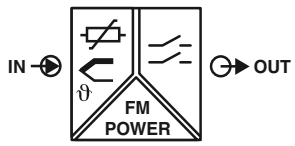
Данные для заказа

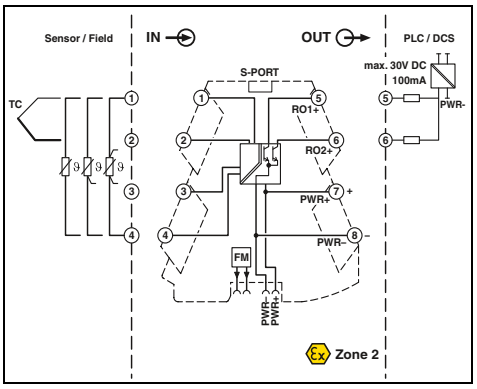
Описание	Тип	Артикул №	Штук
Предельный выключатель температуры			
Зажимы Push-in	**MINI MCR-2-T-REL-PT**	2905633	1
Винтовые зажимы	**MINI MCR-2-T-REL**	2905632	1

Принадлежности

Адаптер для программирования для настройки модулей с интерфейсом S-PORT	**IFS-USB-PROG-ADAPTER**	2811271	1
USB-адаптер для программирования для конфигурирования модулей с помощью ПО для Windows	**TWN4 MIFARE NFC USB ADAPTER**	2909681	1
Адаптер для программирования Bluetooth, с интерфейсами USB и S-PORT	**IFS-BT-PROG-ADAPTER**	2905872	1

Предельные значения
Температура





Ex n

NFC

Настраиваемый, измерительный преобразователь температуры с транзисторным выходом

Ex:

Ширина корпуса 6,2 мм

- Универсальный, конфигурируемый, суперкомпактный выключатель температуры для регулирования аналоговых предельных значений сигналов термометра сопротивления и дистанционного датчика сопротивления
- Для 2-, 3-, 4-проводных датчиков RTD согласно МЭК 751, JIS, ГОСТ
- Для термоэлементов согласно МЭК 584 и ГОСТ
- 2-проводное измерение сопротивления до 4000 Ом
- Внутренняя компенсация температуры холодного спая
- Разъемные соединения
- Безопасная развязка 3 цепей
- Настройка функций при помощи DIP-переключателей
- Возможность произвольной настройки с помощью ПО или приложения для смартфона
- 2 транзисторных коммутационных контакта на выходе
- Максимальный коммутационный ток 30 В / 100 мА
- Возможность подачи питания и диагностики сбоев через устанавливаемый на монтажную рейку соединитель
- Светодиодные индикаторы состояния и ошибок

Примечания:

Конфигурационное ПО доступно для скачиваниях из сети Интернет: phoenixcontact.net/products

Информация по адаптерам для программирования приведена на странице 111

Технические характеристики

Входные данные	
Входной сигнал (настраивается DIP-переключателем)	Платиновый, никелевый, медный датчики : 2-, 3-, 4-проводной
Диапазон температур	-250 °C ... 2500 °C
Измерительный диапазон	мин. 20 K
Диапазон сопротивлений, линейн.	0 Ω ... 4000 Ω
Выходной переключающий контакт	
Транзисторный выход	2 замыкающих контакта
Максимальное напряжение переключения	30 В DC
Максимальный коммутационный ток	100 мА (30 V (≤ 50 °C))
Общие характеристики	
Диапазон напряжения питания	9,6 В DC ... 30 В DC
Потребляемый ток	20 мА (12 В DC) 10 мА (24 В DC)
Точность точки переключения	< 0,1 %
Потребляемая мощность	350 мВт
Температурный коэффициент	0,01 %/K
Ступенчатая характеристика (0-99%)	тип. 300 мс тип. 570 мс тип. 380 мс тип. 300 мс тип. 570 мс
Гальваническая развязка	Усиленная изоляция согласно МЭК 61010-1
Указание по ЭМС	Продукт класса A, см. стр. 583
Соответствие нормам /допуски	
Соответствие нормам	Соответствие CE
ATEX	II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X
UL, США / Канада	UL 508 Listed Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T6 Class I, Zone 2, Group IIC T6
DNV GL	B , B , A , A

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Предельный выключатель температуры			
Зажимы Push-in	**MINI MCR-2-T-2RO-PT**	2906877	1
Винтовые зажимы	**MINI MCR-2-T-2RO**	2906876	1

Принадлежности

Адаптер для программирования для настройки модулей с интерфейсом S-PORT	**IFS-USB-PROG-ADAPTER**	2811271	1
USB-адаптер для программирования для конфигурирования модулей с помощью ПО для Windows	**TWN4 MIFARE NFC USB ADAPTER**	2909681	1
Адаптер для программирования Bluetooth, с интерфейсами USB и S-PORT	**IFS-BT-PROG-ADAPTER**	2905872	1

Компактные разделительные усилители со вставными разъемами — MINI Analog Pro

Безопасная развязка от полевых устройств до сетевого уровня. Разделительные усилители MINI Analog Pro с возможностью подключения к шине и сети сочетают в себе преимущества безопасной гальванической развязки и цифровой связи. Обладая шириной менее 50 мм, они обеспечивают помехоустойчивую передачу до восьми любых сигналов полевых устройств в промышленные сети без использования входных плат для отдельных типов сигналов.

Дополнительные преимущества:

– Шлюзы для различных протоколов: Modbus/RTU, Modbus/TCP, EtherNet/IP™ и PROFIBUS DP
– Помехоустойчивая передача сигналов от полевых устройств вплоть до ЦП благодаря безопасной гальванической развязке
– Быстрая помехоустойчивая кабельная разводка за счет концентрации сигналов в одном сетевом кабеле

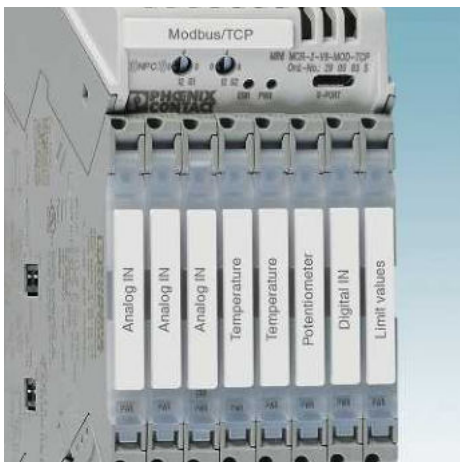
Возможность сэкономить на входных платах
– Экономия затрат и места благодаря отказу от входных плат для отдельных типов сигналов

Модульность и компактность
– Компактная интеграция в сеть любых комбинаций разделительных усилителей при помощи вставных шлюзов

Гибкие возможности конфигурации
– Быстрая настройка параметров при помощи поворотного кодового выключателя, ПО, веб-сервера или приложения

Интеллектуальная конфигурация и мониторинг
– Приложение MINI Analog Pro позволяет настраивать конфигурацию на местах и выводить значения тока на экран смартфона

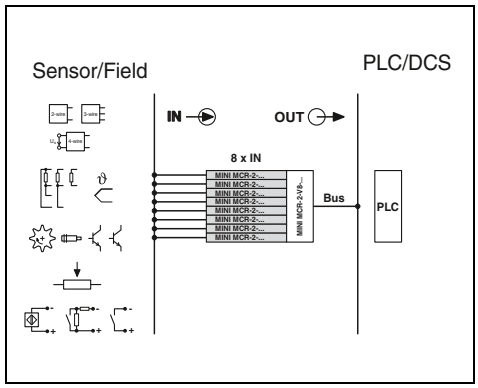
Простота ввода в эксплуатацию и обслуживания
– Измерение сигналов тока в режиме эксплуатации без разделения токовой петли



Удобство обслуживания
– Большие поля для маркировки стандартным материалом, а также постоянно видимые светодиодные индикаторы состояния и неисправностей в каждом модуле.

Шлюзы MINI Analog Pro

- Простая интеграция в шинные системы до восьми сигналов полевых устройств
- Возможны любые комбинации разделительных усилителей (нормированный сигнал, сигнал температуры и т.д.)
- Простота установки модулей MINI Analog Pro на стороне выхода
- Значительная экономия на входных платах и шинных интерфейсах
- Безопасная гальваническая развязка каналов до ЦП
- Доступны варианты с Modbus/RTU или PROFIBUS DP
- Возможность настройки с помощью ПО или приложения для смартфона



Ex n

Шлюзы для подключения к шине и сети

Ex:

Ширина корпуса 51,1 мм

Примечания:

Конфигурационное ПО доступно для скачиваниях из сети Интернет: phoenixcontact.net/products

Информация по адаптерам для программирования приведена на странице 111

Технические характеристики

Входные данные	
Количество входов	8
Возможность конфигурирования/программирования	есть
Входной сигнал тока	4 мА ... 20 мА
Максимальный входной ток	24 мА
Входное сопротивление тока	50 Ω
Входное напряжение, максимальное	5 В
Выходные данные	
Количество выходов	1
Период обновления данных	15 мс
Общие характеристики	
Диапазон номинального напряжения питания	12 В ... 24 В
Диапазон напряжения питания	9,6 В ... 30 В
Потребляемая мощность	< 1000 мВт
Ошибка передачи, макс.	0,1 %
Температурный коэффициент	0,01 %
Испытательное напряжение, вход / выход / питание	0,5 кВ
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-40 °C ... 65 °C
Материал корпуса	PBT 7% GF V0
Размеры Ш / В / Г	51,1 / 104,1 / 56,8 мм
Указание по ЭМС	Продукт класса A, см. стр. 583
Соответствие нормам /допуски	
Соответствие нормам	Соответствие CE
UL, США / Канада	UL 61010 Listed Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T5 Class I, Zone 2, Group IIC T5

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Для подключения к шинам и сетям			
Modbus/RTU	**MINI MCR-2-V8-MOD-RTU**	2905634	1
PROFIBUS DP	**MINI MCR-2-V8-PB-DP**	2905636	1

Принадлежности

Адаптер для программирования для настройки модулей с интерфейсом S-PORT	**IFS-USB-PROG-ADAPTER**	2811271	1
USB-адаптер для программирования для конфигурирования модулей с помощью ПО для Windows	**TWN4 MIFARE NFC USB ADAPTER**	2909681	1
Адаптер для программирования Bluetooth, с интерфейсами USB и S-PORT	**IFS-BT-PROG-ADAPTER**	2905872	1

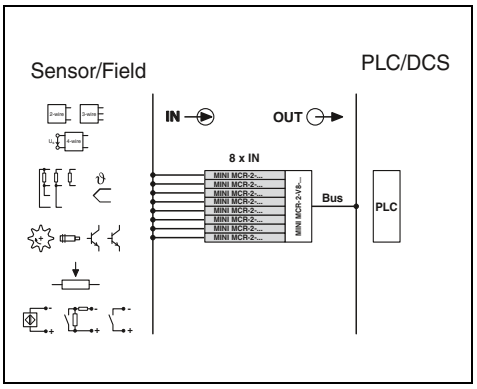
Шлюзы MINI Analog Pro

- Простая интеграция в шинные системы до восьми сигналов полевых устройств
- Возможны любые комбинации разделительных усилителей (нормированный сигнал, сигнал температуры и т.д.)
- Простота установки модулей MINI Analog Pro на стороне выхода
- Значительная экономия на входных платах и шинных интерфейсах
- Безопасная гальваническая развязка каналов до ЦП
- Доступны варианты с Modbus/TCP или EtherNet/IP™
- Возможность настройки с помощью ПО или приложения для смартфона

Примечания:

Конфигурационное ПО доступно для скачиваниях из сети Интернет: phoenixcontact.net/products

Информация по адаптерам для программирования приведена на странице 111



Ex n

Шлюзы для подключения к шине и сети

Ex:

Ширина корпуса 51,1 мм

Технические характеристики

Входные данные	
Количество входов	8
Возможность конфигурирования/программирования	есть
Входной сигнал тока	4 мА ... 20 мА
Максимальный входной ток	24 мА
Входное сопротивление тока	50 Ω
Входное напряжение, максимальное	5 В
Выходные данные	
Количество выходов	1
Период обновления данных	15 мс
Общие характеристики	
Диапазон номинального напряжения питания	12 В ... 24 В
Диапазон напряжения питания	9,6 В ... 30 В
Потребляемая мощность	< 1200 мВт
Ошибка передачи, макс.	0,1 %
Температурный коэффициент	0,01 %
Испытательное напряжение, вход / выход / питание	0,5 кВ
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-40 °C ... 55 °C
Материал корпуса	PBT 7% GF V0
Размеры Ш / В / Г	51,1 / 104,1 / 61 мм
Указание по ЭМС	Продукт класса A, см. стр. 583
Соответствие нормам /допуски	
Соответствие нормам	Соответствие CE
UL, США / Канада	UL 508 Listed Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T5 Class I, Zone 2, Group IIC T5

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Шлюзы для подключения к шине и сети Modbus/TCP	**MINI MCR-2-V8-MOD-TCP**	2905635	1

Принадлежности

Адаптер для программирования для настройки модулей с интерфейсом S-PORT	**IFS-USB-PROG-ADAPTER**	2811271	1
USB-адаптер для программирования для конфигурирования модулей с помощью ПО для Windows	**TWN4 MIFARE NFC USB ADAPTER**	2909681	1
Адаптер для программирования Bluetooth, с интерфейсами USB и S-PORT	**IFS-BT-PROG-ADAPTER**	2905872	1

Элементы системной кабельной разводки для ваших разделительных усилителей MINI Analog Pro

Адаптер системной кабельной разводки для подключения до восьми модулей MINI Analog Pro

Системный адаптер MINI MCR-2-V8-FLK 16 с инновационной системой подключения – оптимальное решение для быстрой разводки кабелей. Восемь преобразователей сигнала MINI Analog Pro просто соединяются с системой управления при помощи вставной системной кабельной разводки. В результате значительно уменьшается количество используемых кабелей, а также риск ошибок разводки по сравнению с индивидуальным подключением со стороны ПЛК: благодаря использованию системной кабельной разводки для интеграции модулей MINI Analog Pro достаточно просто подключить их к разъемам ПЛК.

Системный адаптер FLK 16 также предлагает все преимущества шлюзов для подключения к шине и сети, такие как конфигурирование и считывание измеряемых величин через NFC, непрерывное измерение токов, а также большие поверхности для нанесения маркировки и всегда видимые индикаторы диагностики и состояния.

Дополнительные преимущества:

– Решение типа Plug&Play для ваших разделительных усилителей MINI Analog Pro
– Безопасная гальваническая развязка каждого канала в сочетании со значительной экономией времени и средств
– Экономия места благодаря модульной вставке адаптера системной кабельной разводки

Объединительная плата для MINI Analog Pro

Выбрать стандартное устройство для несущей рейки

Выбрать держатель модуля

Выбрать фронтальный адаптер и системный кабель в зависимости от контроллера

Объединительная плата TC... – это компактные решения для удобного и безошибочного подключения стандартных разделительных усилителей для монтажной рейки серии MINI Analog Pro к платам ввода и вывода систем автоматизации при помощи системных кабелей. Подходящие конечные носители доступны и для серий MACX Analog и PSR-Safety.

Самые компактные разделительные усилители в комбинации с самыми компактными и гибкими носителями модулей на рынке обеспечивают небывалую плотность компоновки в распределительных шкафах, а также профессиональную системную кабельную разводку.

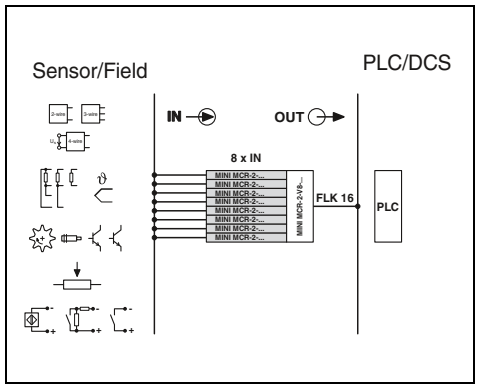
Компактность
- Компактная конструкция устройств MINI Analog экономит до 65 % места в распределительном шкафу

Стабильность и надежность
- Стабильный и вибростойкий алюминиевый несущий профиль
- Печатная плата полностью отсоединена от разделительных усилителей
- Печатная плата без активных электронных элементов
- Резервное питание через отдельный модуль DIN-рейки
- Горизонтальный или вертикальный монтаж на несущей рейке

Гибкий
- Безрастровая длина профиля
- Быстрое и безопасное подключение модулей при помощи вставных комплектов проводов
- Горизонтальный или вертикальный монтаж на несущей рейке
- Гибкая адаптация к любому контроллеру, любой системе управления
- Индивидуальные решения по запросу
- Возможна поставка подготовленными модулями или для самостоятельного монтажа

Системные адаптеры MINI Analog Pro

- Быстрый монтаж проводки благодаря уникальной штекерной конструкции
- Системная кабельная разводка на стороне ПЛК
- Plug & Plug
- Для каналов количеством до восьми
- Упрощенный монтаж проводки и снижение риска допущения ошибок
- Простота установки модулей MINI Analog Pro на стороне выхода
- Максимальное удобство в обслуживании за счет функции непрерывного измерения тока



Ex n

NFC

Адаптер системной разводки

Ex:

Ширина корпуса 51,1 мм

Технические характеристики

Входные данные	
Количество входов	8
Возможность конфигурирования/программирования	нет
Максимальный входной ток	4 A (500 мА на канал)
Входное напряжение, максимальное	30 В
Выходные данные	
Количество выходов	8
Тип подключения	IDC/FLK штыревой разъем
Возможность конфигурирования/программирования	нет
Общие характеристики	
Испытательное напряжение, вход / выход	0,5 кВ
Расчетное напряжение изоляции	50 $В_{эфф}$
Степень защиты	IP20
Категория перенапряжения / Степень загрязнения	II / 2
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-40 °C ... 70 °C
Отн. влажность воздуха	5 % ... 95 %
Макс. высота применения над уровнем моря	4000 м
Материал корпуса	PBT 7% GF V0
Размеры Ш / В / Г	51,1 / 104,1 / 56,8 мм
Соответствие нормам /допуски	
Соответствие нормам	Соответствие CE
ATEX	II 3 G Ex nA IIC Gc U
UL, США / Канада	UL 61010 Listed Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T5 Class I, Zone 2, Group IIC T5
GL	На рассмотрении GL

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Адаптер системной кабельной разводки для модулей MINI Analog Pro	**MINI MCR-2-V8-FLK 16**	2901993	1

Объединительная плата для MINI Analog Pro

Универсальный конечный носитель **TC-D37SUB-ADIO16-MP-P-UNI** представляет собой компактное решение для подключения разделительных усилителей серии MINI Analog Pro к аналоговым или бинарным картам ввода и вывода систем автоматизации.

Конечный носитель **TC-D37SUB-AIO16-MP-PS-UNI** позволяет также в комбинации с мультиплексором HART MACX MCR-S-MUX обмениваться данными между полевыми устройствам с поддержкой HART и системой управления.

– Подсоединение до 16 одноканальных разделительных усилителей
– Универсальное управление сигналами 1:1 на 37-контактных штекерных соединителях D-SUB
– Для системных кабелей с коммутационной платой D-SUB и концов без разъемов для универсального соединения
– Резервная система питания и контроля посредством отдельной клеммы питания MINI MCR-2-PTB-PT и модуля сигнализации MINI MCR-2-FM-RC-PT

Примечания:

Направьте нам запрос: совместно мы разработаем оптимальные решения для системы автоматизации на базе конечного носителя для MINI Analog Pro.

TC-D37SUB-ADIO16-MP-P-UNI (арт. 2906639) не является продуктом класса A.

Ex:

Ширина корпуса 136 мм

Технические характеристики

Общие характеристики	
Подключение цепи управления	Штыревой разъем D-SUB
Полюсов	37
Максимальное рабочее напряжение	< 30 В DC (на сигнал/канал)
Максимально допустимый ток	23 мА (сигнал/ канал)
Расчетное напряжение изоляции	50 В (Основная изоляция)
Расчетное импульсное напряжение	0,5 кВ
Степень загрязнения	2
Категория перенапряжения	II
Воздушные пути и пути утечки	DIN EN 50178 (Основная изоляция)
Диапазон рабочих температур	-20 °C ... 60 °C (Учитывайте спецификацию отдельных модулей)
Ударопрочность	15г, согласно МЭК 60068-2-27
Вибрация (при эксплуатации)	2г, согласно МЭК 60068-2-6
Размеры Ш / В / Г	136 / 170 / 160 мм
Питание через модуль подвода тока	
Диапазон входных напряжений	19,2 В DC ... 30 В DC
Резервное питание	да, с диодной развязкой
Защита от неправильного подключения и импульсных перенапряжений	да
Предохранитель	2x 2,5 A на печатной плате, инертный (заменяемый)
Индикатор состояния	2 красных светодиода (сбой) 2 x зеленых светодиода (PWR1 и PWR2)
Выходной переключающий контакт	1 Размыкающий контакт (аварийный сигнал = разомкнут)

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Носитель модулей для 16 каналов MINI Analog, модуля подвода тока и переходного модуля - с подсоединением для мультиплексора HART MACX MCR-S-MUX	**TC-D37SUB-AIO16-MP-PS-UNI**	2906640	1
	TC-D37SUB-ADIO16-MP-P-UNI	2906639	1

Принадлежности

Клеммный модуль питания MINI Analog Pro	**MINI MCR-2-PTB-PT**	2902067	1
Модуль сигнализации MINI Analog Pro	**MINI MCR-2-FM-RC-PT**	2904508	1
Мультиплексор HART, 32-канальный, включая два 14-жильных плоских кабеля	**MACX MCR-S-MUX**	2865599	1

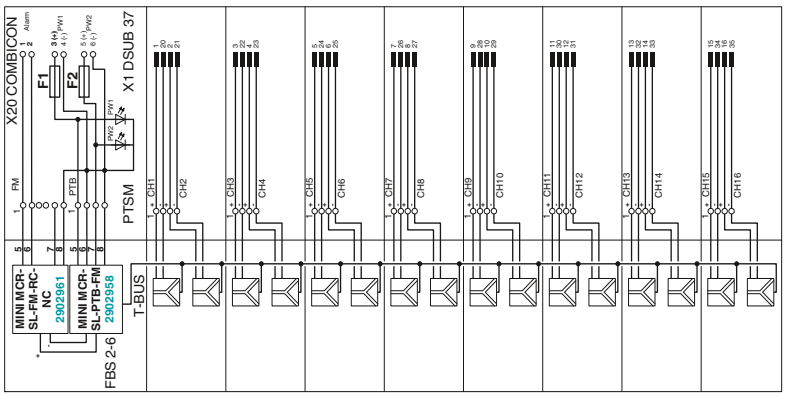
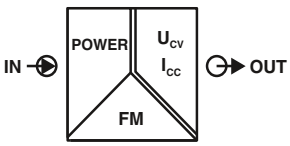
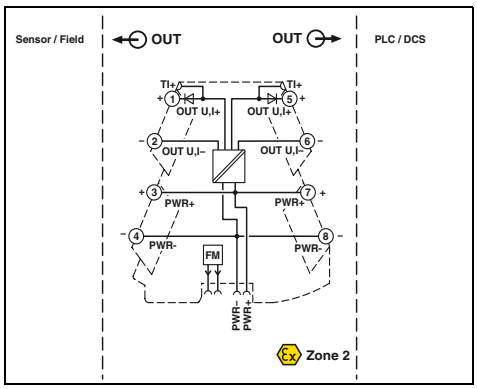
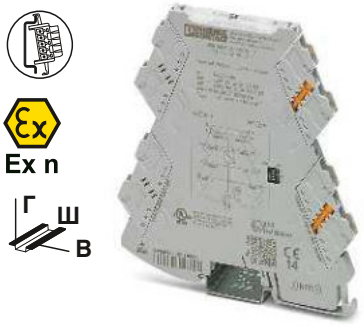


Схема соединений TC-D37SUB-ADIO16-M-P-UNI и TC-D37SUB-AIO16-M-PS-UNI

Принадлежности
Источник стабилизированного напряжения/ стабилизированного тока







Ex n

Г Ш В

Конфигурируемые выходные сигналы

Ex:

Ширина корпуса 6,2 мм

- Источник стабилизированного напряжения или тока для потенциометров, измерительных мостов, датчиков и т. п.
- Разъемные соединения
- Высокая точность
- Выходные сигналы конфигурируются с помощью DIP-переключателей
- Входной сигнал соответствует питанию
- Возможна подача входного сигнала, а значит и питания и диагностика сбоев через устанавливаемый на монтажную рейку соединитель
- Для напряжений до 10 В и токов до 20 мА
- Статусный светодиод

Технические характеристики

Входные данные		
Входной сигнал	9,6 ... 30 В	
Выходные данные	Выход U	Выход I
Выходной сигнал (настраивается DIP-переключателем)	10 В DC	20 мА
	8,75 В DC	17,5 мА
	7,5 В DC	15 мА
	6,25 В DC	12,5 мА
	5 В DC	10 мА
	3,75 В DC	7,5 мА
	2,5 В DC	5 мА
	1,25 В DC	2,5 мА
Ток короткого замыкания	> 32 мА	
Пульсации	< 20 мВ$_{(ДА)}$ (при 600 Ом)	
Общие характеристики		
Диапазон напряжения питания	9,6 В DC ... 30 В DC	
Потребляемая мощность	< 1,1 Вт (9,6 В DC)	
Ошибка передачи, макс.	≤ 0,1 % (от предела)	
Температурный коэффициент	< 0,01 %/K	
Гальваническая развязка	Усиленная изоляция согласно МЭК 61010-1	
Степень защиты	IP20	
Указание по ЭМС	Продукт класса A, см. стр. 583	
Соответствие нормам /допуски		
Соответствие нормам	Соответствие CE	
ATEX	II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X	
UL, США / Канада	UL 508 Listed	
	Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T6	
	Class I, Zone 2, Group IIC T6	
DNV GL	B , B , A , A	

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Источник стабилизированного напряжения/стабилизированного тока			
Зажимы Push-in	**MINI MCR-2-CVCS-PT**	2902065	1
Винтовые зажимы	**MINI MCR-2-CVCS**	2902064	1

Принадлежности

Задатчик уставки с потенциометром, некаскадируемый			
Величина сопротивления 4,7 кОм	**EMG 30-SP- 4K7LIN**	2940252	10
Величина сопротивления 10 кОм	**EMG 30-SP-10K LIN**	2942124	10

Принадлежности
Комплект штекеров

– Комплект штекеров FASTCON Pro
– Состоит из четырех штекеров, по одному для каждого положения на модуле
– Подходит для любых модулей MINI Analog Pro.
– Четырехкратная кодировка препятствует неправильному подключению в устройстве
– Винтовые зажимы или зажимы push-in

с зажимами Push-in

с винтовыми зажимами

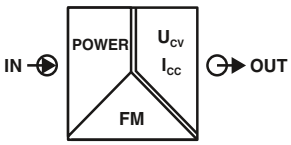
Технические характеристики		
Технические характеристики		
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,14 ... 2,5 мм² / 0,14 ... 2,5 мм² / 24 - 12	0,2 ... 1,5 мм² / 0,2 ... 1,5 мм² / 24 - 12

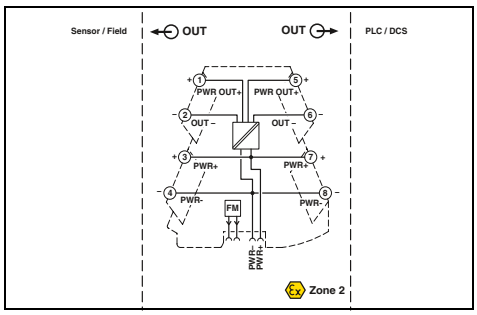
Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Комплект штекеров FASTCON Pro			
- с зажимами Push-in	**FASTCON PRO-SET-PT**	2906228	1
- с винтовыми зажимами	**FASTCON PRO-SET**	2906227	1

Принадлежности
Источник стабилизированного напряжения

новинка





Ex n

Г Ш В

– Питание для 2- или 3-проводных датчиков 15 В / 30 мА
– Источник стабилизированного напряжения 15 В для чувствительных элементов, датчиков и т. п.
– Разъемные соединения
– Входной сигнал соответствует питанию
– Возможна подача входного сигнала, а значит и питания и диагностика сбоев через устанавливаемый на монтажную рейку соединитель
– Статусный светодиод

Технические характеристики		
Входные данные		
Входной сигнал	9,6 ... 30 В	
Выходные данные	Выход U	Выход I
Выходной сигнал (настраивается DIP-переключателем)	15 В DC	
Ток короткого замыкания	> 35 мА	
Пульсации	< 20 $мВ_{(ДА)}$ (при 600 Ом)	
Общие характеристики		
Указание по ЭМС	Продукт класса A, см. стр. 583	
Соответствие нормам /допуски		
Соответствие нормам	Соответствие CE	
ATEX	Ex II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X	
UL, США / Канада	UL 508 Listed Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T6 Class I, Zone 2, Group IIC T6	

Данные для заказа

Описание		Тип	Артикул №	Штук
Источник стабилизированного напряжения				
с зажимами Push-in	Зажимы Push-in	**MINI MCR-2-SPS-24-15-PT**	1033201	1
с винтовыми зажимами	Винтовые зажимы	**MINI MCR-2-SPS-24-15**	1033202	1

Принадлежности Соединитель, устанавливаемый на монтажную рейку, для разветвления цепей питания

ME 6,2 TBUS

– Замена модуля без отключения напряжения питания на оставшихся модулях («горячая замена»)
– Один устанавливаемый на монтажную рейку соединитель для двух модулей MINI Analog Pro

ME 17,5 TBUS

– При использовании системного источника питания MINI POWER

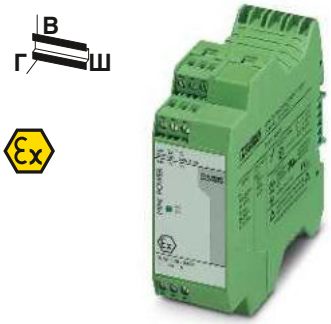
для распределения питания

для системного источника питания

Описание	Данные для заказа: Тип	Артикул №	Штук	Данные для заказа: Тип	Артикул №	Штук
Шинный соединитель на монтажную рейку, для разветвления цепей питания, закрепляется с помощью защелок на 35-мм DIN-рейке согласно EN 60715, с допуском UL						
Цвет: серый	**ME 6,2 TBUS-2 1,5/5-ST-3,81 GY**	2695439	10			
Цвет: зеленый	**ME 6,2 TBUS-2 1,5/5-ST-3,81 GN**	2869728	10			
Соединитель, устанавливаемый на монтажную рейку, для разветвления цепей питания, закрепляется с помощью защелок на 35-мм DIN-рейке, соотв. EN 60715, с допуском UL, для каждого системного источника питания необходимо по 2 соединителя						
Цвет: зеленый				**ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN**	2709561	10

Принадлежности Электропитание системы

– Для подачи напряжения питания через устанавливаемый на монтажную рейку соединитель при имеющихся напряжениях переменного тока
– Диапазон номинальных напряжений на входе от 100 до 240 В перем. тока
– Выходное напряжение 24 В постоянного тока
– Для аналоговых модулей MINI количеством до 60
– Для цепей вторичного тока до 1,5 А
– Передача сигналов о состоянии и неисправностях с помощью диагностических светодиодных индикаторов



для применения в условиях локальных напряжений свыше 100 В

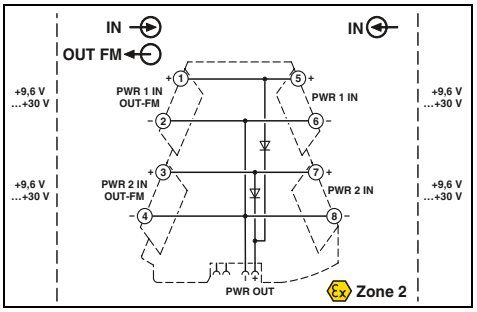
Описание	Данные для заказа: Тип	Артикул №	Штук
Системные источники питания, импульсные, с разрешением на эксплуатацию в зоне 2. С дополнительной информацией можно ознакомиться в каталоге 4 «Источники питания».	**MINI-PS-100-240AC/24DC/1.5/EX**	2866653	1
Системные источники питания, импульсные (не подходят для зоны 2!) С дополнительной информацией можно ознакомиться в каталоге 4 «Защита от перенапряжений и источники питания».	**MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5**	2866983	1

Дополнительные принадлежности
Модули питания

– Клемма питания для подачи напряжения к соединителю, устанавливаемому на монтажную рейку
– Разъемные соединения
– Повышенный выходной ток 3,2 A
– Для макс. 115 модулей MINI Analog Pro
– Возможен контроль питания в комбинации с модулем распознавания ошибок
– Гибкое резервное питание с одной или обеих сторон модуля
– Светодиодные индикаторы состояния и ошибок

Примечания:

Следует обязательно соблюдать инструкции по подаче питания на модули MINI и MACX.



Ex n

Г Ш В

резервное питание при имеющемся н апряжении 24 В

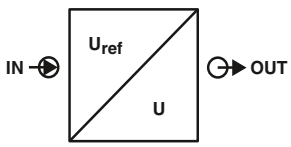
Технические характеристики

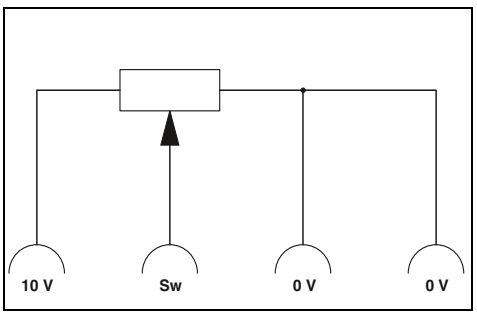
Входные данные / выходные данные	
Диапазон входных напряжений	9,9 В DC ... 30 В DC
Выходное напряжение	9,6 В DC ... 29,7 В DC
Выходной ток	≤ 3,2 A
Общие характеристики	
Указание по ЭМС	Продукт класса A, см. стр. 583
Соответствие нормам /допуски	
Соответствие нормам	Соответствие CE
ATEX	Ⓔx II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X
UL, США / Канада	UL 508 Listed Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T6 Class I, Zone 2, Group IIC T6
DNV GL	C, EMC2

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Клеммный модуль питания MINI Analog Pro			
Зажим Push-in	**MINI MCR-2-PTB-PT**	2902067	1
Винтовой зажим	**MINI MCR-2-PTB**	2902066	1

Принадлежности
Потенциометр выбора заданного значения





Г Ш В

– Для прямого ввода заданных параметров в сочетании с источником стабилизированного напряжения

Технические характеристики

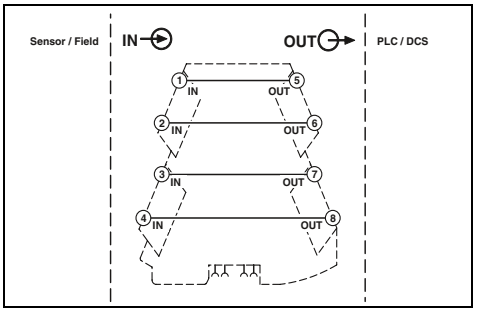
Входные данные	EMG 30-SP- 4K7LIN	EMG 30-SP-10K LIN
Величина сопротивления	4,7 кΩ ±20 %	10 кΩ ±20 %
Линейность	5 % (от предела)	5 % (от предела)
Допустимая нагрузка	0,5 Вт	0,5 Вт
Общие характеристики		
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	0 °C ... 40 °C	
Монтаж	на выбор	
Материал корпуса	Поликарбонат PC-F, армированный стекловолокном	
Размеры Ш / В / Г	30 / 75 / 68 мм	
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG	0,2 ... 4 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 14	

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Задатчик уставки с потенциометром, некаскадируемый			
Величина сопротивления 4,7 кОм	**EMG 30-SP- 4K7LIN**	2940252	10
Величина сопротивления 10 кОм	**EMG 30-SP-10K LIN**	2942124	10

Дополнительные принадлежности
Проходные клеммы

– Проходная клемма для передачи сигналов 1:1 гальванически развязанных сигналов в цепях модулей MINI Analog Pro
– Разъемные соединения



Ex n

NFC

для гальванически развязанных сигналов

Технические характеристики

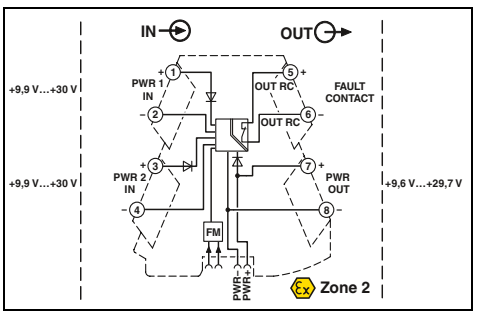
Общие характеристики	
Степень защиты	IP20
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-40 °C ... 70 °C
Монтаж	на выбор
Материал корпуса	PBT
Размеры Ш / В / Г	6,2 / 110,5 / 120,5 мм
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG	0,2 ... 1,5 мм² / 0,2 ... 1,5 мм² / 24 - 12
Соответствие нормам /допуски	
Соответствие нормам	Соответствие CE
ATEX	II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X
UL, США / Канада	UL 508 Listed Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T6 Class I, Zone 2, Group IIC T6
DNV GL	C, EMC2

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Проходная клемма MINI Analog Pro Винтовые зажимы	**MINI MCR-2-TB**	2902068	1

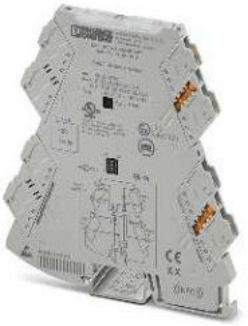
Принадлежности
Модули удаленного сигнализации

– Модуль мониторинга ошибок для анализа и сообщения об общем сбое системы мониторинга ошибок
– Контроль до 115 установленных модулей MINI Analog Pro
– Разъемные соединения
– Контроль напряжения питания на клеммах питания MINI MCR-2-PTB(-PT)
– Возможно питание от электросети
– Сигнализация ошибок через размыкающий контакт
– Светодиодные индикаторы состояния и ошибок
– Соответствует требованиям ЕС



Ex n

Г Ш В



для сборного сообщения об ошибке и контроля подачи питания

Технические характеристики

Входные данные / выходные данные	
Входной сигнал	9,9 В DC ... 30 В DC
Выходной сигнал	9,6 В DC ... 29,7 В DC
Выходной переключающий контакт	
Максимальное напряжение переключения	30 В DC
Максимальный коммутационный ток	50 мА
Общие характеристики	
Испытательное напряжение, вход / выход	1,5 кВ AC (50 Гц, 1 мин)
Указание по ЭМС	Продукт класса A, см. стр. 583
Соответствие нормам /допуски	
ATEX	II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X
UL, США / Канада	UL 508 Listed Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T6 Class I, Zone 2, Group IIC T6
DNV GL	C, EMC2

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Модуль сигнализации MINI Analog Pro			
Зажимы Push-in	**MINI MCR-2-FM-RC-PT**	2904508	1
Винтовые зажимы	**MINI MCR-2-FM-RC**	2904504	1

Принадлежности
Адаптер для программирования

Адаптер для программирования IFS-USB-PROG-ADAPTER для конфигурирования модулей Phoenix Contact INTERFACE с интерфейсом S-PORT.

Адаптеры используются с программным обеспечением FDT/DTM или ANALOG-CONF. Для программирования MACX Analog, MINI Analog Pro и MINI Analog.

Технические характеристики

Общие характеристики	
Указание по ЭМС	Продукт класса A, см. стр. 583

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Адаптер для программирования для настройки модулей с интерфейсом S-PORT	**IFS-USB-PROG-ADAPTER**	2811271	1
Адаптер для программирования Bluetooth, с интерфейсами USB и S-PORT	**IFS-BT-PROG-ADAPTER**	2905872	1

Принадлежности
Табличка с надписью для прозрачной крышки

- Вставные таблички или этикетки для наклеивания с достаточным местом для маркировки
- Для фиксации или наклеивания на крышку MINI Analog Pro при сохранении видимости светодиодных индикаторов состояния и ошибок
- Пластины легко и быстро маркируются с помощью THERMOMARK CARD и BLUEMARK CLED...
- По требованию клиента возможна также индивидуальная маркировка

По желанию клиента с маркировкой или без

Данные для заказа

Описание	Цвет	Тип	Артикул №	Штук
UniCard, для маркировки концевого держателя CLIPPFIX 35-5, 24 элемента, 8 отдельных табличек на полосу, маркировочное поле: 30 x 5 мм	белый	**UCT-EM (30X5)**	0801505	10
Поле для нанесения надписи: 30 x 5 мм	белый	**UCT-EM (30X5) CUS**	0801589	1
10 элементов, поле для надписей: 15 x 5мм	белый	**UC-EMLP (15X5)**	0819301	10
10 элементов, поле для надписей: 15 x 5мм	белый	**UC-EMLP (15X5) CUS**	0824550	1
Нарезаемые этикетки,, маркировка при помощи термопечатающего принтера, возможность нарезания ножом, любой размер шага, длина полосы до 1000 мм				
1 рулон = 90 мм, для нарезания, высота: 5,0 мм, 10 полос	белый	**SK 5,0 WH:REEL**	0805221	1

Надежность и безопасность

Разделительные усилители MACX соответствуют требованиям функциональной безопасности согласно МЭК 61508 на всех этапах жизненного цикла изделия, от разработки до производства. Это гарантирует высокую степень безопасности машин и установок. Сочетание высокой гибкости сигнала с классом SIL позволит вам снизить затраты на проектирование и эксплуатационные расходы.

SIL IEC 61508 Ex n

От оптимизированных по цене стандартных разделительных усилителей до многофункциональных универсальных устройств: разделительные усилители MACX предлагают комплексные решения для обработки сигналов.

SIL IEC 61508 Ex n Ex i IECEx

Все варианты Ex i сертифицированы SIL и имеют допуски ATEX и IECEx. Устройства шириной всего 12,5 мм представляют собой одно- и двухканальные разделители сигналов для искробезопасных цепей тока в условиях до зоны 0 и зоны 20, а также для любых групп взрывоопасных газовых и пылевых смесей. Изделия проверены в независимой контрольной лаборатории NAMUR в соответствии с NE 95 и соответствуют высоким требованиям химической промышленности.

SIL IEC 61508 PL EN ISO 13849 Ex n Ex i IECEx

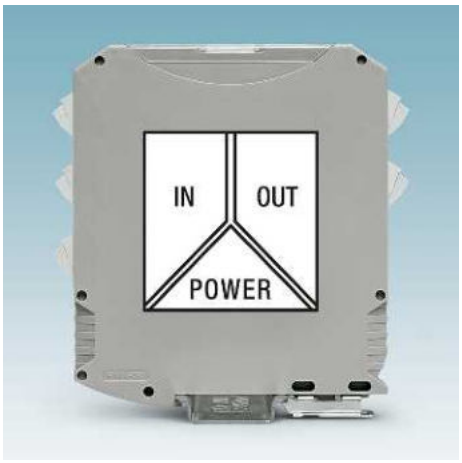
Некоторые разделительные усилители MACX наряду с сертификатом SIL имеют подтвержденный уровень эффективности PL d. Таким образом можно интегрировать аналоговые сигналы в приложения безопасности согласно Директиве по машиностроению.

Также доступны варианты с допусками PL d и Ex i.

Надежность и безопасность

Высочайшая степень безопасности машин и установок.

Phoenix Contact реализует требования функциональной безопасности в соответствии со стандартом МЭК 61508 в стандартизованном процессе разработки. При этом особое внимание уделяется всем мерам по предотвращению и устранению ошибок уже на этапе разработки и изготовления и вплоть до эксплуатации прибора.



Точная, помехоустойчивая передача сигналов и продолжительный срок службы

– Патентованная концепция передачи с безопасной гальванической развязкой
– Незначительная потребляемая мощность и малый нагрев

Простота конфигурирования и мониторинга

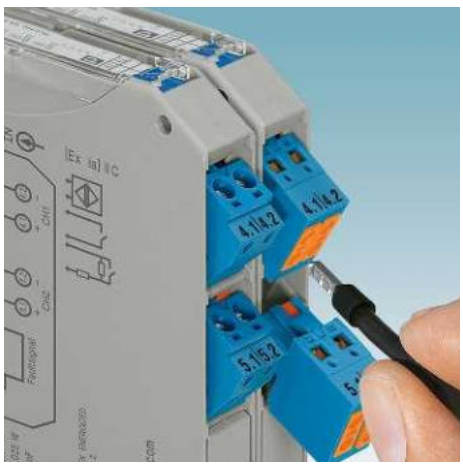
– Конфигурация и мониторинг посредством бесплатного ПО
– Конфигурация без использования ПК - с помощью DIP переключателей

Интеллектуальная концепция питания и диагностики

– 24 вольтное шунтирование энергии при помощи шинного соединителя на монтажную рейку упрощает процесс разводки, расширение системы и «горячую замену» модулей. Прямая подача питания через модуль MACX или модуль питания и сигнализации с возможностью создания резервного питания и оповещения об ошибках с разъединенными диодами
– Широкий диапазон питания: варианты с широкодиапазонным входом для использования в любых сетях питания – по всему миру, без дополнительных блоков питания

Быстрая и безошибочная поключение сигналов

– Компактные конечные носители для быстрого и безошибочного подключения способом Plug&Play устройств с креплением на монтажную рейку серии MACX к платам ввода и вывода в системах автоматизации
– Экономия места до 30 % по сравнению с другими предлагаемыми на рынке решениями
– Высокая степень готовности оборудования благодаря прочному алюминиевому профилю с механической развязкой печатной платы
– Удобство в обслуживании благодаря единому техническому решению монтажной рейки и системных приложений



Удобное подключение

– Штекерная технология присоединения, на выбор в винтовом или пружинном исполнении с удобными разъемами push-in
– Кодирование и однозначная маркировка обеспечивают защиту от неправильной полярности и предотвращают непреднамеренное ошибочное подсоединение уже смонтированных соединительных клемм
– Встроенные гнезда для контроля или, например, подключения коммуникаторов HART

Искробезопасная передача сигналов во взрывоопасных зонах

На многих технологических установках существуют области с повышенной вероятностью возникновения взрывоопасной атмосферы. В таких случаях измерительные цепи и цепи управления во всем мире, как правило, рассчитываются с соответствием классу взрывозащиты «Искробезопасность» (Ex i).

Класс взрывозащиты «Искробезопасность» в отличие от других классов взрывозащиты (например, «Повышенная безопасность» – Ex e) относится не к отдельной единице электрооборудования, а ко всей цепи удалить. Цепь тока считается искробезопасной, если в ней обеспечивается такое ограничение тока и напряжения, которое полностью исключает вероятность воспламенения взрывоопасной атмосферы из-за искры или термического эффекта.

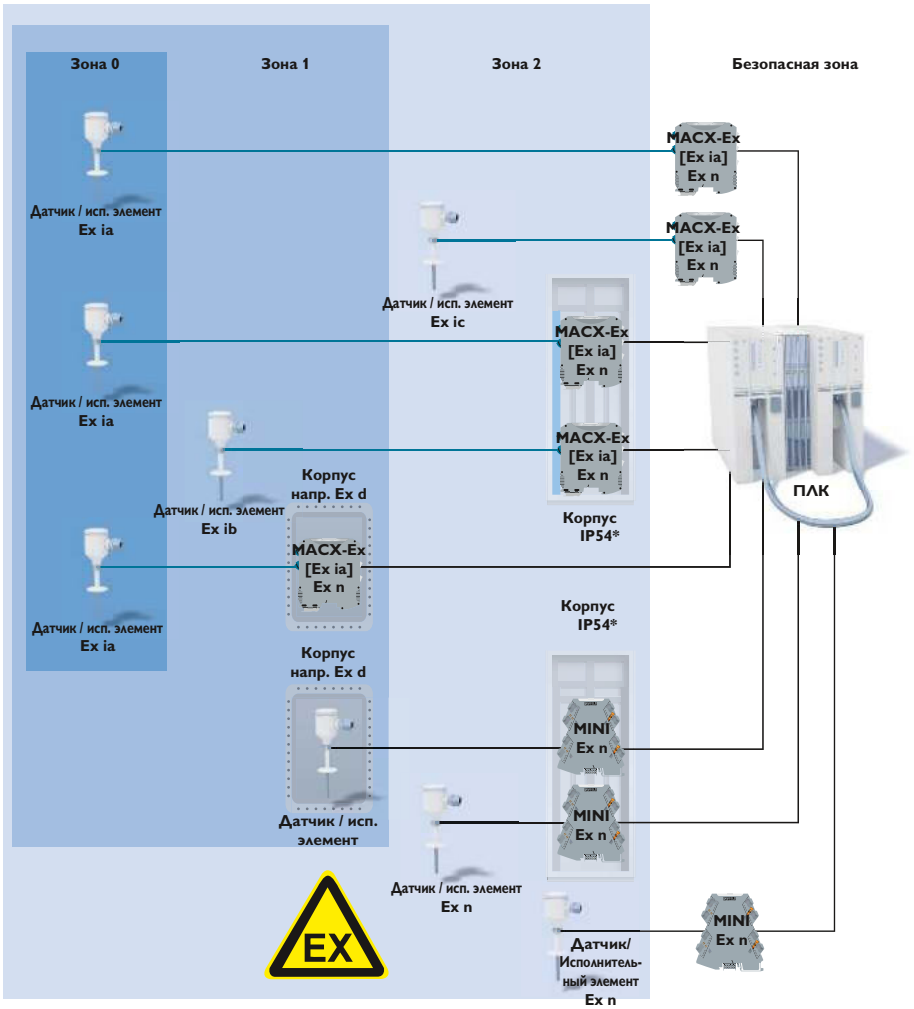
Искробезопасная цепь тока обычно состоит как минимум из одной искробезопасной единицы электрооборудования (полевого устройства), связанного с ней электрооборудования (разделительного усилителя Ex i) и соединительных кабелей. Искробезопасное электрооборудование и искробезопасные компоненты связанного с ним оборудования классифицируются согласно МЭК/EN 60079-11 по уровням защиты ia, ib и ic. Обеспечиваемое пользователем «Подтверждение искробезопасности» согласно МЭК / EN 60079-14 гарантирует, что всё вышеописанное соединение является искробезопасным.

Этот класс взрывозащиты дает пользователю следующие преимущества:
- техобслуживание и модернизация без остановки производства и получения отдельных разрешений;
- экономическая выгода благодаря отсутствию необходимости в дорогостоящих конструкциях корпусов;
- свободное сочетание полевых устройств Ex i с разделительными усилителями Ex i независимо от производителя.

Подробная информация представлена в нашей бесплатной брошюре по взрывозащите, которая доступна по ссылке:
https://www.phoenixcontact.com/assets/downloads_ed/global/web_dwl_promotion/5149416_EN_HQ_Explosion_protection_LoRes.pdf

Артикул №: 5149416

Примеры схем искробезопасных цепей тока:



Функциональная безопасность (SIL)

Термин SIL (Safety Integrity Level – уровень совокупной безопасности) занимает важное место в сфере автоматизации технологических процессов. Это понятие определяет требования, предъявляемые к устройствам или системам, и описывает вероятность их отказа. В случае отказа устройства или системы устанавливается строго определенное безопасное состояние.

Основной стандарт **МЭК 61508** «Функциональная безопасность электрических, электронных и программируемых электронных систем, связанных с безопасностью» содержит требования, которые должен соблюдать изготовитель в отношении своих устройств и систем.

Стандарт **МЭК 61511** «Функциональная безопасность. Системы безопасности приборные для промышленных процессов» содержит требования по обеспечению функциональной безопасности промышленных установок. Эксплуатирующая организация, собственник и проектировщик несут ответственность за соблюдение этого стандарта с учетом национальных правил и предписаний.

Прилагаемая таблица является выдержкой из стандартов МЭК 61508 и МЭК 61511 и описывает взаимосвязь между средней вероятностью отказа, достигнутым уровнем SIL автоматической функции безопасности и снижением уровня риска.

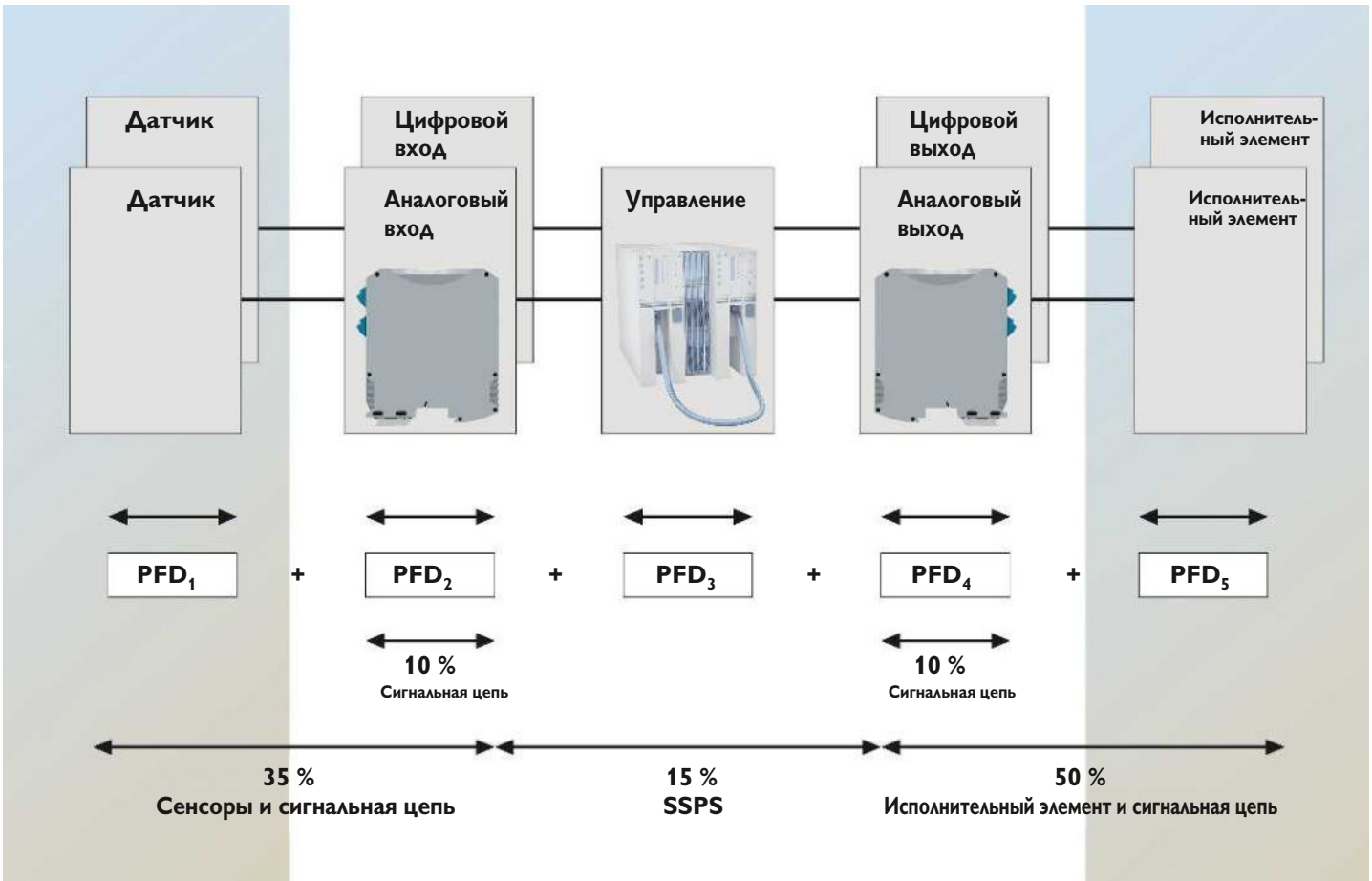
SIL Уровень совокупной безопасности	PFD_{avg} Режим работы с низкой интенсивностью вызовов (средняя вероятность отказа функции при вызове)	PFH Режим работы с высокой интенсивностью вызовов (вероятность возникновения опасной ошибки на час работы)	RRF Коэффициент снижения риска (Risk Reduction Factor)
SIL 1	$\geq 10^{-2} \ldots < 10^{-1}$	$\geq 10^{-6} \ldots < 10^{-5}$	$\leq 100 \ldots > 10$
SIL 2	$\geq 10^{-3} \ldots < 10^{-2}$	$\geq 10^{-7} \ldots < 10^{-6}$	$\leq 1000 \ldots > 100$
SIL 3	$\geq 10^{-4} \ldots < 10^{-3}$	$\geq 10^{-8} \ldots < 10^{-7}$	$\leq 10000 \ldots > 1000$
SIL 4	$\geq 10^{-5} \ldots < 10^{-4}$	$\geq 10^{-9} \ldots < 10^{-8}$	$\leq 100000 \ldots > 10000$

Уровень эффективности (PL)

Понятие «уровень эффективности» (PL) согласно EN ISO 13849 используется в отношении безопасности машин. Взаимосвязь между необходимым уровнем эффективности (PL) и средней вероятностью опасного отказа на час работы (PFH_d) представлена в прилагаемой таблице.

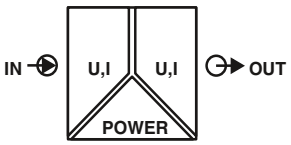
PL Уровень эффективности	PFH_d Средняя вероятность опасного отказа на час работы
PL a	$10^{-5} \leq PFH_d < 10^{-4}$
PL b	$3 \times 10^{-6} \leq PFH_d < 10^{-5}$
PL c	$10^{-6} \leq PFH_d < 3 \times 10^{-6}$
PL d	$10^{-7} \leq PFH_d < 10^{-6}$
PL e	$10^{-8} \leq PFH_d < 10^{-7}$

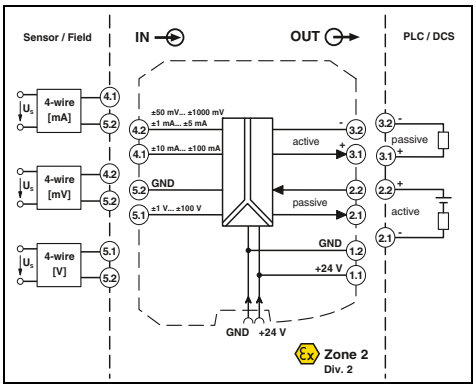
Кроме того, в отношении безопасности машин по EN ISO 13849 следует учитывать такие параметры, как категория, степень покрытия диагностики (DC) и время до опасного отказа ($MTTF_d$).



Пример распределения ошибок в ориентированном на безопасность контуре регулирования с низким уровнем запросов согласно МЭК 61508

Аналоговый ВХОД / аналоговый ВЫХОД
Разделительные усилители с развязкой 3-х цепей





Ex n

SIL IEC 61508

Разделит. усилитель с развязкой 3 цепей, универсальный, конфигурируемый, более 1600 комбинаций сигналов

Functional Safety

Ex:

Ширина корпуса 12,5 мм

Универсальный усилитель с развязкой для 4-проводных измерительных преобразователей.

- Аналоговый разделительные усилители для развязки, фильтрации, усиления и преобразования стандартных аналоговых сигналов
- Конфигурируемые выходные и входные сигналы, в том числе биполярные сигналы тока и напряжения
- Гальваническая развязка 3 цепей
- Настройка более 1600 значений преобразования сигналов с помощью DIP-переключателей, расположенных на передней стороне
- Предельная частота 10 кГц для применения в условиях, требующих немедленной обработки
- Активный или пассивный выход
- Вставные винтовые зажимы или технология подключения push-in
- Подача питания возможна через устанавливаемый на монтажную рейку соединитель
- Индикатор состояния цепи питания
- До SIL 2 согласно МЭК 61508
- Допустима установка в зонах 2

Примечания:

Для заказа изделия индивидуальной конфигурации, укажите необходимые конфигурационные параметры в коде заказа, приведенном рядом.

Информация по модулям питания, модулям обработки ошибок, а также по устанавливаемым на DIN-рейку разъемам и маркировочным материалом приведена начиная со стр. 175

Технические характеристики

Входные данные	**Вход U**	**Вход I**
Входной сигнал (настраивается DIP-переключателем)	0 ... 10 В , другие настройки указываются при заказе	0 ... 1 мА , конфигурирование с помощью DIP-переключателя
Максимальный входной сигнал	± 100 В	± 100 мА
Входное сопротивление	около 1 МΩ (± 1...100 В DC)	около 10 Ω (± 10...100 мА пост. тока)
Выходные данные	**Выход U**	**Выход I**
Выходной сигнал (настраивается DIP-переключателем)	0 ... 10 В , конфигурирование с помощью DIP-переключателя 0 ... 20 мА , другие настройки указываются при заказе	
Нагрузка R_B	≥ 1 кΩ (10 В)	≤ 600 Ω (20 мА; активный) пассивный: ≤ (UB-2 В) / $I_{вых. макс.}$
Общие характеристики		
Диапазон напряжения питания	12 В DC ... 24 В DC (-20 % ... +25 %)	
Рассеиваемая мощность	< 0,7 Вт (при 24 В DC, 20 мА)	
Ошибка передачи, макс.	≤ 0,1 % (от предельного значения, скорректирован)	
Температурный коэффициент	0,0075 %/K	
Настройка НУЛЯ / ДИАПАЗОНА	± 4 % / ± 4 %	
Предельная частота (3 дБ)	10 кГц (переключаем. 30 Гц)	
Ступенчатая характеристика (10-90%)	35 мкс (при 10 кГц) 11 мс (при 30 Гц)	
Гальваническая развязка		
Вход / выход / питание	2,5 кВ (50 Гц, 1 мин., проверочное напряжение) 300 $В_{эфф}$ (Расчетное напряжение изоляции (категория перенапряжения II; степень загрязнения 2, безопасное разделение согласно EN 61010-1))	
Испытательное напряжение, вход / выход / питание	2,5 кВ (50 Гц, 1 мин)	
Степень защиты	IP20	
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-20 °C ... 70 °C	
Монтаж	на выбор	
Материал корпуса	PA 6.6-FR	
Размеры Ш / В / Г	12,5 / 99 / 114,5 мм	
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG	0,2 ... 2,5 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 14	
Зажим push-in жесткий/гибкий/AWG	0,2 ... 1,5 мм² / 0,2 ... 1,5 мм² / 24 - 16	
Указание по ЭМС	Соответствие CE	
Соответствие нормам /допуски		
Соответствие нормам	Соответствие CE	
ATEX	II 3 G Ex nA IIC T4 Gc	
IECEx	Ex nA IIC T4 Gc	
UL, США / Канада	UL 61010 Listed Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T6 Class I, Zone 2, Group IIC	
SIL согласно МЭК 61508	2	

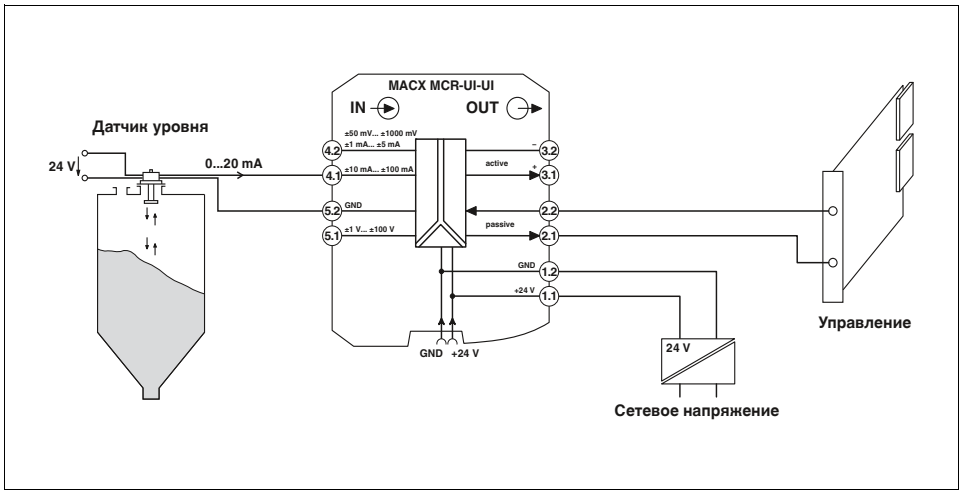
Данные для заказа

Описание		Тип	Артикул №	Штук
Разделительные усилители с гальванической развязкой 3 цепей, для гальванической развязки цепей аналоговых сигналов				
Конфигурация заказа	Винтовой зажим	**MACX MCR-UI-UI**	2811284	1
Конфигурация заказа	Зажим Push-in	**MACX MCR-UI-UI-SP**	2811572	1
Стандартная конфигурация	Винтовой зажим	**MACX MCR-UI-UI-NC**	2811446	1
Стандартная конфигурация	Зажим Push-in	**MACX MCR-UI-UI-SP-NC**	2811556	1

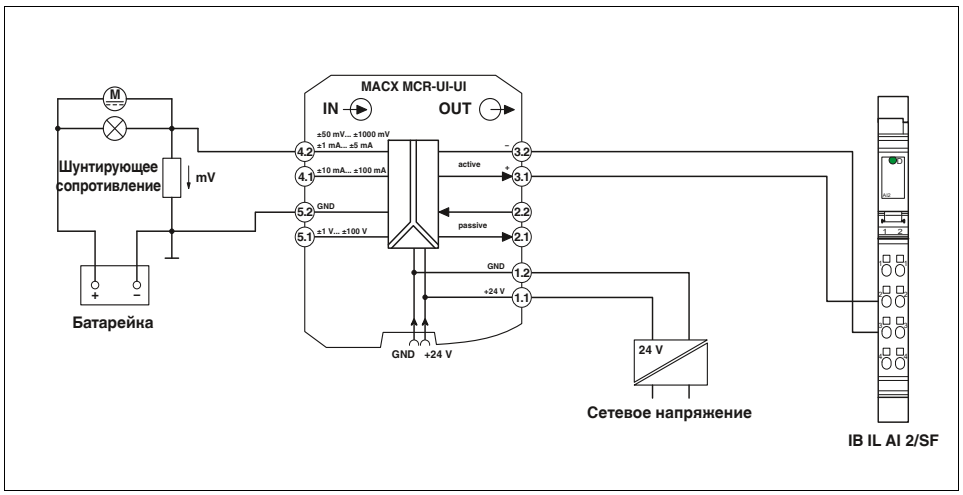
Структура обозначения MACX MCR-UI-UI(-SP) (в качестве примера приведена стандартная конфигурация)

Артикул №	Вход			Выход		Предельная частота	Сертификат о заводской калибровке = WKZ
2811284	IN03			OUT01		10K	NONE
2811284 ≙ MACX MCR-UI-UI 2811572 ≙ MACX MCR-UI-UI-SP	IN40 ≙ 0 ... 50 мВ IN24 ≙ 0 ... 60 мВ IN41 ≙ 0 ... 75 мВ IN25 ≙ 0 ... 100 мВ IN43 ≙ 0 ... 120 мВ IN44 ≙ 0 ... 150 мВ IN26 ≙ 0 ... 200 мВ IN27 ≙ 0 ... 300 мВ IN28 ≙ 0 ... 500 мВ IN66 ≙ 0 ... 1000 мВ IN29 ≙ 0 ... 1,0 В IN50 ≙ 0 ... 1,5 В IN30 ≙ 0 ... 2,0 В IN52 ≙ 0 ... 3,0 В IN05 ≙ 0 ... 5 В IN03 ≙ 0 ... 10 В IN67 ≙ 0 ... 15 В IN32 ≙ 0 ... 20 В IN39 ≙ 0 ... 30 В IN68 ≙ 0 ... 50 В IN69 ≙ 0 ... 100 В IN06 ≙ 1 ... 5 В IN04 ≙ 2 ... 10 В	IN53 ≙ -50 ... +50 мВ IN13 ≙ -60 ... +60 мВ IN54 ≙ -75 ... +75 мВ IN14 ≙ -100 ... +100 мВ IN56 ≙ -120 ... +120 мВ IN57 ≙ -150 ... +150 мВ IN15 ≙ -200 ... +200 мВ IN16 ≙ -300 ... +300 мВ IN17 ≙ -500 ... +500 мВ IN78 ≙ -1000 ... +1000 мВ IN18 ≙ -1,0 ... +1,0 В IN63 ≙ -1,5 ... +1,5 В IN19 ≙ -2,0 ... +2,0 В IN65 ≙ -3,0 ... +3,0 В IN21 ≙ -5 ... +5 В IN22 ≙ -10 ... +10 В IN79 ≙ -15 ... +15 В IN23 ≙ -20 ... +20 В IN80 ≙ -30 ... +30 В IN81 ≙ -50 ... +50 В IN82 ≙ -100 ... +100 В	IN70 ≙ 0 ... 1,0 мА IN71 ≙ 0 ... 1,5 мА IN72 ≙ 0 ... 2,0 мА IN73 ≙ 0 ... 3,0 мА IN36 ≙ 0 ... 5 мА IN37 ≙ 0 ... 10 мА IN74 ≙ 0 ... 15 мА IN01 ≙ 0 ... 20 мА IN75 ≙ 0 ... 30 мА IN76 ≙ 0 ... 50 мА IN77 ≙ 0 ... 100 мА IN83 ≙ -1,0 ... +1,0 мА IN84 ≙ -1,5 ... +1,5 мА IN85 ≙ -2,0 ... +2,0 мА IN86 ≙ -3,0 ... +3,0 мА IN33 ≙ -5 ... +5 мА IN34 ≙ -10 ... +10 мА IN87 ≙ -15 ... +15 мА IN35 ≙ -20 ... +20 мА IN88 ≙ -30 ... +30 мА IN89 ≙ -50 ... +50 мА IN90 ≙ -100 ... +100 мА IN91 ≙ 1 ... 5 мА IN92 ≙ 2 ... 10 мА IN02 ≙ 4 ... 20 мА	OUT19 ≙ 0 ... 2,5 В OUT05 ≙ 0 ... 5 В OUT03 ≙ 0 ... 10 В OUT20 ≙ -2,5 ... +2,5 В OUT13 ≙ -5 ... +5 В OUT14 ≙ -10 ... +10 В OUT24 ≙ 0,5 ... +2,5 В OUT06 ≙ 1 ... 5 В OUT04 ≙ 2 ... 10 В OUT27 ≙ 2,5 ... 0 В OUT11 ≙ 5 ... 0 В OUT09 ≙ 10 ... 0 В	OUT15 ≙ 0 ... 5 мА OUT16 ≙ 0 ... 10 мА OUT01 ≙ 0 ... 20 мА OUT21 ≙ -5 ... +5 мА OUT22 ≙ -10 ... +10 мА OUT23 ≙ -20 ... +20 мА OUT25 ≙ 1 ... 5 мА OUT26 ≙ 2 ... 10 мА OUT02 ≙ 4 ... 20 мА OUT28 ≙ 5 ... 0 мА OUT29 ≙ 10 ... 0 мА OUT07 ≙ 20 ... 0 мА	30 ≙ 30 Гц 10K ≙ 10 кГц	NONE ≙ без СЗК YES ≙ с СЗК (за дополнительную плату) YESPLUS ≙ СЗК с 5 точками измерения (за дополнительную плату)

Пример использования: измерение уровня и активная аналоговая плата ввода

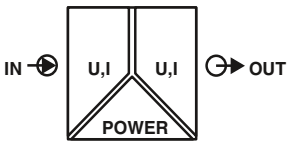


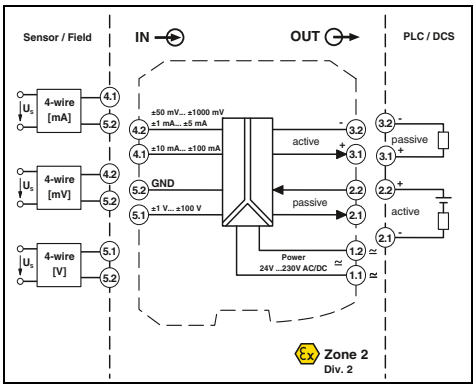
Пример использования: для измерения шунтового сопротивления, в качестве модуля Inline с пассивными аналоговыми каналами ввода в рамках станции Inline



(с информацией по системам автоматизации, предлагаемым компанией Phoenix Contact, можно ознакомиться в каталоге 6 и на сайте phoenixcontact.net/products)

Аналоговый ВХОД / аналоговый ВЫХОД
Разделительные усилители с развязкой 3-х цепей





Разделит. усилитель с развязкой 3 цепей, конфигурируемый, более 1600 комбинаций сигналов

DNV GL Functional Safety
Ex:
Ширина корпуса 12,5 мм

- Аналоговый разделительные усилители для развязки, фильтрации, усиления и преобразования стандартных аналоговых сигналов
- Конфигурируемые выходные и входные сигналы, в том числе биполярные сигналы тока и напряжения
- Гальваническая развязка 3 цепей
- Настройка более 1600 значений преобразования сигналов с помощью DIP-переключателей, расположенных на передней стороне
- Активный или пассивный выход
- Вставные винтовые зажимы или технология подключения push-in
- Широкий диапазон напряжения питания от 19,2 до 253 В перем./пост. тока
- Индикатор состояния цепи питания
- До SIL 2 согласно МЭК 61508
- Допустима установка в зонах 2

Примечания:

Для заказа изделия индивидуальной конфигурации, укажите необходимые конфигурационные параметры в коде заказа, приведенном рядом.

Технические характеристики

Входные данные		
Входной сигнал (настраивается DIP-переключателем)	Вход U	Вход I
	0 ... 10 В , другие настройки указываются при заказе	
	0 ... 1 мА , конфигурирование с помощью DIP-переключателя	
Максимальный входной сигнал	± 100 В	± 100 мА
Входное сопротивление	около 1 МΩ (± 1...100 В DC)	около 10 Ω (± 10...100 мА пост. тока)
Выходные данные		
Выходной сигнал (настраивается DIP-переключателем)	Выход U	Выход I
	0 ... 10 В , конфигурирование с помощью DIP-переключателя	
	0 ... 20 мА , конфигурирование с помощью DIP-переключателя	
Максимальный выходной сигнал	15 В	35 мА
Нагрузка R_B	≥ 1 кΩ (10 В)	≤ 600 Ω (20 мА; активный) пассивный: ≤ (UB-2 В) / $I_{вых. макс.}$
Общие характеристики		
Диапазон напряжения питания	24 В ... 230 В AC/DC (-20 %/+10 %, 50/60 Гц)	
Рассеиваемая мощность	< 0,8 Вт (при 24 В DC, 20 мА)	
	< 0,9 Вт (при 230 В AC / 20 мА)	
Ошибка передачи, макс.	≤ 0,1 % (от предельного значения, скорректирован)	
Температурный коэффициент	0,0075 %/K	
Настройка НУЛЯ / ДИАПАЗОНА	± 4 % / ± 4 %	
Гальваническая развязка		
Вход / выход / питание	2,5 кВ (50 Гц, 1 мин., проверочное напряжение)	
	300 $В_{эфф}$ (Расчетное напряжение изоляции (категория перенапряжения II; степень загрязнения 2, безопасное разделение согласно EN 61010-1))	
Степень защиты	IP20	
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-20 °C ... 70 °C	
Материал корпуса	PA 6.6-FR	
Размеры Ш / В / Г	12,5 / 99 / 114,5 мм	
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG	0,2 ... 2,5 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 14	
Зажим push-in жесткий/гибкий/AWG	0,2 ... 1,5 мм² / 0,2 ... 1,5 мм² / 24 - 16	
Указание по ЭМС		
Соответствие нормам /допуски		
Соответствие нормам	Соответствие CE	
ATEX	II 3 G Ex nA IIC T4 Gc	
SIL согласно МЭК 61508	2	

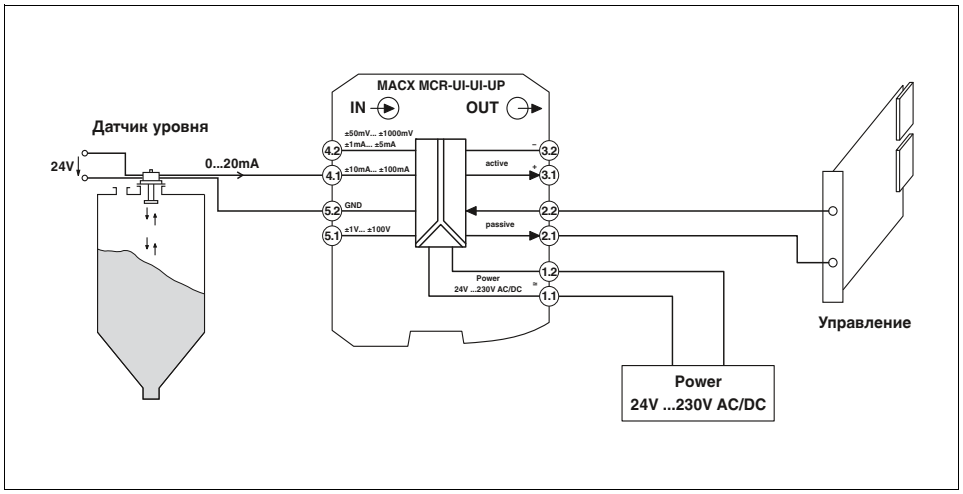
Данные для заказа

Описание		Тип	Артикул №	Штук
Разделительные усилители для 3-х цепей, для гальванической развязки цепей аналоговых сигналов с широкодиапазонным источником питания				
Конфигурация заказа	Винтовой зажим	**MACX MCR-UI-UI-UP**	2811459	1
Конфигурация заказа	Зажим Push-in	**MACX MCR-UI-UI-UP-SP**	2811585	1
Стандартная конфигурация	Винтовой зажим	**MACX MCR-UI-UI-UP-NC**	2811297	1
Стандартная конфигурация	Зажим Push-in	**MACX MCR-UI-UI-UP-SP-NC**	2811569	1

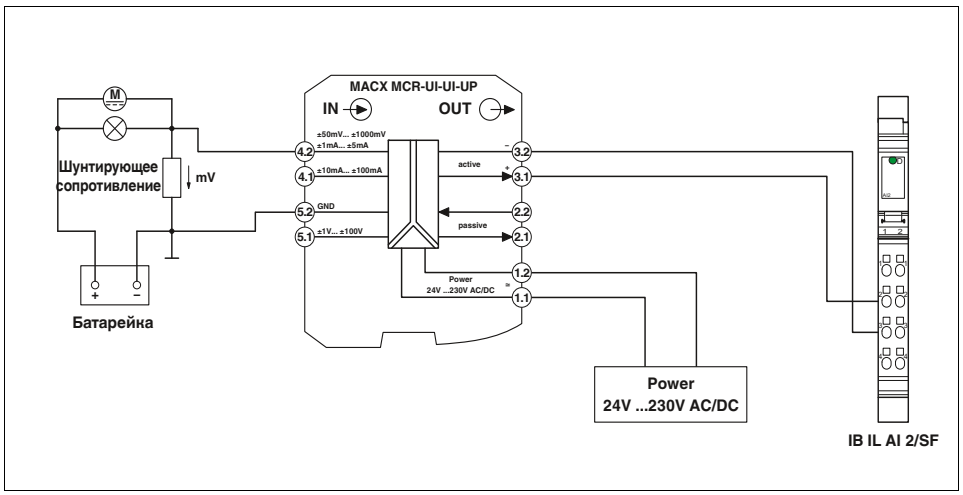
Структура обозначения MACX MCR-UI-UI(-SP) (в качестве примера приведена стандартная конфигурация)

Артикул №	Вход			Выход		Предельная частота	Сертификат о заводской калибровке = WKZ
2811459	IN03			OUT01		10K	NONE
2811459 ≙ MACX MCR-UI-UI-UP 2811585 ≙ MACX MCR-UI-UI-UP-SP	IN40 ≙ 0 ... 50 мВ IN24 ≙ 0 ... 60 мВ IN41 ≙ 0 ... 75 мВ IN25 ≙ 0 ... 100 мВ IN43 ≙ 0 ... 120 мВ IN44 ≙ 0 ... 150 мВ IN26 ≙ 0 ... 200 мВ IN27 ≙ 0 ... 300 мВ IN28 ≙ 0 ... 500 мВ IN66 ≙ 0 ... 1000 мВ IN29 ≙ 0 ... 1,0 В IN50 ≙ 0 ... 1,5 В IN30 ≙ 0 ... 2,0 В IN52 ≙ 0 ... 3,0 В IN05 ≙ 0 ... 5 В IN03 ≙ 0 ... 10 В IN67 ≙ 0 ... 15 В IN32 ≙ 0 ... 20 В IN39 ≙ 0 ... 30 В IN68 ≙ 0 ... 50 В IN69 ≙ 0 ... 100 В IN06 ≙ 1 ... 5 В IN04 ≙ 2 ... 10 В	IN53 ≙ -50 ... +50 мВ IN13 ≙ -60 ... +60 мВ IN54 ≙ -75 ... +75 мВ IN14 ≙ -100 ... +100 мВ IN56 ≙ -120 ... +120 мВ IN57 ≙ -150 ... +150 мВ IN15 ≙ -200 ... +200 мВ IN16 ≙ -300 ... +300 мВ IN17 ≙ -500 ... +500 мВ IN78 ≙ -1000 ... +1000 мВ IN18 ≙ -1,0 ... +1,0 В IN63 ≙ -1,5 ... +1,5 В IN19 ≙ -2,0 ... +2,0 В IN65 ≙ -3,0 ... +3,0 В IN21 ≙ -5 ... +5 В IN22 ≙ -10 ... +10 В IN79 ≙ -15 ... +15 В IN23 ≙ -20 ... +20 В IN80 ≙ -30 ... +30 В IN81 ≙ -50 ... +50 В IN82 ≙ -100 ... +100 В	IN70 ≙ 0 ... 1,0 мА IN71 ≙ 0 ... 1,5 мА IN72 ≙ 0 ... 2,0 мА IN73 ≙ 0 ... 3,0 мА IN36 ≙ 0 ... 5 мА IN37 ≙ 0 ... 10 мА IN74 ≙ 0 ... 15 мА IN01 ≙ 0 ... 20 мА IN75 ≙ 0 ... 30 мА IN76 ≙ 0 ... 50 мА IN77 ≙ 0 ... 100 мА IN83 ≙ -1,0 ... +1,0 мА IN84 ≙ -1,5 ... +1,5 мА IN85 ≙ -2,0 ... +2,0 мА IN86 ≙ -3,0 ... +3,0 мА IN33 ≙ -5 ... +5 мА IN34 ≙ -10 ... +10 мА IN87 ≙ -15 ... +15 мА IN35 ≙ -20 ... +20 мА IN88 ≙ -30 ... +30 мА IN89 ≙ -50 ... +50 мА IN90 ≙ -100 ... +100 мА IN91 ≙ 1 ... 5 мА IN92 ≙ 2 ... 10 мА IN02 ≙ 4 ... 20 мА	OUT19 ≙ 0 ... 2,5 В OUT05 ≙ 0 ... 5 В OUT03 ≙ 0 ... 10 В OUT20 ≙ -2,5 ... +2,5 В OUT13 ≙ -5 ... +5 В OUT14 ≙ -10 ... +10 В OUT24 ≙ 0,5 ... +2,5 В OUT06 ≙ 1 ... 5 В OUT04 ≙ 2 ... 10 В OUT27 ≙ 2,5 ... 0 В OUT11 ≙ 5 ... 0 В OUT09 ≙ 10 ... 0 В	OUT15 ≙ 0 ... 5 мА OUT16 ≙ 0 ... 10 мА OUT01 ≙ 0 ... 20 мА OUT21 ≙ -5 ... +5 мА OUT22 ≙ -10 ... +10 мА OUT23 ≙ -20 ... +20 мА OUT25 ≙ 1 ... 5 мА OUT26 ≙ 2 ... 10 мА OUT02 ≙ 4 ... 20 мА OUT28 ≙ 5 ... 0 мА OUT29 ≙ 10 ... 0 мА OUT07 ≙ 20 ... 0 мА	30 ≙ 30 Гц 10K ≙ 10 кГц	NONE ≙ без СЗК YES ≙ с СЗК (за дополнительную плату) YESPLUS ≙ СЗК с 5 точками измерения (за дополнительную плату)

Пример использования: измерение уровня и активная аналоговая плата ввода

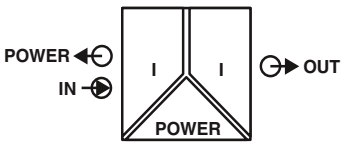


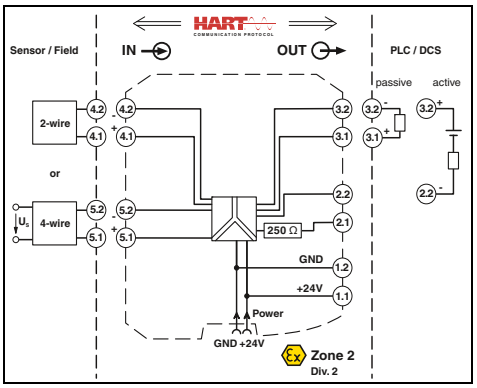
Пример использования: измерение шунтирующего сопротивления, в качестве клеммы Inline с аналоговыми каналами ввода в рамках станции Inline



(с информацией по системам автоматизации, предлагаемым компанией Phoenix Contact, можно ознакомиться в каталоге 6 и на сайте phoenixcontact.net/products)

Аналоговый ВХОД / аналоговый ВЫХОД
Разделительные усилители с развязкой цепи питания





Ex n

SIL IEC 61508

Усилитель с развязкой питания и развязкой по входу

Functional Safety
Ex:
Ширина корпуса 12,5 мм

Усилитель с развязкой питания и развязкой по входу 2- и 4-проводных измерительных преобразователей и миллиамперных источников тока.

- Вход от 0/4 до 20 мА (питающий и непитающий)
- Выход от 0/4 до 20 мА (активный или пассивный)
- Двунаправленная передача цифровых сигналов HART
- Вставные винтовые зажимы или технология подключения push-in, со встроенными контактными гнездами для коммуникаторов HART
- Точки подключения с резистором на 250 Ом для повышения полного сопротивления устройств HART в низкоомных системах.
- Гальваническая развязка 3 цепей
- Подача питания возможна через устанавливаемый на монтажную рейку соединитель
- До SIL 2 согласно МЭК 61508
- Допустима установка в зонах 2

Примечания:

Информация по модулям питания, модулям обработки ошибок, а также по устанавливаемым на DIN-рейку разъемам и маркировочным материалом приведена начиная со стр. 175

Описание контрольного штекера для контрольных гнезд находится на странице 177

Информация о привязке "Plug-and-Play" при помощи системной кабельной разводки приведена, начиная со стр. 170

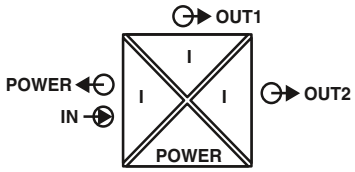
Технические характеристики

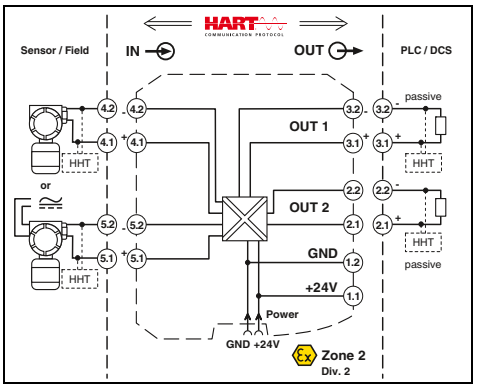
Входные данные	
Входной сигнал	4 мА ... 20 мА
Напряжение питания передатчика	> 21,5 В (20 мА)
Падение напряжения	< 3,5 В (в режиме работы в качестве усилителя с развязкой по входу)
Выходные данные	
Выходной сигнал	4 мА ... 20 мА (активный) 4 мА ... 20 мА (пассивн., внешн. источник питания 14 В ... 26 В)
Нагрузка	< 1000 Ω (20 мА)
Коэффициент пульсаций на выходе	< 20 мВ$_{eff}$
Общие характеристики	
Диапазон напряжения питания	19,2 В DC ... 30 В DC (24 В DC -20 %...+25 %)
Потребляемый ток	< 76 мА (24 В DC / 20 мА / 1000 Ω) ; < 55 мА (24 В DC / 20 мА / 250 Ω)
Рассеиваемая мощность	< 1,1 Вт (24 В DC / 20 мА) < 0,95 Вт (24 В DC / 20 мА / 250 Ω) < 1,2 Вт (24 В DC / 20 мА / 0 Ω)
Температурный коэффициент	< 0,01 %/K
Ступенчатая характеристика (10-90%)	< 200 мкс (при скачке 4 мА ... 20 мА, нагрузка 600 Ω)
Ошибка передачи, стандартная	< 0,05 % (от предела)
Ошибка передачи, макс.	< 0,1 % (от предела)
Зона пониженной нагрузки / перегрузки	согласно NE 43
Гальваническая развязка	
Вход / выход / питание	300 В$_{эфф}$ (Расчетное напряжение изоляции (категория перенапряжения II; степень загрязнения 2, безопасное разделение согласно EN 61010-1)) 2,5 кВ (50 Гц, 1 мин., проверочное напряжение)
Диапазон рабочих температур	-20 °C ... 60 °C (для установки в любом положении)
Индикатор состояния	зеленый светодиод (напряжение питания)
Коммуникация SMART	есть
Ширина полосы сигнала	в соответствии со спецификацией HART
Поддерживаемые протоколы	HART
Материал корпуса	PA 6.6-FR
Размеры Ш / В / Г	12,5 / 112,5 / 114,5 мм
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG	0,2 ... 2,5 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 14
Зажим push-in жесткий/гибкий/AWG	0,2 ... 1,5 мм² / 0,2 ... 1,5 мм² / 24 - 16
Соответствие нормам /допуски	
Соответствие нормам	Соответствие требованиям EC, в дополнение к EN 61326
ATEX	II 3 G Ex nA II T4 Gc X
UL, США / Канада	UL 61010 Listed UL 508 Listed Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T4 Класс I, зона 2, группа IIC T4
SIL согласно МЭК 61508	2

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Усилитель с развязкой цепи питания, с поддержкой HART®			
Винтовые зажимы	**MACX MCR-SL-RPSSI-I**	2865955	1
Зажимы Push-in	**MACX MCR-SL-RPSSI-I-SP**	2924207	1

Аналоговый ВХОД / аналоговый ВЫХОД
Разделительные усилители с развязкой цепи питания





Ex n

SIL IEC 61508 / PL EN ISO 13849

Усилитель с развязкой питания и развязкой по входу, с двумя выходами с гальванической развязкой

Functional Safety

Ex:

Ширина корпуса 12,5 мм

Усилитель с развязкой питания и развязкой по входу 2- и 4-проводных измерительных преобразователей и миллиамперных источников тока.

- Вход от 0/4 до 20 мА (питающий и непитающий)
- Два выхода с гальванической развязкой от 0/4 до 20 мА (активных)
- Двунаправленная передача цифровых сигналов HART (оба выхода)
- Вставные винтовые зажимы или технология подключения push-in, со встроенными контактными гнездами для коммуникаторов HART
- Гальваническая развязка 4 цепей
- Подача питания возможна через устанавливаемый на монтажную рейку соединитель
- До SIL 2 согласно МЭК 61508
- PL d согласно EN ISO 13849-1
- Допустима установка в зонах 2

Примечания:

Информация по модулям питания, модулям обработки ошибок, а также по устанавливаемым на DIN-рейку разъемам и маркировочным материалом приведена начиная со стр. 175

Описание контрольного штекера для контрольных гнезд находится на странице 177

Информация о привязке "Plug-and-Play" при помощи системной кабельной разводки приведена, начиная со стр. 170

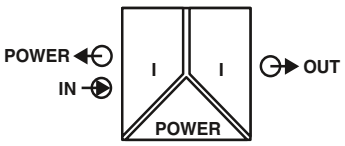
Технические характеристики

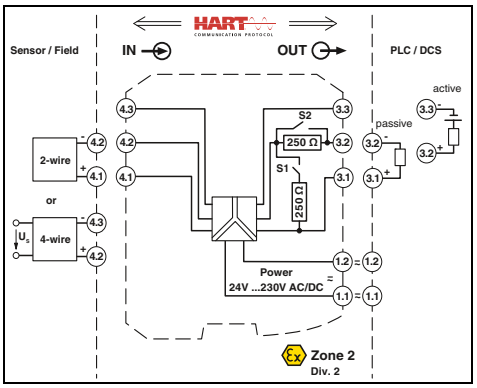
Входные данные	
Входной сигнал	4 мА ... 20 мА / 0 мА ... 20 мА
Напряжение питания передатчика	> 21,5 В (20 мА)
Падение напряжения	< 3,9 В (в режиме работы в качестве усилителя с развязкой по входу)
Выходные данные	
Выходной сигнал (на каждый выход)	4 мА ... 20 мА (активный) 0 мА ... 20 мА
Нагрузка	< 450 Ω (20 мА)
Коэффициент пульсаций на выходе	< 20 мВ$_{eff}$
Общие характеристики	
Диапазон напряжения питания	19,2 В DC ... 30 В DC (24 В DC -20 %...+25 %)
Потребляемый ток	< 75 мА (24 В DC / 20 мА)
Рассеиваемая мощность	< 1,45 Вт (24 В DC / 20 мА)
Температурный коэффициент	< 0,01 %/K
Ступенчатая характеристика (10-90%)	1,3 мс (при скачке 4 мА ... 20 мА, стандартный (типовой))
Ошибка передачи, стандартная	< 0,05 % (от предела)
Ошибка передачи, макс.	< 0,1 % (от предела)
Зона пониженной нагрузки / перегрузки	согласно NE 43
Гальваническая развязка	
Вход / выход / питание	300 В$_{эфф}$ (Расчетное напряжение изоляции (категория перенапряжения II; степень загрязнения 2, безопасное разделение согласно EN 61010-1)) 2,5 кВ (50 Гц, 1 мин., проверочное напряжение)
Выход 1 / выход 2	1,5 кВ AC (50 Гц, 1 мин., проверочное напряжение)
Диапазон рабочих температур	-20 °C ... 60 °C (для установки в любом положении) -20 °C ... 70 °C (любое монтажное положение, расстояние между модулями > 5 мм, понижающий коэффициент MTBF 2,5, не проверено согласно UL)
Индикатор состояния	Светодиодный индикатор, зеленый (напряжение питания, PWR)
Коммуникация SMART (на каждый выход)	есть
Поддерживаемые протоколы	HART
Материал корпуса	PA 6.6-FR
Размеры Ш / В / Г	12,5 / 112,5 / 114,5 мм
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG	0,2 ... 2,5 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 14
Зажим push-in жесткий/гибкий/AWG	0,2 ... 1,5 мм² / 0,2 ... 1,5 мм² / 24 - 16
Соответствие нормам /допуски	
Соответствие нормам	Соответствие требованиям EC, в дополнение к EN 61326-1
ATEX	Ex II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X
SIL согласно МЭК 61508	2

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Усилитель с развязкой цепи питания, с поддержкой HART®			
Винтовые зажимы	**MACX MCR-SL-RPSSI-2I**	2924825	1
Зажимы Push-in	**MACX MCR-SL-RPSSI-2I-SP**	2924838	1

Аналоговый ВХОД / аналоговый ВЫХОД
Разделительные усилители с развязкой цепи питания





Ex n

SIL IEC 61508

Усилитель с развязкой питания и развязкой по входу, Широкий диапазон напряжения питания

Functional Safety

Ex:

Ширина корпуса 17,5 мм

Усилитель с развязкой питания и развязкой по входу 2- и 4-проводных измерительных преобразователей и миллиамперных источников тока.

- Вход от 0/4 до 20 мА (питающий и непитающий)
- Выход от 0/4 до 20 мА (активный или пассивный), от 0/1 до 5 В, выбор режима с помощью DIP-переключателей
- Двунаправленная передача цифровых сигналов HART
- Вставные винтовые зажимы или технология подключения push-in, со встроенными контактными гнездами для коммуникаторов HART
- Резистор на 250 Ом, управляемый с помощью DIP-переключателя, для повышения полного сопротивления устройств HART в низкоомных системах.
- Гальваническая развязка 3 цепей
- Широкий диапазон напряжения питания от 19,2 до 253 В перем./пост. тока
- До SIL 2 согласно МЭК 61508
- Допустима установка в зонах 2

Примечания:

Информация по модулям питания, модулям обработки ошибок, а также по устанавливаемым на DIN-рейку разъемам и маркировочным материалом приведена начиная со стр. 175

Описание контрольного штекера для контрольных гнезд находится на странице 177

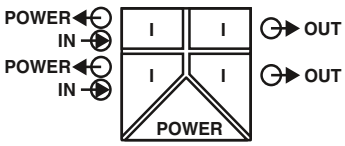
Технические характеристики

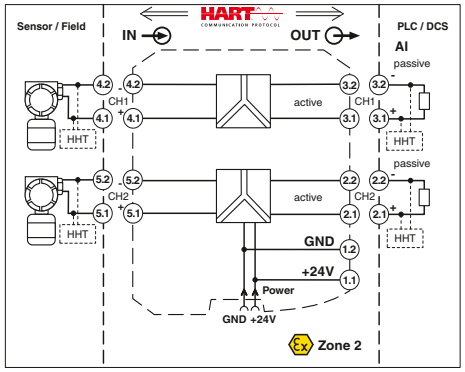
Входные данные	
Входной сигнал	4 мА ... 20 мА
Напряжение питания передатчика	> 16 В (20 мА)
Падение напряжения	< 3,5 В (в режиме работы в качестве усилителя с развязкой по входу)
Выходные данные	
Выходной сигнал	4 мА ... 20 мА (активный) 4 мА ... 20 мА (пассивн., внешн. источник питания 14 В ... 26 В) 1 В ... 5 В (встроенное сопротивление, 250 Ом, 0,1%) конфигурирование с помощью DIP-переключателя
Нагрузка	< 600 Ω (20 мА)
Коэффициент пульсаций на выходе	< 20 $мВ_{eff}$
Общие характеристики	
Диапазон напряжения питания	19,2 В AC/DC ... 253 В AC/DC (24 В AC/DC ... 230 В AC/DC (-20 % ... +10 %, 50/60 Гц))
Потребляемый ток	< 75 мА (24 В DC / 20 мА)
Рассеиваемая мощность	< 1,6 Вт (24 В DC / 20 мА)
Температурный коэффициент	< 0,01 %/K
Ступенчатая характеристика (10-90%)	< 600 мкс (при скачке 4 ... 20 мА)
Ошибка передачи, стандартная	< 0,05 % (от предела)
Ошибка передачи, макс.	< 0,1 % (от предела)
Зона пониженной нагрузки / перегрузки	согласно NE 43
Гальваническая развязка	
Вход / выход / питание	300 $В_{эфф}$ (Расчетное напряжение изоляции (категория перенапряжения II; степень загрязнения 2, безопасное разделение согласно EN 61010-1)) 2,5 кВ (50 Гц, 1 мин., проверочное напряжение)
Диапазон рабочих температур	-20 °C ... 60 °C (для установки в любом положении)
Индикатор состояния	зеленый светодиод (напряжение питания)
Коммуникация SMART	есть
Ширина полосы сигнала	в соответствии со спецификацией HART
Поддерживаемые протоколы	HART
Материал корпуса	PA 6.6-FR
Размеры Ш / В / Г	17,5 / 112,5 / 114,5 мм
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG	0,2 ... 2,5 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 14
Зажим push-in жесткий/гибкий/AWG	0,2 ... 1,5 мм² / 0,2 ... 1,5 мм² / 24 - 16
Соответствие нормам /допуски	
Соответствие нормам	Соответствие требованиям EC, в дополнение к EN 61326-1
ATEX	II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X
UL, США / Канада	UL 508 Listed UL 61010 Listed Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T4 Класс I, зона 2, группа IIC T4
SIL согласно МЭК 61508	2

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Усилитель с развязкой цепи питания, с поддержкой HART®			
Винтовые зажимы	**MACX MCR-SL-RPSSI-I-UP**	2865968	1
Зажимы Push-in	**MACX MCR-SL-RPSSI-I-UP-SP**	2924210	1

Аналоговый ВХОД / аналоговый ВЫХОД
Разделительные усилители с развязкой цепи питания





Ex n

2-канальный разделительные усилители с развязкой цепи питания

Functional Safety
Ex:
Ширина корпуса 12,5 мм

Разделит. усилитель с развязкой цепи питания для 2-проводных измерительных преобразователей.
– 2-канальные
– Вход: от 4 до 20 мА (питающий)
– Выход: от 4 до 20 мА (активный)
– Двунаправленная передача цифровых сигналов HART
– Вставные винтовые зажимы или технология подключения push-in, со встроенными контактными гнездами для коммуникаторов HART
– Безопасная гальваническая развязка 3 цепей
– Подача питания возможна через устанавливаемый на монтажную рейку соединитель
– До SIL 3 согласно МЭК 61508
– PL d согласно EN ISO 13849-1
– Допустима установка в зонах 2

Примечания:

Информация по модулям питания, модулям обработки ошибок, а также по устанавливаемым на DIN-рейку разъемам и маркировочным материалом приведена начиная со стр. 175

Описание контрольного штекера для контрольных гнезд находится на странице 177

Информация о привязке "Plug-and-Play" при помощи системной кабельной разводки приведена, начиная со стр. 170

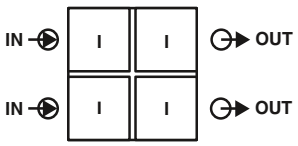
Технические характеристики

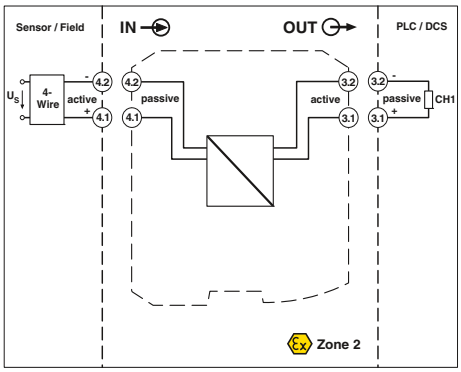
Входные данные	на канал
Входной сигнал	4 мА ... 20 мА
Напряжение питания передатчика	> 16 В (при 20 мА)
Диапазон сигнала просадки / перегрузки	0 мА ... 24 мА
Выходные данные	на канал
Выходной сигнал	4 мА ... 20 мА (активный)
Нагрузка	≤ 450 Ω (20 мА)
Диапазон сигнала просадки / перегрузки	0 мА ... 24 мА
Общие характеристики	
Диапазон напряжения питания	19,2 В DC ... 30 В DC (24 В DC -20 %...+25 %)
Потребляемый ток	< 100 мА (24 В / 20 мА)
Рассеиваемая мощность	< 1,4 Вт (при 24 В DC, 20 мА)
Температурный коэффициент	< 0,01 %/K
Ступенчатая характеристика (10-90%)	< 1,3 мс (при скачке 4 ... 20 мА)
Ошибка передачи, стандартная	< 0,05 % (от предела)
Ошибка передачи, макс.	< 0,1 % (от предела)
Гальваническая развязка	
Вход/выход, питание	300 $В_{эфф}$ (Расчетное напряжение изоляции (категория перенапряжения II; степень загрязнения 2, безопасное разделение согласно EN 61010-1))
	2,5 кВ (50 Гц, 1 мин., проверочное напряжение)
Выход 1/выход 2/ питание	1,5 кВ (50 Гц, 1 мин., проверочное напряжение)
Диапазон рабочих температур	-20 °C ... 60 °C (для установки в любом положении)
Индикатор состояния	зеленый светодиод (напряжение питания)
Коммуникация SMART	есть
Ширина полосы сигнала	в соответствии со спецификацией HART
Поддерживаемые протоколы	HART
Материал корпуса	PA 6.6-FR
Размеры Ш / В / Г	12,5 / 112,5 / 114,5 мм
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG	0,2 ... 2,5 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 14
Зажим push-in жесткий/гибкий/AWG	0,2 ... 1,5 мм² / 0,2 ... 1,5 мм² / 24 - 16
Соответствие нормам /допуски	
Соответствие нормам	Соответствие требованиям EC, в дополнение к EN 61326
ATEX	II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X
UL, США / Канада	UL 61010 Listed
	Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T4
	Класс I, зона 2, группа IIC T4
SIL согласно МЭК 61508	2
	3
Systematic Capability	SC 3

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Усилитель с развязкой цепи питания, 2-канальный, с поддержкой HART®			
Винтовые зажимы	**MACX MCR-SL-RPSS-2I-2I**	2904089	1
Зажимы Push-in	**MACX MCR-SL-RPSS-2I-2I-SP**	2904090	1

Аналоговый ВХОД / аналоговый ВЫХОД
Пассивные разделители





Ex n

SIL IEC 61508

Одно- и двухканальное пассивное устройство развязки

Ширина корпуса 12,5 мм

Одно- или двухканальный запитываемый от входной токовой петли разделитель с развязкой 2 цепей с повышенным напряжением развязки и со штекерными разъемами используется для гальванической развязки и фильтрации аналоговых сигналов.

Устройство обеспечивает работу подключенных активных датчиков за счет подачи напряжения питания от 6 до 30 В пост. тока.

Подача питания осуществляется через токовую петлю датчика. Таким образом, дополнительное питание не требуется.

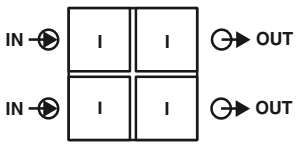
Технические характеристики

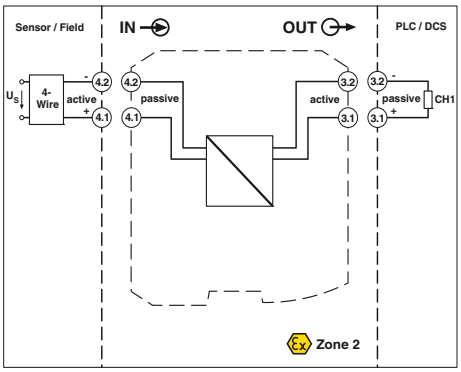
Входные данные	
Входной сигнал напряжения, максимальный	< 30,5 В
Входной сигнал	0 мА ... 20 мА / 4 мА ... 20 мА
Ограничение входного напряжения	30,5 В
Напряжение потери	2,9 В (I = 20 мА)
Ток срабатывания	около 50 мкА
Выходные данные	
Выходной сигнал напряжения, максимальный	27,5 В
Выходной сигнал	0 мА ... 20 мА / 4 мА ... 20 мА
Остаточная пульсация	< 10 мВ$_{eff}$ (нагрузке 500 Ω)
Передаточная характеристика	1:1 для входного сигнала
Нагрузка	≤ 1375 Ω (I = 20 мА)
Общие характеристики	
Диапазон напряжения питания	отдельный источник питания не требуется
Температурный коэффициент	≤ 0,002 %/K (от измеренного значения / 100 Ω нагрузка)
Ошибка передачи, макс.	≤ 0,1 % (от предела)
Гальваническая развязка	
Вход / выход / питание	300 В$_{эфф}$ (Расчетное напряжение изоляции (категория перенапряжения II; степень загрязнения 2, безопасное разделение согласно EN 61010-1))
	2,5 кВ (50 Гц, 1 мин., проверочное напряжение)
Диапазон рабочих температур	-40 °C ... 85 °C
Отн. влажность воздуха	5 % ... 95 % (без выпадения конденсата)
Степень защиты	IP20
Класс воспламеняемости согласно UL 94	V0
Материал корпуса	PA 6.6-FR
Размеры Ш / В / Г	12,5 / 99 / 114,5 мм
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG	0,2 ... 2,5 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 14
Зажим push-in жесткий/гибкий/AWG	0,2 ... 1,5 мм² / 0,2 ... 1,5 мм² / 24 - 16
Соответствие нормам /допуски	
Соответствие нормам	Соответствие требованиям EC, в дополнение к EN 61326-1
ATEX	II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X
UL, США / Канада	UL 61010 Listed
	Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T4
	Класс I, зона 2, группа IIC T4
SIL согласно МЭК 61508	3

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Пассивный разделитель, одно- или двухканальный			
Винтовые зажимы	**MACX MCR-SL-I-I-ILP**	2905278	1
Зажимы Push-in	**MACX MCR-SL-I-I-ILP-SP**	2905279	1
Винтовые зажимы	**MACX MCR-SL-2I-2I-ILP**	2905280	1
Зажимы Push-in	**MACX MCR-SL-2I-2I-ILP-SP**	2905281	1

Аналоговый ВХОД / аналоговый ВЫХОД
Пассивные разделители





Ex n

Одно- и двухканальное пассивное устройство развязки 5 кВ испытательного напряжения

Ex:

Ширина корпуса 12,5 мм

Одно- или двухканальный запитываемый от входной токовой петли разделитель с развязкой 2 цепей с повышенным напряжением развязки и со штекерными разъемами используется для гальванической развязки и фильтрации аналоговых сигналов.

Устройство обеспечивает работу подключенных активных датчиков за счет подачи напряжения питания от 6 до 30 В пост. тока.

Подача питания осуществляется через токовую петлю датчика. Таким образом, дополнительное питание не требуется.

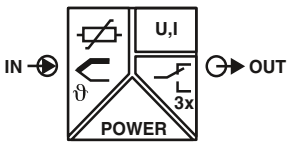
Технические характеристики

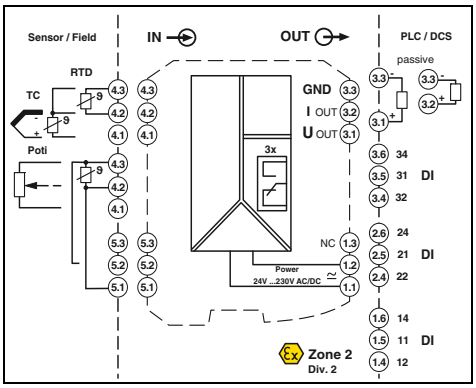
Входные данные	
Входной сигнал напряжения, максимальный	< 30,5 В
Входной сигнал	0 мА ... 20 мА / 4 мА ... 20 мА
Ограничение входного напряжения	30,5 В
Напряжение потери	2,9 В (I = 20 мА)
Ток срабатывания	около 50 мкА
Выходные данные	
Выходной сигнал напряжения, максимальный	27,5 В
Выходной сигнал	0 мА ... 20 мА / 4 мА ... 20 мА
Остаточная пульсация	< 10 мВ$_{eff}$ (нагрузке 500 Ω)
Передаточная характеристика	1:1 для входного сигнала
Нагрузка	≤ 1375 Ω (I = 20 мА)
Общие характеристики	
Диапазон напряжения питания	отдельный источник питания не требуется
Температурный коэффициент	≤ 0,002 %/K (от измеренного значения / 100 Ω нагрузка)
Ошибка передачи, макс.	≤ 0,1 % (от предела)
Гальваническая развязка	
Вход / выход / питание	600 В$_{эфф}$ (Расчетное напряжение изоляции (категория перенапряжения II; степень загрязнения 2, безопасное разделение согласно EN 61010-1)) 5 кВ (50 Гц, 1 мин., проверочное напряжение)
Диапазон рабочих температур	-40 °C ... 85 °C
Отн. влажность воздуха	5 % ... 95 % (без выпадения конденсата)
Степень защиты	IP20
Класс воспламеняемости согласно UL 94	V0
Материал корпуса	PA 6.6-FR
Размеры Ш / В / Г	12,5 / 99 / 114,5 мм
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG	0,2 ... 2,5 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 14
Зажим push-in жесткий/гибкий/AWG	0,2 ... 1,5 мм² / 0,2 ... 1,5 мм² / 24 - 16
Соответствие нормам /допуски	
Соответствие нормам	Соответствие требованиям ЕС, в дополнение к EN 61326-1
ATEX	II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X
UL, США / Канада	UL 61010 Listed Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T4 Класс I, зона 2, группа IIC T4
SIL согласно МЭК 61508	3

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Пассивный разделитель, одно- или двухканальный			
Винтовые зажимы	**MACX MCR-SL-I-I-HV-ILP**	2907704	1
Зажимы Push-in	**MACX MCR-SL-I-I-HV-ILP-SP**	2907705	1
Винтовые зажимы	**MACX MCR-SL-2I-2I-HV-ILP**	2907706	1
Зажимы Push-in	**MACX MCR-SL-2I-2I-HV-ILP-SP**	2907707	1

Температура
Измерительный температурный преобразователь





Ex n

SIL IEC 61508 / PL EN ISO 13849

Измер. преобразователь температуры, универсальный, с тремя реле предельного значения, широкодиапазонное питание

Functional Safety

Ex:

Ширина корпуса 35 мм

Универсальный измерительный температурный преобразователь со свободно конфигурируемыми параметрами

- Вход для резистивных термометров, термоэлементов, резистивных датчиков, потенциометров и милливольтных источников сигнала
- Измерение дифференциальных температур
- Свободное программирование входа и выхода
- Инверсный диапазон выходного сигнала на выбор
- Три реле переключения предельного значения, в сочетании могут использоваться как реле безопасного переключения предельного значения
- Конфигурирование с помощью ПО (FDT-DTM)
- Программирование в процессе эксплуатации с помощью программного адаптера IFS-USB-PROG-ADAPTER.
- Вставные винтовые зажимы или технология подключения push-in
- Компенсация холодного спая с помощью отдельного штекера
- Широкий диапазон напряжения питания от 19,2 до 253 В перем./пост. тока
- Индикация состояния цепи питания и повреждений проводки, датчиков и модулей
- До SIL 2 согласно МЭК 61508
- PL d согласно EN ISO 13849-1
- Допустима установка в зонах 2

Примечания:

Конфигурационное ПО доступно для скачиваниях из сети Интернет (phoenixcontact.net/products).

Информацию об адаптере для программирования можно найти на стр. 173

Технические характеристики

Входные данные		
Термометр сопротивления		Платиновый, никелевый, медный датчики: 2-, 3-, 4-проводн.
Датчики с термоэлементом		B, E, J, K, N, R, S, T, L, U, CA, DA, A1G, A2G, A3G, MG, LG
Сопротивление		0 Ω ... 50 кΩ
Потенциометр		0 Ω ... 50 кΩ
Напряжение		-1000 мВ ... 1000 мВ
Выходные данные	**Выход U**	**Выход I**
Выходной сигнал		4 мА ... 20 мА (класс безопасности SIL, дальнейшее свободное конфигурирование без SIL)
Максимальный выходной сигнал	± 11 В	22 мА
Нагрузка R_B	≥ 10 кΩ	≤ 600 Ω (при 20 мА)
Реакция на неисправность датчика		согласно NE 43 или свободное конфигурирование
Выходной переключающий контакт		**Релейный выход**
Исполнение контакта		3 трансформатора
Материал контакта		$AgSnO_2$, твердое золочение
Максимальное напряжение переключения		250 В AC (250 В DC)
Максимальный коммутационный ток		2 А (500 В AC) / 2 А (28 В DC)
Общие характеристики		
Диапазон напряжения питания		24 В ... 230 В AC/DC (-20 %/+10 %, 50/60 Гц)
Потребляемая мощность		< 2,4 Вт
Температурный коэффициент		0,01 %/K
Ошибка передачи, макс.		0,1 % (например, для Pt 100, интервал 300 K, 4 ... 20 мА)
Гальваническая развязка		
Вход / выход / питание		300 $В_{эфф}$ (Расчетное напряжение изоляции (категория перенапряжения II; степень загрязнения 2, безопасное разделение согласно EN 61010-1))
		2,5 кВ (50 Гц, 1 мин., проверочное напряжение)
Вход / выход		375 В (Амплитудное значение согласно EN 60079-11)
Вход / питание		375 В (Амплитудное значение согласно EN 60079-11)
Вход/переключающий контакт		375 В (Амплитудное значение согласно EN 60079-11)
Диапазон рабочих температур		-20 °C ... 65 °C
Отн. влажность воздуха		тип. 5 % ... 95 % (без выпадения конденсата)
Класс воспламеняемости согласно UL 94		V0
Материал корпуса		PA 6.6-FR
Размеры Ш / В / Г		35 / 99 / 114,5 мм
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG		0,2 ... 2,5 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 14
Зажим push-in жесткий/гибкий/AWG		0,2 ... 1,5 мм² / 0,2 ... 1,5 мм² / 24 - 16
Соответствие нормам /допуски		
Соответствие нормам		Соответствие CE
ATEX		II 3 G Ex nA nC ic IIC T4 Gc X
IECEx		Ex nA nC ic IIC T4 Gc X
UL, США / Канада		UL 508 Listed Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T6 Class I, Zone 2, Group IIC T6
SIL согласно МЭК 61508		2

Данные для заказа

Описание		Тип	Артикул №	Штук
Измерительный температурный преобразователь				
Стандартная конфигурация	Винтовые зажимы	**MACX MCR-T-UIREL-UP**	2811378	1
Стандартная конфигурация	Зажимы Push-in	**MACX MCR-T-UIREL-UP-SP**	2811828	1
Конфигурация заказа	Винтовые зажимы	**MACX MCR-T-UIREL-UP-C**	2811514	1
Конфигурация заказа	Зажимы Push-in	**MACX MCR-T-UIREL-UP-SP-C**	2811831	1

Принадлежности

Адаптер для программирования для настройки модулей с интерфейсом S-PORT	**IFS-USB-PROG-ADAPTER**	2811271	1
Штекер для компенсации холодного спая для термоэлементов	**MACX MCR-CJC**	2924993	1

Структура обозначения измерительных преобразователей температуры MACX MCR-T-UIREL-UP(-SP)-C (в качестве примера приведена стандартная конфигурация)

Артикул №	SIL	Единица измерения	Тип датчика	Технология подключения	Диапазон измерений: Начало	Диапазон измерений: Конец	Выходной сигнал	Функция переключения 1	Нижняя точка переключения 1	Верхняя точка переключения 1	Функция переключения 2	Нижняя точка переключения 2	Верхняя точка переключения 2	Сертификат заводской калибровки
2811514	ON (вкл)	C	PT100	4	-50	150	OUT02	0	99999	99999	0	99999	99999	NONE
2811514 ≙ MACX MCR-T-UIREL-UP-C 2811831 ≙ MACX MCR-T-UIREL-UP-SP-C	ON (вкл) ≙ активный NONE ≙ не активный ON только при диапазоне выходных сигналов = OUT02	Цельсия [C] Ом [O] милливольт [V]	см. ниже	2 ≙ 2-проводн. 3 ≙ 3-проводн. 4 ≙ 4-проводн.	см. ниже	см. ниже	0...20 мА [OUT01] 4...20 мА [OUT02] 0...10 В [OUT03] 2...10 В [OUT04] 0...5 В [OUT05] 1...5 В [OUT06] -5...+5 В [OUT13] -10...+10 В [OUT14] 0...5 мА [OUT15] 0...10 мА [OUT16] 1...5 мА [OUT25] 2...10 мА [OUT26]	L [0] H [1] L → SPH → H [2] H → SPH → L [3] L → SPH → H → SPL → L [4] H → SPH → L → SPL → H [5] L → SPL → H → SPH → L [6] H → SPL → L → SPH → H [7]	на выбор, см. также информацию на сайте	на выбор, см. также информацию на сайте		на выбор, см. также информацию на сайте	на выбор, см. также информацию на сайте	NONE ≙ без СЗК YES ≙ с СЗК (за дополнительную плату) YESPLUS ≙ СЗК с 5 точками измерения (за дополнительную плату)

					минимальное значение измерительного диапазона
Термометр сопротивления RTD	°C	PT50 ≙ Pt 50 МЭК 60751	-200	850	20k
	°C	PT100 ≙ Pt 100 МЭК 60751	-200	850	20k
	°C	PT200 ≙ Pt 200 МЭК 60751	-200	850	20k
	°C	PT500 ≙ Pt 500 МЭК 60751	-200	850	20k
	°C	PT1000 ≙ Pt 1000 МЭК 60751	-200	850	20k
	°C	PT2000 ≙ Pt 2000 МЭК 60751	-200	850	20k
	°C	PT5000 ≙ Pt 5000 МЭК 60751	-200	850	20k
	°C	PT50S ≙ PT50 SAMA RC21-4-1966	-200	850	20k
	°C	PT100S ≙ PT100 SAMA RC21-4-1966	-200	850	20k
	°C	PT200S ≙ PT200 SAMA RC21-4-1966	-200	850	20k
	°C	PT500S ≙ PT500 SAMA RC21-4-1966	-200	850	20k
	°C	PT1000S ≙ PT1000 SAMA RC21-4-1966	-200	850	20k
	°C	PT2000S ≙ PT2000 SAMA RC21-4-1966	-200	850	20k
	°C	PT5000S ≙ PT5000 SAMA RC21-4-1966	-200	850	20k
	°C	PT100G ≙ PT100 G ГОСТ 6651-2009 (α=0,00391)	-200	850	20k
	°C	PT200G ≙ PT200 G ГОСТ 6651-2009 (α=0,00391)	-200	850	20k
	°C	PT500G ≙ PT500 G ГОСТ 6651-2009 (α=0,00391)	-200	850	20k
	°C	PT1000G ≙ PT1000 G ГОСТ 6651-2009(α=0,00391)	-200	850	20k
	°C	PT100J ≙ Pt 100 JIS C1604/1997	-200	850	20k
	°C	PT200J ≙ Pt 200 JIS C1604/1997	-200	850	20k
	°C	PT500J ≙ Pt 500 JIS C1604/1997	-200	850	20k
	°C	PT1000J ≙ Pt 1000 JIS C1604/1997	-200	850	20k
	°C	NI100 ≙ NI100 DIN 43760	-60	250	20k
	°C	NI200 ≙ NI200 DIN 43760	-60	250	20k
	°C	NI500 ≙ NI500 DIN 43760	-60	250	20k
	°C	NI1000 ≙ NI1000 DIN 43760	-60	250	20k
	°C	NI100S ≙ NI100 SAMA RC21-4-1966	-60	180	20k
	°C	NI200S ≙ NI200 SAMA RC21-4-1966	-60	180	20k
	°C	NI500S ≙ NI500 SAMA RC21-4-1966	-60	180	20k
	°C	NI1000S ≙ NI1000 SAMA RC21-4-1966	-60	180	20k
	°C	NI1000L ≙ NI1000 Landis&Gyr	-50	160	20k
	°C	CU10 ≙ CU10 SAMA RC21-4-1966	-70	500	20k
	°C	CU50 ≙ CU 50 ГОСТ 6651-2009(α=0,00428)	-50	200	20k
	°C	CU100 ≙ CU 100 ГОСТ 6651-2009(α=0,00428)	-50	200	20k
	°C	CU53 ≙ CU 53 ГОСТ 6651-2009(α=0,00426)	-50	180	20k
	°C	KTY81 ≙ KTY81 KTY81-110 (Philips)	-55	150	20k
	°C	KTY84 ≙ KTY81 KTY84-130 (Philips)	-40	300	20k
Термоэлементы TC	°C	A1G ≙ A-1 ГОСТ 8.585-2001	0	2500	50k
	°C	A2G ≙ A-2 ГОСТ 8.585-2001	0	1800	50k
	°C	A3G ≙ A-3 ГОСТ 8.585-2001	0	1800	50k
	°C	B ≙ B МЭК 584-1 (Pt30Rh-Pt6Rh)	500	1820	50k
	°C	C ≙ C ASTM E988	0	2315	50k
	°C	D ≙ DA ASTM E988(2002)	0	2315	50k
	°C	E ≙ E МЭК 584-1 (NiCr-CuNi)	-230	1000	50k
	°C	J ≙ J МЭК 584-1(Fe-CuNi)	-210	1200	50k
	°C	K ≙ K МЭК 584-1(NiCr-Ni)	-250	1372	50k
	°C	MG ≙ MG ГОСТ 8.585-2001	-200	100	50k
	°C	N ≙ N МЭК 584-1 (NiCrSi-NiSi)	-200	1300	50k
	°C	R ≙ R МЭК 584-1 (Pt13Rh-Pt)	-50	1768	50k
	°C	S ≙ S МЭК 584-1 (Pt10Rh-Pt)	-50	1768	50k
	°C	T ≙ T МЭК 584-1 (Cu-CuNi)	-200	400	50k
	°C	L ≙ L DIN 43760(Fe-CuNi)	-200	900	50k
	°C	LG ≙ LG ГОСТ 8.585-2001	-200	800	50k
	°C	U ≙ U DIN 43760 (Cu-CuNi)	-200	600	50k
Удаленный датчик сопротивления R (2-, 3-, 4-проводн.)	Ом	RES12 ≙ Сопротивление 0…50000 Ом Другие показатели представлены на сайте www.phoenixcontact.com	0	50000	10 % выбранного измерительного диапазона
Потенциометры Poti(3-проводная схема)	Ом	POT12 ≙ Потенциометр 0…50000 Ом Другие показатели представлены на сайте www.phoenixcontact.com	0	50000	10 % выбранного измерительного диапазона
Сигналы напряжения мВ	мВ	V04 ≙ Напряжение -1000 мВ … +1000 мВ Другие показатели представлены на сайте www.phoenixcontact.com	-1000	1000	10 % номинального диапазона

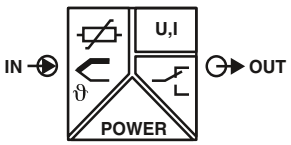
Дополнительные настройки конфигурируются с помощью ПО IFS-CONF:

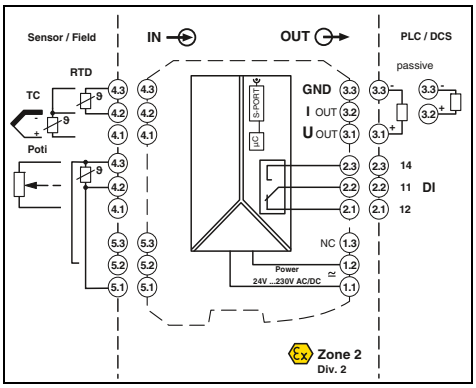
- Произвольно настраиваемая характеристика с 30 опорными точками
- Выходная характеристика при коротком замыкании, обрыве цепи датчика, превышении верхнего или нижнего предела диапазона регулируются произвольно или согласно NE43 (стандартная конфигурация: NE43 upscale)
- Настройка фильтра (стандартная конфигурация: 1)
- Повторный запуск после срабатывания функции обеспечения отказоустойчивости (стандартно: ON)
- Режим коммутации: коммутационный выход (предельные значения, время, ...) (стандартная конфигурация: OFF)

Пример для пересчета температуры из °C в °F:

$$T\,[°F] = \frac{9}{5} \cdot T\,[°C] + 32$$

Температура
Измерительный температурный преобразователь





Ex n

SIL IEC 61508

Измер. преобразователь температуры, универсальный, с перекл. выходом, широкодиапазонное питание

Functional Safety

Ex:

Ширина корпуса 17,5 мм

Универсальный измерительный температурный преобразователь со свободно конфигурируемыми параметрами

- Вход для резистивных термометров, термоэлементов, резистивных датчиков, потенциометров и милливольтных источников сигнала
- Измерение дифференциальных температур
- Свободное программирование входа и выхода
- Возможность инверсии выходного сигнала
- Релейный переключающий контакт
- Конфигурирование с помощью ПО (FDT-DTM)
- Программирование в процессе эксплуатации с помощью программного адаптера IFS-USB-PROG-ADAPTER.
- Вставные винтовые зажимы или технология подключения push-in
- Компенсация холодного спая с помощью отдельного штекера
- Широкий диапазон напряжения питания от 19,2 до 253 В перем./пост. тока
- Индикация состояния цепи питания и повреждений проводки, датчиков и модулей
- До SIL 2 согласно МЭК 61508
- Допустима установка в зонах 2

Примечания:

Для заказа изделия индивидуальной конфигурации, укажите необходимые конфигурационные параметры в коде заказа, приведенном рядом.

Конфигурационное ПО доступно для скачиваниях из сети Интернет (phoenixcontact.net/products).

Информацию об адаптере для программирования можно найти на стр. 173

Технические характеристики

Входные данные		
Термометр сопротивления		Платиновый, никелевый, медный датчики: 2-, 3-, 4-проводн.
Датчики с термоэлементом		B, E, J, K, N, R, S, T, L, U, CA, DA, A1G, A2G, A3G, MG, LG
Сопротивление		0 Ω ... 50 кΩ
Потенциометр		0 Ω ... 50 кΩ
Напряжение		-1000 мВ ... 1000 мВ
Выходные данные	**Выход U**	**Выход I**
Выходной сигнал		4 мА ... 20 мА (класс безопасности SIL, дальнейшее свободное конфигурирование без SIL)
Максимальный выходной сигнал	± 11 В	22 мА
Нагрузка R_B	≥ 10 кΩ	≤ 600 Ω (20 мА)
Реакция на неисправность датчика		согласно NE 43 или свободное конфигурирование
Выходной переключающий контакт		**Релейный выход**
Исполнение контакта		1 переключающий контакт
Материал контакта		$AgSnO_2$, твердое золочение
Максимальное напряжение переключения		30 В AC (30 В DC)
Максимальный коммутационный ток		0,5 A (30 В AC) / 1 A (30 В DC)
Общие характеристики		
Диапазон напряжения питания		24 В ... 230 В AC/DC (-20 %/+10 %, 50/60 Гц)
Потребляемая мощность		< 1,5 Вт
Температурный коэффициент		0,01 %/K
Ошибка передачи, общая		< 0,1 % (например, для Pt 100, интервал 300 K, 4 ... 20 мА)
Гальваническая развязка		
	Вход / выход / питание	300 $В_{эфф}$ (Расчетное напряжение изоляции (категория перенапряжения II; степень загрязнения 2, безопасное разделение согласно EN 61010-1))
		2,5 кВ (50 Гц, 1 мин., проверочное напряжение)
	Вход / выход	375 В (Амплитудное значение согласно EN 60079-11)
	Вход / питание	375 В (Амплитудное значение согласно EN 60079-11)
	Вход/переключающий контакт	375 В (Амплитудное значение согласно EN 60079-11)
Диапазон рабочих температур		-20 °C ... 65 °C
Отн. влажность воздуха		тип. 5 % ... 95 % (без выпадения конденсата)
Класс воспламеняемости согласно UL 94		V0
Материал корпуса		PA 6.6-FR
Размеры Ш / В / Г		17,5 / 99 / 114,5 мм
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG		0,2 ... 2,5 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 14
Зажим push-in жесткий/гибкий/AWG		0,2 ... 1,5 мм² / 0,2 ... 1,5 мм² / 24 - 16
Соответствие нормам /допуски		
Соответствие нормам		Соответствие CE
ATEX		II 3 G Ex nA nC ic IIC T4 Gc X
IECEx		Ex nA nC ic IIC T4 Gc X
SIL согласно МЭК 61508		2

Данные для заказа

Описание		Тип	Артикул №	Штук
Измерительный температурный преобразователь				
Стандартная конфигурация	Винтовые зажимы	**MACX MCR-T-UI-UP**	2811394	1
Стандартная конфигурация	Зажимы Push-in	**MACX MCR-T-UI-UP-SP**	2811860	1
Конфигурация заказа	Винтовые зажимы	**MACX MCR-T-UI-UP-C**	2811873	1
Конфигурация заказа	Зажимы Push-in	**MACX MCR-T-UI-UP-SP-C**	2811970	1

Принадлежности

Адаптер для программирования для настройки модулей с интерфейсом S-PORT	**IFS-USB-PROG-ADAPTER**	2811271	1
Штекер для компенсации холодного спая для термоэлементов	**MACX MCR-CJC**	2924993	1

Структура обозначения измерительных преобразователей температуры MACX MCR-T-UI-UP(-SP)-C (в качестве примера приведена стандартная конфигурация)

Артикул №	Уровень совокупной безопасности (SIL)	Тип датчика	Технология подключения	Компенсация температуры холодного спая	Диапазон измерений: Начало	Конец	Единица измерения	Выходной диапазон	Сертификат заводской калибровки = СЗК
2811873	ON (вкл)	PT100	4	0	-50	150	C	OUT02	NONE
2811873 ≙ MACX MCR-T-UI-UP-C 2811970 ≙ MACX MCR-T-UI-UP-SP-C	ON ≙ активный (вкл) NONE ≙ не активный ON только при диапазоне выходных сигналов = OUT02	см. внизу	2 ≙ 2-проводн. 3 ≙ 3-проводн. 4 ≙ 4-проводн.	0 ≙ выкл., например, для RTD, R, потенциометра, мВ 1 ≙ вкл., например, для TC	см. ниже	см. ниже	C ≙ °C F ≙ °F O ≙ Ω P ≙ % V ≙ мВ	OUT15 ≙ 0 ... 5 mA OUT16 ≙ 0 ... 10 mA OUT01 ≙ 0 ... 20 mA OUT15 ≙ 0 ... 5 mA OUT25 ≙ 1 ... 5 mA OUT26 ≙ 2 ... 10 mA OUT02 ≙ 4 ... 20 mA OUT05 ≙ 0 ... 5 B OUT03 ≙ 0 ... 10 B OUT06 ≙ 1 ... 5 B OUT04 ≙ 2 ... 10 B OUT13 ≙ -5 ... +5 B OUT14 ≙ -10 ... +10 B дальнейшее конфигурирование с помощью ПО	NONE ≙ без СЗК YES ≙ с СЗК (за дополнительную плату) YESPLUS ≙ СЗК с 5 точками измерения (за дополнительную плату)

			Мин. измерительный диапазон
Термометр сопротивления RTD	PT50	≙ Pt 50 МЭК 60751	20k
	PT100	≙ Pt 100 МЭК 60751	20k
	PT200	≙ Pt 200 МЭК 60751	20k
	PT500	≙ Pt 500 МЭК 60751	20k
	PT1000	≙ Pt 1000 МЭК 60751	20k
	PT2000	≙ Pt 2000 МЭК 60751	20k
	PT5000	≙ Pt 5000 МЭК 60751	20k
	PT50S	≙ PT50 SAMA RC21-4-1966	20k
	PT100S	≙ PT100 SAMA RC21-4-1966	20k
	PT200S	≙ PT200 SAMA RC21-4-1966	20k
	PT500S	≙ PT500 SAMA RC21-4-1966	20k
	PT1000S	≙ PT1000 SAMA RC21-4-1966	20k
	PT2000S	≙ PT2000 SAMA RC21-4-1966	20k
	PT5000S	≙ PT5000 SAMA RC21-4-1966	20k
	PT100G	≙ PT100 G ГОСТ 6651-2009 (α=0,00391)	20k
	PT200G	≙ PT200 G ГОСТ 6651-2009 (α=0,00391)	20k
	PT500G	≙ PT500 G ГОСТ 6651-2009 (α=0,00391)	20k
	PT1000G	≙ PT1000 G ГОСТ 6651-2009(α=0,00391)	20k
	PT100J	≙ Pt 100 JIS C1604/1997	20k
	PT200J	≙ Pt 200 JIS C1604/1997	20k
	PT500J	≙ Pt 500 JIS C1604/1997	20k
	PT1000J	≙ Pt 1000 JIS C1604/1997	20k
	NI100	≙ NI100 DIN 43760	20k
	NI200	≙ NI200 DIN 43760	20k
	NI500	≙ NI500 DIN 43760	20k
	NI1000	≙ NI1000 DIN 43760	20k
	NI100S	≙ NI100 SAMA RC21-4-1966	20k
	NI200S	≙ NI200 SAMA RC21-4-1966	20k
	NI500S	≙ NI500 SAMA RC21-4-1966	20k
	NI1000S	≙ NI1000 SAMA RC21-4-1966	20k
	NI1000L	≙ NI1000 Landis&Gyr	20k
	CU10	≙ CU10 SAMA RC21-4-1966	20k
	CU50	≙ CU 50 ГОСТ 6651-2009(α=0,00428)	20k
	CU100	≙ CU 100 ГОСТ 6651-2009(α=0,00428)	20k
	CU53	≙ CU 53 ГОСТ 6651-2009(α=0,00426)	20k
	KTY81	≙ KTY81 KTY81-110 (Philips)	20k
	KTY84	≙ KTY81 KTY84-130 (Philips)	20k
Термоэлементы TC	A1G	≙ A-1 ГОСТ 8.585-2001	50k
	A2G	≙ A-2 ГОСТ 8.585-2001	50k
	A3G	≙ A-3 ГОСТ 8.585-2001	50k
	B	≙ B МЭК 584-1 (Pt30Rh-Pt6Rh)	50k
	C	≙ C ASTM E988	50k
	D	≙ DA ASTM E988(2002)	50k
	E	≙ E МЭК 584-1 (NiCr-CuNi)	50k
	J	≙ J МЭК 584-1(Fe-CuNi)	50k
	K	≙ K МЭК 584-1(NiCr-Ni)	50k
	MG	≙ MG ГОСТ 8.585-2001	50k
	N	≙ N МЭК 584-1 (NiCrSi-NiSi)	50k
	R	≙ R МЭК 584-1 (Pt13Rh-Pt)	50k
	S	≙ S МЭК 584-1 (Pt10Rh-Pt)	50k
	T	≙ T МЭК 584-1 (Cu-CuNi)	50k
	L	≙ L DIN 43760(Fe-CuNi)	50k
	LG	≙ LG ГОСТ 8.585-2001	50k
	U	≙ U DIN 43760 (Cu-CuNi)	50k
Удаленный датчик сопротивления R (2-, 3-, 4-проводн.)	RES12	≙ Сопротивление 0…50000 Ом Другие показатели представлены на сайте www.phoenixcontact.com	10 % выбранного измерительного диапазона
Потенциометры Poti (3-проводная схема)	POT12	≙ Потенциометр 0…50000 Ом Другие показатели представлены на сайте www.phoenixcontact.com	10 % выбранного измерительного диапазона
Сигналы напряжения мВ	V04	≙ Напряжение -1000 мВ … +1000 мВ Другие показатели представлены на сайте www.phoenixcontact.com	10 % номинального диапазона

Удаленный датчик сопротивления R (2-, 3-, 4-проводн.)	RES12	≙ Сопротивление 0…50000 Ом Другие показатели представлены на сайте www.phoenixcontact.com	0	50000	Ом	10 % выбранного измерительного диапазона
Потенциометры Poti (3-проводная схема)	POT12	≙ Потенциометр 0…50000 Ом Другие показатели представлены на сайте www.phoenixcontact.com	0	50000	Ом	10 % выбранного измерительного диапазона
Сигналы напряжения мВ	V04	≙ Напряжение -1000 мВ … +1000 мВ Другие показатели представлены на сайте www.phoenixcontact.com	-1000	1000	мВ	10 % номинального диапазона

Дополнительные настройки конфигурируются с помощью ПО IFS-CONF:

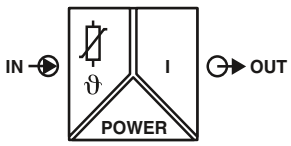
- Произвольно настраиваемая характеристика с 30 опорными точками
- Выходная характеристика при коротком замыкании, обрыве цепи датчика, превышении верхнего или нижнего предела диапазона регулируются произвольно или согласно NE43 (стандартная конфигурация: NE43 upscale)
- Настройка фильтра (стандартная конфигурация: 1)
- Повторный запуск после срабатывания функции обеспечения отказоустойчивости (стандартно: ON)
- Режим коммутации: коммутационный выход (предельные значения, время, ...) (стандартная конфигурация: OFF)

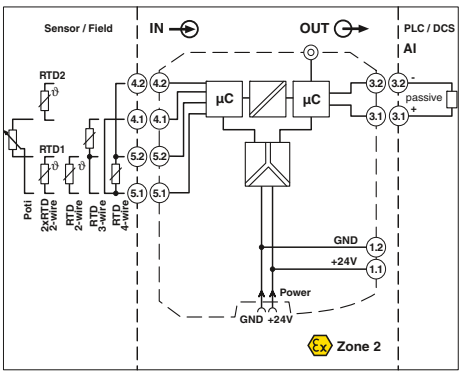
Пример для пересчета температуры из °C в °F:

$$T\,[°F] = \frac{9}{5} \cdot T\,[°C] + 32$$

Температура
Измерительный температурный преобразователь

новинка





Ex n

SIL IEC 61508

Измерительные преобразователи температуры для термометров сопротивления и датчиков сопротивления

Ширина корпуса 12,5 мм

Программируемый измерительный преобразователь температуры для резистивных термометров и датчиков сопротивления. Результаты измерений преобразуются в линейный сигнал в диапазоне от 0 до 20 мА или от 4 до 20 мА.

- Вход для термометров сопротивления, потенциометров и датчиков сопротивления
- Выход от 0 до 20 мА или от 4 до 20 мА
- Конфигурирование с помощью ПО (FDT-DTM): тип датчика, способ соединения, измерительный диапазон, единица измерения, фильтр, сигнал тревоги и выходной диапазон
- Программирование в процессе эксплуатации с помощью программного адаптера IFS-USB-PROG-ADAPTER.
- Индикация состояния цепи питания и повреждений проводки, датчиков и модулей
- Гальваническая развязка 3 цепей
- Подача питания возможна через устанавливаемый на монтажную рейку соединитель
- Допустима установка в зонах 2
- До SIL 2 согласно МЭК 61508

Технические характеристики

Входные данные		
Термометр сопротивления		Платиновый, никелевый, медный датчики: 2-, 3-, 4-проводн.
Сопротивление		0 Ω ... 50 кΩ
Потенциометр		0 Ω ... 50 кΩ
Сопротивление провода		≤ 50 Ом на проводник
Ток питания датчика		10 мкА ... 210 мкА (до 2 x 210 мкА для 3 проводов)
Измерительный диапазон		≥ 50 K
Выходные данные		
Выходной сигнал		0 мА ... 20 мА / 4 мА ... 20 мА (SIL)
Нагрузка		≤ 600 Ω
Реакция на неисправность датчика		согласно NE 43 или определяется индивидуально
Коэффициент пульсаций на выходе		< 15 мкА$_{SS}$
Общие характеристики		
Диапазон напряжения питания		19,2 В DC ... 30 В DC (24 В DC -20 %...+25 %)
Потребление тока		≤ 40 мА (24 В DC)
Рассеиваемая мощность		≤ 0,74 Вт
Температурный коэффициент		0,01 %/K
Ступенчатая характеристика (0-99%)		тип. 1 с ≤ 1,7 с
Ошибка передачи, общая		0,1 % x 1000 [K]/диапазон измерения
Настройка НУЛЯ / ДИАПАЗОНА		± 5 % / ± 5 %
Гальваническая развязка		
	Вход / выход / питание	300 В$_{эфф}$ (Расчетное напряжение изоляции (категория перенапряжения II; степень загрязнения 2, безопасное разделение согласно EN 61010-1)) 2,5 кВ (50 Гц, 1 мин., проверочное напряжение)
	Вход / выход	375 В (Амплитудное значение согласно EN 60079-11)
	Вход / питание	375 В (Амплитудное значение согласно EN 60079-11)
Диапазон рабочих температур		-40 °C ... 70 °C (для установки в любом положении)
Отн. влажность воздуха		5 % ... 95 % (без выпадения конденсата)
Индикатор состояния		Светодиод. индикатор, зеленый (напряжение питания, PWR) СИД красный, мигающий 2,4 Гц (неисправность кабеля, датчика на входе или выходе, ERR) СИД красный, мигающий 1,2 Гц (сервисный режим, ERR) СИД красный, постоянно горит (неисправность модуля, ERR)
Класс воспламеняемости согласно UL 94		V0
Материал корпуса		PA 6.6-FR
Размеры Ш / В / Г		12,5 / 112,5 / 114,5 мм
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG		0,2 ... 2,5 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 14
Зажим push-in жесткий/гибкий/AWG		0,2 ... 1,5 мм² / 0,2 ... 1,5 мм² / 24 - 16
Соответствие нормам /допуски		
Соответствие нормам		Соответствие требованиям EC, в дополнение к EN 61326
ATEX		Ex II 3(1) G Ex ec ic [ia Ga] IIC T4 Gc X
IECEx		Ex ec ic [ia Ga] IIC T4 Gc
SIL согласно МЭК 61508		2

Данные для заказа

Описание		Тип	Артикул №	Штук
Измерительный температурный преобразователь				
Стандартная конфигурация	Винтовые зажимы	**MACX MCR-RTD-I**	1050192	1
Стандартная конфигурация	Зажимы Push-in	**MACX MCR-RTD-I-SP**	1050201	1
Конфигурация заказа	Винтовые зажимы	**MACX MCR-RTD-I-C**	1052472	1
Конфигурация заказа	Зажимы Push-in	**MACX MCR-RTD-I-SP-C**	1052464	1

Принадлежности

Адаптер для программирования для настройки модулей с интерфейсом S-PORT	**IFS-USB-PROG-ADAPTER**	2811271	1

Структура обозначения измерительного преобразователя температуры MACX MCR-RTD-I-(SP)-C (в качестве примера приведена стандартная конфигурация)

Артикул №	SIL ON/OF (ВКЛ/ВЫКЛ)	Тип датчика	Единица измерения	Технология подключения	Диапазон измерений: Начало	Диапазон измерений: Конец	Выходной сигнал	Скользящее среднее значение	Аварийный сигнал «Короткое замыкание»	Аварийный сигнал «Обрыв цепи датчика»	Сертификат заводской калибровки
1052472	ON (вкл)	PT100	C	4	-50	150	OUT02	1	I000	I000	NONE
1052472 ≙ MACX MCR-RTD-I-C 1052464 ≙ MACX MCR-RTD-I-SP-C	ON (вкл) ≙ активный NONE ≙ не активный ON только при диапазоне выходных сигналов = OUT02	см. ниже	Цельсия [C] Ом [O] милливольт [V]	2 ≙ 2-проводн. 3 ≙ 3-проводн. 4 ≙ 4-проводн.	см. ниже	см. ниже	0...20 мА [OUT01] 4...20 мА [OUT02] 0...5 мА [OUT15] 0...10 мА [OUT16] 1...5 мА [OUT25] 2...10 мА [OUT26]	1 - 10	0 мА [I000] 3,5 мА [I035] 21,5 мА [I215]	0 мА [I000] 3,5 мА [I035] 21,5 мА [I215]	NONE ≙ без СЗК YES ≙ с СЗК (за дополнительную плату) YESPLUS ≙ СЗК с 5 точками измерения (за дополнительную плату)

						минимальное значение измерительного диапазона
Термометр сопротивления RTD	PT50	≙ Pt 50 МЭК 60751	°C	-200	850	20k
	PT100	≙ Pt 100 МЭК 60751	°C	-200	850	20k
	PT200	≙ Pt 200 МЭК 60751	°C	-200	850	20k
	PT500	≙ Pt 500 МЭК 60751	°C	-200	850	20k
	PT1000	≙ Pt 1000 МЭК 60751	°C	-200	850	20k
	PT2000	≙ Pt 2000 МЭК 60751	°C	-200	850	20k
	PT5000	≙ Pt 5000 МЭК 60751	°C	-200	850	20k
	PT50S	≙ PT50 SAMA RC21-4-1966	°C	-200	850	20k
	PT100S	≙ PT100 SAMA RC21-4-1966	°C	-200	850	20k
	PT200S	≙ PT200 SAMA RC21-4-1966	°C	-200	850	20k
	PT500S	≙ PT500 SAMA RC21-4-1966	°C	-200	850	20k
	PT1000S	≙ PT1000 SAMA RC21-4-1966	°C	-200	850	20k
	PT2000S	≙ PT2000 SAMA RC21-4-1966	°C	-200	850	20k
	PT5000S	≙ PT5000 SAMA RC21-4-1966	°C	-200	850	20k
	PT100G	≙ PT100 G ГОСТ 6651-2009 (α=0,00391)	°C	-200	850	20k
	PT200G	≙ PT200 G ГОСТ 6651-2009 (α=0,00391)	°C	-200	850	20k
	PT500G	≙ PT500 G ГОСТ 6651-2009 (α=0,00391)	°C	-200	850	20k
	PT1000G	≙ PT1000 G ГОСТ 6651-2009(α=0,00391)	°C	-200	850	20k
	PT100J	≙ Pt 100 JIS C1604/1997	°C	-200	850	20k
	PT200J	≙ Pt 200 JIS C1604/1997	°C	-200	850	20k
	PT500J	≙ Pt 500 JIS C1604/1997	°C	-200	850	20k
	PT1000J	≙ Pt 1000 JIS C1604/1997	°C	-200	850	20k
	NI100	≙ NI100 DIN 43760	°C	-60	250	20k
	NI200	≙ NI200 DIN 43760	°C	-60	250	20k
	NI500	≙ NI500 DIN 43760	°C	-60	250	20k
	NI1000	≙ NI1000 DIN 43760	°C	-60	250	20k
	NI100S	≙ NI100 SAMA RC21-4-1966	°C	-60	180	20k
	NI200S	≙ NI200 SAMA RC21-4-1966	°C	-60	180	20k
	NI500S	≙ NI500 SAMA RC21-4-1966	°C	-60	180	20k
	NI1000S	≙ NI1000 SAMA RC21-4-1966	°C	-60	180	20k
	NI1000L	≙ NI1000 Landis&Gyr	°C	-50	160	20k
	CU10	≙ CU10 SAMA RC21-4-1966	°C	-70	500	100k
	CU50	≙ CU 50 ГОСТ 6651-2009(α=0,00428)	°C	-50	200	100k
	CU100	≙ CU 100 ГОСТ 6651-2009(α=0,00428)	°C	-50	200	100k
	CU53	≙ CU 53 ГОСТ 6651-2009(α=0,00426)	°C	-50	180	100k
	KTY81	≙ KTY81 KTY81-110 (Philips)	°C	-55	150	20k
	KTY84	≙ KTY81 KTY84-130 (Philips)	°C	-40	300	20k
Удаленный датчик сопротивления R (2-, 3-, 4-проводная схема)	RES02	≙ Сопротивление 0…75 Ом	Ом	0	75	10 % выбранного измерительного диапазона
	RES03	≙ Сопротивление 0…150 Ом	Ом	0	150	
	RES04	≙ Сопротивление 0…300 Ом	Ом	0	300	
	RES05	≙ Сопротивление 0…600 Ом	Ом	0	600	
	RES06	≙ Сопротивление 0…1200 Ом	Ом	0	1200	
	RES07	≙ Сопротивление 0…2400 Ом	Ом	0	2400	
	RES08	≙ Сопротивление 0…4800 Ом	Ом	0	4800	
	RES09	≙ Сопротивление 0…6250 Ом	Ом	0	6250	
	RES10	≙ Сопротивление 0…12500 Ом	Ом	0	12500	
	RES11	≙ Сопротивление 0…25000 Ом	Ом	0	25000	
	RES12	≙ Сопротивление 0…50000 Ом	Ом	0	50000	

Дополнительные настройки конфигурируются с помощью ПО IFS-CONF:

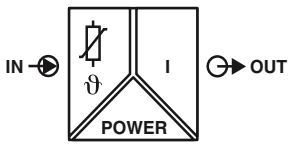
- Произвольно настраиваемая характеристика с 30 опорными точками
- Выходная характеристика при коротком замыкании, обрыве цепи датчика, превышении верхнего или нижнего предела диапазона регулируются произвольно или согласно NE43 (стандартная конфигурация: NE43 upscale)
- Настройка фильтра (стандартная конфигурация: 1)
- Повторный запуск после срабатывания функции обеспечения отказоустойчивости (стандартно: ON)
- Режим коммутации: коммутационный выход (предельные значения, время, ...) (стандартная конфигурация: OFF)

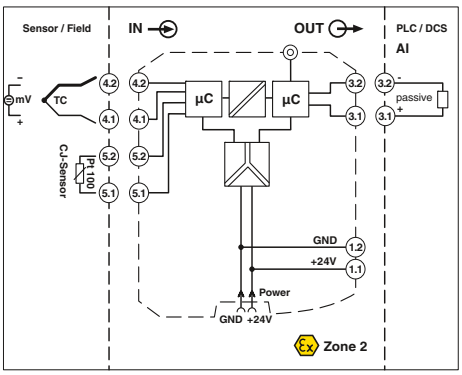
Пример для пересчета температуры из °C в °F:

$$T\,[°F] = \frac{9}{5}\,T\,[°C] + 32$$

Температура
Измерительный температурный преобразователь

новинка





Ex n

SIL IEC 61508

Измерительный температурный преобразователь для термоэлементов

Ширина корпуса 12,5 мм

Программируемый измерительный преобразователь температуры для обеспечения работы термоэлементов и мВ-источников. Результаты измерений преобразуются в линейный сигнал в диапазоне от 0 до 20 мА или от 4 до 20 мА.

- Вход для термоэлементов и милливольтных сигналов
- Выход от 0 до 20 мА или от 4 до 20 мА
- Конфигурирование с помощью ПО (FDT-DTM): тип датчика, способ соединения, измерительный диапазон, единица измерения, фильтр, сигнал тревоги и выходной диапазон
- Программирование в процессе эксплуатации с помощью программного адаптера IFS-USB-PROG-ADAPTER.
- Индикация состояния цепи питания и повреждений проводки, датчиков и модулей
- Гальваническая развязка 3 цепей
- Подача питания возможна через устанавливаемый на монтажную рейку соединитель
- Допустима установка в зонах 2
- До SIL 2 согласно МЭК 61508

Технические характеристики

Входные данные		
Датчики с термоэлементом		B, E, J, K, N, R, S, T, L, U, C, D, A-1, A-2, A-3, M, Lr
Напряжение		-1000 мВ ... 1000 мВ
Измерительный диапазон		мин. 50 K для термоэлементов, 10 % номинального интервала соответствующего диапазона для источников мВ
Выходные данные		
Выходной сигнал		0 мА ... 20 мА / 4 мА ... 20 мА (SIL)
Нагрузка		≤ 600 Ω
Реакция на неисправность датчика		согласно NE 43 или определяется индивидуально
Коэффициент пульсаций на выходе		< 15 мкA_{SS}
Общие характеристики		
Диапазон напряжения питания		19,2 В DC ... 30 В DC (24 В DC -20 %...+25 %)
Потребляемый ток		< 40 мА (24 В DC)
Потребляемая мощность		≤ 1 Вт
Рассеиваемая мощность		≤ 0,74 Вт
Температурный коэффициент		0,01 %/K
Ступенчатая характеристика (0-99%)		тип. 700 мс ≤ 1000 мс
Ошибка передачи, общая		0,1 % x 600 [K]/диапазон измерения; 0,1 % > 600 [K]
Ошибка охлаждения		± 1 K
Настройка НУЛЯ / ДИАПАЗОНА		± 5 % / ± 5 %
Гальваническая развязка		
	Вход / выход / питание	300 $В_{эфф}$ (Расчетное напряжение изоляции (категория перенапряжения II; степень загрязнения 2, безопасное разделение согласно EN 61010-1)) 2,5 кВ (50 Гц, 1 мин., проверочное напряжение)
	Вход / выход	375 В (Амплитудное значение согласно EN 60079-11)
	Вход / питание	375 В (Амплитудное значение согласно EN 60079-11)
Диапазон рабочих температур		-40 °C ... 70 °C (для установки в любом положении)
Отн. влажность воздуха		5 % ... 95 % (без выпадения конденсата)
Класс воспламеняемости согласно UL 94		V0
Материал корпуса		PA 6.6-FR
Размеры Ш / В / Г		12,5 / 112,5 / 114,5 мм
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG		0,2 ... 2,5 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 14
Соответствие нормам /допуски		
SIL согласно МЭК 61508		2

Данные для заказа

Описание		Тип	Артикул №	Штук
Измерительный температурный преобразователь				
Стандартная конфигурация	Винтовые зажимы	**MACX MCR-TC-I**	1050228	1
Конфигурация заказа	Винтовые зажимы	**MACX MCR-TC-I-C**	1052459	1

Принадлежности

Адаптер для программирования для настройки модулей с интерфейсом S-PORT	**IFS-USB-PROG-ADAPTER**	2811271	1
Штекер для компенсации холодного спая для термоэлементов	**IOA MCR-CJC-PT100**	1085776	1

Структура обозначения измерительных преобразователей температуры MACX MCR-TC-I-C (в качестве примера приведена стандартная конфигурация)

Артикул №	SIL	Тип датчика	Единица измерения	Компенсация температуры холодного спая	Диапазон измерений: Начало	Конец	Выходной сигнал	Скользящее среднее значение	Аварийный сигнал «Короткое замыкание»	Аварийный сигнал «Обрыв цепи датчика»	Сертификат заводской калибровки
1052459	ON (вкл)	K	C	ON (вкл)	-50	150	OUT02	1	I000	I000	NONE
1052459 ≙ MACX MCR-TC-I-C	ON (вкл) ≙ активный NONE ≙ не активный ON только при диапазоне выходных сигналов = OUT02	см. ниже	Цельсия [C] Ом [O] милливольт [V]	ON (вкл) OFF (выкл)	см. ниже	см. ниже	0...20 мА [OUT01] 4...20 мА [OUT02] 0...5 мА [OUT15] 0...10 мА [OUT16] 1...5 мА [OUT25] 2...10 мА [OUT26]	1 - 10	0 мА [I000] 3,5 мА [I035] 21,5 мА [I215]	0 мА [I000] 3,5 мА [I035] 21,5 мА [I215]	NONE ≙ без СЗК YES ≙ с СЗК (за дополнительную плату) YESPLUS ≙ СЗК с 5 точками измерения (за дополнительную плату)

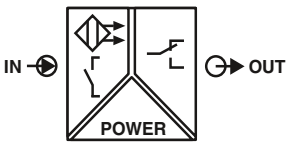
						минимальное значение измерительного диапазона
Термоэлементы TC	A1G	≙ A-1 ГОСТ 8.585-2001	°C	0	2500	50k
	A2G	≙ A-2 ГОСТ 8.585-2001	°C	0	1800	50k
	A3G	≙ A-3 ГОСТ 8.585-2001	°C	0	1800	50k
	B	≙ B МЭК 584-1 (Pt30Rh-Pt6Rh)	°C	500	1820	50k
	C	≙ C ASTM E988	°C	0	2315	50k
	D	≙ DA ASTM E988(2002)	°C	0	2315	50k
	E	≙ E МЭК 584-1 (NiCr-CuNi)	°C	-230	1000	50k
	J	≙ J МЭК 584-1(Fe-CuNi)	°C	-210	1200	50k
	K	≙ K МЭК 584-1(NiCr-Ni)	°C	-250	1372	50k
	MG	≙ MG ГОСТ 8.585-2001	°C	-200	100	50k
	N	≙ N МЭК 584-1 (NiCrSi-NiSi)	°C	-200	1300	50k
	R	≙ R МЭК 584-1 (Pt13Rh-Pt)	°C	-50	1768	50k
	S	≙ S МЭК 584-1 (Pt10Rh-Pt)	°C	-50	1768	50k
	T	≙ T МЭК 584-1 (Cu-CuNi)	°C	-200	400	50k
	L	≙ L DIN 43760(Fe-CuNi)	°C	-200	900	50k
	LG	≙ LG ГОСТ 8.585-2001	°C	-200	800	50k
	U	≙ U DIN 43760 (Cu-CuNi)	°C	-200	600	50k
Сигналы напряжения мВ	V04	≙ Напряжение -1000 мВ … +1000 мВ	мВ	-1000	1000	10 % номинального диапазона
	V05	≙ Напряжение -500 мВ … +500 мВ	мВ	-500	500	
	V06	≙ Напряжение -250 мВ … +250 мВ	мВ	-250	250	
	V07	≙ Напряжение -125 мВ … +125 мВ	мВ	-125	125	
	V08	≙ Напряжение -60 мВ … +60 мВ	мВ	-60	60	
	V09	≙ Напряжение -30 мВ … +30 мВ	мВ	-30	30	
	V10	≙ Напряжение -15 мВ … +15 мВ	мВ	-15	150	

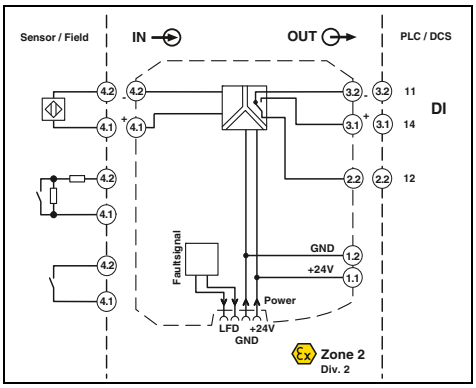
Пример для пересчета температуры из °C в °F: $T\,[°F] = \frac{9}{5} \cdot T\,[°C] + 32$

Дополнительные настройки конфигурируются с помощью ПО IFS-CONF:

- Произвольно настраиваемая характеристика с 30 опорными точками
- Выходная характеристика при коротком замыкании, обрыве цепи датчика, превышении верхнего или нижнего предела диапазона регулируются произвольно или согласно NE43 (стандартная конфигурация: NE43 upscale)
- Настройка фильтра (стандартная конфигурация: 1)
- Повторный запуск после срабатывания функции обеспечения отказоустойчивости (стандартно: ON)
- Режим коммутации: переключающий выход (предельные значения, время, ...) (стандартная конфигурация: OFF)

Цифровой ВХОД
Коммутирующий разделительные усилители NAMUR





Ex n

SIL IEC 61508

Коммутирующий разделительные усилители NAMUR, сигн. выход: реле с перекл. конт.

DNV GL Functional Safety

Ex:

Ширина корпуса 12,5 мм

Коммутирующий разделительный усилитель NAMUR для обслуживания бесконтактных датчиков и механических контактов.

- Вход для бесконтактных датчиков NAMUR (EN 60947-5-6), сухих или переключающих контактов с резистивной цепью
- Релейный сигнальный выход (переключающий контакт)
- Возможность переключения направления действия (параметры рабочего тока или тока покоя)
- Устройство обнаружения повреждений линии (LFD), включение и отключение, красный мигающий СИД индикатор повреждений и снятие возбуждения с выходного реле
- Подача питания и передача сообщений об ошибках возможна через устанавливаемый на монтажную рейку соединитель
- Светодиодные индикаторы состояния цепи питания, коммутирующих элементов и помех согласно NAMUR NE 44
- Гальваническая развязка 3 цепей
- До SIL 2 согласно МЭК 61508
- Допустима установка в зонах 2

Примечания:

Информация по модулям питания, модулям обработки ошибок, а также по устанавливаемым на DIN-рейку разъемам и маркировочным материалом приведена начиная со стр. 175

Информация по цепям активной нагрузки приведена начиная со стр. 177

Информация о привязке "Plug-and-Play" при помощи системной кабельной разводки приведена, начиная со стр. 170

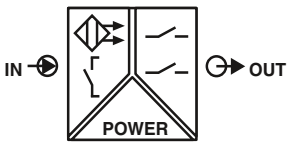
Технические характеристики

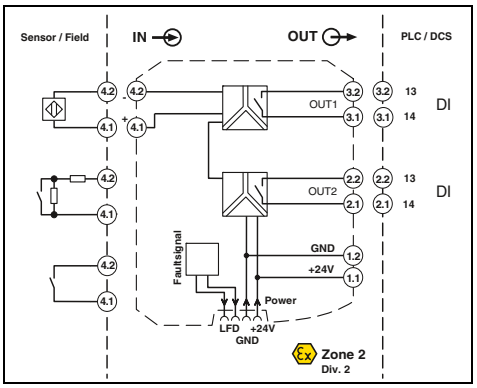
Входные данные	
Входной сигнал	Бесконтактные датчики NAMUR (EN 60947-5-6) не подключенные коммутационные контакты переключающие контакты с шунтирующим резистором
Напряжение без нагрузки	~ 8 В DC
Порог переключения	> 2,1 мА (проводящий) / < 1,2 мА (запертый)
Гистерезис переключения	< 0,2 мА
Обнаружение нарушений в линии	Разрыв 0,05 мА < I_{IN} < 0,35 мА Короткое замыкание 100 Ω < $R_{датчика}$ < 360 Ω
Выходной переключающий контакт	**Релейный выход**
Исполнение контакта	1 переключающий контакт
Материал контакта	$AgSnO_2$, твердое золочение
Максимальное напряжение переключения	250 В AC (2 A) / 120 В DC (0,2 A) / 30 В DC (2 A)
Максимальная коммутационная способность	500 ВА
Рекомендуемая минимальная нагрузка	5 В / 10 мА
Долговечность механическая	10^7 коммутационных циклов
Логика работы	инвертируется с помощью ползунковых переключателей
Макс. частота коммутации	≤ 20 Гц (без нагрузки)
Общие характеристики	
Диапазон напряжения питания	19,2 В DC ... 30 В DC (24 В DC -20 %...+25 %)
Потребляемый ток	21 мА (24 В DC)
Рассеиваемая мощность	< 650 мВт
Гальваническая развязка	
Вход / выход	375 В (Амплитудное значение согласно EN 60079-11)
Вход / выход / питание, шинные соединители на DIN-рейке	300 $В_{эфф}$ (Расчетное напряжение изоляции (категория перенапряжения II; степень загрязнения 2, безопасная гальваническая развязка согласно EN 61010-1)) 2,5 кВ (50 Гц, 1 мин., проверочное напряжение)
Выход / вход, питание, TBUS	300 $В_{эфф}$ (Расчетное напряжение изоляции (категория перенапряжения III; степень загрязнения 2, безопасное разделение согласно EN 61010-1)) 2,5 кВ (50 Гц, 1 мин., проверочное напряжение)
Вход / питание, шинные соединители на DIN-рейке	375 В (Амплитудное значение согласно EN 60079-11)
Диапазон рабочих температур	-20 °C ... 60 °C (для установки в любом положении)
Отн. влажность воздуха	10 % ... 95 % (без выпадения конденсата)
Класс воспламеняемости согласно UL 94	V0
Материал корпуса	PA 6.6-FR
Размеры Ш / В / Г	12,5 / 112,5 / 114,5 мм
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG	0,2 ... 2,5 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 14
Зажим push-in жесткий/гибкий/AWG	0,2 ... 1,5 мм² / 0,2 ... 1,5 мм² / 24 - 16
Соответствие нормам /допуски	
Соответствие нормам	Соответствие требованиям EC, в дополнение к EN 61326-1
ATEX	II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X
UL, США / Канада	UL 508 Listed UL 61010 Listed Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T4 Класс I, зона 2, группа IIC T4
SIL согласно МЭК 61508	2

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Коммутирующий Разделительные усилители NAMUR			
Винтовые зажимы	**MACX MCR-SL-NAM-R**	2865997	1
Зажимы Push-in	**MACX MCR-SL-NAM-R-SP**	2924252	1

Цифровой ВХОД
Коммутирующий разделительные усилители NAMUR





Ex n

SIL IEC 61508

Коммутирующий разделительный усилитель NAMUR: 2 сигн. выхода: реле с замык. конт.

DNV GL Functional Safety
Ex:
Ширина корпуса 12,5 мм

Коммутирующий разделительный усилитель NAMUR для обслуживания бесконтактных датчиков и механических контактов.

- Вход для бесконтактных датчиков NAMUR (EN 60947-5-6), сухих или переключающих контактов с резистивной цепью
- 2 релейных сигнальных выхода (замыкающие контакты), выход 2 также может использоваться для сообщений об ошибках
- Возможность переключения направления действия (параметры рабочего тока или тока покоя)
- Устройство обнаружения повреждений линии (LFD), включение и отключение, красный мигающий СИД индикатор повреждений и снятие возбуждения с выходного реле
- Подача питания и передача сообщений об ошибках возможна через устанавливаемый на монтажную рейку соединитель
- Светодиодные индикаторы состояния цепи питания, коммутирующих элементов и помех согласно NAMUR NE 44
- Гальваническая развязка 4 цепей
- До SIL 2 согласно МЭК 61508
- Допустима установка в зонах 2

Примечания:

Информация по модулям питания, модулям обработки ошибок, а также по устанавливаемым на DIN-рейку разъемам и маркировочным материалом приведена начиная со стр. 175

Информация по цепям активной нагрузки приведена начиная со стр. 177

Информация о привязке "Plug-and-Play" при помощи системной кабельной разводки приведена, начиная со стр. 170

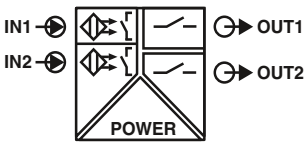
Технические характеристики

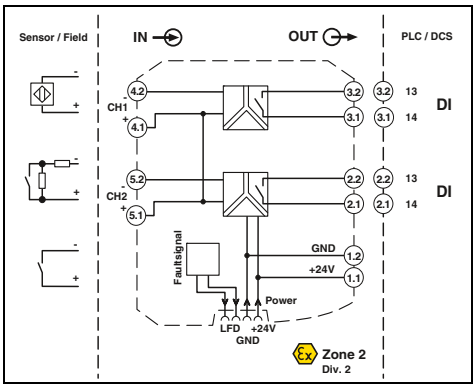
Входные данные	
Входной сигнал	Бесконтактные датчики NAMUR (EN 60947-5-6) не подключенные коммутационные контакты переключающие контакты с шунтирующим резистором
Напряжение без нагрузки	~ 8 В DC
Порог переключения	> 2,1 мА (проводящий) / < 1,2 мА (запертый)
Гистерезис переключения	< 0,2 мА
Обнаружение нарушений в линии	Разрыв 0,05 мА < I_{IN} < 0,35 мА Короткое замыкание 100 Ω < $R_{датчика}$ < 360 Ω
Выходной переключающий контакт	**Релейный выход**
Исполнение контакта	2 замыкающих контакта
Материал контакта	$AgSnO_2$, твердое золочение
Максимальное напряжение переключения	250 В AC (2 A) / 120 В DC (0,2 A) / 30 В DC (2 A)
Максимальная коммутационная способность	500 ВА
Рекомендуемая минимальная нагрузка	5 В / 10 мА
Долговечность механическая	10^7 коммутационных циклов
Логика работы	инвертируется с помощью ползунковых переключателей
Макс. частота коммутации	≤ 20 Гц (без нагрузки)
Общие характеристики	
Диапазон напряжения питания	19,2 В DC ... 30 В DC (24 В DC -20 %...+25 %)
Потребляемый ток	30 мА (24 В DC)
Рассеиваемая мощность	< 950 мВт
Гальваническая развязка	
Вход / питание, шинные соединители на DIN-рейке	300 $В_{эфф}$ (Расчетное напряжение изоляции (категория перенапряжения II; степень загрязнения 2, безопасная гальваническая развязка согласно EN 61010-1))
Выход 1/выход 2 / вход/питание, шинные соединители на DIN-рейке	2,5 кВ (50 Гц, 1 мин., проверочное напряжение)
Диапазон рабочих температур	-20 °C ... 60 °C (для установки в любом положении)
Отн. влажность воздуха	10 % ... 95 % (без выпадения конденсата)
Класс воспламеняемости согласно UL 94	V0
Материал корпуса	PA 6.6-FR
Размеры Ш / В / Г	12,5 / 112,5 / 114,5 мм
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG	0,2 ... 2,5 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 14
Зажим push-in жесткий/гибкий/AWG	0,2 ... 1,5 мм² / 0,2 ... 1,5 мм² / 24 - 16
Соответствие нормам /допуски	
Соответствие нормам	Соответствие требованиям EC, в дополнение к EN 61326-1
ATEX	II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X
UL, США / Канада	UL 508 Listed UL 61010 Listed Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T4 Класс I, зона 2, группа IIC T4
SIL согласно МЭК 61508	2

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Коммутирующий разделительные усилители NAMUR			
Винтовые зажимы	**MACX MCR-SL-NAM-2RO**	2865010	1
Зажимы Push-in	**MACX MCR-SL-NAM-2RO-SP**	2924265	1

Цифровой ВХОД
Коммутирующий разделительные усилители NAMUR





Ex n

SIL IEC 61508

Коммутирующий разделительные усилители NAMUR, 2-канальный, выход: 1 замык. контакт на канал

DNV GL Functional Safety
Ex:
Ширина корпуса 12,5 мм

Коммутирующий разделительный усилитель NAMUR для искробезопасной эксплуатации бесконтактных датчиков и механических контактов, установленных во взрывоопасной зоне.

- 2-канальные
- Вход для бесконтактных датчиков NAMUR (EN 60947-5-6), сухих или переключающих контактов с резистивной цепью
- Релейный сигнальный выход (замыкающий контакт)
- Возможность переключения направления действия (параметры рабочего тока или тока покоя)
- Устройство обнаружения повреждений линии (LFD), включение и отключение, красный мигающий СИД индикатор повреждений и снятие возбуждения с выходного реле
- Подача питания и передача сообщений об ошибках возможна через устанавливаемый на монтажную рейку соединитель
- Светодиодные индикаторы состояния цепи питания, коммутирующих элементов и помех согласно NAMUR NE 44
- Гальваническая развязка 3 цепей
- До SIL 2 согласно МЭК 61508
- Допустима установка в зонах 2

Примечания:

Информация по модулям питания, модулям обработки ошибок, а также по устанавливаемым на DIN-рейку разъемам и маркировочным материалом приведена начиная со стр. 175

Информация по цепям активной нагрузки приведена начиная со стр. 177

Информация о привязке "Plug-and-Play" при помощи системной кабельной разводки приведена, начиная со стр. 170

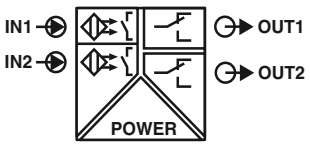
Технические характеристики

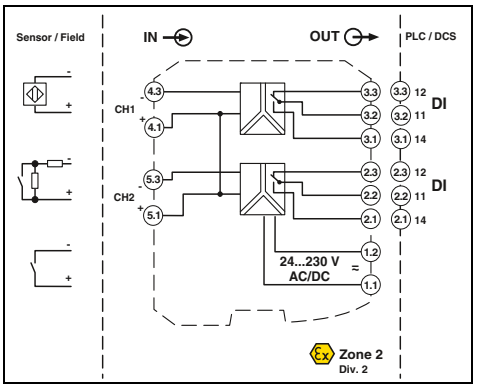
Входные данные	
Входной сигнал	Бесконтактные датчики NAMUR (EN 60947-5-6) не подключенные коммутационные контакты переключающие контакты с шунтирующим резистором
Напряжение без нагрузки	~ 8 В DC
Порог переключения	> 2,1 мА (проводящий) / < 1,2 мА (запертый)
Гистерезис переключения	< 0,2 мА
Обнаружение нарушений в линии	Разрыв 0,05 мА < I_{IN} < 0,35 мА Короткое замыкание 100 Ω < $R_{датчика}$ < 360 Ω
Выходной переключающий контакт	**Релейный выход**
Исполнение контакта	1 замыкающий контакт на канал
Материал контакта	$AgSnO_2$, твердое золочение
Максимальное напряжение переключения	250 В AC (2 A) / 120 В DC (0,2 A) / 30 В DC (2 A)
Максимальная коммутационная способность	500 ВА
Рекомендуемая минимальная нагрузка	5 В / 10 мА
Долговечность механическая	10^7 коммутационных циклов
Логика работы	инвертируется с помощью ползунковых переключателей
Макс. частота коммутации	≤ 20 Гц (без нагрузки)
Общие характеристики	
Диапазон напряжения питания	19,2 В DC ... 30 В DC (24 В DC -20 %...+25 %)
Потребляемый ток	35 мА (24 В DC)
Рассеиваемая мощность	< 1 Вт
Гальваническая развязка	
Вход / питание, шинные соединители на DIN-рейке	300 $В_{эфф}$ (Расчетное напряжение изоляции (категория перенапряжения II; степень загрязнения 2, безопасная гальваническая развязка согласно EN 61010-1))
Выход 1 / выход 2 / вход, питание, шинные соединители на DIN-рейке	300 $В_{эфф}$ (Расчетное напряжение изоляции (категория перенапряжения III; степень загрязнения 2, безопасное разделение согласно EN 61010-1))
Диапазон рабочих температур	-20 °C ... 60 °C (для установки в любом положении)
Отн. влажность воздуха	5 % ... 95 % (без выпадения конденсата)
Класс воспламеняемости согласно UL 94	V0
Материал корпуса	PA 6.6-FR
Размеры Ш / В / Г	12,5 / 112,5 / 114,5 мм
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG	0,2 ... 2,5 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 14
Зажим push-in жесткий/гибкий/AWG	0,2 ... 1,5 мм² / 0,2 ... 1,5 мм² / 24 - 16
Соответствие нормам /допуски	
Соответствие нормам	Соответствие требованиям EC, в дополнение к EN 61326-1
ATEX	II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X
UL, США / Канада	UL 508 Listed UL 61010 Listed Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T4 Класс I, зона 2, группа IIC T4
SIL согласно МЭК 61508	2

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Коммутирующий разделительные усилители NAMUR			
Винтовые зажимы	**MACX MCR-SL-2NAM-RO**	2865049	1
Зажимы Push-in	**MACX MCR-SL-2NAM-RO-SP**	2924294	1

Цифровой ВХОД
Коммутирующий разделительные усилители NAMUR





Ex n

SIL IEC 61508

Коммутирующий разделительные усилители NAMUR, 2-канальный, выход: 1 замык. контакт на канал, с широкодиапазонным питанием

Functional Safety
Ex:
Ширина корпуса 17,5 мм

Коммутирующий разделительный усилитель NAMUR для обслуживания бесконтактных датчиков и механических контактов.

- 2-канальные
- Вход для бесконтактных датчиков NAMUR (EN 60947-5-6), сухих или переключающих контактов с резистивной цепью
- Релейный сигнальный выход (переключающий контакт)
- Возможность переключения направления действия (параметры рабочего тока или тока покоя)
- Устройство обнаружения повреждений линии (LFD), включение и отключение, красный мигающий СИД индикатор повреждений и снятие возбуждения с выходного реле
- Широкий диапазон напряжения питания от 19,2 до 253 В перем./пост. тока
- Светодиодные индикаторы состояния цепи питания, коммутирующих элементов и помех согласно NAMUR NE 44
- Гальваническая развязка 3 цепей
- До SIL 2 согласно МЭК 61508
- Допустима установка в зонах 2

Примечания:

Информация по цепям активной нагрузки и маркировочному материалу приведена на стр. 177

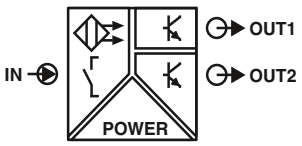
Технические характеристики

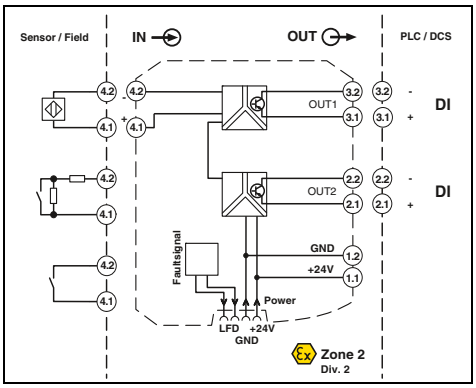
Входные данные		
Входной сигнал		Бесконтактные датчики NAMUR (EN 60947-5-6) не подключенные коммутационные контакты переключающие контакты с шунтирующим резистором
Напряжение без нагрузки		~ 8 В DC
Порог переключения		> 2,1 мА (проводящий) / < 1,2 мА (запертый)
Гистерезис переключения		< 0,2 мА
Обнаружение нарушений в линии		Разрыв 0,05 мА < I_{IN} < 0,35 мА Короткое замыкание 100 Ω < $R_{датчика}$ < 360 Ω
Выходной переключающий контакт		**Релейный выход**
Исполнение контакта		1 переключающий контакт на канал
Материал контакта		$AgSnO_2$, твердое золочение
Максимальное напряжение переключения		250 В AC (2 А, 60 Гц) / 120 В DC (0,2 А) / 30 В DC (2 А)
Максимальная коммутационная способность		500 ВА
Рекомендуемая минимальная нагрузка		5 В / 10 мА
Долговечность механическая		10^7 коммутационных циклов
Логика работы		инвертируется DIP-переключателем
Макс. частота коммутации		≤ 20 Гц (зависимый от нагрузки)
Общие характеристики		
Диапазон напряжения питания		19,2 В AC/DC ... 253 В AC/DC (24 В AC/DC ... 230 В AC/DC (-20 % ... +10 %, 50/60 Гц))
Потребляемый ток		< 80 мА ; < 42 мА (24 В DC)
Рассеиваемая мощность		≤ 1,3 Вт
Гальваническая развязка		
	Вход / выход	375 В (Амплитудное значение согласно EN 60079-11)
	Вход / питание	375 В (Амплитудное значение согласно EN 60079-11) 300 $В_{эфф}$ (Расчетное напряжение изоляции (категория перенапряжения II; степень загрязнения 2, безопасное разделение согласно EN 61010-1)) 2,5 кВ AC (50 Гц, 1 мин., проверочное напряжение)
Диапазон рабочих температур		-20 °C ... 60 °C
Отн. влажность воздуха		10 % ... 95 % (без выпадения конденсата)
Класс воспламеняемости согласно UL 94		V0
Материал корпуса		PA 6.6-FR
Размеры Ш / В / Г		17,5 / 112,5 / 114,5 мм
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG		0,2 ... 2,5 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 14
Зажим push-in жесткий/гибкий/AWG		0,2 ... 1,5 мм² / 0,2 ... 1,5 мм² / 24 - 16
Соответствие нормам /допуски		
Соответствие нормам		Соответствие требованиям ЕС, в дополнение к EN 61326-1
ATEX		II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X
UL, США / Канада		UL 508 Listed UL 61010 Listed Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T4 Класс I, зона 2, группа IIC T4
SIL согласно МЭК 61508		2

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Коммутирующий разделительные усилители NAMUR			
Винтовые зажимы	**MACX MCR-SL-2NAM-R-UP**	2865052	1
Зажимы Push-in	**MACX MCR-SL-2NAM-R-UP-SP**	2924304	1

Цифровой ВХОД
Коммутирующий разделительные усилители NAMUR





Ex n

SIL IEC 61508

Коммутирующий разделительные усилители NAMUR, 2 сигнальных выхода: транзистор (пассивный)

DNV GL Functional Safety
Ex:
Ширина корпуса 12,5 мм

Коммутирующий разделительные усилители NAMUR для обслуживания бесконтактных датчиков и механических контактов.

- Вход для бесконтактных датчиков NAMUR (EN 60947-5-6), сухих или переключающих контактов с резистивной цепью
- 2 сигнальных выхода транзистора (пассивных), до 5 кГц
- Сигнальный выход 2 также может использоваться в качестве выхода сигналов о неисправностях
- Возможность переключения направления действия (параметры рабочего тока или тока покоя)
- Устройство обнаружения повреждений линии (LFD), включение и отключение, красный мигающий светодиодный индикатор повреждений и блокировка выхода транзистора
- Подача питания и передача сообщений об ошибках возможна через устанавливаемый на монтажную рейку соединитель
- Светодиодные индикаторы состояния цепи питания, коммутирующих элементов и помех согласно NAMUR NE 44
- Гальваническая развязка 4 цепей
- До SIL 2 согласно МЭК 61508
- Допустима установка в зонах 2

Примечания:

Информация по модулям питания, модулям обработки ошибок, а также по устанавливаемым на DIN-рейку разъемам и маркировочным материалом приведена начиная со стр. 175

Информация по цепям активной нагрузки приведена начиная со стр. 177

Информация о привязке "Plug-and-Play" при помощи системной кабельной разводки приведена, начиная со стр. 170

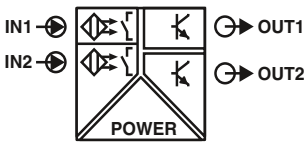
Технические характеристики

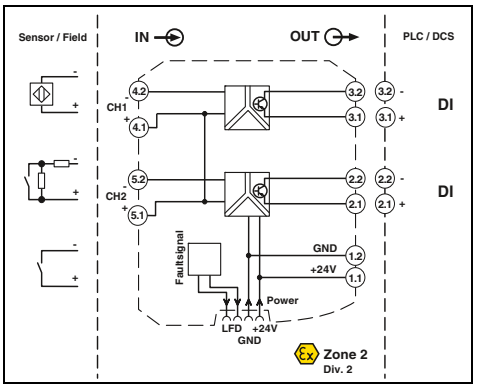
Входные данные	
Входной сигнал	Бесконтактные датчики NAMUR (EN 60947-5-6) не подключенные коммутационные контакты переключающие контакты с шунтирующим резистором
Напряжение без нагрузки	~ 8 В DC
Порог переключения	> 2,1 мА (проводящий) / < 1,2 мА (запертый)
Обнаружение нарушений в линии	Разрыв 0,05 мА < I_{IN} < 0,35 мА Короткое замыкание 100 Ω < $R_{датчика}$ < 360 Ω
Выходной переключающий контакт	2 пассивных транзисторных выхода
Максимальное напряжение переключения	30 В DC
Максимальный коммутационный ток	50 мА (защищен от коротких замыканий)
Падение (ΔU)	< 1,4 В
Логика работы	инвертируется DIP-переключателем
Макс. частота коммутации	≤ 5 кГц
Общие характеристики	
Диапазон напряжения питания	19,2 В DC ... 30 В DC (24 В DC -20 %...+25 %)
Потребляемый ток	< 28 мА (24 В DC)
Рассеиваемая мощность	≤ 800 мВт
Гальваническая развязка	
Вход / выход / питание, шинные соединители на DIN-рейке	300 $В_{эфф}$ (Расчетное напряжение изоляции (категория перенапряжения II; степень загрязнения 2, безопасное разделение согласно EN 61010-1)) 2,5 кВ (50 Гц, 1 мин., проверочное напряжение)
Выход 1 / выход 2	50 $В_{эфф}$ (Расчетное напряжение изоляции (категория перенапряжения II; степень загрязнения 2, основная изоляция согласно EN 61010-1)) 1 кВ (50 Гц, 1 мин., проверочное напряжение)
Диапазон рабочих температур	-20 °C ... 60 °C (для установки в любом положении)
Отн. влажность воздуха	10 % ... 95 % (без выпадения конденсата)
Класс воспламеняемости согласно UL 94	V0
Материал корпуса	PA 6.6-FR
Размеры Ш / В / Г	12,5 / 112,5 / 114,5 мм
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG	0,2 ... 2,5 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 14
Зажим push-in жесткий/гибкий/AWG	0,2 ... 1,5 мм² / 0,2 ... 1,5 мм² / 24 - 16
Соответствие нормам /допуски	
Соответствие нормам	Соответствие требованиям EC, в дополнение к EN 61326-1
ATEX	II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X
UL, США / Канада	UL 508 Listed UL 61010 Listed Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T4 Класс I, зона 2, группа IIC T4
SIL согласно МЭК 61508	2

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Коммутирующий разделительные усилители NAMUR			
Винтовые зажимы	**MACX MCR-SL-NAM-2T**	2865023	1
Зажимы Push-in	**MACX MCR-SL-NAM-2T-SP**	2924278	1

Цифровой ВХОД
Коммутирующий разделительные усилители NAMUR





Ex n

SIL IEC 61508

Коммутирующий разделительные усилители NAMUR, 2-канальный, сигнальный выход: транзистор (пассивный)

DNV GL Functional Safety
Ex:
Ширина корпуса 12,5 мм

Коммутирующий разделительные усилители NAMUR для обслуживания бесконтактных датчиков и механических контактов.

- 2-канальные
- Вход для бесконтактных датчиков NAMUR (EN 60947-5-6), сухих или переключающих контактов с резистивной цепью
- Сигнальный выход транзистора (пассивный), до 5 кГц
- Возможность переключения направления действия (параметры рабочего тока или тока покоя)
- Устройство обнаружения повреждений линии (LFD), включение и отключение, красный мигающий светодиодный индикатор повреждений и блокировка выхода транзистора
- Подача питания и передача сообщений об ошибках возможна через устанавливаемый на монтажную рейку соединитель
- Светодиодные индикаторы состояния цепи питания, коммутирующих элементов и помех согласно NAMUR NE 44
- Гальваническая развязка 3 цепей
- До SIL 2 согласно МЭК 61508
- Допустима установка в зонах 2

Примечания:

Информация по модулям питания, модулям обработки ошибок, а также по устанавливаемым на DIN-рейку разъемам и маркировочным материалом приведена начиная со стр. 175

Информация по цепям активной нагрузки приведена начиная со стр. 177

Информация о привязке "Plug-and-Play" при помощи системной кабельной разводки приведена, начиная со стр. 170

Технические характеристики

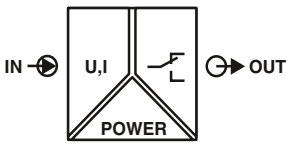
Входные данные	
Входной сигнал	Бесконтактные датчики NAMUR (EN 60947-5-6) не подключенные коммутационные контакты переключающие контакты с шунтирующим резистором
Напряжение без нагрузки	~ 8 В DC
Порог переключения	> 2,1 мА (проводящий) / < 1,2 мА (запертый)
Обнаружение нарушений в линии	Разрыв 0,05 мА < I_{IN} < 0,35 мА Короткое замыкание 100 Ω < $R_{датчика}$ < 360 Ω
Выходной переключающий контакт	1. Транзисторный выход, пассивный (на канал)
Максимальное напряжение переключения	30 В DC
Максимальный коммутационный ток	50 мА (защищен от коротких замыканий)
Падение (ΔU)	< 1,4 В
Логика работы	инвертируется DIP-переключателем
Макс. частота коммутации	≤ 5 кГц
Общие характеристики	
Диапазон напряжения питания	19,2 В DC ... 30 В DC (24 В DC -20 %...+25 %)
Потребляемый ток	< 34 мА (24 В DC)
Рассеиваемая мощность	1000 мВт
Гальваническая развязка	
Вход / выход / питание, шинные соединители на DIN-рейке	300 $В_{эфф}$ (Расчетное напряжение изоляции (категория перенапряжения II; степень загрязнения 2, безопасное разделение согласно EN 61010-1)) 2,5 кВ (50 Гц, 1 мин., проверочное напряжение)
Выход 1 / выход 2	50 $В_{эфф}$ (Расчетное напряжение изоляции (категория перенапряжения II; степень загрязнения 2, основная изоляция согласно EN 61010-1)) 1 кВ (50 Гц, 1 мин., проверочное напряжение)
Диапазон рабочих температур	-20 °C ... 60 °C (для установки в любом положении)
Отн. влажность воздуха	10 % ... 95 % (без выпадения конденсата)
Класс воспламеняемости согласно UL 94	V0
Материал корпуса	PA 6.6-FR
Размеры Ш / В / Г	12,5 / 112,5 / 114,5 мм
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG	0,2 ... 2,5 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 14
Зажим push-in жесткий/гибкий/AWG	0,2 ... 1,5 мм² / 0,2 ... 1,5 мм² / 24 - 16
Соответствие нормам /допуски	
Соответствие нормам	Соответствие требованиям EC, в дополнение к EN 61326
ATEX	II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X
UL, США / Канада	UL 508 Listed UL 61010 Listed Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T4 Класс I, зона 2, группа IIC T4
SIL согласно МЭК 61508	2

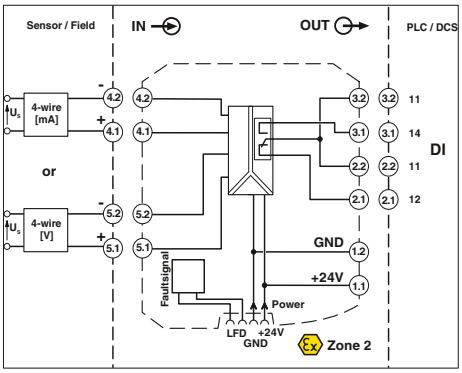
Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Коммутирующий разделительные усилители NAMUR			
Винтовые зажимы	**MACX MCR-SL-2NAM-T**	2865036	1
Зажимы Push-in	**MACX MCR-SL-2NAM-T-SP**	2924281	1

Предельные значения
Реле предельного значения

новинка





Ex n

конфигурируемый, с выходом для релейного трансформатора

Ex:

Ширина корпуса 12,5 мм

- Вход для нормированных аналоговых сигналов тока и напряжения для переключения аналоговых предельных значений
- Безопасная развязка 3 цепей
- Настройка предельных значений с помощью DIP-переключателя
- Реле с переключающим контактом на выходе
- Предельный ток длительной нагрузки до 6 А
- Возможна подача питания через шинный соединитель для установки на монтажную рейку
- Светодиодные индикаторы состояния и ошибок
- До SIL 3 согласно МЭК 61508
- PLc по ISO 13849
- Возможна установка в зоне 2

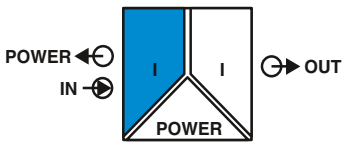
Технические характеристики

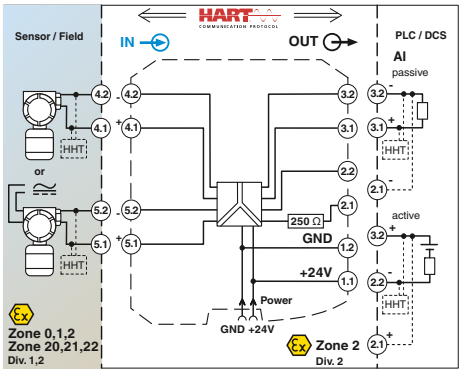
Входные данные		
Входной сигнал напряжения		0,1 В ... 10 В 0,1 В ... 10,5 В (Максимальный диапазон)
Суммарная ошибка на входе напряжения макс.		± 10 мВ
Входной сигнал тока		0,2 мА ... 20 мА 0,18 мА ... 21 мА (Максимальный диапазон)
Суммарная ошибка на входе тока макс.		± 20 мкА
Входное сопротивление	Вход тока / напряжения	< 28 Ω / > 100 кΩ
Порог переключения		- / настраивается с помощью DIP-переключателей (инкрементами по 1,25 %) и потенциометра (линейно до 2 % настроенного с помощью DIP-переключателей порога переключения)
Гистерезис переключения		выкл: ок. 0,5 %, вкл: ок. 1 %
Обнаружение нарушений в линии		Обрыв U < 50 мВ, I < 0,1 мА Короткое замыкание U > 10,8 В, I > 21,1 мА
Выходной переключающий контакт		**Релейный выход**
Исполнение контакта		1 переключающий контакт
Максимальный коммутационный ток		≤ 4 A AC (cos phi = 1)
Долговечность механическая		≤ 10^7 коммутационных циклов
Напряжение переключения		≤ 250 В AC ≤ 120 В DC
Общие характеристики		
Диапазон напряжения питания		9,6 В DC ... 30 В DC (12 В DC ... 24 В DC (-20 % ... +25 %))
Потребляемый ток, макс.		90 мА (10 В DC)
Потребляемый ток, типовой		38 мА (24 В DC)
Потребление тока		≤ 30 мА (30 В DC)
Потребляемая мощность		≤ 1,2 Вт
Рассеиваемая мощность		< 0,9 Вт
Температурный коэффициент		0,01 %/K
Ступенчатая характеристика (0-99%)		≤ 22 мс
Точность точки переключения		< 0,1 %
Ошибка передачи, макс.		0,1 %
Гальваническая развязка		
	Вход / выход	375 В (Амплитудное значение согласно EN 60079-11)
	Вход / выход / питание, шинные соединители на DIN-рейке	300 $В_{эфф}$ (Расчетное напряжение изоляции (категория перенапряжения II; степень загрязнения 2, безопасное разделение согласно EN 61010-1)) 2,5 кВ (50 Гц, 1 мин., проверочное напряжение)
Температура окружающей среды (при экспл.)		-20 °C ... 65 °C (для установки в любом положении)
Температура окружающей среды (хранение / транспортировка)		-40 °C ... 85 °C
Отн. влажность воздуха		5 % ... 95 % (без выпадения конденсата)
Высота		≤ 2000 м
Класс воспламеняемости согласно UL 94		V0
Размеры Ш / В / Г		12,5 / 99 / 114,5 мм
Соответствие нормам /допуски		
Соответствие нормам		Соответствие требованиям EC, в дополнение к EN 61326
ATEX		II 3 G Ex ec nC IIC T4 Gc
UL, США / Канада		UL на рассмотрении
SIL согласно МЭК 61508		2 (одноканальный) 3 (двухканальный)

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Винтовые зажимы	**MACX MCR-SL-UI-REL**	2906169	1
Пружинный зажим	**MACX MCR-SL-UI-REL-SP**	2906170	1

Аналоговый ВХОД
Усилитель с развязкой цепи питания, Ex i





Усилитель с развязкой питания и развязкой по входу

Functional Safety
Ex: EAC Ex KC-s
Ширина корпуса 12,5 мм

Усилитель с развязкой питания/развязкой по входу для обслуживания установленных во взрывоопасной зоне искробезопасных (Ex i) 2- и 4-проводных измерительных преобразователей и миллиамперных источников тока.

- Вход от 0/4 до 20 мА, [Ex ia] (питающий и непитающий)
- Выход от 0/4 до 20 мА (активный или пассивный)
- Двунаправленная передача цифровых сигналов HART
- Вставные винтовые зажимы или технология подключения push-in, со встроенными контактными гнездами для коммуникаторов HART
- Точки подключения с резистором на 250 Ом для повышения полного сопротивления устройств HART в низкоомных системах.
- Гальваническая развязка 3 цепей
- Подача питания возможна через устанавливаемый на монтажную рейку соединитель
- До SIL 2 согласно МЭК 61508
- Допустима установка в зонах 2

Примечания:

Информация по модулям питания, модулям обработки ошибок, а также по устанавливаемым на DIN-рейку разъемам и маркировочным материалом приведена начиная со стр. 175

Описание контрольного штекера для контрольных гнезд находится на странице 177

Информация о привязке "Plug-and-Play" при помощи системной кабельной разводки приведена, начиная со стр. 170

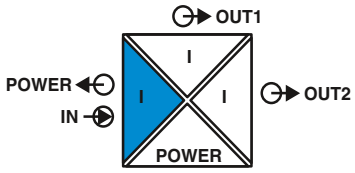
Технические характеристики

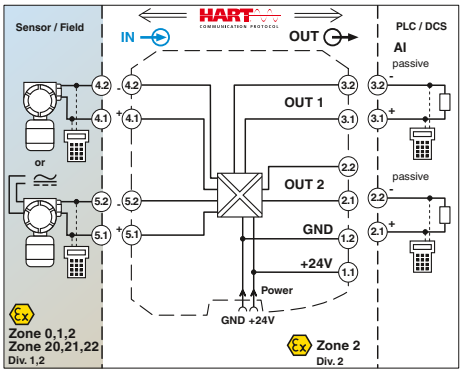
Входные данные	
Входной сигнал	4 мА ... 20 мА
Напряжение питания передатчика	> 16 В (20 мА)
Падение напряжения	< 3,5 В (в режиме работы в качестве усилителя с развязкой по входу)
Выходные данные	
Выходной сигнал	4 мА ... 20 мА (активный) 4 мА ... 20 мА (пассивн., внешн. источник питания 14 В ... 26 В)
Нагрузка	< 1000 Ω (20 мА)
Коэффициент пульсаций на выходе	< 20 $мВ_{eff}$
Общие характеристики	
Диапазон напряжения питания	19,2 В DC ... 30 В DC (24 В DC -20 %...+25 %)
Потребляемый ток	< 76 мА (24 В DC / 20 мА / 1000 Ω) ; < 55 мА (24 В DC / 20 мА / 250 Ω)
Рассеиваемая мощность	< 1,1 Вт (24 В DC / 20 мА / 1000 Ω) < 0,95 Вт (24 В DC / 20 мА / 250 Ω) < 1,2 Вт (24 В DC / 20 мА / 0 Ω)
Температурный коэффициент	< 0,01 %/K
Ступенчатая характеристика (10-90%)	< 200 мкс (при скачке 4 мА ... 20 мА, нагрузка 600 Ω)
Ошибка передачи, стандартная	< 0,05 % (от предела)
Ошибка передачи, макс.	< 0,1 % (от предела)
Зона пониженной нагрузки / перегрузки	согласно NE 43
Гальваническая развязка	
Вход / выход / питание	300 $В_{эфф}$ (Расчетное напряжение изоляции (категория перенапряжения II; степень загрязнения 2, безопасное разделение согласно EN 61010-1)) 2,5 кВ (50 Гц, 1 мин., проверочное напряжение)
Вход / выход	375 В (Амплитудное значение согласно EN 60079-11)
Вход / питание	375 В (Амплитудное значение согласно EN 60079-11)
Диапазон рабочих температур	-20 °C ... 60 °C (для установки в любом положении)
Отн. влажность воздуха	10 % ... 95 % (без выпадения конденсата)
Индикатор состояния	зеленый светодиод (напряжение питания)
Коммуникация SMART	есть
Ширина полосы сигнала	в соответствии со спецификацией HART
Поддерживаемые протоколы	HART
Класс воспламеняемости согласно UL 94	V0
Материал корпуса	PA 6.6-FR
Размеры Ш / В / Г	12,5 / 112,5 / 114,5 мм
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG	0,2 ... 2,5 $мм^2$ / 0,2 ... 2,5 $мм^2$ / 24 - 14
Зажим push-in жесткий/гибкий/AWG	0,2 ... 1,5 $мм^2$ / 0,2 ... 1,5 $мм^2$ / 24 - 16
Данные по безопасности согласно ATEX	
Макс. выходное напряжение Uo	25,2 В
Макс. выходной ток Io	93 мА
Макс. выходная мощность Po	587 мВт
Максимальное напряжение U_m	253 В AC (125 В DC)
Соответствие нормам /допуски	
Соответствие нормам	Соответствие требованиям EC, в дополнение к EN 61326
ATEX	II (1) G [Ex ia Ga] IIC II (1) D [Ex ia Da] IIIC II 3 (1) G Ex nA [ia Ga] IIC T4 Gc I (M1) [Ex ia Ma] I
IECEx	[Ex ia Ga] IIC , [Ex ia Da] IIIC , Ex nA [ia Ga] IIC T4 Gc
UL, США / Канада	UL 61010 Listed Класс I, разд. 2; IS для классов I, II, III, разд. 1
SIL согласно МЭК 61508	2

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Усилитель с развязкой цепи питания, с поддержкой HART®, искробезопасный вход			
Винтовые зажимы	**MACX MCR-EX-SL-RPSSI-I**	2865340	1
Зажимы Push-in	**MACX MCR-EX-SL-RPSSI-I-SP**	2924016	1

Аналоговый ВХОД
Усилитель с развязкой цепи питания, Ex i





Усилитель с развязкой питания и развязкой по входу, с двумя выходами с гальванической развязкой

Functional Safety
Ex: EAC Ex
Ширина корпуса 12,5 мм

Усилитель с развязкой питания/развязкой по входу для обслуживания установленных во взрывоопасной зоне искробезопасных (Ex i) 2- и 4-проводных измерительных преобразователей и миллиамперных источников тока.

- Вход от 0/4 до 20 мА, [Ex ia] (питающий и непитающий)
- Два выхода с гальванической развязкой от 0/4 до 20 мА (активных)
- Двунаправленная передача цифровых сигналов HART (оба выхода)
- Вставные винтовые зажимы или технология подключения push-in, со встроенными контактными гнездами для коммуникаторов HART
- Гальваническая развязка 4 цепей
- Подача питания возможна через устанавливаемый на монтажную рейку соединитель
- До SIL 2 согласно МЭК 61508
- PL d согласно EN ISO 13849-1
- Допустима установка в зонах 2

Примечания:

Информация по модулям питания, модулям обработки ошибок, а также по устанавливаемым на DIN-рейку разъемам и маркировочным материалом приведена начиная со стр. 175

Описание контрольного штекера для контрольных гнезд находится на странице 177

Информация о привязке "Plug-and-Play" при помощи системной кабельной разводки приведена, начиная со стр. 170

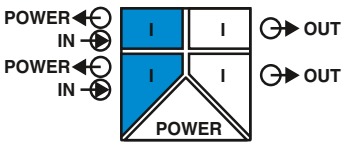
Технические характеристики

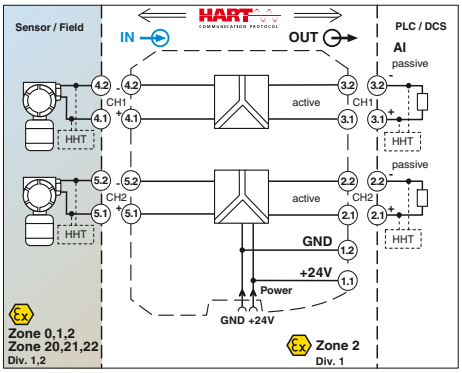
Входные данные	
Входной сигнал	4 мА ... 20 мА / 0 мА ... 20 мА
Напряжение питания передатчика	> 16 В (20 мА)
Падение напряжения	около 3,9 В (в режиме работы в качестве усилителя с развязкой по входу)
Выходные данные	
Выходной сигнал (на каждый выход)	4 мА ... 20 мА (Выход 1 и выход 2 активны)
Нагрузка	< 450 Ω (20 мА)
Коэффициент пульсаций на выходе	< 20 $мВ_{eff}$
Общие характеристики	
Диапазон напряжения питания	19,2 В DC ... 30 В DC (24 В DC -20 %...+25 %)
Потребляемый ток	< 75 мА (24 В DC / 20 мА)
Рассеиваемая мощность	< 1,45 Вт (24 В DC / 20 мА)
Температурный коэффициент	< 0,01 %/K
Ступенчатая характеристика (10-90%)	1,3 мс (при скачке 4 мА ... 20 мА, стандартный (типовой))
Ошибка передачи, стандартная	< 0,05 % (от предела)
Ошибка передачи, макс.	< 0,1 % (от предела)
Зона пониженной нагрузки / перегрузки	согласно NE 43
Гальваническая развязка	
Вход / выход / питание	300 $В_{эфф}$ (Расчетное напряжение изоляции (категория перенапряжения II; степень загрязнения 2, безопасное разделение согласно EN 61010-1))
	2,5 кВ (50 Гц, 1 мин., проверочное напряжение)
Вход / выход	375 В (Амплитудное значение согласно EN 60079-11)
Вход / питание	375 В (Амплитудное значение согласно EN 60079-11)
Выход 1 / выход 2	1,5 кВ AC (50 Гц, 1 мин., проверочное напряжение)
Диапазон рабочих температур	-20 °C ... 60 °C (для установки в любом положении)
Индикатор состояния	Светодиодный индикатор, зеленый (напряжение питания, PWR)
Коммуникация SMART (на каждый выход)	есть
Поддерживаемые протоколы	HART
Материал корпуса	PA 6.6-FR
Размеры Ш / В / Г	12,5 / 99 / 114,5 мм
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG	0,2 ... 2,5 $мм^2$ / 0,2 ... 2,5 $мм^2$ / 24 - 14
Зажим push-in жесткий/гибкий/AWG	0,2 ... 1,5 $мм^2$ / 0,2 ... 1,5 $мм^2$ / 24 - 16
Данные по безопасности согласно ATEX	
Макс. выходное напряжение Uo	25,2 В
Макс. выходной ток Io	93 мА
Макс. выходная мощность Po	587 мВт
Максимальное напряжение U_m	253 В AC (125 В DC)
Соответствие нормам /допуски	
Соответствие нормам	Соответствие требованиям EC, в дополнение к EN 61326
ATEX	Ex II (1) G [Ex ia Ga] IIC
	Ex II (1) D [Ex ia Da] IIIC
	Ex II 3 (1) G Ex nA [ia Ga] IIC T4 Gc
IECEx	[Ex ia Ga] IIC , [Ex ia Da] IIIC , Ex nA [ia Ga] IIC T4 Gc
UL, США / Канада	Класс I, разд. 2; IS для классов I, II, III, разд. 1
SIL согласно МЭК 61508	2

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Усилитель с развязкой цепи питания, с поддержкой HART®, искробезопасный вход			
Винтовые зажимы	**MACX MCR-EX-SL-RPSSI-2I**	2865366	1
Зажимы Push-in	**MACX MCR-EX-SL-RPSSI-2I-SP**	2924236	1
Только с выходом, прозрачным для HART			
Винтовые зажимы	**MACX MCR-EX-SL-RPSSI-2I-1S**	2908855	1
Зажимы Push-in	**MACX MCR-EX-SL-RPSSI-2I-1S-SP**	2908856	1

Аналоговый ВХОД
Усилитель с развязкой цепи питания, Ex i





2-канальный Разделительные усилители с развязкой цепи питания

Functional Safety
Ex: EAC Ex IECEx KC-s
Ширина корпуса 12,5 мм

Усилитель с развязкой цепи питания предназначен для обеспечения работы искробезопасных (Ex i) 2-проводниковых измерительных преобразователей, установленных во взрывоопасных зонах.

- 2-канальные
- Вход от 4 до 20 мА, [Ex ia] (питающий)
- Выход от 4 до 20 мА (активный)
- Двунаправленная передача цифровых сигналов HART
- Вставные винтовые зажимы или технология подключения push-in, со встроенными контактными гнездами для коммуникаторов HART
- Безопасная гальваническая развязка 3 цепей
- Подача питания возможна через устанавливаемый на монтажную рейку соединитель
- До SIL 3 согласно МЭК 61508
- PL d согласно EN ISO 13849-1
- Допустима установка в зонах 2

Примечания:

Информация по модулям питания, модулям обработки ошибок, а также по устанавливаемым на DIN-рейку разъемам, системной кабельной разводке и маркировочным материалам приведена, начиная со стр. 175

Описание контрольного штекера для контрольных гнезд находится на странице 177

Информация о привязке "Plug-and-Play" при помощи системной кабельной разводки приведена, начиная со стр. 170

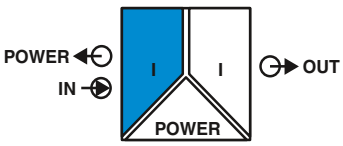
Технические характеристики

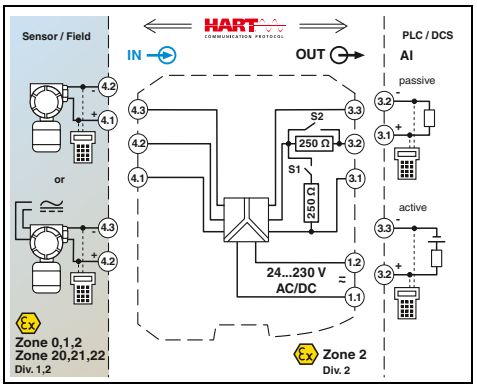
Входные данные	**на канал**
Входной сигнал	4 мА ... 20 мА
Напряжение питания передатчика	> 16 В (20 мА)
Диапазон сигнала просадки / перегрузки	0 мА ... 24 мА
Выходные данные	**на канал**
Выходной сигнал	4 мА ... 20 мА (активный)
Нагрузка	≤ 450 Ω (20 мА)
Диапазон сигнала просадки / перегрузки	0 мА ... 24 мА
Общие характеристики	
Диапазон напряжения питания	19,2 В DC ... 30 В DC (24 В DC -20 %...+25 %)
Потребляемый ток	< 100 мА (24 В / 20 мА)
Рассеиваемая мощность	< 1,4 Вт (при 24 В DC, 20 мА)
Температурный коэффициент	< 0,01 %/K
Ступенчатая характеристика (10-90%)	< 1,3 мс (при скачке 4 ... 20 мА)
Ошибка передачи, стандартная	< 0,05 % (от предела)
Ошибка передачи, макс.	< 0,1 % (от предела)
Гальваническая развязка	
Вход/выход, питание	300 $В_{эфф}$ (Расчетное напряжение изоляции (категория перенапряжения II; степень загрязнения 2, безопасное разделение согласно EN 61010-1))
	2,5 кВ (50 Гц, 1 мин., проверочное напряжение)
Вход / выход	375 В (Амплитудное значение согласно EN 60079-11)
Вход / питание	375 В (Амплитудное значение согласно EN 60079-11)
Выход 1/выход 2/ питание	1,5 кВ (50 Гц, 1 мин., проверочное напряжение)
Диапазон рабочих температур	-20 °C ... 60 °C (для установки в любом положении)
Индикатор состояния	зеленый светодиод (напряжение питания)
Коммуникация SMART	есть
Ширина полосы сигнала	в соответствии со спецификацией HART
Поддерживаемые протоколы	HART
Материал корпуса	PA 6.6-FR
Размеры Ш / В / Г	12,5 / 99 / 114,5 мм
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG	0,2 ... 2,5 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 14
Зажим push-in жесткий/гибкий/AWG	0,2 ... 1,5 мм² / 0,2 ... 1,5 мм² / 24 - 16
Данные по безопасности согласно ATEX	
Макс. выходное напряжение Uo	25,2 В
Макс. выходной ток Io	93 мА
Макс. выходная мощность Po	587 мВт
Максимальное напряжение U_m	253 В AC (125 В DC)
Соответствие нормам /допуски	
Соответствие нормам	Соответствие требованиям ЕС, в дополнение к EN 61326
ATEX	II (1) G [Ex ia Ga] IIC II (1) D [Ex ia Da] IIIC II 3(1) G Ex nA [ia Ga] IIC T4 Gc
IECEx	[Ex ia Ga] IIC , [Ex ia Da] IIIC , Ex nA [ia Ga] IIC T4 Gc
UL, США / Канада	Класс I, разд. 2; IS для классов I, II, III, разд. 1
SIL согласно МЭК 61508	3

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Усилитель с развязкой цепи питания, 2-канальный, с поддержкой HART®, искробезопасный вход			
Винтовые зажимы	**MACX MCR-EX-SL-RPSS-2I-2I**	2865382	1
Зажимы Push-in	**MACX MCR-EX-SL-RPSS-2I-2I-SP**	2924676	1

Аналоговый ВХОД
Усилитель с развязкой цепи питания с поддержкой широкого диапазона напряжений питания, Ex i





Усилитель с развязкой питания и развязкой по входу, Широкий диапазон напряжения питания

Functional Safety
Ex: EAC Ex // в работе: GL
Ширина корпуса 17,5 мм

Усилитель с развязкой питания/развязкой по входу для обслуживания установленных во взрывоопасной зоне искробезопасных (Ex i) 2- и 4-проводных измерительных преобразователей и миллиамперных источников тока.

- Вход от 0/4 до 20 мА, [Ex ia] (питающий и непитающий)
- Выход от 0/4 до 20 мА (активный или пассивный), от 0/1 до 5 В, выбор режима с помощью DIP-переключателей
- Двунаправленная передача цифровых сигналов HART
- Вставные винтовые зажимы или технология подключения push-in, со встроенными контактными гнездами для коммуникаторов HART
- Резистор на 250 Ом, управляемый с помощью DIP-переключателя, для повышения полного сопротивления устройств HART в низкоомных системах.
- Гальваническая развязка 3 цепей
- Широкий диапазон напряжения питания от 19,2 до 253 В перем./пост. тока
- До SIL 2 согласно МЭК 61508
- Допустима установка в зонах 2

Примечания:

Дополнительная информация о маркировочном мастериале приведена на странице 178

Описание контрольного штекера для контрольных гнезд находится на странице 177

Технические характеристики

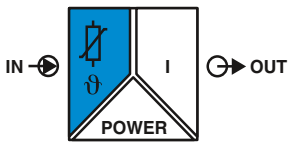
Входные данные	
Входной сигнал	4 мА ... 20 мА
Напряжение питания передатчика	> 16 В (20 мА)
Падение напряжения	< 3,5 В (в режиме работы в качестве усилителя с развязкой по входу)
Выходные данные	
Выходной сигнал (настраивается DIP-переключателем)	4 мА ... 20 мА (активный) 4 мА ... 20 мА (пассивн., внешн. источник питания 14 В ... 26 В) 1 В ... 5 В (встроенное сопротивление, 250 Ом, 0,1%) конфигурирование с помощью DIP-переключателя
Нагрузка	< 600 Ω (20 мА)
Коэффициент пульсаций на выходе	< 20 $мВ_{eff}$
Общие характеристики	
Диапазон напряжения питания	24 В ... 230 В AC/DC (-20 %/+10 %, 50/60 Гц)
Потребляемый ток	< 80 мА (24 В DC / 20 мА)
Рассеиваемая мощность	< 1,6 Вт (24 В DC / 20 мА)
Температурный коэффициент	< 0,01 %/K
Ступенчатая характеристика (10-90%)	< 600 мкс (при скачке 4 ... 20 мА)
Ошибка передачи, стандартная	< 0,05 % (от предела)
Ошибка передачи, макс.	< 0,1 % (от предела)
Зона пониженной нагрузки / перегрузки	согласно NE 43
Гальваническая развязка	
Вход / выход / питание	300 $В_{эфф}$ (Расчетное напряжение изоляции (категория перенапряжения II; степень загрязнения 2, безопасное разделение согласно EN 61010-1)) 2,5 кВ (50 Гц, 1 мин., проверочное напряжение)
Вход / выход	375 В (Амплитудное значение согласно EN 60079-11)
Вход / питание	375 В (Амплитудное значение согласно EN 60079-11)
Диапазон рабочих температур	-20 °C ... 60 °C (для установки в любом положении)
Отн. влажность воздуха	10 % ... 95 % (без выпадения конденсата)
Индикатор состояния	зеленый светодиод (напряжение питания)
Коммуникация SMART	есть
Ширина полосы сигнала	в соответствии со спецификацией HART
Поддерживаемые протоколы	HART
Класс воспламеняемости согласно UL 94	V0
Материал корпуса	PA 6.6-FR
Размеры Ш / В / Г	17,5 / 99 / 114,5 мм
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG	0,2 ... 2,5 $мм^2$ / 0,2 ... 2,5 $мм^2$ / 24 - 14
Зажим push-in жесткий/гибкий/AWG	0,2 ... 1,5 $мм^2$ / 0,2 ... 1,5 $мм^2$ / 24 - 16
Данные по безопасности согласно ATEX	
Макс. выходное напряжение Uo	25,2 В
Макс. выходной ток Io	93 мА
Макс. выходная мощность Po	587 мВт
Максимальное напряжение U_m	253 В AC/DC (Клеммы питания) 253 В AC (Выходные клеммы) 125 В DC (Выходные клеммы)
Соответствие нормам /допуски	
Соответствие нормам	Соответствие требованиям ЕС, в дополнение к EN 61326
ATEX	II (1) G [Ex ia Ga] IIC/IIB II (1) D [Ex ia Da] IIIC II 3(1) G Ex nA [ia Ga] IIC/IIB T4 Gc
IECEx	[Ex ia Ga] IIC/IIB , [Ex ia Da] IIIC , Ex nA [ia Ga] IIC/IIB T4 Gc
UL, США / Канада	Класс I, разд. 2; IS для классов I, II, III, разд. 1
SIL согласно МЭК 61508	2

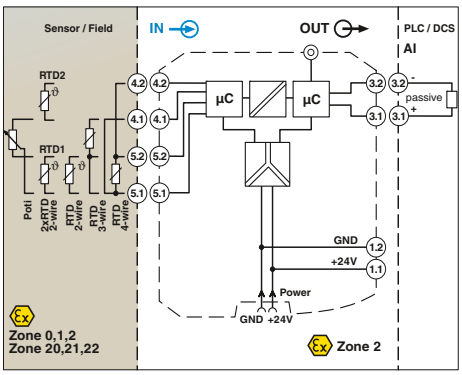
Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Усилитель с развязкой цепи питания, 2-канальный, с поддержкой HART®, искробезопасный вход			
Винтовые зажимы	**MACX MCR-EX-SL-RPSSI-I-UP**	2865793	1
Зажимы Push-in	**MACX MCR-EX-SL-RPSSI-I-UP-SP**	2924029	1

Температура
Измерительный температурный преобразователь, Ex-i

новинка





Измерительные преобразователи температуры для термометров сопротивления и датчиков сопротивления

Ширина корпуса 12,5 мм

Программируемый измерительный преобразователь температуры для искробезопасной эксплуатации резистивных термометров и датчиков сопротивления во взрывоопасных зонах. Результаты измерений преобразуются в линейный сигнал в диапазоне от 0 до 20 мА или от 4 до 20 мА.

- Вход для термометров сопротивления и датчиков сопротивления, [Ex ia]
- Выход от 0 до 20 мА или от 4 до 20 мА
- Конфигурирование с помощью ПО (FDT-DTM): тип датчика, способ соединения, измерительный диапазон, единица измерения, фильтр, сигнал тревоги и выходной диапазон
- Программирование в процессе эксплуатации, при подключенной взрывозащищенной измерительной цепи, а также при отсутствии питания с помощью программного адаптера IFS-USB-PROG-ADAPTER.
- Индикация состояния цепи питания и повреждений проводки, датчиков и модулей
- Гальваническая развязка 3 цепей
- Подача питания возможна через устанавливаемый на монтажную рейку соединитель
- Допустима установка в зонах 2

Технические характеристики

Входные данные	
Термометр сопротивления	Датчики (2-, 3-, 4-проводные)
Сопротивление	0 Ω ... 50 кΩ
Сопротивление провода	≤ 50 Ом на проводник
Ток питания датчика	10 мкА ... 210 мкА (до 2 x 210 мкА для 3 проводов)
Измерительный диапазон	≥ 50 K
Выходные данные	
Выходной сигнал	0 мА ... 20 мА / 4 мА ... 20 мА (SIL)
Нагрузка	≤ 600 Ω
Реакция на неисправность датчика	согласно NE 43 или определяется индивидуально
Коэффициент пульсаций на выходе	< 15 мкА$_{SS}$
Общие характеристики	
Диапазон напряжения питания	19,2 В DC ... 30 В DC (24 В DC -20 %...+25 %)
Потребление тока	≤ 40 мА (24 В DC)
Рассеиваемая мощность	≤ 0,74 Вт
Температурный коэффициент	0,01 %/K
Ступенчатая характеристика (0-99%)	тип. 1 с ≤ 1,7 с
Ошибка передачи, общая	0,1 % x 1000 [K]/диапазон измерения
Настройка НУЛЯ / ДИАПАЗОНА	± 5 % / ± 5 %
Гальваническая развязка	
Вход / выход / питание	300 В$_{эфф}$ (Расчетное напряжение изоляции (категория перенапряжения II; степень загрязнения 2, безопасное разделение согласно EN 61010-1)) 2,5 кВ (50 Гц, 1 мин., проверочное напряжение)
Вход / выход	375 В (Амплитудное значение согласно EN 60079-11)
Вход / питание	375 В (Амплитудное значение согласно EN 60079-11)
Диапазон рабочих температур	-40 °C ... 70 °C (для установки в любом положении)
Отн. влажность воздуха	5 % ... 95 % (без выпадения конденсата)
Индикатор состояния	Светодиод. индикатор, зеленый (напряжение питания, PWR) СИД красный, мигающий 2,4 Гц (неисправность кабеля, датчика на входе или выходе, ERR) СИД красный, мигающий 1,2 Гц (сервисный режим, ERR) СИД красный, постоянно горит (неисправность модуля, ERR)
Класс воспламеняемости согласно UL 94	V0
Материал корпуса	PA 6.6-FR
Размеры Ш / В / Г	12,5 / 112,5 / 114,5 мм
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG	0,2 ... 2,5 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 14
Зажим push-in жесткий/гибкий/AWG	0,2 ... 1,5 мм² / 0,2 ... 1,5 мм² / 24 - 16
Данные по безопасности согласно ATEX	
Макс. выходное напряжение Uo	6 В
Макс. выходной ток Io	16,6 мА
Макс. выходная мощность Po	9,7 мВт
Соответствие нормам /допуски	
Соответствие нормам	Соответствие требованиям EC, в дополнение к EN 61326
ATEX	Ex II (1) G [Ex ia Ga] IIC/IIB Ex II (1) D [Ex ia Da] IIIC Ex II 3(1) G Ex ec ic [ia Ga] IIC T4 Gc X
IECEx	[Ex ia Ga] IIC , [Ex ia Da] IIIC , Ex ec ic [ia Ga] IIC T4 Gc
UL, США / Канада	-

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Винтовые зажимы	**MACX MCR-EX-RTD-I**	1050222	1
Зажимы Push-in	**MACX MCR-EX-RTD-I-SP**	1050252	1
Винтовые зажимы	**MACX MCR-EX-RTD-I-C**	1052463	1
Зажимы Push-in	**MACX MCR-EX-RTD-I-SP-C**	1052652	1

Принадлежности

Адаптер для программирования для настройки модулей с интерфейсом S-PORT	**IFS-USB-PROG-ADAPTER**	2811271	1

Структура обозначения измерительных преобразователей температуры MACX MCR-EX-RTD-I-(SP)-C (в качестве примера приведена стандартная конфигурация)

Артикул №	SIL ON/OF (ВКЛ/ВЫКЛ)	Тип датчика	Единица измерения	Технология подключения	Диапазон измерений: Начало	Диапазон измерений: Конец	Выходной сигнал	Скользящее среднее значение	Аварийный сигнал «Короткое замыкание»	Аварийный сигнал «Обрыв цепи датчика»	Сертификат заводской калибровки
1052463	ON (вкл)	PT100	C	4	-50	150	OUT02	1	I000	I000	NONE
1052463 ≙ MACX MCR-EX-RTD-I-C 1052452 ≙ MACX MCR-EX-RTD-I-SP-C	ON (вкл) ≙ активный NONE ≙ не активный ON только при диапазоне выходных сигналов = OUT02	см. ниже	Цельсия [C] Ом [O] милливольт [V]	2 ≙ 2-проводн. 3 ≙ 3-проводн. 4 ≙ 4-проводн.	см. ниже	см. ниже	0...20 мА [OUT01] 4...20 мА [OUT02] 0...5 мА [OUT15] 0...10 мА [OUT16] 1...5 мА [OUT25] 2...10 мА [OUT26]	1 - 10	0 мА [I000] 3,5 мА [I035] 21,5 мА [I215]	0 мА [I000] 3,5 мА [I035] 21,5 мА [I215]	NONE ≙ без СЗК YES ≙ с СЗК (за дополнительную плату) YESPLUS ≙ СЗК с 5 точками измерения (за дополнительную плату)

						минимальное значение измерительного диапазона
Термометр сопротивления RTD	PT50	≙ Pt 50 МЭК 60751	°C	-200	850	20k
	PT100	≙ Pt 100 МЭК 60751	°C	-200	850	20k
	PT200	≙ Pt 200 МЭК 60751	°C	-200	850	20k
	PT500	≙ Pt 500 МЭК 60751	°C	-200	850	20k
	PT1000	≙ Pt 1000 МЭК 60751	°C	-200	850	20k
	PT2000	≙ Pt 2000 МЭК 60751	°C	-200	850	20k
	PT5000	≙ Pt 5000 МЭК 60751	°C	-200	850	20k
	PT50S	≙ PT50 SAMA RC21-4-1966	°C	-200	850	20k
	PT100S	≙ PT100 SAMA RC21-4-1966	°C	-200	850	20k
	PT200S	≙ PT200 SAMA RC21-4-1966	°C	-200	850	20k
	PT500S	≙ PT500 SAMA RC21-4-1966	°C	-200	850	20k
	PT1000S	≙ PT1000 SAMA RC21-4-1966	°C	-200	850	20k
	PT2000S	≙ PT2000 SAMA RC21-4-1966	°C	-200	850	20k
	PT5000S	≙ PT5000 SAMA RC21-4-1966	°C	-200	850	20k
	PT100G	≙ PT100 G ГОСТ 6651-2009 (α=0,00391)	°C	-200	850	20k
	PT200G	≙ PT200 G ГОСТ 6651-2009 (α=0,00391)	°C	-200	850	20k
	PT500G	≙ PT500 G ГОСТ 6651-2009 (α=0,00391)	°C	-200	850	20k
	PT1000G	≙ PT1000 G ГОСТ 6651-2009(α=0,00391)	°C	-200	850	20k
	PT100J	≙ Pt 100 JIS C1604/1997	°C	-200	850	20k
	PT200J	≙ Pt 200 JIS C1604/1997	°C	-200	850	20k
	PT500J	≙ Pt 500 JIS C1604/1997	°C	-200	850	20k
	PT1000J	≙ Pt 1000 JIS C1604/1997	°C	-200	850	20k
	NI100	≙ NI100 DIN 43760	°C	-60	250	20k
	NI200	≙ NI200 DIN 43760	°C	-60	250	20k
	NI500	≙ NI500 DIN 43760	°C	-60	250	20k
	NI1000	≙ NI1000 DIN 43760	°C	-60	250	20k
	NI100S	≙ NI100 SAMA RC21-4-1966	°C	-60	180	20k
	NI200S	≙ NI200 SAMA RC21-4-1966	°C	-60	180	20k
	NI500S	≙ NI500 SAMA RC21-4-1966	°C	-60	180	20k
	NI1000S	≙ NI1000 SAMA RC21-4-1966	°C	-60	180	20k
	NI1000L	≙ NI1000 Landis&Gyr	°C	-50	160	20k
	CU10	≙ CU10 SAMA RC21-4-1966	°C	-70	500	100k
	CU50	≙ CU 50 ГОСТ 6651-2009(α=0,00428)	°C	-50	200	100k
	CU100	≙ CU 100 ГОСТ 6651-2009(α=0,00428)	°C	-50	200	100k
	CU53	≙ CU 53 ГОСТ 6651-2009(α=0,00426)	°C	-50	180	100k
	KTY81	≙ KTY81 KTY81-110 (Philips)	°C	-55	150	20k
	KTY84	≙ KTY81 KTY84-130 (Philips)	°C	-40	300	20k
Удаленный датчик сопротивления R (2-, 3-, 4-проводная схема)	RES02	≙ Сопротивление 0…75 Ом	Ом	0	75	10 % выбранного измерительного диапазона
	RES03	≙ Сопротивление 0…150 Ом	Ом	0	150	
	RES04	≙ Сопротивление 0…300 Ом	Ом	0	300	
	RES05	≙ Сопротивление 0…600 Ом	Ом	0	600	
	RES06	≙ Сопротивление 0…1200 Ом	Ом	0	1200	
	RES07	≙ Сопротивление 0…2400 Ом	Ом	0	2400	
	RES08	≙ Сопротивление 0…4800 Ом	Ом	0	4800	
	RES09	≙ Сопротивление 0…6250 Ом	Ом	0	6250	
	RES10	≙ Сопротивление 0…12500 Ом	Ом	0	12500	
	RES11	≙ Сопротивление 0…25000 Ом	Ом	0	25000	
	RES12	≙ Сопротивление 0…50000 Ом	Ом	0	50000	

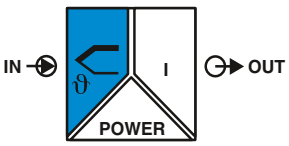
Дополнительные настройки конфигурируются с помощью ПО IFS-CONF:

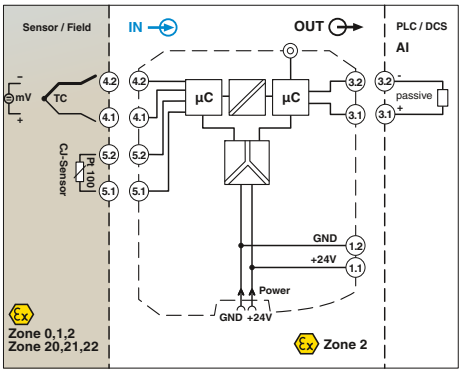
- Произвольно настраиваемая характеристика с 30 опорными точками
- Выходная характеристика при коротком замыкании, обрыве цепи датчика, превышении верхнего или нижнего предела диапазона регулируются произвольно или согласно NE43 (стандартная конфигурация: NE43 upscale)
- Настройка фильтра (стандартная конфигурация: 1)
- Повторный запуск после срабатывания функции обеспечения отказоустойчивости (стандартно: ON)
- Режим коммутации: коммутационный выход (предельные значения, время, ...) (стандартная конфигурация: OFF)

Пример для пересчета температуры из °C в °F: $T\,[°F] = \frac{9}{5}\,T\,[°C] + 32$

Температура
Измерительный температурный преобразователь, Ex-i

новинка





Измерительный температурный преобразователь для термоэлементов

Ширина корпуса 12,5 мм

Программируемый измерительный преобразователь температуры для искробезопасной эксплуатации термоэлементов и мВ-источников во взрывоопасных зонах. Результаты измерений преобразуются в линейный сигнал в диапазоне от 0 до 20 мА или от 4 до 20 мА.

- Вход для термоэлементов и источников сигналов (в мВ), [Ex ia]
- Выход от 0 до 20 мА или от 4 до 20 мА
- Конфигурирование с помощью ПО (FDT-DTM): тип датчика, способ соединения, измерительный диапазон, единица измерения, фильтр, сигнал тревоги и выходной диапазон
- Программирование в процессе эксплуатации, при подключенной взрывозащищенной измерительной цепи, а также при отсутствии питания с помощью программного адаптера IFS-USB-PROG-ADAPTER.
- Индикация состояния цепи питания и повреждений проводки, датчиков и модулей
- Гальваническая развязка 3 цепей
- Подача питания возможна через устанавливаемый на монтажную рейку соединитель
- Допустима установка в зонах 2

Технические характеристики

Входные данные		
Датчики с термоэлементом		B, E, J, K, N, R, S, T, L, U, C, D, A-1, A-2, A-3, M, Lr
Напряжение		-1000 мВ ... 1000 мВ
Измерительный диапазон		мин. 50 K для термоэлементов, 10 % номинального интервала соответствующего диапазона для источников мВ
Выходные данные		
Выходной сигнал		0 мА ... 20 мА / 4 мА ... 20 мА (SIL)
Нагрузка		≤ 600 Ω
Реакция на неисправность датчика		согласно NE 43 или определяется индивидуально
Коэффициент пульсаций на выходе		< 15 мкА$_{SS}$
Общие характеристики		
Диапазон напряжения питания		19,2 В DC ... 30 В DC (24 В DC -20 %...+25 %)
Потребляемый ток		< 40 мА (24 В DC)
Рассеиваемая мощность		≤ 0,74 Вт
Температурный коэффициент		0,01 %/K
Ступенчатая характеристика (0-99%)		тип. 700 мс ≤ 1000 мс
Ошибка передачи, общая		0,1 %
Ошибка охлаждения		± 1 K
Настройка НУЛЯ / ДИАПАЗОНА		± 5 % / ± 5 %
Гальваническая развязка		
	Вход / выход / питание	300 В$_{эфф}$ (Расчетное напряжение изоляции (категория перенапряжения II; степень загрязнения 2, безопасное разделение согласно EN 61010-1)) 2,5 кВ (50 Гц, 1 мин., проверочное напряжение)
	Вход / выход	375 В (Амплитудное значение согласно EN 60079-11)
	Вход / питание	375 В (Амплитудное значение согласно EN 60079-11)
Диапазон рабочих температур		-40 °C ... 70 °C (для установки в любом положении)
Отн. влажность воздуха		5 % ... 95 % (без выпадения конденсата)
Индикатор состояния		Светодиод. индикатор, зеленый (напряжение питания, PWR) СИД красный, мигающий 2,4 Гц (неисправность кабеля, датчика на входе или выходе, ERR) СИД красный, мигающий 1,2 Гц (сервисный режим, ERR) СИД красный, постоянно горит (неисправность модуля, ERR)
Класс воспламеняемости согласно UL 94		V0
Материал корпуса		PA 6.6-FR
Размеры Ш / В / Г		12,5 / 112,5 / 114,5 мм
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG		0,2 ... 2,5 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 14
Данные по безопасности согласно ATEX		
Макс. выходное напряжение Uo		6 В
Макс. выходной ток Io		4,3 мА
Макс. выходная мощность Po		9,7 мВт
Максимальное напряжение U_m		253 В AC (125 В DC)
Соответствие нормам /допуски		
Соответствие нормам		Соответствие требованиям EC, в дополнение к EN 61326
ATEX		Ex II (1) G [Ex ia Ga] IIC/IIB Ex II (1) D [Ex ia Da] IIIC Ex II 3(1) G Ex ec ic [ia Ga] IIC T4 Gc X
IECEx		[Ex ia Ga] IIC , [Ex ia Da] IIIC , Ex ec ic [ia Ga] IIC T4 Gc
UL, США / Канада		-

Данные для заказа

Описание		Тип	Артикул №	Штук
Стандартная конфигурация	Винтовые зажимы	**MACX MCR-EX-TC-I**	1050233	1
Конфигурация заказа	Винтовые зажимы	**MACX MCR-EX-TC-I-C**	1052458	1

Принадлежности

Адаптер для программирования для настройки модулей с интерфейсом S-PORT	**IFS-USB-PROG-ADAPTER**	2811271	1
Штекер для компенсации холодного спая для термоэлементов	**IOA MCR-CJC-PT100**	1085776	1

Структура обозначения измерительных преобразователей температуры MACX MCR-EX-TC-I-C (в качестве примера приведена стандартная конфигурация)

Артикул №	SIL	Тип датчика	Единица измерения	Компенсация температуры холодного спая	Диапазон измерений: Начало	Конец	Выходной сигнал	Скользящее среднее значение	Аварийный сигнал «Короткое замыкание»	Аварийный сигнал «Обрыв цепи датчика»	Сертификат заводской калибровки
1052458	ON (вкл)	K	C	ON (вкл)	-50	150	OUT02	1	I000	I000	NONE
1052458 ≙ MACX MCR-EX-TC-I-C	ON (вкл) ≙ активный NONE ≙ не активный ON только при диапазоне выходных сигналов = OUT02	см. ниже	Цельсия [C] Ом [O] милливольт [V]	ON (вкл) OFF (выкл)	см. ниже	см. ниже	0...20 мА [OUT01] 4...20 мА [OUT02] 0...5 мА [OUT15] 0...10 мА [OUT16] 1...5 мА [OUT25] 2...10 мА [OUT26]	1 - 10	0 мА [I000] 3,5 мА [I035] 21,5 мА [I215]	0 мА [I000] 3,5 мА [I035] 21,5 мА [I215]	NONE ≙ без СЗК YES ≙ с СЗК (за дополнительную плату) YESPLUS ≙ СЗК с 5 точками измерения (за дополнительную плату)

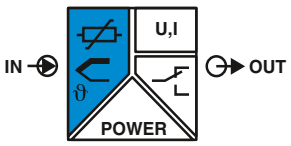
						минимальное значение измерительного диапазона
Термоэлементы TC	A1G	≙ A-1 ГОСТ 8.585-2001	°C	0	2500	50k
	A2G	≙ A-2 ГОСТ 8.585-2001	°C	0	1800	50k
	A3G	≙ A-3 ГОСТ 8.585-2001	°C	0	1800	50k
	B	≙ B МЭК 584-1 (Pt30Rh-Pt6Rh)	°C	500	1820	50k
	C	≙ C ASTM E988	°C	0	2315	50k
	D	≙ DA ASTM E988(2002)	°C	0	2315	50k
	E	≙ E IEC584-1 (NiCr-CuNi)	°C	-230	1000	50k
	J	≙ J IEC584-1(Fe-CuNi)	°C	-210	1200	50k
	K	≙ K МЭК 584-1(NiCr-Ni)	°C	-250	1372	50k
	MG	≙ MG ГОСТ 8.585-2001	°C	-200	100	50k
	N	≙ N МЭК 584-1 (NiCrSi-NiSi)	°C	-200	1300	50k
	R	≙ R МЭК 584-1 (Pt13Rh-Pt)	°C	-50	1768	50k
	S	≙ S МЭК 584-1 (Pt10Rh-Pt)	°C	-50	1768	50k
	T	≙ T МЭК 584-1 (Cu-CuNi)	°C	-200	400	50k
	L	≙ L DIN 43760(Fe-CuNi)	°C	-200	900	50k
	LG	≙ LG ГОСТ 8.585-2001	°C	-200	800	50k
	U	≙ U DIN 43760 (Cu-CuNi)	°C	-200	600	50k
Сигналы напряжения мВ	V04	≙ Напряжение -1000 мВ … +1000 мВ	мВ	-1000	1000	10 % номинального диапазона
	V05	≙ Напряжение -500 мВ … +500 мВ	мВ	-500	500	
	V06	≙ Напряжение -250 мВ … +250 мВ	мВ	-250	250	
	V07	≙ Напряжение -125 мВ … +125 мВ	мВ	-125	125	
	V08	≙ Напряжение -60 мВ … +60 мВ	мВ	-60	60	
	V09	≙ Напряжение -30 мВ … +30 мВ	мВ	-30	30	
	V10	≙ Напряжение -15 мВ … +15 мВ	мВ	-15	150	

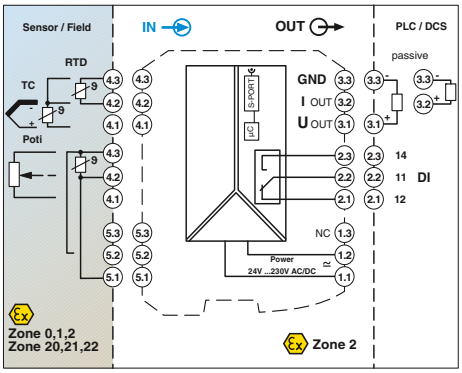
Пример для пересчета температуры из °C в °F: $T\,[°F] = \frac{9}{5} \cdot T\,[°C] + 32$

Дополнительные настройки конфигурируются с помощью ПО IFS-CONF:

- Произвольно настраиваемая характеристика с 30 опорными точками
- Выходная характеристика при коротком замыкании, обрыве цепи датчика, превышении верхнего или нижнего предела диапазона регулируются произвольно или согласно NE43 (стандартная конфигурация: NE43 upscale)
- Настройка фильтра (стандартная конфигурация: 1)
- Повторный запуск после срабатывания функции обеспечения отказоустойчивости (стандартно: ON)
- Режим коммутации: переключающий выход (предельные значения, время, ...) (стандартная конфигурация: OFF)

Температура
Измерительный температурный преобразователь, Ex-i





Измер. преобразователь температуры, универсальный, с перекл. выходом, широкодиапазонное питание

Functional Safety
Ex: EAC Ex KC-s
Ширина корпуса 17,5 мм

Универсальный измерительный температурный преобразователь с возможностью свободного конфигурирования параметров для искробезопасной эксплуатации резистивных термометров, термоэлементов, резистивных датчиков и потенциометров, установленных во взрывоопасной области.

- Вход для резистивных термометров, термоэлементов, резистивных датчиков, потенциометров и милливольтных источников сигнала, [Ex ia]
- Измерение дифференциальных температур
- Свободное программирование входа и выхода
- Инверсный диапазон выходного сигнала на выбор
- Релейный переключающий контакт
- Конфигурирование с помощью ПО (FDT-DTM)
- Программирование в процессе эксплуатации, при подключенной взрывозащищенной измерительной цепи, а также при отсутствии питания с помощью программного адаптера IFS-USB-PROG-ADAPTER.
- Вставные винтовые зажимы или технология подключения push-in
- Компенсация холодного спая с помощью отдельного штекера
- Широкий диапазон напряжения питания от 19,2 до 253 В перем./пост. тока
- Индикация состояния цепи питания и повреждений проводки, датчиков и модулей
- До SIL 2 согласно МЭК 61508
- PL d согласно EN ISO 13849-1
- Допустима установка в зонах 2

Примечания:

Для заказа изделия индивидуальной конфигурации, укажите необходимые конфигурационные параметры в коде заказа, приведенном рядом.

Конфигурационное ПО доступно для скачиваниях из сети Интернет (phoenixcontact.net/products).

Информацию об адаптере для программирования можно найти на стр. 111

Технические характеристики

Входные данные		
Термометр сопротивления		Платиновый, никелевый, медный датчики: 2-, 3-, 4-проводн.
Датчики с термоэлементом		B, E, J, K, N, R, S, T, L, U, CA, DA, A1G, A2G, A3G, MG, LG
Сопротивление		0 Ω ... 50 кΩ
Потенциометр		0 Ω ... 50 кΩ
Напряжение		-1000 мВ ... 1000 мВ
Выходные данные	Выход U	Выход I
Выходной сигнал		4 мА ... 20 мА (класс безопасности SIL, дальнейшее свободное конфигурирование без SIL)
Максимальный выходной сигнал	± 11 В	22 мА
Нагрузка R_B	≥ 10 кΩ	≤ 600 Ω (20 мА)
Реакция на неисправность датчика		согласно NE 43 или свободное конфигурирование
Выходной переключающий контакт		Выходной переключающий контакт
Исполнение контакта		1 переключающий контакт
Материал контакта		$AgSnO_2$, твердое золочение
Максимальное напряжение переключения		30 В AC (30 В DC)
Максимальный коммутационный ток		0,5 A (30 В AC) / 1 A (30 В DC)
Общие характеристики		
Диапазон напряжения питания		24 В ... 230 В AC/DC (-20 %/+10 %, 50/60 Гц)
Потребляемая мощность		< 1,5 Вт
Температурный коэффициент		0,01 %/K
Ошибка передачи, общая		< 0,1 % (например, для Pt 100, интервал 300 K, 4 ... 20 мА)
Гальваническая развязка		
	Вход / выход / питание	2,5 кВ (50 Гц, 1 мин., проверочное напряжение)
	Вход / выход	375 В (Амплитудное значение согласно EN 60079-11)
	Вход / питание	375 В (Амплитудное значение согласно EN 60079-11)
	Вход/переключающий контакт	375 В (Амплитудное значение согласно EN 60079-11)
	Выход/питание	300 $В_{эфф}$ (Расчетное напряжение изоляции (категория перенапряжения II; степень загрязнения 2, безопасное разделение согласно EN 61010-1))
Диапазон рабочих температур		-20 °C ... 65 °C
Отн. влажность воздуха		тип. 5 % ... 95 % (без выпадения конденсата)
Класс воспламеняемости согласно UL 94		V0
Материал корпуса		PA 6.6-FR
Размеры Ш / В / Г		17,5 / 99 / 114,5 мм
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG		0,2 ... 2,5 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 14
Зажим push-in жесткий/гибкий/AWG		0,2 ... 1,5 мм² / 0,2 ... 1,5 мм² / 24 - 16
Данные по безопасности согласно ATEX		
Макс. выходное напряжение Uo		6 В
Макс. выходной ток Io		7,4 мА
Макс. выходная мощность Po		11 мВт
Соответствие нормам /допуски		
Соответствие нормам		Соответствие CE
ATEX		II (1) G [Ex ia Ga] IIC II (1) D [Ex ia Da] IIIC II 3 G Ex nA nC ic IIC T4 Gc X
IECEx		[Ex ia Ga] IIC , [Ex ia Da] IIIC , Ex nA nC ic IIC T4 Gc X
SIL согласно МЭК 61508		2

Данные для заказа

Описание		Тип	Артикул №	Штук
Измерительный температурный преобразователь, искробезопасный вход				
Стандартная конфигурация	Винтовые зажимы	**MACX MCR-EX-T-UI-UP**	2865654	1
Стандартная конфигурация	Зажимы Push-in	**MACX MCR-EX-T-UI-UP-SP**	2924689	1
Конфигурация заказа	Винтовые зажимы	**MACX MCR-EX-T-UI-UP-C**	2811763	1
Конфигурация заказа	Зажимы Push-in	**MACX MCR-EX-T-UI-UP-SP-C**	2924692	1

Принадлежности

Адаптер для программирования для настройки модулей с интерфейсом S-PORT	**IFS-USB-PROG-ADAPTER**	2811271	1

Структура обозначения измерительных преобразователей температуры MACX MCR-EX-T-UI-UP(-SP)-C (в качестве примера приведена стандартная конфигурация)

Артикул №	Уровень совокупной безопасности (SIL)	Тип датчика	Технология подключения	Компенсация температуры холодного спая	Диапазон измерений: Начало	Диапазон измерений: Конец	Единица измерения	Выходной диапазон	Сертификат заводской калибровки = СЗК
2811763	ON (вкл)	PT100	4	0	-50	150	C	OUT02	NONE
2811763 ≙ MACX MCR-EX-T-UI-UP-C 2924692 ≙ MACX MCR-EX-T-UI-UP-SP-C	ON ≙ активный (вкл) NONE ≙ не активный ON только при диапазоне выходных сигналов = OUT02	см. внизу	2 ≙ 2-проводн. 3 ≙ 3-проводн. 4 ≙ 4-проводн.	0 ≙ выкл., например, для RTD, R, потенциометра, мВ 1 ≙ вкл., например, для ТС	см. ниже	см. ниже	C ≙ °C F ≙ °F O ≙ Ω P ≙ % V ≙ мВ	OUT15 ≙ 0 ... 5 мА OUT16 ≙ 0 ... 10 мА OUT01 ≙ 0 ... 20 мА OUT15 ≙ 0 ... 5 мА OUT25 ≙ 1 ... 5 мА OUT26 ≙ 2 ... 10 мА OUT02 ≙ 4 ... 20 мА OUT05 ≙ 0 ... 5 В OUT03 ≙ 0 ... 10 В OUT06 ≙ 1 ... 5 В OUT04 ≙ 2 ... 10 В OUT13 ≙ -5 ... +5 В OUT14 ≙ -10 ... +10 В дальнейшее конфигурирование с помощью ПО	NONE ≙ без СЗК YES ≙ с СЗК (за дополнительную плату) YESPLUS ≙ СЗК с 5 точками измерения (за дополнительную плату)

			Начало	Конец		Мин. измерительный диапазон
Термометр сопротивления RTD	PT50	≙ Pt 50 МЭК 60751	-200	850	°C	20k
	PT100	≙ Pt 100 МЭК 60751	-200	850	°C	20k
	PT200	≙ Pt 200 МЭК 60751	-200	850	°C	20k
	PT500	≙ Pt 500 МЭК 60751	-200	850	°C	20k
	PT1000	≙ Pt 1000 МЭК 60751	-200	850	°C	20k
	PT2000	≙ Pt 2000 МЭК 60751	-200	850	°C	20k
	PT5000	≙ Pt 5000 МЭК 60751	-200	850	°C	20k
	PT50S	≙ PT50 SAMA RC21-4-1966	-200	850	°C	20k
	PT100S	≙ PT100 SAMA RC21-4-1966	-200	850	°C	20k
	PT200S	≙ PT200 SAMA RC21-4-1966	-200	850	°C	20k
	PT500S	≙ PT500 SAMA RC21-4-1966	-200	850	°C	20k
	PT1000S	≙ PT1000 SAMA RC21-4-1966	-200	850	°C	20k
	PT2000S	≙ PT2000 SAMA RC21-4-1966	-200	850	°C	20k
	PT5000S	≙ PT5000 SAMA RC21-4-1966	-200	850	°C	20k
	PT100G	≙ PT100 G ГОСТ 6651-2009 (α=0,00391)	-200	850	°C	20k
	PT200G	≙ PT200 G ГОСТ 6651-2009 (α=0,00391)	-200	850	°C	20k
	PT500G	≙ PT500 G ГОСТ 6651-2009 (α=0,00391)	-200	850	°C	20k
	PT1000G	≙ PT1000 G ГОСТ 6651-2009(α=0,00391)	-200	850	°C	20k
	PT100J	≙ Pt 100 JIS C1604/1997	-200	850	°C	20k
	PT200J	≙ Pt 200 JIS C1604/1997	-200	850	°C	20k
	PT500J	≙ Pt 500 JIS C1604/1997	-200	850	°C	20k
	PT1000J	≙ Pt 1000 JIS C1604/1997	-200	850	°C	20k
	NI100	≙ NI100 DIN 43760	-60	250	°C	20k
	NI200	≙ NI200 DIN 43760	-60	250	°C	20k
	NI500	≙ NI500 DIN 43760	-60	250	°C	20k
	NI1000	≙ NI1000 DIN 43760	-60	250	°C	20k
	NI100S	≙ NI100 SAMA RC21-4-1966	-60	180	°C	20k
	NI200S	≙ NI200 SAMA RC21-4-1966	-60	180	°C	20k
	NI500S	≙ NI500 SAMA RC21-4-1966	-60	180	°C	20k
	NI1000S	≙ NI1000 SAMA RC21-4-1966	-60	180	°C	20k
	NI1000L	≙ NI1000 Landis&Gyr	-50	160	°C	20k
	CU10	≙ CU10 SAMA RC21-4-1966	-70	500	°C	20k
	CU50	≙ CU 50 ГОСТ 6651-2009(α=0,00428)	-50	200	°C	20k
	CU100	≙ CU 100 ГОСТ 6651-2009(α=0,00428)	-50	200	°C	20k
	CU53	≙ CU 53 ГОСТ 6651-2009(α=0,00426)	-50	180	°C	20k
	KTY81	≙ KTY81 KTY81-110 (Philips)	-55	150	°C	20k
	KTY84	≙ KTY81 KTY84-130 (Philips)	-40	300	°C	20k
Термоэлементы ТС	A1G	≙ A-1 ГОСТ 8.585-2001	0	2500	°C	50k
	A2G	≙ A-2 ГОСТ 8.585-2001	0	1800	°C	50k
	A3G	≙ A-3 ГОСТ 8.585-2001	0	1800	°C	50k
	B	≙ B МЭК 584-1 (Pt30Rh-Pt6Rh)	500	1820	°C	50k
	C	≙ C ASTM E988	0	2315	°C	50k
	D	≙ DA ASTM E988(2002)	0	2315	°C	50k
	E	≙ E МЭК 584-1 (NiCr-CuNi)	-230	1000	°C	50k
	J	≙ J МЭК 584-1(Fe-CuNi)	-210	1200	°C	50k
	K	≙ K МЭК 584-1(NiCr-Ni)	-250	1372	°C	50k
	MG	≙ MG ГОСТ 8.585-2001	-200	100	°C	50k
	N	≙ N МЭК 584-1 (NiCrSi-NiSi)	-200	1300	°C	50k
	R	≙ R МЭК 584-1 (Pt13Rh-Pt)	-50	1768	°C	50k
	S	≙ S МЭК 584-1 (Pt10Rh-Pt)	-50	1768	°C	50k
	T	≙ T МЭК 584-1 (Cu-CuNi)	-200	400	°C	50k
	L	≙ L DIN 43760(Fe-CuNi)	-200	900	°C	50k
	LG	≙ LG ГОСТ 8.585-2001	-200	800	°C	50k
	U	≙ U DIN 43760 (Cu-CuNi)	-200	600	°C	50k
Удаленный датчик сопротивления R (2-, 3-, 4-проводн.)	RES12	≙ Сопротивление 0…50000 Ом Другие показатели представлены на сайте www.phoenixcontact.com	0	50000	Ом	10 % выбранного измерительного диапазона
Потенциометры Poti (3-проводная схема)	POT12	≙ Потенциометр 0…50000 Ом Другие показатели представлены на сайте www.phoenixcontact.com	0	50000	Ом	10 % выбранного измерительного диапазона
Сигналы напряжения мВ	V04	≙ Напряжение -1000 мВ … +1000 мВ Другие показатели представлены на сайте www.phoenixcontact.com	-1000	1000	мВ	10 % номинального диапазона

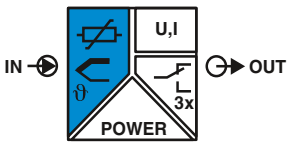
Дополнительные настройки конфигурируются с помощью ПО IFS-CONF:

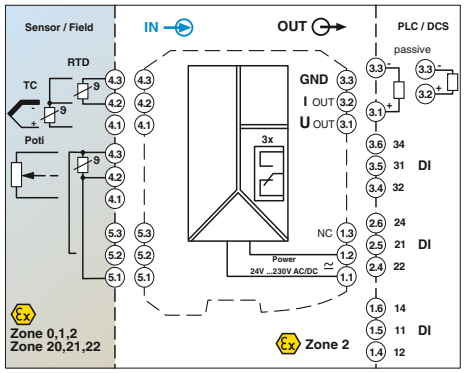
- Произвольно настраиваемая характеристика с 30 опорными точками
- Выходная характеристика при коротком замыкании, обрыве цепи датчика, превышении верхнего или нижнего предела диапазона регулируются произвольно или согласно NE43 (стандартная конфигурация: NE43 upscale)
- Настройка фильтра (стандартная конфигурация: 1)
- Повторный запуск после срабатывания функции обеспечения отказоустойчивости (стандартно: ON)
- Режим коммутации: коммутационный выход (предельные значения, время, ...) (стандартная конфигурация: OFF)

Пример для пересчета температуры из °C в °F:

$$T\,[°F] = \frac{9}{5} \cdot T\,[°C] + 32$$

Температура
Измерительный температурный преобразователь, Ex-i





Измер. преобразователь температуры, универсальный, с тремя реле предельного значения, широкодиапазонное питание

Functional Safety
Ex: EAC Ex
Ширина корпуса 35 мм

Универсальный измерительный температурный преобразователь с возможностью свободного конфигурирования параметров для искробезопасной эксплуатации резистивных термометров, термоэлементов, резистивных датчиков и потенциометров, установленных во взрывоопасной области.

- Вход для резистивных термометров, термоэлементов, резистивных датчиков, потенциометров и милливольтных источников сигнала, [Ex ia]
- Измерение дифференциальных температур
- Свободное программирование входа и выхода
- Инверсный диапазон выходного сигнала на выбор
- Три реле переключения предельного значения, в сочетании могут использоваться как реле безопасного переключения предельного значения
- Конфигурирование с помощью ПО (FDT-DTM)
- Программирование в процессе эксплуатации, при подключенной взрывозащищенной измерительной цепи, а также при отсутствии питания с помощью программного адаптера IFS-USB-PROG-ADAPTER.
- Вставные винтовые зажимы или технология подключения push-in
- Компенсация холодного спая с помощью отдельного штекера
- Широкий диапазон напряжения питания от 19,2 до 253 В перем./пост. тока
- Индикация состояния цепи питания и повреждений проводки, датчиков и модулей
- До SIL 2 согласно МЭК 61508
- PL d согласно EN ISO 13849-1
- Допустима установка в зонах 2

Примечания:

Конфигурационное ПО доступно для скачиваниях из сети Интернет (phoenixcontact.net/products).

Информацию об адаптере для программирования можно найти на стр. 173

Технические характеристики

Входные данные		
Термометр сопротивления		Платиновый, никелевый, медный датчики: 2-, 3-, 4-проводн.
Датчики с термоэлементом		B, E, J, K, N, R, S, T, L, U, CA, DA, A1G, A2G, A3G, MG, LG
Сопротивление		0 Ω ... 50 кΩ
Потенциометр		0 Ω ... 50 кΩ
Напряжение		-1000 мВ ... 1000 мВ
Выходные данные	Выход U	Выход I
Выходной сигнал		4 мА ... 20 мА (класс безопасности SIL, дальнейшее свободное конфигурирование без SIL)
Максимальный выходной сигнал	± 11 В	22 мА
Нагрузка R_B	≥ 10 кΩ	≤ 600 Ω (20 мА)
Реакция на неисправность датчика		согласно NE 43 или свободное конфигурирование
Выходной переключающий контакт		Релейный выход
Исполнение контакта		3 трансформатора
Материал контакта		$AgSnO_2$, твердое золочение
Максимальное напряжение переключения		250 В AC (250 В DC)
Максимальный коммутационный ток		2 А (500 В AC) / 2 А (28 В DC)
Общие характеристики		
Диапазон напряжения питания		24 В ... 230 В AC/DC (-20 %/+10 %, 50/60 Гц)
Потребляемая мощность		< 2,4 Вт
Температурный коэффициент		0,01 %/K
Ошибка передачи, макс.		0,1 % (например, для Pt 100, интервал 300 K, 4 ... 20 мА)
Гальваническая развязка		
	Вход / выход / питание	2,5 кВ (50 Гц, 1 мин., проверочное напряжение)
	Вход / выход	375 В (Амплитудное значение согласно EN 60079-11)
	Вход / питание	375 В (Амплитудное значение согласно EN 60079-11)
	Вход/переключающий контакт	375 В (Амплитудное значение согласно EN 60079-11)
	Выход/питание	300 $B_{эфф}$ (Расчетное напряжение изоляции (категория перенапряжения II; степень загрязнения 2, безопасное разделение согласно EN 61010-1))
Диапазон рабочих температур		-20 °C ... 65 °C
Отн. влажность воздуха		тип. 5 % ... 95 % (без выпадения конденсата)
Класс воспламеняемости согласно UL 94		V0
Материал корпуса		PA 6.6-FR
Размеры Ш / В / Г		35 / 99 / 114,5 мм
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG		0,2 ... 2,5 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 14
Зажим push-in жесткий/гибкий/AWG		0,2 ... 1,5 мм² / 0,2 ... 1,5 мм² / 24 - 16
Данные по безопасности согласно ATEX		
Макс. выходное напряжение Uo		6 В
Макс. выходной ток Io		7,4 мА
Макс. выходная мощность Po		11 мВт
Соответствие нормам /допуски		
Соответствие нормам		Соответствие CE
ATEX		II (1) G [Ex ia Ga] IIC II (1) D [Ex ia Da] IIIC II 3 G Ex nA nC ic IIC T4 Gc X
IECEx		[Ex ia Ga] IIC , [Ex ia Da] IIIC , Ex nA nC ic IIC T4 Gc X
SIL согласно МЭК 61508		2

Данные для заказа

Описание		Тип	Артикул №	Штук
Измерительный температурный преобразователь, искробезопасный вход				
Стандартная конфигурация	Винтовые зажимы	**MACX MCR-EX-T-UIREL-UP**	2865751	1
Стандартная конфигурация	Зажимы Push-in	**MACX MCR-EX-T-UIREL-UP-SP**	2924799	1
Конфигурация заказа	Винтовые зажимы	**MACX MCR-EX-T-UIREL-UP-C**	2865722	1
Конфигурация заказа	Зажимы Push-in	**MACX MCR-EX-T-UIREL-UP-SP-C**	2924809	1

Принадлежности

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Адаптер для программирования для настройки модулей с интерфейсом S-PORT	**IFS-USB-PROG-ADAPTER**	2811271	1

Структура обозначения измерительных преобразователей температуры MACX MCR-EX-T-UIREL-UP(-SP)-C (в качестве примера приведена стандартная конфигурация)

Артикул №	SIL	Единица измерения	Тип датчика	Технология подключения	Диапазон измерений: Начало	Диапазон измерений: Конец	Выходной сигнал	Функция переключения 1	Нижняя точка переключения 1	Верхняя точка переключения 1	Функция переключения 2	Нижняя точка переключения 2	Верхняя точка переключения 2	Сертификат заводской калибровки
2865722	ON (вкл)	C	PT100	4	-50	150	OUT02	0	99999	99999	0	99999	99999	NONE
2865722 ≙ MACX MCR-EX-T-UIREL-UP-C 2924809 ≙ MACX MCR-EX-T-UIREL-UP-SP-C	ON (вкл) ≙ активный NONE ≙ не активный ON только при диапазоне выходных сигналов = OUT02	Цельсия [C] Ом [O] милливольт [B]	см. ниже	2 ≙ 2-провод. 3 ≙ 3-провод. 4 ≙ 4-провод.	см. ниже	см. ниже	0...20 мА [OUT01] 4...20 мА [OUT02] 0...10 В [OUT03] 2...10 В [OUT04] 0...5 В [OUT05] 1...5 В [OUT06] -5...+5 В [OUT13] -10...+10 В [OUT14] 0...5 мА [OUT15] 0...10 мА [OUT16] 1...5 мА [OUT25] 2...10 мА [OUT26]	L [0] H [1] L → SPH → H [2] H → SPH → L [3] L → SPH → H → SPL → L [4] H → SPH → L → SPL → H [5] L → SPL → H → SPH → L [6] H → SPL → L → SPH → H [7]	на выбор, см. также информацию на сайте	на выбор, см. также информацию на сайте		на выбор, см. также информацию на сайте	на выбор, см. также информацию на сайте	NONE ≙ без СЗК YES ≙ с СЗК (за дополнительную плату) YESPLUS ≙ СЗК с 5 точками измерения (за дополнительную плату)

						минимальное значение измерительного диапазона
Термометр сопротивления RTD	°C	PT50 ≙ Pt 50 МЭК 60751	-200	850	20k	
	°C	PT100 ≙ Pt 100 МЭК 60751	-200	850	20k	
	°C	PT200 ≙ Pt 200 МЭК 60751	-200	850	20k	
	°C	PT500 ≙ Pt 500 МЭК 60751	-200	850	20k	
	°C	PT1000 ≙ Pt 1000 МЭК 60751	-200	850	20k	
	°C	PT2000 ≙ Pt 2000 МЭК 60751	-200	850	20k	
	°C	PT5000 ≙ Pt 5000 МЭК 60751	-200	850	20k	
	°C	PT50S ≙ PT50 SAMA RC21-4-1966	-200	850	20k	
	°C	PT100S ≙ PT100 SAMA RC21-4-1966	-200	850	20k	
	°C	PT200S ≙ PT200 SAMA RC21-4-1966	-200	850	20k	
	°C	PT500S ≙ PT500 SAMA RC21-4-1966	-200	850	20k	
	°C	PT1000S ≙ PT1000 SAMA RC21-4-1966	-200	850	20k	
	°C	PT2000S ≙ PT2000 SAMA RC21-4-1966	-200	850	20k	
	°C	PT5000S ≙ PT5000 SAMA RC21-4-1966	-200	850	20k	
	°C	PT100G ≙ PT100 G ГОСТ 6651-2009 (α=0,00391)	-200	850	20k	
	°C	PT200G ≙ PT200 G ГОСТ 6651-2009 (α=0,00391)	-200	850	20k	
	°C	PT500G ≙ PT500 G ГОСТ 6651-2009 (α=0,00391)	-200	850	20k	
	°C	PT1000G ≙ PT1000 G ГОСТ 6651-2009(α=0,00391)	-200	850	20k	
	°C	PT100J ≙ Pt 100 JIS C1604/1997	-200	850	20k	
	°C	PT200J ≙ Pt 200 JIS C1604/1997	-200	850	20k	
	°C	PT500J ≙ Pt 500 JIS C1604/1997	-200	850	20k	
	°C	PT1000J ≙ Pt 1000 JIS C1604/1997	-200	850	20k	
	°C	NI100 ≙ NI100 DIN 43760	-60	250	20k	
	°C	NI200 ≙ NI200 DIN 43760	-60	250	20k	
	°C	NI500 ≙ NI500 DIN 43760	-60	250	20k	
	°C	NI1000 ≙ NI1000 DIN 43760	-60	250	20k	
	°C	NI100S ≙ NI100 SAMA RC21-4-1966	-60	180	20k	
	°C	NI200S ≙ NI200 SAMA RC21-4-1966	-60	180	20k	
	°C	NI500S ≙ NI500 SAMA RC21-4-1966	-60	180	20k	
	°C	NI1000S ≙ NI1000 SAMA RC21-4-1966	-60	180	20k	
	°C	NI1000L ≙ NI1000 Landis&Gyr	-50	160	20k	
	°C	CU10 ≙ CU10 SAMA RC21-4-1966	-70	500	20k	
	°C	CU50 ≙ CU 50 ГОСТ 6651-2009(α=0,00428)	-50	200	20k	
	°C	CU100 ≙ CU 100 ГОСТ 6651-2009(α=0,00428)	-50	200	20k	
	°C	CU53 ≙ CU 53 ГОСТ 6651-2009(α=0,00426)	-50	180	20k	
	°C	KTY81 ≙ KTY81 KTY81-110 (Philips)	-55	150	20k	
	°C	KTY84 ≙ KTY81 KTY84-130 (Philips)	-40	300	20k	
Термоэлементы TC	°C	A1G ≙ A-1 ГОСТ 8.585-2001	0	2500	50k	
	°C	A2G ≙ A-2 ГОСТ 8.585-2001	0	1800	50k	
	°C	A3G ≙ A-3 ГОСТ 8.585-2001	0	1800	50k	
	°C	B ≙ B МЭК 584-1 (Pt30Rh-Pt6Rh)	500	1820	50k	
	°C	C ≙ C ASTM E988	0	2315	50k	
	°C	D ≙ DA ASTM E988(2002)	0	2315	50k	
	°C	E ≙ E МЭК 584-1 (NiCr-CuNi)	-230	1000	50k	
	°C	J ≙ J МЭК 584-1(Fe-CuNi)	-210	1200	50k	
	°C	K ≙ K МЭК 584-1(NiCr-Ni)	-250	1372	50k	
	°C	MG ≙ MG ГОСТ 8.585-2001	-200	100	50k	
	°C	N ≙ N МЭК 584-1 (NiCrSi-NiSi)	-200	1300	50k	
	°C	R ≙ R МЭК 584-1 (Pt13Rh-Pt)	-50	1768	50k	
	°C	S ≙ S МЭК 584-1 (Pt10Rh-Pt)	-50	1768	50k	
	°C	T ≙ T МЭК 584-1 (Cu-CuNi)	-200	400	50k	
	°C	L ≙ L DIN 43760(Fe-CuNi)	-200	900	50k	
	°C	LG ≙ LG ГОСТ 8.585-2001	-200	800	50k	
	°C	U ≙ U DIN 43760 (Cu-CuNi)	-200	600	50k	
Удаленный датчик сопротивления R (2-, 3-, 4-проводн.)	Ом	RES12 ≙ Сопротивление 0…50000 Ом Другие показатели представлены на сайте www.phoenixcontact.com	0	50000	10 % выбранного измерительного диапазона	
Потенциометры Poti (3-проводная схема)	Ом	POT12 ≙ Потенциометр 0…50000 Ом Другие показатели представлены на сайте www.phoenixcontact.com	0	50000	10 % выбранного измерительного диапазона	
Сигналы напряжения мВ	мВ	V04 ≙ Напряжение -1000 мВ … +1000 мВ Другие показатели представлены на сайте www.phoenixcontact.com	-1000	1000	10 % номинального диапазона	

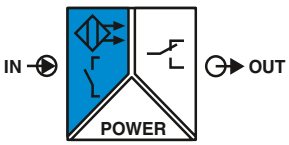
Дополнительные настройки конфигурируются с помощью ПО IFS-CONF:

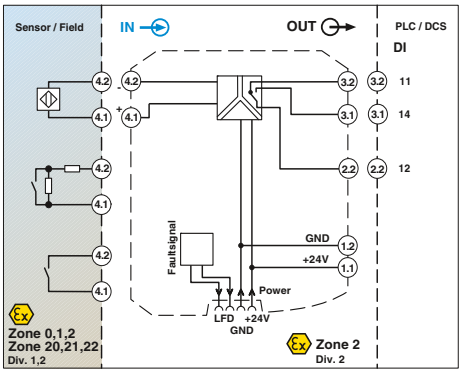
- Произвольно настраиваемая характеристика с 30 опорными точками
- Выходная характеристика при коротком замыкании, обрыве цепи датчика, превышении верхнего или нижнего предела диапазона регулируются произвольно или согласно NE43 (стандартная конфигурация: NE43 upscale)
- Настройка фильтра (стандартная конфигурация: 1)
- Повторный запуск после срабатывания функции обеспечения отказоустойчивости (стандартно: ON)
- Режим коммутации: коммутационный выход (предельные значения, время, ...) (стандартная конфигурация: OFF)

Пример для пересчета температуры из °C в °F:

$$T\,[°F] = \frac{9}{5}\,T\,[°C] + 32$$

Цифровой ВХОД
Коммутирующий разделительные усилители NAMUR, Ex i





Коммутирующий разделительные усилители NAMUR, сигн. выход: реле с перекл. конт.

DNV GL Functional Safety
Ex: EAC Ex, KC-s
Ширина корпуса 12,5 мм

Коммутирующий разделительные усилители NAMUR для искробезопасной эксплуатации бесконтактных датчиков и механических контактов, установленных во взрывоопасной зоне.

- Вход для бесконтактных датчиков NAMUR (EN 60947-5-6), сухих или переключающих контактов с резистивной цепью, [Ex ia]
- Релейный сигнальный выход (переключающий контакт)
- Возможность переключения направления действия (параметры рабочего тока или тока покоя)
- Устройство обнаружения повреждений линии (LFD), включение и отключение, красный мигающий СИД индикатор повреждений и снятие возбуждения с выходного реле
- Подача питания и передача сообщений об ошибках возможна через устанавливаемый на монтажную рейку соединитель
- Светодиодные индикаторы состояния цепи питания, коммутирующих элементов и помех согласно NAMUR NE 44
- Гальваническая развязка 3 цепей
- До SIL 2 согласно МЭК 61508
- Допустима установка в зонах 2

Примечания:

Информация по модулям питания, модулям обработки ошибок, а также по устанавливаемым на DIN-рейку разъемам и маркировочным материалом приведена начиная со стр. 175

Информация по цепям активной нагрузки приведена начиная со стр. 177

Информация о привязке "Plug-and-Play" при помощи системной кабельной разводки приведена, начиная со стр. 170

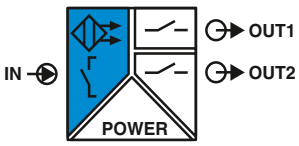
Технические характеристики

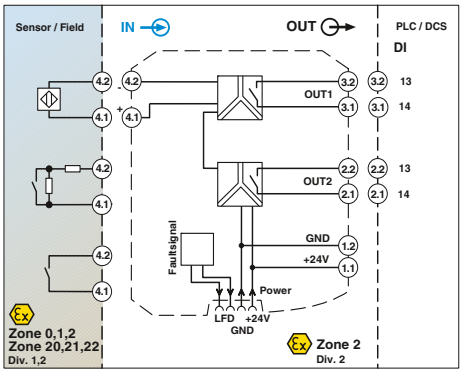
Входные данные	
Входной сигнал	Бесконтактные датчики NAMUR (МЭК/EN 60947-5-6) сухие переключающие контакты переключающие контакты с шунтирующим резистором
Напряжение без нагрузки	~ 8 В DC
Порог переключения	> 2,1 мА (проводящий) / < 1,2 мА (запертый)
Гистерезис переключения	< 0,2 мА
Обнаружение нарушений в линии	Разрыв 0,05 мА < I_{IN} < 0,35 мА Короткое замыкание 100 Ω < $R_{датчика}$ < 360 Ω
Выходной переключающий контакт	**Релейный выход**
Исполнение контакта	1 переключающий контакт
Материал контакта	$AgSnO_2$, твердое золочение
Максимальное напряжение переключения	250 В AC (2 А) / 120 В DC (0,2 А) / 30 В DC (2 А)
Максимальная коммутационная способность	500 ВА
Рекомендуемая минимальная нагрузка	5 В / 10 мА
Долговечность механическая	10^7 коммутационных циклов
Логика работы	инвертируется с помощью ползунковых переключателей
Макс. частота коммутации	≤ 20 Гц (без нагрузки)
Общие характеристики	
Диапазон напряжения питания	19,2 В DC ... 30 В DC (24 В DC -20 %...+25 %)
Потребляемый ток	21 мА (24 В DC)
Рассеиваемая мощность	< 650 мВт
Количество каналов	1
Гальваническая развязка	
Вход / выход	375 В (Амплитудное значение согласно EN 60079-11)
Вход / выход / питание, шинные соединители на DIN-рейке	300 $В_{эфф}$ (Расчетное напряжение изоляции (категория перенапряжения II; степень загрязнения 2, безопасная гальваническая развязка согласно EN 61010-1)) 2,5 кВ (50 Гц, 1 мин., проверочное напряжение)
Выход / вход, питание, TBUS	300 $В_{эфф}$ (Расчетное напряжение изоляции (категория перенапряжения III; степень загрязнения 2, безопасное разделение согласно EN 61010-1)) 2,5 кВ (50 Гц, 1 мин., проверочное напряжение)
Диапазон рабочих температур	-20 °C ... 60 °C (для установки в любом положении)
Отн. влажность воздуха	10 % ... 95 % (без выпадения конденсата)
Индикатор состояния	зеленый светодиод (напряжение питания) желтый светодиод (коммутационное состояние) красный светодиод (сбои в линии)
Класс воспламеняемости согласно UL 94	V0
Размеры Ш / В / Г	12,5 / 99 / 114,5 мм
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG	0,2 ... 2,5 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 14
Зажим push-in жесткий/гибкий/AWG	0,2 ... 1,5 мм² / 0,2 ... 1,5 мм² / 24 - 16
Данные по безопасности согласно ATEX	
Макс. выходное напряжение Uo	9,6 В
Макс. выходной ток Io	10 мА
Макс. выходная мощность Po	25 мВт
Максимальное напряжение U_m	253 В AC (125 В DC)
Соответствие нормам /допуски	
Соответствие нормам	Соответствие требованиям ЕС, в дополнение к EN 61326
ATEX	II (1) G [Ex ia Ga] IIC II (1) D [Ex ia Da] IIIC II 3 (1) G Ex nA nC [ia Ga] IIC T4 Gc
IECEx	[Ex ia Ga] IIC , [Ex ia Da] IIIC , Ex nA nC [ia Ga] IIC T4 Gc
UL, США / Канада	Класс I, разд. 2; IS для классов I, II, III, разд. 1 UL 61010 Listed
SIL согласно МЭК 61508	2

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Коммутирующий усилитель NAMUR, 1-канальный, искробезопасный вход, выход: переключающий контакт			
Винтовые зажимы	**MACX MCR-EX-SL-NAM-R**	2865434	1
Зажимы Push-in	**MACX MCR-EX-SL-NAM-R-SP**	2924045	1

Цифровой ВХОД
Коммутирующий разделительные усилители NAMUR, Ex i





Коммутирующий разделительный усилитель NAMUR: 2 сигн. выхода: реле с замык. конт.

DNV GL Functional Safety
Ex: EAC Ex KC-s
Ширина корпуса 12,5 мм

Коммутирующий разделительные усилители NAMUR для искробезопасной эксплуатации бесконтактных датчиков и механических контактов, установленных во взрывоопасной зоне.

- Вход для бесконтактных датчиков NAMUR (EN 60947-5-6), сухих или переключающих контактов с резистивной цепью, [Ex ia]
- 2 релейных сигнальных выхода (замыкающие контакты), выход 2 также может использоваться для сообщений об ошибках
- Возможность переключения направления действия (параметры рабочего тока или тока покоя)
- Устройство обнаружения повреждений линии (LFD), включение и отключение, красный мигающий СИД индикатор повреждений и снятие возбуждения с выходного реле
- Подача питания и передача сообщений об ошибках возможна через устанавливаемый на монтажную рейку соединитель
- Светодиодные индикаторы состояния цепи питания, коммутирующих элементов и помех согласно NAMUR NE 44
- Гальваническая развязка 4 цепей
- До SIL 2 согласно МЭК 61508
- Допустима установка в зонах 2

Примечания:

Информация по модулям питания, модулям обработки ошибок, а также по устанавливаемым на DIN-рейку разъемам и маркировочным материалом приведена начиная со стр. 175

Информация по цепям активной нагрузки приведена начиная со стр. 177

Информация о привязке "Plug-and-Play" при помощи системной кабельной разводки приведена, начиная со стр. 170

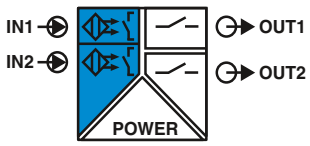
Технические характеристики

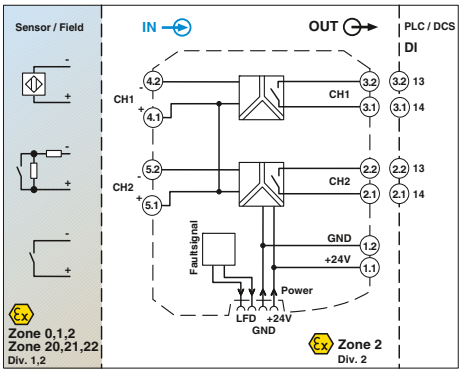
Входные данные	
Входной сигнал	Бесконтактные датчики NAMUR (EN 60947-5-6) сухие переключающие контакты переключающие контакты с шунтирующим резистором
Напряжение без нагрузки	~ 8 В DC
Порог переключения	> 2,1 мА (проводящий) / < 1,2 мА (запертый)
Гистерезис переключения	< 0,2 мА
Обнаружение нарушений в линии	Разрыв 0,05 мА < I_{IN} < 0,35 мА Короткое замыкание 100 Ω < $R_{датчика}$ < 360 Ω
Выходной переключающий контакт	**Релейный выход**
Исполнение контакта	2 замыкающих контакта
Материал контакта	$AgSnO_2$, твердое золочение
Максимальное напряжение переключения	250 В AC (2 A) / 120 В DC (0,2 A) / 30 В DC (2 A)
Максимальная коммутационная способность	500 ВА
Рекомендуемая минимальная нагрузка	5 В / 10 мА
Долговечность механическая	10^7 коммутационных циклов
Логика работы	инвертируется с помощью ползунковых переключателей
Макс. частота коммутации	≤ 20 Гц (без нагрузки)
Общие характеристики	
Диапазон напряжения питания	19,2 В DC ... 30 В DC (24 В DC -20 %...+25 %)
Потребляемый ток	30 мА (24 В DC)
Рассеиваемая мощность	< 950 мВт
Гальваническая развязка	
Вход / выход	375 В (Амплитудное значение согласно EN 60079-11)
Вход / питание, шинные соединители на DIN-рейке	375 В (Амплитудное значение согласно EN 60079-11) 300 $В_{эфф}$ (Расчетное напряжение изоляции (категория перенапряжения II; степень загрязнения 2, безопасная гальваническая развязка согласно EN 61010-1))
Выход 1 / выход 2 / вход, питание, шинные соединители на DIN-рейке	300 $В_{эфф}$ (Расчетное напряжение изоляции (категория перенапряжения III; степень загрязнения 2, безопасное разделение согласно EN 61010-1))
Выход 1/выход 2 / вход/питание, шинные соединители на DIN-рейке	2,5 кВ (50 Гц, 1 мин., проверочное напряжение)
Диапазон рабочих температур	-20 °C ... 60 °C (для установки в любом положении)
Отн. влажность воздуха	10 % ... 95 % (без выпадения конденсата)
Индикатор состояния	зеленый светодиод (напряжение питания) желтый светодиод (коммутационное состояние) красный светодиод (сбои в линии)
Класс воспламеняемости согласно UL 94	V0
Размеры Ш / В / Г	12,5 / 99 / 114,5 мм
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG	0,2 ... 2,5 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 14
Зажим push-in жесткий/гибкий/AWG	0,2 ... 1,5 мм² / 0,2 ... 1,5 мм² / 24 - 16
Данные по безопасности согласно ATEX	
Макс. выходное напряжение Uo	9,6 В
Макс. выходной ток Io	10 мА
Макс. выходная мощность Po	25 мВт
Максимальное напряжение U_m	253 В AC (125 В DC)
Соответствие нормам /допуски	
Соответствие нормам	Соответствие требованиям EC, в дополнение к EN 61326
ATEX	II (1) G [Ex ia Ga] IIC II (1) D [Ex ia Da] IIIC II 3 (1) G Ex nA nC [ia Ga] IIC T4 Gc
IECEx	[Ex ia Ga] IIC , [Ex ia Da] IIIC , Ex nA nC [ia Ga] IIC T4 Gc
UL, США / Канада	Класс I, разд. 2; IS для классов I, II, III, разд. 1 UL 61010 Listed
SIL согласно МЭК 61508	2

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Коммутирующий усилитель NAMUR, 1-канальный, искробезопасный вход, выход: 2 замыкающих контакта			
Винтовые зажимы	**MACX MCR-EX-SL-NAM-2RO**	2865450	1
Зажимы Push-in	**MACX MCR-EX-SL-NAM-2RO-SP**	2924061	1

Цифровой ВХОД
Коммутирующий разделительные усилители NAMUR, Ex i





Коммутирующий разделительный усилитель NAMUR, 2-канальный, сигн. выход: реле с замык. конт.

DNV GL Functional Safety
Ex: EAC Ex, KC-s
Ширина корпуса 12,5 мм

Коммутирующий разделительный усилитель NAMUR для искробезопасной эксплуатации бесконтактных датчиков и механических контактов, установленных во взрывоопасной зоне.

- 2-канальные
- Вход для бесконтактных датчиков NAMUR (EN 60947-5-6), сухих или переключающих контактов с резистивной цепью, [Ex ia]
- Релейный сигнальный выход (замыкающий контакт)
- Возможность переключения направления действия (параметры рабочего тока или тока покоя)
- Устройство обнаружения повреждений линии (LFD), включение и отключение, красный мигающий СИД индикатор повреждений и снятие возбуждения с выходного реле
- Подача питания и передача сообщений об ошибках возможна через устанавливаемый на монтажную рейку соединитель
- Светодиодные индикаторы состояния цепи питания, коммутирующих элементов и помех согласно NAMUR NE 44
- Гальваническая развязка 3 цепей
- До SIL 2 согласно МЭК 61508
- Допустима установка в зонах 2

Примечания:

Информация по модулям питания, модулям обработки ошибок, а также по устанавливаемым на DIN-рейку разъемам и маркировочным материалом приведена начиная со стр. 175

Информация по цепям активной нагрузки приведена начиная со стр. 177

Информация о привязке "Plug-and-Play" при помощи системной кабельной разводки приведена, начиная со стр. 170

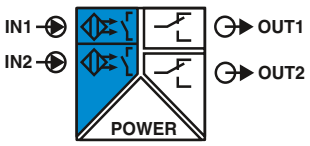
Технические характеристики

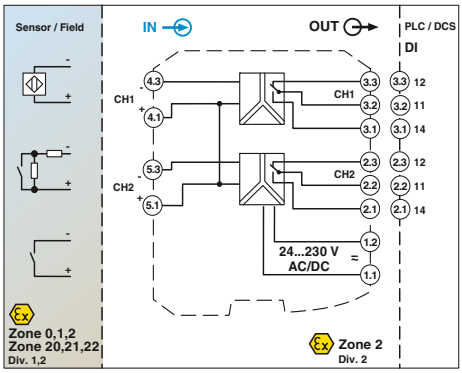
Входные данные	
Входной сигнал	Бесконтактные датчики NAMUR (МЭК/EN 60947-5-6) сухие переключающие контакты переключающие контакты с шунтирующим резистором
Напряжение без нагрузки	~ 8 В DC
Порог переключения	> 2,1 мА (проводящий) / < 1,2 мА (запертый)
Гистерезис переключения	< 0,2 мА
Обнаружение нарушений в линии	Разрыв 0,05 мА < I_{IN} < 0,35 мА Короткое замыкание 100 Ω < $R_{датчика}$ < 360 Ω
Выходной переключающий контакт	**Релейный выход**
Исполнение контакта	1 замыкающий контакт на канал
Материал контакта	$AgSnO_2$, твердое золочение
Максимальное напряжение переключения	250 В AC (2 A) / 120 В DC (0,2 A) / 30 В DC (2 A)
Максимальная коммутационная способность	500 ВА
Рекомендуемая минимальная нагрузка	5 В / 10 мА
Долговечность механическая	10^7 коммутационных циклов
Логика работы	инвертируется с помощью ползунковых переключателей
Макс. частота коммутации	≤ 20 Гц (без нагрузки)
Общие характеристики	
Диапазон напряжения питания	19,2 В DC ... 30 В DC (24 В DC -20 %...+25 %)
Потребляемый ток	35 мА (24 В DC)
Рассеиваемая мощность	< 1 Вт
Гальваническая развязка	
Вход / выход	375 В (Амплитудное значение согласно EN 60079-11)
Вход / питание, шинные соединители на DIN-рейке	375 В (Амплитудное значение согласно EN 60079-11) 300 $В_{эфф}$ (Расчетное напряжение изоляции (категория перенапряжения II; степень загрязнения 2, безопасная гальваническая развязка согласно EN 61010-1))
Выход 1 / выход 2 / вход, питание, шинные соединители на DIN-рейке	300 $В_{эфф}$ (Расчетное напряжение изоляции (категория перенапряжения III; степень загрязнения 2, безопасное разделение согласно EN 61010-1))
Выход 1/выход 2 / вход/питание, шинные соединители на DIN-рейке	2,5 кВ (50 Гц, 1 мин., проверочное напряжение)
Диапазон рабочих температур	-20 °C ... 60 °C (для установки в любом положении)
Отн. влажность воздуха	5 % ... 95 % (без выпадения конденсата)
Индикатор состояния	зеленый светодиод (напряжение питания) желтый светодиод (коммутационное состояние) красный светодиод (сбои в линии)
Класс воспламеняемости согласно UL 94	V0
Размеры Ш / В / Г	12,5 / 99 / 114,5 мм
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG	0,2 ... 2,5 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 14
Зажим push-in жесткий/гибкий/AWG	0,2 ... 1,5 мм² / 0,2 ... 1,5 мм² / 24 - 16
Данные по безопасности согласно ATEX	
Макс. выходное напряжение Uo	9,6 В
Макс. выходной ток Io	10 мА
Макс. выходная мощность Po	25 мВт
Максимальное напряжение U_m	253 В AC (125 В DC)
Соответствие нормам /допуски	
Соответствие нормам	Соответствие требованиям ЕС, в дополнение к EN 61326
ATEX	II (1) G [Ex ia Ga] IIC II (1) D [Ex ia Da] IIIC II 3 (1) G Ex nA nC [ia Ga] IIC T4 Gc
IECEx	[Ex ia Ga] IIC , [Ex ia Da] IIIC , Ex nA nC [ia Ga] IIC T4 Gc
UL, США / Канада	Класс I, разд. 2; IS для классов I, II, III, разд. 1 UL 61010 Listed
SIL согласно МЭК 61508	2

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Коммутирующий усилитель NAMUR, 2-канальный, искробезопасный вход, выход: замыкающий контакт			
Винтовые зажимы	**MACX MCR-EX-SL-2NAM-RO**	2865476	1
Зажимы Push-in	**MACX MCR-EX-SL-2NAM-RO-SP**	2924087	1

Цифровой ВХОД
Коммутирующий разделительные усилители NAMUR, Ex i





Коммутирующий разделительные усилители NAMUR, 2-канальный, сигн. выход: реле с перекл. контактом, широкодиапазонное питание

Functional Safety
Ex: EAC Ex
Ширина корпуса 17,5 мм

Коммутирующий разделительный усилитель NAMUR для искробезопасной эксплуатации бесконтактных датчиков и механических контактов, установленных во взрывоопасной зоне.

- 2-канальные
- Вход для бесконтактных датчиков NAMUR (EN 60947-5-6), сухих или переключающих контактов с резистивной цепью, [Ex ia]
- Релейный сигнальный выход (переключающий контакт)
- Возможность переключения направления действия (параметры рабочего тока или тока покоя)
- Устройство обнаружения повреждений линии (LFD), включение и отключение, красный мигающий СИД индикатор повреждений и снятие возбуждения с выходного реле
- Широкий диапазон напряжения питания от 19,2 до 253 В перем./пост. тока
- Светодиодные индикаторы состояния цепи питания, коммутирующих элементов и помех согласно NAMUR NE 44
- Гальваническая развязка 3 цепей
- До SIL 2 согласно МЭК 61508
- Допустима установка в зонах 2

Примечания:

Информация по цепям активной нагрузки и маркировочному материалу приведена на стр. 177

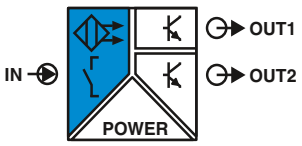
Технические характеристики

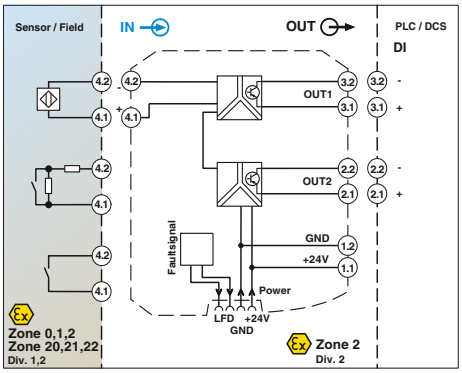
Входные данные	
Входной сигнал	Бесконтактные датчики NAMUR (EN 60947-5-6) не подключенные коммутационные контакты переключающие контакты с шунтирующим резистором
Напряжение без нагрузки	~ 8 В DC
Порог переключения	> 2,1 мА (проводящий) / < 1,2 мА (запертый)
Гистерезис переключения	< 0,2 мА
Обнаружение нарушений в линии	Разрыв 0,05 мА < I_{IN} < 0,35 мА Короткое замыкание 100 Ω < $R_{датчика}$ < 360 Ω
Выходной переключающий контакт	Релейный выход
Исполнение контакта	1 переключающий контакт на канал
Материал контакта	$AgSnO_2$, твердое золочение
Максимальное напряжение переключения	250 В AC (2 А, 60 Гц) / 120 В DC (0,2 А) / 30 В DC (2 А)
Максимальная коммутационная способность	500 ВА
Рекомендуемая минимальная нагрузка	5 В / 10 мА
Долговечность механическая	10^7 коммутационных циклов
Логика работы	инвертируется DIP-переключателем
Макс. частота коммутации	≤ 20 Гц (зависимый от нагрузки)
Общие характеристики	
Диапазон напряжения питания	24 В ... 230 В AC/DC (-20 % ... +10 %, 50 Гц ... 60 Гц)
Потребляемый ток	< 80 мА ; < 42 мА (24 В DC)
Рассеиваемая мощность	≤ 1,3 Вт
Гальваническая развязка	
Вход / выход	375 В (Амплитудное значение согласно EN 60079-11)
Вход / питание	375 В (Амплитудное значение согласно EN 60079-11) 300 $В_{эфф}$ (Расчетное напряжение изоляции (категория перенапряжения II; степень загрязнения 2, безопасное разделение согласно EN 61010-1)) 2,5 кВ AC (50 Гц, 1 мин., проверочное напряжение)
Выход 1/выход 2/вход, питание	300 $В_{эфф}$ (Расчетное напряжение изоляции (категория перенапряжения III; степень загрязнения 2, безопасное разделение согласно EN 61010-1)) 2,5 кВ (50 Гц, 1 мин., проверочное напряжение)
Диапазон рабочих температур	-20 °C ... 60 °C
Отн. влажность воздуха	10 % ... 95 % (без выпадения конденсата)
Класс воспламеняемости согласно UL 94	V0
Материал корпуса	PA 6.6-FR
Размеры Ш / В / Г	17,5 / 99 / 114,5 мм
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG	0,2 ... 2,5 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 14
Зажим push-in жесткий/гибкий/AWG	0,2 ... 1,5 мм² / 0,2 ... 1,5 мм² / 24 - 16
Данные по безопасности согласно ATEX	
Макс. выходное напряжение Uo	9,56 В
Макс. выходной ток Io	10,3 мА
Макс. выходная мощность Po	25 мВт
Максимальное напряжение U_m	253 В AC/DC (Клеммы питания) 250 В AC (Выходные клеммы) 120 В DC (Выходные клеммы)
Соответствие нормам /допуски	
Соответствие нормам	Соответствие требованиям EC, в дополнение к EN 61326
ATEX	Ex II (1) G [Ex ia Ga] IIC Ex II (1) D [Ex ia Da] IIIC Ex II 3(1) G Ex nA nC [ia Ga] IIC T4 Gc X
IECEx	[Ex ia Ga] IIC , [Ex ia Da] IIIC , Ex nA nC [ia Ga] IIC T4 Gc
UL, США / Канада	Класс I, разд. 2; IS для классов I, II, III, разд. 1
SIL согласно МЭК 61508	2

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Коммутирующий разделительные усилители NAMUR, 2-канальный, искробезопасный вход, выход: переключатель			
Винтовые зажимы	**MACX MCR-EX-SL-2NAM-R-UP**	2865984	1
Зажимы Push-in	**MACX MCR-EX-SL-2NAM-R-UP-SP**	2924249	1

Цифровой ВХОД
Коммутирующий разделительные усилители NAMUR, Ex i





Коммутирующий разделительный усилитель NAMUR, 2 сигнальных выхода: транзистор (пассивный)

DNV GL Functional Safety
Ex: EAC Ex
Ширина корпуса 12,5 мм

Коммутирующий разделительный усилитель NAMUR для искробезопасной эксплуатации бесконтактных датчиков и механических контактов, установленных во взрывоопасной зоне.

- Вход для бесконтактных датчиков NAMUR (EN 60947-5-6), сухих или переключающих контактов с резистивной цепью, [Ex ia]
- 2 сигнальных выхода транзистора (пассивных), до 5 кГц
- Сигнальный выход 2 также может использоваться в качестве выхода сигналов о неисправностях
- Возможность переключения направления действия (параметры рабочего тока или тока покоя)
- Устройство обнаружения повреждений линии (LFD), включение и отключение, красный мигающий светодиодный индикатор повреждений и блокировка выхода транзистора
- Подача питания и передача сообщений об ошибках возможна через устанавливаемый на монтажную рейку соединитель
- Светодиодные индикаторы состояния цепи питания, коммутирующих элементов и помех согласно NAMUR NE 44
- Гальваническая развязка 4 цепей
- До SIL 2 согласно МЭК 61508
- Допустима установка в зонах 2

Примечания:

Информация по модулям питания, модулям обработки ошибок, а также по устанавливаемым на DIN-рейку разъемам и маркировочным материалом приведена начиная со стр. 175

Информация по цепям активной нагрузки приведена начиная со стр. 177

Информация о привязке "Plug-and-Play" при помощи системной кабельной разводки приведена, начиная со стр. 170

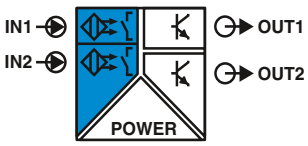
Технические характеристики

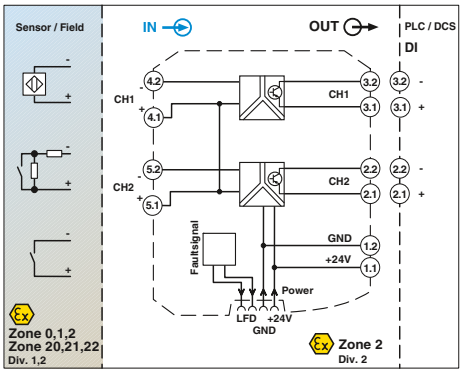
Входные данные	
Входной сигнал	Бесконтактные датчики NAMUR (EN 60947-5-6) сухие переключающие контакты переключающие контакты с шунтирующим резистором
Напряжение без нагрузки	~ 8 В DC
Порог переключения	> 2,1 мА (проводящий) / < 1,2 мА (запертый)
Обнаружение нарушений в линии	Разрыв 0,05 мА < I_{IN} < 0,35 мА Короткое замыкание 100 Ω < $R_{датчика}$ < 360 Ω
Выходной переключающий контакт	2 пассивных транзисторных выхода
Максимальное напряжение переключения	30 В DC
Максимальный коммутационный ток	50 мА (защищен от коротких замыканий)
Падение (ΔU)	< 1,4 В
Логика работы	инвертируется DIP-переключателем
Макс. частота коммутации	≤ 5 кГц
Общие характеристики	
Диапазон напряжения питания	19,2 В DC ... 30 В DC (24 В DC -20 %...+25 %)
Потребляемый ток	< 28 мА (24 В DC)
Рассеиваемая мощность	≤ 800 мВт
Количество каналов	1
Гальваническая развязка	
Вход / выход	375 В (Амплитудное значение согласно EN 60079-11)
Вход / выход / питание, шинные соединители на DIN-рейке	300 $В_{эфф}$ (Расчетное напряжение изоляции (категория перенапряжения II; степень загрязнения 2, безопасное разделение согласно EN 61010-1)) 2,5 кВ (50 Гц, 1 мин., проверочное напряжение)
Вход / питание, шинные соединители на DIN-рейке	375 В (Амплитудное значение согласно EN 60079-11)
Выход 1 / выход 2	50 $В_{эфф}$ (Расчетное напряжение изоляции (категория перенапряжения II; степень загрязнения 2, основная изоляция согласно EN 61010-1)) 1 кВ (50 Гц, 1 мин., проверочное напряжение)
Диапазон рабочих температур	-20 °C ... 60 °C (для установки в любом положении)
Отн. влажность воздуха	10 % ... 95 % (без выпадения конденсата)
Индикатор состояния	зеленый светодиод (напряжение питания) желтый светодиод (коммутационное состояние) красный светодиод (сбои в линии)
Класс воспламеняемости согласно UL 94	V0
Материал корпуса	PA 6.6-FR
Размеры Ш / В / Г	12,5 / 99 / 114,5 мм
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG	0,2 ... 2,5 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 14
Зажим push-in жесткий/гибкий/AWG	0,2 ... 1,5 мм² / 0,2 ... 1,5 мм² / 24 - 16
Данные по безопасности согласно ATEX	
Макс. выходное напряжение Uo	9,6 В
Макс. выходной ток Io	10 мА
Макс. выходная мощность Po	25 мВт
Максимальное напряжение U_m	253 В AC (125 В DC)
Соответствие нормам /допуски	
Соответствие нормам	Соответствие требованиям EC, в дополнение к EN 61326
ATEX	II (1) G [Ex ia Ga] IIC II (1) D [Ex ia Da] IIIC II 3 (1) G Ex nA [ia Ga] IIC T4 Gc
IECEx	[Ex ia Ga] IIC , [Ex ia Da] IIIC , Ex nA [ia Ga] IIC T4 Gc
UL, США / Канада	Класс I, разд. 2; IS для классов I, II, III, разд. 1
SIL согласно МЭК 61508	2

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Коммутирующий разделительные усилители NAMUR, искробезопасный вход, выход: транзисторный, пассивный			
Винтовые зажимы	**MACX MCR-EX-SL-NAM-2T**	2865463	1
Зажимы Push-in	**MACX MCR-EX-SL-NAM-2T-SP**	2924074	1

Цифровой ВХОД
Коммутирующий разделительные усилители NAMUR, Ex i





Коммутирующий разделительный усилитель NAMUR, 2-канальный, сигнальный выход: транзистор (пассивный)

DNV GL Functional Safety
Ex: EAC Ex
Ширина корпуса 12,5 мм

Коммутирующий разделительный усилитель NAMUR для искробезопасной эксплуатации бесконтактных датчиков и механических контактов, установленных во взрывоопасной зоне.

- 2-канальные
- Вход для бесконтактных датчиков NAMUR (EN 60947-5-6), сухих или переключающих контактов с резистивной цепью, [Ex ia]
- Сигнальный выход транзистора (пассивный), до 5 кГц
- Возможность переключения направления действия (параметры рабочего тока или тока покоя)
- Устройство обнаружения повреждений линии (LFD), включение и отключение, красный мигающий светодиодный индикатор повреждений и блокировка выхода транзистора
- Подача питания и передача сообщений об ошибках возможна через устанавливаемый на монтажную рейку соединитель
- Светодиодные индикаторы состояния цепи питания, коммутирующих элементов и помех согласно NAMUR NE 44
- Гальваническая развязка 3 цепей
- До SIL 2 согласно МЭК 61508
- Допустима установка в зонах 2

Примечания:

Информация по модулям питания, модулям обработки ошибок, а также по устанавливаемым на DIN-рейку разъемам и маркировочным материалом приведена начиная со стр. 175

Информация по цепям активной нагрузки приведена начиная со стр. 177

Информация о привязке "Plug-and-Play" при помощи системной кабельной разводки приведена, начиная со стр. 170

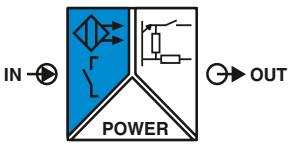
Технические характеристики

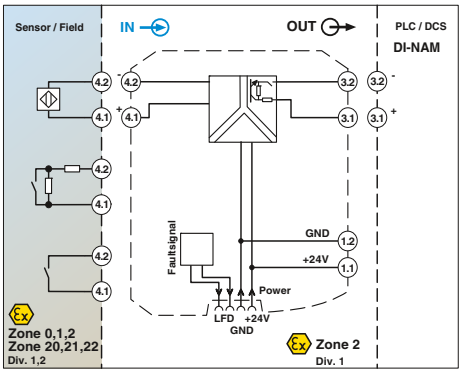
Входные данные	
Входной сигнал	Бесконтактные датчики NAMUR (EN 60947-5-6) сухие переключающие контакты переключающие контакты с шунтирующим резистором
Напряжение без нагрузки	~ 8 В DC
Порог переключения	> 2,1 мА (проводящий) / < 1,2 мА (запертый)
Обнаружение нарушений в линии	Разрыв 0,05 мА < I_{IN} < 0,35 мА Короткое замыкание 100 Ω < $R_{датчика}$ < 360 Ω
Выходной переключающий контакт	1. Транзисторный выход, пассивный (на канал)
Максимальное напряжение переключения	30 В DC
Максимальный коммутационный ток	50 мА (защищен от коротких замыканий)
Падение (ΔU)	< 1,4 В
Логика работы	инвертируется DIP-переключателем
Макс. частота коммутации	≤ 5 кГц
Общие характеристики	
Диапазон напряжения питания	19,2 В DC ... 30 В DC (24 В DC -20 %...+25 %)
Потребляемый ток	< 34 мА (24 В DC)
Рассеиваемая мощность	≤ 1000 мВт
Количество каналов	2
Гальваническая развязка	
Вход / выход	375 В (Амплитудное значение согласно EN 60079-11)
Вход / выход / питание, шинные соединители на DIN-рейке	300 $В_{эфф}$ (Расчетное напряжение изоляции (категория перенапряжения II; степень загрязнения 2, безопасное разделение согласно EN 61010-1)) 2,5 кВ (50 Гц, 1 мин., проверочное напряжение)
Вход / питание, шинные соединители на DIN-рейке	375 В (Амплитудное значение согласно EN 60079-11)
Выход 1 / выход 2	50 $В_{эфф}$ (Расчетное напряжение изоляции (категория перенапряжения II; степень загрязнения 2, основная изоляция согласно EN 61010-1)) 1 кВ (50 Гц, 1 мин., проверочное напряжение)
Диапазон рабочих температур	-20 °C ... 60 °C (для установки в любом положении)
Отн. влажность воздуха	10 % ... 95 % (без выпадения конденсата)
Индикатор состояния	зеленый светодиод (напряжение питания) желтый светодиод (коммутационное состояние) красный светодиод (сбои в линии)
Класс воспламеняемости согласно UL 94	V0
Материал корпуса	PA 6.6-FR
Размеры Ш / В / Г	12,5 / 99 / 114,5 мм
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG	0,2 ... 2,5 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 14
Зажим push-in жесткий/гибкий/AWG	0,2 ... 1,5 мм² / 0,2 ... 1,5 мм² / 24 - 16
Данные по безопасности согласно ATEX	
Макс. выходное напряжение Uo	9,6 В
Макс. выходной ток Io	10 мА
Макс. выходная мощность Po	25 мВт
Максимальное напряжение U_m	253 В AC (125 В DC)
Соответствие нормам /допуски	
Соответствие нормам	Соответствие требованиям EC, в дополнение к EN 61326
ATEX	II (1) G [Ex ia Ga] IIC II (1) D [Ex ia Da] IIIC II 3 (1) G Ex nA [ia Ga] IIC T4 Gc
IECEx	[Ex ia Ga] IIC , [Ex ia Da] IIIC , Ex nA [ia Ga] IIC T4 Gc
UL, США / Канада	Класс I, разд. 2; IS для классов I, II, III, разд. 1
SIL согласно МЭК 61508	2

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Коммутирующий усилитель NAMUR, 2-канальный, искробезопасный вход, выход: транзистор, пассивный			
Винтовые зажимы	**MACX MCR-EX-SL-2NAM-T**	2865489	1
Зажимы Push-in	**MACX MCR-EX-SL-2NAM-T-SP**	2924090	1

Цифровой ВХОД
Коммутирующий разделительные усилители NAMUR, Ex i





Коммутирующий разделительный усилитель NAMUR, с прозрачным контролем неисправностей линии

Functional Safety
Ex: EAC Ex

Ширина корпуса 12,5 мм

Коммутирующий разделительный усилитель NAMUR для искробезопасной эксплуатации бесконтактных датчиков или механических контактов, установленных во взрывоопасной зоне.

- Вход для бесконтактных датчиков NAMUR (EN 60947-5-6), сухих или переключающих контактов с резистивной цепью, [Ex ia]
- Сигнальный выход с сопротивлением (транзистор)
- Сигнальный выход с прозрачностью неисправностей в линии: оповещение ПЛК или системы управления процессом о неисправности в линии напрямую через выход. Выход действует в соответствии с EN 60947-5-6.
- До 5 кГц
- Переключаемое направление действия
- Обнаружение повреждений линии с возможностью включения и отключения
- Подача питания и передача сообщений об ошибках возможна через устанавливаемый на монтажную рейку соединитель
- Световые индикаторы состояния цепи питания, статуса и неисправностей в соответствии с NAMUR NE 44
- Вставные винтовые зажимы или технология подключения push-in
- Безопасная гальваническая развязка 3 цепей
- До SIL 2 согласно МЭК 61508
- Допустима установка в зонах 2

Примечания:

Информация по модулям питания, модулям обработки ошибок, а также по устанавливаемым на DIN-рейку разъемам, системной кабельной разводке и маркировочным материалам приведена, начиная со стр. 175

Информация по цепям активной нагрузки приведена начиная со стр. 177

Технические характеристики

Входные данные	
Входной сигнал	Бесконтактные датчики NAMUR (EN 60947-5-6) не подключенные коммутационные контакты переключающие контакты с шунтирующим резистором
Напряжение без нагрузки	8 В DC ±10 %
Порог переключения	> 2,1 мА (проводящий) / < 1,2 мА (запертый)
Обнаружение нарушений в линии	Разрыв 0,05 мА < I_{IN} < 0,35 мА Короткое замыкание 100 Ω < $R_{датчика}$ < 360 Ω
Выходной переключающий контакт	Резистивный (транзистор, пассивный)
Напряжение переключения	8,2 В DC ±10 % (согласно EN 60947-5-6)
Частота переключения	≤ 5 кГц (активная нагрузка)
Полное сопротивление, сигнал 0	11 кΩ ±5 %
Полное сопротивление, сигнал 1	1,4 кΩ ±5 %
Ошибка полного сопротивления	> 100 кΩ
Логика работы	инвертируется DIP-переключателем
Общие характеристики	
Диапазон напряжения питания	9,6 В DC ... 30 В DC (12 В DC ... 24 В DC (-20 % ... +25 %))
Потребление тока	25 мА (24 В DC)
Рассеиваемая мощность	< 0,6 Вт
Гальваническая развязка	
Вход / выход	375 В (Амплитудное значение согласно EN 60079-11)
Вход / выход / питание, шинные соединители на DIN-рейке	300 $В_{эфф}$ (Расчетное напряжение изоляции (категория перенапряжения II; степень загрязнения 2, безопасное разделение согласно EN 61010-1)) 2,5 кВ (50 Гц, 1 мин., проверочное напряжение)
Вход / питание, шинные соединители на DIN-рейке	375 В (Амплитудное значение согласно EN 60079-11)
Диапазон рабочих температур	-20 °C ... 60 °C (для установки в любом положении)
Отн. влажность воздуха	10 % ... 95 % (без выпадения конденсата)
Индикатор состояния	зеленый светодиод (напряжение питания) желтый светодиод (коммутационное состояние) красный светодиод (сбои в линии)
Класс воспламеняемости согласно UL 94	V0
Материал корпуса	PA 6.6-FR
Размеры Ш / В / Г	12,5 / 99 / 114,5 мм
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG	0,2 ... 2,5 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 14
Зажим push-in жесткий/гибкий/AWG	0,2 ... 1,5 мм² / 0,2 ... 1,5 мм² / 24 - 16
Данные по безопасности согласно ATEX	
Макс. выходное напряжение Uo	9,6 В
Макс. выходной ток Io	10 мА
Макс. выходная мощность Po	25 мВт
Максимальное напряжение U_m	253 В AC/DC
Соответствие нормам /допуски	
Соответствие нормам	Соответствие требованиям EC, в дополнение к EN 61326
ATEX	II (1) G [Ex ia Ga] IIC II (1) D [Ex ia Da] IIIC II 3G Ex nA IIC T4 Gc X
IECEx	[Ex ia Ga] IIC , [Ex ia Da] IIIC , Ex nA IIC T4 Gc
SIL согласно МЭК 61508	2

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Коммутирующий разделительные усилители NAMUR, искробезопасный вход, выход с прозрачностью нарушений в линии			
Винтовые зажимы	**MACX MCR-EX-SL-NAM-NAM**	2866006	1
Зажимы Push-in	**MACX MCR-EX-SL-NAM-NAM-SP**	2924883	1
Специально для систем Yokogawa			
Винтовые зажимы	**MACX MCR-EX-SL-NAM-YO**	2905723	1
Зажимы Push-in	**MACX MCR-EX-SL-NAM-YO-SP**	2905724	1
Специально для систем Honeywell			
Винтовые зажимы	**MACX MCR-EX-SL-NAM-HO**	2907404	1
Зажимы Push-in	**MACX MCR-EX-SL-NAM-HO-SP**	2907405	1

Модули управления электромагнитными клапанами

Управление искробезопасным магнитным клапаном Ex i требует наличия искробезопасной цепи управления. Ее обеспечивают модули управления клапаном производства Phoenix Contact.

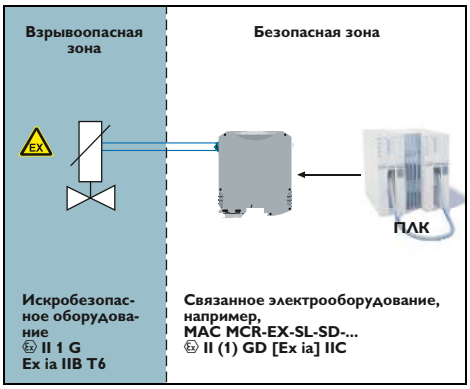
При расчете искробезопасной цепи управления следует учитывать:
– клапан,
– тип кабеля и его сопротивление,
– модуль управления клапаном.

Не все клапаны совместимы с любыми модулями управления.

В таблице ниже представлены некоторые возможные комбинации клапанов и модулей управления клапанами.

С наиболее актуальной и полной версией таблицы, а также значениями технических параметров подходящих клапанов, значениями максимальной длины и максимального сопротивления кабелей в отдельных комбинациях можно ознакомиться в интернете по адресу: phoenixcontact.net/products

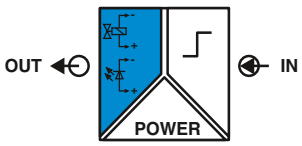
Пример схемы

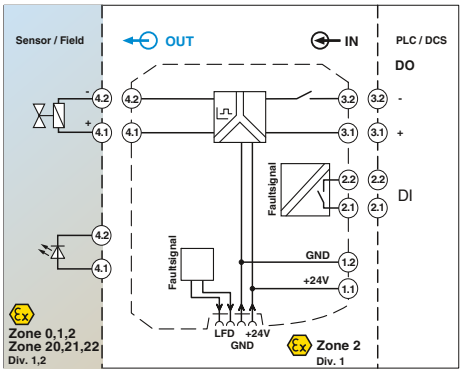


Обзор клапанов

Производитель	Обозначение типа		Свидетельство о взрывозащищенном исполнении	Условие	Модули управления клапаном MACX Analog Ex			
					MACX MCR-EX-SL-SD-21-25-LP	MACX MCR-EX-SL-SD-21-40-LP	MACX MCR-EX-SL-SD-24-48-LP	MACX MCR-EX-SL-SD-21-60-LP
ASCO	Катушка	195	LCIE 08 ATEX 6083			✓	✓	✓
	Катушка	302 (12 V)	INERIS 03 ATEX 0249X				✓	✓
	Катушка	302 (24 V)	INERIS 03 ATEX 0249X					✓
Bürkert	Катушка	AC 10, стандарт.	PTB 01 ATEX 2101			✓	✓	
	Катушка	AC 10, высокоомн.	PTB 01 ATEX 2101			✓	✓	
	Катушка	AC 21, стандарт.	PTB 01 ATEX 2175	700 мВт/65 °C		✓	✓	
	Катушка	AC 21, высокоомн.	PTB 01 ATEX 2175	700 мВт/65 °C		✓	✓	
	Катушка	AC 21, стандарт.	PTB 01 ATEX 2175	900 мВт / 45 °C		✓	✓	
	Катушка	AC 21, высокоомн.	PTB 01 ATEX 2175	900 мВт / 45 °C		✓	✓	
	Катушка	AC 21, стандарт.	PTB 01 ATEX 2175	900 мВт / 60 °C		✓	✓	
	Катушка	AC 21, высокоомн.	PTB 01 ATEX 2175	900 мВт / 60 °C		✓	✓	
	Катушка	G1 642735, стандартн.		600 мВт / 50 °C		✓		
	Катушка	G1 642735, высокоомн.		600 мВт / 50 °C		✓		
	Катушка	G1 642735, стандартн.	PTB 01 ATEX 2173	800 мВт / 40 °C		✓	✓	
	Катушка	G1 642735, высокоомн.	PTB 01 ATEX 2173	800 мВт / 40 °C		✓	✓	
	Катушка	G1 642735, стандартн.	PTB 01 ATEX 2173	1000 мВт / 40 °C		✓	✓	
	Катушка	G1 642735, высокоомн.	PTB 01 ATEX 2173	1000 мВт / 40 °C		✓	✓	
FESTO	Катушка	MFH-...IA-SA-EX GBXE022AIAD03	PTB 03 ATEX 2097				✓	✓
	Катушка	(J)MFH-...BIA-SA-EX GBXE022AIAD03	PTB 03 ATEX 2097				✓	✓
Norgren Herion	Катушка	2050	PTB 07 ATEX 2019			✓	✓	✓
	Катушка	2051	PTB 07 ATEX 2019			✓	✓	✓
	Катушка	2052	PTB 07 ATEX 2019			✓	✓	✓
	Катушка	2053	PTB 07 ATEX 2019				✓	✓
	Катушка	2085	PTB 06 ATEX 2001 U		✓			
	Катушка	2086	PTB 06 ATEX 2001 U		✓	✓	✓	✓
	Катушка	3039	PTB 03 ATEX 2134				✓	
	Катушка	2003	PTB 04 ATEX 2010				✓	
Hörbiger	Piezo	P8 38x RF-Nx-SPN65	DMT 01 ATEX E026X	Тип 30 B	✓	✓		
	Piezo	P20 381RF-NG-CPN61	DMT 01 ATEX E025X	Тип 30 B	✓	✓		
Parker	Катушка VZ07	488650.01	LCIE 02 ATEX 6024X			✓	✓	
	Катушка VZ33	494035.10	LCIE 02 ATEX 6024X			✓	✓	
	Катушка VZ08	488660.01	LCIE 02 ATEX 6024X			✓	✓	
	Катушка VZ09	488670.01	LCIE 02 ATEX 6024X			✓	✓	
	Катушка VZ95	482160.01	LCIE 02 ATEX 6024X	EEx ia IIB T6		✓	✓	✓
	Катушка VZ23	482870.01	LCIE 02 ATEX 6024X			✓	✓	
Samson	Катушка	3701-11 (6 V)	PTB 02 ATEX 2178		✓			
	Катушка	3701-12 (12 V)	PTB 02 ATEX 2178		✓	✓	✓	
	Катушка	3701-13 (24 B)	PTB 02 ATEX 2178		✓	✓	✓	
	Катушка	3963-11 (6 B)	PTB 01 ATEX 2085		✓			
	Катушка	3963-12 (12 B)	PTB 01 ATEX 2085		✓	✓	✓	
	Катушка	3963-13 (24 B)	PTB 01 ATEX 2085		✓	✓	✓	
	Катушка	3964-11 (6 B)	PTB 02 ATEX 2047		✓			
	Катушка	3964-12 (12 B)	PTB 02 ATEX 2047		✓	✓	✓	
	Катушка	3964-13 (24 B)	PTB 02 ATEX 2047		✓	✓	✓	
	Катушка	3965-11 (6 B)	PTB 05 ATEX 2044X		✓			
	Катушка	3965-12 (12 B)	PTB 05 ATEX 2044X		✓	✓	✓	
	Катушка	3965-13 (24 B)	PTB 05 ATEX 2044X		✓	✓	✓	
	Катушка	3967-11 (6 B)	PTB 06 ATEX 2027		✓			
	Катушка	3967-12 (12 B)	PTB 06 ATEX 2027		✓	✓	✓	
	Катушка	3967-13 (24 B)	PTB 06 ATEX 2027		✓	✓	✓	
Seitz	Контрольный клапан	PV 12F73 Ci oH	PTB 99 ATEX 2146		✓	✓	✓	
	Контрольный клапан	PV 12F73 Xi oH	PTB 00 ATEX 2030		✓	✓	✓	
	Контрольный клапан	PV 12F73 Xi oH-2	PTB 00 ATEX 2030		✓	✓	✓	
	Магнитная катушка	11 G 52	PTB 01 ATEX 2020				✓	

Цифровой ВЫХОД
Модуль управления клапаном, Ex-i





Модуль управления клапаном, ограничение тока 48 мА, с функцией обнаружения повреждений линии

Functional Safety
Ex: EAC Ex KC-s
Ширина корпуса 12,5 мм

Модуль управления для установленных во взрывоопасной зоне искробезопасных электромагнитных клапанов, устройств аварийной сигнализации или индикаторов.

- Вход: логика (низкий/высокий сигнал)
- Выход: ограничение по току 48 мА при 9,5 В, [Ex ia]
- Обнаружение повреждений линии (возможность включения и отключения)
  - Напрямую через сигнальный канал
  - Или через коммутационный вход
- Прозрачный для тестовых импульсов
- Подача питания и передача сообщений об ошибках возможна через устанавливаемый на монтажную рейку соединитель
- Световые индикаторы состояния цепи питания, статуса и неисправностей в соответствии с NAMUR NE 44
- Вставные винтовые зажимы или технология подключения push-in
- Безопасная гальваническая развязка 3 цепей
- До SIL 2 согласно МЭК 61508
- Допустима установка в зонах 2

Примечания:

Информация по модулям питания, модулям обработки ошибок, а также по устанавливаемым на DIN-рейку разъемам, системной кабельной разводке и маркировочным материалам приведена, начиная со стр. 175

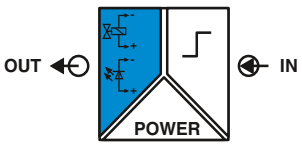
Технические характеристики

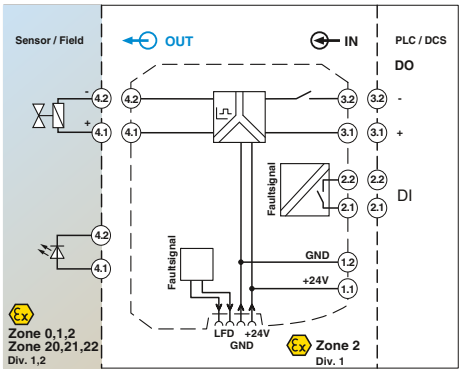
Входные данные	
Уровень переключения, сигнал 0 ("L")	0 В DC ... 5 В DC (или откр.)
Уровень переключения, сигнал 1 ("H")	15 В DC ... 30 В DC
Входной сигнал тока	< 12 мА
Входное сопротивление при неисправности проводников на выходе	3 MΩ (высокоомный (мегаомный))
Прозрачный для тестовых импульсов	Да
Выходные данные	
Выходное напряжение	≥ 9,36 В DC (при 48 мА)
Ограничение максимального тока	> 48 мА (с функцией обнаружения ошибок в линии)
Напряжение без нагрузки	> 22,5 В DC
Внутреннее сопротивление	≥ 269,3 Ω (Внутреннее сопротивление R_i)
Стойкость к короткому замыканию	да
Время срабатывания t_A	< 30 мс
Обнаружение нарушений в линии	< 50 Ом (короткое замыкание) > 10 кОм (обрыв провода)
Выход сигналов о неисправностях	
Переключающий контакт	Замыкатель
Максимальное напряжение переключения	30 В DC
Максимальный коммутационный ток	50 мА
Защищен от короткого замыкания	да
Общие характеристики	
Диапазон напряжения питания	19,2 В DC ... 30 В DC (24 В DC -20 %...+25 %)
Потребление тока	< 90 мА (24 В DC)
Рассеиваемая мощность	< 1,8 Вт
Гальваническая развязка	
Выход/вход, выход аварийной сигнализации	375 В (Амплитудное значение согласно EN 60079-11) 300 $В_{эфф}$ (Расчетное напряжение изоляции (категория перенапряжения II; степень загрязнения 2, безопасное разделение согласно EN 61010-1)) 2,5 кВ (50 Гц, 1 мин., проверочное напряжение)
Диапазон рабочих температур	-20 °C ... 60 °C (для установки в любом положении)
Отн. влажность воздуха	10 % ... 95 % (без выпадения конденсата)
Индикатор состояния	зеленый светодиод (напряжение питания) желтый светодиод (коммутационное состояние) красный светодиод (сбои в линии)
Степень защиты	IP20
Класс воспламеняемости согласно UL 94	V0
Материал корпуса	PA 6.6-FR
Размеры Ш / В / Г	12,5 / 112,5 / 114,5 мм
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG	0,2 ... 2,5 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 14
Зажим push-in жесткий/гибкий/AWG	0,2 ... 1,5 мм² / 0,2 ... 1,5 мм² / 24 - 16
Данные по безопасности согласно ATEX	
Макс. выходное напряжение Uo	25,3 В
Макс. выходной ток Io	94 мА
Макс. выходная мощность Po	595 мВт
Максимальное напряжение U_m	253 В AC/DC
Соответствие нормам /допуски	
Соответствие нормам	Соответствие требованиям ЕС, в дополнение к EN 61326
ATEX	II (1) G [Ex ia Ga] IIC II (1) D [Ex ia Da] IIIC II 3(1) G Ex nA [ia Ga] IIC T4 Gc X
IECEx	[Ex ia Ga] IIC , [Ex ia Da] IIIC , Ex nA [ia Ga] IIC T4 Gc
SIL согласно МЭК 61508	3

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Блок управления клапаном, логический вход, искробезопасный выход, обнаружение нарушений в линии			
Винтовые зажимы	**MACX MCR-EX-SL-SD-23-48-LFD**	2924867	1
Зажимы Push-in	**MACX MCR-EX-SL-SD-23-48-LFD-SP**	2924870	1

Цифровой ВЫХОД
Модуль управления клапаном, Ex i





Модуль управления клапаном, ограничение тока 25,1 мА с функцией обнаружения повреждений линии

Functional Safety
Ex:
Ширина корпуса 12,5 мм

Модуль управления для установленных во взрывоопасной зоне искробезопасных электромагнитных клапанов, устройств аварийной сигнализации или индикаторов.

- Вход: логика (низкий/высокий сигнал)
- Выход: ограничение тока 25,1 мА при 4,64 В, [Ex ia]
- Обнаружение повреждений линии (возможность включения и отключения)
  - Напрямую через сигнальный канал
  - Или через коммутационный вход
- Прозрачный для тестовых импульсов
- Подача питания и передача сообщений об ошибках возможна через устанавливаемый на монтажную рейку соединитель
- Световые индикаторы состояния цепи питания, статуса и неисправностей в соответствии с NAMUR NE 44
- Вставные винтовые зажимы или технология подключения push-in
- Безопасная гальваническая развязка 3 цепей
- До SIL 3 согласно МЭК/EN 61508
- Допустима установка в зонах 2

Примечания:

Список подходящих клапанов и рекомендации по расчету клапанной схемы можно скачать в Центре загрузки по адресу: phoenixcontact.net/products.

Дополнительная информация о маркировочном мастериале приведена на странице 178

Информация о привязке "Plug-and-Play" при помощи системной кабельной разводки приведена, начиная со стр. 170

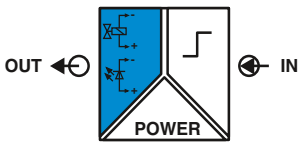
Технические характеристики

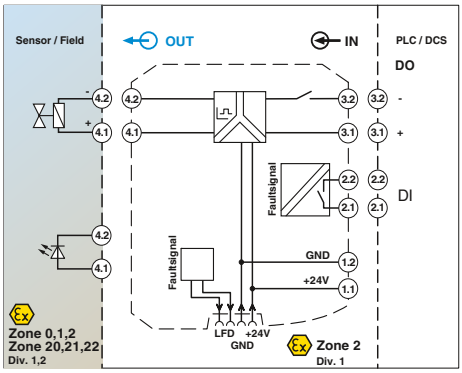
Входные данные	
Уровень переключения, сигнал 0 ("L")	0 В DC ... 5 В DC (или откр.)
Уровень переключения, сигнал 1 ("H")	15 В DC ... 30 В DC
Входной сигнал тока	< 12 мА
Входное сопротивление при неисправности проводников на выходе	3 МΩ (высокоомный (мегаомный))
Прозрачный для тестовых импульсов	Да
Выходные данные	
Выходное напряжение	≥ 4,64 В DC (при 25,1 мА)
Ограничение максимального тока	> 25,1 мА (с функцией обнаружения ошибок в линии)
Напряжение без нагрузки	> 21,1 В DC
Внутреннее сопротивление	≥ 641 Ω (Внутреннее сопротивление R_i)
Стойкость к короткому замыканию	да
Время срабатывания t_A	< 30 мс
Обнаружение нарушений в линии	< 50 Ом (короткое замыкание) > 10 кОм (обрыв провода)
Выход сигналов о неисправностях	
Переключающий контакт	Замыкатель
Максимальное напряжение переключения	30 В DC
Максимальный коммутационный ток	50 мА
Защищен от короткого замыкания	да
Общие характеристики	
Диапазон напряжения питания	19,2 В DC ... 30 В DC (24 В DC -20 %...+25 %)
Потребление тока	< 50 мА (24 В DC)
Рассеиваемая мощность	< 0,8 Вт
Гальваническая развязка	
Выход/вход, выход аварийной сигнализации	375 В (Амплитудное значение согласно EN 60079-11) 300 $В_{эфф}$ (Расчетное напряжение изоляции (категория перенапряжения II; степень загрязнения 2, безопасное разделение согласно EN 61010-1)) 2,5 кВ (50 Гц, 1 мин., проверочное напряжение)
Диапазон рабочих температур	-20 °C ... 60 °C (для установки в любом положении)
Отн. влажность воздуха	10 % ... 95 % (без выпадения конденсата)
Индикатор состояния	зеленый светодиод (напряжение питания) желтый светодиод (коммутационное состояние) красный светодиод (сбои в линии)
Степень защиты	IP20
Класс воспламеняемости согласно UL 94	V0
Материал корпуса	PA 6.6-FR
Размеры Ш / В / Г	12,5 / 112,5 / 114,5 мм
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG	0,2 ... 2,5 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 14
Зажим push-in жесткий/гибкий/AWG	0,2 ... 1,5 мм² / 0,2 ... 1,5 мм² / 24 - 16
Данные по безопасности согласно ATEX	
Макс. выходное напряжение Uo	23,98 В
Макс. выходной ток Io	37,4 мА
Макс. выходная мощность Po	224 мВт
Максимальное напряжение U_m	253 В AC/DC
Соответствие нормам /допуски	
Соответствие нормам	Соответствие требованиям EC, в дополнение к EN 61326
ATEX	II (1) G [Ex ia Ga] IIC II (1) D [Ex ia Da] IIIC II 3(1) G Ex nA [ia Ga] IIC T4 Gc X
IECEx	[Ex ia Ga] IIC , [Ex ia Da] IIIC , Ex nA [ia Ga] IIC T4 Gc
SIL согласно МЭК 61508	3

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Блок управления клапаном, логический вход, искробезопасный выход, обнаружение нарушений в линии			
Винтовые зажимы	**MACX MCR-EX-SL-SD-21-25-LFD**	2905669	1
Зажимы Push-in	**MACX MCR-EX-SL-SD-21-25-LFD-SP**	2905674	1

Цифровой ВЫХОД
Модуль управления клапаном, Ex i





Модуль управления клапаном, ограничение тока 48 мА, с функцией обнаружения повреждений линии

EAC Functional Safety
Ex:
Ширина корпуса 12,5 мм

Модуль управления для установленных во взрывоопасной зоне искробезопасных электромагнитных клапанов, устройств аварийной сигнализации или индикаторов.

- Вход: логика (низкий/высокий сигнал)
- Выход: ограничение тока 48 мА при 9,7 В, [Ex ia]
- Обнаружение повреждений линии (возможность включения и отключения)
  - Напрямую через сигнальный канал
  - Или через коммутационный вход
- Прозрачный для тестовых импульсов
- Подача питания и передача сообщений об ошибках возможна через устанавливаемый на монтажную рейку соединитель
- Световые индикаторы состояния цепи питания, статуса и неисправностей в соответствии с NAMUR NE 44
- Вставные винтовые зажимы или технология подключения push-in
- Безопасная гальваническая развязка 3 цепей
- До SIL 3 согласно МЭК/EN 61508
- Допустима установка в зонах 2

Примечания:

Список подходящих клапанов и рекомендации по расчету клапанной схемы можно скачать в Центре загрузки по адресу: phoenixcontact.net/products.

Дополнительная информация о маркировочном мастериале приведена на странице 178

Информация о привязке "Plug-and-Play" при помощи системной кабельной разводки приведена, начиная со стр. 170

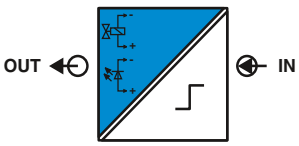
Технические характеристики

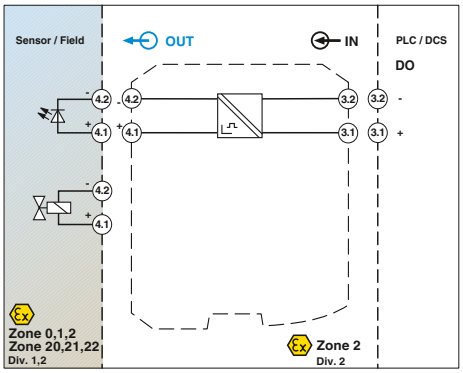
Входные данные	
Уровень переключения, сигнал 0 ("L")	0 В DC ... 5 В DC (или откр.)
Уровень переключения, сигнал 1 ("H")	15 В DC ... 30 В DC
Входной сигнал тока	< 12 мА
Входное сопротивление при неисправности проводников на выходе	3 МΩ (высокоомный (мегаомный))
Прозрачный для тестовых импульсов	Да
Выходные данные	
Выходное напряжение	≥ 9,7 В DC (при 48 мА)
Ограничение максимального тока	> 48 мА (с функцией обнаружения ошибок в линии)
Напряжение без нагрузки	> 24,3 В DC
Внутреннее сопротивление	≥ 297 Ω (Внутреннее сопротивление R_i)
Стойкость к короткому замыканию	да
Время срабатывания t_A	< 30 мс
Обнаружение нарушений в линии	< 50 Ом (короткое замыкание) > 10 кОм (обрыв провода)
Выход сигналов о неисправностях	
Переключающий контакт	Замыкатель
Максимальное напряжение переключения	30 В DC
Максимальный коммутационный ток	50 мА
Защищен от короткого замыкания	да
Общие характеристики	
Диапазон напряжения питания	19,2 В DC ... 30 В DC (24 В DC -20 %...+25 %)
Потребление тока	< 90 мА (24 В DC)
Рассеиваемая мощность	< 1,62 Вт
Гальваническая развязка	
Выход/вход, выход аварийной сигнализации	375 В (Амплитудное значение согласно EN 60079-11) 300 $В_{эфф}$ (Расчетное напряжение изоляции (категория перенапряжения II; степень загрязнения 2, безопасное разделение согласно EN 61010-1)) 2,5 кВ (50 Гц, 1 мин., проверочное напряжение)
Диапазон рабочих температур	-20 °C ... 60 °C (для установки в любом положении)
Отн. влажность воздуха	10 % ... 95 % (без выпадения конденсата)
Индикатор состояния	зеленый светодиод (напряжение питания) желтый светодиод (коммутационное состояние) красный светодиод (сбои в линии)
Степень защиты	IP20
Класс воспламеняемости согласно UL 94	V0
Материал корпуса	PA 6.6-FR
Размеры Ш / В / Г	12,5 / 112,5 / 114,5 мм
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG	0,2 ... 2,5 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 14
Зажим push-in жесткий/гибкий/AWG	0,2 ... 1,5 мм² / 0,2 ... 1,5 мм² / 24 - 16
Данные по безопасности согласно ATEX	
Макс. выходное напряжение Uo	27,06 В
Макс. выходной ток Io	91,11 мА
Макс. выходная мощность Po	616 мВт
Максимальное напряжение U_m	253 В AC/DC
Соответствие нормам /допуски	
Соответствие нормам	Соответствие требованиям EC, в дополнение к EN 61326
ATEX	II (1) G [Ex ia Ga] IIC II (1) D [Ex ia Da] IIIC II 3(1) G Ex nA [ia Ga] IIC T4 Gc X
IECEx	[Ex ia Ga] IIC , [Ex ia Da] IIIC , Ex nA [ia Ga] IIC T4 Gc
SIL согласно МЭК 61508	3

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Блок управления клапаном, логический вход, искробезопасный выход, обнаружение нарушений в линии			
Винтовые зажимы	**MACX MCR-EX-SL-SD-24-48-LFD**	2906155	1
Зажимы Push-in	**MACX MCR-EX-SL-SD-24-48-LFD-SP**	2906156	1

Цифровой ВЫХОД
Модули управления клапанами, Ex i





Модуль управления клапаном, ограничение тока 25 мА

Functional Safety
Ex: EAC Ex
Ширина корпуса 12,5 мм

Модули управления для установленных во взрывоопасной зоне искробезопасных электромагнитных клапанов, устройств аварийной сигнализации или индикаторов.

- Вход от 20 до 30 В пост. тока
- Выход [Ex ia]
- Благодаря различным выходным характеристикам устройства совместимы с распространенными электромагнитными клапанами
- Питание от контура: необходимая энергия подается входным сигналом управления.
- Механическая совместимость с соединителем, устанавливаемым на несущую рейку
- Гальваническая развязка 2 цепей
- До SIL 3 согласно МЭК 61508
- Допустима установка в зонах 2

Примечания:

Список подходящих клапанов и рекомендации по расчету клапанной схемы можно скачать в Центре загрузки по адресу: phoenixcontact.net/products.

Дополнительная информация о маркировочном мастериале приведена на странице 178

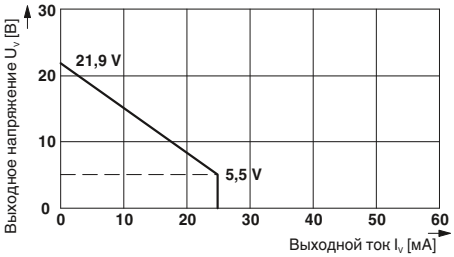
Информация о привязке "Plug-and-Play" при помощи системной кабельной разводки приведена, начиная со стр. 170

Технические характеристики

Входные данные	
Входной сигнал напряжения	19,2 В DC ... 30 В DC (24 В DC -20 %...+25 %)
Входной сигнал тока	45 мА (при U_e = 24 В DC)
Выходные данные	
Выходное напряжение	5,5 В DC (при 25 мА)
Ограничение максимального тока	25 мА
Напряжение без нагрузки	21,9 В DC
Внутреннее сопротивление	641,1 Ω (Внутреннее сопротивление R_i)
Стойкость к короткому замыканию	да
Время срабатывания t_A	20 мс
Общие характеристики	
Рассеиваемая мощность	< 0,845 Вт
Температурный коэффициент	0,01 %/K
Гальваническая развязка	
Выход/вход	375 В (Амплитудное значение согласно EN 60079-11) 300 $В_{эфф}$ (Расчетное напряжение изоляции (категория перенапряжения II; степень загрязнения 2, безопасное разделение согласно EN 61010-1)) 2,5 кВ (50 Гц, 1 мин., проверочное напряжение)
Диапазон рабочих температур	-40 °C ... 60 °C (для установки в любом положении)
Индикатор состояния	Желтый светодиод (коммутационное состояние / режим, загорается при активировании выходной цепи)
Степень защиты	IP20
Класс воспламеняемости согласно UL 94	V0
Размеры Ш / В / Г	12,5 / 99 / 114,5 мм
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG	0,2 ... 2,5 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 14
Зажим push-in жесткий/гибкий/AWG	0,2 ... 1,5 мм² / 0,2 ... 1,5 мм² / 24 - 16
Данные по безопасности согласно ATEX	
Макс. выходное напряжение Uo	25,1 В
Макс. выходной ток Io	39 мА
Макс. выходная мощность Po	245 мВт
Максимальное напряжение U_m	253 В AC (125 В DC)
Соответствие нормам /допуски	
Соответствие нормам	Соответствие требованиям EC, в дополнение к EN 61326
ATEX	II (1) G [Ex ia Ga] IIC/IIB/IIA II (1) D [Ex ia Da] IIIC II 3 (1)G Ex nA [ia IIC Ga] IIC T4 Gc X
IECEx	[Ex ia Ga] IIC/IIB/IIA , [Ex ia Da] IIIC , Ex nA [ia IIC Ga] IIC T4 Gc
UL, США / Канада	Класс I, разд. 2; IS для классов I, II, III, разд. 1
SIL согласно МЭК 61508	3

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Модуль управления клапаном, питание от входного сигнала, искробезопасный выход:			
Винтовые зажимы	**MACX MCR-EX-SL-SD-21-25-LP**	2865492	1
Зажимы Push-in	**MACX MCR-EX-SL-SD-21-25-LP-SP**	2924113	1



Модуль управления клапаном, ограничение тока 40 мА

Functional Safety
Ex: EAC Ex
Ширина корпуса 12,5 мм

Технические характеристики

19,2 В DC ... 30 В DC (24 В DC -20 %...+25 %)
65 мА (при U_e = 24 В DC)

10 В DC (при 40 мА)
40 мА
21,9 В DC
287 Ω (Внутреннее сопротивление R_i)
да
20 мс

< 1,055 Вт
0,01 %/K

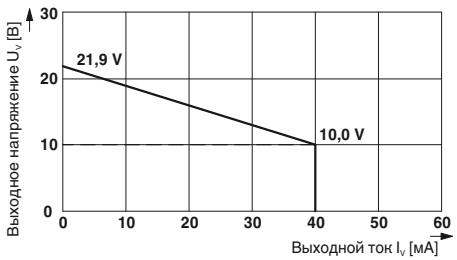
375 В (Амплитудное значение согласно EN 60079-11)
300 $В_{эфф}$ (Расчетное напряжение изоляции (категория перенапряжения II; степень загрязнения 2, безопасное разделение согласно EN 61010-1))
2,5 кВ (50 Гц, 1 мин., проверочное напряжение)
-40 °C ... 60 °C (Любое монтажное положение, учитывать график изменения характеристик в техническом описании)
Желтый светодиод (коммутационное состояние / режим, загорается при активировании выходной цепи)
IP20
V0
12,5 / 99 / 114,5 мм
0,2 ... 2,5 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 14
0,2 ... 1,5 мм² / 0,2 ... 1,5 мм² / 24 - 16

25,1 В
87 мА
550 мВт
253 В AC (125 В DC)

Соответствие требованиям ЕС, в дополнение к EN 61326
II (1) G [Ex ia Ga] IIC/IIB/IIA
II (1) D [Ex ia Da] IIIC
II 3 (1)G Ex nA [ia IIC Ga] IIC T4 Gc X
[Ex ia Ga] IIC/IIB/IIA
Класс I, разд. 2; IS для классов I, II, III, разд. 1
3

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
MACX MCR-EX-SL-SD-21-40-LP	2865764	1
MACX MCR-EX-SL-SD-21-40-LP-SP	2924139	1



Модуль управления клапаном, ограничение тока 48 мА

Functional Safety
Ex: EAC Ex
Ширина корпуса 12,5 мм

Технические характеристики

19,2 В DC ... 30 В DC (24 В DC -20 %...+25 %)
85 мА (при U_e = 24 В DC)

10,5 В DC (при 48 мА)
48 мА
24 В DC
275,7 Ω (Внутреннее сопротивление R_i)
да
20 мс

< 1,41 Вт
0,01 %/K

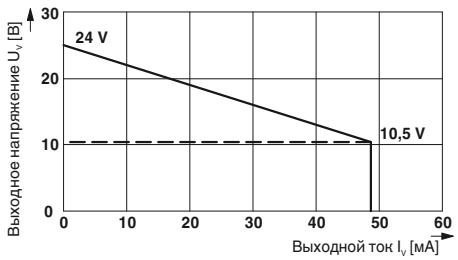
375 В (Амплитудное значение согласно EN 60079-11)
300 $В_{эфф}$ (Расчетное напряжение изоляции (категория перенапряжения II; степень загрязнения 2, безопасное разделение согласно EN 61010-1))
2,5 кВ (50 Гц, 1 мин., проверочное напряжение)
-40 °C ... 60 °C (Любое монтажное положение, учитывать график изменения характеристик в техническом описании)
Желтый светодиод (коммутационное состояние / режим, загорается при активировании выходной цепи)
IP20
V0
12,5 / 99 / 114,5 мм
0,2 ... 2,5 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 14
0,2 ... 1,5 мм² / 0,2 ... 1,5 мм² / 24 - 16

27,7 В
101 мА
697 мВт
253 В AC (125 В DC)

Соответствие требованиям ЕС, в дополнение к EN 61326
II (1) G [Ex ia Ga] IIC/IIB/IIA
II (1) D [Ex ia Da] IIIC
II 3 (1)G Ex nA [ia IIC Ga] IIC T4 Gc X
[Ex ia Ga] IIC/IIB/IIA
Класс I, разд. 2; IS для классов I, II, III, разд. 1
3

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
MACX MCR-EX-SL-SD-24-48-LP	2865609	1
MACX MCR-EX-SL-SD-24-48-LP-SP	2924126	1



Модуль управления клапаном, ограничение тока 58 мА, [Ex ia] IIB

Functional Safety
Ex: EAC Ex
Ширина корпуса 12,5 мм

Технические характеристики

19,2 В DC ... 30 В DC (24 В DC -20 %...+25 %)
95 мА (при U_e = 24 В DC)

12,9 В DC (при 58 мА)
58 мА
21,9 В DC
133,4 Ω (Внутреннее сопротивление R_i)
да
20 мс

< 1,325 Вт
0,01 %/K

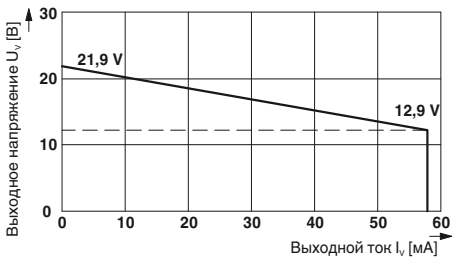
375 В (Амплитудное значение согласно EN 60079-11)
300 $В_{эфф}$ (Расчетное напряжение изоляции (категория перенапряжения II; степень загрязнения 2, безопасное разделение согласно EN 61010-1))
2,5 кВ (50 Гц, 1 мин., проверочное напряжение)
-40 °C ... 60 °C (Любое монтажное положение, учитывать график изменения характеристик в техническом описании)
Желтый светодиод (коммутационное состояние / режим, загорается при активировании выходной цепи)
IP20
V0
12,5 / 99 / 114,5 мм
0,2 ... 2,5 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 14
0,2 ... 1,5 мм² / 0,2 ... 1,5 мм² / 24 - 16

25,1 В
188 мА
1,18 Вт
253 В AC (125 В DC)

Соответствие требованиям ЕС, в дополнение к EN 61326
II (1) G [Ex ia Ga] IIB/IIA
II (1) D [Ex ia Da] IIIC
II 3 (1)G Ex nA [ia IIB Ga] IIC T4 Gc X
[Ex ia Ga] IIB/IIA
Класс I, разд. 2; IS для классов I, II, III, разд. 1
3

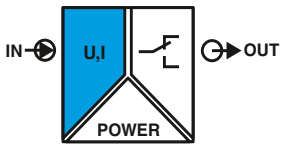
Данные для заказа

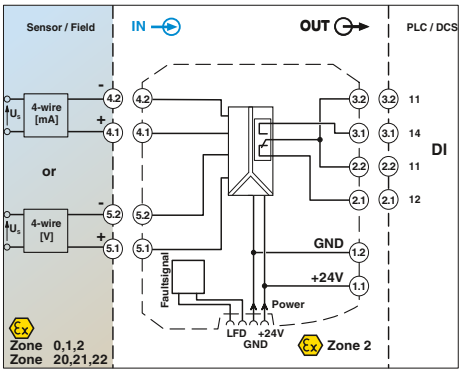
Тип	Артикул №	Штук
MACX MCR-EX-SL-SD-21-60-LP	2865515	1
MACX MCR-EX-SL-SD-21-60-LP-SP	2924100	1



Предельные значения
Реле предельного значения, Ex i

новинка





конфигурируемый, с выходом для релейного трансформатора

Ex:

Ширина корпуса 12,5 мм

Реле предельного значения со свободным выбором предельных значений
- Вход [Ex ia] для нормированных аналоговых сигналов тока и напряжения из взрывоопасной зоны для переключения аналоговых предельных значений
- Безопасная развязка 3 цепей
- Настройка предельных значений с помощью DIP-переключателя
- Реле с переключающим контактом на выходе
- Предельный ток длительной нагрузки до 6 А
- Возможна подача питания через шинный соединитель для установки на монтажную рейку
- Светодиодные индикаторы состояния и ошибок
- До SIL 3 согласно МЭК 61508
- PLc по ISO 13849
- Возможна установка в зоне 2

Технические характеристики

Входные данные	
Входной сигнал напряжения	0,1 В ... 10 В 0,1 В ... 10,5 В (Максимальный диапазон)
Суммарная ошибка на входе напряжения макс.	± 10 мВ
Входной сигнал тока	0,2 мА ... 20 мА 0,18 мА ... 21 мА (Максимальный диапазон)
Суммарная ошибка на входе тока макс.	± 20 мкА
Входное сопротивление Вход тока / напряжения	< 28 Ω / > 100 кΩ
Порог переключения	- / настраивается с помощью DIP-переключателей (инкрементами по 1,25 %) и потенциометра (линейно до 2 % настроенного с помощью DIP-переключателей порога переключения)
Гистерезис переключения	выкл: ок. 0,5 %, вкл: ок. 1 %
Обнаружение нарушений в линии	Обрыв U < 50 мВ, I < 0,1 мА Короткое замыкание U > 10,8 В, I > 21,1 мА
Выходной переключающий контакт	**Релейный выход**
Исполнение контакта	1 переключающий контакт
Максимальный коммутационный ток	≤ 4 А AC (cos phi = 1)
Долговечность механическая	≤ 10^7 коммутационных циклов
Напряжение переключения	≤ 250 В AC ≤ 120 В DC
Общие характеристики	
Диапазон напряжения питания	9,6 В DC ... 30 В DC (12 В DC ... 24 В DC (-20 % ... +25 %))
Потребляемый ток, макс.	90 мА (10 В DC)
Потребляемый ток, типовой	38 мА (24 В DC)
Потребление тока	≤ 30 мА (30 В DC)
Потребляемая мощность	≤ 1,2 Вт
Рассеиваемая мощность	< 0,9 Вт
Температурный коэффициент	0,01 %/K
Ступенчатая характеристика (0-99%)	≤ 22 мс
Точность точки переключения	< 0,1 %
Ошибка передачи, макс.	0,1 %
Гальваническая развязка	
Вход / выход	375 В (Амплитудное значение согласно EN 60079-11)
Вход / выход / питание, шинные соединители на DIN-рейке	300 $В_{эфф}$ (Расчетное напряжение изоляции (категория перенапряжения II; степень загрязнения 2, безопасное разделение согласно EN 61010-1)) 2,5 кВ (50 Гц, 1 мин., проверочное напряжение)
Температура окружающей среды (при экспл.)	-20 °C ... 65 °C (для установки в любом положении)
Температура окружающей среды (хранение / транспортировка)	-40 °C ... 85 °C
Отн. влажность воздуха	5 % ... 95 % (без выпадения конденсата)
Высота	≤ 2000 м
Класс воспламеняемости согласно UL 94	V0
Размеры Ш / В / Г	12,5 / 99 / 114,5 мм
Соответствие нормам /допуски	
Соответствие нормам	Соответствие требованиям EC, в дополнение к EN 61326
ATEX	II (1) G [Ex ia Ga] IIC II (1) D [Ex ia Da] IIIC II 3(1) G Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc
UL, США / Канада	UL на рассмотрении
SIL согласно МЭК 61508	2 (одноканальный) 3 (двухканальный)

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Винтовые зажимы	**MACX MCR-EX-SL-UI-REL**	2906164	1
Пружинный зажим	**MACX MCR-EX-SL-UI-REL-SP**	2906165	1

Объединительные платы для MACX Analog

Конечные носители TC... – это компактные решения для быстрого и безошибочного подключения устройств с креплением на монтажную рейку серии MACX Analog к платам ввода и вывода в системах автоматизации с помощью системных кабелей.

Конечные носители Termination Carrier сочетают в себе преимущества модульных приборов для монтажа на несущей рейке с быстрым соединением Plug-and-Play и обеспечивают возможность создания сквозного решения для системотехники.

Подходящие конечные носители доступны и для серий MINI Analog Pro и PSR-Safety.

Компактность
– экономия до 30 % пространства благодаря компактной конструкции

Стабильность и надежность
– Стабильный и вибростойкий алюминиевый несущий профиль
– Печатная плата полностью отсоединена от модулей
– Печатная плата без активных элементов
– Резервное питание и контроль в отдельном модуле несущей рейки

удобство обслуживания
– Применение стандартных устройств для несущей рейки
– Удобно доступные места подсоединения
– Быстрое и безопасное подсоединение модулей со вставными и кодированными комплектами проводов

Гибкий
– Горизонтальный или вертикальный монтаж на несущей рейке
– Безрастровая длина профиля для карт ввода-вывода со специфическим количеством каналов
– Специфическая адаптация к картам ввода-вывода различных систем автоматизации с различными типами системных штекеров

Выбрать стандартное устройство для несущей рейки

Выбрать держатель модуля

Выбрать фронтальный адаптер и системный кабель в зависимости от контроллера

Объединительные платы для MACX Analog

Универсальный конечный носитель **TC-D37SUB-ADIO16-EX-P-UNI** представляет собой компактное решение для подключения разделительных усилителей серии MACX Analog к аналоговым или бинарным платам ввода и вывода в системах автоматизации.

Конечный носитель в исполнении **TC-D37SUB-AIO16-EX-PS-UNI** в комбинации с мультиплексором HART MACX MCR-S-MUX обеспечивает соединение между работающими с HART полевыми устройствами и системой управления.

Универсальный конечный носитель **TC-D37SUB-ADIO16-2EX-P-UNI** представляет собой компактное решение для подключения разделительных усилителей серии MACX Analog к аналоговым или бинарным платам ввода и вывода в системах автоматизации.

– Подсоединение до 16 одноканальных разделительных усилителей (Ex i-)
– Универсальное управление сигналами 1:1 на 37-контактных штекерных соединителях D-SUB
– Для системных кабелей с коммутационной платой D-SUB и концов без разъемов для универсального соединения
– Резервное питание и контроль в отдельном модуле несущей рейки

Примечания:

Информацию по разделительным усилителям семейств MACX Analog см. в каталоге INTERFACE или на сайте phoenixcontact.com.

Информацию по доступным системным кабелям для штекерных соединителей D-SUB Вы найдете в каталоге INTERFACE или на сайте phoenixcontact.com.

Обратитесь к нам: специфические исполнения конечных носителей для узлов ввода-вывода различных систем автоматизации могут быть в наличии, запланированы или реализованы в соответствии с Вашей спецификацией.

Ex:

Ширина корпуса 242 мм

Технические характеристики

Общие характеристики	
Подключение цепи управления	Штыревой разъем D-SUB
Полюсов	37
Максимальное рабочее напряжение	< 30 В DC (на сигнал/канал)
Максимально допустимый ток	1 А (сигнал/ канал)
Расчетное напряжение изоляции	50 В (Основная изоляция)
Расчетное импульсное напряжение	0,5 кВ
Степень загрязнения	2
Категория перенапряжения	II
Воздушные пути и пути утечки	DIN EN 50178 (Основная изоляция)
Диапазон рабочих температур	-20 °C ... 60 °C (Учитывайте спецификацию отдельных модулей)
Ударопрочность	15г, согласно МЭК 60068-2-27
Вибрация (при эксплуатации)	2г, согласно МЭК 60068-2-6
Размеры Ш / В / Г	242 / 170 / 160 мм
Указание по ЭМС	
Питание через модуль подвода тока	
Диапазон входных напряжений	19,2 В DC ... 30 В DC
Резервное питание	да, с диодной развязкой
Защита от неправильного подключения и импульсных перенапряжений	да
Предохранитель	2x 2,5 А на печатной плате, инертный (заменяемый)
Индикатор состояния	1 x красный СИД(сбой) 2 x зеленых светодиода (PWR1 и PWR2)
Выходной переключающий контакт	1 Размыкающий контакт (аварийный сигнал = разомкнут)
Максимальное напряжение переключения	50 В DC (0,3 А) / 30 В DC (2 А) / 33 В AC (2 А)

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Универсальный конечный носитель для 16 одноканальных разделителей MACX MCR			
	TC-D37SUB-ADIO16-EX-P-UNI	2924854	1
- с разъемом для мультиплексора	**TC-D37SUB-AIO16-EX-PS-UNI**	2902932	1
Универсальный конечный носитель для 16 двухканальных разделителей MACX MCR			
	TC-2D37SUB-ADIO32-2EX-P-UNI	2904684	1

Принадлежности

Модуль питания и сигнализации	**TC-MACX-MCR-PTB**	2904673	1
Мультиплексор HART, 32-канальный	**MACX MCR-S-MUX**	2865599	1

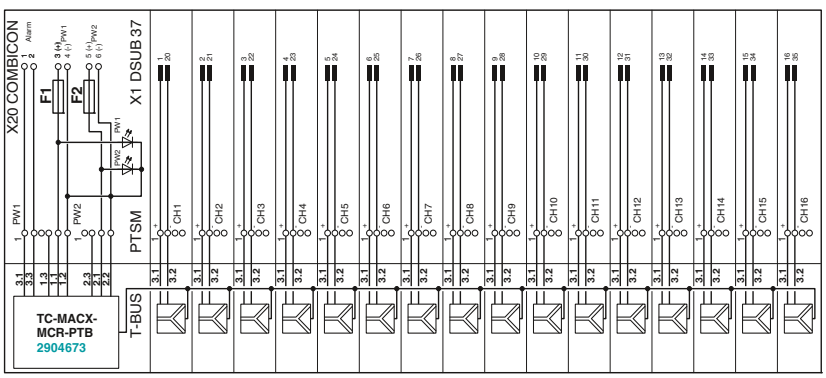


Схема соединений TC-D37SUB-ADIO16-EX-P-UNI и TC-D37SUB-AIO16-EX-PS-UNI

Мультиплексор для сигналов, передаваемых по протоколу HART

Мультиплексор для цифрового подключения HART-совместимых устройств, таких как измерительные преобразователи и регулировочные клапаны, к ПК или системе управления

- Обеспечивает возможность онлайн-конфигурирования и диагностики подключенных HART-совместимых полевых устройств
- Постоянное документирование переменных и состояний процесса
- На мультиплексор по 32 канала HART
- На один интерфейс ПК до 128 мультиплексоров HART
- Передача данных через интерфейс RS-485 с помощью программного инструмента (например, OPC-сервер HART)
- Гальваническая развязка между цепью дополнительного питания, шиной RS-485 и каналами HART
- Доступ к полевым устройствам HART обеспечивается параллельно с передачей измерительного сигнала, без влияния на процесс обработки значений измерения
- Подключение полевых устройств HART с помощью универсальной соединительной панели HART; прямое подключение при обработке взрывобезопасных сигналов, с помощью предварительно включенного отдельного разделителя сигналов Ex i при обработке взрывоопасных сигналов
- Подача питания через соединительную панель HART

Мультиплексор HART, 32-канальный

Ширина корпуса 35,2 мм

Технические характеристики

Интерфейс полевого устройства (HART)	
Каналы	16 или 32; настраивается с помощью переключателя
Тип подключения	Плоский кабель, 14-жильный (в комплекте)
Сигнал	HART FSK
Спецификация HART	Протокол связи с полевыми устройствами HART, версия. 6.0 (обратная совместимость до версии 4.0); спецификация физического уровня FSK (версия 8.1)
Отображение скорости передачи	2 желтых светодиода "Tx" и "Rx" "HART"
Отображение ошибки	Красный светодиод "ERR" (мигает при наличии ошибки в шине HART)
Интерфейс RS-485	
Тип подключения	Гнездо D-SUB-9
Сигнал	RS-485
Контроль потока данных / протокол	совместимо с сервером OPC HART, PDM, PRM и FDT/DTM
Количество мультиплексоров HART на сегмент шины	макс. 31
Настройка адресов	0...127; с помощью поворотного переключателя
Скорость передачи данных	9600 / 19200 / 38400 / 57600 [бит/с]; с помощью поворотного переключателя на передней панели
Дальность передачи	≤ 1200 м
Индикаторы	2 желтых светодиода "Tx" и "Rx" "RS-485"
Общие характеристики	
Диапазон напряжения питания	18 В ... 31,2 В
Номинальное напряжение питания	24 В DC
Потребляемый ток	55 мА
Потребляемая мощность	1,35 Вт
Индикация рабочего напряжения	Зеленый светодиод "PWR"
Контроль пониженного напряжения	да (нет неисправных устройств и ошибок на выходе)
Гальваническая развязка сигнальных цепей HART / RS-485	350 В AC
Гальваническая развязка сигнальных цепей HART	100 В DC (емкостн.)
Гальваническая развязка сигнальных цепей HART / цепей питания	350 В AC
Гальваническая развязка RS-485 / питание	350 В AC
Контроль наличия ошибок	Ошибка процессора: светодиод "PWR" мигает; нарушена связь по протоколу HART: светодиод "ERR" мигает
Диапазон рабочих температур	-20 °C ... 60 °C
Отн. влажность воздуха	≤ 95 % (без выпадения конденсата)
Размеры Ш / В / Г	35,2 / 99 / 114,5 мм
Соответствие нормам /допуски	
Соответствие нормам	Соответствие CE

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Мультиплексор HART, 32-канальный, включая два 14-жильных плоских кабеля	**MACX MCR-S-MUX**	2865599	1

Принадлежности

Универсальный конечный носитель для 16 одноканальных разделителей MACX MCR - с разъемом для мультиплексора	**TC-D37SUB-AIO16-EX-PS-UNI**	2902932	1
Носитель модулей для 16 каналов MINI Analog, модуля подвода тока и переходного модуля - с подсоединением для мультиплексора HART MACX MCR-S-MUX	**TC-D37SUB-AIO16-M-PS-UNI**	2902934	1
Соединительная панель HART	**MACX MCR-S-MUX-TB**	2308124	1
Преобразователь интерфейсов	**PSM-ME-RS232/RS485-P**	2744416	1
Повторитель, для развязки по напряжению и увеличения дальности передачи	**PSM-ME-RS485/RS485-P**	2744429	1

Принадлежности

Адаптер для программирования

Адаптер для программирования IFS-USB-PROG-ADAPTER предназначен для конфигурирования модулей Interface от Phoenix Contact с интерфейсом S-Port.

Данный адаптер используется с ПО FDT/DTM или ANALOG-CONF. Для программирования MACX Analog, MINI Analog Pro и MINI Analog.

Описание	Данные для заказа		
	Тип	Артикул №	Штук
Адаптер для программирования для настройки модулей с интерфейсом S-PORT	**IFS-USB-PROG-ADAPTER**	2811271	1

Принадлежности

Разъем для быстрого подключения экрана

– Для подсоединения экранов кабелей к зажимам для проводников
– Подключается к PLUGTRAB PT
– Простой монтаж

Описание	Данные для заказа		
	Тип	Артикул №	Штук
Разъем для быстрого подключения экрана, для подсоединения к PLUGTRAB PT			
для Ø 3-6 мм	**SSA 3-6**	2839295	10
для Ø 5-10 мм	**SSA 5-10**	2839512	10

Принадлежности

T-образный соединитель ME 6,2 TBUS...

Соединители (5-контактные), устанавливаемые на монтажную рейку, предназначены для организации цепей питания аналоговых модулей MACX шириной 12,5 мм.

– Упрощенный монтаж проводки
– Возможность расширения системы или замены модуля в процессе эксплуатации
– Возможность расширения "между собой"

Описание	Данные для заказа		
	Тип	Артикул №	Штук
Шинный соединитель на монтажную рейку, для разветвления цепей питания, закрепляется с помощью защелок на 35-мм DIN-рейке согласно EN 60715, с допуском UL			
Цвет: серый	**ME 6,2 TBUS-2 1,5/5-ST-3,81 GY**	2695439	10
Цвет: зеленый	**ME 6,2 TBUS-2 1,5/5-ST-3,81 GN**	2869728	10

Принадлежности

Фиктивный - MACX MCR-EX-DUMMY-ISOLATOR

Модуль-заглушка без назначения для монтажа неиспользуемого искробезопасного сигнального кабеля, со вставными клеммами.

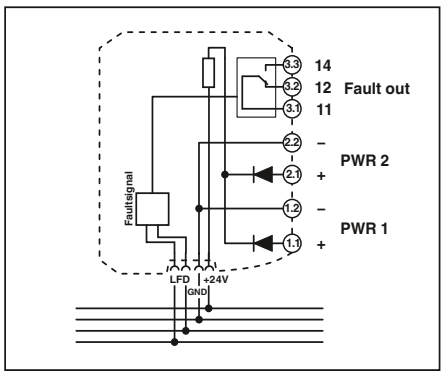
Описание	Данные для заказа		
	Тип	Артикул №	Штук
Модуль-заглушка без назначения			
с винтовыми зажимами	**MACX MCR-EX-DUMMY-ISOLATOR**	2904970	1
с зажимами Push-in	**MACX MCR-EX-DUMMY-ISOLATOR-SP**	2905846	1

Принадлежности

Модуль питания и сигнализации

Модуль питания и сигнализации о неисправностях для подачи напряжения питания 24 В на соединители, устанавливаемые на несущую рейку, и передачи уведомлений о повреждениях линии и сбоях в цепи питания.

– Стандартный или резервный режим питания, с диодной развязкой и защитой от неправильного подключения
– Ток питания до 3,75 А
– Релейный выход (переключающий контакт) и мигающий светодиодный индикатор для индикации неисправностей
– Подача сигнала тревоги в случае сбоев в цепи питания или нарушения безопасности
– Индикация неисправностей на общей шине при работе с устройствами MACX MCR-...(2)NAM..., подключенными с помощью соединителя, устанавливаемого на несущую рейку
– Сменный предохранитель
– Допустима установка в зонах 2



Ex n

В Г Ш

DNV GL

Ex:

Ширина корпуса 17,5 мм

Технические характеристики

Входные данные	
Входной сигнал напряжения	19,2 В DC ... 30 В DC (24 В DC -20 %...+25 %)
Резервное питание	да, с диодной развязкой
Защита от неправильного подключения и импульсных перенапряжений	да
Выходные данные	
Максимальный выходной сигнал	3,75 А
Выходное напряжение	Входное напряжение - мак. 0,8 В при 3,75 А
Выходной переключающий контакт	Реле
Исполнение контакта	1 переключающий контакт
Материал контакта	Золото (Au)
Максимальное напряжение переключения	50 В AC (2 А) / 30 В DC (2 А) / 50 В DC (0,22 А)
Общие характеристики	
Диапазон рабочих температур	-20 °C ... 60 °C (для установки в любом положении)
Отн. влажность воздуха	5 % ... 95 % (без выпадения конденсата)
Предохранитель	5 А (возможность изменения), инертн., 250 В AC
Индикатор состояния	1 x красный СИД(сбой) 2 зеленых светодиода (PWR1 и PWR2)
Класс воспламеняемости согласно UL 94	V0
Материал корпуса	Полиамид (PA 6.6)
Размеры Ш / В / Г	17,5 / 99 / 114,5 мм
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG	0,2 ... 2,5 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 14
Зажим push-in жесткий/гибкий/AWG	0,2 ... 1,5 мм² / 0,2 ... 1,5 мм² / 24 - 16
Соответствие нормам /допуски	
Соответствие нормам	Соответствие CE
ATEX	II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X
IECEx	Ex nA nC IIC T4 Gc X
UL, США / Канада	UL 61010 Listed Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T5 Class I, Zone 2, Group IIC

Данные для заказа

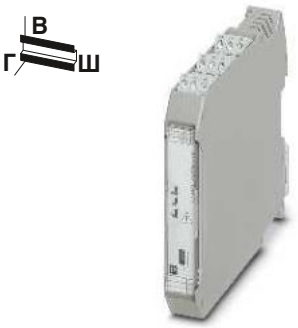
Описание	Тип	Артикул №	Штук
Модуль питания и сигнализации, в комплекте с соединителем, устанавливаемым на монтажную рейку ME 17,5 TBUS 1,5/5-ST-3,81 GN			
Винтовые зажимы	**MACX MCR-PTB**	2865625	1
Зажимы Push-in	**MACX MCR-PTB-SP**	2924184	1

Принадлежности

Модуль питания и сигнализации

Модуль питания и сигнализации о неисправностях для подачи напряжения питания 24 В на шинные соединители для несущей рейки конечного носителя MACX Analog и передачи уведомлений о повреждениях линии и сбоях в цепи питания.

- Стандартный или резервный режим питания, с диодной развязкой и защитой от неправильного подключения
- Ток питания до 2 А защищен предохранителем печатной платы конечного носителя
- Релейный выход (переключающий контакт) и мигающий светодиодный индикатор для индикации неисправностей
- Подача сигнала тревоги в случае сбоев в цепи питания или нарушения безопасности
- Индикация неисправностей на общей шине при работе с устройствами MACX MCR-...(2)NAM..., подключенными с помощью соединителя, устанавливаемого на несущую рейку
- Возможна установка в зоне 2



Ex:

Ширина корпуса 17,5 мм

Технические характеристики

Входные данные	
Входной сигнал напряжения	19,2 В DC ... 30 В DC
Резервное питание	да, с диодной развязкой
Защита от неправильного подключения и импульсных перенапряжений	да
Выходные данные	
Максимальный выходной сигнал	2 А (Диапазон резервирования)
Выходное напряжение	Входное напряжение - 0,7 В
Выходной переключающий контакт	Реле
Исполнение контакта	1 переключающий контакт
Материал контакта	Золото (Au)
Максимальное напряжение переключения	50 В AC/DC (33 В AC (2 А) / 50 В DC (0,3 А) / 30 В DC (2 А))
Общие характеристики	
Диапазон рабочих температур	-20 °C ... 60 °C (только на Termination Carrier)
Отн. влажность воздуха	5 % ... 95 % (без выпадения конденсата)
Индикатор состояния	1 x красный СИД(сбой) 2 зеленых светодиода (PWR1 и PWR2)
Класс воспламеняемости согласно UL 94	V0
Материал корпуса	Полиамид (PA 6.6)
Размеры Ш / В / Г	17,5 / 99 / 114,5 мм
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG	0,2 ... 2,5 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 14
Зажим push-in жесткий/гибкий/AWG	0,2 ... 2,5 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 14
Соответствие нормам /допуски	
Соответствие нормам	Соответствие CE
ATEX	II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X
IECEx	Ex nA nC IIC T4 Gc X
UL, США / Канада	UL 61010 Listed Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T5 Class I, Zone 2, Group IIC

Данные для заказа

Описание		Тип	Артикул №	Штук
Модуль питания и сигнализации без встроенного предохранителя	Винтовые зажимы	**TC-MACX-MCR-PTB**	**2904673**	1

Принадлежности

Цепь активной нагрузки

Двухъярусный клеммный модуль с резистивным контуром согласно NAMUR для распознавания повреждений линии при использовании механических контактов.

ВНИМАНИЕ!

– Применение для искробезопасных электрических цепей только в сочетании с крышкой D-UKK 3/5.

		Данные для заказа		
Описание	Цвет	Тип	Артикул №	Штук
Двухъярусная клемма, с подготовленными сопротивлениями с винтовыми зажимами	серый	**UKK 5-2R/NAMUR**	2941662	50
Крышка, ширина 2,5 мм	серый	**D-UKK 3/5**	2770024	50
	синий	**D-UKK 3/5 BU**	2770105	50

Принадлежности

Щуп тестера

		Данные для заказа		
Описание	Цвет	Тип	Артикул №	Штук
Щуп тестера, состоит из:				
Металлическая деталь для втулок Ø 2,3 мм	серый	**MPS-MT**	0201744	10
Изоляционная втулка, для металлической части MPS	красный	**MPS-IH RD**	0201676	10
	черный	**MPS-IH BK**	0201731	10
	серый	**MPS-IH GY**	0201728	10
	зеленый	**MPS-IH GN**	0201702	10
	желтый	**MPS-IH YE**	0201692	10
	синий	**MPS-IH BU**	0201689	10
	белый	**MPS-IH WH**	0201663	10

Принадлежности

Маркировочный материал для приборов
– Для маркировки устройств в распределительном шкафу и в полевых условиях
– Самоклеющийся с высокой адгезионной способностью
– Расширенный диапазон температур

Описание	Цвет	Данные для заказа: Тип	Артикул №	Штук
UniCard, с самоклеющимися пластмассовыми табличками				
10 элементов, поле для надписей: 11 x 9 мм	белый	**UC-EMLP (11X9)**	0819291	10
Пластина UniCard, с самоклеющимися пластмассовыми маркировочными табличками, **нанесение обозначений по желанию заказчика** С подробной информацией по заказу можно ознакомиться в каталоге 3 или на сайте phoenixcontact.net/product.				
10 элементов, поле для надписей: 11 x 9 мм	белый	**UC-EMLP (11X9) CUS**	0824547	1

Индикаторы процессов серии Field Analog обеспечивают возможность контроля и индикации аналоговых сигналов и сигналов температуры, а также управления цифровыми и аналоговыми входами и выходами.

Дополнительные преимущества:

– Питание 2-проводных датчиков от встроенного в цепи питания измерительного преобразователя
– Возможность применения по всему миру благодаря допускам UL и CSA

Универсальное применение

Индикаторы процессов Field Analog поставляются для установки в корпус полевого устройства и коммутационную панель. Универсальные входы позволяют регистрировать ток, напряжение, RTD и TC.

Все под контролем

Текущие параметры процесса четко отображаются на пятипозиционном дисплее с подсветкой. Кроме того, быстро оценить ситуацию можно при помощи гистограммы. Смена цвета дисплея при аварийных состояниях заметна даже с большого расстояния.

Простые монтаж и ввод в эксплуатацию

Благодаря стандартным размерам корпуса и вставным соединительным клеммам индикаторы отличаются простотой установки. Настраивайте конфигурации устройств при помощи фронтальной клавиатуры или программного обеспечения FDT/DTM.

Возможность установки в Зонах 0, 20

Также для искробезопасных токовых цепей по взрывоопасных зонах: исполнения с допуском ATEX, CSA и FM.

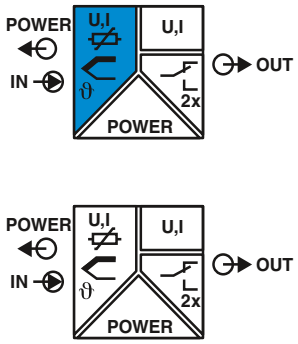
Установка в децентрализованные электрошкафы

Измерительный преобразователь температуры MCR для термометров сопротивления, термоэлементов, датчиков сопротивления и напряжения поставляются и для установки в электрошкафу.

Полевые преобразователи

Измерительные преобразователи изменяют температуру в полевых условиях и преобразуют ее значения в нормированные сигналы.

Многофункциональный индикатор процесса

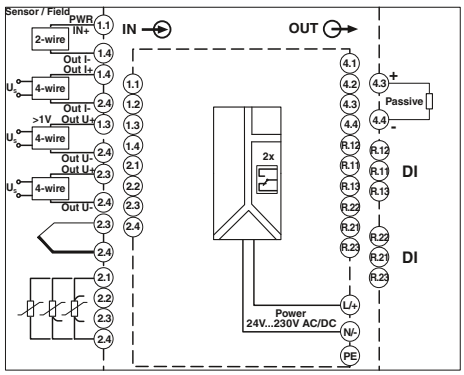


Установка в электрошкаф

- Многофункциональный индикатор процесса в корпусе коммутационной панели для контроля и отображения аналоговых результатов измерения
- Питание 2-проводных датчиков
- Безопасная развязка 4 цепей
- Возможность настройки при помощи программного обеспечения или клавиатуры на лицевой панели
- Универсальные входы для подключения источника тока, напряжения, RTD и TC
- Контроль предельных значений при помощи двух релейных выходов
- Передача сигнала процесса посредством аналогового выхода
- Изменение цвета дисплея при неисправности

Примечания:

Конфигурационное ПО доступно для скачиваниях из сети Интернет (phoenixcontact.net/products).



Блок-схема FA-MCR-D-TUI-UI-2REL-UP

Многофункциональные индикаторы процессов для установки в электрошкаф

Ширина корпуса 96 мм

Технические характеристики

Входные данные	Вход U	Вход I
Входной сигнал	0 В ... 10 В 2 В ... 10 В 0 В ... 5 В 0 В ... 1 В 1 В ... 5 В -1 В ... 1 В -10 В ... 10 В -30 В ... 30 В -100 мВ ... 100 мВ	0 мА ... 20 мА +10 % 4 мА ... 20 мА +10 %
Входные данные	RTD	TC
Применяемые типы датчиков	Платиновый, никелевый, медный датчики	J, K, T, N, B, S, R, U. L, C, D
Способ подключения	2-, 3-, 4-проводной	-
Норма	200 мс	200 мс
Диапазон измерения температуры	-200 °C ... 1100 °C (Диапазон в зависимости от типа датчика, настраиваемый)	-200 °C ... 2495 °C (Диапазон в зависимости от типа датчика, настраиваемый)
Входное сопротивление	-	10 Ω
Выходные данные	Выход U	Выход I
Выходной сигнал	0 В ... 10 В 2 В ... 10 В 0 В ... 5 В 1 В ... 5 В	0 мА ... 20 мА 4 мА ... 20 мА
Индикаторы	7-сегментный ЖК-дисплей, с подсветкой, точечная матрица для текста/гистограммы	
Количество отображаемых знаков	5	
Выходной переключающий контакт	Транзисторный выход, активный	
	Выход открытого коллектора	
Количество выходов	1	
Выходной переключающий контакт	Релейный выход	
Исполнение контакта	2 переключающих контакта	
Максимальное напряжение переключения	30 В DC (3 A) / 230 В AC (3 A)	
Максимальный коммутационный ток	3 A	
Мин. коммутационный ток	10 мА	
Общие характеристики		
Диапазон напряжения питания	24 В DC ... 230 В DC	
Степень защиты	IP65 спереди	
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-20 °C ... 60 °C	
Материал корпуса	PC-GF10	
Размеры Ш / В / Г	96 / 48 / 151,8 мм	
Вырез распределительного щита	92 x 45 мм	
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG	0,14 ... 1,5 мм² / 0,14 ... 1,5 мм² / 26 - 16	
Соответствие нормам /допуски	FA MCR-D-TUI-UI-2REL-UP	FA MCR-EX-D-TUI-UI-2REL-UP
Соответствие нормам	Соответствие CE	Соответствие CE
ATEX	-	Ex II (1) G [Ex ia Ga] IIC
UL, США / Канада	UL 61010 Recognized	UL 61010 Recognized
FM	-	AIS, NI/I/2/ABCDEFG/T4
CSA	CSA GP	AIS, NI/I/2/ABCDEFG/T4
GL	GL EMC 1 C	EMC1 C

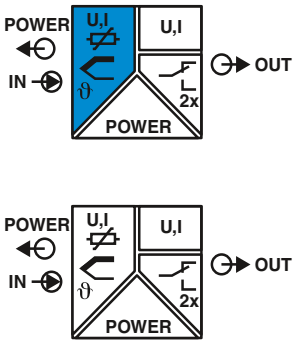
Данные для заказа

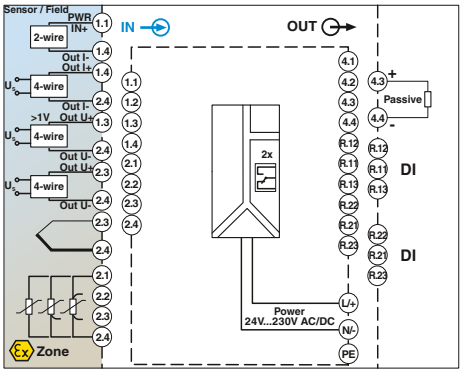
Описание	Тип	Артикул №	Штук
	FA MCR-EX-D-TUI-UI-2REL-UP	2907216	1
	FA MCR-D-TUI-UI-2REL-UP	2907064	1

Принадлежности

Адаптер для программирования для настройки модулей с интерфейсом T-Port	**MCR-PAC-T-USB**	2309000	1
Адаптер на монтажную рейку для дисплеев	**FA MCR-D-RM**	1032996	1

Многофункциональный индикатор процесса





Блок-схема FA MCR-EX-FD-TUI-UI-2REL-UP

Ex:

Ширина корпуса 199 мм

Корпуса полевых устройств

- Многофункциональный индикатор процесса в корпусе коммутационной панели для контроля и отображения аналоговых результатов измерения
- Питание 2-проводных датчиков
- Безопасная развязка 4 цепей
- Возможность настройки при помощи программного обеспечения или клавиатуры на лицевой панели
- Универсальные входы для подключения источника тока, напряжения, RTD и TC
- Контроль предельных значений при помощи двух релейных выходов
- Передача сигнала процесса посредством аналогового выхода
- Изменение цвета дисплея при неисправности

Технические характеристики

Входные данные	Вход U	Вход I
Входной сигнал	0 В ... 10 В 2 В ... 10 В 0 В ... 5 В 0 В ... 1 В 1 В ... 5 В -1 В ... 1 В -10 В ... 10 В -30 В ... 30 В -100 мВ ... 100 мВ	0 мА ... 20 мА +10 % 4 мА ... 20 мА +10 %
Входные данные	RTD	TC
Применяемые типы датчиков	Платиновый, никелевый, медный датчики	J, K, T, N, B, S, R, U. L, C, D
Способ подключения	2-, 3-, 4-проводной	-
Норма	200 мс	200 мс
Диапазон измерения температуры	-200 °C ... 1100 °C (Диапазон в зависимости от типа датчика, настраиваемый)	-200 °C ... 2495 °C (Диапазон в зависимости от типа датчика, настраиваемый)
Входное сопротивление	-	10 Ω
Выходные данные	Выход U	Выход I
Выходной сигнал	0 В ... 10 В 2 В ... 10 В 0 В ... 5 В 1 В ... 5 В	0 мА ... 20 мА 4 мА ... 20 мА
Индикаторы	7-сегментный ЖК-дисплей, с подсветкой, точечная матрица для текста/гистограммы	
Количество отображаемых знаков	5	
Выходной переключающий контакт	Транзисторный выход, активный	
	Выход открытого коллектора	
Количество выходов	1	
Выходной переключающий контакт	Релейный выход	
Исполнение контакта	2 переключающих контакта	
Максимальное напряжение переключения	30 В DC (3 A) / 230 В AC (3 A)	
Максимальный коммутационный ток	3 A	
Мин. коммутационный ток	10 мА	
Общие характеристики		
Диапазон напряжения питания	24 В DC ... 230 В DC	
Степень защиты	IP67	
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-40 °C ... 50 °C (При температурах ниже -30 °C (-22 °F) читабельность дисплея больше не гарантируется.)	
Материал корпуса	PBT GF30	
Размеры Ш / В / Г	199 / 160 / 96 мм	
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG	0,2 ... 2,5 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 14	
Соответствие нормам /допуски	FA MCR-EX-FD-TUI-UI-2REL-UP	FA MCR-FD-TUI-UI-2REL-UP
Соответствие нормам	Соответствие CE	Соответствие CE
ATEX	II (1) G [Ex ia Ga] IIC	-
UL, США / Канада	UL 61010 Recognized	UL 61010 Recognized
FM	AIS / I / 1 / ABCDEFG	-
CSA	Associated Apparatus	CSA GP

Данные для заказа

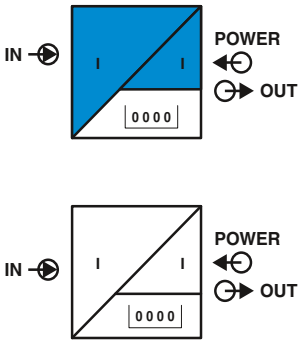
Описание	Тип	Артикул №	Штук
	FA MCR-EX-FD-TUI-UI-2REL-UP	**2907781**	1
	FA MCR-FD-TUI-UI-2REL-UP	**2907780**	1

Принадлежности

Адаптер для программирования для настройки модулей с интерфейсом T-Port	**MCR-PAC-T-USB**	**2309000**	1
Набор для трубного и настенного монтажа, для использования с многофункциональным индикатором процессов в полевом корпусе	**FA MCR-FD-PM**	**2908739**	1

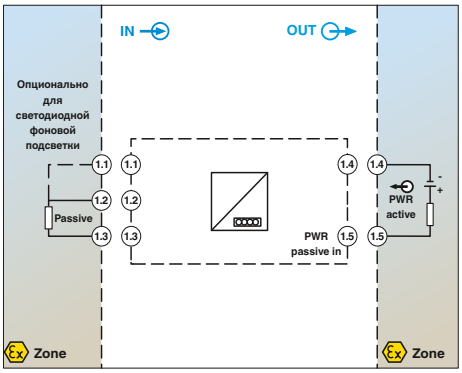
Индикатор процессов с питанием от сигнальной цепи

новинка



Установка в электрошкаф

- С контурным питанием
- Индикация сигналов от 4 до 20 мА или HART
- Незначительное падение напряжения
- 5-позиционный 7-сегментный индикатор
- Изменяемое показание индикатора
- Незначительная монтажная глубина
- Возможность настройки конфигурации с фронтальной клавиатуры
- SIL без реактивного воздействия согласно EN61508
- Может устанавливаться в зоне 1



Блок-схема FA MCR-EX-DS-I-I-OLP

Индикатор процессов с питанием от контура со связью по протоколу HART для установки в электрошкафу

Ex:

Ширина корпуса 96 мм

Технические характеристики

	I	HART
Входные данные		
Входной сигнал	4 мА ... 20 мА	до 4х сигналов HART
Максимальный входной сигнал	200 мА	-
Падение напряжения	≤ 1 В	≤ 1,9 В
	≤ 3,9 В (с подсветкой дисплея)	≤ 4,8 В (с подсветкой дисплея)
Входное полное сопротивление	около 50 Ω	R_x = 40 Ω / C_x = 2,3 nF
Выходные данные		
Индикаторы	7-сегментный ЖК-дисплей, с подсветкой, точечная матрица для текста/гистограммы	
Количество отображаемых знаков	5	
Общие характеристики		
Диапазон напряжения питания	общее питание, внешнее питание не требуется	
Разрешение АЦП	> 13 бит	
Степень защиты	IP65 (Спереди) IP20 (С обратной стороны)	
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-40 °C ... 60 °C	
Материал корпуса	алюминий / поликарбонат	
Размеры Ш / В / Г	96 / 48 / 41,5 мм	
Вырез распределительного щита	92 x 45 мм	
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG	0,14 ... 1,5 мм² / 0,14 ... 1,5 мм² / 26 - 16	
Соответствие нормам /допуски		
Соответствие нормам	Соответствие CE	Соответствие CE
ATEX	II 2G Ex ib IIC T6 Gb	-
UL, США / Канада	UL 61010 Listed	UL 61010 Listed
FM	-	-
CSA	-	-

Данные для заказа

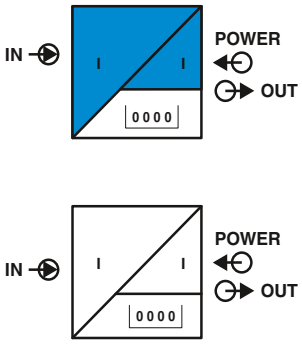
Описание	Тип	Артикул №	Штук
Индикатор процессов с питанием от выходного контура в монтажном корпусе распределительной панели для отображения сигналов тока или HART	**FA MCR-EX-DS-I-I-OLP**	2908800	1
	FA MCR-DS-I-I-OLP	2908781	1

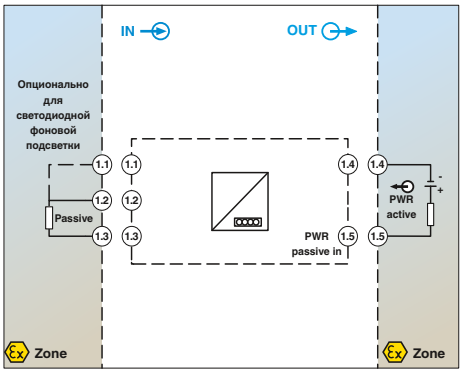
Принадлежности

Адаптер на монтажную рейку для дисплеев	**FA MCR-D-RM**	1032996	1

Индикатор процессов с контурным питанием

новинка





FA MCR-EX-FDS-I-I-OLP

Ex:
Ширина корпуса 131 мм

Корпуса полевых устройств

- С контурным питанием
- Индикация сигналов от 4 до 20 мА или HART
- Незначительное падение напряжения
- 5-позиционный 7-сегментный индикатор
- Изменяемое показание индикатора
- Незначительная монтажная глубина
- Возможность настройки конфигурации с фронтальной клавиатуры
- SIL без реактивного воздействия согласно EN61508
- Может устанавливаться в зоне 1

Технические характеристики

Входные данные		
Входной сигнал	I	HART
Максимальный входной сигнал	4 мА ... 20 мА	до 4x сигналов HART
Падение напряжения	200 мА	-
	≤ 1 В	≤ 1,9 В
	≤ 3,9 В (с подсветкой дисплея)	≤ 4,8 В (с подсветкой дисплея)
Входное полное сопротивление	около 50 Ω	R_x = 40 Ω / C_x = 2,3 nF
Выходные данные		
Индикаторы	7-сегментный ЖК-дисплей, с подсветкой, точечная матрица для текста/гистограммы	
Количество отображаемых знаков	5	
Общие характеристики		
Диапазон напряжения питания	общее питание, внешнее питание не требуется	
Разрешение АЦП	> 13 бит	
Степень защиты	IP66/IP67	
	NEMA 4X	
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-40 °C ... 60 °C	
Материал корпуса	Алюминий	
Размеры Ш / В / Г	131 / 81,5 / 55,5 мм	
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG	0,14 ... 1,5 мм² / 0,14 ... 1,5 мм² / 26 - 16	
Соответствие нормам /допуски		
Соответствие нормам	Соответствие CE	Соответствие CE
ATEX	II 2G Ex ib IIC T6 Gb	-
UL, США / Канада	UL 61010 Listed	UL 61010 Listed
FM	-	-
CSA	-	-

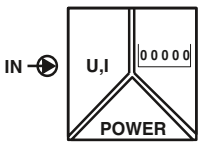
Данные для заказа

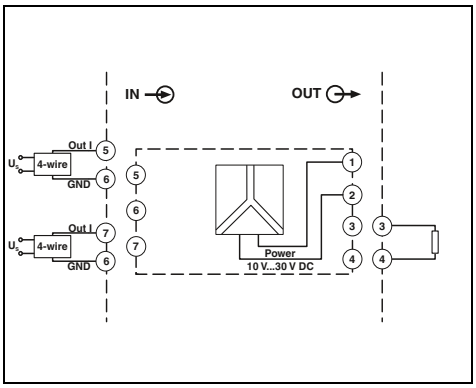
Описание	Тип	Артикул №	Штук
Индикатор процессов с питанием от выходного контура в полевом корпусе для отображения сигналов тока или HART			
	FA MCR-EX-FDS-I-I-OLP	2908801	1
	FA MCR-FDS-I-I-OLP	2908782	1

Принадлежности

Набор натрубного или настенного монтажа, для использования с индикатором процессов с питанием от выходного контура в полевом корпусе	**FA MCR-FDS-PM**	2908783	1

Индикация
Нормированные сигналы





Блок-схема MCR-SL-S-U-I

для нормированных аналоговых сигналов, настраиваемый

cULus EAC

Ширина корпуса 48 мм

Установка в электрошкаф

- Для аналоговых нормированных сигналов от 0 до 10 В и от 0(4) до 20 мА
- Настраиваемый
- 5 разрядов
- 7-сегментный светодиодный индикатор; 8 мм
- Гальваническая развязка
- Запоминание минимального и максимального значения
- Функция фиксации/удержания для хранения значений индикатора
- Размер дисплея 48 x 24 мм
- Счетчик-сумматор

Технические характеристики

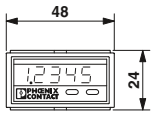
Входные данные		
Входной сигнал	Вход U	Вход I
Максимальный входной сигнал	0 ... 10 В / 2 ... 10 В	0 ... 20 мА / 4 ... 20 мА
Входное сопротивление	30 В DC	50 мА
	> 1 МΩ	прибл. 100 Ом при 5 мА / прибл. 70 Ом при 20 мА
Разрешение	1 мВ	2 мкА
Норма	0,1 c^{-1} / 0,5 c^{-1}	
Вход сигнала фиксации	Остановка индикации	
Уровень переключения	Сигнал 1 ("L")	4 В DC ... 30 В DC
	Сигнал 0 ("L")	0 В DC ... 2 В DC
Выходные данные		
Индикаторы	7-сегментный светодиодный индикатор; 8 мм; красного цвета	
Количество отображаемых знаков	5	
Точность	< 0,1 % ±1 дискретн. (при температуре окружающей среды 20 °C)	
Общие характеристики		
Диапазон напряжения питания	10 В DC ... 30 В DC	
Потребляемый ток	50 мА	
Память для данных	EEPROM 1 млн. циклов перезаписи или 10 лет	
Разрешение АЦП	14 бит	
Подавление сетевого шума	цифровая фильтрация 50/60 Гц	
Испытательное напряжение, вход / питание	500 $В_{эфф}$ (50/60 Гц, 1 мин.)	
Степень защиты	IP65 спереди	
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-20 °C ... 65 °C	
Материал корпуса	Поликарбонат макролон 2405	
Размеры Ш / В / Г	48 / 24 / 68 мм	
Вырез распределительного щита	22 (+0,6)x45(+0,8) мм	
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG	0,14 ... 1,5 $мм^2$ / 0,14 ... 1,5 $мм^2$ / 26 - 16	
Соответствие нормам /допуски		
Соответствие нормам	Соответствие CE	
UL, США / Канада	UL 863	

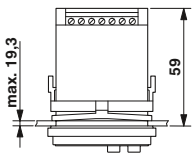
Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Модуль MCR с индикатором процесса, для измерения и отображения значений нормир. сигналов	**MCR-SL-D-U-I**	2864011	1

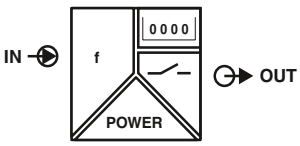
Принадлежности

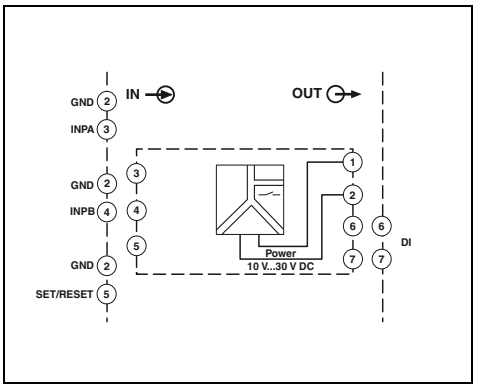
Адаптер монтажной рейки MCR для цифровых индикаторов с корпусом 24 x 48 мм	**MCR-SL-D-RA**	2810081	1





Индикация
Частота





Блок-схема MCR-SL-D-FIT

Программируемый индикатор для отображения частоты, длительности импульсов и времени

cULus EAC
Ширина корпуса 48 мм

Установка в электрошкаф
- Для частотных сигналов до макс. 60 кГц
- Настраиваемый
- 6 разрядов
- Светодиодный индикатор 8 мм, 7-сегментный
- Индикатор 48 x 24 мм

Технические характеристики

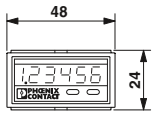
Входные данные		
Максимальный входной сигнал		60 кГц
Входное сопротивление		10 kΩ
Уровень переключения	Сигнал 1 ("L")	4 В DC ... 30 В DC
	Сигнал 0 ("L")	0 В DC ... 2 В DC
Выходные данные		
Индикаторы		7-сегментный светодиодный индикатор; 8 мм; красного цвета
Количество отображаемых знаков		6
Выходной переключающий контакт		1 NPN-оптопара
Максимальное напряжение переключения		30 В DC
Максимальный коммутационный ток		10 мА
Общие характеристики		
Диапазон напряжения питания		10 В DC ... 30 В DC
Потребляемый ток		макс. 40 мА
Память для данных		EEPROM 1 млн. циклов перезаписи или 10 лет
Степень защиты		IP65 спереди
Температура окружающей среды (при эксплуатации)		-20 °C ... 65 °C
Материал корпуса		Поликарбонат макролон 2405
Размеры Ш / В / Г		48 / 24 / 68 мм
Вырез распределительного щита		22 (+0,6)x45(+0,8) мм
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG		0,14 ... 1 мм² / 0,14 ... 1,5 мм² / 26 - 16
Соответствие нормам /допуски		
Соответствие нормам		Соответствие CE
UL, США / Канада		UL 863

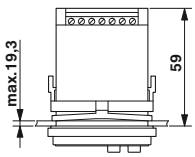
Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Модуль MCR с цифровым индикатором, для измерения и отображения частоты, импульсов и времени	MCR-SL-D-FIT	2864024	1

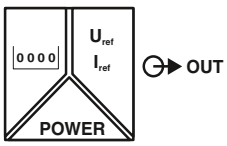
Принадлежности

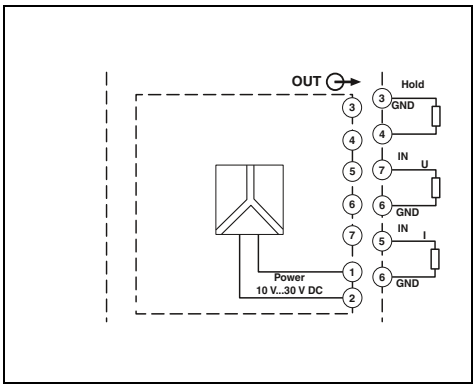
Адаптер монтажной рейки MCR для цифровых индикаторов с корпусом 24 x 48 мм	MCR-SL-D-RA	2810081	1





Индикация
Задатчик нормированного сигнала





Блок-схема MCR-SL-D-SPA-UI

с ручной и автоматической настройкой величин

cULus EAC

Ширина корпуса 48 мм

Установка в электрошкаф

- Ручной выбор уставки с указанием размера шага
- Ручной выбор уставок
- Автоматический выбор уставки с функцией запоминания и 20 опорными уровнями
- Гибкая настройка диапазона сигналов от 0 до 12 В или от 0 до 24 мА
- Сохранение данных при исчезновении напряжения питания
- Настройка параметров индикации
- Гальваническая развязка между выходной цепью и цепью питания

Технические характеристики

Входные данные		
Индикаторы		7-сегментный, 8 мм, красный
Количество отображаемых знаков		4
Уровень переключения	Сигнал 1 ("L")	4 В DC ... 30 В DC
	Сигнал 0 ("L")	0 В DC ... 2 В DC
Выходные данные	Выход U	Выход I
Выходной сигнал	0 ... 12 В	0 ... 24 мА
Разрешение	10 мВ	10 мкА
Нагрузка R_B	≥ 2 кΩ	≤ 500 Ω (до 20 мА) ≤ 400 Ω (> 20 мА)
Пульсации	≤ 10 $мВ_{(ДА)}$	
Общие характеристики		
Диапазон напряжения питания		10 В DC ... 30 В DC
Потребляемая мощность		1 Вт (при 24 мА / 12 В)
Ошибка передачи, макс.		< 0,2 % ((полный диапазон) на номинальное напряжение)
Испытательное напряжение, выход / питание		500 В AC (50 Гц, 1 мин)
Степень защиты		IP65 спереди
Температура окружающей среды (при эксплуатации)		-20 °C ... 65 °C
Материал корпуса		Поликарбонат макролон 2405
Размеры Ш / В / Г		48 / 24 / 68 мм
Вырез распределительного щита		45 (+0,6) x 22,2 (+0,3) мм
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG		0,14 ... 1,5 $мм^2$ / 0,14 ... 1,5 $мм^2$ / 26 - 16
Соответствие нормам /допуски		
Соответствие нормам		Соответствие CE
UL, США / Канада		UL 863

Данные для заказа

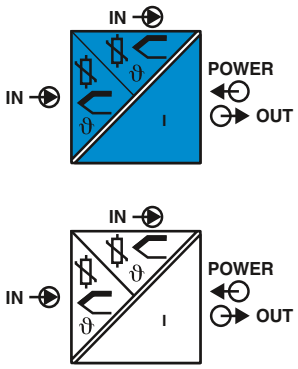
Описание	Тип	Артикул №	Штук
Цифровой задатчик MCR, для настройки величины сигнала тока и напряжения	**MCR-SL-D-SPA-UI**	2710314	1

Принадлежности

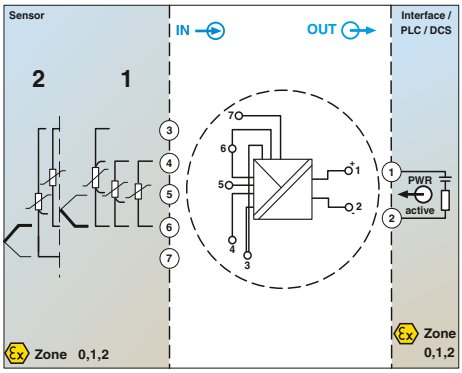
Адаптер монтажной рейки MCR для цифровых индикаторов с корпусом 24 x 48 мм	**MCR-SL-D-RA**	2810081	1

новинка

Температура
Измерительный температурный преобразователь



- Измерит. темп. преобразователь в гильзе с питанием от выходного контура
- 2 универсальных входа для RTD, TC, датчика сопротивления и напряжения (мВ), Ex ia IIC
- Выход от 4 до 20 мА
- Коммуникация HART
- Возможность произвольной настройки
- SIL 2/3
- Для установки в присоединительную головку формы B
- Может устанавливаться в зоне 0



Блок-схема FA MCR-EX-HT-TS-I-OLP-PT

Измерительный преобразователь температуры с питанием от контура

Functional Safety
Ex:

Технические характеристики

Входные данные	
Термометр сопротивления	Платиновый, никелевый, медный датчики: 2-, 3-, 4-проводн. : -
Датчики с термоэлементом	A, B, C, D, E, J, K, L, N, R, S, T, U
Сопротивление	10 Ω ... 2000 Ω (Мин. измерительный диапазон: 10 Ω)
Диапазон входных напряжений	-20 мВ ... 100 мВ
Выходные данные	
Выходной сигнал	4 ... 20 мА , HART / 20 ... 4 мА
Максимальный выходной сигнал	23 мА
Нагрузка R_B	(U_L - 11 В) / 0,023 А
Задержка включения	около 10 с (HART) около 28 с (Измеренное значение)
Общие характеристики	
Диапазон напряжения питания	11 В DC ... 42 В DC
Потребляемый ток	23,5 мА
Ступенчатая характеристика (0-99%)	0,8 с (TC)
Гальваническая развязка	
Вход/выход	2 кВ AC
Степень защиты	IP33 (при монтаже в корпус полевого устройства IP66/67, NEMA 4X)
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-40 °C ... 85 °C
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG	0,2 ... 1,5 мм² / 0,2 ... 1,5 мм² / 24 - 16
Соответствие нормам /допуски	
Соответствие нормам	Соответствие CE Соответствие CE
ATEX	II 1G Ex ia IIC T6...T4 Ga II 3G Ex nA IIC T6...T4 Gc
UL, США / Канада	UL 61010 Recognized UL 61010 Recognized
FM	NI / Class I / Div. 1, 2 / Group ABCD T6/T5/T4 NI / Class I / Div. 1, 2 / Group ABCD T6/T5/T4
CSA	Exia / Class I / Group ABCD T6/T5/T4 NI, Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D

Данные для заказа

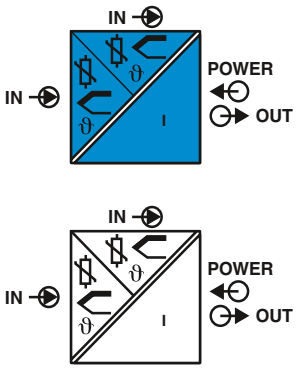
Описание	Тип	Артикул №	Штук
Измерительный преобразователь температуры с питанием от выходного контура, для RTD, TC, датчика сопротивления и напряжения (мВ)	**FA MCR-EX-HT-TS-I-OLP-PT**	2908743	1
	FA MCR-HT-TS-I-OLP-PT	2908742	1

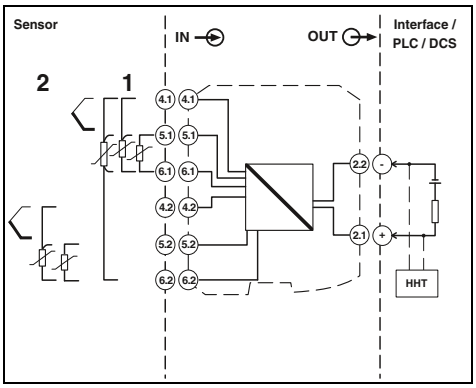
Принадлежности

Адаптер для программирования для настройки модулей с интерфейсом T-Port	**MCR-PAC-T-USB**	2309000	1
Устройство индикации для прямого подключения к измерительным преобразователям головки FA MCR-...	**FA MCR-HT-D**	2908735	1
Адаптер для установки в электрошкафу измерительных преобразователей	**MCR-DIN-RAIL-ADAPTER HT**	2864671	1
Корпус полевого измерительного преобразователя, с окном для дисплея и двумя кабельными входами	**FA MCR-HT-FH**	2908736	1
Настенное крепление корпуса полевого устройства FA MCR-HT-FH	**FA MCR-HT-FH-WM**	2908737	1
Переходной кабель, длина 1 м, с USB-разъемом, для параметризации HART	**GW HART USB MODEM**	1003824	1

Температура
Измерительный температурный преобразователь

новинка





Измерительный преобразователь температуры с питанием от выходного контура

Functional Safety
Ex:
Ширина корпуса 12,5 мм

- Измерительный температурный преобразователь с питанием от контура
- 2 универсальных входа для RTD, TC, датчика сопротивления и напряжения (мВ), Ex ia IIC
- Выход от 4 до 20 мА
- Коммуникация HART
- Возможность произвольной настройки
- SIL 2/3
- Для монтажа на несущую рейку
- Может устанавливаться в зоне 0

Технические характеристики

Входные данные	
Входной сигнал (настраивается DIP-переключателем)	Платиновый, никелевый, медный датчики: 2-, 3-, 4-проводн. : -
Входной сигнал (настраивается DIP-переключателем)	A, B, C, D, E, J, K, L, N, R, S, T, U
Диапазон температур	-250 °C ... 2500 °C (Диапазон в зависимости от типа датчика)
Диапазон сопротивлений, линейн.	10 Ω ... 2000 Ω (Мин. измерительный диапазон: 10 Ω)
Диапазон входных напряжений	-20 мВ ... 100 мВ
Выходные данные	
Выходной сигнал	4 ... 20 мА / 20 ... 4 мА
Максимальный выходной сигнал	23 мА
Нагрузка R_B	(U_L - 11 В) / 0,023 А
Общие характеристики	
Диапазон напряжения питания	12 В DC ... 42 В DC
Потребляемый ток	≤ 23 мА
Ступенчатая характеристика (0-99%)	0,8 с (TC)
Гальваническая развязка вход/выход	2 кВ AC
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-40 °C ... 85 °C
Высота	≤ 4000 м (через NN)
Размеры Ш / В / Г	12,5 / 99 / 114,5 мм
Зажим Push-in жесткий / гибкий / AWG	0,2 ... 1,5 мм² / 0,2 ... 1,5 мм² / 24 - 16
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG	0,2 ... 2,5 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 14
Соответствие нормам /допуски	
Соответствие нормам	Соответствие CE
ATEX	II 3G Ex nA IIC T6...T4 Gc
UL, США / Канада	UL 61010 Recognized
FM	NI, Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D
CSA	NI / Class I / Div. 2 / ABCD T6/T5/T4
	Соответствие CE
	II 3G Ex nA IIC T6...T4 Gc
	UL 61010 Recognized
	NI, Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D
	NI / Class I / Div. 2 / ABCD T6/T5/T4

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Измерительный температурный преобразователь с питанием от выходного контура, для RTD, TC, датчиков сопротивления и напряжения (мВ)			
Винтовые зажимы	**MACX MCR-TS-I-OLP**	2908662	1
Зажимы Push-in	**MACX MCR-TS-I-OLP-SP**	2908664	1
Винтовые зажимы	**MACX MCR-TS-I-OLP-C**	1012249	1
Винтовые зажимы	**MACX MCR-EX-TS-I-OLP**	2908660	1
Зажимы Push-in	**MACX MCR-EX-TS-I-OLP-SP**	2908661	1

Принадлежности

Адаптер для программирования для настройки модулей с интерфейсом T-Port	**MCR-PAC-T-USB**	2309000	1

Структура обозначения измерительных преобразователей температуры с питанием от выходного контура MACX MCR-TS-I-OLP-C (в качестве примера представлена стандартная конфигурация)

Артикул №	Safety Integrity Level	Вход				Диапазон измерений			Выход
		Единица измерения	Тип датчика	Технология подключения	Начало	Конец	Ошибка	
1012249	**ON (вкл)**	**C**	**PT100**	**3**	**-200**	**850**	**MIN**	**3,58**
1012249 ≙ MACX MCR-TS-I-OLP-C	ON (вкл) ≙ SIL ON OFF (выкл) ≙ SIL OFF	C ≙ гр. Цельсия F ≙ гр. Фаренгейта O ≙ Ом B ≙ милливольт K ≙ кельвин R ≙ гр. Ранкина	PT100 ≙ PT100 МЭК 751 PT200 ≙ PT200 МЭК 751 PT500 ≙ PT500 МЭК 751 PT1000 ≙ PT1000 МЭК 751 PT100J ≙ PT100 JIS C1604 NI100 ≙ NI100 DIN 43760 NI120 ≙ NI120 DIN 43760 NI100G ≙ NI100 OIML/ГОСТ 6651-09 NI120G ≙ NI120 OIML/ГОСТ 6651-09 PT50G ≙ PT50 G ГОСТ 6651 (α=0,00391) PT100G ≙ PT100 G ГОСТ 6651 (α=0,00391) CU50 ≙ CU 50 ГОСТ (α=0,00428) CU50G ≙ CU 50 ГОСТ (α=0,00426) CU100 ≙ CU 100 ГОСТ (α=0,00428) A1G ≙ A-1 ГОСТ 8.585-2001 B ≙ B МЭК 584-1 (Pt30Rh-Pt6Rh) C ≙ C ASTM E988 DA ≙ DA ASTM E988(2002) E ≙ E МЭК 584-1 (NiCr-CuNi) J ≙ J МЭК 584-1(Fe-CuNi) K ≙ K МЭК 584-1(NiCr-Ni) N ≙ N МЭК 584-1 (NiCrSi-NiSi) R ≙ R МЭК 584-1 (Pt13Rh-Pt) S ≙ S МЭК 584-1 (Pt10Rh-Pt) T ≙ T МЭК 584-1 (Cu-CuNi) L ≙ L DIN 43760(Fe-CuNi) LG ≙ LG ГОСТ 8.585-2001 U ≙ U DIN 43760 (Cu-CuNi) RES13 ≙ PT100 МЭК751 RES14 ≙ PT100 МЭК751 V11 ≙ PT100 МЭК751	2 ≙ 2-проводн. 3 ≙ 3-проводн. 4 ≙ 4-проводн.	произвольно выбирается в диапазоне -250 °C ... 2500 °C (предельные значения диапазона зависят от типа датчика)	произвольно выбирается в диапазоне -250 °C ... 2500 °C (предельные значения диапазона зависят от типа датчика)	MIN ≙ 3,58 мА MAX ≙ произвольно выбирается в диапазоне 21,5...23 мА	3,58 ≙ 3,58 мА произвольно выбирается в диапазоне 21,5...23 мА

Интервал сигнала измер. диапазона не менее 10 °K для датчиков RTD / 50 °K для датчиков TC

Принадлежности измерительного преобразователя

– 2 кабельных ввода
– Алюминий с полимерным покрытием
– Для использования с измерительными преобразователями
– Окно для дисплея в крышке

Корпус полевого устройства для измерительного преобразователя

Технические характеристики

Общие характеристики	
Материал корпуса	Алюминий

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Корпус полевого измерительного преобразователя, с окном для дисплея и двумя кабельными входами	**FA MCR-HT-FH**	2908736	1

Принадлежности

Настенное крепление корпуса полевого устройства FA MCR-HT-FH	**FA MCR-HT-FH-WM**	2908737	1
Трубное крепление для корпусов FA MCR-HT-FH	**FA MCR-HT-FH-PM**	2908738	1

Принадлежности измерительного преобразователя

– Для установки на несущую рейку
– Для установки в электрошкафу измерительных преобразователей
– Устройство индикации для непосредственного подключения к измерительному преобразователю головки FA MCR-...
– С возможностью отдельного конфигурирования
– Непосредственное считывание технологических параметров

Устройство индикации для прямого подключения к измерительному преобразователю головки

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Устройство индикации для прямого подключения к измерительным преобразователям головки FA MCR-...	**FA MCR-HT-D**	2908735	1

Адаптер для установке на шине измерительных преобразователей

Данные для заказа

Адаптер для установки в электрошкафу измерительных преобразователей	Тип	Артикул №	Штук
	MCR-DIN-RAIL-ADAPTER HT	2864671	1

Принадлежности для дисплеев

– Коммуникационное сопротивление HART®, 250 Ом, в сочетании с цифровым индикатором FA MCR-(EX)-(F)DS-I-I-OLP
– Адаптер для установки на монтажную рейку 35 мм, в сочетании с цифровым индикатором FA MCR-(EX)-D-TUI-UI-2REL-UP, FA MCR-(-EX)-(F)DS-I-I-OLP
См. также информацию на веб-сайте.

новинка

Коммуникационное сопротивление HART

новинка

Адаптер на монтажную рейку для дисплеев

Описание	Данные для заказа			Данные для заказа		
	Тип	Артикул №	Штук	Тип	Артикул №	Штук
Коммуникационное сопротивление HART	**FA MCR-FDS-R250**	2908802	1			
Адаптер на монтажную рейку для дисплеев				**FA MCR-D-RM**	1032996	1

Принадлежности
Адаптер для программирования

– Адаптер с интерфейсом USB и T-Port, 2,4 м для программирования модулей FA MCR-...-, MCR-...-LP-...- и MCR-...-HT-...
– Модем HART USB для параметризации MACX MCR-TS-I-OLP-... , MACX MCR-EX-TS-I-OLP-... , FA MCR-HT-TS-I-OLP-... и FA MCR-EX-HT-TS-I-OLP-... по протоколу HART

Адаптер для программирования

МОДЕМ HART USB

Описание	Данные для заказа			Данные для заказа		
	Тип	Артикул №	Штук	Тип	Артикул №	Штук
Адаптер для программирования для настройки модулей с интерфейсом T-Port	**MCR-PAC-T-USB**	2309000	1			
Модем HART USB, для конфигурирования модулей со связью по протоколу HART				**GW HART USB MODEM**	1003824	1

EMpro
U12 400.0V
U23 400.0V
U31 400.0V
1 2 3 4
Serial No. 9N1XNB0005

Мониторинг

Самый короткий путь к измерению энергетических показателей

Конфигурирование энергоизмерительных приборов EMpro и их интеграция в сеть занимают считанные минуты. Сократите расходы на разводку и конфигурирование, оцените преимущества интеллектуальных функций веб-сервера.

Преобразование и измерение тока

Для первого монтажа или дооснащения: наши преобразователи тока PACT обеспечивают широкие возможности преобразования высоких переменных токов в низкие вторичные токи. Преобразователи тока и напряжения формируют из тока или напряжения стандартизованный аналоговый сигнал.

Эффективно использовать солнечный ток

Устройство контроля фотогальванических цепей SOLARCHECK поставляет достоверную информацию о мощности фотогальванической установки.

Для высоких показателей готовности оборудования

Реле контроля EMD дают возможность раннего распознавания отклонений важных параметров установки, сообщают о них или целенаправленно отключают части установки. Реле контроля EMD обеспечивают бесперебойную и экономичную работу всей системы. Они являются недорогим решением для осуществления многочисленных функций контроля:

Превосходная установка времени

Реле времени ETD от Phoenix Contact являются экономичной альтернативой ПЛК в части задач управления по времени.

Быстрое обнаружение неисправностей

Индикаторные модули EMG упрощают поиск неисправностей и помогают контролировать процессы управления. Модули EMG позволяют проверять исправность как отдельных ламп, так и выполнять централизованную проверку нескольких ламп.

Защита и развязка

Диодные модули EMG защищают установку от неправильной полярности и осуществляют развязку в системах оповещения о неисправностях.

Обзор продукции

Обзор продукции	**196**
Измерение энергии и мощности	**198**
Энергоизмерительные устройства EMpro	**202**
Счетчики электроэнергии MID	**204**
Программное обеспечение для сбора данных о потреблении	**206**
Пакеты для регистрации данных	**207**
Измерение тока	
Трансформаторы тока	**208**
Руководство по подбору трансформатора тока	**210**
Трансформатор тока PACT	**211**
Принадлежности для трансформатора тока PACT	**218**
Трансформаторы тока на основе пояса Роговского PACT RCP	**220**
Измерительный преобразователь тока	**228**
Принадлежности для измерительного преобразователя тока	**239**
Мониторинг и диагностика	
Контроль за солнечными энергоустановками	**240**
Электронные реле контроля EMD	**244**
Электронные реле времени ETD	**256**
Диодные модули, модули проверки лампочек, индикаторные модули EMG	**266**

Обзор продукции

Измерение энергии и мощности

Энергоизмерительные устройства для монтажа в передней панели EMpro
Стр. 202

Энергоизмерительные устройства для установки на монтажной рейке EMpro
Стр. 203

Энергоизмерительные приборы EMpro без дисплея для установки на монтажную рейку
Стр. 203

Трехфазные счетчики электроэнергии
Стр. 204

Трансформатор тока

Втулочный трансформатор тока PACT
Стр. 211

Шинный трансформатор тока PACT
Стр. 212

Трансформатор тока с многовитковой первичной обмоткой PACT
Стр. 217

Принадлежности для монтажа, защита от прикосновений
Стр. 218

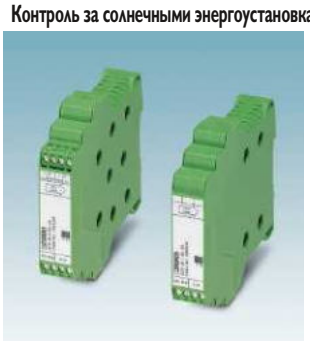
Измерение напряжения

Реле контроля тока MCR, для переменных токов, синусоидальных до 16 A
Стр. 237

Измерительные преобразователи MCR для переменного и постоянного напряжения до 660 В
Стр. 238

Принадлежности
ПО для конфигурации и переходный кабель с разъемом USB
Стр. 239

Контроль за солнечными энергоустановками



Solarcheck
Контроль фотогальванических цепей
Стр. 240

Реле контроля

EMD-BL
Компактные реле контроля
Стр. 246

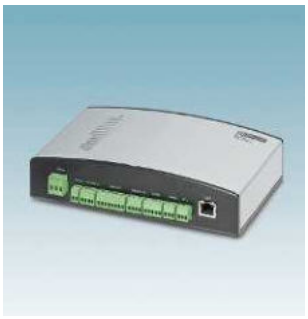
Реле времени

ETD-BL
Чрезвычайно узкие реле времени
Стр. 260

Сверхузкие многофункциональные реле времени
Стр. 262

ETD
Многофункциональные реле времени
Стр. 264

Программное обеспечение для сбора данных о потреблении
Стр. 206



Пакеты для регистрации данных
Стр. 207

Измерение тока

Трансформаторы тока на основе пояса Роговского PACT RCP...
Стр. 222

Преобразователи тока для дооснащения с защитой от УФ-излучения PACT-RCP...-UV
Стр. 224

Измерительные преобразователи переменного/постоянного тока и искаженных токов MCR
Стр. 228

Измерительные преобразователи синусоидальных и искаженных переменных токов MCR
Стр. 234

Пассивен, до 5 А
Стр. 236

установками

Функциональные модули

EMG
Диодные модули, модули проверки лампочек, индикаторные модули
Стр. 266

Всегда подходящее изделие

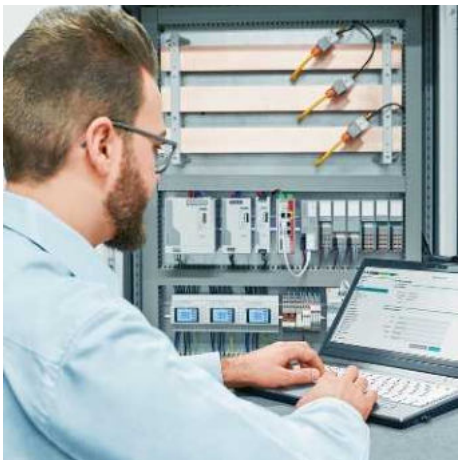
Наши многофункциональные энергоизмерительные приборы и сертифицированные по директиве MID счетчики электроэнергии справятся с любыми задачами: от комплексного измерения энергии до простого расчета статей расходов. Кроме того, мы предлагаем широкий выбор преобразователей тока, в т. ч. для модернизации имеющихся систем. Все изделия отличаются удобством и простотой установки.

Уникальный уровень комфорта в использовании

Установить коммуникационный интерфейс, выбрать тип электросети, настроить измерительный вход: конфигурирование энергоизмерительных приборов EMpro и их интеграция в сеть занимают считанные минуты. Сократите затраты на разводку и конфигурирование благодаря возможности прямого подключения не зависящих от производителя датчиков тока. Ряд цифровых сервисов облегчит вам задачи анализа и обработки данных.

Быстрая интеграция

С ориентированными на будущее промышленными системами связи от Phoenix Contact вы можете увеличить степень автоматизации своего оборудования и легко интегрировать энергетические данные в вышестоящие системы управления. Цифровые данные и глобальный доступ к ним обеспечивают высокую степень готовности оборудования и прозрачности процессов.



Три шага к измерению энергии

Мастер установки с подсказками обеспечивает возможность интуитивного конфигурирования и ввода в эксплуатацию. Оцените преимущества быстрой настройки базовой конфигурации всего в три шага:

– установить коммуникационный интерфейс
– выбрать тип сети
– настроить измерительный вход для сигналов тока и напряжения

Сокращение затрат на разводку и конфигурирование

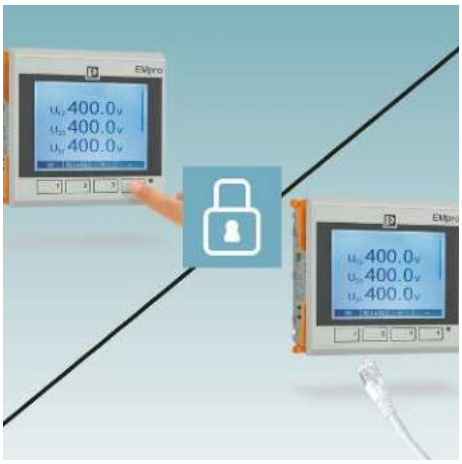
Варианты с измерительным входом на основе пояса Роговского экономят время на разводку и конфигурирование:

Вы можете напрямую подключить любой доступный на рынке пояс Роговского независимо от производителя. Обычно необходимый измерительный преобразователь в этом случае не нужен, т. к. устройство может само обрабатывать выходной сигнал пояса.

Простые сервисные функции

В рамках сервисных задач вы можете легко экспортировать данные текущей конфигурации, а также историю сообщений и аварийных сигналов. Это позволяет быстро получить основные сведения, не прибегая к дорогостоящему вызову сервисных специалистов.

Возникающие в системе аварийные и сигнальные состояния быстро и однозначно фиксируются на месте по цветовой индикации на дисплее.



Повышенная безопасность данных

Защитите свои энергетические данные от несанкционированного доступа: отключение элементов управления на устройстве исключает возможность постороннего вмешательства.

Деактивация интерфейсов предотвращает нежелательный доступ к вашим энергетическим данным или непреднамеренное изменение конфигурации.

Гибкое подключение к сети

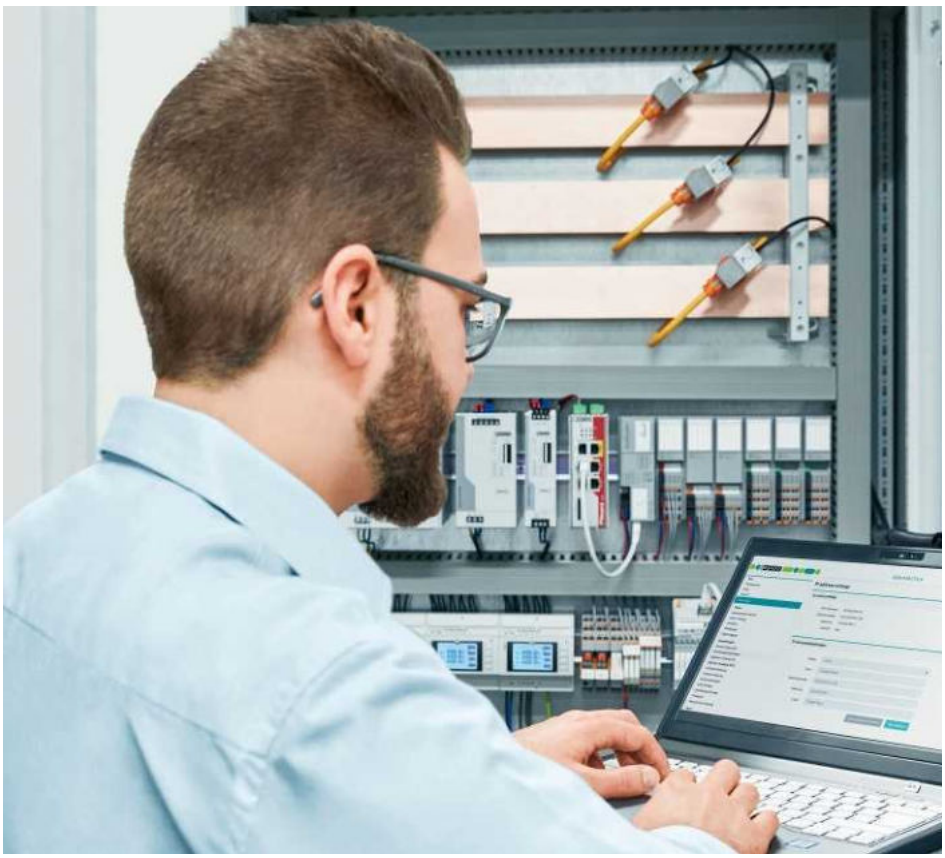
Интегрируйте свои энергоизмерительные приборы в самые распространенные промышленные сети и системы полевой шины. Это обеспечит возможность обработки результатов измерения в контроллере или центре управления. Каждое устройство дополнительно имеет встроенный интерфейс Modbus/TCP.

Точная калькуляция статей расходов

Счетчики электроэнергии MID предназначены для коммерческого учета расхода электроэнергии на объектах. Измерительные приборы фиксируют наиболее важные электрические параметры и передают данные в вышестоящие системы управления по распространенным интерфейсам связи.

Прямое измерение токов до 80 А без трансформатора тока или измерение через трансформатор тока.

Энергоизмерительные устройства



Простота ввода в эксплуатацию, мониторинга и обслуживания при помощи веб-сервера

Интегрированный пользовательский веб-сервер упрощает процесс ввода в эксплуатацию, мониторинга и обслуживания.

Воспользуйтесь преимуществами широкого набора интеллектуальных функций

- Интуитивные настройка и ввод в эксплуатацию
- Быстрое дублирование данных на разные устройства
- Простая инверсия через веб-сервер при неправильной полярности токовых входов
- Удобные регистрация и экспорт конфигурационных данных и списков сообщений/ошибок
- Безопасная удаленная деактивация аппаратных элементов управления и интерфейсов
- Простой мониторинг состояний оборудования с помощью интегрированных автоматических устройств и логических функций

Благодаря простой структуре веб-сервера вам доступен весь спектр функций, даже в самых сложных системах.

Шаг 1: создание интерфейса связи

Настройте интерфейс связи в соответствии с требованиями вашей системы, независимо от того, используется ли DHCP или статический IP-адрес.

Шаг 2: выбор типа электрической сети

Выберите из множества вариантов идеальный для ваших задач тип электрической сети: 2-, 3- или 4-проводной.

Шаг 3: настройка входа измерительного сигнала тока и напряжения

Чтобы добиться корректного измерения тока и напряжения, необходимо в первую очередь настроить конфигурацию предвключенных датчиков тока или, при наличии, преобразователей напряжения.

Среднее значение

Воспользуйтесь гибкими возможностями формирования до 8 средних значений в вашей системе на основе общедоступных параметров.

Многотарифное исполнение

Воспользуйтесь доступным многообразием тарифных счетчиков. Два тарифных счетчика можно настроить с помощью цифрового входа. Еще два – путем ручного ввода или через веб-сервер.

Дублирование файлов конфигурации

Благодаря веб-серверу можно элементарно передавать файлы конфигурации в другие энергоизмерительные устройства той же сети.

Обновление прошивки

Благодаря функции обновления прошивки ваше устройство всегда будет в актуальном состоянии. Кроме того, возможны специальные индивидуальные обновления.

Цифровой многофункциональный вход

Используйте цифровой вход с множеством функций, которые можно назначить устройству в конфигурации.

Цифровой выход с логической функцией

Встроенная логическая функция позволяет настроить на цифровом выходе индивидуальные реакции системы при предельных значениях.

Энергоизмерительные устройства

новинка

Для встраивания в переднюю панель

Энергоизмерительные приборы EMpro могут использоваться для регистрации, контроля, анализа и передачи в вышестоящие системы любых электрических параметров.

Различные варианты встраивания
– Устройства для монтажа на дверь шкафа
– Устройства для монтажной рейки с дисплеем
– Устройства для монтажной рейки без дисплея

Измерение напряжения
– До 690 В AC при непосредственном подключении или до 2000000 В AC через трансформатор

Измерение тока
– До 20000 А через внешний трансформатор тока, на вторичной стороне 1/5 А

Подходящие варианты трансоформаторов тока см. со стр. 226.

– Через напрямую подключаемый внешний пояс Роговского

Подходящие принадлежности для измерения тока с помощью пояса Роговского см. со стр. 219.

Регистрация данных
– До 8 средних значений за период 90 дней (15 мин)
– Настраиваемый интервал

Коммуникация
– Встроенный Modbus/TCP
– Дополнительно также с Modbus/RTU, PROFINET или EtherNet/IP™

Технические характеристики

Входные данные		
Принцип измерения	Измерение эффективного значения	
Мониторинг высших гармоник	до 63 гармонических составляющих	
Измеряемые параметры	Пер. ток, синусоидальный (50/60 Гц)	
Измерительный вход для сигнала напряжения		
Диапазон входных напряжений		
напрямую	18 В AC ... 690 В AC (Фаза/фаза)	
напрямую	11 В AC ... 400 В AC (Фаза/нейтраль)	
через внешние трансформаторы	60 В AC ... 2000000 В AC (первичный)	
через внешние трансформаторы	60 В AC ... 400 В AC (вторичный)	
Точность	0,2 %	
Измерительный вход для сигнала тока I1, I2, I3	EEM-Mxxx0	EEM-Mxxx1
Диапазон входных токов	1 А (вторичный) 5 А (вторичный)	4000 А
Нагрузочная способность по максимальному току	6 А ($I_{макс.}$)	$I_{макс.}$
Порог срабатывания	10 мА (1 А) 50 мА (5 А)	5 А
Точность	0,2 %	< 1 %
Входной диапазон измерения напряжения		500 мкВ ... 400 мВ (1000 А)
Измерение мощности	EEM-Mxxx0	EEM-Mxxx1
Точность	0,5 %	1 %
Активная энергия (IEC 62053-22)	Класс 0,5 S	Класс 1
Реактивная энергия (IEC 62053-23)	Класс 2	Класс 2
Цифровой вход согл. IEC/EN 61131-2 (тип 3)		
Входной сигнал напряжения	24 В DC 0 В DC ... 30 В DC	
Цифровой выход согл. IEC/EN 61131-2 (тип 3)		
Выходной сигнал, напряжение	24 В DC	
Выходной сигнал, ток	2 мА ... 15 мА	
Дисплей		
Тип	ЖК-дисплей, двухцветный с подсветкой	
Период обновления данных	возможна настройка: 500 мс, 1 с, 1,5 с	
Общие характеристики	EEM-Mxxx0	EEM-Mxxx1
Диапазон напряжения питания	100 В AC ... 400 В AC ±20 % 150 В DC ... 250 В DC (± 20 %)	100 В AC ... 400 В AC ±20 % 150 В DC ... 250 В DC (± 20 %)
Степень защиты	IP52 (Дисплей) IP30 (Корпус)	
Температура окружающей среды (при экспл.)	-10 °C ... 55 °C	
Размеры Ш / В / Г	96 / 96 / 58 мм	
Поперечное сечение провода, жесткий / гибкий / AWG	0,2 ... 6 мм² / 0,2 ... 4 мм² / 24 - 10	
Соответствие нормам /допуски		
Соответствие нормам	Соответствие CE	

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Энергоизмерительный прибор, требуется внешний трансформатор тока			
- Modbus/RTU (RS-485)	**EEM-MA770-R**	2907944	1
- Modbus/TCP (Ethernet)	**EEM-MA770**	2907945	1
- PROFINET (RJ45)	**EEM-MA770-PN**	2907946	1
- EtherNet/IP™ (RJ45)	**EEM-MA770-EIP**	2907953	1
Энергоизмерительный прибор, требуется внешний пояс Роговского			
- Modbus/RTU (RS-485)	**EEM-MA771-R**	2908285	1
- Modbus/TCP (Ethernet)	**EEM-MA771**	2908286	1
- PROFINET (RJ45)	**EEM-MA771-PN**	2908301	1
- EtherNet/IP™ (RJ45)	**EEM-MA771-EIP**	2908302	1

новинка

Для монтажа на несущей рейке

новинка

Для установки на монтажную рейку, без дисплея

Технические характеристики

Измерение эффективного значения до 63 гармонических составляющих Пер. ток, синусоидальный (50/60 Гц)		
18 В AC ... 690 В AC (Фаза/фаза) 11 В AC ... 400 В AC (Фаза/нейтраль) 60 В AC ... 2000000 В AC (первичный) 60 В AC ... 400 В AC (вторичный) 0,2 %		
EEM-Mxxx0	EEM-Mxxx1	
1 A (вторичный) 5 A (вторичный) 6 A ($I_{макс.}$) 10 мА (1 A) 50 мА (5 A) 0,2 %	4000 A $I_{макс.}$ 5 A < 1 % 500 мкВ ... 400 мВ (1000 A)	
EEM-Mxxx0	EEM-Mxxx1	
0,5 % Класс 0,5 S Класс 2	1 % Класс 1 Класс 2	
24 В DC 0 В DC ... 30 В DC		
24 В DC 2 мА ... 15 мА		
ЖК-дисплей, двухцветный с подсветкой возможна настройка: 500 мс, 1 с, 1,5 с		
EEM-Mxxx0	EEM-Mxxx1	
100 В AC ... 230 В AC ±20 % 150 В DC ... 250 В DC (± 20 %) IP52 (Дисплей) IP30 (Корпус) -10 °C ... 55 °C 90 / 80 / 64 мм 0,2 ... 6 мм² / 0,2 ... 4 мм² / 24 - 10	100 В AC ... 230 В AC ±20 % 150 В DC ... 250 В DC (± 20 %)	
Соответствие CE		

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
EEM-MA370-R	2907980	1
EEM-MA370	2907983	1
EEM-MA371-R	2907985	1
EEM-MA371	2908307	1

Технические характеристики

Измерение эффективного значения до 63 гармонических составляющих Пер. ток, синусоидальный (50/60 Гц)		
18 В AC ... 690 В AC (Фаза/фаза) 11 В AC ... 400 В AC (Фаза/нейтраль) 60 В AC ... 2000000 В AC (первичный) 60 В AC ... 400 В AC (вторичный) 0,2 %		
EEM-Mxxx0	EEM-Mxxx1	
1 A (вторичный) 5 A (вторичный) 6 A ($I_{макс.}$) 10 мА (1 A) 50 мА (5 A) 0,2 %	4000 A $I_{макс.}$ 5 A < 1 % 500 мкВ ... 400 мВ (1000 A)	
EEM-Mxxx0	EEM-Mxxx1	
0,5 % Класс 0,5 S Класс 2	1 % Класс 1 Класс 2	
24 В DC 0 В DC ... 30 В DC		
24 В DC 2 мА ... 15 мА		
- -		
EEM-Mxxx0	EEM-Mxxx1	
100 В AC ... 230 В AC ±20 % 150 В DC ... 250 В DC (± 20 %) IP30 (Корпус) -10 °C ... 55 °C 90 / 80 / 64 мм 0,2 ... 6 мм² / 0,2 ... 4 мм² / 24 - 10	100 В AC ... 230 В AC ±20 % 150 В DC ... 250 В DC (± 20 %)	
Соответствие CE		

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
EEM-MB370	2907954	1
EEM-MB370-PN	2907984	1
EEM-MB370-EIP	2907971	1
EEM-MB371	2907955	1
EEM-MB371-PN	2908308	1
EEM-MB371-EIP	2907976	1

Счетчики для коммерческого учета электроэнергии

новинка

– Фиксируют электрические параметры, такие как токи, напряжения, коэффициенты мощности, мощность, количество потребленной энергии во всех 4 квадрантах и выводят их через шинный или сетевой интерфейс
– Благодаря опломбированному корпусу подходят для коммерческого учета электроэнергии
– Для вашей системы управления энергопотреблением: средние значения по настраиваемым интервалам, например, 10 с, 10 мин или 15 мин

Прямое измерение

– Измерение без внешнего трансформатора тока в сетях до 80 A экономит время и деньги

Измерение через внешний трансформатор тока

– Настраиваемый коэффициент трансформатора тока
– Конфигурируемый вход для вторичной цепи 1 A или 5 A

Modbus/RTU и M-Bus

– Совместимость с вашими шинными системами
– Возможность конфигурирования через ЖК-дисплей или интерфейс
– 2 тарифа, переключение посредством цифрового входа

Ethernet

– Поддержка работы в сети для систем Modbus/TCP и/или веб-интерфейса
– Конфигурирование с помощью ЖК-дисплея и кнопок или встроенного веб-интерфейса
– Сохранение средних значений (например, 10 с, 10 мин, 15 мин) и/или показаний счетчика электроэнергии в кольцевом накопителе емкостью на несколько месяцев (в зависимости от настроек)

Измерительные приборы с интерфейсом M-Bus

Технические характеристики

Входные данные		
	EEM-EM325	EEM-EM327
Диапазон входных напряжений	3x 184 В ... 288 В (320 В ... 500 В)	3x 184 В ... 288 В (320 В ... 500 В)
Диапазон частот	45 Гц ... 65 Гц	45 Гц ... 65 Гц
Пусковой ток I_{st}	0,002 A	0,02 A
Номинальный ток I_{ref}	1 A	5 A
Максимальный ток I_{max}	6 A	80 A
Коммуникационный интерфейс		
Протокол связи	M-Bus	
Стандарт связи	EN 13757-1-2-3	
Скорость передачи данных	300 бит/с ... 9600 бит/с	
Общие характеристики		
Степень защиты	IP51 (Передняя панель) IP20 (Подключения)	
Температура окружающей среды (при экспл.)	-25 °C ... 55 °C	
Температура окружающей среды (хранение / транспортировка)	-25 °C ... 75 °C	
Отн. влажность воздуха	80 %	
Размеры Ш / В / Г	72 / 90 / 67 мм	
Параметры провода		
Подключение для измерительного прибора	Винтовые зажимы	
Сечение провода: жесткий / гибкий / AWG	1,5 ... 6 мм²	1,5 ... 35 мм²
Момент затяжки	1,5 Нм	2 Нм
другие подключения	Винтовые зажимы	
Сечение провода: жесткий / гибкий / AWG	0,14 ... 2,5 мм²	0,14 ... 2,5 мм²
Момент затяжки	0,5 Нм	0,5 Нм
Соответствие нормам /допуски		
Соответствие нормам	Соответствие CE Соответствует требованиям MID	
Стандарты / нормативные документы	EN 50470-1 / EN 50470-3	

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Трехфазный счетчик электроэнергии для измерения эфф. мощности через трансформатор тока 1 A / 5 A в сетях до 500 В, с выходом S0, сертифицированный по MID	**EEM-EM325**	2908576	1
Трехфазный счетчик электроэнергии для непосредственного измерения эфф. мощности в сетях до 500 В / 80 A, с выходом S0, сертифицированный по MID	**EEM-EM327**	2908586	1

новинка

Измерительные приборы с интерфейсом Modbus/RTU

Технические характеристики

EEM-EM355	EEM-EM357
3x 184 В ... 288 В (320 В ... 500 В)	3x 184 В ... 288 В (320 В ... 500 В)
45 Гц ... 65 Гц	45 Гц ... 65 Гц
0,002 A	0,02 A
1 A	5 A
6 A	80 A
Modbus	
RS-485	
300 бит/с ... 57600 бит/с	
IP51 (Передняя панель) IP20 (Подключения)	
-25 °C ... 55 °C	
-25 °C ... 75 °C	
80 %	
72 / 90 / 67 мм	
Винтовые зажимы	
1,5 ... 6 мм²	1,5 ... 35 мм²
1,5 Нм	2 Нм
Винтовые зажимы	
0,14 ... 2,5 мм²	0,14 ... 2,5 мм²
0,5 Нм	0,5 Нм
Соответствие CE Соответствует требованиям MID EN 50470-1 / EN 50470-3	

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
EEM-EM355	**2908578**	1
EEM-EM357	**2908588**	1

новинка

Измерительные приборы с интерфейсом Ethernet

Технические характеристики

EEM-EM375	EEM-EM377
3x 184 В ... 288 В (320 В ... 500 В)	3x 184 В ... 288 В (320 В ... 500 В)
45 Гц ... 65 Гц	45 Гц ... 65 Гц
0,002 A	0,02 A
1 A	5 A
6 A	80 A
Modbus/TCP	
IEEE 802.3	
10 Мбит/с ... 100 Мбит/с	
IP51 (Передняя панель) IP20 (Подключения)	
-25 °C ... 55 °C	
-25 °C ... 75 °C	
80 %	
72 / 90 / 67 мм	
Винтовые зажимы	
1,5 ... 6 мм²	1,5 ... 35 мм²
1,5 Нм	2 Нм
Винтовые зажимы	
0,14 ... 2,5 мм²	0,14 ... 2,5 мм²
0,5 Нм	0,5 Нм
Соответствие CE Соответствует требованиям MID EN 50470-1 / EN 50470-3	

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
EEM-EM375	**2908581**	1
EEM-EM377	**2908590**	1

Решение на базе контроллера для обработки данных о потреблении

Программа EMlog Phoenix Contact в комбинации с модульным контроллером Inline ILC 191 ME/AN является эффективным решением в сфере обработки энергетических данных, например тепла, холода, воздуха или электричества. Решение позволяет контролировать ресурсы и управлять их расходом машинами и установками.

Преимущества для Вас:

– Простой ввод в эксплуатацию без знания языков программирования
– Простая настройка параметров при помощи интерфейса на базе веб-технологий
– Непосредственная параметризация предварительно заданных датчиков
– Возможность повторного использования ранее созданной конфигурации

Решение в области обработки данных о потреблении

Ex:

Технические характеристики

Интерфейсы		
Локальная шина INTERBUS-Master (ведущ.)		Распределитель Inline
Ethernet		2 x Гнездо RJ45
Задание параметров / обслуживание / диагностика		1 x 6-контактный разъем MINI-DIN (PS/2)
INTERBUS, ведущий		
Количество оконечных устройств с каналом параметров		макс. 24
Количество поддерживаемых оконечных устройств		макс. 128
Количество данных процесса		макс. 4096 бит (INTERBUS) макс. 32768 бит (внутренний клиент Modbus/TCP)
Входы-выходы цифровых сигналов		
Количество входов		8
Количество выходов		4
Аналоговые входы/выходы		
Количество входов		2
Количество выходов		2
Исполняющая система, соотв. МЭК-61131		
Программный инструмент		PC WORX PC WORX EXPRESS
Процессор		Altera Nios II 64 МГц
Память для программ		1 Мбайт
Память для данных		1 Мбайт
Память для постоянного хранения данных		48 кбайт (NVRAM)
Количество модулей данных		в зависимости от объема памяти для данных
Количество таймеров, счетчиков		в зависимости от объема памяти для данных
Количество задач управления		8
Часы реального времени		да
Питание		
Электропитание		24 В DC
Диапазон напряжения питания		19,2 В DC ... 30 В DC
Потребляемый ток, типовой		310 мА
Общие характеристики		
Размеры	Ш / В / Г	164 мм / 136,8 мм / 71,5 мм
Степень защиты		IP20
Температура окружающей среды (при эксплуатации)		-25 °C ... 55 °C
Указание по ЭМС		Продукт класса A, см. стр. 583

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Миниконтроллер, в комплекте с принадлежностями (соединительный штекер и держатель маркировки) - аналоговые входы/выходы	**ILC 191 ME/AN**	2700074	1
Модуль памяти, вставной, 2 Гб с лицензионным ключом и прикладной программой для считывания данных с измерительных устройств	**SD FLASH 2GB EMLOG**	2403484	1

Принадлежности

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Кабель для программирования	**COM CAB MINI DIN**	2400127	1

Пакеты для регистрации данных

PSK RTU 50 — многофункциональный дистанционный телеметрический блок (RTU), объединяющий функции устройства регистрации данных, шлюза и блока управления аварийной сигнализацией. Кроме различных возможностей связи PSK RTU 50 отличается тем, что является маломощным прибором, благодаря чему он может работать автономно, например от батареек или солнечных элементов.

Преимущества для Вас:
– Модем GSM/GPRS
– Интерфейс Ethernet
– МЭК 60870-5-101
– МЭК 60870-5-104
– Modbus/RTU

Многофункциональное устройство регистрации данных

Технические характеристики

Интерфейсы	
Интерфейсы	RS-232 RS-232/-485 Последовательный Ethernet
Входы-выходы цифровых сигналов	
Количество входов	4
Количество выходов	2 (Релейный выход)
Аналоговые входы	
Количество входов	2
Исполняющая система, соотв. МЭК-61131	
Память для программ	832 кбайт
Память для постоянного хранения данных	1 Мбайт
Часы реального времени	да (с питанием от батарей)
Питание	
Электропитание	24 В DC
Потребляемый ток, типовой	5 мА
Общие характеристики	
Масса	475 г
Ширина	210 мм
Высота	110 мм
Глубина	45 мм
Степень защиты	IP20
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-20 °C ... 65 °C

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Многофункциональное устройство регистрации данных	**PSK RTU 50**	**2400018**	1

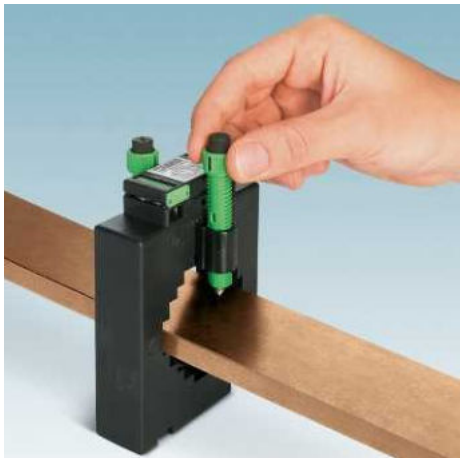
Для любых задач измерения тока

Трансформаторы тока PACT образуют законченную серию изделий для преобразования переменных токов до 4.000 А во вторичные токи в 1 А и 5 А. В ассортименте трубчатые, шинные и многовитковые трансформаторы тока, соответствующие различным требованиям. Существуют трансформаторы тока PACT с различным коэффициентом трансформации, различных классов точности, а также с различной измеренной мощностью – в целом 3 000 вариантов.

Обеспечивая точность измерений

Для стандартных приложений в машиностроении и производстве комплексного оборудования Phoenix Contact предлагает некалибруемые трансформаторы тока классов точности 0,5 и 1.

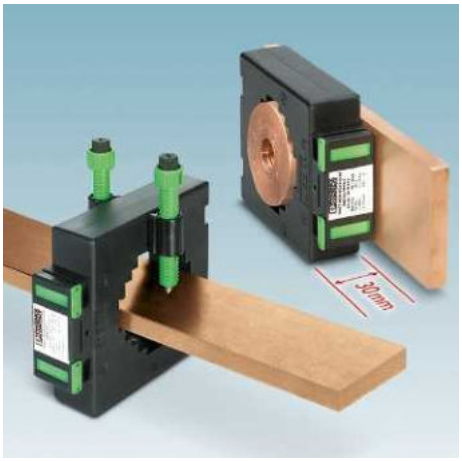
Для высокой точности измерений или для приложений в области коммерческого учета доступны прошедшие апробацию трансформаторы классов точности: 0,2/0,2S/0,5 и 0,5S.



Быстрая и надежная установка

Устройство быстрой фиксации для преобразователей тока имеет следующие преимущества:

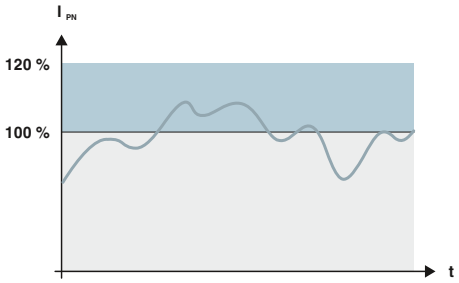
– Монтаж без инструмента
– Существенное сокращение продолжительности установки
– Простота использования и безопасная фиксация вручную
– Трансформаторы выравниваются сами - нет необходимости дополнительно выправлять их



Различные типы монтажа с экономией пространства

Помимо вертикального и горизонтального положения при встраивании возможны и другие варианты монтажа при помощи дополнительных принадлежностей, например, монтаж на несущей рейке или на стенке электрошкафа.

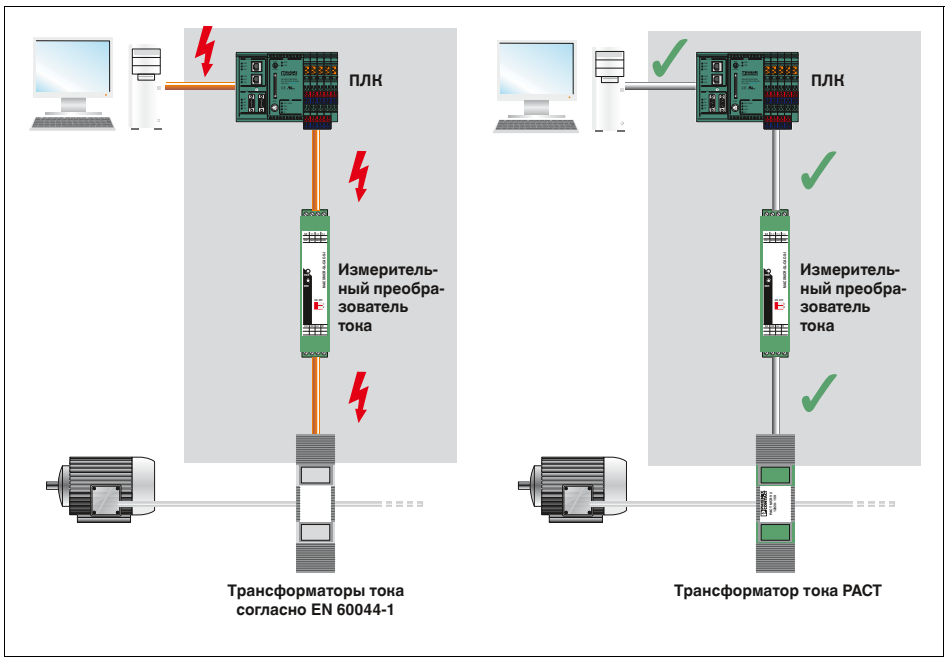
Все трансформаторы тока PACT имеют ширину всего 30 мм. Это экономит пространство – например, горизонтальный монтаж при измерении отдельных отводов.



Точная регистрация пиков тока

При помощи трансформаторов тока PACT надежно фиксируются более высокие пики тока, чем номинальные силы тока, без возникновения опасности повреждения. Преобразователи разработаны для термического номинального тока длительной нагрузки 120 % от первичной расчетной силы тока.

Пример: при заданной расчетной мощности в 10 ВА трансформатор тока PACT в действительности может продолжительное время работать с 14,4 ВА.



Безопасное разделение

Трансформаторы тока PACT производятся в соответствии с требованиями EN 50178. Данное обстоятельство является важным при оборудовании силовых электроустановок электронными средствами.

Стандарт EN 50178 существенно отличается от обычного стандарта для трансформаторов EN 60044 в отношении техники безопасности.

Преимущества для вас:

– Трансформаторы тока PACT обеспечивают безопасное разделение благодаря увеличенным зазорам и путям утечки.
– Пробой на вторичную сторону трансформаторов тока PACT невозможен, что обеспечивает защиту человеческой жизни как в распределительных шкафах так и вне них.
– Возможное рабочее напряжение до 1000 В (L-N)
– Частичное испытание с 12 кВ (1,2/50 мкс)
– Соответствие категории 3 защиты от перенапряжений

Руководство по подбору трансформатора тока

– Полное семейство изделий, включающее в себя намоточные, стержневые и шинные трансформаторы тока
– Предпочтительные типы, поставляемые со склада, или индивидуальный расчет параметров на основании кода заказа
– В ассортименте калибруемые варианты

Выбор

– Выберите тип трансформатора, соответствующий размерам имеющейся медной шины
– Определите четыре электрических параметра преобразователя:
1. Расчетный первичный ток I_{pn}, максимальный ток в контролируемой цепи
2. Расчетный вторичный ток I_{sn} - подается на подключенные измерительные приборы
3. Класс - точность для соблюдения заданных погрешностей измерения
4.Расчетная мощность S_n (в вольт-амперах), учитывающая все имеющиеся в контролируемой цепи нагрузки.

Технические характеристики

Входные данные	
Номинальный ток термической стойкости	$I_{th} = 60 * I_n$
Номинальный импульсный ток	$I_{dyn} = 2,5 * I_{th}$
Номинальная частота	50 Гц ... 60 Гц 50 Гц
Коэффициент ограничения максимального тока	FS 5
Общие характеристики	
Расчетное напряжение изоляции	1 кВ (Фаза/нейтраль)
Импульсное напряжение	12 кВ (1,2 / 50 мкс)
Класс изоляционного материала	E
Возможности подключения, клеммы вторичной цепи	2 x (2,5 x 4) мм
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-25 °C ... 40 °C
Стандарты / нормативные документы	EN 50178 , EN 61869
Материал корпуса	PA 6.6
Данные UL	
Температура окружающей среды (при экспл.)	-25 °C ... 30 °C (вплоть до первичного рабочего тока 1600 A AC)
Повышение температуры	55 °C (при первичном рабочем токе 50 A AC ... 400 A AC) 65 °C (при первичном рабочем токе 500 A AC ... 800 A AC) 80 °C (при первичном рабочем токе 1000 A AC ...1600 A AC)

Помощь при подборе

Определение расчетной мощности S_n во вторичной цепи

Необходимо суммировать все имеющиеся нагрузки:
– Рассчитайте мощность потребления медными кабелями (прямая и обратная линия)
– Необходимо учесть мощность потребления подключенных приборов (измерительных устройств)
– Прибавьте резерв мощности

S_n полн. = S_n медных проводников + S_n измерительного прибора + S_n резерв

Мощность, потребляемая медными проводниками различного диаметра

Сечение проводника, мм²	Номинальная мощность в ВА/м (учитывать прямую и обратную линии)	
	Вторичный ток I_{sn} 5 A	Вторичный ток I_{sn} 1 A
1,5	0,2917	0,0117
2,5	0,1750	0,0070
4	0,1094	0,0044
6	0,0729	0,0029

Пример:
S_n медных проводников = длина проводника x 2 x удельная расчетная мощность
S_n медного кабеля = 10 м x 2 x 0,1750 ВА/м = 3,50 ВА

S_n измерительного устройства = 2 ВА

S_n резерв < 0,5 x (S_n медного проводника + S_n измерительного прибора)
S_n резерв = 2 ВА

S_n полн. = S_n медных проводников + S_n измерительного прибора + S_n резерв
S_n общая = 3,5 ВА + 2 ВА + 2 ВА = 7,5 ВА

Структура обозначения для PACT MCR-V2-3015-60 (пример)

Рекомендуемые модели для заказа выделены в таблице подбора зеленым цветом.

Артикул №	Первичный ток I_{pn}	Вторичный ток I_{sn}	Класс	Расчетная мощность S_n
2277271	**IP02000**	**IS05**	**C10**	**P750**
	IP00600 ≙ 60 A			P125 ≙ 1,25 BA
	IP00750 ≙ 75 A	IS01 ≙ 1 A	C02 ≙ 0,2	P250 ≙ 2,5 BA
	IP00800 ≙ 80 A	**IS05 ≙ 5 A**	C05 ≙ 0,5	P375 ≙ 3,75 BA
	IP01000 ≙ 100 A		**C10 ≙ 1**	P500 ≙ 5,0 BA
	IP01250 ≙ 125 A			**P750 ≙ 7,5 BA**
	IP02000 ≙ 200 A			P1000 ≙ 10 BA
	IP02500 ≙ 250 A			

1. 2. 3. 4.

Таблица подбора (выдержка)

I_{sn}	Кл.	Номинальная сила тока в первичной цепи I_{pn} [A]								
		60	75	80	100	125	150	**200**	250	
1a	0,5				1,25	2,5	2,5	2,5	2,5	Расчетная мощность S_n [BA]
								3,75	5	
	1	1,25	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	
						3,75	5	5	5	
									7,5	
5a	0,5							2,5	2,5	
								3,75	5	
	1	1,25	1,25	1,25	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	
			1,5	2		3,75	3,75	5	5	
							5	**7,5**		
									10	

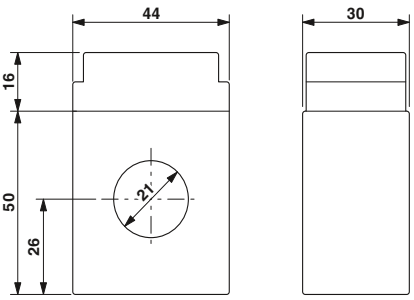
Трансформатор тока

PACT MCR-V1-21-44

– Номинальный первичный ток I_{pn}: 0...(50...500) A
– Диаметр круглого кабеля: 21 мм

Примечания:

Для упрощения заказа Вы можете воспользоваться удобным конфигуратором на странице phoenixcontact.net/products.



Втулочный трансформатор тока заказчик может выбрать калибруемый вариант

EAC

Данные для заказа

Описание	Номинальная мощность S_n	Тип	Артикул №	Штук
Первичный номинальный ток I_{pn}:				
- 50 A	1,25 BA	**PACT MCR-V1-21-44- 50-5A-1**	2277019	1
- 75 A	2,5 BA	**PACT MCR-V1-21-44- 75-5A-1**	2277611	1
- 100 A	2,5 BA	**PACT MCR-V1-21-44-100-5A-1**	2277022	1
- 125 A	3,75 BA	**PACT MCR-V1-21-44-125-5A-1**	2277763	1
- 150 A	5 BA	**PACT MCR-V1-21-44-150-5A-1**	2277035	1
- 200 A	5 BA	**PACT MCR-V1-21-44-200-5A-1**	2277776	1
- 250 A	5 BA	**PACT MCR-V1-21-44-250-5A-1**	2277048	1
- 300 A	10 BA	**PACT MCR-V1-21-44-300-5A-1**	2277789	1
- 400 A	5 BA	**PACT MCR-V1-21-44-400-5A-1**	2277051	1
- 500 A	10 BA	**PACT MCR-V1-21-44-500-5A-1**	2277792	1
Трансформатор тока, необходимый тип крепления указывается в коде заказа		**PACT MCR-V1-21-44**	2277268	1

Расширить структуру обозначения данными из таблицы подбора (пример заказа выделен оранжевым цветом)

Артикул №	Первичный ток I_{pn}		Вторичный ток I_{sn}		Класс		Расчетная мощность S_n
2277268	/	IP05000	/	IS01	/	C05	/ P1000

Таблица подбора PACT MCR-V1-21-44 (номер артикула: 2277268)

I_{sn}	Кл.	Номинальная сила тока первичной цепи I_{pn} [A]									
		50	75	100	125	150	200	250	300	400	
IS01 ≙ 1A	C05 ≙ 0,5			1,25		2,5	2,5				Расчетная мощность S_n [BA]
						3,75	5				
	C10 ≙ 1	1,25	2,5	2,5		2,5	2,5				
						5	5				
IS05 ≙ 5A	C05 ≙ 0,5			1,25		1,25	2,5				
				1,5		2,5	3,75				
	C10 ≙ 1	1,25	2,5	2,5							
					3,75	5	5	5		5	
									10		

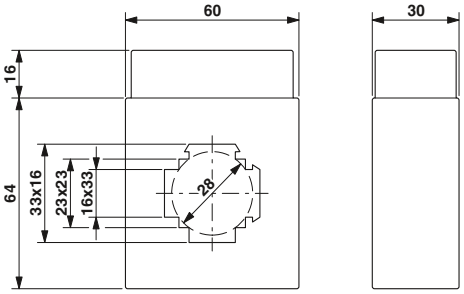
Трансформатор тока

PACT MCR-V2-3015-60

– Номинальный первичный ток I_{pn}: 0...(50...750) A
– Диаметр круглого кабеля: 28 мм
– Размеры шины: 30 x 15 мм, 20 x 20 мм

Примечания:

Для упрощения заказа Вы можете воспользоваться удобным конфигуратором на странице phoenixcontact.net/products.



Шинный трансформатор тока заказчик может выбрать калибруемый вариант

EAC

Данные для заказа

Описание	Номинальная мощность S_n	Тип	Артикул №	Штук
Первичный номинальный ток I_{pn}:				
- 60 A	1,25 BA	**PACT MCR-V2-3015- 60- 60-5A-1**	2277815	1
- 80 A	1,25 BA	**PACT MCR-V2-3015- 60- 80-5A-1**	2277831	1
- 100 A	2,5 BA	**PACT MCR-V2-3015- 60- 100-5A-1**	2277064	1
- 125 A	3,75 BA	**PACT MCR-V2-3015- 60- 125-5A-1**	2277624	1
- 150 A	3,75 BA	**PACT MCR-V2-3015- 60- 150-5A-1**	2277844	1
- 150 A	5 BA	**PACT MCR-V2- 3015- 60-150-5A-1**	2277077	1
- 200 A	5 BA	**PACT MCR-V2-3015- 60- 200-5A-1**	2277637	1
- 200 A	7,5 BA	**PACT MCR-V2-3015- 60- 200-5A-1**	2277857	1
- 250 A	7,5 BA	**PACT MCR-V2-3015- 60- 250-5A-1**	2277860	1
- 250 A	10 BA	**PACT MCR-V2- 3015- 60-250-5A-1**	2277080	1
- 300 A	7,5 BA	**PACT MCR-V2-3015- 60- 300-5A-1**	2277640	1
- 400 A	10 BA	**PACT MCR-V2- 3015- 60-400-5A-1**	2277093	1
- 500 A	10 BA	**PACT MCR-V2-3015- 60- 500-5A-1**	2277653	1
- 600 A	10 BA	**PACT MCR-V2-3015- 60- 600-5A-1**	2277103	1
- 750 A	10 BA	**PACT MCR-V2-3015- 60- 750-5A-1**	2277666	1
Трансформатор тока, необходимый тип крепления указывается в коде заказа				
с винтовыми зажимами		**PACT MCR-V2- 3015- 60**	2277271	1
с зажимами Push-in		**PACT MCR-V2-3015-60-PT**	2907413	1

Принадлежности

Механизм быстрой фиксации				
Длина фиксатора 40 мм		**PACT-FAST-MNT-W16-L40**	2276638	1
Длина фиксатора 65 мм		**PACT-FAST-MNT-W16-L65**	2276641	1

Расширить структуру обозначения данными из таблицы подбора (пример заказа выделен оранжевым цветом)

Артикул №		Первичный ток I_{pn}		Вторичный ток I_{sn}		Класс		Расчетная мощность S_n
2277271	/	IP07500	/	IS01	/	C05	/	P1500

Таблица подбора PACT MCR-V2-3015-60 (номер артикула: 2277271)

I_{sn}	Кл.	Номинальная сила тока первичной цепи I_{pn} [A]													Расчетная мощность S_n [BA]
		60	80	100	125	150	200	250	300	400	500	600	750		
IS01 ≙ 1A	C05 ≙ 0,5			1,25		2,5		2,5		2,5					
							3,75		5	5					
	C10 ≙ 1	1,25		2,5		2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	5		
						5	5								
								7,5							
IS05 ≙ 5A	C05 ≙ 0,5							2,5							
							3,75	5	5						
										10					
	C10 ≙ 1	1,25	1,25	2,5											
					3,75	3,75	5								
						5	7,5	7,5	7,5	10	10	10	10		
								10							

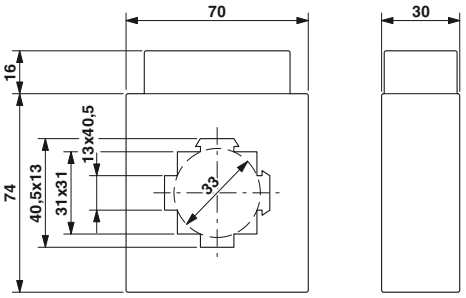
Трансформатор тока

PACT MCR-V2-4012-70

– Номинальный первичный ток I_{pn}: 0...(75...1000) A
– Диаметр круглого кабеля: 33 мм
– Размеры шины: 40x12мм, 2x30x10 мм

Примечания:

Для упрощения заказа Вы можете воспользоваться удобным конфигуратором на странице phoenixcontact.net/products.



Шинный трансформатор тока заказчик может выбрать калибруемый вариант

EAC

Данные для заказа

Описание	Номинальная мощность S_n	Тип	Артикул №	Штук
Первичный номинальный ток I_{pn}:				
- 250 A	5 BA	**PACT MCR-V2-4012- 70- 250-5A-1**	2277116	1
- 300 A	7,5 BA	**PACT MCR-V2-4012- 70- 300-5A-1**	2277679	1
- 400 A	7,5 BA	**PACT MCR-V2-4012- 70- 400-5A-1**	2277129	1
- 500 A	10 BA	**PACT MCR-V2-4012- 70- 500-5A-1**	2277682	1
- 600 A	10 BA	**PACT MCR-V2-4012- 70- 600-5A-1**	2277132	1
- 750 A	10 BA	**PACT MCR-V2-4012- 70- 750-5A-1**	2277695	1
- 800 A	10 BA	**PACT MCR-V2-4012- 70- 800-5A-1**	2277145	1
- 1000 A	10 BA	**PACT MCR-V2-4012- 70-1000-5A-1**	2277158	1
Трансформатор тока, необходимый тип крепления указывается в коде заказа				
с винтовыми зажимами		**PACT MCR-V2- 4012- 70**	2277284	1
с зажимами Push-in		**PACT MCR-V2-4012-70-PT**	2907414	1

Принадлежности

Механизм быстрой фиксации				
Длина фиксатора 40 мм		**PACT-FAST-MNT-W13-L40**	2276612	1
Длина фиксатора 65 мм		**PACT-FAST-MNT-W13-L65**	2276625	1

Расширить структуру обозначения данными из таблицы подбора (пример заказа выделен оранжевым цветом)

Артикул №	Первичный ток I_{pn}		Вторичный ток I_{sn}		Класс		Расчетная мощность S_n
2277284	/ IP010000	/	IS05	/	C10	/	P250

Таблица подбора PACT MCR-V2-4012-70 (номер артикула: 2277284)

I_{sn}	Кл.	Номинальная сила тока первичной цепи I_{pn} [A]												Расчетная мощность S_n [BA]
		100	150	200	250	300	400	500	600	750	800	1000		
IS01 ≙ 1A	C05 ≙ 0,5		2,5		2,5	2,5								
							5		5					
	C10 ≙ 1	2,5					2,5		2,5					
			5	5	5		5		5					
						7,5	7,5		10					
IS05 ≙ 5A	C05 ≙ 0,5		2,5				2,5		2,5					
					5	5	5		5					
							7,5		10					
	C10 ≙ 1	2,5												
			5	5	5									
						7,5	7,5	10	10	10	10	10		

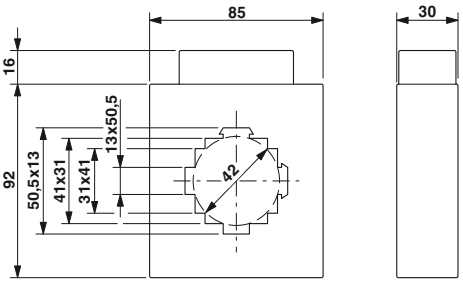
Трансформатор тока

PACT MCR-V2-5012-85

– Номинальный первичный ток I_{pn}: 0...(100...1500) A
– Диаметр круглого кабеля: 42 мм
– Размеры шины: 50 x 12 мм, 2 x 40 x 10 мм

Примечания:

Для упрощения заказа Вы можете воспользоваться удобным конфигуратором на странице phoenixcontact.net/products.



Шинный трансформатор тока заказчик может выбрать калибруемый вариант

EAC

Данные для заказа

Описание	Номинальная мощность S_n	Тип	Артикул №	Штук
Первичный номинальный ток I_{pn}:				
- 150 A	3,75 ВА	**PACT MCR-V2-5012- 85- 150-5A-1**	2276117	1
- 200 A	5 ВА	**PACT MCR-V2-5012- 85- 200-5A-1**	2276120	1
- 250 A	7,5 ВА	**PACT MCR-V2-5012- 85- 250-5A-1**	2276133	1
- 300 A	10 ВА	**PACT MCR-V2-5012- 85- 300-5A-1**	2276146	1
- 400 A	10 ВА	**PACT MCR-V2-5012- 85- 400-5A-1**	2277161	1
- 500 A	15 ВА	**PACT MCR-V2-5012- 85- 500-5A-1**	2276159	1
- 600 A	10 ВА	**PACT MCR-V2-5012- 85- 600-5A-1**	2277174	1
- 600 A	15 ВА	**PACT MCR-V2-5012- 85- 600-5A-1**	2276162	1
- 750 A	10 ВА	**PACT MCR-V2-5012- 85- 750-5A-1**	2276175	1
- 800 A	10 ВА	**PACT MCR-V2-5012- 85- 800-5A-1**	2277187	1
- 1000 A	10 ВА	**PACT MCR-V2-5012- 85-1000-5A-1**	2276463	1
- 1000 A	15 ВА	**PACT MCR-V2-5012- 85-1000-5A-1**	2277190	1
- 1250 A	15 ВА	**PACT MCR-V2-5012- 85-1250-5A-1**	2277200	1
- 1500 A	15 ВА	**PACT MCR-V2-5012- 85-1500-5A-1**	2276188	1
Трансформатор тока, необходимый тип крепления указывается в коде заказа				
с винтовыми зажимами		**PACT MCR-V2- 5012- 85**	2277297	1
с зажимами Push-in		**PACT MCR-V2-5012-85-PT**	2907416	1

Принадлежности

Механизм быстрой фиксации				
Длина фиксатора 40 мм		**PACT-FAST-MNT-W13-L40**	2276612	1
Длина фиксатора 65 мм		**PACT-FAST-MNT-W13-L65**	2276625	1

Расширить структуру обозначения данными из таблицы подбора (пример заказа выделен оранжевым цветом)

Артикул №		Первичный ток I_{pn}		Вторичный ток I_{sn}		Класс		Расчетная мощность S_n
2277297	/	IP02500	/	IS01	/	C10	/	P750

Таблица подбора PACT MCR-V2-5012-85 (номер артикула: 2277297)

I_{sn}	Кл.	Номинальная сила тока первичной цепи I_{pn} [A]													
		100	150	200	250	300	400	500	600	750	800	1000	1250	1500	
IS01 ≙ 1A	C05 ≙ 0,5		1,25	2,5			2,5								Расчетная мощность S_n [ВА]
									5	5	5		5		
													10		
	C10 ≙ 1	1,25			2,5			2,5							
											5				
													15		
IS05 ≙ 5A	C05 ≙ 0,5		1,25												
				5		5			5	5					
									10			10			
	C10 ≙ 1	1,25													
			3,75	5					10			10			
					7,5	10	10	15	15	10	10	15	15	15	

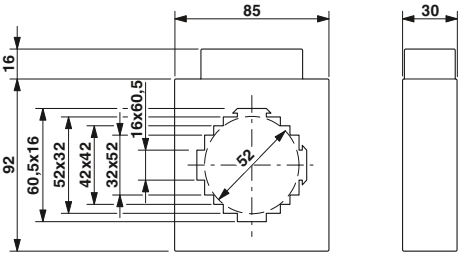
Трансформатор тока

PACT MCR-V2-6015-85

– Номинальный первичный ток I_{pn}: 0...(200...1600) A
– Диаметр круглого кабеля: 52 мм
– Размеры шины: 60 x 15 мм, 2 x 50 x 10 мм, 40 x 40 мм

Примечания:

Для упрощения заказа Вы можете воспользоваться удобным конфигуратором на странице phoenixcontact.net/products.



Шинный трансформатор тока заказчик может выбрать калибруемый вариант

EAC

Данные для заказа

Описание	Номинальная мощность S_n	Тип	Артикул №	Штук
Первичный номинальный ток I_{pn}:				
- 200 A	2,5 BA	**PACT MCR-V2-6015- 85- 200-5A-1**	2277873	1
- 400 A	2,5 BA	**PACT MCR-V2-6015- 85- 400-5A-1**	2277909	1
- 500 A	5 BA	**PACT MCR-V2-6015- 85- 500-5A-1**	2277912	1
- 600 A	10 BA	**PACT MCR-V2-6015- 85- 600-5A-1**	2277925	1
- 750 A	10 BA	**PACT MCR-V2-6015- 85- 750-5A-1**	2277938	1
- 800 A	10 BA	**PACT MCR-V2-6015- 85- 800-5A-1**	2277941	1
- 1000 A	15 BA	**PACT MCR-V2-6015- 85-1000-5A-1**	2277954	1
- 1250 A	15 BA	**PACT MCR-V2-6015- 85-1250-5A-1**	2277967	1
Трансформатор тока, необходимый тип крепления указывается в коде заказа				
с винтовыми зажимами		**PACT MCR-V2- 6015- 85**	2277336	1
с зажимами Push-in		**PACT MCR-V2-6015-85-PT**	2907417	1

Принадлежности

Механизм быстрой фиксации				
Длина фиксатора 40 мм		**PACT-FAST-MNT-W16-L40**	2276638	1
Длина фиксатора 65 мм		**PACT-FAST-MNT-W16-L65**	2276641	1

Расширить структуру обозначения данными из таблицы подбора (пример заказа выделен оранжевым цветом)

Артикул №		Первичный ток I_{pn}		Вторичный ток I_{sn}		Класс		Расчетная мощность S_n
2277336	/	IP05000	/	IS01	/	C10	/	P375

Таблица подбора PACT MCR-V2-6015-85 (номер артикула: 2277336)

I_{sn}	Кл.	Расчетный первичный ток I_{pn} [A]										
		200	300	400	500	600	750	800	1000	1250	1500	
IS01 ≙ 1A	C05 ≙ 0,5		1,25		2,5		2,5		2,5			Расчетная мощность S_n [BA]
	C10 ≙ 1		2,5			2,5		2,5				
								3,75	3,75			
IS05 ≙ 5A	C05 ≙ 0,5					5		5	5	10		
									10	15		
									15			
	C10 ≙ 1	2,5		2,5								
					5					10		
						10	10	10	15	15	15	

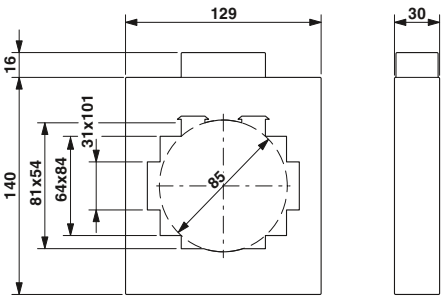
Трансформатор тока

PACT MCR-V2-10020-129

– Номинальный первичный ток I_{pn}: 0...(400...4000) A
– Диаметр круглого кабеля: 85 мм
– Размеры шины: 2x100x10 мм; 80x64 мм

Примечания:

Для упрощения заказа Вы можете воспользоваться удобным конфигуратором на странице phoenixcontact.net/products.



Шинный трансформатор тока заказчик может выбрать калибруемый вариант

Описание	Номинальная мощность S_n
Первичный номинальный ток I_{pn}:	
- 2500 A	15 BA
Трансформатор тока, необходимый тип крепления указывается в коде заказа	

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PACT MCR-V2-10020-129-2500-5A	2276395	1
PACT MCR-V2-10020-129	2277378	1

Расширить структуру обозначения данными из таблицы подбора (пример заказа выделен оранжевым цветом)

Артикул №		Первичный ток I_{pn}		Вторичный ток I_{sn}		Класс		Расчетная мощность S_n
2277378	/	IP40000	/	IS05	/	C05	/	P2500

Таблица подбора PACT MCR-V2-10020-129 (номер артикула: 2277378)

I_{sn}	Кл.	Номинальная сила тока первичной цепи I_{pn} [A] 800	1000	1500	2000	2500	3000	4000	Расчетная мощность S_n [BA]
IS01 ≙ 1A	C05 ≙ 0,5		5						
			10		10		10		
					15		15		
	C10 ≙ 1						5		
			10	10	10				
					15		15		
							30		
IS05 ≙ 5A	C05 ≙ 0,5		5						
				10	10	10			
					15	15	15		
								25	
	C10 ≙ 1	10	10	10			10		
					15	15			
					25				

Трансформатор тока

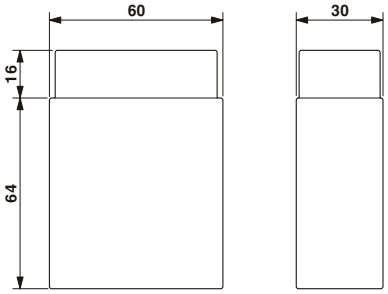
PACT MCR-V3-60

– Номинальный первичный ток I_{pn}: 0...(1...40) A

– Токоведущие медные проводники подсоединяются непосредственно к винтовым зажимам на стороне первичной цепи.

Примечания:

Для упрощения заказа Вы можете воспользоваться удобным конфигуратором на странице phoenixcontact.net/products.



Трансформатор тока с многовитковой первичной обмоткой

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Трансформатор тока, необходимый тип крепления указывается в коде заказа	**PACT MCR-V3-60**	2277417	1

Расширить структуру обозначения данными из таблицы подбора (пример заказа выделен оранжевым цветом)

Артикул №	Первичный ток I_{pn}	Вторичный ток I_{sn}	Класс	Расчетная мощность S_n
2277417	IP00025	IS01	C10	P250

Таблица подбора PACT MCR-V3-60 (номер артикула: 2277417)

I_{sn}	Кл.	Номинальная сила тока первичной цепи I_{pn} [A]									Расчетная мощность S_n [ВА]
		1	2	5	10	15	20	25	30	40	
IS01 ≙ 1A	C05 ≙ 0,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	
		5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	C10 ≙ 1			2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	
				5	5	5	5	5	5	5	
IS05 ≙ 5A	C05 ≙ 0,5			2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	
				5	5	5	5	5	5	5	
	C10 ≙ 1			2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	
				5	5	5	5	5	5	5	

Быстрый фиксатор для трансформаторов тока PACT

– Для монтажа инструмент не требуется
– Простота использования благодаря безопасной фиксации вручную
– Комплект состоит из двух фиксаторов и одной планки держателя

Примечания:

Быстроразъемное соединение шириной 16 мм можно использовать и для больших преобразователей тока, если хватает длины фиксирующих штифтов.

для: ...-V2-4012-70..., ...-V2-5012-85...

для: ...-V2-3015-60..., ...-V2-6015-85..., ...-V2-6315-95...

Технические характеристики		Технические характеристики	
Общие характеристики			
Температура окружающей среды (при экспл.)	-25 °C ... 120 °C	-25 °C ... 120 °C	
Ширина планки держателя [мм]	13	16	

Данные для заказа						
Описание	Тип	Артикул №	Штук	Тип	Артикул №	Штук
Механизм быстрой фиксации						
Длина фиксатора 65 мм	**PACT-FAST-MNT-W13-L65**	2276625	1			
Длина фиксатора 40 мм	**PACT-FAST-MNT-W13-L40**	2276612	1			
Механизм быстрой фиксации						
Длина фиксатора 65 мм				**PACT-FAST-MNT-W16-L65**	2276641	1
Длина фиксатора 40 мм				**PACT-FAST-MNT-W16-L40**	2276638	1

Принадлежности

– Адаптер для монтажной рейки

Адаптер для монтажной рейки

Данные для заказа			
Описание	Тип	Артикул №	Штук
Адаптер для монтажной рейки	**PACT MCR-RA**	2277598	12

Принадлежности

новинка

Катушки Роговского PACT RCP

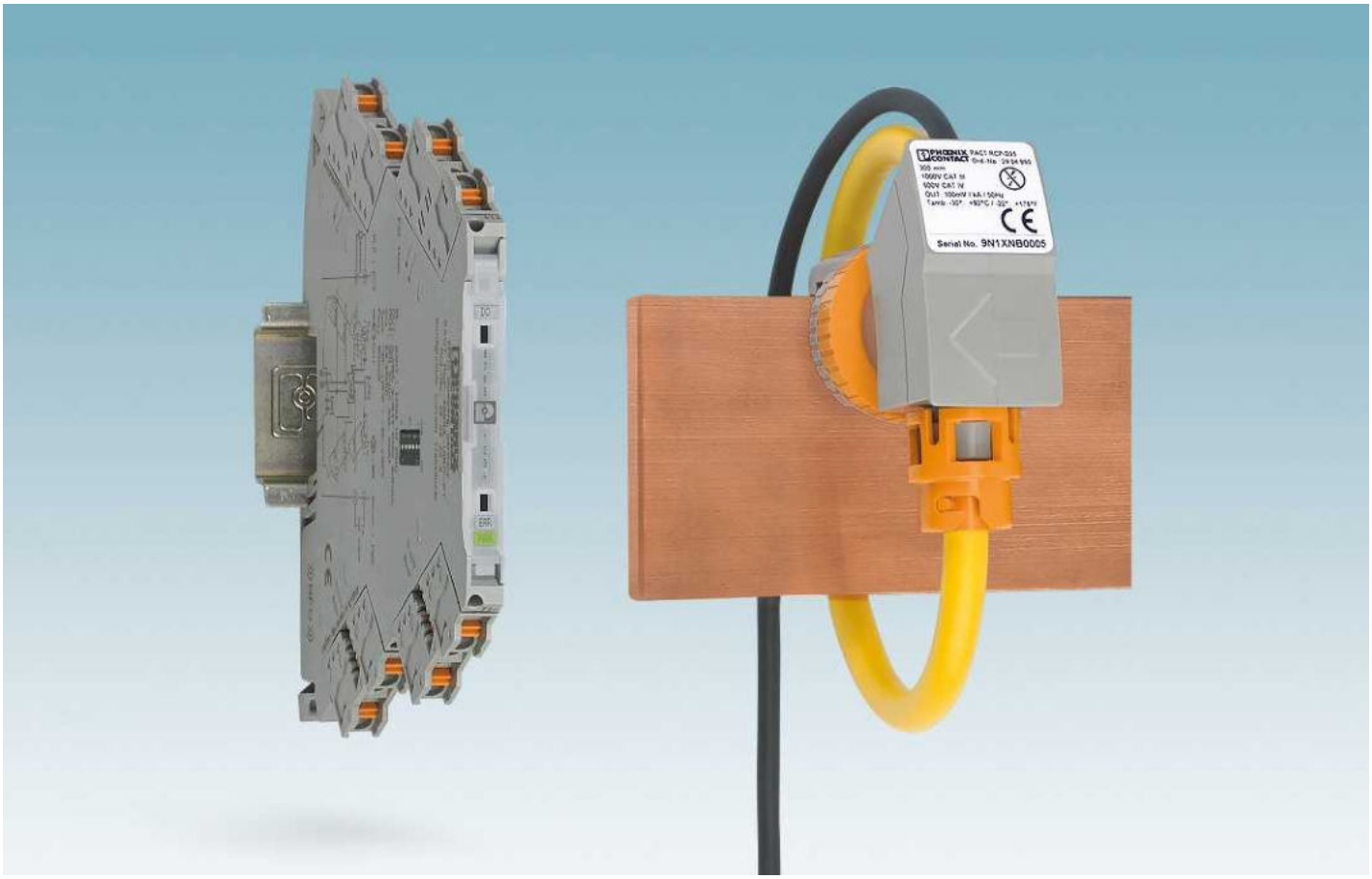
- Прямое подключение к энергоизмерительным устройствам EMpro, см. стр. 210.
- Удобство использования благодаря легкости открывания измерительной катушки
- Большая ширина полосы частот от 40 до 20000 Гц позволяет измерять высшие гармоники и переходные процессы
- Отсутствие опасных открытых источников напряжения
- Крепеж обеспечивает оптимальное направление пояса относительно сборной шины
- Небольшие требования к занимаемому пространству

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Длина: измерительная катушка 300 мм, сигнальный провод 3 м	PACT RCP-D95	2904890	1
Длина: измерительная катушка 450 мм, сигнальный провод 3 м	PACT RCP-D140	2904891	1
Длина: измерительная катушка: 600 мм, сигнальный провод 3 м	PACT RCP-D190	2904892	1
Длина: измерительная катушка 300 мм, сигнальный провод 5 м	PACT RCP-D95-5M	2910322	1
Длина: измерительная катушка 300 мм, сигнальный провод 10 м	PACT RCP-D95-10M	2910323	1
Длина: измерительная катушка 450 мм, сигнальный провод 10 м	PACT RCP-D140-10M	1033482	1
Длина: измерительная катушка 600 мм, сигнальный провод 10 м	PACT RCP-D190-10M	2910324	1

Рекомендации для использования катушек соответствующих длин и токоведущих шин)

Токоведущая шина [мм x мм]	Диаметр / длина катушки [мм]	1 токоведущая шина на фазу	2 токоведущие шины на фазу	3 токоведущие шины на фазу
30 x 10	95/300	X	X	-
40 x 10	95/300	X	X	-
40 x 10	140/450	-	-	X
50 x 10	95/300	X	-	-
50 x 10	140/450	-	X	X
60 x 10	95/300	X	-	-
60 x 10	140/450	-	X	X
80 x 10	140/450	X	X	X
100 x 10	140/450	X	X	-
100 x 10	190/600	-	-	X
120 x 10	140/450	X	-	-
120 x 10	190/600	-	X	X
160 x 10	190/600	X	X	X



Быстрая установка в ограниченном пространстве

Трансформатор тока PACT RCP удобно устанавливается даже в узких местах, где сложно установить шинный трансформатор. Сократите время простоя оборудования благодаря быстрому монтажу без необходимости демонтировать компоненты установки.

Преимущества для вас:

– Высокая степень готовности оборудования благодаря сниженному времени простоя: быстрая установка без необходимости демонтажа компонентов установки
– Надежность установки и эксплуатации: отсутствие опасных открытых источников напряжения
– Отсутствие магнитного насыщения
– Высокая линейность даже при высоких токах
– Реагирует на быстрые изменения тока
– Катушка защищена от электромагнитных помех
– Катушка выдерживает возрастание тока вплоть до тока короткого замыкания, не разрушаясь при этом
– Высокое номинальное напряжение изоляции

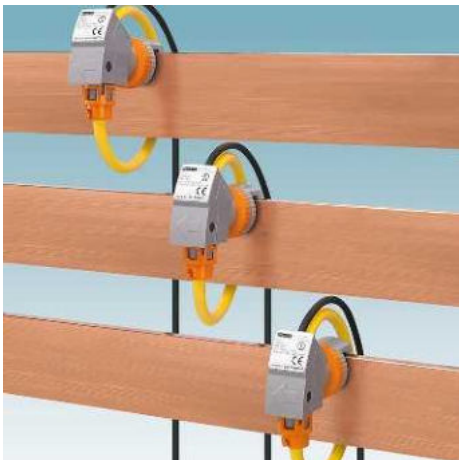
Профессиональное крепление для сборных шин

Крепление PACT RCP-CLAMP имеет следующие преимущества:

– Подходит для промышленного применения
– Стальной уголок обеспечивает неизменно надежную фиксацию даже при повышенных температурах сборной шины
– Предназначено для шин толщиной от 10 до 15 мм
– Пояс Роговского фиксируется на крепежном элементе
– Пояс Роговского надежно фиксируется в четко определенном месте на сборной шине
– Для оптимального выравнивания пояс Роговского можно вращать с шагом в 15 °.
– PACT RCP предотвращает непосредственный контакт измерительной катушки с собственной или соседней сборной шиной
– Благодаря этому возможен монтаж на разогретых сборных шинах

Простой и надежный монтаж

Удобный пояс Роговского необходимо просто обвести вокруг сборных шин и круглого провода. Последовательно включенный измерит. преобразователь вырабатывает те же типичные вторичные токи, что и стандартный трансформатор тока.



Быстрая установка в узком пространстве

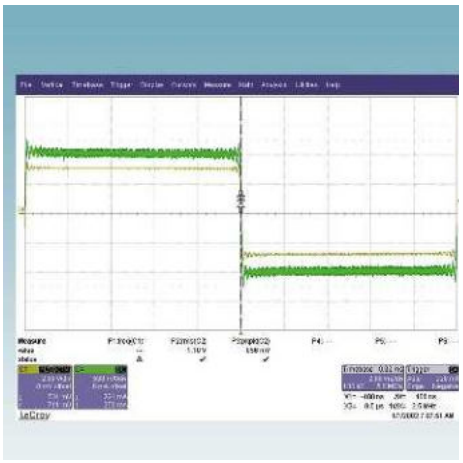
Трансформаторы тока PACT RCP компактны и удобны, поскольку размеры и масса пояса Роговского не зависят от силы тока, и не изменяются в отличии от шинного трансформатора.

Измерительная система для любой силы тока

Возможность измерения переменного тока 4000 А при помощи всего одного типа пояса. Оптимальную длину пояса Роговского можно выбрать из трех вариантов под размеры сборных шин и круглых проводов.

Восемь диапазонов измерения тока

Последовательно включенный измерит. преобразователь вырабатывает те же типичные вторичные токи, что и стандартный трансформатор тока. При помощи DIP-переключателей выбирается один из восьми диапазонов измерения. Для оптимальной точности измерения разница в длине пояса компенсируется при помощи потенциометра.



Измерение верхних гармоник и переходных процессов

Трансформаторы тока на основе пояса Роговского PACT RCP используются в большом диапазоне частоты от 10 до 5000 Гц. Они точно измеряют верхние гармоники и переходные процессы.

УФ-защита для постоянной эксплуатации на открытом воздухе

Комплект преобразователя тока PACT RCP доступен и в варианте для наружного применения. Пояс Роговского в варианте с защитой от УФ-излучения оснащается УФ-стойким корпусом и проводниками с защитой от УФ. Это позволяет устанавливать его для продолжительной работы вне помещений.

Трансформаторы тока на основе пояса Роговского

PACT RCP

- Удобство использования благодаря легкости открывания измерительной катушки
- Возможности универсального использования благодаря 8 разным диапазонам измерения тока в одном устройстве: (0...100/.../.../4000 A)
- Большая ширина полосы частот от 40 до 20000 Гц позволяет измерять высшие гармоники и переходные процессы
- Отсутствие опасных открытых источников напряжения
- Крепеж обеспечивает оптимальное направление пояса относительно сборной шины
- Небольшие требования к занимаемому пространству

Трансформатор тока для дооснащения полевых устройств

EAC

Технические характеристики

Входные данные измерительной катушки	
Диапазон частот	40 Гц ... 20000 Гц
Выход сигнала измерительной катушки	
Выходной сигнал (при 50 Гц)	100 мВ (без нагрузки, при 1000 А)
Общие характеристики измерительной катушки	
Расчетное напряжение изоляции	1000 В AC (rms CAT III) 600 В AC (rms CAT IV)
Испытательное напряжение	10,45 кВ (пост. ток / 1 мин)
Температура окружающей среды (при экспл.)	-30 °C ... 80 °C (Измерительная катушка)
Температура окружающей среды (хранение / транспортировка)	-40 °C ... 80 °C (Измерительная катушка)
Входные данные измерительного преобразователя	
Измерительные диапазоны (ток) настраиваются DIP-переключателями	100 A , 250 A , 400 A , 630 A , 1000 A , 1500 A , 2000 A , 4000 A
Угол сдвига фаз	< 1 °
Сигнальный вход измерительного преобразователя	
Входной сигнал (при 50 Гц)	100 мВ (1000 А)
Выход сигнала измерительного преобразователя	
Выходной сигнал, ток	0 A AC ... 1 A
Общие характеристики измерительного преобразователя	
Номинальное напряжение питания	24 В DC -20 % ... +25 %
Диапазон номинального напряжения питания	19,2 В DC ... 30 В DC
Ошибка передачи, макс.	≤ 0,5 % (конечного значения диапазона)
Ошибка нелинейности	< 0,5 % (конечного значения диапазона)
Диапазон частот	45 Гц ... 65 Гц
Максимально регистрируемые высшие гармоники	< 2 кГц
Степень защиты	IP20
Испытательное напряжение	1,5 кВ AC (Питание / вход и выход: 50 Гц, 1 мин)
Размеры Ш / В / Г	22,5 / 85 / 70,4 мм
Температура окружающей среды (при экспл.)	-20 °C ... 70 °C (Измер. преобразователь)
Температура окружающей среды (хранение / транспортировка)	-25 °C ... 85 °C (Измер. преобразователь)
Общие характеристики комплекта	
Высота	< 2000 м
Допустимая влажность воздуха (при эксплуатации)	5 % ... 95 % (без выпадения конденсата)
Допуски / соответствия	
Стандарты/нормативные документы	МЭК 61010-1 МЭК 61010-2-032

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Доп. трансформатор тока, комплект состоит из пояса Роговского и изм. преобразователя, выходной сигнал: 1 А перем. тока (действительно для синус. тока)			
Длина: измерительная катушка 300 мм, сигнальный провод 3 м	**PACT RCP-4000A-1A-D95**	2904921	1
Длина: измерительная катушка 300 мм, сигнальный провод 5 м	**PACT RCP-4000A-1A-D95-5M**	2910325	1
Длина: измерительная катушка 300 мм, сигнальный провод 10 м	**PACT RCP-4000A-1A-D95-10M**	2910326	1
Длина: измерительная катушка 450 мм, сигнальный провод 3 м	**PACT RCP-4000A-1A-D140**	2904922	1
Длина: измерительная катушка 450 мм, сигнальный провод 10 м	**PACT RCP-4000A-1A-D140-10M**	1033483	1
Длина: измерительная катушка 600 мм, сигнальный провод 3 м	**PACT RCP-4000A-1A-D190**	2904923	1
Длина: измерительная катушка 600 мм, сигнальный провод 10 м	**PACT RCP-4000A-1A-D190-10M**	2910327	1

Принадлежности

Крепление для сборной шины			
для токоведущих шин толщиной от 5 до 10 мм	**PACT RCP-CLAMP-5-10**	2907888	1
для токоведущих шин толщиной от 10 до 15 мм	**PACT RCP-CLAMP**	2904895	1

Рекомендации по использованию катушек соответствующих длин и размеров токоведущих шин

Токоведущая шина [мм x мм]	Диаметр/Длина катушки [мм]	1 токоведущая шина на фазу	2 токоведущие шины на фазу	3 токоведущие шины на фазу
30 x 10	95/300	✓	✓	
40 x 10	95/300	✓	✓	
40 x 10	140/450			✓
50 x 10	95/300	✓		
50 x 10	140/450		✓	✓
60 x 10	95/300	✓		
60 x 10	140/450		✓	✓
60 x 10	140/450	✓	✓	✓
100 x 10	140/450	✓	✓	
100 x 10	190/600			✓
120 x 10	140/450	✓		
120 x 10	190/600		✓	✓
160 x 10	190/600	✓	✓	✓

Трансформаторы тока на основе пояса Роговского

PACT RCP

- Возможности универсального использования благодаря 8 разным диапазонам измерения тока в одном устройстве: (0...100/.../.../4000 A)
- Измерение высших гармоник и переходных процессов в диапазоне частоты от 40 Гц до 20000 Гц
- Большое количество различных нормированных сигналов со стороны выхода
- Свободно настраиваемый усилитель с развязкой 4 цепей с выходным переключающим контактом
- Вставные соединения FASTCON Pro
- Монтажная ширина всего 6,2 мм
- Простая конфигурация, например с помощью DIP-переключателей, программного инструмента, приложения для смартфона или FDT/DTM

Трансформатор тока для дооснащения полевых устройств

EAC

Технические характеристики

Входные данные измерительной катушки	
Диапазон частот	40 Гц ... 20000 Гц
Выход сигнала измерительной катушки	
Выходной сигнал (при 50 Гц)	100 мВ (без нагрузки, при 1000 А)
Общие характеристики измерительной катушки	
Длина сигнального провода	3000 мм
Расчетное напряжение изоляции	1000 В AC (rms CAT III) 600 В AC (rms CAT IV)
Испытательное напряжение	10,45 кВ (пост. ток / 1 мин)
Температура окружающей среды (при экспл.)	-30 °C ... 80 °C (Измерительная катушка)
Входные данные измерительного преобразователя	
Измерительные диапазоны (ток) настраиваются DIP-переключателями	100 A , 250 A , 400 A , 630 A , 1000 A , 1500 A , 2000 A , 4000 A
Сигнальный вход измерительного преобразователя	
Входной сигнал (при 50 Гц)	100 мВ (1000 А)
Выход сигнала измерительного преобразователя	
Выходной сигнал, ток	0 мА ... 20 мА (настраивается DIP-переключателем) 4 мА ... 20 мА (настраивается DIP-переключателем) 0 мА ... 10 мА (настраивается DIP-переключателем) 2 мА ... 10 мА (настраивается DIP-переключателем) 0 мА ... 21 мА (настраивается с помощью ПО)
Выходной сигнал Напряжение	0 В ... 10 В (настраивается DIP-переключателем) 2 В ... 10 В (настраивается DIP-переключателем) 0 В ... 5 В (настраивается DIP-переключателем) 1 В ... 5 В (настраивается DIP-переключателем) 0 В ... 10,5 В (настраивается с помощью ПО)
Общие характеристики измерительного преобразователя	
Номинальное напряжение питания	24 В DC
Диапазон номинального напряжения питания	9,6 В DC ... 30 В DC
Ошибка передачи, макс.	≤ 0,5 % (конечного значения диапазона)
Диапазон частот	16 Гц ... 1000 Гц
Степень защиты	IP20
Испытательное напряжение	3 кВ (50 Гц, 1 мин)
Размеры Ш / В / Г	6,2 / 110,5 / 120,5 мм
Температура окружающей среды (при экспл.)	-40 °C ... 70 °C (Измер. преобразователь)
Общие характеристики комплекта	
Высота	> 4000 м
Допустимая влажность воздуха (при эксплуатации)	5 % ... 95 % (без выпадения конденсата)
Допуски / соответствия	
Стандарты/нормативные документы	МЭК 61010-1 МЭК 61010-2-032

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Дополнительный трансформатор тока с винтовыми зажимами; комплект состоит из пояса Роговского и усилителя с развязкой 4 цепей с выходным переключателем			
Длина измерительной катушки 300 мм	**PACT RCP-4000A-UIRO-D95**	2906231	1
Длина измерительной катушки 450 мм	**PACT RCP-4000A-UIRO-D140**	2906232	1
Длина измерительной катушки 600 мм	**PACT RCP-4000A-UIRO-D190**	2906233	1
Дополнительный трансформатор тока с винтовыми зажимами push-in; комплект состоит из пояса Роговского и усилителя с развязкой 4 цепей с выходным переключателем			
Длина измерительной катушки 300 мм	**PACT RCP-4000A-UIRO-PT-D95**	2906234	1
Длина измерительной катушки 450 мм	**PACT RCP-4000A-UIRO-PT-D140**	2906235	1
Длина измерительной катушки 600 мм	**PACT RCP-4000A-UIRO-PT-D190**	2906236	1

Принадлежности

Крепление для сборной шины			
для токоведущих шин толщиной от 5 до 10 мм	**PACT RCP-CLAMP-5-10**	2907888	1
для токоведущих шин толщиной от 10 до 15 мм	**PACT RCP-CLAMP**	2904895	1

Трансформаторы тока на основе пояса Роговского

новинка

PACT RCP...-UV

- Для стационарной установки вне помещений
- Устойчивые к УФ-излучению катушка Роговского и кабели
- Удобство использования благодаря легкости открывания измерительной катушки
- Возможности универсального использования благодаря 8 разным диапазонам измерения тока в одном устройстве: (0...100/.../.../4000 A)
- Большая ширина полосы частот от 40 до 20000 Гц позволяет измерять высшие гармоники и переходные процессы
- Отсутствие опасных открытых источников напряжения
- Крепеж обеспечивает оптимальное направление пояса относительно сборной шины
- Небольшие требования к занимаемому пространству

Трансформатор тока для дооснащения полевых устройств

EAC

Технические характеристики

Входные данные измерительной катушки	
Диапазон частот	40 Гц ... 20000 Гц
Выход сигнала измерительной катушки	
Выходной сигнал (при 50 Гц)	100 мВ (без нагрузки, при 1000 A)
Общие характеристики измерительной катушки	
Расчетное напряжение изоляции	1000 В AC (rms CAT III) 600 В AC (rms CAT IV)
Испытательное напряжение	10,45 кВ (пост. ток / 1 мин)
Степень защиты	IP67 (не проверено согласно UL)
Температура окружающей среды (при экспл.)	-30 °C ... 80 °C (Измерительная катушка)
Температура окружающей среды (хранение / транспортировка)	-
Входные данные измерительного преобразователя	
Измерительные диапазоны (ток) настраиваются DIP-переключателями	100 A , 250 A , 400 A , 630 A , 1000 A , 1500 A , 2000 A , 4000 A
Угол сдвига фаз	< 1 °
Сигнальный вход измерительного преобразователя	
Входной сигнал (при 50 Гц)	100 мВ (1000 A)
Выход сигнала измерительного преобразователя	
Выходной сигнал, ток	0 A AC ... 1 A
Общие характеристики измерительного преобразователя	
Номинальное напряжение питания	24 В DC -20 % ... +25 %
Диапазон номинального напряжения питания	19,2 В DC ... 30 В DC
Ошибка передачи, макс.	≤ 0,5 % (конечного значения диапазона)
Ошибка нелинейности	< 0,5 % (конечного значения диапазона)
Диапазон частот	45 Гц ... 65 Гц
Максимально регистрируемые высшие гармоники	< 2 кГц
Степень защиты	IP20
Испытательное напряжение	1,5 кВ AC (Питание / вход и выход: 50 Гц, 1 мин)
Размеры Ш / В / Г	22,5 / 85 / 70,4 мм
Температура окружающей среды (при экспл.)	-20 °C ... 70 °C (Измер. преобразователь)
Температура окружающей среды (хранение / транспортировка)	-
Общие характеристики комплекта	
Высота	< 2000 м
Допустимая влажность воздуха (при эксплуатации)	5 % ... 95 % (без выпадения конденсата)
Допуски / соответствия	
Стандарты/нормативные документы	МЭК 61010-1 МЭК 61010-2-032

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Трансформатор тока для дооснащения, в комплект входят стойкая к УФ-излучению катушка Роговского и изм. преобразователь, выходной сигнал: 1 A AC (эфф. при синус. форме)			
Длина: измерительная катушка 600 мм, сигнальный провод 3 м	**PACT RCP-4000A-1A-D190-3M-UV**	1033485	1
Длина: измерительная катушка 450 мм, сигнальный провод 3 м	**PACT RCP-4000A-1A-D140-3M-UV**	1058044	1

Принадлежности

Крепление для сборной шины		
для токоведущих шин толщиной от 5 до 10 мм	**PACT RCP-CLAMP-5-10**	2907888	1
для токоведущих шин толщиной от 10 до 15 мм	**PACT RCP-CLAMP**	2904895	1

С гибкой подачей питания – измерительные преобразователи тока до 12 А пер. тока

Активные измерительные преобразователи сигнала тока преобразуют синусоидальный переменный ток до 12 А. Встроенный источник питания широкого диапазона позволяет использовать их в различных странах.

С разъемным поясом Роговского – измерительный преобразователь тока до 200 А пер. тока

Измерительные преобразователи переменного тока измеряют синусоидальные и несинусоидальные переменные токи до 200 А. Откидной датчик Роговского обеспечивает повышенную комфортность при установке, поскольку не требуется прерывать измеряемые проводники. Это означает бесперебойный монтаж.

Контроль предельного значения при помощи ограничителя тока

В ограничитель тока задается желаемая сила тока, при которой переключающий контакт подсоединяет или отсоединяет потребителя.

Гибкое согласование сигнала – измерительные преобразователи тока до 55 А пер./пост. тока

Измерительные преобразователи тока до 55 А дают возможность плавной настройки диапазона измерений. Данный диапазон отображается на всем промежутке выходного сигнала, что означает очень точное разрешение измеренных значений. Основная настройка производится быстро при помощи DIP-переключателей. Используя ПО, можно установить дополнительные полезные функции.

Для высоких токов – измерительный преобразователь тока до 600 А AC/DC

Для измерения более высоких токов любой формы кривой до 600 А AC/DC подходят универсальные измерительные преобразователи тока. В ассортимент продукции входят различные устройства с постепенными диапазонами измерения и выходом тока или напряжения.

Для синусоидальных переменных токов до 12 А

– Гальваническая развязка 3 цепей
– Широкодиапазонный вариант от 19,2 до 253 В перем./пост. тока
– Шунтирование напряжения разъемами для установки на монтажные рейки
– Вход и выход настраиваются DIP-переключателями
– Подходит для использования во взрывоопасных областях благодаря допуску ATEX для взрывоопасной зоны 2

Для сигналов переменного тока синусоидальной и несинусоидальной формы до 200 А

– Регистрация даже искаженных переменных токов до 6.000 Гц благодаря измерению эффективных значений (RMS)
– Бесперебойная установка и измерение тока без потерь благодаря откидному датчику Роговского
– Выбор измерительного диапазона ползунковым переключателем

Контроль предельного значения

Реле тока преобразует синусоидальные переменные токи в двоичные коммутационные сигналы.

– Точка переключения в измерительном диапазоне от 0 до 16 А перем. тока выбирается произвольно
– Релейные выходы с переключающими контактами
– Настраиваемый гистерезис переключения
– Устройства для развязки 3 цепей
– Регулируемые характеристики рабочего тока и тока покоя

С гибкими диапазонами измерений для всех форм кривых до 55 А

– Измерение эффективных значений без потерь, без параллельных цепей при помощи датчика Холла (TRMS)
– Оптимальное отображение диапазона измерений до 55 А благодаря программируемой при помощи ПО верхней и нижней границе
– Оповещение о приближении к предельному значению при достижении порогового значения до 55 А – через релейный или транзисторный выход

Для высоких токов – измерительный преобразователь тока до 600 А AC/DC

– Измерение эффективных значений без потерь, без параллельных цепей при помощи датчика Холла (TRMS)
– Компактные размеры обеспечивают возможность децентрализованного применения
– Установка на несущую рейку или монтажную пластину
– Вставные соединительные клеммы COMBICON
– Устройства для развязки 3 цепей
– Для проводников диаметром до 32 мм

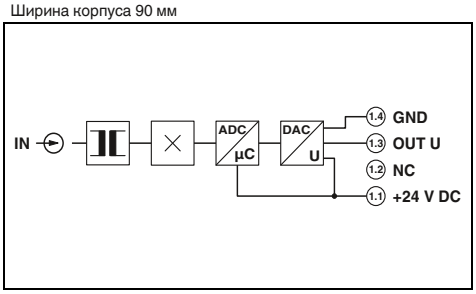
Измерительные преобразователи перем., пост. и несинусоидального тока

Измерительные преобразователи тока **MCR-SL-CUC-...** измеряют постоянный, переменный и несинусоидальный ток от 0 до 600 А.

– Универсальное измерение тока, без шунта
– Компактные размеры обеспечивают возможность децентрализованного применения
– Установка на несущую рейку или монтажную пластину
– Простота подсоединения с помощью вставных соединительных клеммных модулей COMBICON
– Устройства для развязки 3 цепей

для постоянных, переменных и несинусоидальных токов от 0 до 300 А, Выход напряжения

Ширина корпуса 90 мм



Технические характеристики

Входные данные	
Диапазон частот	20 Гц ... 6000 Гц (0 Гц)
Форма кривой	Постоянные, переменные или несинусоидальные токи
Тип подключения	Кабельный ввод: диаметр 32 мм
Выходные данные	
Выходной сигнал	0 ... 10 В
Максимальный выходной сигнал	
Нагрузка R_B	≥ 10 кΩ
Общие характеристики	
Напряжение питания U_B	20 В DC ... 30 В DC
Ошибка передачи, макс.	<± 1 % (от предела)
Температурный коэффициент	тип. 0,02 %/K (0 ... 60 °C) 0,04 %/K (-40 °C ... 65 °C)
Ступенчатая характеристика (10-90%)	150 мс
Безопасное разделение	согласно EN 61010
Расчетное напряжение изоляции	300 В AC
Категория перенапряжения / степень загрязнения	III / 2
Степень защиты	IP20
Диапазон рабочих температур	-40 °C ... 65 °C
Размеры Ш / В / Г	90 / 33,8 / 85 мм
Пружинный разъем, жесткий / гибкий / AWG	0,25 ... 2,5 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 12
Соответствие нормам /допуски	
Соответствие нормам	Соответствие CE
UL, США / Канада	UL/C-UL, зарегистрированный UL 508

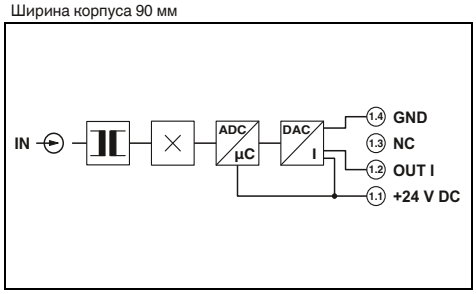
Данные для заказа

Описание	Нагрузочная способность по максимальному току
Универсальный измерительный трансформатор тока	
Диапазон входного тока: от 0 до 100 А	6 x I_N
Диапазон входного тока: от 0 до 200 А	3 x I_N
Диапазон входного тока: от 0 до 300 А	3,33 x I_N
Диапазон входного тока: от 0 до 400 А	2,5 x $I_{ВХОД}$
Универсальный измерительный преобразователь тока без допуска UL	
Диапазон входного тока: от 0 до 500 А	3,6 x $I_{ВХОД}$
Диапазон входного тока: от 0 до 600 А	3 x I_N

Тип	Артикул №	Штук
MCR-SL-CUC-100-U	2308108	1
MCR-SL-CUC-200-U	2308205	1
MCR-SL-CUC-300-U	2308302	1

для постоянных, переменных и несинусоидальных токов от 0 до 600 A, Выход тока

Ширина корпуса 90 мм



Технические характеристики

	20 Гц ... 6000 Гц (0 Гц)
	Постоянные, переменные или несинусоидальные токи
	Кабельный ввод: диаметр 32 мм
	4 ... 20 мА
	< 25 мА
	< 300 Ω
	20 В DC ... 30 В DC
	<± 1 % (от предела)
	тип. 0,02 %/K (0 ... 60 °C) 0,04 %/K (-40 °C ... 65 °C)
	150 мс
	согласно EN 61010
	300 В AC
	III / 2
	IP20
	-40 °C ... 65 °C
	90 / 33,8 / 85 мм
	0,25 ... 2,5 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 12
	Соответствие CE
	UL/C-UL, зарегистрированный UL 508

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
MCR-SL-CUC-100-I	**2308027**	1
MCR-SL-CUC-200-I	**2308030**	1
MCR-SL-CUC-300-I	**2308043**	1
MCR-SL-CUC-400-I	**2308072**	1
MCR-SL-CUC-500-I	**2308085**	1
MCR-SL-CUC-600-I	**2308098**	1

Измерительные преобразователи перем., пост. и несинусоидального тока

Измерительные преобразователи тока **MCR-S-...-UI(-SW)-DCI** регистрируют постоянные, переменные и несинусоидальные токи.

– Настройка параметров устройства с помощью DIP-переключателя или конфигурационного приложения MCR/PI-CONF-WIN
– Измерение эффективного значения в режиме реального времени
– Устройства для развязки 3 цепей
– С релейными и транзисторными выходами на заказ

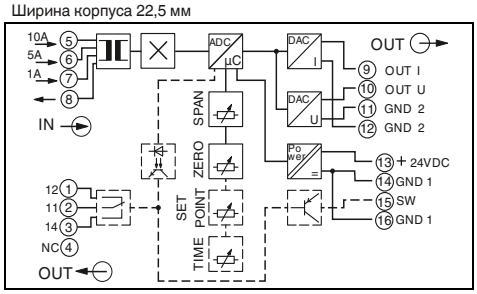
Примечания:

Для заказа конфигурируемого изделия, укажите необходимые конфигурационные параметры в коде заказа, см. стр. 232

для постоянных, переменных и несинусоидальных токов 0...11 A

Ex:

Ширина корпуса 22,5 мм



Технические характеристики

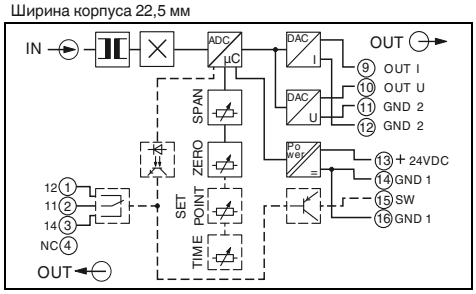
Входные данные		
Входной ток		0 A ... 11 A (AC/DC)
Порог срабатывания		2 % (от номинального измерительного диапазона 1/5/10 A)
Диапазон частот		15 Гц ... 400 Гц
Форма кривой		постоянный, переменный или искаженный ток
Нагрузочная способность по максимальному току		2 x I_N (длительная)
Нагрузочная способность по импульсному току		20 x I_N (1 c)
Тип подключения		Винтовые зажимы
Выходные данные	Выход U	Выход I
Выходной сигнал (нормальн. и инвертирован.)	0 ... 5 В / 1 ... 5 В / 0 ... 10 В 2 ... 10 В / -5 ... 5 В / -10 ... 10 В	0 ... 20 мА / 4 ... 20 мА
Нагрузка R_B	> 10 кΩ	< 500 Ω
Выходной переключающий контакт		
Релейный выход	Материал контакта	1 переключающий контакт / AgSnO, с покрытием золотом
	Максимальный коммутационный ток	50 мА (позолоченные, 30 В AC / 36 В DC) 2 A (при поврежденном золотом покрытии, 250 В AC)
Транзисторный выход p-n-p	Выходное напряжение	19 В ... 29 В (Напряжение питания - 1 В)
	Ток длительной нагрузки	80 мА (без защиты от короткого замыкания)
Диапазон настройки пороговых значений		1 % ... 110 %
Задержка срабатывания		0,1 с ... 20 с
Индикатор состояния		LED желт.
Общие характеристики		
Напряжение питания U_B		20 В DC ... 30 В DC
Потребляемый ток		< 50 мА (без нагрузки)
Ошибка передачи, макс.		< 0,5 % (от диапаз. номинала при нормальных условиях)
Температурный коэффициент		тип. < 0,025 %/K
Ступенчатая характеристика (10-90%)		330 мс (при AC) 40 мс (при DC)
Безопасное разделение		согласно EN 50178, EN 61010
Расчетное напряжение изоляции		300 В AC (к земле)
Категория перенапряжения / степень загрязнения		III / 2
Испытательное напряжение, вход / выход		4 кВ (50 Гц, 1 мин)
Испытательное напряжение, вход / питание		4 кВ (50 Гц, 1 мин)
Испытательное напряжение, выход / питание		500 В (50 Гц, 1 мин)
Степень защиты		IP20
Размеры Ш / В / Г		22,5 / 99 / 114,5 мм
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG		0,2 ... 2,5 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 14
Указание по ЭМС		Продукт класса A, см. стр. 583
Соответствие нормам /допуски		
Соответствие нормам		Соответствие CE
UL, США / Канада		Class I, Zone 2, AEx nA nC IIC T4, Ex nA nC IIC T4 Gc X

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Измерительный преобразователь тока MCR для измерения постоянного, переменного и несинусоидального тока, с релейными и транзисторными выходами			
Конфигурируемое изделие	**MCR-S-1-5-UI-SW-DCI**	2814650	1
Стандартное изделие	**MCR-S-1-5-UI-SW-DCI-NC**	2814731	1
Конфигурируемое изделие, без выходного переключающего контакта	**MCR-S-1-5-UI-DCI**	2814634	1
Стандартное изделие, без выходного переключающего контакта	**MCR-S-1-5-UI-DCI-NC**	2814715	1

для постоянных, переменных и несинусоидальных токов
0...55 A

Ex:
Ширина корпуса 22,5 мм



Технические характеристики

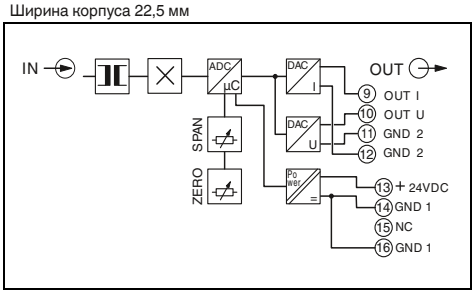
-	
0,8 % (от номинального измерительного диапазона 50 A)	
15 Гц ... 400 Гц	
постоянный, переменный или искаженный ток	
зависит от подключенного проводника	
зависит от подключенного проводника	
Проходная муфта, диаметр 10,5 мм	
Выход U	Выход I
0 ... 5 В / 1 ... 5 В / 0 ... 10 В	0 ... 20 мА / 4 ... 20 мА
2 ... 10 В / -5 ... 5 В / -10 ... 10 В	
> 10 кΩ	< 500 Ω
1 переключающий контакт / AgSnO, с покрытием золотом	
50 мА (позолоченные, 30 В AC / 36 В DC)	
2 A (при поврежденном золотом покрытии, 250 В AC)	
19 В ... 29 В (Напряжение питания - 1 В)	
80 мА (без защиты от короткого замыкания)	
1 % ... 110 %	
0,1 с ... 20 с	
LED желт.	
20 В DC ... 30 В DC	
< 50 мА (без нагрузки)	
< 0,5 % (от диапаз. номинала при нормальных условиях)	
тип. < 0,025 %/K	
330 мс (при AC) 40 мс (при DC)	
согласно EN 50178, EN 61010	
300 В AC (к земле)	
III / 2	
4 кВ (50 Гц, 1 мин)	
4 кВ (50 Гц, 1 мин)	
500 В (50 Гц, 1 мин)	
IP20	
22,5 / 99 / 114,5 мм	
0,2 ... 2,5 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 14	
Продукт класса A, см. стр. 583	
Соответствие CE	
Class I, Zone 2, AEx nA nC IIC T4, Ex nA nC IIC T4 Gc X	

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
MCR-S-10-50-UI-SW-DCI	**2814663**	1
MCR-S10-50-UI-SW-DCI-NC	**2814744**	1
MCR-S-10-50-UI-DCI	**2814647**	1
MCR-S10-50-UI-DCI-NC	**2814728**	1

для постоянных, переменных и несинусоидальных токов
0...100 A

Ширина корпуса 22,5 мм



Технические характеристики

0 A AC ... 100 A AC (± 100 A DC)	
1 % (от номинального измерительного диапазона 100 A)	
15 Гц ... 400 Гц	
постоянный, переменный или искаженный ток	
зависит от подключенного проводника	
зависит от подключенного проводника	
Проходная муфта, диаметр 10,5 мм	
Выход U	Выход I
0 ... 5 В / 1 ... 5 В / 0 ... 10 В	0 ... 20 мА / 4 ... 20 мА
2 ... 10 В / -5 ... 5 В / -10 ... 10 В	
> 10 кΩ	< 500 Ω
- / -	
-	
-	
-	
-	
-	
20 В DC ... 30 В DC	
< 40 мА (без нагрузки)	
< 0,5 % (от диапаз. номинала при нормальных условиях)	
тип. < 0,025 %/K	
330 мс (AC) 40 мс (DC)	
согласно EN 50178, EN 61010	
300 В AC (к земле)	
III / 2	
4 кВ (50 Гц, 1 мин)	
4 кВ (50 Гц, 1 мин)	
500 В (50 Гц, 1 мин)	
IP20	
22,5 / 99 / 114,5 мм	
0,2 ... 2,5 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 14	
Продукт класса A, см. стр. 583	
Соответствие CE	
Class I, Zone 2, AEx nA nC IIC T4, Ex nA nC IIC T4 Gc X	

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
MCR-S-20-100-UI-DCI	**2908798**	1

Измерения сигнала тока

Структура обозначения измерительного преобразователя тока (в качестве примера приведена стандартная конфигурация)

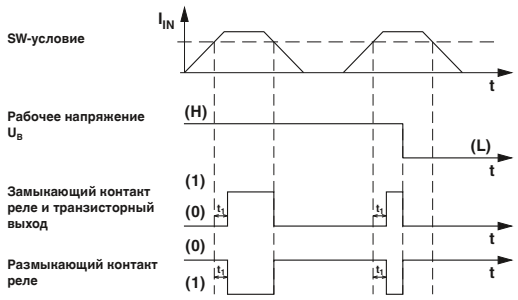
Артикул №	Диапазон измерений: Начало	Диапазон измерений: Конец	Выход	Пороговое значение	Время подавления	Режим работы реле и транзистора	
2814634	0,00	5,00	OUT01				
2814650	**0,00**	**5,00**	**OUT01**	**50**	**3,0**	**A**	**O**
2814634 ≙ MCR-S-1-5-UI-DCI 2814650 ≙ MCR-S-1-5-UI-SW-DCI	Начальное значение диапазона измерения в промежутке 0,00 ... 7,50 A 0,00 ≙ 0,00 A	Конечное значение диапазона измерения в промежутке 0,2 ... 11 A 5,00 ≙ 5,00 A	OUT01 ≙ 0 ... 20 мА OUT02 ≙ 4 ... 20 мА OUT03 ≙ 0 ... 10 В OUT04 ≙ 2 ... 10 В OUT05 ≙ 0 ... 5 В OUT06 ≙ 1 ... 5 В OUT07 ≙ 20 ... 0 мА OUT08 ≙ 20 ... 4 мА OUT09 ≙ 10 ... 0 В OUT10 ≙ 10 ... 2 В OUT11 ≙ 5 ... 0 В OUT12 ≙ 5 ... 1 В OUT13 ≙ -5 ... +5 В OUT14 ≙ -10 ... +10 В OUT17 ≙ +10 ... -10 В OUT18 ≙ +5 ... -5 В	Порог срабатывания от 1 % до 110 % 50 ≙ 50 % от настроенного конечного значения диапазона измерения (здесь 2,5 A)	в промежутке 0,1 ... 20 с 3,0 ≙ 3 с	A ≙ Рабочий ток, регулируемый R ≙ Регулирование током покоя	O ≙ Превышение U ≙ Выход за нижнюю границу

Артикул №	Диапазон измерений: Начало	Диапазон измерений: Конец	Выход	Пороговое значение	Время подавления	Режим работы реле и транзистора	
2814647	0,0	50,0	OUT01				
2814663	**0,0**	**50,0**	**OUT01**	**50**	**3,0**	**A**	**O**
2814647 ≙ MCR-S-10-50-UI-DCI 2814663 ≙ MCR-S-10-50-UI-SW-DCI	Начальное значение диапазона измерения в промежутке 0,0 ... 37,5 A 0,0 ≙ 0,0 A	Конечное значение диапазона измерения в промежутке 9,5 ... 55 A 50,0 ≙ 50,0 A	OUT01 ≙ 0 ... 20 мА OUT02 ≙ 4 ... 20 мА OUT03 ≙ 0 ... 10 В OUT04 ≙ 2 ... 10 В OUT05 ≙ 0 ... 5 В OUT06 ≙ 1 ... 5 В OUT07 ≙ 20 ... 0 мА OUT08 ≙ 20 ... 4 мА OUT09 ≙ 10 ... 0 В OUT10 ≙ 10 ... 2 В OUT11 ≙ 5 ... 0 В OUT12 ≙ 5 ... 1 В OUT13 ≙ -5 ... +5 В OUT14 ≙ -10 ... +10 В OUT17 ≙ +10 ... -10 В OUT18 ≙ +5 ... -5 В	Порог срабатывания от 1 % до 110 % 50 ≙ 50 % от настроенного конечного значения диапазона измерения (здесь 25 A)	в промежутке 0,1 ... 20 с 3,0 ≙ 3 с	A ≙ Рабочий ток, регулируемый R ≙ Регулирование током покоя	O ≙ Превышение U ≙ Выход за нижнюю границу

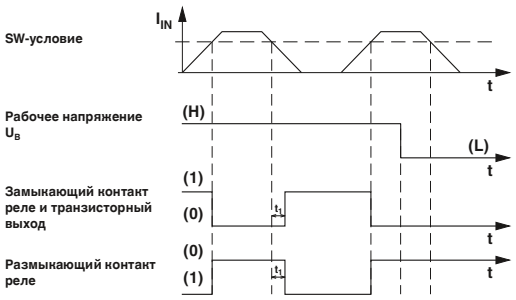
Артикул №	Диапазон измерений: Начало	Диапазон измерений: Конец	Выход
2908798	0,0	100,0	OUT01
2908798 ≙ MCR-S-20-100-UI-DCI	Начальное значение диапазона измерения в промежутке 0,0 ... 75 A 0,0 ≙ 0,0 A	Конечное значение диапазона измерения в промежутке 19 ... 110 A 100 ≙ 100 A	OUT01 ≙ 0 ... 20 мА OUT02 ≙ 4 ... 20 мА OUT03 ≙ 0 ... 10 В OUT04 ≙ 2 ... 10 В OUT05 ≙ 0 ... 5 В OUT06 ≙ 1 ... 5 В OUT07 ≙ 20 ... 0 мА OUT08 ≙ 20 ... 4 мА OUT09 ≙ 10 ... 0 В OUT10 ≙ 10 ... 2 В OUT11 ≙ 5 ... 0 В OUT12 ≙ 5 ... 1 В OUT13 ≙ -5 ... +5 В OUT14 ≙ -10 ... +10 В OUT17 ≙ +10 ... -10 В OUT18 ≙ +5 ... -5 В

Функциональная диаграмма: переходная характеристика реле и выхода транзистора:

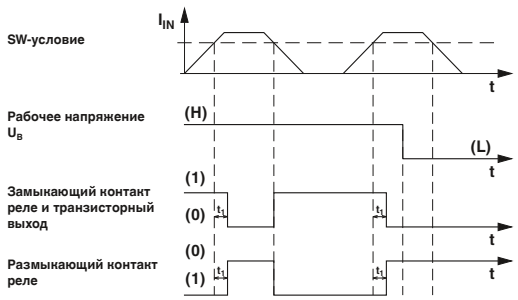
1) Регулирование рабочего тока при превышении порогового значения (SW)



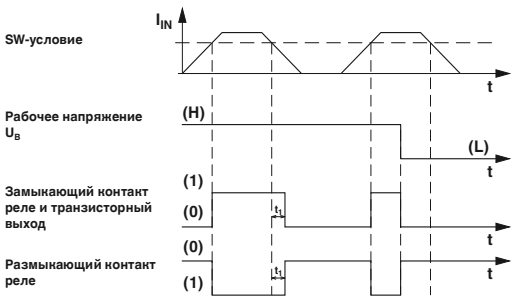
2) Регулирование рабочего тока при значениях ниже порогового (SW)



3) Регулирование тока покоя при превышении порогового значения (SW)



4) Регулирование тока покоя при значениях ниже порогового (SW)



(0) ≙ Замыкающий контакт и транзисторный выход разомкнуты/размыкающий контакт замкнут
(1) ≙ Замыкающий контакт и транзисторный выход замкнуты/размыкающий контакт разомкнут

Измерения сигнала тока

Измерительные преобразователи переменного синусоидального тока

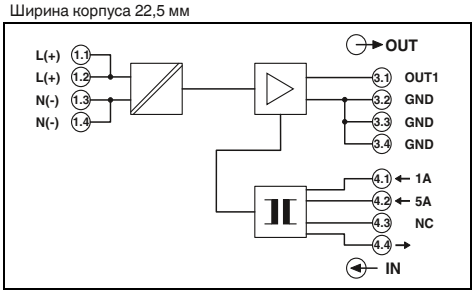
Измерительные преобразователи тока **MCR-SL-CAC-...** измеряют синусоидальный переменный ток от 0 до 1/5/12 А.

– Широкодиапазонный вариант от 19,2 до 253 В перем./пост. тока
– Устройства для развязки 3 цепей
– Вход и выход настраиваются DIP-переключателями

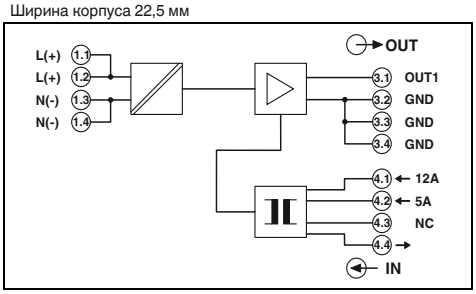
для синусоидальных переменных токов 0...1 А / 0...5 А

для синусоидальных переменных токов 0...5 А / 0...12 А

Ex:
Ширина корпуса 22,5 мм



Ex:
Ширина корпуса 22,5 мм



Технические характеристики

	MACX MCR-SL-CAC- 5-I	MACX MCR-SL-CAC- 5-I-UP
Входные данные		
Входной ток (конфигурируется)	0 A AC ... 1 A (конфигурируемый) / 0 A AC ... 5 A (конфигурируемый)	
Номинальная частота	50 Гц	
Диапазон частот	45 Гц ... 65 Гц	
Форма кривой	синусоидальный	
Нагрузочная способность по максимальному току	2 x I_N (длительная)	
Нагрузочная способность по импульсному току	20 x I_N (1 с)	
Тип подключения	Винтовые клеммы	
Выходные данные		
Выходной сигнал (конфигурируется)	0 ... 20 мА / 4 ... 20 мА	
Максимальный выходной сигнал	25 мА	
Нагрузка R_B	< 500 Ω (при 20 мА)	
Пульсации	< 10 $мВ_{(ДА)}$ (при 500 Ом и 20 мА)	
Общие характеристики	MACX MCR-SL-CAC- 5-I	MACX MCR-SL-CAC- 5-I-UP
Напряжение питания U_B	19,2 В DC ... 30 В DC	19,2 В AC/DC ... 253 В AC/DC
Потребляемый ток	< 32 мА (при U_B=24 В DC, I_{OUT}=20 мА)	< 30 мА (при U_B=24 В DC, I_{OUT}=20 мА)
Ошибка передачи, макс.	≤ 0,5 % (от диапаз. номинала при нормальных условиях)	≤ 0,5 % (от диапаз. номинала при нормальных условиях)
Температурный коэффициент	< 0,02 %/K	< 0,02 %/K
Ступенчатая характеристика (10-90%)	макс. 300 мс тип. 200 мс	макс. 300 мс тип. 200 мс
Безопасное разделение	согласно EN 61010	согласно EN 61010
Расчетное напряжение изоляции	-	-
Категория перенапряжения Вход/выход	-	-
Степень загрязнения	2	2
Испытательное напряжение, вход / выход	4 кВ (50 Гц, 1 мин)	4 кВ (50 Гц, 1 мин)
Испытательное напряжение, выход / питание	1,5 кВ (50 Гц, 1 мин)	2 кВ (50 Гц, 1 мин)
Степень защиты	IP20	IP20
Диапазон рабочих температур	-20 °C ... 65 °C (-4 °F...149 °F)	-20 °C ... 65 °C (-4 °F...149 °F)
Размеры Ш / В / Г	22,5 / 104 / 114,5 мм	22,5 / 104 / 114,5 мм
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG	0,2 ... 2,5 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 14	0,2 ... 2,5 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 14
Указание по ЭМС	Продукт класса A, см. стр. 583	
Соответствие нормам /допуски		
Соответствие нормам	Соответствие CE	
ATEX	Ex II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X	
UL, США / Канада	UL 508 одобр.	

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Преобразователь сигнала тока MCR для синусоидального тока			
Питание: 19,2 ... 30 В DC	**MACX MCR-SL-CAC- 5-I**	2810612	1
Питание: 19,2 ... 253 В AC/DC	**MACX MCR-SL-CAC- 5-I-UP**	2810625	1

Принадлежности

Соединитель, устанавливаемый на монтажную рейку, для разветвления цепей питания (19,2...30 В DC), закрепляется защелкой на 35-мм монтажной рейке согласно EN 60715	**ME 22,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN**	2707437	50

Технические характеристики

	MACX MCR-SL-CAC-12-I-UP	
Входные данные		
Входной ток (конфигурируется)	0 A AC ... 5 A (конфигурируемый) / 0 A AC ... 12 A (конфигурируемый)	
Номинальная частота	50 Гц	
Диапазон частот	45 Гц ... 65 Гц	
Форма кривой	синусоидальный	
Нагрузочная способность по максимальному току	1 x I_N (длительн.)	
Нагрузочная способность по импульсному току	8 x I_N (1 с)	
Тип подключения	Винтовые клеммы	
Выходные данные		
Выходной сигнал (конфигурируется)	0 ... 20 мА / 4 ... 20 мА	
Максимальный выходной сигнал	25 мА	
Нагрузка R_B	< 500 Ω (при 20 мА)	
Пульсации	< 10 $мВ_{(ДА)}$ (при 500 Ом и 20 мА)	
Общие характеристики	MACX MCR-SL-CAC-12-I-UP	
Напряжение питания U_B	19,2 В AC/DC ... 253 В AC/DC	-
Потребляемый ток	< 33 мА (при 24 В DC)	
Ошибка передачи, макс.	≤ 0,5 % (от диапаз. номинала при нормальных условиях)	-
Температурный коэффициент	< 0,02 %/K	-
Ступенчатая характеристика (10-90%)	< 300 мс	-
Безопасное разделение	согласно EN 61010	-
Расчетное напряжение изоляции	300 В AC (к земле)	-
Категория перенапряжения Вход/выход	III	-
Степень загрязнения	2	-
Испытательное напряжение, вход / выход	4 кВ (50 Гц, 1 мин)	-
Испытательное напряжение, выход / питание	2 кВ (50 Гц, 1 мин)	-
Степень защиты	IP20	-
Диапазон рабочих температур	-20 °C ... 65 °C (-4 °F...149 °F)	-
Размеры Ш / В / Г	22,5 / 104 / 114,5 мм	- / - / -
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG	0,2 ... 2,5 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 14	- ... - / - ... - / -
Указание по ЭМС	Продукт класса A, см. стр. 583	
Соответствие нормам /допуски		
Соответствие нормам	Соответствие CE	
ATEX	Ex II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X	
UL, США / Канада	-	

Данные для заказа

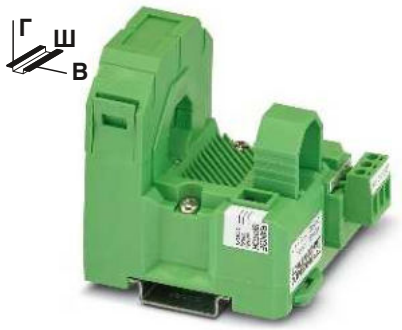
Тип	Артикул №	Штук
MACX MCR-SL-CAC-12-I-UP	2810638	1

Принадлежности

Измерительные преобразователи переменного тока, синусоидального и несинусоидального

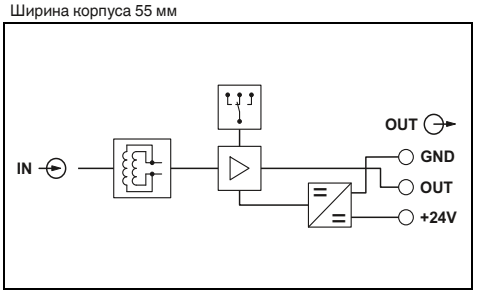
Измерительные преобразователи тока **MCR-SL-S-...00-...-** измеряют синусоидальный и несинусоидальный переменный ток от 0 до 200 А.

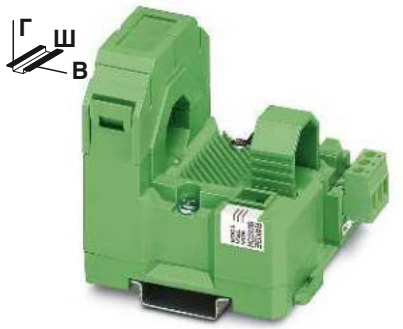
– Измерение эффективного значения от 30 до 6000 Гц
– Выбор измерительного диапазона ползунковым переключателем
– Устройства с питанием от входного сигнала (Loop)
– Возможность дооснащения закрепляемыми катушками Роговского



для синусоидальных и несинусоидальных переменных токов от 0 до 200 А
Выход напряжения

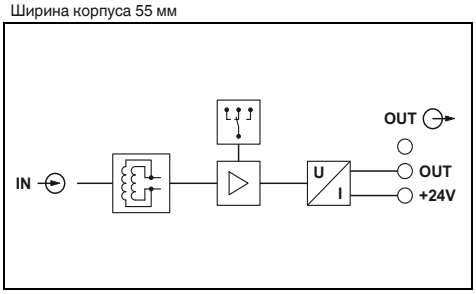
Ширина корпуса 55 мм





для синусоидальных и несинусоидальных переменных токов от 0 до 200 А
Выход тока (питание от контура)

Ширина корпуса 55 мм



Технические характеристики

	...-S-100-U	...-S-200-U
Входные данные		
Входной ток (настраиваемый)	0 A ... 100 A (0 ... 50/75/100 A)	0 A ... 200 A (0 ... 100/150/200 A)
Порог срабатывания	1 % (от предела)	
Диапазон частот	30 Гц ... 6000 Гц	
Форма кривой	синусоидальный и несинусоидальный	
Нагрузочная способность по максимальному току	в зависимости от проведенного кабеля	
Нагрузочная способность по импульсному току	зависит от подключенного проводника	
Тип подключения	-	
Выходные данные		
Выходной сигнал	0 ... 5 В / 0 ... 10 В	
Максимальный выходной сигнал	(0 В ... 10 В) 14 В, (0 В ... 5 В) 7 В	
Нагрузка R_B	≥ 10 кΩ	
Общие характеристики		
Напряжение питания U_B	20 В DC ... 30 В DC	
Потребляемый ток	< 30 мА	
Ошибка передачи, макс.	< 1 % (от предела)	
Ошибка расположения кабеля	< 0,63 %	
Температурный коэффициент	< 0,035 %/K	
Ступенчатая характеристика (10-90%)	< 340 мс	
Безопасное разделение	соотв. МЭК 61010-1 и МЭК 61326	
Расчетное напряжение изоляции	300 В AC (к земле)	
Категория перенапряжения / степень загрязнения	III / 2	
Испытательное напряжение, вход / выход	5 кВ (50 Гц, 1 мин)	
Степень защиты	IP20	
Диапазон рабочих температур	-20 °C ... 60 °C	
Размеры Ш / В / Г	55 / 85 / 70,5 мм	
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG	0,2 ... 2,5 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 14	
Соответствие нормам /допуски		
Соответствие нормам	Соответствие CE	
UL, США / Канада	UL/C-UL, зарегистрированный UL 508	

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Измерительный преобразователь сигнала тока MCR для синусоидального и несинусоидального переменного тока			
Диапазон входных токов: 0..0,50/75/100 A	**MCR-SL-S-100-U**	2813457	1
Диапазон входных токов: 0..0,100/150/200 A	**MCR-SL-S-200-U**	2813460	1

Технические характеристики

	...-S-100-I-LP	...-S-200-I-LP
Входные данные		
Входной ток (настраиваемый)	0 A ... 100 A (0 ... 50/75/100 A)	0 A ... 200 A (0 ... 100/150/200 A)
Порог срабатывания	1 % (от предела)	
Диапазон частот	30 Гц ... 6000 Гц	
Форма кривой	синусоидальный и несинусоидальный	
Нагрузочная способность по максимальному току	в зависимости от проведенного кабеля	
Нагрузочная способность по импульсному току	зависит от подключенного проводника	
Тип подключения	-	
Выходные данные		
Выходной сигнал	4 ... 20 мА	
Максимальный выходной сигнал	< 25 мА	
Нагрузка R_B	(U_B - 12 В) x 350 / 12 A	
Общие характеристики		
Напряжение питания U_B	20 В DC ... 30 В DC	
Потребляемый ток		
Ошибка передачи, макс.	< 1 % (от предела)	
Ошибка расположения кабеля	< 0,63 %	
Температурный коэффициент	< 0,025 %/K	
Ступенчатая характеристика (10-90%)	< 340 мс	
Безопасное разделение	соотв. МЭК 61010-1 и МЭК 61326	
Расчетное напряжение изоляции	300 В AC (к земле)	
Категория перенапряжения / степень загрязнения	III / 2	
Испытательное напряжение, вход / выход	5 кВ (50 Гц, 1 мин)	
Степень защиты	IP20	
Диапазон рабочих температур	-20 °C ... 60 °C	
Размеры Ш / В / Г	55 / 85 / 70,5 мм	
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG	0,2 ... 2,5 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 14	
Соответствие нормам /допуски		
Соответствие нормам	Соответствие CE	
UL, США / Канада	UL/C-UL, зарегистрированный UL 508	

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
MCR-SL-S-100-I-LP	2813486	1
MCR-SL-S-200-I-LP	2813499	1

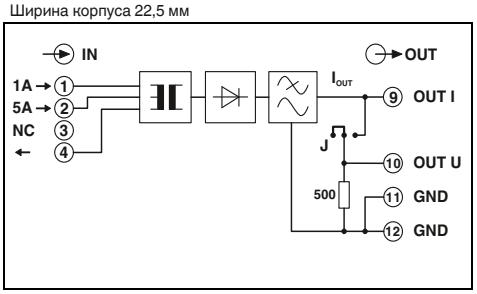
Пассивные измерительные преобразователи переменного синусоидального тока

Пассивный измерительный преобразователь тока **MCR-SLP-1-5-UI-0** измеряет синусоидальный переменный ток от 0 до 1 A/ от 0 до 5 A.

– Устройства с питанием от входного сигнала (Loop)
– Диапазоны измерения 1 и 5 A перем. тока, с переключаемыми зажимами

для синусоидальных переменных токов 0...1 A / 0...5 A

Ширина корпуса 22,5 мм



Технические характеристики

Входные данные	Вход 1 A	Вход 5 A
Входной ток	0 A AC ... 1 A	0 A AC ... 5 A
Диапазон частот	45 Гц ... 60 Гц	45 Гц ... 60 Гц
Форма кривой	синусоидальный	синусоидальный
Нагрузочная способность по максимальному току	2 x I_N (5 мин при температуре окружающей 60 °C)	2 x I_N (5 мин при температуре окружающей 60 °C)
Нагрузочная способность по импульсному току	50 A (1 c)	100 A (1 c)
Допустимый диапазон регулирования	1,2 x I_N	1,2 x I_N
Тип подключения	Винтовые зажимы	Винтовые зажимы
Выходные данные	Выход U	Выход I
Выходной сигнал	0 ... 10 В	0 ... 20 мА
Максимальный выходной сигнал	20 В	30 мА
Нагрузка R_B	> 100 кΩ	< 750 Ω < 250 Ω (при одновременном использовании выходов тока и напряжения)
Пульсации	< 50 $мВ_{(ДА)}$	< 50 $мВ_{(ДА)}$
Общие характеристики		
Ошибка передачи, макс.	< 0,5 % (от предела)	
Температурный коэффициент	< 0,015 %/K	
Ступенчатая характеристика (10-90%)	< 200 мс	
Безопасное разделение	согласно EN 50178, EN 61010	
Расчетное напряжение изоляции	300 В AC (к земле)	
Категория перенапряжения / степень загрязнения	III / 2	
Степень защиты	IP20	
Диапазон рабочих температур	-25 °C ... 60 °C	
Размеры Ш / В / Г	22,5 / 99 / 114,5 мм	
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG	0,2 ... 2,5 $мм^2$ / 0,2 ... 2,5 $мм^2$ / 24 - 14	
Указание по ЭМС	Продукт класса A, см. стр. 583	
Соответствие нормам /допуски		
Соответствие нормам	Соответствие CE	

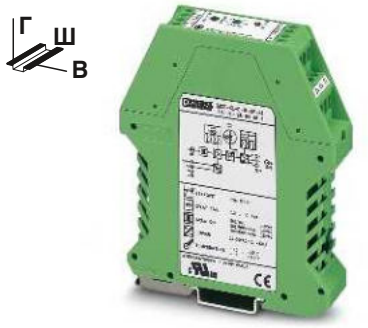
Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Пассивный преобразователь тока MCR для синусоидального тока	**MCR-SLP-1-5-UI-0**	2814359	1

Реле контроля переменного синусоидального тока

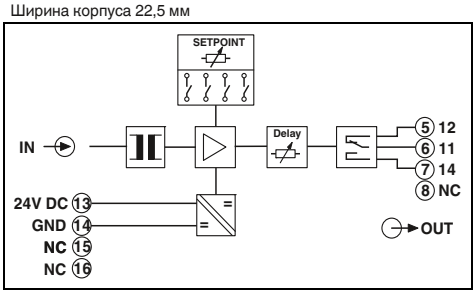
Реле тока **MCR-SL-S-16-SP-24** преобразует синусоидальный переменный ток 50 Гц/60Гц в цифровой коммутационный сигнал.

– Точка переключения в диапазоне измерения 0 - 16 А перем. тока выбирается произвольно
– Релейные выходы с переключающими контактами
– Настраиваемый гистерезис переключения
– Устройства для развязки 3 цепей
– Регулируемые характеристики рабочего тока и тока покоя



для синусоидального переменного тока 0...16 А перем. тока

Ширина корпуса 22,5 мм

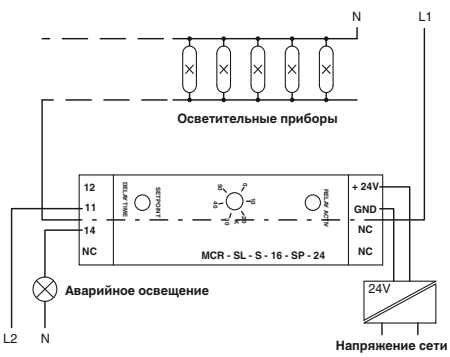


Технические характеристики

Входные данные	
Входной ток	0 A AC ... 16 A
Диапазон частот	45 Гц ... 65 Гц
Форма кривой	синусоидальный
Нагрузочная способность по максимальному току	2 x I_N (длительная)
Тип подключения	-
Выходной переключающий контакт	**Релейный выход**
Исполнение контакта	1 переключающий контакт
Материал контакта	AgSnO, с покрытием золотом
Макс. коммутационный ток	50 мА (позолоченные, 30 В AC / 36 В DC) 2 А (при поврежденном золотом покрытии, 250 В AC)
Гистерезис переключения	настраивается DIP-переключателем (0,5 %, 5 %, 10 %, 15 %)
Задержка срабатывания	тип. 0,1 с ... 10 с (настраивается с помощью потенциометра)
Характеристики рабочего тока и тока покоя	настраивается DIP-переключателем
Индикация состояния реле	Желтый светодиод (реле активно)
Общие характеристики	
Напряжение питания U_B	20 В DC ... 30 В DC
Потребляемый ток	< 30 мА
Точность настройки	< 0,5 %
Температурный коэффициент	< 0,02 %/K
Ступенчатая характеристика (10-90%)	40 мс
Безопасное разделение	согласно EN 50178, EN 61010-1
Расчетное напряжение изоляции	300 В AC (к земле)
Категория перенапряжения / степень загрязнения	III / 2
Испытательное напряжение, вход / выход	3,5 кВ (50 Гц, 1 мин)
Испытательное напряжение, вход / питание	3,5 кВ (50 Гц, 1 мин)
Степень защиты	IP20
Диапазон рабочих температур	-20 °C ... 65 °C
Размеры Ш / В / Г	22,5 / 99 / 114,5 мм
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG	0,2 ... 2,5 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 14
Указание по ЭМС	Продукт класса A, см. стр. 583
Соответствие нормам /допуски	
Соответствие нормам	Соответствие CE

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Реле тока для синусоидального тока	**MCR-SL-S- 16-SP- 24**	2864464	1



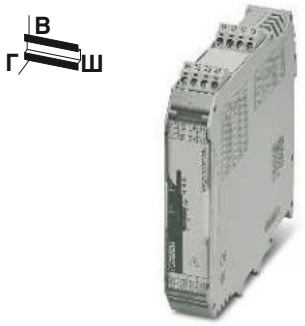
Осветительное оборудование с аварийным освещением

Измерения сигнала тока

Измерительный преобразователь напряжения

Измерительный преобразователь MACX MCR-VDC измеряет постоянное напряжение в диапазоне от 0 до ±660 В пост. тока. Модуль MACX MCR-VAC измеряет синусоидальное переменное напряжение в диапазоне от 0 до 660 В перем. тока.

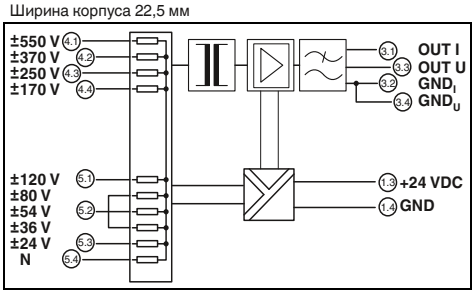
– Двунаправленные выходные сигналы
– 9 диапазонов измерения напряжения
– Диапазоны измерения напряжения выбираются произвольно
– Настройка нуля/диапазона на ±20 %
– Устройства для развязки 3 цепей



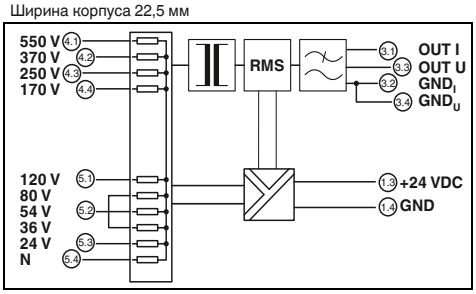
Для постоянного напряжения от 0 до ±660 В пост. тока

Для синусоидального переменного напряжения 0 ... 660 В перем. тока

Ширина корпуса 22,5 мм



Ширина корпуса 22,5 мм



	Технические характеристики		Технические характеристики	
Входные данные				
Диапазон входных напряжений / - сопротивление	-550 В DC ... 550 В DC	5500 кΩ	0 В ... 550 В AC	5500 кΩ
	-370 В DC ... 370 В DC	3700 кΩ	0 В ... 370 В AC	3700 кΩ
	-250 В DC ... 250 В DC	2500 кΩ	0 В ... 250 В AC	2500 кΩ
	-170 В DC ... 170 В DC	1700 кΩ	0 В ... 170 В AC	1700 кΩ
	-120 В DC ... 120 В DC	1200 кΩ	0 В ... 120 В AC	1200 кΩ
	-80 В DC ... 80 В DC	800 кΩ	0 В ... 80 В AC	800 кΩ
	-54 В DC ... 54 В DC	800 кΩ	0 В ... 54 В AC	800 кΩ
	-36 В DC ... 36 В DC	800 кΩ	0 В ... 36 В AC	800 кΩ
	-24 В DC ... 24 В DC	240 кΩ	0 В ... 24 В AC	240 кΩ
Настройка НУЛЯ / ДИАПАЗОНА	± 20 % / ± 20 %		± 20 % / ± 20 %	
Диапазон частот	-		45 Гц ... 405 Гц	
Входное напряжение, максимальное	± 660 В DC		+ 660 В AC	
Выходные данные	Выход U	Выход I	Выход U	Выход I
Выходной сигнал	-10 ... 10 В	-20 ... 20 мА	0 ... 10 В / 2 ... 10 В	0 ... 20 мА / 4 ... 20 мА
Максимальный выходной сигнал	≤ 11 В	≤ 22 мА	≤ 11 В	≤ 22 мА
Нагрузка R_B	> 10 кΩ	< 500 Ω	> 10 кΩ	< 500 Ω
Пульсации	50 мВ	50 мВ	50 мВ	50 мВ
Общие характеристики				
Напряжение питания U_B	19,2 В DC ... 30 В DC		19,2 В DC ... 30 В DC	
Потребляемый ток	< 60 мА		< 45 мА	
Ошибка передачи, макс.	< 1 % (от предельного значения измерительного диапазона)		< 1 % (от предельного значения диапазона измерения, 45 ... 65 Гц)	
Температурный коэффициент	< 0,015 %/K		< 0,015 %/K	
Ступенчатая характеристика (10-90%)	< 16 мс		< 180 мс	
Безопасное разделение	согласно МЭК 61010-1		согласно EN 50178	
Степень загрязнения	2		2	
Степень защиты	IP20		IP20	
Размеры Ш / В / Г	22,5 / 99 / 114,5 мм		22,5 / 99 / 114,5 мм	
Данные по подключению, жесткий / гибкий / AWG	0,2 ... 2,5 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 14		0,2 ... 2,5 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 14	
Соответствие нормам /допуски				
Соответствие нормам	Соответствие CE		Соответствие CE	
UL, США / Канада	UL 61010 Listed		UL 61010 Listed	

	Данные для заказа			Данные для заказа		
Описание	Тип	Артикул №	Штук	Тип	Артикул №	Штук
Измерительный преобразователь MCR-S, для постоянного напряжения от 0 ... ±20 В до 0 ... ±660 В пост. тока						
- с винтовыми зажимами	**MACX MCR-VDC**	2906242	1			
- с зажимами Push-in	**MACX MCR-VDC-PT**	2906243	1			
Измерительный преобразователь MCR, для синусоидального переменного напряжения от 0...20 В до 0...660 В перем. тока						
- с винтовыми зажимами				**MACX MCR-VAC**	2906239	1
- с зажимами Push-in				**MACX MCR-VAC-PT**	2906244	1

Переходной кабель с разъемом USB
Программный кабель-адаптер

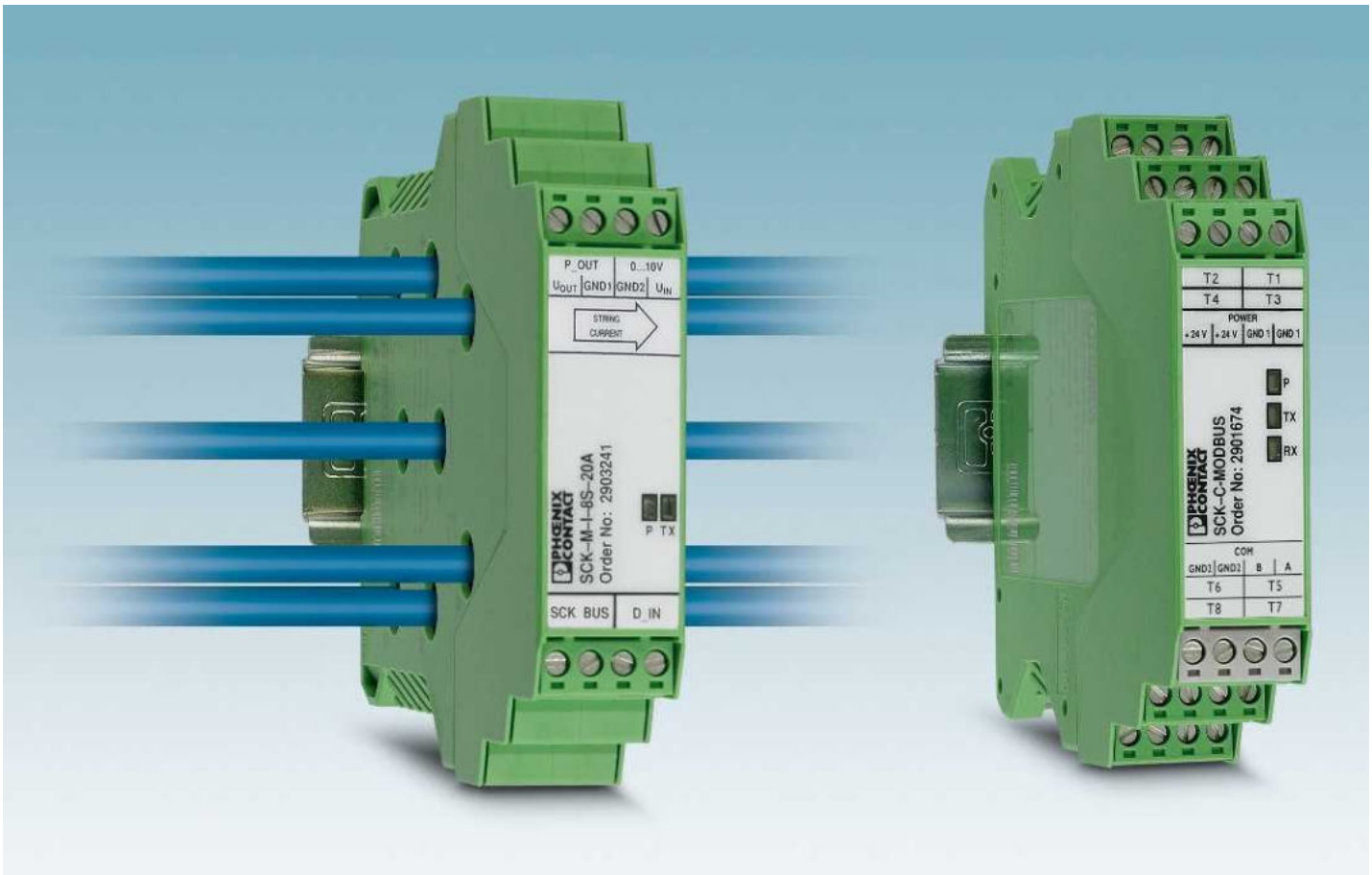
Для программирования измерительных преобразователей тока MCR-S... в ассортименте следующие переходные кабели:
– Переходной кабель с разъемом USB
– Программный переходной кабель

для измерительного преобразователя тока MCR-S...

EAC

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Кабель-адаптер USB, переход с D-9-SUB на USB, с адаптером D-9-SUB на D-25-SUB	**CM-KBL-RS232/USB**	2881078	1
Переходной кабель (коаксиальный штекер для стереосигнала / разъем D-SUB, 25-контактный), длина 1,2 м, для программирования модулей MCR-T..., MCR-S... и MCR-F	**MCR-TTL-RS232-E**	2814388	1



Эффективно использование солнечной энергии

Распознавание ошибок – Повышение эффективности: фотогальванические установки должны достичь максимального выхода энергии в кратчайшие сроки.

Устройства SOLARCHECK поставляют надежную информацию о производительности фотогальванической установки. Так распознаются неисправности, которые могут быть вызваны поврежденными панелями, дефектными контактами или повреждениями проводки. Вы сможете быстро принять ответные меры и тем самым повысить эффективность установки.

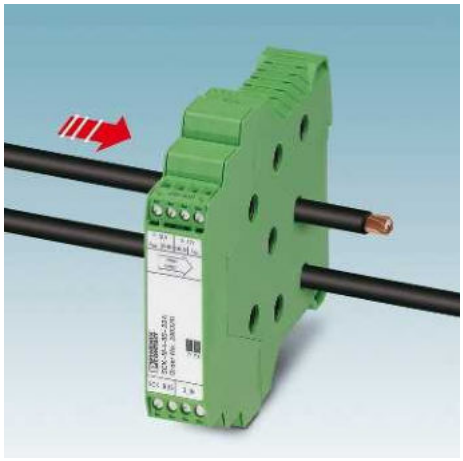
Главная тема: надежный контроль

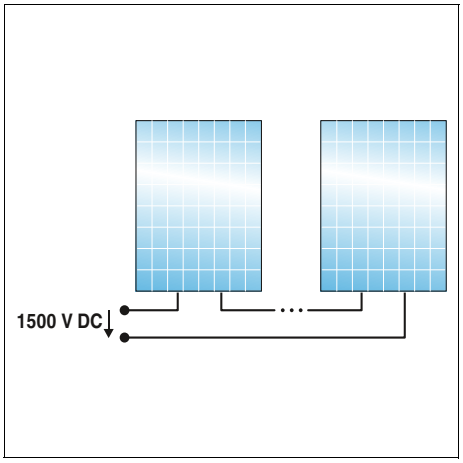
Не зависимо от размера установки для надежного функционирования систем рынок фотогальваники требует использования систем мониторинга с наличием постоянно доступной статусной информации и простой визуализацией. Специально для этого компания Phoenix Contact предлагает обширный спектр продукции, как аппаратного так и программного обеспечения.

Энергия будущего

От установки до мониторинга. В брошюре «Солнечная энергия. Решения для фотогальванических установок» можно посмотреть другие примеры инновационных решений в области ФГ-установок, например:

– Способ подключения
– Защита от перенапряжений
– Решения с аппаратным и программным обеспечением
– Коробки подключения генератора
– Комплексное управление парком





Бесконтактное измерение тока

Бесконтактное измерение при помощи датчика Холла имеет следующие преимущества:

– безопасное разделение осуществляется уже за счет изоляции проводника;
– Нет переходных сопротивлений в следствие дополнительных мест контактирования
– Безопасная передача тока, так как нет непосредственного вмешательства в токовую цепь.

Экономия пространства без подачи дополнительного питания

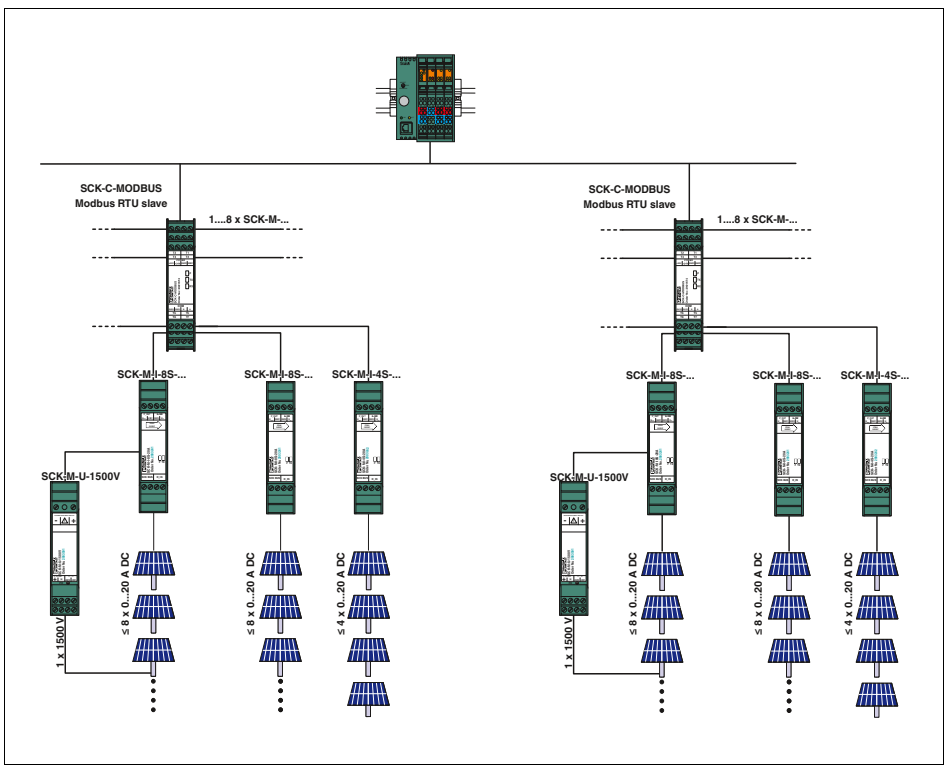
Измерительный модуль шириной всего 22,5 мм связывает проводники на минимальном пространстве.

– 2-проводной кабель передачи данных одновременно питает измерительные модули.
– Таким образом один коммуникационный модуль обеспечивает питанием до восьми измерительных модулей — без дополнительного блока питания.

Возможность гибкого расширения

Опциональное дополнение измерения напряжения до 1500 В пост. тока

– Подходит и для систем с заземлением.
– Подходит для ФГ установок с очень высоким системным напряжением
– Возможность гибкого использования и вне систем SOLARCHECK



Простая интеграция в системы контроля

Модульная система контроля Solarcheck состоит из различных измерительных модулей для измерения тока и напряжения и относящегося к ним коммуникационного модуля.

Коммуникационный модуль собирает измеренные значения с модулей измерения тока и передает их вышестоящему устройству управления. При помощи всего одного модуля измерения тока возможно контролировать до восьми или четырех токовых цепей. К коммуникационному модулю можно подсоединять до восьми модулей измерения тока любого типа. При этом 2-проводной кабель передачи данных одновременно служит для питания измерительного модуля. Поэтому вам не нужно дополнительно подавать питание на полевые устройства.

Модуль измерения напряжения подсоединяется к предусмотренному для этого аналоговому входу 8-канального модуля измерения тока и питается через него.

Контроль за солнечными энергоустановками

Контроль фотогальванических цепей Solarcheck

Модульная система контроля SOLARCHECK состоит из различных устройств для измерения тока и напряжения и относящегося к ним коммуникационного модуля.

Коммуникационный модуль:

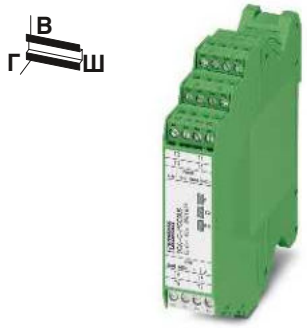
– для подсоединения и сбора измеренных данных от макс. восьми измерительных модулей
– Подготовка данных для дальнейшей передачи вышестоящим устройствам управления

Модули измерения тока:

– 8-канальное измерение тока до 20 A пост. тока
– Распознавание обратных токов до -1 A
– 4-канальные дополняющие модули для 20 A пост. тока
– Внутренний контроль температуры
– Цифровой вход для контроля, например, за контактами удаленного оповещения модулей защиты от перенапряжений
– Подача питания через коммуникационный модуль

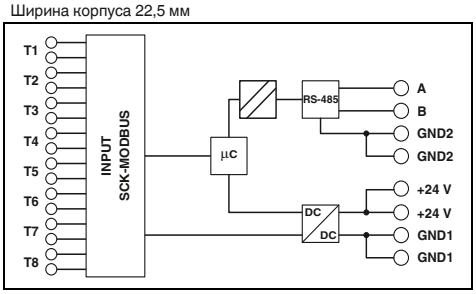
Модуль измерения напряжения

– Измерение напряжения до 1500 В DC в фотогальванических системах с любым типом заземления
– Подключение и питание обычно через предусмотренный аналоговый вход (от 0 до 10 В) 8-канального модуля измерения тока SOLARCHECK
– Вывод значения измерения напряжения в виде аналогового сигнала от 2 до 10 В
– Может опционально быть выделен из комплекса Solarcheck и использоваться отдельно



Коммуникационный модуль RS-485 (Modbus RTU)

Ширина корпуса 22,5 мм

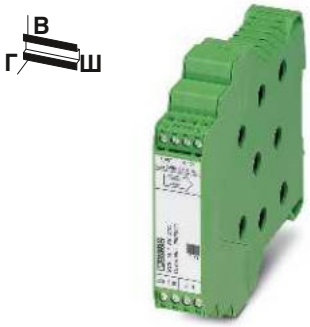


Технические характеристики

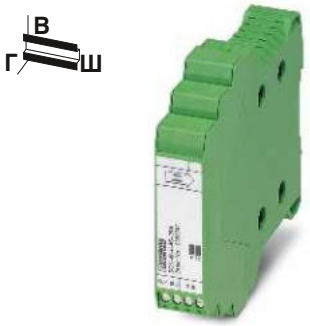
Питание	
Электропитание	24 В DC -10 % ... +25 %
Собственное потребление тока	22 мА (стандартный (типовой))
Вход измерительной системы	
Диапазон измерения тока	-
Ошибка передачи, макс.	-
Температурный коэффициент	-
Распознавание обратного тока	-
Количество каналов измерений	-
Диапазон измерения напряжения	-
Тип подключения	-
Цифровой вход	
Управление посредством внешнего сухого контакта	-
Аналоговый вход	
Диапазон входных напряжений	-
Аналоговый выход	
Диапазон выходного напряжения	-
Интерфейс передачи данных SCK-C-MODBUS	
Длина проводника (при 0,15 мм²)	-
Протокол связи	проприетарный
Последовательный интерфейс	RS-485
Скорость последовательной передачи данных	9,6/ 14,4/ 19,2/ 38,4 кбит/с
Длина кабеля	≤ 1200 м
Протокол связи	Modbus/RTU
Общие характеристики	
Степень защиты	IP20
Диапазон рабочих температур	-20 °C ... 70 °C
Размеры Ш / В / Г	22,5 / 102 / 106 мм
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG	0,2 ... 2,5 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 12
Указание по ЭМС	Продукт класса A, см. стр. 583
Соответствие нормам /допуски	
Соответствие нормам	Соответствие CE
UL, США	1741 Recognized
UL, США / Канада	508 Listed

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Коммуникационный модуль	**SCK-C-MODBUS**	2901674	1
Модуль измерения тока, 8-канальный			
Модуль измерения тока, 4-канальный, дополнительный			
Модуль измерения напряжения			



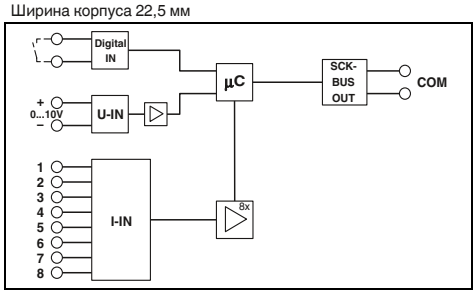
Модуль измерения тока, 20 А перем. тока, 8-канальн.



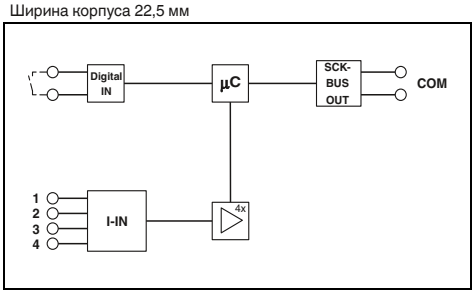
Дополняющий модуль, 4-канальный Измерение тока 20 А пост. тока

Модуль измерения напряжения, 0...1500 В DC

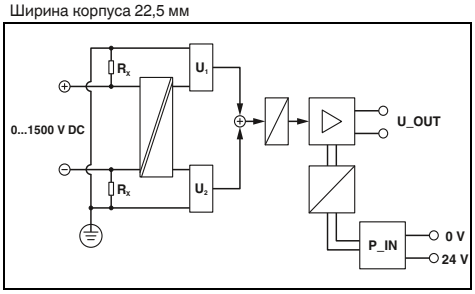
Ширина корпуса 22,5 мм



Ширина корпуса 22,5 мм



Ширина корпуса 22,5 мм



Технические характеристики

через SCK-C-MODBUS	
43 мА (стандартный (типовой))	
0 A DC ... 20 A (UL: 0 A DC...25 A DC) ± 1 % (от предельного значения измерительного диапазона)	
0,02 %/K (T_{K20}) -1 A DC ... 0 мА 8 - Проходная муфта, диаметр 9,5 мм	
сухие переключающие контакты	
0 В ... 10 В	
-	
≤ 300 м (0,14 мм²) проприетарный	
- - -	
IP20 -20 °C ... 70 °C 22,5 / 102 / 128,5 мм 0,2 ... 2,5 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 12 Продукт класса A, см. стр. 583	
Соответствие CE 1741 Recognized 508 Listed	

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
SCK-M-I-8S-20A	2903241	1

Технические характеристики

через SCK-C-MODBUS	
43 мА (стандартный (типовой))	
0 A DC ... 20 A (UL: 0 A DC...25 A DC) ± 1 % (от предельного значения измерительного диапазона)	
0,02 %/K (T_{K20}) -1 A DC ... 0 мА 4 - Проходная муфта, диаметр 9,5 мм	
сухие переключающие контакты	
-	
-	
≤ 300 м (0,14 мм²) проприетарный	
- - -	
IP20 -20 °C ... 70 °C 22,5 / 102 / 128,5 мм 0,2 ... 2,5 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 12 Продукт класса A, см. стр. 583	
Соответствие CE 1741 Recognized 508 Listed	

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
SCK-M-I-4S-20A	2903242	1

Технические характеристики

24 В DC -10 % ... +25 % (или через SSCK-M-I-8S-20A)	
8 мА (стандартный (типовой))	
- ± 1 % (после дополнительного сравнения (действительно для 100 ... 1500 В DC)) < 0,01 %/K - 1 0 В DC ... 1500 В DC Винтовые зажимы	
-	
-	
2 В DC ... 10 В DC	
- -	
- - - -	
IP20 -20 °C ... 70 °C 22,5 / 102 / 128,5 мм 0,2 ... 2,5 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 12	
Соответствие CE 1741 Recognized 508 Listed	

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
SCK-M-U-1500V	2903591	1

Для высоких показателей готовности оборудования

Реле контроля EMD дают возможность раннего распознавания отклонений важных параметров установки, сообщают о них или целенаправленно отключают части установки. Реле контроля EMD обеспечивают бесперебойную и экономичную работу всей системы. Они являются недорогим решением для осуществления многочисленных функций контроля:

– Повышенное и пониженное напряжение
– Повышенный и пониженный ток
– Обрыв фазы, последовательность фаз и симметрия фаз
– Фактор производительности и эффективная мощность
– Температура обмоток электродвигателя
– Уровень заполнения

Для контроля за установкой можно выбрать изделия из двух серий: компактные или многофункциональные реле контроля.

Превосходная контроль времени

Реле времени ETD обеспечивают точность процессов во времени.

Модули являются экономичной альтернативой ПЛК: простота конфигурирования и быстрота расключения.

Для оптимизации контроля времени существует выбор из двух серий изделий:

– Экстраузкие реле времени с одним временным диапазоном и одной функцией каждое
– Многофункциональные реле времени с настраиваемым временным диапазоном и функциями

Конструктивные элементы упакованы профессионально

Функциональные модули в профессиональном корпусе и с удобными технологиями подключения позволяют интегрировать электронные конструктивные элементы в установку. Они выполняют разнообразные задачи:

– Диодные модули защищают от неправильной полярности. Кроме того они разделяют сообщения в системах сигнализации о неисправностях.
– Контрольные ламповые модули осуществляют развязку сигналов в области технологий оповещения о неисправностях без реактивного воздействия.
– Модули индикации облегчают поиск ошибок и помогают контролировать процессы.

Компактные реле контроля

Оптимальны для простых задач контроля - от серийного производства до инженерных сетей зданий.

– Компактный установочный корпус
– Быстрая кабельная разводка без использования инструмента с технологией Push-in
– Параметры удобно настраиваются при помощи поворотного переключателя
– Наглядная диагностика благодаря цветным статусным светодиодам.

Многофункциональные реле контроля

– Параметры удобно настраиваются при помощи поворотного переключателя
– Быстрое распознавание ошибок благодаря тонкорегулируемой настройке и короткому времени срабатывания
– Применение по всему миру благодаря широкодиапазонному блоку питания или вставному трансформатору
– Компактность, с двумя выходами реле с переключающими контактами в корпусе шириной 22,5 мм
– Гальваническая развязка цепей питания и измерения
– Наглядная диагностика благодаря цветным статусным светодиодам

Ультракомпактные реле времени

Экономящее пространство и снижающее расходы решение для простого хронирования.

– Ширина 6,2 мм, экономия места до 70 процентов по сравнению с обычными реле времени
– Точность настройки времени с подсвеченной ручкой настройки
– Быстрая кабельная разводка с использованием вставных перемычек

Многофункциональные реле времени

Для универсального применения благодаря разнообразию функций.

– Всего три модели для всех приложений классического хронирования
– Два выхода сухих переключающих контактов на монтажной ширине всего 22,5 мм
– Напряжение питания через широкодиапазонный блок питания
– Настройка точного временного диапазона от нескольких милисекунд до нескольких дней

Функциональные модули

Функциональные модули трансформируют такие конструктивные элементы как диоды в защищенный от прикосновений и загрязнения электронный модуль.

– Простота установки благодаря наличию корпуса для применения в электротехнических шкафах класса защиты IP20
– Быстрое закрепление на монтажных рейках благодаря фиксаторам на основании
– Дружественная пользователю разводка благодаря практичной технологии подключения

Реле контроля

Однофазные реле контроля тока

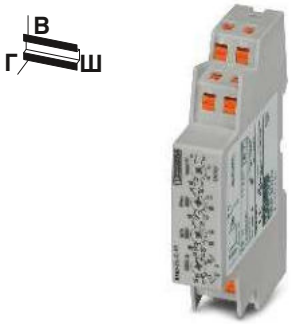
EMD-BL-C-10 контролирует переменный ток от 0 до 10 А.

– Настраиваемая задержка срабатывания
– Диапазон измерения от 0 до 5 А или от 0 до 10 А
– Настройка с помощью поворотного переключателя, расположенного на передней стороне

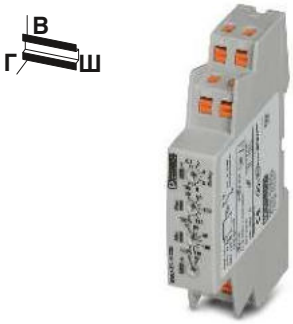
Контроль напряжения в однофазных сетях

Устройство **EMD-BL-V-230** контролирует постоянное и переменное напряжение.

– 24 В пер./АС или 230 В пер. тока
– отдельно настраиваемая задержка срабатывания
– настраиваемый диапазон контроля
– Настройка с помощью потенциометра, расположенного на передней стороне

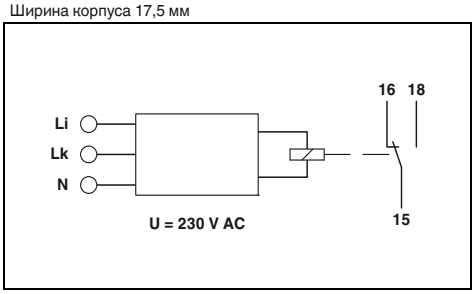


Реле контроля тока, 1-фазного
Повышенный ток, пониженный ток, интервал

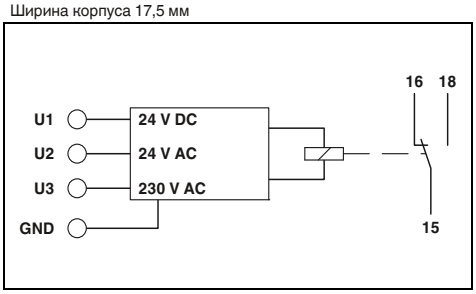


Контроль напряжения, 1-фазного
Пониженное напряжение, интервал

Ширина корпуса 17,5 мм



Ширина корпуса 17,5 мм



	Технические характеристики	Технические характеристики
Функции		
	Повышенный ток, пониженный ток, интервал	Пониженное напряжение, интервал
Вход		
Входы		0 В DC ... 24 В DC (Зажимы: U1 и GND) 0 В AC ... 24 В AC (Зажимы: U2 и GND) 0 В AC ... 230 В AC (Зажимы: U3 и GND)
Входы	0 А ... 5 А 0 А ... 10 А настройка с помощью поворотного переключателя	-
Входное сопротивление	3 мΩ	-
Мин. диапазон настройки	5 % ... 95 % (от I_N)	75 % ... 115 % (от U_N)
Макс. диапазон настройки	10 % ... 100 % (от I_N)	80 % ... 120 % (от U_N)
Диапазон настройки задержки срабатывания	0,1 с ... 10 с	0,1 с ... 10 с
Базовая точность	≤ 5 % (от номинального значения)	≤ 5 % (от конечного значения по шкале)
Точность настройки	± 5 % (от номинального значения)	± 5 % (от конечного значения по шкале)
Стабильность повторяемости	≤ 2 %	≤ 2 %
Релейный выход		
Исполнение контакта	1 сухой переключающий контакт	1 сухой переключающий контакт
Коммутационная способность	1250 ВА (5 А / 250 В АС)	1250 ВА (5 А / 250 В АС)
Электрический ресурс	1x 10^5 коммутационных циклов	1x 10^5 коммутационных циклов
Механическая долговечность	15x 10^6 коммутационных циклов	15x 10^6 коммутационных циклов
Выходные предохранители	5 А (быстродействующий)	5 А (быстродействующий)
Общие характеристики		
Электропитание	230 В АС ±15 %	-25 % ... +20 % (= Измеряемое напряжение)
Номинальная потребляемая мощность	5 ВА (0,8 Вт)	10 ВА (при 230 В АС (0,6 Вт)) 1,3 ВА (при 24 В АС (0,8 Вт)) 0,6 Вт (при 24 В DC)
Степень защиты	IP40 (корпус) / IP20 (клеммы)	IP40 (корпус) / IP20 (клеммы)
Температура окружающей среды (при экспл.)	-25 °C ... 55 °C	-25 °C ... 55 °C
Размеры Ш / В / Г	17,5 / 88 / 65,5 мм	17,5 / 88 / 65,5 мм
Зажим push-in жесткий/гибкий/AWG	0,14 ... 2,5 мм² / 0,14 ... 2,5 мм² / 26 - 14	0,14 ... 2,5 мм² / 0,14 ... 2,5 мм² / 26 - 14
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG	0,5 ... 2,5 мм² / 0,5 ... 2,5 мм² / 20 - 14	0,5 ... 2,5 мм² / 0,5 ... 2,5 мм² / 20 - 14
Соответствие нормам /допуски		
Соответствие нормам	Соответствие CE	Соответствие CE
UL, США / Канада	UL/C-UL, зарегистрированный UL 508	UL/C-UL, зарегистрированный UL 508

	Данные для заказа			Данные для заказа		
Описание	**Тип**	**Артикул №**	Штук	**Тип**	**Артикул №**	Штук
Компактные реле контроля с зажимами Push-in						
	EMD-BL-C-10-PT	2903522	1	**EMD-BL-V-230-PT**	2903524	1
Компактные реле контроля с винтовыми зажимами						
	EMD-BL-C-10	2903521	1	**EMD-BL-V-230**	2903523	1

Реле контроля

Контроля напряжения в трехфазных сетях

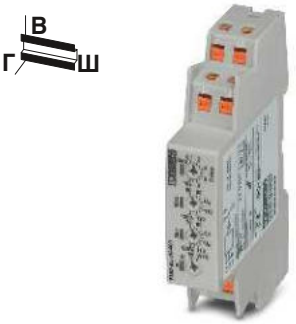
Устройство **EMD-BL-3V-400** контролирует трехфазное переменное напряжение.

- 3~ 400 В пер. тока/ 230 В пер. тока ±30 %
- отдельно настраиваемая задержка срабатывания
- настраиваемый диапазон контроля
- Настройка с помощью потенциометра, расположенного на передней стороне
- Питание от измерительной цепи

Контроль фазы

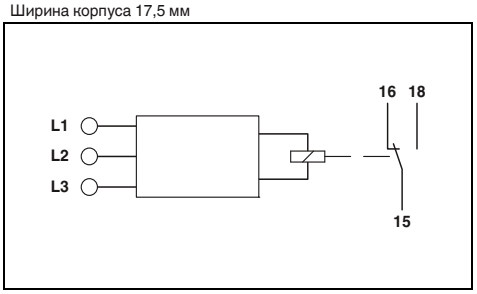
Устройство **EMD-BL-PH-400** контролирует трехфазное переменное напряжение.

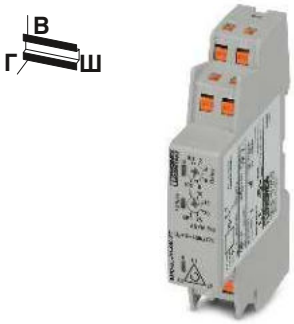
- 3~ 208 до 480 В перем. тока / от 120 до 277 В перем. тока
- Настраиваемая задержка срабатывания
- Настраиваемая асимметрия: от 5 до 25 % / OFF
- Настройка с помощью потенциометра, расположенного на передней стороне
- Питание от измерительной цепи



Контроль напряжения, 3-фазного
Интервал, последовательность фаз

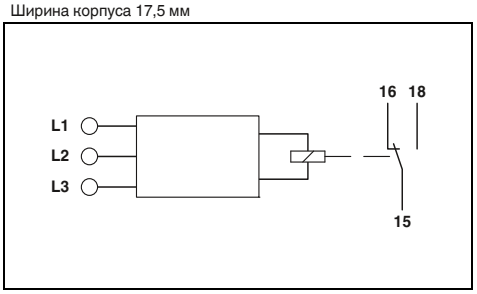
Ширина корпуса 17,5 мм





Реле контроля фаз
Контроль последовательности чередования, обрыва и асимметрии фаз

Ширина корпуса 17,5 мм



	Технические характеристики	Технические характеристики
Функции		
	Интервал, последовательность фаз	Последовательность фаз, обрыв фазы, асимметричность
Вход		
Диапазон контроля	280 В AC ... 519 В AC	187 В AC ... 519 В AC
Входы	3~ 400/230 В	3~ 208...480 В / 120...277 В
Мин. диапазон настройки	70 % ... 120 % (от U_N)	-
Макс. диапазон настройки	80 % ... 130 % (от U_N)	-
Диапазон настройки задержки срабатывания	0,1 с ... 10 с	0,1 с ... 10 с
Ассиметричность	-	5 % ... 25 % / ВЫКЛ.
Базовая точность	≤ 5 % (от номинального значения)	≤ 5 % (от конечного значения по шкале)
Точность настройки	± 5 % (от конечного значения по шкале)	± 5 % (от конечного значения по шкале)
Стабильность повторяемости	≤ 2 %	≤ 2 %
Релейный выход		
Исполнение контакта	1 сухой переключающий контакт	1 сухой переключающий контакт
Коммутационная способность	1250 ВА (5 А / 250 В AC)	1250 ВА (5 А / 250 В AC)
Электрический ресурс	1x 10^5 коммутационных циклов	1x 10^5 коммутационных циклов
Механическая долговечность	15x 10^6 коммутационных циклов	15x 10^6 коммутационных циклов
Выходные предохранители	5 А (быстродействующий)	5 А (быстродействующий)
Общие характеристики		
Электропитание	±30 % (= Измеряемое напряжение)	±10 % (= Измеряемое напряжение)
Номинальная потребляемая мощность	10 ВА (1 Вт)	10 ВА ((1 Вт) при 400 В/50 Гц) 16 ВА ((1,5 Вт) при 480 В/60 Гц)
Степень защиты	IP40 (корпус) / IP20 (клеммы)	IP40 (корпус) / IP20 (клеммы)
Температура окружающей среды (при экспл.)	-25 °C ... 55 °C	-25 °C ... 55 °C
Размеры Ш / В / Г	17,5 / 88 / 65,5 мм	17,5 / 88 / 65,5 мм
Зажим push-in жесткий/гибкий/AWG	0,14 ... 2,5 мм² / 0,14 ... 2,5 мм² / 26 - 14	0,14 ... 2,5 мм² / 0,14 ... 2,5 мм² / 26 - 14
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG	0,5 ... 2,5 мм² / 0,5 ... 2,5 мм² / 20 - 14	0,5 ... 2,5 мм² / 0,5 ... 2,5 мм² / 20 - 14
Соответствие нормам /допуски		
Соответствие нормам	Соответствие CE	Соответствие CE
UL, США / Канада	UL/C-UL, зарегистрированный UL 508	UL/C-UL, зарегистрированный UL 508

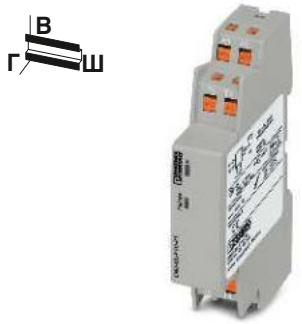
	Данные для заказа			Данные для заказа		
Описание	**Тип**	**Артикул №**	Штук	**Тип**	**Артикул №**	Штук
Компактные реле контроля с зажимами Push-in						
	EMD-BL-3V-400-PT	2903526	1	**EMD-BL-PH-480-PT**	2903528	1
Компактные реле контроля с винтовыми зажимами						
	EMD-BL-3V-400	2903525	1	**EMD-BL-PH-480**	2903527	1

Реле контроля

Контроль термистором

EMD-SL-PTC контролирует температуру обмотки электродвигателя.

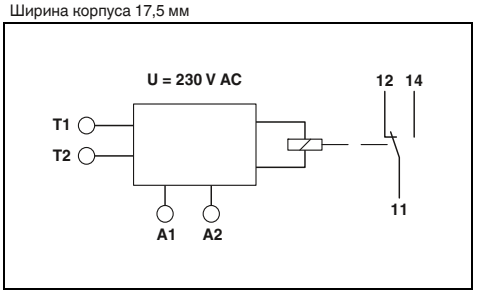
– Величина срабатывания ≥ 3,6 кОм
– Параметр возврата ≤ 1,6 кОм
– В соответствии с DIN 44081 / DIN 44082
– Возможно последовательное подключение датчиков



Реле контроля температуры (обмоток электродвигателя)

EAC

Ширина корпуса 17,5 мм



Технические характеристики

Функции	
	Контроль температуры обмотки
Вход	
Суммарное сопротивление в холодном состоянии	≤ 1,5 kΩ
Порог срабатывания	≥ 3,6 kΩ (Отпускание реле)
Параметр возврата	≤ 1,6 kΩ (Срабатывание реле)
Базовая точность	± 10 % (от конечного значения по шкале)
Релейный выход	
Исполнение контакта	1 сухой переключающий контакт
Коммутационная способность	1250 ВА (5 А / 250 В AC)
Электрический ресурс	1x 10^5 коммутационных циклов
Механическая долговечность	15x 10^6 коммутационных циклов
Выходные предохранители	5 А (быстродействующий)
Общие характеристики	
Электропитание	230 В AC (-15 % ... +10 %)
Номинальная потребляемая мощность	3,5 ВА (0,5 Вт)
Степень защиты	IP40 (корпус) / IP20 (клеммы)
Температура окружающей среды (при экспл.)	-25 °C ... 55 °C
Размеры Ш / В / Г	17,5 / 88 / 65,5 мм
Зажим push-in жесткий/гибкий/AWG	0,14 ... 2,5 мм² / 0,14 ... 2,5 мм² / 26 - 14
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG	0,5 ... 2,5 мм² / 0,5 ... 2,5 мм² / 20 - 14
Соответствие нормам /допуски	
Соответствие нормам	Соответствие CE

Данные для заказа

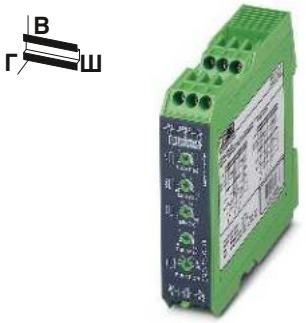
Описание	Тип	Артикул №	Штук
Компактные реле контроля			
с зажимами Push-in	**EMD-BL-PTC-PT**	2906253	1
с винтовыми зажимами	**EMD-BL-PTC**	2906252	1

Реле контроля

Однофазные реле контроля тока

Реле контроля **EMD-...C...** контролируют постоянный и переменный ток от 0 до 10 А.

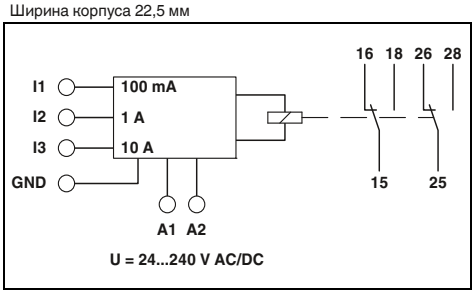
– Отдельно настраиваемая задержка пуска и срабатывания
– Изменяемый диапазон напряжения питания
– Настройка с помощью потенциометра, расположенного на передней стороне



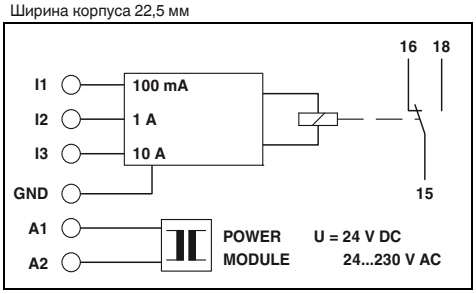
Контроль недостаточного и чрезмерного тока

Контроль пониженного и повышенного тока

Ширина корпуса 22,5 мм



Ширина корпуса 22,5 мм



	Технические характеристики	Технические характеристики
Функции		EMD-SL-C-OC-10 / EMD-SL-C-UC-10
	Повышенный ток, пониженный ток, блок хранения данных об ошибках	Повышенный ток / Пониженный ток
Вход		
Входы	0 мА ... 100 мА (Клеммы: I1 и GND) 0 А ... 1 А (Клеммы: I2 и GND) 0 А ... 10 А (Клеммы: I3 и GND)	0 мА ... 100 мА (Клеммы: I1 и GND) 0 А ... 1 А (Клеммы: I2 и GND) 0 А ... 10 А (Клеммы: I3 и GND)
Входное сопротивление	470 мΩ (при $I_{ном.}$ = 100 мА) ; 47 мΩ (при $I_{ном.}$ = 1 А) ; 5 мΩ (при $I_{ном.}$ = 10 А)	470 мΩ (при $I_{ном.}$ = 100 мА) ; 47 мΩ (при $I_{ном.}$ = 1 А) ; 5 мΩ (при $I_{ном.}$ = 10 А)
Мин. диапазон настройки	5 % ... 95 % (от I_N)	5 % ... 95 % (от I_N)
Макс. диапазон настройки	10 % ... 100 % (от I_N)	10 % ... 100 % (от I_N)
Диапазон настройки задержки срабатывания	0,1 с ... 10 с	0,2 с ... 10 с
Диапазон настройки задержки пуска	0 с ... 10 с	-
Базовая точность	± 5 % (от конечного значения по шкале)	± 5 % (от конечного значения по шкале)
Точность настройки	≤ 5 % (от конечного значения по шкале)	≤ 5 % (от конечного значения по шкале)
Стабильность повторяемости	≤ 2 %	≤ 2 %
Релейный выход		
Исполнение контакта	2 сухих переключающих контакта	1 сухой переключающий контакт
Коммутационная способность	750 ВА (3 А / 250 В AC, модули устанавливаются в ряд с промежутком ≤ 5 мм) 1250 ВА (5 А / 250 В AC, модули не устанавливаются в ряд, промежуток ≥ 5 мм)	750 ВА (3 А / 250 В AC, модули устанавливаются в ряд с промежутком ≤ 5 мм) 1250 ВА (5 А / 250 В AC, модули не устанавливаются в ряд, промежуток ≥ 5 мм)
Электрический ресурс	2x 10^5 коммутац. циклов при активной нагрузке, 1000 ВА	2x 10^5 коммутац. циклов при активной нагрузке, 1000 ВА
Механическая долговечность	прибл. 2x 10^7 коммутационных циклов	прибл. 2x 10^7 коммутационных циклов
Выходные предохранители	5 А (быстродействующий)	5 А (быстродействующий)
Общие характеристики		
Диапазон напряжения питания	24 В AC ... 240 В AC -15 % ... +10 % 24 В DC ... 240 В DC -20 % ... +25 %	24 В AC ... 230 В AC (см. описание силовых модулей) 24 В DC (см. описание силовых модулей)
Номинальная потребляемая мощность	4,5 ВА (1,5 Вт)	2 ВА (1,5 Вт)
Степень защиты	IP40 (корпус) / IP20 (клеммы)	IP40 (корпус) / IP20 (клеммы)
Температура окружающей среды (при экспл.)	-25 °C ... 55 °C	-25 °C ... 55 °C
Размеры Ш / В / Г	22,5 / 90 / 113 мм	22,5 / 90 / 113 мм
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG	0,5 ... 2,5 мм² / 0,25 ... 2,5 мм² / 20 - 14	0,5 ... 2,5 мм² / 0,25 ... 2,5 мм² / 20 - 14
Указание по ЭМС	Продукт класса A, см. стр. 583	
Соответствие нормам /допуски		
Соответствие нормам	Соответствие CE	Соответствие CE
UL, США / Канада	UL/C-UL, зарегистрированный UL 508	UL/C-UL, зарегистрированный UL 508

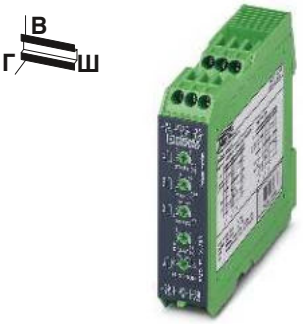
	Данные для заказа			Данные для заказа		
Описание	Тип	Артикул №	Штук	Тип	Артикул №	Штук
Электронное реле контроля						
	EMD-FL-C-10	2866022	1	**EMD-SL-C-OC-10**	2866019	1
				EMD-SL-C-UC-10	2867937	1
Силовой модуль						
Напряжение питания 20 ... 30 В DC				**EMD-SL-PS- 24DC**	2885359	1
Напряжение питания 20,2 ... 26,4 В AC				**EMD-SL-PS- 24AC**	2866103	1
Напряжение питания 88 ... 121 В AC				**EMD-SL-PS-110AC**	2866116	1
Напряжение питания 108 ... 132 В пер. тока				**EMD-SL-PS-120AC**	2885731	1
Напряжение питания 195 ... 264 В AC				**EMD-SL-PS-230AC**	2866129	1

Реле контроля

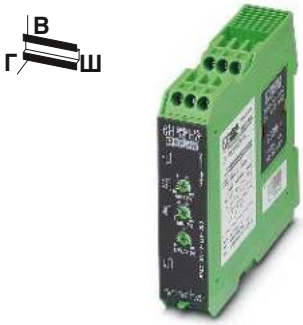
Контроль напряжения в однофазных сетях

Реле контроля **EMD-...V...** контролируют постоянное и переменное напряжение от 0 до 300 В.

– Отдельно настраиваемая задержка пуска и срабатывания
– Изменяемый диапазон напряжения питания
– Настройка с помощью потенциометра, расположенного на передней стороне

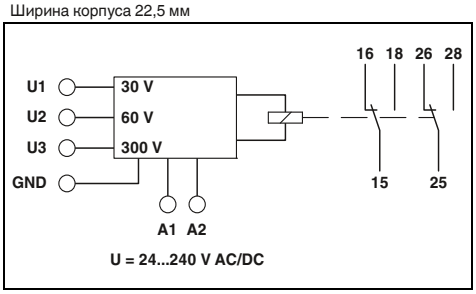


Реле контроля недостаточного и чрезмерного напряжения

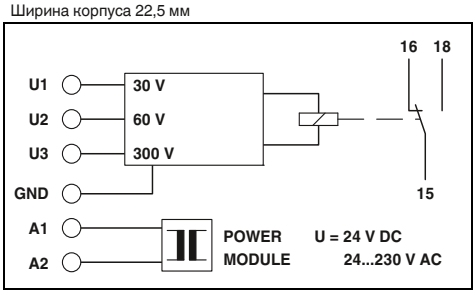


Контроль пониженного напряжения

Ширина корпуса 22,5 мм



Ширина корпуса 22,5 мм



	Технические характеристики	Технические характеристики
Функции		
	Пониж. и повыш. напряжение, диапазон (Window), блок памяти ошибок	Пониженное напряжение
Вход		
Входы	0 В ... 30 В AC/DC (Зажимы: U1 и GND) 0 В ... 60 В AC/DC (Зажимы: U2 и GND) 0 В ... 300 В AC/DC (Зажимы: U3 и GND)	0 В ... 30 В AC/DC (Зажимы: U1 и GND) 0 В ... 60 В AC/DC (Зажимы: U2 и GND) 0 В ... 300 В AC/DC (Зажимы: U3 и GND)
Входное сопротивление	47 кΩ (Зажимы: U1 и GND) 100 кΩ (Зажимы: U2 и GND) 470 кΩ (Зажимы: U3 и GND)	47 кΩ (Зажимы: U1 и GND) 100 кΩ (Зажимы: U2 и GND) 470 кΩ (Зажимы: U3 и GND)
Мин. диапазон настройки	5 % ... 95 % (от U_N)	5 % ... 95 % (от U_N)
Макс. диапазон настройки	10 % ... 100 % (от U_N)	10 % ... 100 % (от U_N)
Диапазон настройки задержки срабатывания	0,1 с ... 10 с	0,2 с ... 10 с
Диапазон настройки задержки пуска	0 с ... 10 с	-
Базовая точность	± 5 % (от конечного значения по шкале)	± 5 % (от конечного значения по шкале)
Точность настройки	≤ 5 % (от конечного значения по шкале)	≤ 5 % (от конечного значения по шкале)
Стабильность повторяемости	≤ 2 %	≤ 2 %
Релейный выход		
Исполнение контакта	2 сухих переключающих контакта	1 сухой переключающий контакт
Коммутационная способность	750 ВА (3 А / 250 В AC, модули устанавливаются в ряд с промежутком ≤ 5 мм) 1250 ВА (5 А / 250 В AC, модули не устанавливаются в ряд, промежуток ≥ 5 мм)	750 ВА (3 А / 250 В AC, модули устанавливаются в ряд с промежутком ≤ 5 мм) 1250 ВА (5 А / 250 В AC, модули не устанавливаются в ряд, промежуток ≥ 5 мм)
Электрический ресурс	2x 10^5 коммутац. циклов при активной нагрузке, 1000 ВА	2x 10^5 коммутац. циклов при активной нагрузке, 1000 ВА
Механическая долговечность	прибл. 2x 10^7 коммутационных циклов	прибл. 2x 10^7 коммутационных циклов
Выходные предохранители	5 А (быстродействующий)	5 А (быстродействующий)
Общие характеристики		
Диапазон напряжения питания	24 В AC ... 240 В AC -15 % ... +10 % 24 В DC ... 240 В DC -20 % ... +25 %	24 В AC ... 230 В AC (см. описание силовых модулей) 24 В DC (см. описание силовых модулей)
Номинальная потребляемая мощность	4,5 ВА (1,5 Вт)	2 ВА (1,5 Вт)
Степень защиты	IP40 (корпус) / IP20 (клеммы)	IP40 (корпус) / IP20 (клеммы)
Температура окружающей среды (при экспл.)	-25 °C ... 55 °C	-25 °C ... 55 °C
Размеры Ш / В / Г	22,5 / 90 / 113 мм	22,5 / 90 / 113 мм
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG	0,5 ... 2,5 мм² / 0,25 ... 2,5 мм² / 20 - 14	0,5 ... 2,5 мм² / 0,25 ... 2,5 мм² / 20 - 14
Указание по ЭМС	Продукт класса A, см. стр. 583	
Соответствие нормам /допуски		
Соответствие нормам	Соответствие CE	Соответствие CE
UL, США / Канада	UL/C-UL, зарегистрированный UL 508	UL/C-UL, зарегистрированный UL 508

	Данные для заказа			Данные для заказа		
Описание	**Тип**	**Артикул №**	Штук	**Тип**	**Артикул №**	Штук
Электронное реле контроля						
	EMD-FL-V-300	2866048	1	**EMD-SL-V-UV-300**	2866035	1
Силовой модуль						
Напряжение питания 20 ... 30 В DC				**EMD-SL-PS- 24DC**	2885359	1
Напряжение питания 20,2 ... 26,4 В AC				**EMD-SL-PS- 24AC**	2866103	1
Напряжение питания 88 ... 121 В AC				**EMD-SL-PS-110AC**	2866116	1
Напряжение питания 108 ... 132 В пер. тока				**EMD-SL-PS-120AC**	2885731	1
Напряжение питания 195 ... 264 В AC				**EMD-SL-PS-230AC**	2866129	1

Реле контроля

Контроля напряжения в трехфазных сетях

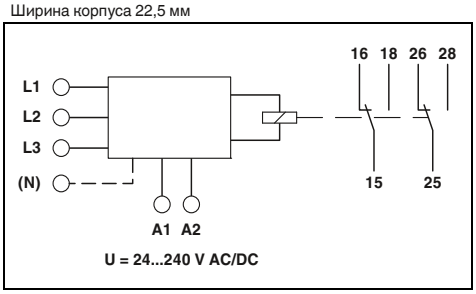
Реле контроля **EMD-...-3V...** контролируют трехфазное переменное напряжение от 160 до 897 В перем. тока (в зависимости от соответствующего устройства).

– Настраиваемая задержка срабатывания
– Изменяемый диапазон напряжения питания благодаря вставному силовому модулю (необходимо заказывать дополнительно)
– Настройка с помощью потенциометра, расположенного на передней стороне
– Настраиваемая ассиметрия

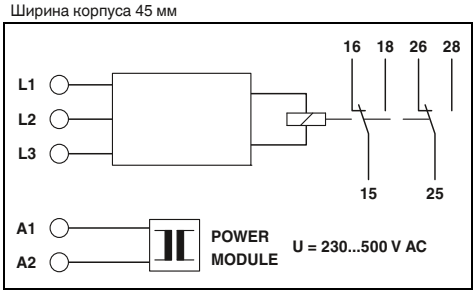
Реле контроля недостаточного напряжения и фаз на 400 или 230 В

Реле контроля недостаточного напряжения и фаз на 500 В или 690 В

Ширина корпуса 22,5 мм



Ширина корпуса 45 мм



Технические характеристики

Функции	EMD-FL-3V-400	EMD-FL-3V-230
	Пониженное напр., диапазон, ассиметричность, последов. фаз, обрыв фазы	Пониженное напр., диапазон, ассиметричность, последов. фаз, обрыв фазы
Вход		
Диапазон контроля	280 В AC ... 520 В AC	161 В AC ... 299 В AC
Входы	3 N ~ 400/230 В	3 N ~ 230/132 В
Входное сопротивление	1 МΩ	470 кΩ
Мин. диапазон настройки	-30 % ... 20 % (от U_N)	
Макс. диапазон настройки	-20 % ... 30 % (от U_N)	
Диапазон настройки задержки срабатывания	0,1 с ... 10 с	
Ассиметричность	5 % ... 25 % / ВЫКЛ.	5 % ... 25 % / ВЫКЛ.
Базовая точность	± 5 % (от конечного значения по шкале)	
Точность настройки	≤ 5 % (от конечного значения по шкале)	
Стабильность повторяемости	≤ 2 %	
Релейный выход		
Исполнение контакта	2 сухих переключающих контакта	
Коммутационная способность	750 ВА (3 А / 250 В AC, модули устанавливаются в ряд с промежутком ≤ 5 мм) 1250 ВА (5 А / 250 В AC, модули не устанавливаются в ряд, промежуток ≥ 5 мм)	
Электрический ресурс	2x 10^5 коммутац. циклов при активной нагрузке, 1000 ВА	
Механическая долговечность	прибл. 2x 10^7 коммутационных циклов	
Выходные предохранители	5 А (быстродействующий)	
Общие характеристики		
Электропитание	230 В AC	
Диапазон напряжения питания	24 В AC ... 240 В AC -15 % ... +10 % 24 В DC ... 240 В DC -20 % ... +25 %	
Номинальная потребляемая мощность	4,5 ВА (1,5 Вт)	
Степень защиты	IP40 (корпус) / IP20 (клеммы)	
Температура окружающей среды (при экспл.)	-25 °C ... 55 °C	
Размеры Ш / В / Г	22,5 / 90 / 113 мм	
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG	0,5 ... 2,5 мм² / 0,25 ... 2,5 мм² / 20 - 14	
Указание по ЭМС	Продукт класса A, см. стр. 583	
Соответствие нормам /допуски		
Соответствие нормам	Соответствие CE	
UL, США / Канада	UL/C-UL, зарегистрированный UL 508	

Технические характеристики

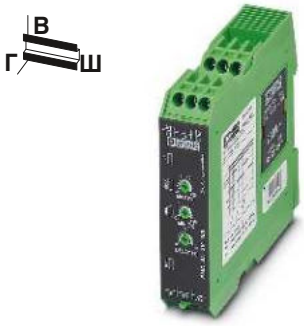
Функции	EMD-FL-3V-690	EMD-FL-3V-500
	Пониженное напр., диапазон, ассиметричность, последов. фаз, обрыв фазы	Пониженное напр., диапазон, ассиметричность, последов. фаз, обрыв фазы
Вход		
Диапазон контроля	483 В AC ... 897 В AC	350 В AC ... 650 В AC
Входы	3 ~ 690 В	3 ~ 500 В
Входное сопротивление	1 МΩ	1 МΩ
Мин. диапазон настройки	-30 % ... 20 % (от U_N)	
Макс. диапазон настройки	-20 % ... 30 % (от U_N)	
Диапазон настройки задержки срабатывания	0,1 с ... 10 с	
Ассиметричность	5 % ... 25 % / ВЫКЛ.	5 % ... 25 % / ВЫКЛ.
Базовая точность	± 5 % (от конечного значения по шкале)	
Точность настройки	≤ 5 % (от конечного значения по шкале)	
Стабильность повторяемости	≤ 2 %	
Релейный выход		
Исполнение контакта	2 сухих переключающих контакта	
Коммутационная способность	750 ВА (3 А / 250 В AC, модули устанавливаются в ряд с промежутком ≤ 5 мм) 1250 ВА (5 А / 250 В AC, модули не устанавливаются в ряд, промежуток ≥ 5 мм)	
Электрический ресурс	2x 10^5 коммутац. циклов при активной нагрузке, 1000 ВА	
Механическая долговечность	прибл. 2x 10^7 коммутационных циклов	
Выходные предохранители	5 А (быстродействующий)	
Общие характеристики		
Электропитание		
Диапазон напряжения питания	230 В AC ... 500 В AC (см. описание силовых модулей)	
Номинальная потребляемая мощность	4,5 ВА (1,5 Вт)	
Степень защиты	IP40 (корпус) / IP20 (клеммы)	
Температура окружающей среды (при экспл.)	-25 °C ... 55 °C	
Размеры Ш / В / Г	45 / 90 / 113 мм	
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG	0,5 ... 2,5 мм² / 0,25 ... 2,5 мм² / 20 - 14	
Соответствие нормам /допуски		
Соответствие нормам	Соответствие CE	
UL, США / Канада	UL/C-UL, зарегистрированный UL 508	

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Электронное реле контроля			
	EMD-FL-3V-400	2866064	1
	EMD-FL-3V-230	2885773	1
Силовой модуль			
Напряжение питания 20 ... 30 В DC			
Напряжение питания 20,2 ... 26,4 В AC			
Напряжение питания 88 ... 121 В AC			
Напряжение питания 108 ... 132 В пер. тока			
Напряжение питания 195 ... 264 В AC			
Напряжение питания 323 ... 456 В AC			
Напряжение питания 425 ... 550 В AC			

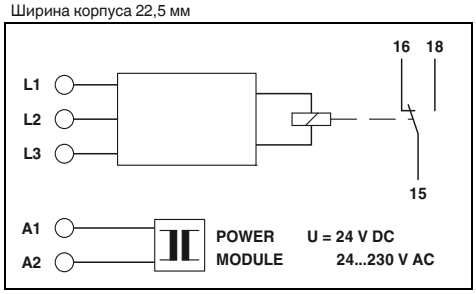
Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
EMD-FL-3V-690	2885249	1
EMD-FL-3V-500	2867979	1
EMD-SL-PS45-230AC	2885294	1
EMD-SL-PS45-400AC	2885304	1
EMD-SL-PS45-500AC	2885317	1



Реле контроля недостаточного/чрезмерного напряжения на 400 В с нейтральным проводом или без него

Ширина корпуса 22,5 мм



Технические характеристики

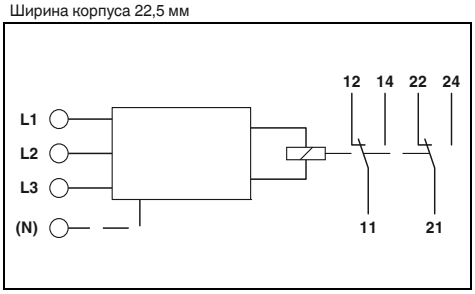
EMD-SL-3V-400	EMD-SL-3V-400-N
Window, без разъема провод-ника нейтрали	Window, с разъемом провод-ника нейтрали
280 В AC ... 520 В AC	280 В AC ... 520 В AC
3 ~ 400 В	3 N ~ 400/230 В
1 МΩ	1 МΩ
-30 % ... 20 % (от U_N)	
-20 % ... 30 % (от U_N)	
0,2 с ... 10 с	
± 5 % (от конечного значения по шкале)	
≤ 5 % (от конечного значения по шкале)	
≤ 2 %	
1 сухой переключающий контакт	
750 ВА (3 А / 250 В AC, модули устанавливаются в ряд с промежутком ≤ 5 мм)	
1250 ВА (5 А / 250 В AC, модули не устанавливаются в ряд, промежуток ≥ 5 мм)	
2x 10^5 коммутац. циклов при активной нагрузке, 1000 ВА	
прибл. 2x 10^7 коммутационных циклов	
5 А (быстродействующий)	
24 В AC ... 230 В AC (см. описание силовых модулей)	
24 В DC (см. описание силовых модулей)	
2 ВА (1,5 Вт)	
IP40 (корпус) / IP20 (клеммы)	
-25 °C ... 55 °C	
22,5 / 90 / 113 мм	
0,5 ... 2,5 мм² / 0,25 ... 2,5 мм² / 20 - 14	
Соответствие CE	
UL/C-UL, зарегистрированный UL 508	

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
EMD-SL-3V-400	2866051	1
EMD-SL-3V-400-N	2885278	1
EMD-SL-PS- 24DC	2885359	1
EMD-SL-PS- 24AC	2866103	1
EMD-SL-PS-110AC	2866116	1
EMD-SL-PS-120AC	2885731	1
EMD-SL-PS-230AC	2866129	1

Реле контроля фаз на 400 В

Ширина корпуса 22,5 мм



Технические характеристики

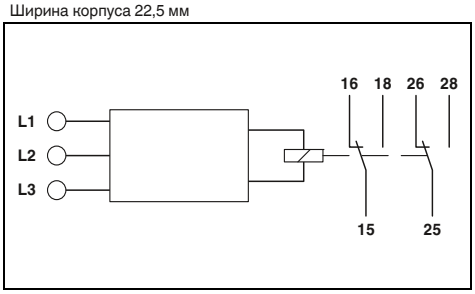
Последовательность фаз, обрыв фазы, асимметричность
342 В AC ... 457 В AC
3 N ~ 400/230 В
15 кΩ
-
-
≤ 350 мс (жестко фиксируется)
фикс., прибл. 30 %
-
-
-
2 сухих переключающих контакта
750 ВА (3 А / 250 В AC, модули устанавливаются в ряд с промежутком ≤ 5 мм)
1250 ВА (5 А / 250 В AC, модули не устанавливаются в ряд, промежуток ≥ 5 мм)
2x 10^5 коммутац. циклов при активной нагрузке, 1000 ВА
прибл. 2x 10^7 коммутационных циклов
5 А (быстродействующий)
от измерительного напряжения
-
9 ВА
IP40 (корпус) / IP20 (клеммы)
-25 °C ... 55 °C
22,5 / 90 / 113 мм
0,5 ... 2,5 мм² / 0,25 ... 2,5 мм² / 20 - 14
Соответствие CE
UL/C-UL, зарегистрированный UL 508

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
EMD-SL-PH-400	2866077	1

Реле контроля фаз на 690 В

Ширина корпуса 22,5 мм



Технические характеристики

Пониженное напряжение, последовательность фаз, обрыв фазы
177 В AC ... 794 В AC
3~ 208 В ... 690 В
-
-
-
0,1 с ... 10 с
25 %
≤ 3 % (от конечного значения по шкале)
≤ 5 % (от конечного значения по шкале)
≤ 2 %
2 сухих переключающих контакта
1250 ВА (5 А/250 В AC при +55 °C)
150 ВА (5 А/30 В DC при +55 °C)
2x 10^5 коммутационных циклов
20x 10^6 коммутационных циклов
5 А (быстродействующий)
±15 % (= Измеряемое напряжение)
±15 % (= Измеряемое напряжение)
2 ВА (1,2 Вт)
IP40 (корпус) / IP20 (клеммы)
-25 °C ... 70 °C (C300)
22,5 / 90 / 113 мм
0,5 ... 2,5 мм² / 0,5 ... 2,5 мм² / 20 - 14
Соответствие CE
UL/C-UL, зарегистрированный UL 508

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
EMD-SL-PH-690	2905597	1

Реле контроля

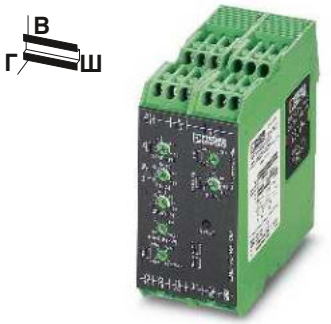
Контроль полезной мощности

Реле контроля активной мощности **EMD-FL-RP-480** контролирует активную мощность в сетях одно- и трехфазного тока.

– Диапазон контроля до 7,2 кВт
– Отдельно настраиваемая задержка пуска и срабатывания
– Реле контроля температуры обмоток электродвигателя
– Изменяемый диапазон напряжения питания
– Распознавание отключенных нагрузок

Реле контроля нагрузки (cos ф)

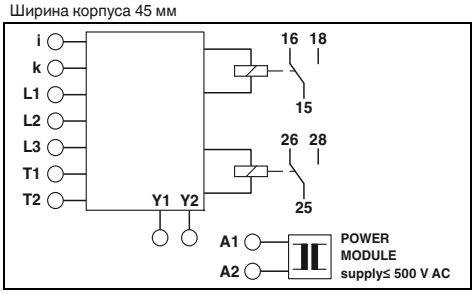
Реле контроля **EMD-FL-PF-400** контролирует при помощи коэффициента cos ф нагрузку в одно- или трехфазных сетях.



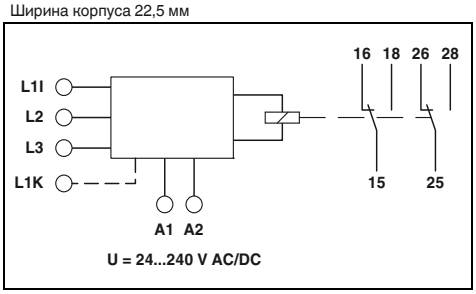
Контроль полезной мощности

Реле контроля нагрузки (cos ф)

Ширина корпуса 45 мм



Ширина корпуса 22,5 мм



		Технические характеристики	Технические характеристики
Функции			
		Пониж. и повыш. нагрузка, функция Window, блок памяти ошибок, контроль темп. обмотки	Пониженная нагрузка, повышенная нагрузка, функция окна
Вход			
Описание входа		Вход напряжения	-
Измеряемые параметры		Синусоидальный переменный ток (от 10 до 400 Гц)	Перемен. ток синусоидальный (10...100 Гц)
Измерительный диапазон P_N		возможность переключения между 0,75 кВт, 1,5 кВт, 3 кВт и 6 кВт	-
Входное номинальное напряжение U_N		480 В (3 N ~ 480/277 В)	3 N ~ 415/240 В
Входы		0 В AC ... 480 В AC (1(N) ~, 1-фазная нагрузка) 0 В AC ... 480 В AC (3(N) ~, 3-фазная нагрузка)	40 В AC ... 415 В AC (1(N) ~, 1-фазная нагрузка) 40 В AC ... 415 В AC (3(N) ~, 3-фазная нагрузка)
Входы		0,15 А ... 6 А (Диапазон: 0,75 кВт и 1,5 кВт) 0,3 А ... 12 А (Диапазон: 3 кВт и 6 кВт)	0,5 А ... 10 А (Клеммы: L1i и L1k)
Мин. диапазон настройки		5 % ... 110 % (от P_N)	-
Макс. диапазон настройки		10 % ... 120 % (от P_N)	-
Порог срабатывания cos ф	Мин.	-	0,1 ... 0,99
	Макс.	-	0,2 ... 1
Релейный выход			
Исполнение контакта		2 сухих переключающих контакта	2 сухих переключающих контакта
Коммутационная способность		750 ВА (3 А / 250 В AC, модули устанавливаются в ряд с промежутком ≤ 5 мм) 1250 ВА (5 А / 250 В AC, модули не устанавливаются в ряд, промежуток ≥ 5 мм)	750 ВА (3 А / 250 В AC, модули устанавливаются в ряд с промежутком ≤ 5 мм) 1250 ВА (5 А / 250 В AC, модули не устанавливаются в ряд, промежуток ≥ 5 мм)
Электрический ресурс		2x 10^5 коммутац. циклов при активной нагрузке, 1000 ВА	2x 10^5 коммутац. циклов при активной нагрузке, 1000 ВА
Механическая долговечность		прибл. 2x 10^7 коммутационных циклов	прибл. 2x 10^7 коммутационных циклов
Выходные предохранители		5 А (быстродействующий)	5 А (быстродействующий)
Общие характеристики			
Диапазон напряжения питания		110 В AC ... 500 В AC (см. описание силовых модулей)	24 В AC ... 240 В AC -15 % ... +10 % 24 В DC ... 240 В DC (-20 % ... +25 %)
Номинальная потребляемая мощность		3,5 ВА (3 Вт)	4,5 ВА (1,5 Вт)
Расчетное напряжение изоляции		300 В (согласно EN 50178)	300 В (согласно EN 50178)
Степень защиты		IP40 (корпус) / IP20 (клеммы)	IP40 (корпус) / IP20 (клеммы)
Температура окружающей среды (при экспл.)		-25 °C ... 55 °C	-25 °C ... 55 °C
Размеры Ш / В / Г		45 / 90 / 113 мм	22,5 / 90 / 113 мм
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG		0,5 ... 2,5 мм² / 0,25 ... 2,5 мм² / 20 - 14	0,5 ... 2,5 мм² / 0,25 ... 2,5 мм² / 20 - 14
Указание по ЭМС			Продукт класса A, см. стр. 583
Соответствие нормам /допуски			
Соответствие нормам		Соответствие CE	Соответствие CE
UL, США / Канада		UL на рассмотрении	UL/C-UL, зарегистрированный UL 508

	Данные для заказа			Данные для заказа		
Описание	Тип	Артикул №	Штук	Тип	Артикул №	Штук
Электронное реле контроля						
	EMD-FL-RP-480	2900177	1	**EMD-FL-PF-400**	2885809	1
Силовой модуль, вставной, необходимо заказывать!						
Напряжение питания 195 ... 264 В AC	**EMD-SL-PS45-230AC**	2885294	1			
Напряжение питания 323 ... 456 В AC	**EMD-SL-PS45-400AC**	2885304	1			
Напряжение питания 425 ... 550 В AC	**EMD-SL-PS45-500AC**	2885317	1			

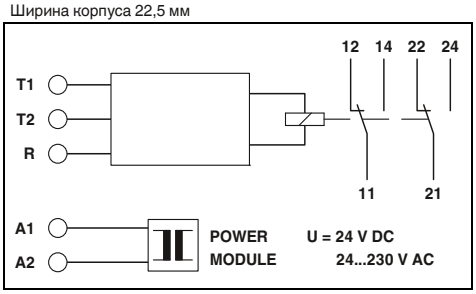
Контроль уровня

Реле контроля **EMD-SL-LL-...** контролирует при помощи проводящих зондов (не входят в комплект поставки) уровень электропроводящих жидкостей.
– Настраиваемая задержка срабатывания
– Настройка с помощью потенциометра, расположенного на передней стороне

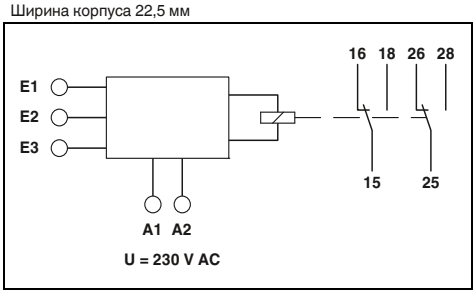
Реле контроля температуры (обмоток электродвигателя)

Контроль уровня

Ширина корпуса 22,5 мм



Ширина корпуса 22,5 мм



	Технические характеристики	Технические характеристики
Функции		
	Контроль температуры обмотки	Подача (мин. контролируемое значение), откачка (макс. контролируемое значение)
Вход		
Суммарное сопротивление в холодном состоянии	< 1,5 кΩ	-
Порог срабатывания	≥ 3,6 кΩ (Отпускание реле)	-
Параметр возврата	≤ 1,8 кΩ (Срабатывание реле)	-
Базовая точность	± 10 % (от конечного значения по шкале)	-
Стабильность повторяемости	≤ 2 %	-
Вход измерительной системы	-	Проводящий зонд, тип: SK1, SK2, SK3
Максимальное напряжение датчика	-	16 В AC
Минимальный ток датчика	-	7 мА
Длина кабеля датчика	-	< 1000 м (Удельная емкость кабеля 100 нФ/км; регулируемый параметр < 50 %) < 100 м (Удельная емкость кабеля 100 нФ/км; регулируемый параметр 100 %)
Порог срабатывания	-	0,25 кΩ ... 100 кΩ (4 мс ... 1 мкс)
Релейный выход		
Исполнение контакта	2 сухих переключающих контакта	2 сухих переключающих контакта
Коммутационная способность	750 ВА (3 А / 250 В AC, модули устанавливаются в ряд с промежутком ≤ 5 мм) 1250 ВА (5 А / 250 В AC, модули не устанавливаются в ряд, промежуток ≥ 5 мм)	750 ВА (3 А / 250 В AC, модули устанавливаются в ряд с промежутком ≤ 5 мм) 1250 ВА (5 А / 250 В AC, модули не устанавливаются в ряд, промежуток ≥ 5 мм)
Электрический ресурс	2x 10^5 коммутац. циклов при активной нагрузке, 1000 ВА	2x 10^5 коммутац. циклов при активной нагрузке, 1000 ВА
Механическая долговечность	прибл. 2x 10^7 коммутационных циклов	прибл. 2x 10^7 коммутационных циклов
Выходные предохранители	5 А (быстродействующий)	5 А (быстродействующий)
Общие характеристики		EMD-SL-LL-230 / EMD-SL-LL-110
Электропитание		230 В AC -15 % ... +15 % AC / 110 В AC от -10 % до +15 % переменного тока
Диапазон напряжения питания	24 В AC ... 230 В AC (см. описание силовых модулей) 24 В DC (см. описание силовых модулей)	
Номинальная потребляемая мощность	2 ВА (1,5 Вт)	2 ВА (1,5 Вт)
Степень защиты	IP40 (корпус) / IP20 (клеммы)	IP40 (корпус) / IP20 (клеммы)
Температура окружающей среды (при экспл.)	-25 °C ... 55 °C	-25 °C ... 55 °C
Размеры Ш / В / Г	22,5 / 90 / 113 мм	22,5 / 90 / 113 мм
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG	0,5 ... 2,5 мм² / 0,25 ... 2,5 мм² / 20 - 14	0,5 ... 2,5 мм² / 0,25 ... 2,5 мм² / 20 - 14
Указание по ЭМС	Продукт класса А, см. стр. 583	
Соответствие нормам /допуски		
Соответствие нормам	Соответствие CE	Соответствие CE
UL, США / Канада	UL/C-UL, зарегистрированный UL 508	UL/C-UL, зарегистрированный UL 508

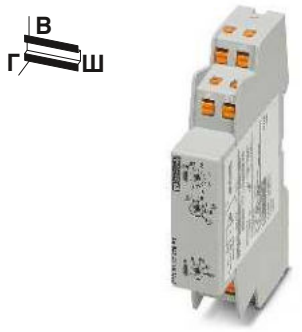
	Данные для заказа			Данные для заказа		
Описание	Тип	Артикул №	Штук	Тип	Артикул №	Штук
Электронное реле контроля						
	EMD-SL-PTC	2866093	1	**EMD-SL-LL-230**	2885906	1
				EMD-SL-LL-110	2901137	1
Силовой модуль						
Напряжение питания 20 ... 30 В DC	**EMD-SL-PS- 24DC**	2885359	1			
Напряжение питания 20,2 ... 26,4 В AC	**EMD-SL-PS- 24AC**	2866103	1			
Напряжение питания 88 ... 121 В AC	**EMD-SL-PS-110AC**	2866116	1			
Напряжение питания 108 ... 132 В пер. тока	**EMD-SL-PS-120AC**	2885731	1			
Напряжение питания 195 ... 264 В AC	**EMD-SL-PS-230AC**	2866129	1			

Компактное реле времени

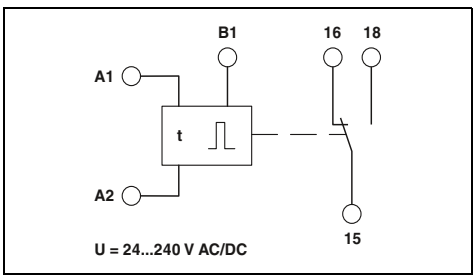
Многофункциональное реле времени обеспечивает универсальное использование благодаря различным функциям и возможности установки разных значений времени. Поворотные переключатели на передней панели корпуса облегчают параметризацию. Компактная конструкция обеспечивает при этом гибкое использование.

Основные характеристики:

– Настраиваемое время
– Диапазон времени: от 50 мс до 1 ч
– Управляющий вход с потенциалом
– Функции задержки
– Функции импульсного реле
– Выход: сухой переключающий контакт
– Четкая диагностика с помощью светодиодного индикатора состояния



Многофункциональное реле времени



Технические характеристики

Функции	
	E: Задержка включения Rs: Задержка выключения с управляющим контактом Es: Задержка включения с управляющим контактом Ws: Кратковременное срабатывание при включении с управляющим контактом
Управляющий контакт	
Подключение	с потенциалом, клеммы A1-B1
Длительность управляющего импульса	≥ 50 мс (DC)
Релейный выход	
Исполнение контакта	1 сухой переключающий контакт
Коммутационная способность	1250 ВА (5 А / 250 В AC)
Механическая долговечность	15x 10^6 коммутационных циклов
Общие характеристики	
Электропитание	24 В DC ... 240 В DC -20 % ... +25 %
Степень защиты	IP40 (корпус) / IP20 (клеммы)
Диапазон рабочих температур	-25 °C ... 55 °C
Размеры Ш / В / Г	17,5 / 88 / 65,5 мм
Зажим push-in жесткий/гибкий/AWG	0,14 ... 2,5 мм² / 0,14 ... 2,5 мм² / 26 - 14
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG	0,5 ... 2,5 мм² / 0,5 ... 2,5 мм² / 20 - 14
Соответствие нормам /допуски	
Соответствие нормам	Соответствие CE
UL, США / Канада	UL 508 Listed

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Компактное реле времени, многофункциональное, с винтовыми зажимами	**ETD-BL-1T-230**	2905813	1
Компактное реле времени, многофункциональное, с зажимом push-in	**ETD-BL-1T-230-PT**	2905814	1

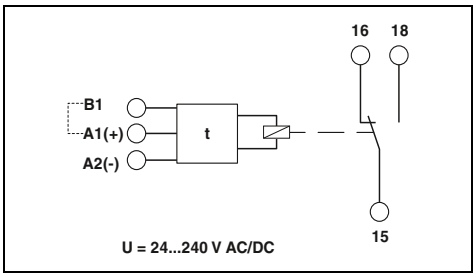
Компактное реле времени

ETD-BL-2T-I-230, являясь датчиком импульсов с регулируемой длительностью, предлагает различные режимы срабатывания. Поворотные переключатели на передней панели корпуса обеспечивают удобство параметрирования. Компактная конструкция обеспечивает при этом гибкое использование.

Основные характеристики:

– С двумя настройками длительности
– Длительность: от 50 мс до 100 ч
– Функция мигания
– Широкодиапазонный блок питания
– Выход: два сухих переключающих контакта
– Четкая диагностика с помощью светодиодного индикатора состояния

Датчик импульсов, с возможностью настройки продолжительности импульса и паузы



Технические характеристики

Функции	
	Ip: Синхронизация по началу паузы Ii: Синхронизация по началу импульса
Временной диапазон	
Диапазон настройки	50 мс ... 100 ч (7 временных диапазонов)
Управляющий контакт	
Подключение	с потенциалом, клеммы A1-B1
Длительность управляющего импульса	≥ 50 мс (DC)
Релейный выход	
Исполнение контакта	1 сухой переключающий контакт
Коммутационная способность	750 ВА (3 А / 250 В AC, модули устанавливаются в ряд с промежутком ≤ 5 мм) 1250 ВА (5 А / 250 В AC, модули не устанавливаются в ряд, промежуток ≥ 5 мм)
Механическая долговечность	прибл. 2x 10^7 коммутационных циклов
Общие характеристики	
Электропитание	24 В AC/DC ... 240 В AC/DC -10 % ... +15 %
Номинальная потребляемая мощность	2,5 ВА (1 Вт)
Степень защиты	IP40 (корпус) / IP20 (клеммы)
Диапазон рабочих температур	-25 °C ... 55 °C
Размеры Ш / В / Г	17,5 / 88 / 65,5 мм
Зажим push-in жесткий/гибкий/AWG	0,14 ... 2,5 мм² / 0,14 ... 2,5 мм² / 26 - 14
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG	0,5 ... 2,5 мм² / 0,5 ... 2,5 мм² / 20 - 14
Соответствие нормам /допуски	
Соответствие нормам	Соответствие CE

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Компактное реле времени, датчик импульсов			
- с зажимами Push-in	**ETD-BL-2T-I-230-PT**	2907714	1
- с винтовыми зажимами	**ETD-BL-2T-I-230**	2907713	1

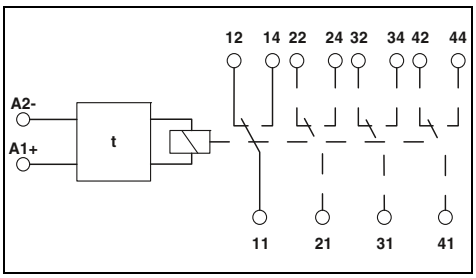
Вставной модуль времени для RIF-1, RIF-2, RIF-3 и RIF-4

Многофункциональный вставной модуль времени служит для расширения релейного модуля до реле времени. Данный модуль может использоваться с основаниями от RIF-1 до RIF-4. При помощи DIP-переключателей можно выбирать из трех временных функций и четырех временных диапазонов. Тонкая настройка времени производится посредством потенциометра. Реле могут использоваться с входным напряжением 12 или 24 В перем./пост. тока.

Временные функции:
– Задержка включения
– Стирая подключения
– Датчик тактовых импульсов

Данные временные диапазоны:
– 0,5 - 10 сек
– 5 - 100 сек
– 0,5 - 10 мин.
– 5 - 100 мин.

Модуль времени для релейных модулей от RIF-1 до RIF-4 для входного напряжения от 12 до 24 В AC/DC



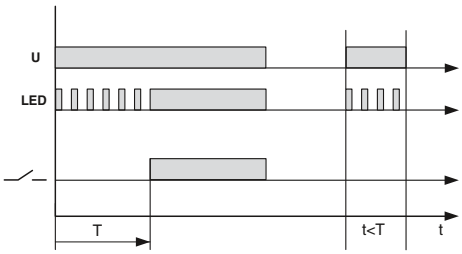
Технические характеристики

Входные данные	
Входное номинальное напряжение U_N	24 В DC (Режим переменного тока допустим только для RIF-1)
Диапазон номинальных напряжений на входе относительно U_N	0,4 ... 1,2
Схема защиты вводов	Варистор , LED желт.
Выходные данные	
Макс. ток продолжительной нагрузки	≤ 250 мА (Ток катушки реле)
Общие характеристики	
Монтажное положение	на выбор
Стабильность по точности	1 %
Температура окружающей среды (при экспл.)	-25 °C ... 50 °C (RIF-1, катушка перем. тока, 2 переключающих контакта при 6 A) -25 °C ... 50 °C (RIF-1, катушка пост. тока, 2 переключающих контакта при 5 A) -25 °C ... 40 °C (RIF-2, катушка пост. тока, 2 переключающих контакта при 8 A) -25 °C ... 40 °C (RIF-2, катушка пост. тока, 4 переключающих контакта при 5 A) -25 °C ... 40 °C (RIF-3, катушка пост. тока, 3 переключающих контакта при 6,75 A) -25 °C ... 40 °C (RIF-3, катушка пост. тока, 2 переключающих контакта при 8 A) -25 °C ... 35 °C (RIF-4, катушка пост. тока, 3 переключающих контакта при 8 A) -25 °C ... 25 °C (RIF-4, катушка пост. тока, 3 замыкающих контакта при 8 A)
Стандарты/нормативные документы	DIN EN 50178

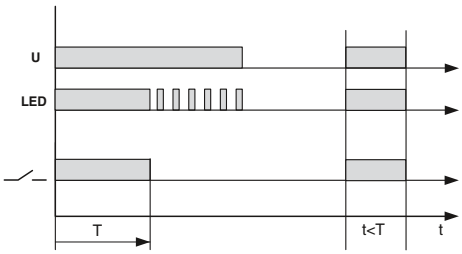
Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Модуль времени, для установки на RIF-1 до RIF-4, со светодиодным индикатором для расширения релейного модуля до реле времени с входным напряжением от 24 В AC/DC	**RIF-T3-24UC**	2902647	1

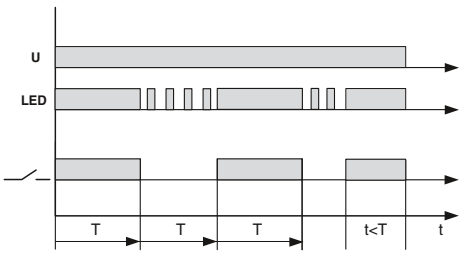
Задержка включения



С пуском от замыкающего контакта



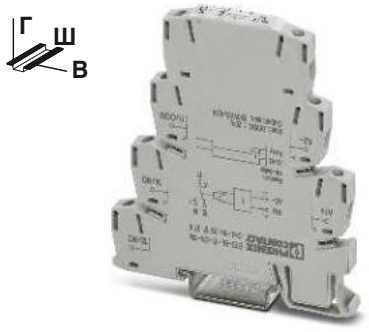
Датчик тактовых импульсов



Ультракомпактные узкие реле времени

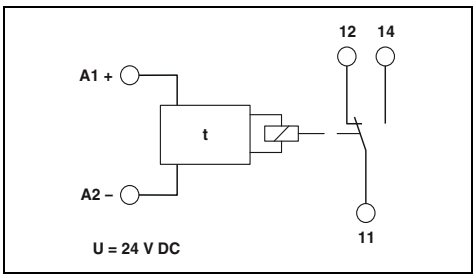
Экстра узкие реле времени **ETD-BL-1T-...** прекрасно зарекомендовали себя при применении в условиях четко заданных параметров функциональности и временного диапазона.

– Целенаправленный выбор устройства: функция, временной диапазон
– Высокая точность установки с помощью накатной ручки настройки с маркировкой и подсветкой
– Малая ширина (6,2 мм)



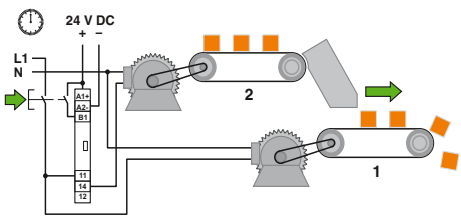
Реле времени с задержкой включения, управление напряжением

Ex:

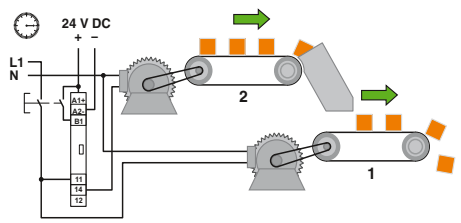


Технические характеристики

Функции	
	ВКЛ: задержка включения
Управляющий контакт	
Подключение	-
Длительность управляющего импульса	мин. 50 мс
Релейный выход	
Исполнение контакта	1 сухой переключающий контакт
Коммутационная способность	1500 ВА (6 А / 250 В АС)
Механическая долговечность	прибл. 2x 10^7 коммутационных циклов
Общие характеристики	
Электропитание	24 В DC (19,2 ... 30 В DC)
Номинальный ток типовой	15 мА (Реле ВКЛ) 7 мА (Реле ОТКЛ)
Импульсное напряжение	6 кВ (согласно EN 50178)
Степень защиты	IP20
Диапазон рабочих температур	-20 °C ... 65 °C
Размеры Ш / В / Г	6,2 / 80 / 86 мм
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG	0,14 ... 2,5 мм² / 0,14 ... 2,5 мм² / 30 - 12
Зажим push-in жесткий/гибкий/AWG	0,14 ... 2,5 мм² / 0,14 ... 2,5 мм² / 26 - 14
Соответствие нормам /допуски	
Соответствие нормам	Соответствие CE
ATEX	II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X
UL, США / Канада	UL/C-UL, зарегистрированный UL 508



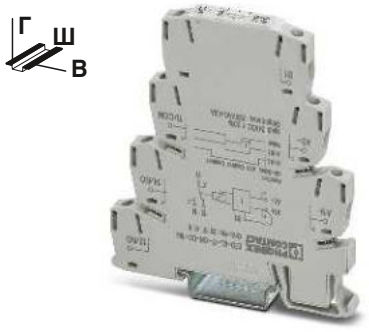
Пуск конвейера 1 осуществляется без задержки



Пуск конвейера 2 осуществляется с задержкой

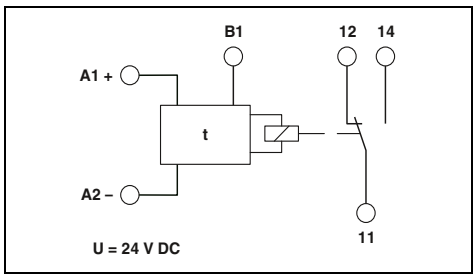
Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Компактное реле времени, с винтовыми зажимами			
Временной диапазон 0,1...10 с	**ETD-BL-1T-ON- 10S**	2917379	1
Временной диапазон 3...300 с	**ETD-BL-1T-ON-300S**	2917382	1
Временной диапазон 0,3...30 мин	**ETD-BL-1T-ON- 30MIN**	2917395	1
Временной диапазон 3...300 мин	**ETD-BL-1T-ON-300MIN**	2917405	1
Компактное реле времени, с зажимом push-in			
Временной диапазон 0,1...10 с	**ETD-BL-1T-ON- 10S-PT**	2901476	1
Временной диапазон 3...300 с	**ETD-BL-1T-ON-300S-PT**	2901477	1
Временной диапазон 0,3...30 мин	**ETD-BL-1T-ON- 30MIN-PT**	2901478	1
Временной диапазон 3...300 мин	**ETD-BL-1T-ON-300MIN-PT**	2901479	1



Реле времени с задержкой включения, с управляющим контактом

Ex:



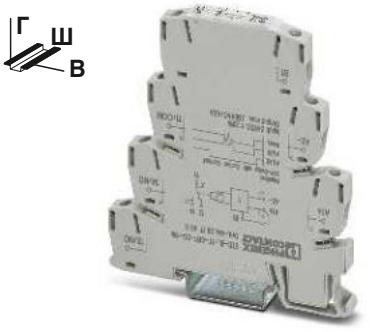
Технические характеристики

ON-CC: задержка включения с управляющим контактом

с потенциалом, клеммы A1-B1	
мин. 50 мс	
1 сухой переключающий контакт	
1500 ВА (6 А / 250 В AC)	
прибл. 2x 10^7 коммутационных циклов	
24 В DC (19,2 ... 30 В DC)	
15 мА (Реле ВКЛ)	
7 мА (Реле ОТКЛ)	
6 кВ (согласно EN 50178)	
IP20	
-20 °C ... 65 °C	
6,2 / 80 / 86 мм	
0,14 ... 2,5 мм² / 0,14 ... 2,5 мм² / 30 - 12	
0,14 ... 2,5 мм² / 0,14 ... 2,5 мм² / 26 - 14	
Соответствие CE	
Ex II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X	
UL/C-UL, зарегистрированный UL 508	

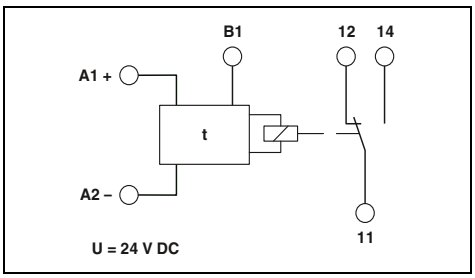
Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
ETD-BL-1T-ON-CC- 10S	**2917418**	1
ETD-BL-1T-ON-CC-300S	**2917421**	1
ETD-BL-1T-ON-CC- 30MIN	**2917434**	1
ETD-BL-1T-ON-CC-300MIN	**2917447**	1
ETD-BL-1T-ON-CC- 10S-PT	**2901480**	1
ETD-BL-1T-ON-CC-300S-PT	**2901481**	1
ETD-BL-1T-ON-CC- 30MIN-PT	**2901483**	1
ETD-BL-1T-ON-CC-300MIN-PT	**2901484**	1



Реле времени с задержкой отключения, с управляющим контактом

Ex:



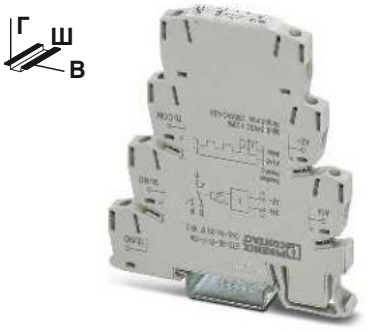
Технические характеристики

OFF-CC: задержка отключения с управляющим контактом

с потенциалом, клеммы A1-B1	
мин. 50 мс	
1 сухой переключающий контакт	
1500 ВА (6 А / 250 В AC)	
прибл. 2x 10^7 коммутационных циклов	
24 В DC (19,2 ... 30 В DC)	
15 мА (Реле ВКЛ)	
7 мА (Реле ОТКЛ)	
6 кВ (согласно EN 50178)	
IP20	
-20 °C ... 65 °C	
6,2 / 80 / 86 мм	
0,14 ... 2,5 мм² / 0,14 ... 2,5 мм² / 30 - 12	
0,14 ... 2,5 мм² / 0,14 ... 2,5 мм² / 26 - 14	
Соответствие CE	
Ex II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X	
UL/C-UL, зарегистрированный UL 508	

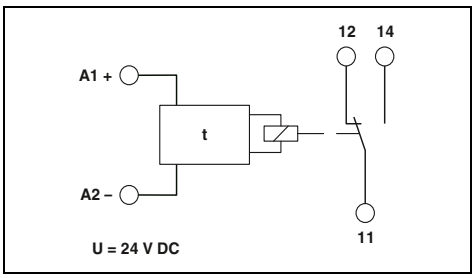
Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
ETD-BL-1T-OFF-CC- 10S	**2917450**	1
ETD-BL-1T-OFF-CC-300S	**2917463**	1
ETD-BL-1T-OFF-CC- 30MIN	**2917467**	1
ETD-BL-1T-OFF-CC-300MIN	**2917489**	1
ETD-BL-1T-OFF-CC- 10S-PT	**2901485**	1
ETD-BL-1T-OFF-CC-300S-PT	**2901486**	1
ETD-BL-1T-OFF-CC- 30MIN-PT	**2901487**	1
ETD-BL-1T-OFF-CC-300MIN-PT	**2901488**	1



Реле времени с функцией блинкера, подача сигнала в начале импульса

Ex:



Технические характеристики

F: подача сигнала в начале импульса

-	
мин. 50 мс	
1 сухой переключающий контакт	
1500 ВА (6 А / 250 В AC)	
прибл. 2x 10^7 коммутационных циклов	
24 В DC (19,2 ... 30 В DC)	
15 мА (Реле ВКЛ)	
7 мА (Реле ОТКЛ)	
6 кВ (согласно EN 50178)	
IP20	
-20 °C ... 65 °C	
6,2 / 80 / 86 мм	
0,14 ... 2,5 мм² / 0,14 ... 2,5 мм² / 30 - 12	
0,14 ... 2,5 мм² / 0,14 ... 2,5 мм² / 26 - 14	
Соответствие CE	
Ex II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X	
UL/C-UL, зарегистрированный UL 508	

Данные для заказа

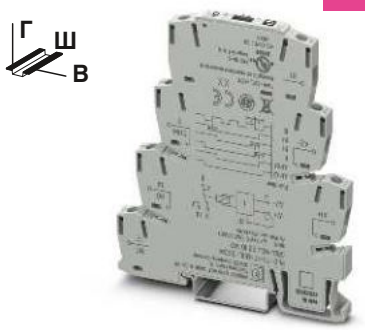
Тип	Артикул №	Штук
ETD-BL-1T-F- 10S	**2917492**	1
ETD-BL-1T-F-300S	**2917502**	1
ETD-BL-1T-F- 30MIN	**2917515**	1
ETD-BL-1T-F-300MIN	**2917528**	1
ETD-BL-1T-F- 10S-PT	**2901489**	1
ETD-BL-1T-F-300S-PT	**2901490**	1
ETD-BL-1T-F- 30MIN-PT	**2901491**	1
ETD-BL-1T-F-300MIN-PT	**2901492**	1

Ультракомпактные многофункциональные реле времени

новинка

Сверхузкие многофункциональные реле времени TR-PLC – доступное и компактное решение для простого управления по времени.

- Четыре настраиваемых временных диапазона
- Четыре функции на выбор
- Простой выбор устройства: с помощью DIP-переключателя можно свободно выбрать необходимую функцию и диапазон времени
- Точная настройка времени с помощью ручки с рифленой головкой
- Компактность: монтажная ширина всего 6,2 мм



Многофункциональное реле времени

Ширина корпуса 6,2 мм

Технические характеристики

Функции	
	E: Задержка включения Es: Задержка включения с управляющим контактом Rs: Задержка выключения с управляющим контактом Bi: Подача сигнала в начале импульса
Временной диапазон	
Диапазон настройки	0,1 с ... 300 мин. (4 временных диапазона)
Управляющий контакт	
Подключение	с потенциалом, клеммы A1-B1
Длительность управляющего импульса	≥ 50 мс
Релейный выход	
Исполнение контакта	1 сухой переключающий контакт
Коммутационная способность	1500 ВА (6 А / 250 В AC)
Механическая долговечность	прибл. 2x 10^7 коммутационных циклов
Общие характеристики	
Электропитание	24 В DC (19,2 В DC ... 30 В DC)
Номинальная потребляемая мощность	0,45 Вт (при 24 В DC)
Степень защиты	IP20
Диапазон рабочих температур	-20 °C ... 65 °C
Материал корпуса	Полиамид PA, самозатухающий
Размеры Ш / В / Г	6,2 / 80 / 86 мм
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG	0,14 ... 2,5 мм² / 0,14 ... 2,5 мм² / 30 - 12
Соответствие нормам /допуски	
Соответствие нормам	Соответствие CE
UL, США / Канада	UL/C-UL, зарегистрированный UL 508

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Многофункциональное реле времени, с возможностью настройки функций и времени, винтовой зажим	**PLC-TR-1T-MUL-300M**	2910140	1
Многофункциональное реле времени, с возможностью настройки функций и времени, зажим push-in	**PLC-TR-1T-MUL-300M-PT**	2910141	1

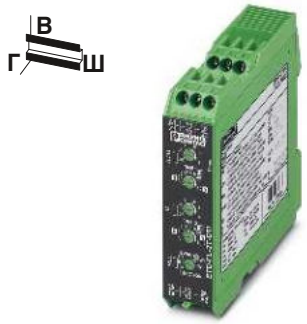
Необходимую функцию и временной диапазон можно настроить посредством DIP-переключателя на боковой стороне устройства:

DIP-переключатель		Функция	DIP-переключатель		Временной диапазон
S3	S4		S2	S1	
OFF (выкл)	OFF (выкл)	E	OFF (выкл)	OFF (выкл)	0,1 … 10 с
OFF (выкл)	ON (вкл)	Es	OFF (выкл)	ON (вкл)	3 … 300 с
ON (вкл)	OFF (выкл)	Rs	ON (вкл)	OFF (выкл)	0,3 … 30 мин
ON (вкл)	ON (вкл)	Bi	ON (вкл)	ON (вкл)	3 … 300 мин

Многофункциональные реле времени

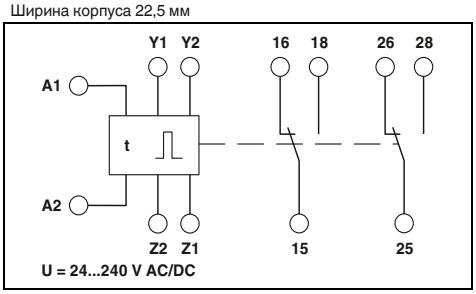
Требования, предъявляемые в стандартных областях применения, можно полностью удовлетворить с помощью многофункциональных реле времени **ETD** в трех исполнениях.

– Универсальность применения благодаря наличию разнообразных функций и возможности выбора временного диапазона
– Временной диапазон от нескольких милисекунд до нескольких дней
– Изменяемый диапазон напряжения питания
– 2 выхода сухих переключающих контактов



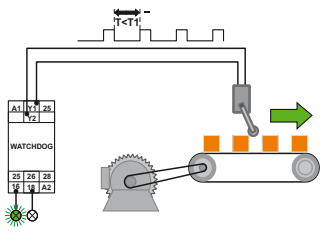
Многофункциональное реле времени, с двумя настройками времени

Ширина корпуса 22,5 мм

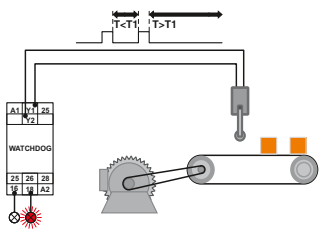


Технические характеристики

Функции	
	Ip: Синхронизация по началу паузы Ii: Синхронизация по началу импульса ER: Задержка включения и возврата с управляющим контактом EWu: Управление по напряжению с задержкой включения и кратковременным срабатыванием при включении EWs: Задержка включения и кратковременное срабатывание при включении с управляющим контактом WsWa: Кратковременное срабатывание при включении и отключении с управляющим контактом Wt: Анализ последовательности импульсов (переключаемая задержка возврата)
Временной диапазон	
Диапазон настройки	50 мс ... 10 ч (10 временных диапазонов)
Управляющий контакт	
Подключение	без потенциала, базовая изоляция относительно входа / выхода / перемычки Y1-Y2
Допустимая нагрузка	без возможности подключения нагрузки
Длина кабеля	< 10 м
Длительность управляющего импульса	мин. 50 мс (только при функции Wt: > 7 мс)
Релейный выход	
Исполнение контакта	2 сухих переключающих контакта
Коммутационная способность	750 ВА (3 А / 250 В AC, модули устанавливаются в ряд с промежутком ≤ 5 мм) 1250 ВА (5 А / 250 В AC, модули не устанавливаются в ряд, промежуток ≥ 5 мм)
Механическая долговечность	прибл. 2x 10^7 коммутационных циклов
Общие характеристики	
Электропитание	24 В DC ... 240 В DC -20 % ... +25 % 24 В AC ... 240 В AC -15 % ... +10 %
Номинальная потребляемая мощность	2,5 ВА (1 Вт)
Степень защиты	IP40 (корпус) / IP20 (клеммы)
Диапазон рабочих температур	-25 °C ... 55 °C
Материал корпуса	Полиамид PA, самозатухающий
Размеры Ш / В / Г	22,5 / 90 / 113 мм
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG	0,5 ... 2,5 мм² / 0,5 ... 2,5 мм² / 20 - 14
Указание по ЭМС	Продукт класса A, см. стр. 583
Соответствие нормам /допуски	
Соответствие нормам	Соответствие CE
UL, США / Канада	UL/C-UL, зарегистрированный UL 508



Функция: анализ последовательности импульсов



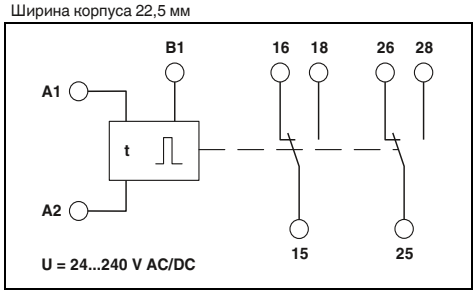
Выдача сообщение при получении сообщения о неисправности

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Электронное реле времени с возможностью настройки функций и времени	**ETD-FL-2T-DTI**	2866187	1

Многофункциональное реле времени, с одной настройкой времени

Ширина корпуса 22,5 мм



Технические характеристики

E: Задержка включения
Rs: Задержка выключения с управляющим контактом
Es: Задержка включения с управляющим контактом
Wu: Управление по напряжению с кратковременным срабатыванием при включении
Ws: Кратковременное срабатывание при включении с управляющим контактом
Wa: Кратковременное срабатывание при отключении с управляющим контактом
Bi: Подача сигнала в начале импульса
Bp: Подача сигнала в начале паузы

50 мс ... 100 ч (7 временных диапазонов)

с потенциалом, клеммы A1-B1

параллельно подключаемая минимальная нагрузка 1BA (0,5 Вт), клеммы A2-B1
< 10 м
мин. 70 мс

2 сухих переключающих контакта
750 BA (3 A / 250 В AC, модули устанавливаются в ряд с промежутком ≤ 5 мм)
1250 BA (5 A / 250 В AC, модули не устанавливаются в ряд, промежуток ≥ 5 мм)
прибл. 2x 10^7 коммутационных циклов

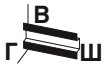
24 В DC ... 240 В DC -20 % ... +25 %
24 В AC ... 240 В AC -15 % ... +10 %
2,5 BA (1 Вт)
IP40 (корпус) / IP20 (клеммы)

-25 °C ... 55 °C
Полиамид PA, самозатухающий
22,5 / 90 / 113 мм
0,5 ... 2,5 мм² / 0,5 ... 2,5 мм² / 20 - 14
Продукт класса A, см. стр. 583

Соответствие CE
UL/C-UL, зарегистрированный UL 508

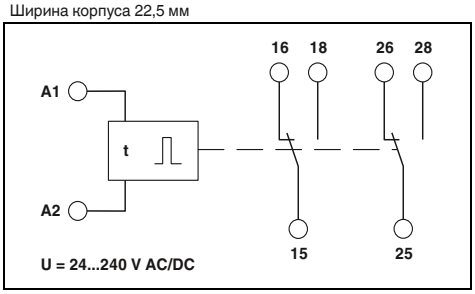
Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
ETD-SL-1T-DTF	**2866161**	1



Датчик импульсов, с возможностью настройки продолжительности импульса и паузы

Ширина корпуса 22,5 мм



Технические характеристики

Ip: Синхронизация по началу паузы
Ii: Синхронизация по началу импульса

50 мс ... 100 ч (7 временных диапазонов)

-

-
-
-

2 сухих переключающих контакта
750 BA (3 A / 250 В AC, модули устанавливаются в ряд с промежутком ≤ 5 мм)
1250 BA (5 A / 250 В AC, модули не устанавливаются в ряд, промежуток ≥ 5 мм)
прибл. 2x 10^7 коммутационных циклов

24 В DC ... 240 В DC -20 % ... +25 %
24 В AC ... 240 В AC -15 % ... +10 %
2,5 BA (1 Вт)
IP40 (корпус) / IP20 (клеммы)

-25 °C ... 55 °C
Полиамид PA, самозатухающий
22,5 / 90 / 113 мм
0,5 ... 2,5 мм² / 0,5 ... 2,5 мм² / 20 - 14
Продукт класса A, см. стр. 583

Соответствие CE
UL/C-UL, зарегистрированный UL 508

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
ETD-SL-2T-I	**2866174**	1

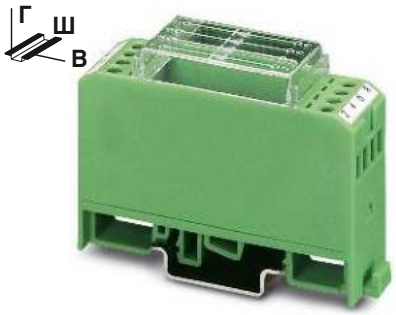
Диодный модуль

Диодные переключатели выполняют в электрических и, прежде всего, электронных системах управления разнообразные функции:

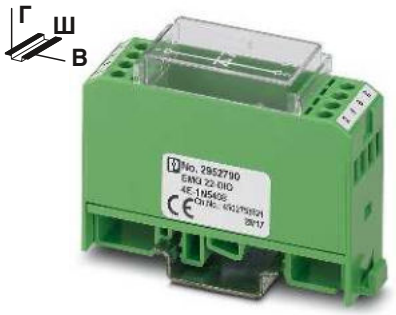
– Электрическое разделение сообщений в системах сигнализации о неисправностях
– Искрогасящие диоды для гашения чрезмерных напряжений индуктивных потребляющих устройств (магнитных клапанов, реле постоянного тока и др.)
– Поставляются в виде "диодной схемы" с анодом или катодом или в виде диодов для свободной установки

Примечания:

Дополнительные схемы приведены в техническом описании на сайте phoenixcontact.net/products.

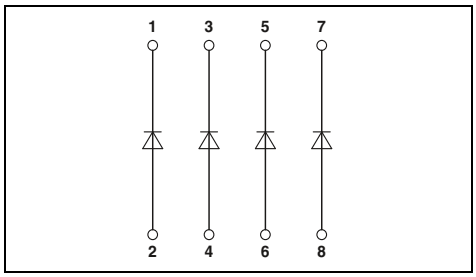


С диодами типа 1 N 4007

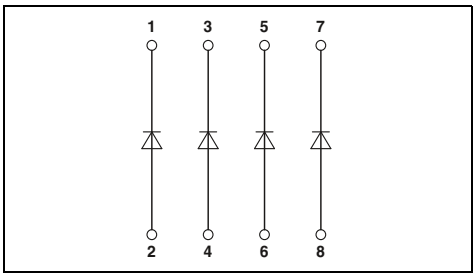


с диодами типа 1 N 5408

EAC



EAC



Технические характеристики

Диоды	4E / 8E / 17E / 7P / 7M	14P / 14M / 32P / 32M
Рабочее напряжение, максимальное U_{max}		
Пиковое запирающее напряжение 1 диода	1300 В	1300 В
Запирающий ток 1 диода	5 мкА	5 мкА
Прямое напряжение, для 1 диода	около 0,8 В	около 0,8 В
Ток в прямом направлении, для 1 диода		
При однократной нагрузке	0,7 А	0,7 А
При одновременной нагрузке	0,5 А	0,2 А
Общие характеристики		
Диапазон рабочих температур	-20 °C ... 50 °C	
Степень загрязнения	2 (согласно EN 50178)	
Монтажное положение	на выбор	
Монтаж	устанавливаются в ряд без промежутков	
Размеры В / Г	75 / 55 мм	
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG	0,2 ... 4 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 12	
Соответствие нормам /допуски		
Соответствие нормам	Соответствие CE	

Технические характеристики

Диоды	4E-... / 4P-... / 4M-... / 8E-...	8P-... / 8M-...
Рабочее напряжение, максимальное U_{max}		
Пиковое запирающее напряжение 1 диода	1000 В	1000 В
Запирающий ток 1 диода	10 мкА	10 мкА
Прямое напряжение, для 1 диода	около 0,8 В	около 0,8 В
Ток в прямом направлении, для 1 диода		
При однократной нагрузке	1,5 А	1,5 А
При одновременной нагрузке	1 А	0,3 А
Общие характеристики		
Диапазон рабочих температур	-20 °C ... 50 °C	
Степень загрязнения	2 (согласно EN 50178)	
Монтажное положение	на выбор	
Монтаж	устанавливаются в ряд без промежутков	
Размеры В / Г	75 / 55 мм	
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG	0,2 ... 4 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 12	
Соответствие нормам /допуски		
Соответствие нормам	Соответствие CE	

Данные для заказа

Описание	Ширина корпуса	Тип	Артикул №	Штук
Диодная сборка, с отдельными выводами				
4 диода	22,5 мм	**EMG 22-DIO 4E**	2950048	10
8 диодов	45 мм	**EMG 45-DIO 8E**	2950103	5
17 диодов	90 мм	**EMG 90-DIO 17E**	2954895	5
Диодная сборка, с общим катодом				
4 диода	22,5 мм			
7 диодов	22,5 мм	**EMG 22-DIO 7P**	2950064	10
8 диодов	45 мм			
14 диодов	45 мм	**EMG 45-DIO14P**	2950116	5
32 диода	90 мм	**EMG 90-DIO 32P**	2954918	5
Диодная сборка, с общим анодом				
4 диода	22,5 мм			
7 диодов	22,5 мм	**EMG 22-DIO 7M**	2950077	10
8 диодов	45 мм			
14 диодов	45 мм	**EMG 45-DIO14M**	2950129	5
32 диода	90 мм	**EMG 90-DIO 32M**	2954934	5

Принадлежности

Маркировочные таблички для устройств	**EMG-GKS 12**	2947035	50

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
EMG 22-DIO 4E-1N5408	2952790	10
EMG 45-DIO 8E-1N5408	2949389	5
EMG 22-DIO 4P-1N5408	2952198	10
EMG 45-DIO 8P-1N5408	2954879	5
EMG 22-DIO 4M-1N5408	2952211	10
EMG 45-DIO 8M-1N5408	2954882	5

Принадлежности

EMG-GKS 12	2947035	50

Модули проверки лампочек

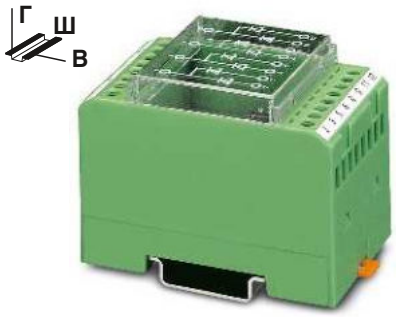
Модули проверки лампочек для проверки состояния лампочек в установленном, готовом к эксплуатации устройстве:
– Индивидуальная проверка отдельных лампочек (EMG...-E/LP)
– Централизованная проверка лампочек (EMG...-M/LP)

Индикаторные модули

– Индикаторные модули облегчают контроль состояний электронных систем управления в процессе поиска неисправностей

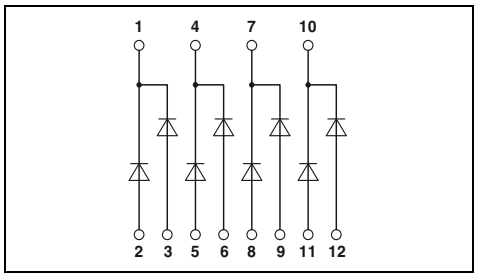
Примечания:

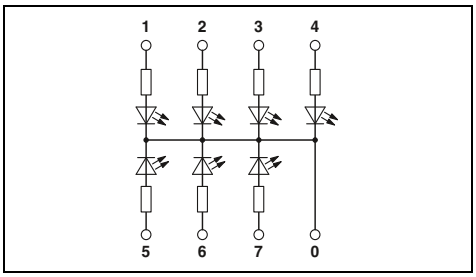
Дополнительные схемы приведены в техническом описании на сайте phoenixcontact.net/products.



Модуль проверки лампочек, по 2 диода с общим катодом.

Световой индикаторный модуль, с общим обратным проводом





Технические характеристики

Диоды	8E / 16 E	14M / 32M
Рабочее напряжение, максимальное U_{max}		
Пиковое запирающее напряжение 1 диода	1300 В	1300 В
Запирающий ток 1 диода	≤ 5 мкА	≤ 5 мкА
Прямое напряжение, для 1 диода	около 0,8 В	около 0,8 В
Ток в прямом направлении, для 1 диода		
При однократной нагрузке	0,7 А	0,7 А
При одновременной нагрузке	0,4 А	0,2 А
Вход		
Потребляемый ток на 1 индикатор		
Общие характеристики		
Диапазон рабочих температур	-20 °C ... 50 °C	
Степень загрязнения	2 (согласно EN 50178)	
Монтажное положение	на выбор	
Монтаж	устанавливаются в ряд без промежутков	
Размеры В / Г	75 / 55 мм	
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG	0,2 ... 4 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 12	
Соответствие нормам /допуски		
Соответствие нормам	Соответствие CE	

Технические характеристики

Диоды	LA 7S	LED 7S / LED 14S
Вход		
Потребляемый ток на 1 индикатор	около 1 мА	около 3 мА
Общие характеристики		
Диапазон рабочих температур	-20 °C ... 45 °C	
Степень загрязнения	2 (согласно EN 50178)	
Монтажное положение	на выбор	
Монтаж	устанавливаются в ряд без промежутков	
Размеры В / Г	75 / 47,5 мм	
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG	0,2 ... 4 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 12	
Соответствие нормам /допуски		
Соответствие нормам	Соответствие CE	

Данные для заказа

Описание	Ширина корпуса	Тип	Артикул №	Штук
Модуль проверки лампочек, для отдельного подключения				
4 пары	45 мм	**EMG 45-DIO 8E/LP**	2954798	5
8 пар	90 мм	**EMG 90-DIO 16E/LP**	2954808	5
Модуль проверки лампочек,. с общей системой управления				
7 пар	45 мм	**EMG 45-DIO14M/LP**	2950132	5
16 пар	90 мм	**EMG 90-DIO 32M/LP**	2954785	5
Световой индикаторный модуль, входное напряжение от 110 до 230 В AC				
7 светодиодов и общий обратный провод	22,5 мм	**EMG 22-LA 7S/230**	2949677	10
Световой индикаторный модуль, входное напряжение 24 В постоянного тока				
7 красных светодиодов и общий обратный провод	22,5 мм	**EMG 22-LED 7S/24**	2952305	10
14 красных светодиодов и общий обратный провод	45 мм	**EMG 45-LED 14S/24**	2952334	5

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
EMG 22-LA 7S/230	2949677	10
EMG 22-LED 7S/24	2952305	10
EMG 45-LED 14S/24	2952334	5

Принадлежности

Маркировочные таблички для устройств	**EMG-GKS 12**	2947035	50

Принадлежности

EMG-GKS 12	2947035	50

K1 K2 K3 K4
K9
K10

Релейные модули

Дальнейшее возрастание доли электронных компонентов приводит к повышению надежности промышленной автоматики.

Современные релейные и полупроводниковые модули выполняют огромное количество задач. В любой области от машиностроения и электрического оборудования машин до устройств управления в системах энергораспределения, автоматизации зданий и технологического оборудования. Во всех областях требуется обеспечить обмен сигналами между периферийными устройствами и вышестоящими центральными системами управления. И именно при условии безопасной эксплуатации, с нулевым потенциалом и четкими электрическими характеристиками. Безопасные электрические интерфейсные модули, должны учитывать требования современных концепций машиностроения, и в том числе обладать следующими характеристиками:

– обеспечивать согласование различных уровней сигналов,
– обеспечивать надежную гальваническую развязку входных и выходных цепей,
– Обладать высокой помехозащищённостью.

На практике релейный интерфейс используется в тех случаях, когда требуется гибкое конфигурирование интерфейса с широкими коммутационными возможностями и совместным применением различных типов контактов. Среди других важных особенностей релейных интерфейсных модулей можно выделить следующие:

– гальваническая развязка между разомкнутыми контактами
– независимая коммутация цепей различного рода тока,
– высокая стойкость к кратковременным перегрузкам при коротких замыканиях или скачках напряжения,
– почти полное отсутствие влияния внешних электромагнитных полей,
– простое обслуживание

Модули полупроводниковых реле применяются в тех случаях, когда для интерфейса между периферийным и электронным управляющим устройством должны быть выполнены следующие требования:

– низкая управляющая мощность
– Высокая частота переключения
– переключение без износа и дребезга контактов
– Невосприимчивость к вибрациям и ударным нагрузкам
– Продолжительный срок службы

Обзор продукции

Обзор продукции	**270**
Основы коммутационных технологий	**272**
Основы технологии полупроводниковых реле	**276**
Руководство по проектированию: датчик/исполнительный элемент и работа с паразитными сигналами	**278**
Система промышленных реле - RIFLINE Complete	**280**
Удалить компактные релейные модули — PLC-INTERFACE	**360**
Программируемая система логических реле — PLC logic	**428**
Релейные модули в виде клеммных блоков — серия релейных модулей DEK в форм-факторе клемм	**438**
Специальные модули с электромеханическим и полупроводниковым реле	**444**

Обзор продукции

RIFLINE complete

RIF-0 для э/м и полупроводниковых реле
Стр. 282

RIF-1 для э/м и полупроводниковых реле
Стр. 288

Релейный модуль **RIF-1** с принудительно управляемыми контактами
Стр. 338

RIF-2 для промышленных реле
Стр. 298

PLC-INTERFACE

С электромеханическим или полупроводниковым реле
Стр. 364
Для датчика или исполнительного элемента
Стр. 374

Для повышенных пусковых токов или токов длительной нагрузки
Стр. 382
С защитой от паразитных токов и напряжений
Стр. 388

Для взрывоопасных зон (Зона 2)
Стр. 386

С выключателем
Стр. 406
для железнодорожного транспорта
Стр. 417

Серия релейных модулей DEK в форм-факторе клемм

с миниатюрными реле
Стр. 439

Серия исполнительных элементов с миниатюрными реле
Стр. 441

Серия датчиков с миниатюрными реле
Стр. 441

с полупроводниковыми реле
Стр. 442

Коммутационные устройства систем безопасности

Коммутационные устройства систем безопасности
См. каталог 6

Реле контроля

Реле контроля
Стр. 246

Реле времени

Реле времени
Стр. 260

RIF-2 для взрывоопасных зон
Стр. 344

RIF-3 для октальных реле
Стр. 304

RIF-4 для мощных реле
Стр. 310

Принадлежности
Стр. 316

PLC logic

для датчиков NAMUR
Стр. 422

типы электронных устройств
Стр. 423

С блокируемым ручным управлением
Стр. 368

С принудительным управлением
Стр. 370

Программируемая система логических реле — PLC logic
Стр. 428

Специальные модули с электромеханическим и полупроводниковым реле

Релейные клеммные модули с выключа-телями
Стр. 445

Помехозащищенные электромеханические и полупроводниковые реле
Стр. 446

Реле для коммутации нелинейных нагрузок
Стр. 449

Силовые полупроводниковые реле с выходом 400 В пер. тока / 3 А
Стр. 450

Общие сведения

Электромеханические реле применяются в качестве интерфейсных модулей, устанавливаемых между периферийными устройствами и КИПиА, для согласования по уровню сигнала и мощности.

Электромеханические реле подразделяются на две основные группы: моностабильные и бистабильные реле.

Контакты моностабильных реле постоянного и переменного тока после снятия управляющего напряжения автоматически возвращаются в состояние покоя.

Контакты бистабильных реле продолжают оставаться в том положении, в котором они находились в момент отключения питания.

Задокументированные данные реле базируются на условиях проверки и расчетных критериях согласно МЭК 61810. При установке реле на цоколе DIN-рейки или печатной плате могут получиться иные или ограниченные значения. Множество параметров, как, например:

– Продолжительность включения
– Ток нагрузки
– Входное напряжение
– Плотное расположение при монтаже
– Необходимость отвода тепла в окружающую среду, а также схема печатных плат также определяют данные общей схемы расположения.

В ассортимент изделий Phoenix Contact входит множество готовых смонтированных релейных и цокольных комбинаций, некоторые в комплекте с дополнительными штекерными входными модулями. Эти комбинации прошли испытания при самых неблагоприятных условиях. В этом случае задокументированные данные распространяются на данные комбинации.

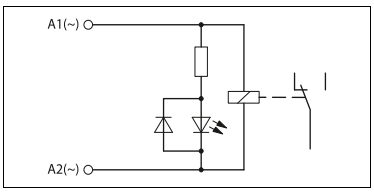
Активная часть

Входные цепи и типы напряжений

В зависимости от типа реле и управляющего напряжения применяются различные входные цепи.

При использовании реле, предназначенных только для переменного тока (со входом переменного тока), входная цепь чаще всего ограничивается визуальным индикатором состояния.

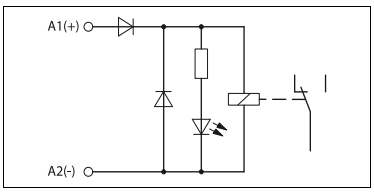
Частота управляющего напряжения, если не указано иное, составляет 50/60 Гц.



Принципиальная схема реле со входом переменного тока

Для входов только постоянного тока важным коммутационным элементом является безынерционный диод. Диод ограничивает возникающее на катушке индуктивное напряжение отключения до уровня приблизительно 0,7 В безопасного для подключенных управляющих электронных устройств.

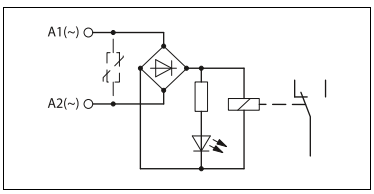
Безынерционный диод функционирует только при соблюдении полярности при подключении напряжения, поэтому дополнительно устанавливают диод для защиты от неправильной полярности.



Принципиальная схема реле со входом постоянного тока

Для работы с постоянными или переменными напряжениями во входной цепи используются мостовые выпрямители. Диоды выполняют функции выпрямления, а также защиты от работы без нагрузки и защиты от неправильной полярности. Напряжение отключения катушки ограничено прибл. 1,4 В.

Для защиты входной цепи от импульсных перенапряжений перед мостовым выпрямителем дополнительно подключают варистор.

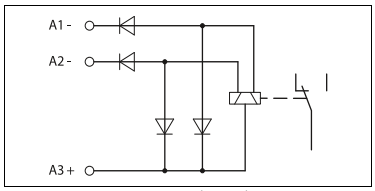


Принципиальная схема реле со входом переменного/постоянного тока

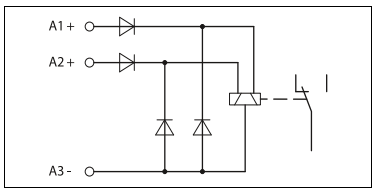
Бистабильные реле с остаточным намагничиванием, в состав которых входят двойные обмотки, предназначаются только для цепей постоянного тока.

Со стороны подачи управляющего воздействия реле данного типа имеют три контакта для подключения катушки. Наряду с общим контактом предусмотрены также один контакт для срабатывания и один контакт для возврата, управляемые импульсами малой длительности. При нагревании реле теряет работоспособность. Одновременная подача обоих управляющих сигналов не допускается.

Различают реле по типу полярности («+» или «-») в зависимости от подключения безынерционного диода и диода защиты от неправильной полярности.



Принципиальная схема бистабильного реле с отрицательной полярностью



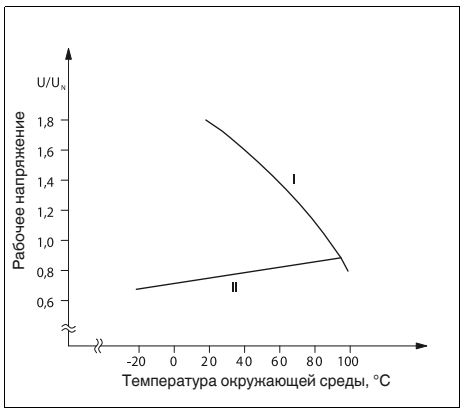
Принципиальная схема бистабильного реле с положительной полярностью

Диапазон рабочих напряжений

Окружающая температура на месте эксплуатации оказывает значительное влияние на некоторые рабочие параметры реле.

При повышении температуры окружающей среды происходит нагревание обмоток катушки и вследствие этого возрастание напряжения срабатывания и возврата в исходное состояние. Одновременно с этим уменьшается максимально допустимое напряжение на катушке, и, таким образом, ограничивается размер полезной рабочей области.

На нижеследующей диаграмме показана характеристическая кривая зависимости рабочего напряжения от температуры окружающей среды.



Принципиальная кривая рабочего напряжения реле

I: Максимально допустимое напряжение при 100%-ной продолжительности включения (ED) и соблюдении допустимой температуры катушки
II: Минимальное напряжение срабатывания

Паразитные напряжения и токи на стороне обмотки

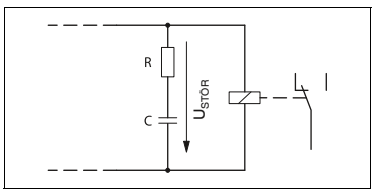
Работоспособность реле может быть нарушена вследствие наведения паразитных напряжений индуктивного или емкостного характера в длинных входных проводах релейной катушки.

Если наводимое напряжение превышает указанное в стандарте МЭК 61810-1 требуемое напряжение возврата, то это может привести к

тому, что реле не сможет вернуться в исходное состояние. Напряжение возврата для реле постоянного тока составляет ≥ 0,05 × U_N, а для реле, предназначенных только для цепей переменного тока ≥ 0,15 × U_N.

Подобные нарушения работы могут также происходить в том случае, если управление реле с малой входной мощностью производится с помощью электронного модуля с выходом переменного тока (RC-схемы). Типичные токи утечки таких RC-звеньев, составляющие всего несколько миллиампер, обладают достаточной мощностью, чтобы не допустить возврата реле в исходное состояние или даже привести к его срабатыванию.

Уровень помехи, образованный паразитными напряжениями, можно снизить путем параллельного подключения RC-звеньев к катушке реле. Такие меры позволяют обеспечить дополнительную емкостную нагрузку и подавить напряжения помехи.



Внешнее противопомеховое RC-звено для защиты от паразитных напряжений

Рекомендуются следующие параметры RC-звена:
– R = от 100 до 220 Ом
– C = от 220 до 470 нф

Для еще большего увеличения помехоустойчивости используются модули серии SO46 со встроенным фильтром RCZ. См. описание модуля PLC...SO46.

Сторона контактов, материалы контактов

Реле находят широкий спектр применения в различных областях промышленности. В каждом конкретном случае требуется тщательный подбор материала контактов.

Пригодность материала контактов определяется такими параметрами, как напряжение, ток и мощность. Другие критерии, влияющие на выбор:
– контактное сопротивление,
– стойкость к выгоранию контактов,
– текучесть материала,
– вероятность приварки контактов,
– химические воздействия.

Материалы, из которых изготавливаются контакты (в основном, это сплавы благородных металлов), подразделяются в зависимости от области применения.

В таблице справа приведены некоторые из основных материалов.

Материал контакта	Стандартные характеристики	Стандартные приложения	Ориентировочные данные для областей применения*
Золото Au	Значительная стойкость к воздействию промышленных условий; при легировании никелем (AuNi) или серебром (AuAg) незначительное постоянное переходное сопротивление в области малых мощностей коммутации.	Гальванически развязанные измерительные и коммутационные цепи, входы сигналов управления	µA ... 0,2 A µ?... 30 В
Серебро Ag	Высокая электропроводность; чувствительность к воздействию серы, с этой целью для защиты при хранении очень часто наносится золотое покрытие (прибл. 0,2 мкм); легирование никелем (AgNi) или медью (AgCu) повышает механическую прочность и стойкость к обгоранию и снижает вероятность приварки контактов.	Универсальное применение; для средних нагрузок; при легировании никелем (AgNi 0,15) возможно использование в цепях постоянного тока для нагрузок от средней до высокой.	≥ 12 В ≥ 10 мА
Серебро с покрытием золотом (Ag+Au)	Свойства аналогичны позолоченным контактам, при коммутации нагрузки > 30 В/0,2 А слой твердого золотого покрытия (5–10 ?км) разрушается и действуют свойства и особенности серебряных контактов. В таком случае нужно исходить из укороченного срока службы.	Предназначается для входов сигналов управления и других сигналов небольшой мощности.	≥ 100 мВ ≥ 1 мА
Вольфрам (W)	Самая высокая точка плавления; очень высокая стойкость к обгоранию; высокое переходное сопротивление; очень низкая вероятность приварки контактов; подверженность коррозии; часто применяется в качестве вспомогательного контакта.	Нагрузки с очень большим пусковым током, например, лампы накаливания, люминесцентные лампы.	≥ 60 В ≥ 1 А
Серебро-никель AgNi	Высокая стойкость к обгоранию; низкая вероятность приварки контактов; выше контактное сопротивление, чем у контактов из чистого серебра.	Универсальное применение; для нагрузок от средних до высоких; для цепей постоянного тока и индуктивных нагрузок.	≥ 12 В ≥ 10 мА
Серебро-никель AgNi + Au	Свойства аналогичны позолоченным контактам, при коммутации нагрузки > 30 В/0,2 А слой твердого золотого покрытия (5–10 ?м) разрушается и действуют свойства и особенности контактов из серебра-никеля. В таком случае нужно исходить из укороченного срока службы.	Предназначается для входов сигналов управления и других сигналов небольшой мощности.	≥ 100 мВ ≥ 1 мА
Серебро-окись олова (AgSnO)	Низкая вероятность приварки контактов; очень высокая стойкость к обгоранию при коммутации больших нагрузок; низкая текучесть материала.	Возможности применения очень зависят от типа реле, величины нагрузки при включении и отключении (например, для ламп накаливания и люминесцентных), вида цепи: постоянного или переменного тока. Благодаря применению различных легирующих добавок и использованию различных процессов изготовления ограниченно также подходят и для	≥ 12 В ≥ 100 мА (≥ 10 мА)
Серебро-окись олова с твердым золотым покрытием AgSnO + Au	Свойства аналогичны позолоченным контактам, при коммутации нагрузки > 30 В/0,2 А слой твердого золотого покрытия (5–10 ?м) разрушается и действуют свойства и особенности контактов из серебра-окиси олова. В таком случае нужно исходить из укороченного срока службы.	Предназначается для входов сигналов управления и других сигналов небольшой мощности.	≥ 100 мВ ≥ 1 мА

* Значения зависят от типа реле и условий эксплуатации.

Цепь защиты контактов

Каждый потребитель электроэнергии представляет собой смешанную нагрузку с активной, емкостной и индуктивной составляющей.

При коммутации этих нагрузок коммутирующий контакт подвергается различным перегрузкам. Для снижения перегрузки могут применяться соответствующие цепи защиты контактов.

Поскольку на практике преобладают потребители с большой индуктивной составляющей, такие как контакторы, электромагнитные клапаны, электродвигатели и т. п., то такие случаи применения должны рассматриваться подробнее.

При отключении запасенная в катушках электроэнергия приводит к образованию пиковых напряжений в несколько тысяч вольт.

В переключающих контактах такое высокое напряжение приводит к образованию электрической дуги и повреждению контактов из-за испарения и расплавления материала. Главное следствие этого – значительное сокращение срока службы электрических компонентов. В самом худшем случае при приложенном постоянном напряжении и образовании электрической дуги реле может выйти из строя уже при первом срабатывании.

Для подавления электрической дуги организуют защитные схемы. При правильном подборе параметров этой цепи может быть достигнуто практически такое же количество коммутационных циклов, как и при активной нагрузке.

Имеются различные возможности реализации эффективного соединения:

1. Схема соединения контактов;
2. Соединение потребителей по специальной схеме;
3. Комбинирование этих двух способов.

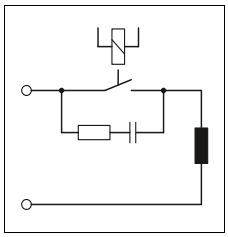


Схема соединения контактов

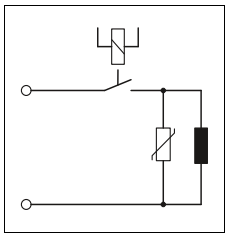


Схема соединения индуктивных потребителей

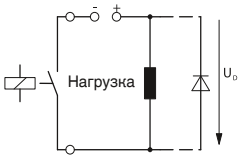
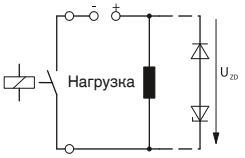
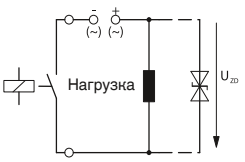
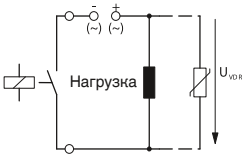
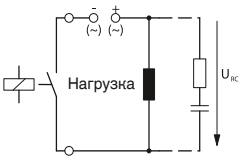
Защитные мероприятия должны организовываться, как правило, в месте расположения источника помехи.

Схема соединения потребителей предпочтительнее схемы соединения контактов.

Схема соединения потребителей имеет следующие преимущества (рисунок справа):

1. При отключении в схеме возникает только импульс противо-ЭДС. В цепи контакта, таким образом, образуется напряжение, равное сумме рабочего напряжения и противо-ЭДС.
2. При разомкнутом контакте нагрузка гальванически развязана с цепью рабочего напряжения.
3. При превышении рабочего тока, например, RC-звена, ложного срабатывания и залипания контактов не происходит.
4. Пиковые токи, возникающие при отключении нагрузки, не приводят к наводкам в параллельно проложенных кабелях цепи управления.

Электромагнитные клапаны в настоящее время в большинстве случаев подключаются с помощью специальных разъемов, оснащаемых светодиодами и модулями для ограничения наведенного напряжения. Разъем с RC-звеном, варистором или диодом Зенера не всегда способен подавить коммутационную дугу и служит только для защиты от ЭМВ. Только разъемы со встроенными безынерционными диодами 1N4007 обеспечивают быстрое и надежное гашение коммутационной дуги и позволяют увеличить срок службы реле в 5–10 раз. Разъемы со светодиодом, встроенным диодом 1N4007 и кабелем (серия SAC) поставляются на заказ.

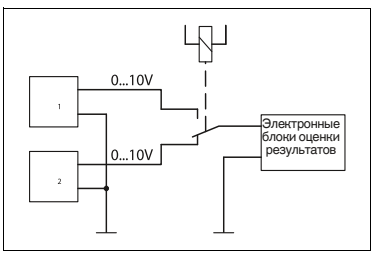
Схема соединения нагрузок	дополнительная задержка отпускания	определенное ограничение наведенного напряжения	биполярное эффективное ослабление	Преимущества и недостатки
Диод 	большая	да (U_D)	нет	**Преимущества:** • увеличение срока службы контактов • простота реализации • невысокая стоимость • надежность • некритичность при расчете параметров • малые наведенные напряжения **Недостатки:** • Ослабление только с помощью нагрузочного сопротивления • Значительная задержка отпускания
Последовательное соединение диод/диод Зенера 	от средней до малой	да (U_{ZD})	нет	**Преимущества:** • некритичность при расчете параметров **Недостатки:** • Ослабление только свыше U_{ZD} • незначительное влияние на срок службы контактов
Ограничительные диоды 	от средней до малой	да (U_{ZD})	да	**Преимущества:** • невысокая стоимость • некритичность при расчете параметров • Ограничение положительных пиковых значений • предназначается для сетей переменного тока **Недостатки:** • Ослабление только свыше U_{ZD} • незначительное влияние на срок службы контактов
Варистор 	от средней до малой	да (U_{VDR})	да	**Преимущества:** • высокая скорость поглощения энергии • некритичность при расчете параметров • предназначается для сетей переменного тока **Недостатки:** • Ослабление только свыше U_{VDR} • незначительное влияние на срок службы контактов
R/C-звено 	от средней до малой	нет	да	**Преимущества:** • Гашение высокочастотных колебаний благодаря аккумулированию энергии • предназначается для сетей переменного тока • ослабление вне зависимости от уровня **Недостатки:** • требуется точный расчет параметров • высокий пиковый ток при включении • незначительное влияние на срок службы контактов

Коммутация цепей малой мощности

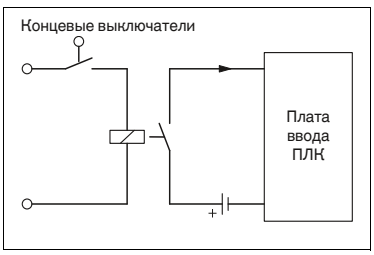
Малые мощности в основном характерны для слаботочных сигнальных цепей (например, подключаемых ко входам ПЛК).

При этой нагрузке в области малых мощностей между контактами электрическая дуга образовываться не будет.

Наряду с уже имеющимся эффектом чистки, проявляющимся при трении контактов, возникающая между контактами электрическая дуга обеспечивает пробой образующегося на поверхности контактов непроводящего загрязняющего слоя.



Пример приложения: многоканальное переключение



Пример приложения: входной сигнал ПЛК

Наружная пленка в основном состоит из продуктов окисления или сульфидирования материала контактов, например, серебра (Ag) или его сплавов, таких как сплавы серебро-никель (AgNi) или серебро-оксид олова (AgSnO). Образование этой пленки уже через небольшой промежуток времени приводит к значительному повышению контактного сопротивления, что, в свою очередь, не гарантирует надежной коммутации малых нагрузок.

По этой причине силовые контакты из вышеупомянутых материалов не применяются при коммутации цепей малой мощности.

Прежде всего благодаря низкому постоянному контактному сопротивлению — в том числе и при очень малых нагрузках, а также нечувствительности к воздействию содержащей серу окружающей среды в данных областях в качестве материала контактов применяется золото (Au).

Для коммутации малых нагрузок и поддержания высокой надежности контакта применяются реле со сдвоенными позолоченными контактами.

Контактные пружины (каждая со шлицем) образуют две параллельные контактные площадки, обеспечивающие меньшее контактное сопротивление и более высокую надежность контакта.

Коммутация цепей большой мощности

При организации коммутации цепей большой мощности особое внимание должно уделяться выбору материала силовых контактов, для изготовления которых могут применяться серебро (Ag) или серебро-оксид олова (AgSnO).

Принципиально коммутируемые цепи подразделяются на цепи переменного и постоянного тока.

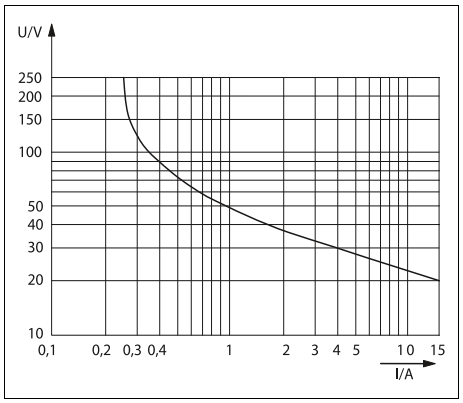
Коммутация больших нагрузок переменного тока

При коммутации больших нагрузок переменного тока реле, как правило, может работать при нескольких максимальных значениях коммутационного напряжения, тока и мощности. Образующаяся при отключении электрическая дуга зависит от тока, напряжения и последовательности фаз. Электрическая дуга при разрыве контактов, как правило, гасится автоматически при прохождении током нагрузки нулевой точки.

В случае индуктивной нагрузки должна быть предусмотрена эффективная защитная схема, что позволит избежать значительного сокращения срока службы.

Коммутация больших нагрузок постоянного тока

По сравнению с довольно большими значениями максимально допустимого переменного тока обычные реле способны коммутировать только очень небольшие по величине постоянные токи, что связано с отсутствием автоматического гашения при прохождении нулевой точки. Кроме того, это максимальное значение постоянного тока сильно зависит от величины коммутационного напряжения, а также от конструктивных особенностей, таких как расстояние между контактами и быстродействие реле.



Пример кривой срабатывания (зависит от типа устройств)

Соответствующие значения тока и напряжения указываются производителями реле на кривых образования (гашения) электрической дуги или кривых срабатывания.

Наличие неподавленного постоянного тока индуктивной нагрузки приводит к уменьшению указанных значений для коммутационных токов. Запасенная в индуктивности энергия может приводить к образованию электрической дуги, т.е. к появлению тока между разомкнутыми контактами.

При организации эффективной цепи защиты контактов цепей индуктивной нагрузки (для этой цели рекомендуется применение безынерционных диодов типа 1N4007) достигается увеличение срока службы в 5–10 раз (см. также раздел «Цепь защиты контактов»).

Если необходимо коммутировать цепи более высоких нагрузок постоянного тока или повысить срок службы электрических компонентов, то несколько контактов реле можно подключить последовательно. См. описание промышленных реле REL-IR...

В качестве альтернативы можно использовать полупроводниковые реле с выходом постоянного напряжения.

Коммутация нелинейных (лампы) и емкостных нагрузок

Вне зависимости от рода напряжения все типы ламп и нагрузок с емкостной составляющей предъявляют повышенные требования к коммутирующему контакту. В начальный пусковой момент, непосредственно в фазе динамического дребезга контактов реле, проявляются очень высокие пиковые токи, величины которых очень часто достигают нескольких десятков ампер, а иногда превышают и 100 А, что приводит к приварке контактов. В таких случаях применяют специальным образом оптимизированные для нелинейных нагрузок реле, которые выдерживают пусковые нагрузки такой величины. См. описание устройств PLC...IC.

Коммутационная способность согласно категории использования AC15 и DC13 (МЭК 60947)

На практике и максимальная мощность отключения для нагрузок переменного тока, и параметры отключения для цепей постоянного тока, взятые из кривых срабатывания, предоставляют лишь ориентировочные значения при выборе реле. А этого недостаточно, так как фактические нагрузки, применяющиеся в промышленности, имеют как индуктивную, так и емкостную составляющую, а кроме того, нагрузки могут быть подключены по различным схемам. Как было указано ранее, все это оказывает большое влияние на сроки службы различных компонентов.

В стандарте МЭК 60947 были сделаны попытки устранить имеющиеся недостатки и нагрузки были разделены на категории использования (DC13, AC15...). Частично данный стандарт может быть также применен и к реле. Тем не менее, должно быть ясно, что даже эти значения находят ограниченное практическое применение, так как испытательные нагрузки DC13 и AC15 имеют ярко выраженную индуктивную составляющую и используются без подключения к схеме защиты (см. раздел «Цепь защиты контактов»). При проверке коммутационной способности согласно МЭК 60947 минимальное требование — проведение суммарно 6060 коммутационных циклов.

Наилучшую оценку для коммутационной способности и ожидаемого срока службы в каждом случае можно получить, только зная конкретные рабочие параметры. Путем сбора как можно большего количества данных в большинстве случаев применения достигается наиболее точная оценка срока службы и оптимизация к существующим требованиям. В особо критичных областях применения потребителям рекомендуется самостоятельно опытным путем рассчитывать предполагаемый срок службы устройств.

Сторона управления

Полупроводниковые реле, поставляемые Phoenix Contact, применяются в качестве интерфейсных модулей, которые устанавливаются между периферийными устройствами технологических процессов и устройствами управления, регулирования и сигнализации и служат для согласования по уровню сигнала и мощности. Встроенное в модуль полупроводниковое реле настраивается на определенный ограниченный диапазон напряжений. Потребляемый со стороны входной цепи ток зависит от конкретной схемы и уровня напряжения.

Подача необходимых для промышленного оборудования напряжений (от 5 до 230 В) реализуется с помощью соответствующей входной схемы. Принципиально входы разделяют на входы постоянного и переменного тока.

Вход постоянного тока

Согласование с различными уровнями напряжения производится путем установки соответствующим образом настроенных электронных устройств. Для предотвращения повреждения модулей вследствие подачи неправильного управляющего напряжения применяются диоды, обеспечивающие защиту от неправильной полярности. Специально настроенные фильтры служат для надежного подавления высокочастотных импульсных помех.

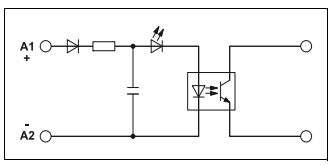


Рис. 1: Способ коммутации, вход постоянного тока

Вход переменного тока

Для нормального функционирования полупроводникового реле требуется поддержание стабильного управляющего напряжения. На входе переменного тока это достигается преселекторным включением выпрямителя и сглаживающего конденсатора. После выпрямителя следует схема входной цепи постоянного тока.

Частота коммутации составляет менее половины частоты сети. Из-за сглаживающего конденсатора более высокая частота коммутации не может быть достигнута. В противном случае происходило бы непрерывное переключение контактов.

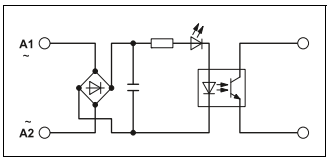


Рис. 2: Способ коммутации, вход переменного тока

Сторона нагрузки

К выходу полупроводникового реле предъявляются различные требования в зависимости от конкретных условий применения и типа нагрузки. Должно учитываться следующее:

– усиление мощности,
– согласование коммутационного напряжения и тока (переменный/постоянный) и
– защита от короткого замыкания.

В зависимости от различных областей применения выходы полупроводниковых реле также должны быть дополнены электронными устройствами.

Выход постоянного тока

Чтобы обеспечить требуемую выходную мощность, полупроводниковое реле дополняется одним или несколькими каскадами на базе полупроводниковых элементов.

С точки зрения пользователя выходные клеммы представляют собой только обычные компоненты для подключения реле. Необходимо следить только за соблюдением полярности.

Как показывает практика, при выборе модулей с полупроводниковым реле необходимо принимать во внимание следующие критерии:

1. Диапазон рабочих напряжений (например, 12 ... 60 В DC).
   Указание минимального/максимального напряжения в коммутируемой цепи. Выдерживать нижнее значение необходимо, чтобы обеспечить безопасность функционирования. Для защиты выходного транзистора запрещается превышать верхнее значение.
2. Макс. ток длительной нагрузки (например, 1 А).
   Этот параметр задает максимальный ток длительной нагрузки. Постоянное превышение этого значения приводит к повреждению выходного полупроводникового устройства. Также необходимо обращать внимание на зависимость выходного тока полупроводникового реле от температуры окружающей среды. Для силовых полупроводниковых реле приводятся соответствующие графики изменения характеристик от температуры. На графиках показывается зависимость максимального тока нагрузки от температуры окружающей среды.
3. Выходная схема.
   Выходная 2-проводная цепь равнозначна одному механическому контакту. Необходимо обращать внимание только на полярность подключения.

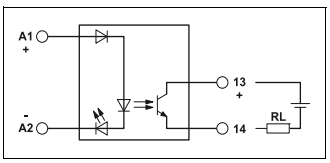


Рис. 3: выходная 2-проводная цепь

Трехпроводная выходная цепь не является гальванически развязанной, и для безопасной работы требуется подключение обоих потенциалов источника напряжения выходной цепи.

В отключенном состоянии к общему проводу постоянно приложен отрицательный потенциал. Еще одно преимущество выходной цепи - практически постоянное внутреннее сопротивление.

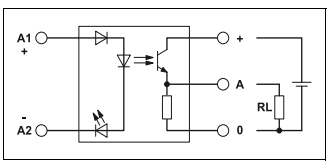


Рис. 4: выходная 3-проводная цепь

Выход переменного тока

Для управления коммутационными и управляющими устройствами переменного тока за полупроводниковым реле в цепи переменного тока дополнительно устанавливается полупроводниковый компонент (триак или тиристор).

Как и в случае выходной цепи постоянного тока, здесь также необходимо учитывать зависимость максимального рабочего диапазона напряжений и максимального длительного тока нагрузки от температуры окружающей среды.

Дополнительно для выходов переменного тока необходимо также учитывать максимальное пиковое запирающее напряжение триака (например, 600 В). Данный компонент также обеспечивает защиту от повреждения при колебании напряжений и всплесках напряжения помех. Выходы переменного тока всех полупроводниковых реле производства Phoenix Contact защищены от пиковых напряжений помех внутренней защитной схемой (RC-звено).

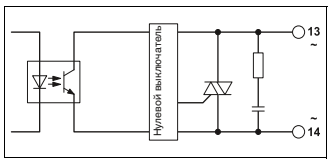


Рис. 5: Принципиальная схема, выход перемен. тока

Защитные схемы

При коммутации индуктивных нагрузок (контакторы, электромагнитные клапаны, электродвигатели) амплитуды импульсов перенапряжений могут достигать очень больших значений. Электронные компоненты очень чувствительны к перенапряжениям. Поэтому для предотвращения их повреждения следует предусматривать соответствующие защитные цепи.

Эффективное снижение коммутационных перенапряжений до безопасного уровня достигается путем параллельного подключения к нагрузке. В зависимости от выхода полупроводникового реле и типа нагрузки

– безынерционный / ограничительный диод (только постоянный ток),
– варистор (переменный и постоянный ток) или
– RC-звено (только переменный ток)

обеспечивают необходимую защиту.

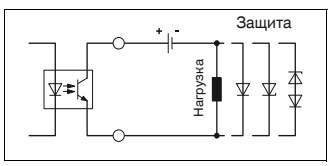


Рис. 6: Защитная цепь для выхода постоянного тока

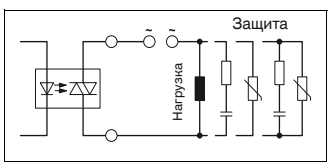


Рис. 7: Защитная цепь для выхода переменного тока

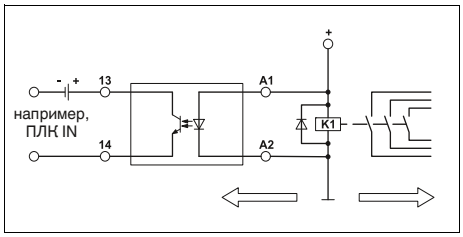
Указания по применению

Вводное полупроводниковое реле с направлением действия от периферийных к управляющим устройствам (индикация, регулирование, контроль)

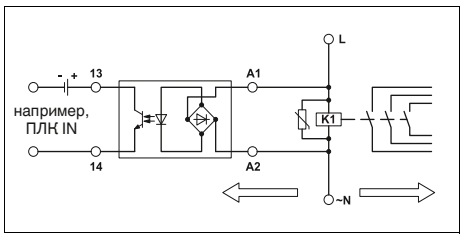
Во вставном исполнении:
– PLC-O...

В модульном исполнении:
– DEK-OE...
– EMG 10-OE...
– SIM-EI...
– OPT...

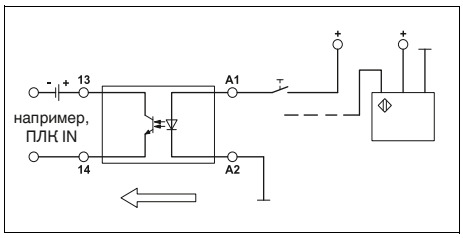
например, контроль силового контактора (контактор пост. тока)



например, контроль силового контактора (контактор перем. тока)



например, сигнализация положения с помощью концевого контакта или датчика

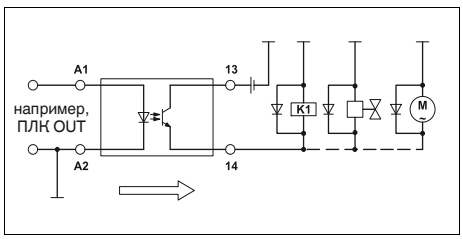


Выходное (силовое) полупроводниковое реле с направлением действия от управляющих к периферийным устройствам (коммутация, усиление, управление)

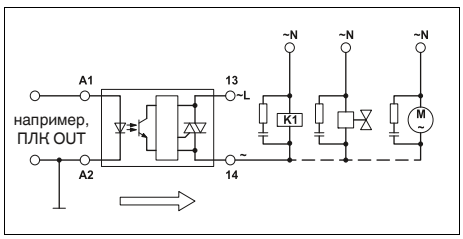
Во вставном исполнении:
– PLC-O...

В модульном исполнении:
– DEK-OV...
– EMG 10-OV
– EMG 12-OV
– EMG 17-OV
– OV...
– OPT...

например, коммутация контакторов, электромагнитных клапанов или электродвигателей (нагрузка постоянного тока)



например, коммутация контакторов, электромагнитных клапанов или электродвигателей (нагрузка переменного тока)



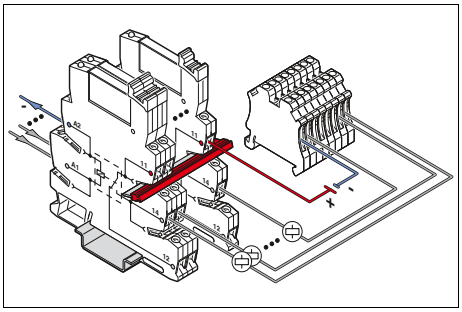
Примечания:

1) Общий потенциал (минус) входа и выхода полупроводникового не должен быть связан.
2) Для нагрузок постоянного тока должна быть организована эффективная защитная цепь (например, с помощью диода).
3) Нагрузки переменного тока должны быть защищены варистором или RC-звеном.

Руководство по проектированию: подключение датчиков и исполнительных элементов

Электромеханические или полупроводниковые реле служат соединительным звеном между устройством управления и датчиками или исполнительными элементами на рабочем участке. Этот интерфейс обеспечивает соответствующее согласование сигналов относительно тока и напряжения между уровнем управления и полевым уровнем.

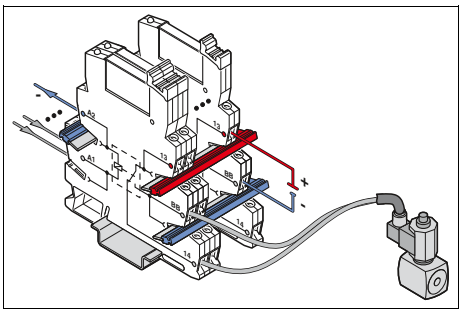
Традиционное подключение исполнительных элементов



Если исполнительные элементы, например, электромагнитные клапаны, подключаются к контроллеру посредством универсального реле с переключающими контактами, то для общего обратного проводника нагрузки требуется использование дополнительной блочной клеммной колодки. В релейных модулях к соединительной клемме 11 (переключающий контакт) подсоединяется положительный потенциал нагрузок. Он может быть распределен по всем релейным модулям с помощью вставных перемычек. Таким образом, непосредственное подключение потенциала требуется только к одному реле. К соединительным клеммам 14 (НО контакт) подключаются нагрузки. Необходимый отрицательный потенциал подается на клеммный блок. Затем он распределяется по остальным клеммам с помощью вставных перемычек. К каждой блочной клемме в свою очередь подключены обратные проводники нагрузки отдельных исполнительных элементов. Таким образом, с помощью дополнительного клеммного блока создается общий потенциал обратного проводника нагрузки всех исполнительных элементов.

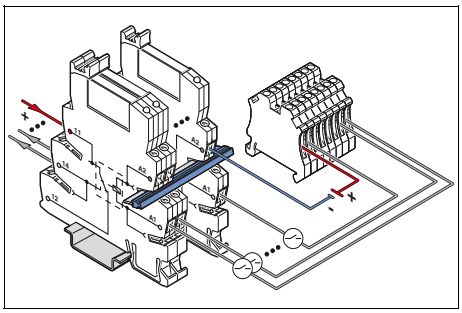
Использование дополнительных клеммных блоков для распределения потенциалов является очень затратным, поскольку требует много свободного места и дополнительной разводки к блочной клемме.

Простая разводка кабелей при подключении исполнительных элементов



Релейные модули PLC...ACT позволяют быстро и просто подсоединять исполнительные элементы. При этом к соединительной клемме 13 подсоединяется положительный потенциал нагрузок. Он может быть распределен по всем релейным модулям с помощью вставных перемычек. Таким образом, и в этом случае непосредственное подключение требуется только к одному модулю. Исполнительные элементы подключаются к контактам 14 (НО контакт). В релейных модулях PLC...ACT размыкающий контакт не используется. Заменой ему служит разъем BB, обеспечивающий возможность подсоединения обратного проводника нагрузки. Сюда подается общий отрицательный потенциал, который распределяется с помощью вставных перемычек. Благодаря подключению потенциала обратного проводника нагрузки непосредственно к релейному модулю можно сэкономить на клеммном блоке, используемом при традиционной разводке. Таким образом, дополнительное пространство в электрошкафу не требуется, а более простая разводка снижает к минимуму риск возникновения ошибок.

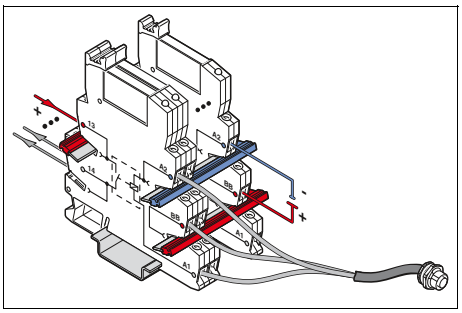
Традиционное подключение исполнительных датчиков



Если датчики, например, бесконтактные выключатели, подключаются к контроллеру посредством универсального реле с переключающим контактом, то для общего напряжения питания датчиков требуется использование дополнительной блочной клеммной колодки. Кроме того, следует учитывать, что в противном случае разводка в электрошкафу должна выполняться другим способом, поскольку тогда управление реле осуществляется полевым устройством, а не контроллером. Либо же релейный модуль монтируется в электрошкаф повернутым на 180°. К соединительной клемме A2 релейного модуля подсоединяется отрицательный потенциал датчиков. Он может быть распределен по всем релейным модулям с помощью вставных перемычек. Таким образом, непосредственное подключение требуется только к одному реле. К соединительным клеммам A1 подключаются датчики. Необходимый положительный потенциал подается на блочную клемму и распределяется по остальным клеммам с помощью вставных перемычек. К каждой блочной клемме в свою очередь подключено питание отдельных датчиков. Таким образом, с помощью дополнительного клеммного блока создается общий сигнал питания всех датчиков.

Использование дополнительных клеммных блоков для распределения потенциалов является очень затратным, поскольку требует много свободного места и дополнительной разводки к блочной клемме.

Простая разводка кабелей при подключении датчиков

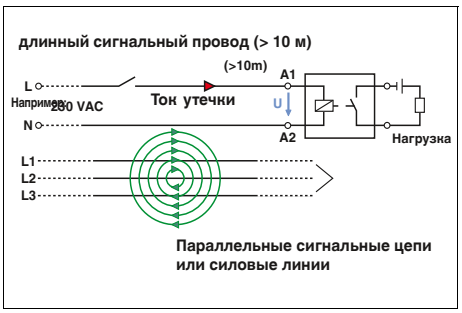


Релейные модули PLC...SEN позволяют эффективно соединять датчики с устройством управления. Стороны входа и выхода в модуле уже поменяны местами, что обеспечивает оптимальное отображение направления сигнала с поля к контроллеру. Таким образом, с управляющей стороны реле находится три соединительных клеммы A1, A2 и BB. При этом общий отрицательный потенциал датчиков подается на клемму A2 и распределяется по остальным релейным модулям с помощью вставных перемычек. К подключениям A1 датчики подсоединяются напрямую. Для общего потенциала питания датчиков используется только разъем BB. С помощью вставных перемычек потенциал распределяется по всем подключенным датчикам. Зато со стороны контактов находятся только подключения 13 и 14 для замыкающего контакта. С их помощью осуществляется обратная сигнализация к устройству управления. Благодаря подключению напряжения питания датчиков непосредственно к релейному модулю можно сэкономить на клеммном блоке, используемом при традиционной разводке. Таким образом, дополнительное пространство в электрошкафу не требуется, а более простая разводка снижает к минимуму риск возникновения ошибок.

Руководство по проектированию: работа с паразитными сигналами

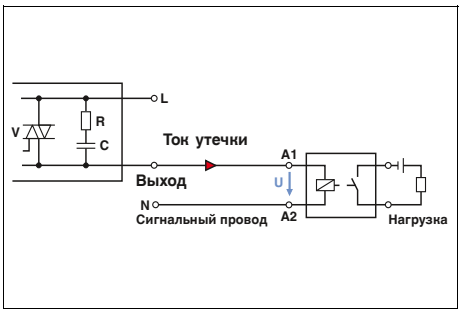
Нормативное напряжение возврата для реле постоянного тока составляет 5 % от номинального напряжения, а для реле переменного тока — 15 % (согласно МЭК 61810-1). Это значит, что реле с номинальным напряжением 230 В AC отключается только когда управляющее напряжение ≤ 0,15 × 230 В AC = 34,5 В AC. Если с управляющей стороны реле возникают паразитные сигналы, превышающие напряжение возврата, то однозначное отключение не гарантируется. В худшем случае паразитный сигнал может быть достаточно высоким для активации реле. Таким образом, приложение будет находиться во включенном состоянии, хотя сигнал от управляющего устройства отсутствует. Такая ситуация может иметь различные причины.

Ввод паразитных сигналов параллельными цепями



Если управляющие провода к реле очень длинные, то проложенные параллельно кабели могут вызывать помехи. Они влияют на сам управляющий провод, образуя в нем паразитные сигналы. Это напряжение помех можно измерить с управляющей стороны, даже если со стороны устройства управления сигнал отсутствует.

Ток утечки при использовании платы вывода переменного тока

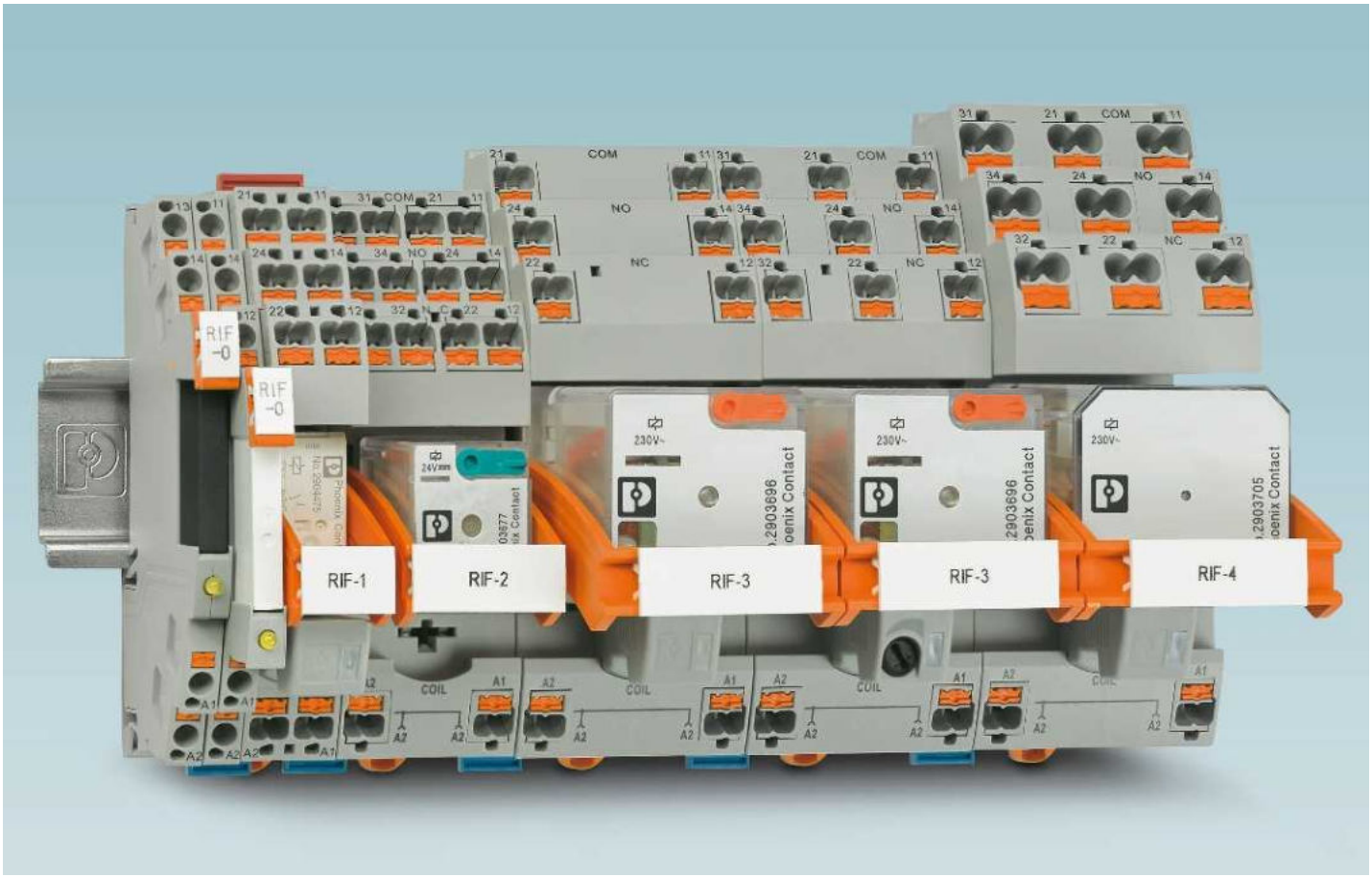


Если управление реле осуществляется через плату вывода с выходом переменного напряжения, то в сигнальном проводе возникает ток утечки. Причиной этого является схема соединения RC выхода переменного напряжения. Как правило ток утечки обладает достаточной мощностью, чтобы спровоцировать ненадежное отключение реле.

Надежное отключение даже при наличии паразитных сигналов

Серия PLC...SO46 имеет в цоколе специальную схему RCZ. Благодаря этой схеме, состоящей из резистора, конденсатора и диода Зенера, повышается напряжение возврата реле, благодаря чему реле становится нечувствительным к паразитным напряжениям. Для реле 230 В AC нормативное напряжение возврата составляет 34,5 В AC. Модули PLC...230UC...SO46 обеспечивают напряжение возврата на уровне 80 В AC. Благодаря этому реле надежно отключаются при паразитных напряжениях ≤ 80 В AC. Цоколи PLC...SO46 доступны также для других напряжений. Возможно оснащение как электромеханическими, так и полупроводниковыми реле. В качестве технологий подключения доступны винтовые зажимы или зажимы push-in.

Система промышленных реле - RIFLINE complete



RIFLINE complete - недорогая система реле с многообразными дополнительными принадлежностями. Система включает блоки для DIN-рейки, электромеханические или полупроводниковые реле, вставные модули подавления помех, маркировочный материал и перемычки. Кроме того, в принадлежностях имеется модуль времени. Модуль позволяет преобразовать простое реле в реле времени с тремя различными функциями.

В семейство изделий RIFLINE complete входят четыре различных конструктивных варианта RIF-0 до RIF-4 – от одного замыкающего контакта до 4 переключающих контактов. Возможно применение изделий данного семейства, начиная с приложений с реле сопряжения с коммутационными токами в один миллиампер и заканчивая использованием их в качестве мини-реле с токами до 16 ампер.

Релейные блоки оснащаются винтовыми зажимами или зажимами push-in Технология push-in позволяет быстро и без использования инструмента подключать проводники. Блоки RIF-1 до RIF-4 имеют сдвоенные точки подключения как на входной так и на выходной стороне.

На входе всех блоков возможно шунтирование минусового потенциала (A2) – независимо от размера блока. На выходной стороне варианта RIF-0 контакт основания (11) может быть снабжен перемычкой. Также возможно шунтирование данного соединения в блоке RIF-1.

Для увеличения возможностей нанесения маркировки фиксаторный рычаг может быть оснащен лентой Zack. Дополнительно на блоках могут быть смонтированы носители маркировочных табличек для добавления областей нанесения маркировки.

К RIFLINE complete подходят также многочисленные элементы из системы принадлежностей для CLIPLINE complete. К ним относится материал для нанесения маркировки, перемычки и контрольный адаптер.

Для упрощения процесса заказа и управления модули RIFLINE complete для распространенных значений напряжения предлагаются в качестве комплектов с реле и помехоподавляющим модулем. Для индивидуального составления заказа в соответствии с требованиями приложений блоки с дополнительными уровнями напряжения предлагаются в модульной системе.

RIF-0

Узкие блоки RIF-0, шириной 6,2 мм, рассчитаны на реле с 1 переключающим контактом. Здесь преобразуется ток до 6 А. Имеется два варианта блоков: с 1 замыкающим контактом и 1 переключающим контактом. RIF-0 превосходно подходит для приложений с сопряжением.

RIF-1

Узкие блоки RIF-1, шириной 16 мм, рассчитаны на реле с 2 переключающими контактами. При использовании перемычки FBS 2-8 можно коммутировать ток до 13 А. Идеальное реле для коммутации питания и удвоения сигналов.

RIF-2

Конструктивные группы блоков RIF-2 шириной 31 мм предназначены для промышленных реле с максимум 4 контактами. Токи до 12 А не представляют для них проблемы. Данные реле предназначены для использования в любых приложениях, требующих высокой мощности и умножения сигналов.

RIF-3

Блоки RIF-3, шириной 40 мм, рассчитаны на октальные реле с не более 3 контактами. Здесь преобразуется коммутационный ток до 10 А. В ассортименте два варианта блоков: с 2 и 3 переключающими контактами. Блоки RIF-3 предназначены для использования в любых приложениях, требующих высокой мощности и умножения сигналов.

RIF-4

Конструктивные группы блоков RIF-4 шириной 43 мм предназначены для силовых реле с максимум 3 контактами. Возможна передача тока до 16 А. Блоки RIF-4 предназначены для использования в любых приложениях, требующих высокой мощности и умножения сигналов, например, на участках с миниатюрными контакторами.

Принадлежности

Для системы реле RIFLINE complete в наличии большое количество принадлежностей. К ним относятся перемычки, профессиональный материал для нанесения маркировки, функциональные модули, контрольные штекеры и конечные держатели.

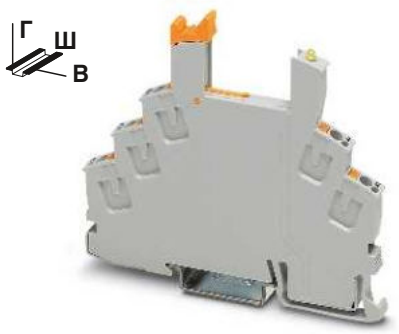
Релейный блок RIF-0
Модульная система

Релейный блок для комплектования мощными мини-реле или полупроводниковыми реле с номинальным напряжением от 12 до 24 В DC.

Преимущества:

– Встроенный диод свободного хода для входной схемы и схемы подавления помех
– Светодиодный индикатор состояния
– безопасная развязка между обмоткой и контактом согласно DIN EN 50178
– Профессиональный маркировочный материал
– Гнезда для тестовых штекеров
– Профессиональное шунтирование соседних модулей экономит время на формирование разводки (A2 и 11/13)
– Вставные перемычки FBS 2-6 для стороны входа и выхода

Примечания:
Исполнение изолированного корпуса: Полиамид PA, неусиленный, цвет: серый.
Другие принадлежности для монтажа и маркировки см. в каталоге 3.
При монтаже реле на шинное основание DIN или на печатную плату данные могут ухудшаться, особенно предельный ток длительной нагрузки и/или диапазон окружающей температуры. См. абзац "Общие сведения" в главе "Основные особенности реле" на странице 272



Релейный блок с 1 переключающим контактом с Технология соединения push-in

Технические характеристики

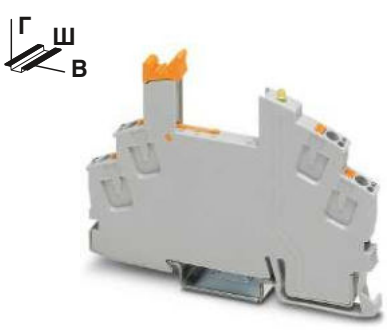
Номинальное напряжение U_N	250 В AC/DC (Контактная часть)
Номинальный ток при U_N	макс. 8 A (В зависимости от комплектации / приложения)
Общие характеристики	
Температура окружающей среды (при экспл.)	-40 °C ... 85 °C (В зависимости от комплектации / приложения)
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,14 ... 1,5 мм² / 0,14 ... 1,5 мм² / 24 - 16
Максимальный момент затяжки	-
Размеры	
Ширина	6,2 мм
Глубина	78 мм
Высота	93 мм

Данные для заказа

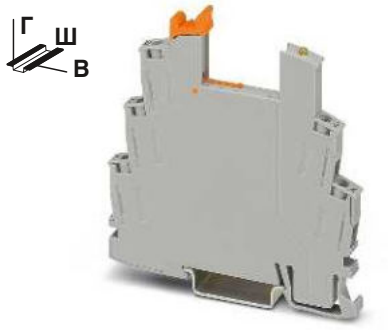
Описание	Тип	Артикул №	Штук
Релейный блок RIF-0, исполнение с переключающим контактом, безопасное разделение входов-выходов с зажимами Push-in	**RIF-0-BPT/21**	2900958	10
Релейный блок RIF-0, исполнение с замыкающим контактом, безопасное разделение входов-выходов с зажимами Push-in			
Установочный блок RIF-0, с переключающим контактом, безопасная развязка входов-выходов с винтовыми зажимами			
Установочный блок RIF-0, с замыкающим контактом, безопасная развязка входов-выходов с винтовыми зажимами			
Установочный блок RIF-0, переключение на минус, с перекл. контактом, безопасная развязка входов-выходов с зажимами push-in	**RIF-0-BPT-M/ 21**	2907468	10

Принадлежности

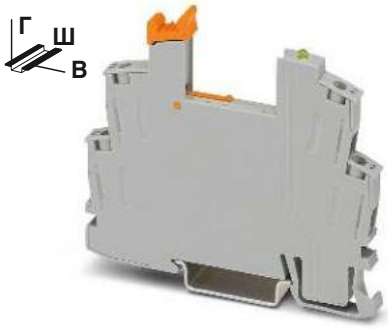
Перемычка			
2-полюсная, красная, 24 A	**FBSR 2-6**	3033715	50
2-полюсная, красная, 32 A	**FBS 2-6**	3030336	50
2-полюсная, синяя, 32 A	**FBS 2-6 BU**	3036932	50
2-полюсная, серая, 32 A	**FBS 2-6 GY**	3032237	50
3-полюсная, красная, 24 A	**FBSR 3-6**	3001594	50
4-полюсная, красная, 24 A	**FBSR 4-6**	3001595	50
5-полюсная, красная, 24 A	**FBSR 5-6**	3001596	50
5-полюсная, красная, 32 A	**FBS 5-6**	3030349	50
10-полюсная, красная, 32 A	**FBS 10-6**	3030271	10
20-полюсная, красная, 32 A	**FBS 20-6**	3030365	10
50-полюсная, красная, 32 A	**FBS 50-6**	3032224	10
Концевой стопор, для NS 35, ширина 9,5 мм, для размещения маркировки ZB 6, ZB 8/27, KLM...	**CLIPFIX 35**	3022218	50
Тестовый штекер, состоит из:			
Металлическая деталь для втулок Ø 2,3 мм, серый	**MPS-MT**	0201744	10
Изоляционная втулка, для металлической части MPS, красный	**MPS-IH RD**	0201676	10
белый	**MPS-IH WH**	0201663	10
синий	**MPS-IH BU**	0201689	10
желтый	**MPS-IH YE**	0201692	10
зеленый	**MPS-IH GN**	0201702	10
серый	**MPS-IH GY**	0201728	10
черный	**MPS-IH BK**	0201731	10
Планка Zack, без надписей, 10 элементов: одной упаковки достаточно для маркировки 100 клемм			
10 элементов	**ZB 6:UNBEDRUCKT**	1051003	10



Базовый модуль для миниатюрного реле с одним замыкающим контактом



Релейный блок с 1 переключающим контактом с винтовыми зажимами



Релейный блок с 1 замыкающим контактом с винтовыми зажимами

Технические характеристики

250 В AC/DC (Контактная часть) макс. 8 А (В зависимости от комплектации / приложения)	
-40 °C ... 85 °C (В зависимости от комплектации / приложения)	
0,14 ... 1,5 мм² / 0,14 ... 1,5 мм² / 24 - 16 -	
6,2 мм 66 мм 93 мм	

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
RIF-0-BPT/1	2901873	10

Принадлежности

FBSR 2-6	3033715	50
FBS 2-6	3030336	50
FBS 2-6 BU	3036932	50
FBS 2-6 GY	3032237	50
FBSR 3-6	3001594	50
FBSR 4-6	3001595	50
FBSR 5-6	3001596	50
FBS 5-6	3030349	50
FBS 10-6	3030271	10
FBS 20-6	3030365	10
FBS 50-6	3032224	10
CLIPFIX 35	3022218	50
MPS-MT	0201744	10
MPS-IH RD	0201676	10
MPS-IH WH	0201663	10
MPS-IH BU	0201689	10
MPS-IH YE	0201692	10
MPS-IH GN	0201702	10
MPS-IH GY	0201728	10
MPS-IH BK	0201731	10
ZB 6:UNBEDRUCKT	1051003	10

Технические характеристики

250 В AC/DC (Контактная часть) макс. 8 А (В зависимости от комплектации / приложения)	
-40 °C ... 85 °C (В зависимости от комплектации / приложения)	
0,5 ... 4 мм² / 0,5 ... 2,5 мм² / 20 - 12 0,6 Нм	
6,2 мм 82 мм 84 мм	

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
RIF-0-BSC/21	2900957	10

Принадлежности

FBSR 2-6	3033715	50
FBS 2-6	3030336	50
FBS 2-6 BU	3036932	50
FBS 2-6 GY	3032237	50
FBSR 3-6	3001594	50
FBSR 4-6	3001595	50
FBSR 5-6	3001596	50
FBS 5-6	3030349	50
FBS 10-6	3030271	10
FBS 20-6	3030365	10
FBS 50-6	3032224	10
CLIPFIX 35	3022218	50
MPS-MT	0201744	10
MPS-IH RD	0201676	10
MPS-IH WH	0201663	10
MPS-IH BU	0201689	10
MPS-IH YE	0201692	10
MPS-IH GN	0201702	10
MPS-IH GY	0201728	10
MPS-IH BK	0201731	10
ZB 6:UNBEDRUCKT	1051003	10

Технические характеристики

250 В AC/DC (Контактная часть) макс. 8 А (В зависимости от комплектации / приложения)	
-40 °C ... 85 °C (В зависимости от комплектации / приложения)	
0,5 ... 4 мм² / 0,5 ... 2,5 мм² / 20 - 12 0,6 Нм	
6,2 мм 68 мм 84 мм	

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
RIF-0-BSC/ 1	2901872	10

Принадлежности

FBSR 2-6	3033715	50
FBS 2-6	3030336	50
FBS 2-6 BU	3036932	50
FBS 2-6 GY	3032237	50
FBSR 3-6	3001594	50
FBSR 4-6	3001595	50
FBSR 5-6	3001596	50
FBS 5-6	3030349	50
FBS 10-6	3030271	10
FBS 20-6	3030365	10
FBS 50-6	3032224	10
CLIPFIX 35	3022218	50
MPS-MT	0201744	10
MPS-IH RD	0201676	10
MPS-IH WH	0201663	10
MPS-IH BU	0201689	10
MPS-IH YE	0201692	10
MPS-IH GN	0201702	10
MPS-IH GY	0201728	10
MPS-IH BK	0201731	10
ZB 6:UNBEDRUCKT	1051003	10

Вставное миниатюрное реле

Вставные реле с одним перекл. контактом, для релейного блока RIF-0 и PLC-INTERFACE.

Преимущества:

- Силовые контакты до 6 A
- Многослойный позолоченный или силовой контакт
- Высокий класс защиты RT III (влагозащита) или RT II для реле с одним перекл. контактом с ручным управлением
- безопасная развязка между обмоткой и контактом согласно DIN EN 50178
- возможность пайки на печатную плату

Реле с одним перекл. контактом, макс. 6 A

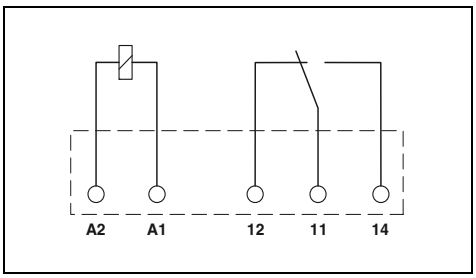
Реле с одним перекл. контактом, с ручным управлением, макс. 6 A

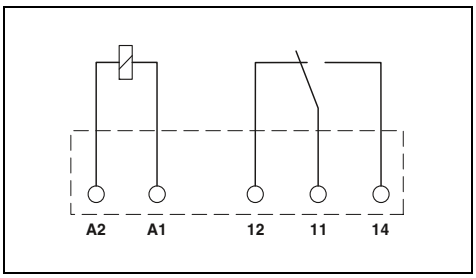
Примечания:

При превышении указанного максимального значения тока, золотое покрытие многослойных контактов реле разрушается! В следующем режиме должны учитываться максимальные значения для реле с силовыми контактами. В противном случае для реле с силовыми контактами могут быть получены заниженные значения для срока службы.

Габаритные чертежи и схема монтажных отверстий приведены на стр. 400

При монтаже реле на шинное основание DIN или на печатную плату данные могут ухудшаться, особенно предельный ток длительной нагрузки и/или диапазон окружающей температуры. См. абзац "Общие сведения" в главе "Основные особенности реле" на странице 272





Технические характеристики

		①	②
Входные данные			
Допустимый диапазон (относительно U_N)		см. диаграмму	
Типовой входной ток при U_N	[mA]	14	7
Типичное время срабатывания при U_N	[ms]	5	5
Типичное время возврата при U_N	[ms]	2,5	2,5
Выходные данные			
Исполнение контакта		1 переключающий контакт	1 переключающий контакт
Материал контакта		AgSnO	AgSnO, с покрытием золотом
Максимальное напряжение переключения		250 В AC/DC	30 В AC / 36 В DC
Мин. коммутационное напряжение		5 В (при100 мА)	100 мВ (при 10 мА)
Макс. ток продолжительной нагрузки		6 A	50 мА
Макс. ток включения		10 A (4 с)	50 мА
Мин. коммутационный ток		10 мА (при 12 В)	1 мА (при 24 В)
Общие характеристики			
Испытательное напряжение (обмотка / контакт)		4 кВ AC (50 Гц, 1 мин)	
Температура окружающей среды (при экспл.)		-40 °C ... 85 °C	
Нормальный режим работы		100 % ED	
Механическая долговечность		2x 10^7 коммутационных циклов	
Стандарты / нормативные документы		МЭК 60664 , EN 50178 , EN 61810-1	
Монтажное положение / монтаж		на выбор / устанавливаются в ряд без промежутков	
Размеры	Ш / В / Г	5 мм / 28 мм / 15 мм	

Данные для заказа

Описание		Входное напр. U_N	Тип	Артикул №	Штук
Вставное миниатюрное силовое реле, с силовыми контактами					
	①	12 В DC	**REL-MR- 12DC/21**	2961150	10
	②	24 В DC	**REL-MR- 24DC/21**	2961105	10
Вставное миниатюрное силовое реле, с многослойными позолоченными контактами					
	①	12 В DC	**REL-MR- 12DC/21AU**	2961163	10
	②	24 В DC	**REL-MR- 24DC/21AU**	2961121	10

Технические характеристики

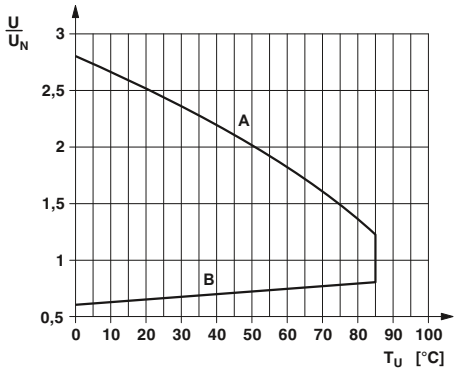
		①	②
Входные данные			
Допустимый диапазон (относительно U_N)		см. диаграмму	
Типовой входной ток при U_N	[mA]	14	7
Типичное время срабатывания при U_N	[ms]	5	5
Типичное время возврата при U_N	[ms]	2,5	2,5
Выходные данные			
Исполнение контакта		1 переключающий контакт	1 переключающий контакт
Материал контакта		AgSnO	AgSnO, с покрытием золотом
Максимальное напряжение переключения		250 В AC/DC	30 В AC / 36 В DC
Мин. коммутационное напряжение		5 В (при100 мА)	100 мВ (при 10 мА)
Макс. ток продолжительной нагрузки		6 A	50 мА
Макс. ток включения		10 A (4 с)	50 мА
Мин. коммутационный ток		10 мА (при 12 В)	1 мА (при 24 В)
Общие характеристики			
Испытательное напряжение (обмотка / контакт)		4 кВ AC (50 Гц, 1 мин)	
Температура окружающей среды (при экспл.)		-40 °C ... 85 °C	
Нормальный режим работы		100 % ED	
Механическая долговечность		1x 10^7 коммутационных циклов	
Стандарты / нормативные документы		МЭК 60664 , EN 50178 , EN 61810-1	
Монтажное положение / монтаж		на выбор / устанавливаются в ряд без промежутков	
Размеры	Ш / В / Г	5 мм / 28 мм / 16 мм	

Данные для заказа

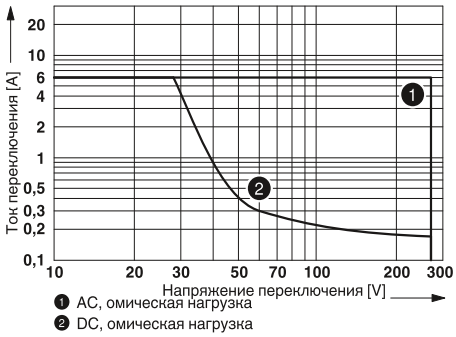
Описание		Входное напр. U_N	Тип	Артикул №	Штук
Вставное миниатюрное силовое реле, с силовыми контактами					
	①	12 В DC	**REL-MR- 12DC/21/MS**	2909641	10
	②	24 В DC	**REL-MR- 24DC/21/MS**	2909642	10
Вставное миниатюрное силовое реле, с многослойными позолоченными контактами					
	①	12 В DC	**REL-MR- 12DC/21AU/MS**	2909644	10
	②	24 В DC	**REL-MR- 24DC/21AU/MS**	2909645	10

REL-MR-.../21... (1 переключающий контакт)

Диапазон входных напряжений



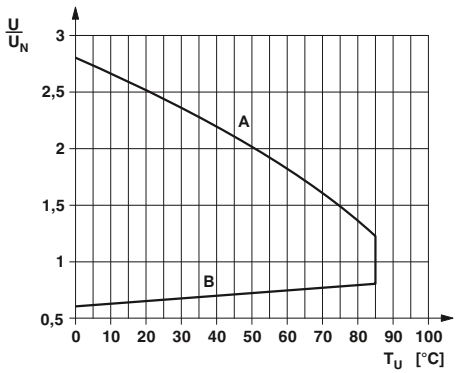
Мощность отключения



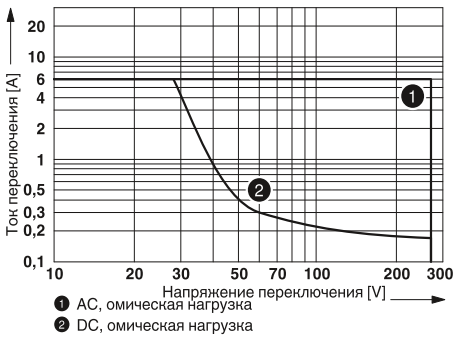
1 AC, омическая нагрузка
2 DC, омическая нагрузка

REL-MR-.../21.../MS (1 переключающий контакт)

Диапазон входных напряжений



Мощность отключения



1 AC, омическая нагрузка
2 DC, омическая нагрузка

Вставное полупроводниковое реле

Вставные полупроводниковые реле для установочных блоков RIF-0 и PLC-INTERFACE.

Преимущества:

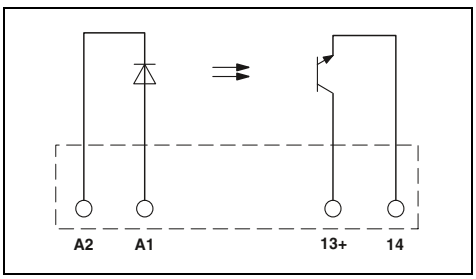
– Коммутационный ток до 3 A
– RT III (защита от брызг)
– устойчивость к воздействию вибраций и ударопрочность
– износостойкий и долговечный
– нулевой выключатель при выходе AC
– возможность пайки на печатную плату

Примечания:

Габаритные чертежи и схема монтажных отверстий приведены на стр. 401

При монтаже реле на шинное основание DIN или на печатную плату данные могут ухудшаться, особенно предельный ток длительной нагрузки и/или диапазон окружающей температуры. См. абзац "Общие сведения" в главе "Основные особенности реле" на странице 272

Полупроводниковые реле, выход пост. тока макс. 3 A



Технические характеристики

		①
Входные данные		
Допустимый диапазон (относительно U_N)		0,8 - 1,2
Уровень переключения	Сигнал 1 ("H") [В DC] ≥	16
	Сигнал 0 ("L") [В DC] ≤	10
Типовой входной ток при U_N	[mA]	7
Типовое время включения при U_N	[мкс]	20
Типовое время отключения при U_N	[мкс]	300
Частота передачи $f_{пред.}$	[Гц]	300
Выходные данные		
Максимальное напряжение переключения		33 В DC
Мин. коммутационное напряжение		3 В DC
Макс. ток продолжительной нагрузки		3 A (См. график завис. пар.)
Мин. ток нагрузки		-
Макс. ток включения		15 A (10 мс)
Ток утечкип в отключенном состоянии		-
Угол сдвига фаз (cos ϕ)		-
Выходная схема		2 проводная, изолированная
Предельная нагрузка		-
Защита выхода		Защита от переполюсовки , Защита от перенапр.
Падение напряжения при макс. предельном токе длительной нагрузки		≤ 150 мВ
Общие характеристики		
Расчетное импульсное напряжение		Основная изоляция
Испытательное напряжение, вход / выход		2,5 кВ (50 Гц, 1 мин)
Температура окружающей среды (при экспл.)		-25 °C ... 60 °C
Нормальный режим работы		100 % ED
Стандарты / нормативные документы		МЭК 60664 , EN 50178
Степень загрязнения / категория перенапряжения		2 / III
Монтажное положение / монтаж		на выбор / устанавливаются в ряд без промежутков
Размеры	Ш / В / Г	5 мм / 28 мм / 15 мм

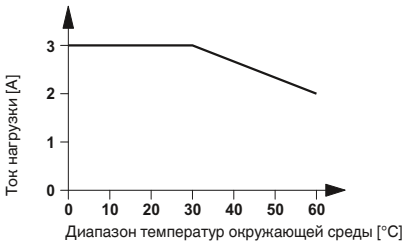
Данные для заказа

Описание		Входное напр. U_N	Тип	Артикул №	Штук
Вставное полупроводниковое реле					
Мощные полупроводниковые реле	①	24 В DC	**OPT-24DC/ 24DC/ 2**	2966595	10
Вставное полупроводниковое реле					
Входные полупроводниковые реле	①	24 В DC			

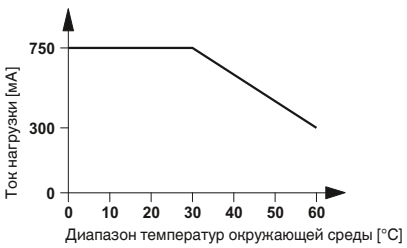
Полупроводниковые реле, выход пост. тока макс. 100 мА

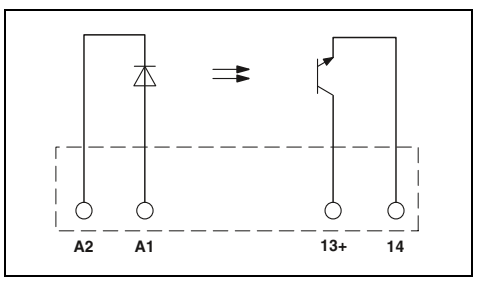
Полупроводниковые реле, выход перем. тока макс. 750 мА

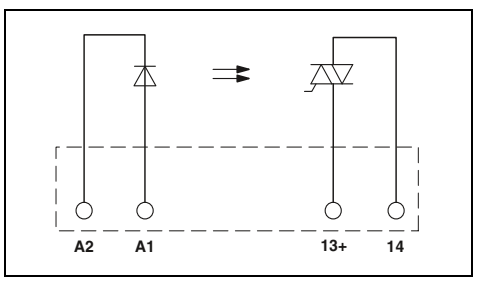
Кривая изменения характеристик для полупроводниковых реле OPT...DC/24DC/2 и PLC-OS.../24DC/2



Кривая изменения характеристик для полупроводниковых реле OPT...DC/230AC/1 и PLC-OS.../230AC/1/ACT







Технические характеристики

①	
0,8 -	0,8 -
1,2	1,2
16	10
10	5
7	6
20	6000
300	500
300	10
48 В DC	253 В AC
3 В DC	24 В AC
100 мА	0,75 А (См. график завис. пар.)
-	10 мА
-	30 А (10 мс)
-	< 1 мА
-	0,5
2 проводная, изолированная	2-проводная, без массы, нулевой выключатель
-	4,5 A^2c
Защита от переполюсовки , Защита от перенапр.	Цепь RCV
≤ 1 В	< 1 В
Основная изоляция	Основная изоляция
2,5 кВ (50 Гц, 1 мин)	2,5 кВ (50 Гц, 1 мин)
-25 °C ... 60 °C	-25 °C ... 60 °C
100 % ED	100 % ED
МЭК 60664 , EN 50178	МЭК 60664 , EN 50178
2 / III	2 / III
на выбор / устанавливаются в ряд без промежутков	на выбор / устанавливаются в ряд без промежутков
5 мм / 28 мм / 15 мм	5 мм / 28 мм / 15 мм

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
OPT-24DC/ 48DC/100	**2966618**	10

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
OPT-24DC/230AC/ 1	**2967950**	10

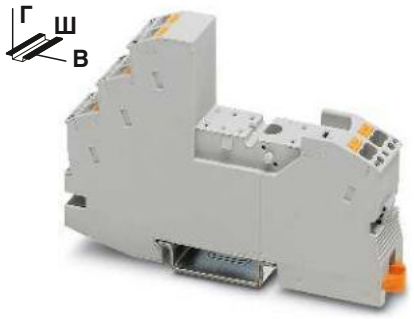
Релейный блок RIF-1 в Модульная система

Релейный блок для комплектования реле с 1 или 2 переключающими контактами или полупроводниковыми реле.

К принадлежностям относятся:

– Вставной модуль подавления помех
– вставной модуль времени
– Релейный держатель, с выталкивателем и пазом для маркировки
– различные маркировочные материалы
– Тестовый штекер
– Вставные перемычки FBS 2-6 для стороны входа (A2)
– Вставные перемычки FBS 2-8 для стороны выхода (11/ 21)

Примечания:
Исполнение изолированного корпуса: Полиамид PA, неусиленный, цвет: серый.
Другие принадлежности для монтажа и маркировки см. в каталоге 3.
При монтаже реле на шинное основание DIN или на печатную плату данные могут ухудшаться, особенно предельный ток длительной нагрузки и/или диапазон окружающей температуры. См. абзац "Общие сведения" в главе "Основные особенности реле" на странице 272



Релейный блок с 2 переключающими контактами с зажимами push-in

Технические характеристики

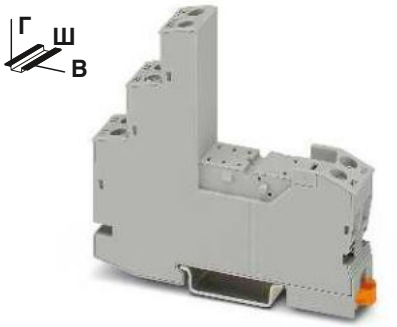
Номинальное напряжение U_N	250 В AC/DC
Номинальный ток при U_N	макс. 13 А (В зависимости от комплектации / приложения)
Общие характеристики	
Температура окружающей среды (при экспл.)	-40 °C ... 85 °C (В зависимости от комплектации / приложения)
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,14 ... 1,5 мм² / 0,14 ... 1,5 мм² / 26 - 16
Размеры	
Ширина	16 мм
Глубина со скобой	75 мм
Высота	96 мм

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Установочный блок RIF-1, возможность установки модуля подавления помех, безопасная развязка входов-выходов с зажимом push-in	**RIF-1-BPT/2X21**	2900931	10
Установочный блок RIF-1, возможность установки модуля подавления помех, безопасная развязка входов-выходов с винтовым зажимом			
Релейный держатель, с выталкивателем и пазом для маркировки, подходит к релейному блоку RIF-1			
- для миниатюрных силовых и полупроводниковых реле высотой 16 мм			
- для миниатюрных силовых реле высотой 25 мм			
Проволочное крепление реле, используется для релейных разъемов RIF-1			
- для миниатюрных силовых и полупроводниковых реле высотой 16 мм			
- для миниатюрных силовых реле высотой 25 мм			

Принадлежности

Перемычка				
2-полюсная, красная, 32 А		**FBS 2-6**	3030336	50
2-полюсная, красная, 24 А		**FBSR 2-6**	3033715	50
2-полюсная, красная, 32 А		**FBSR 2-8**	3033808	10
2-полюсная, синяя, 32 А		**FBS 2-6 BU**	3036932	50
2-полюсная, серая, 32 А		**FBS 2-6 GY**	3032237	50
2-полюсная, красная, 41 А		**FBS 2-8**	3030284	10
2-полюсная, синяя, 41 А		**FBS 2-8 BU**	3032567	10
2-полюсная, серая, 41 А		**FBS 2-8 GY**	3032541	10
		7042		
Концевой стопор, для NS 35, ширина 9,5 мм, для размещения маркировки ZB 6, ZB 8/27, KLM...		**CLIPFIX 35**	3022218	50
Щуп тестера, состоит из:				
Металлическая деталь для втулок Ø 2,3 мм	серый	**MPS-MT**	0201744	10
Изоляционная втулка, для металлической части MPS	красный	**MPS-IH RD**	0201676	10
	белый	**MPS-IH WH**	0201663	10
	синий	**MPS-IH BU**	0201689	10
	желтый	**MPS-IH YE**	0201692	10
	зеленый	**MPS-IH GN**	0201702	10
	серый	**MPS-IH GY**	0201728	10
	черный	**MPS-IH BK**	0201731	10
Маркировочная планка Zack, без надписей				
10 элементов		**ZB 5 :UNBEDRUCKT**	1050004	10
5 элементов		**ZB 15:UNBEDRUCKT**	0811972	10
Сдвоенный держатель маркировки для ZB 5		**STP 5-2**	0800967	100



Релейный блок с 2 перекл. контактами с технологией винтового соединения

Крепежные скобы реле из пластмассы для основания RIF-1

Крепежные скобы реле из металлической проволоки для основания RIF-1

Технические характеристики

250 В AC/DC	
макс. 15,5 A (В зависимости от комплектации / приложения)	
-40 °C ... 85 °C (В зависимости от комплектации / приложения)	
0,5 ... 4 мм² / 0,5 ... 4 мм² / 20 - 10	
16 мм	
75 мм	
89 мм	

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
RIF-1-BSC/2X21	2900930	10

Принадлежности

FBS 2-6	3030336	50
FBSR 2-6	3033715	50
FBSR 2-8	3033808	10
FBS 2-6 BU	3036932	50
FBS 2-6 GY	3032237	50
FBS 2-8	3030284	10
FBS 2-8 BU	3032567	10
FBS 2-8 GY 7042	3032541	10
CLIPFIX 35	3022218	50
MPS-MT	0201744	10
MPS-IH RD	0201676	10
MPS-IH WH	0201663	10
MPS-IH BU	0201689	10
MPS-IH YE	0201692	10
MPS-IH GN	0201702	10
MPS-IH GY	0201728	10
MPS-IH BK	0201731	10
ZB 5 :UNBEDRUCKT	1050004	10
ZB 15:UNBEDRUCKT	0811972	10
STP 5-2	0800967	100

Технические характеристики

	-
	-
	-
	-
	-
	-
	-

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
RIF-RH-1	2900953	10
RIF-RH-1-H	2904468	10

Принадлежности

Технические характеристики

	-
	-
	-
	-
	-
	-
	-

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
RIF-RHM-1	2905986	10
RIF-RHM-1-H	2905985	10

Принадлежности

Вставное миниатюрное реле

Вставные миниатюрные силовые реле с 1 или 2 переключающими контактами для установочных блоков RIF-1 и PLC-INTERFACE.

Преимущества:

– Силовые контакты до 16 А
– Многослойный позолоченный или силовой контакт
– Высокая степень защиты, до RT III в зависимости от типа (защита от брызг)

Примечания:

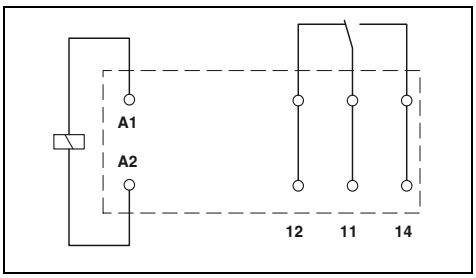
Указания:

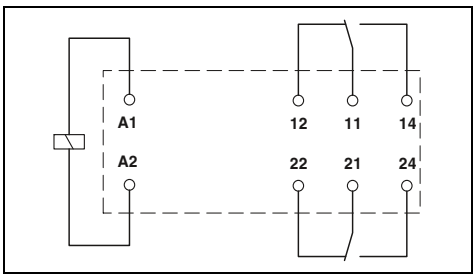
При превышении указанного максимального значения тока, золотое покрытие многослойных контактов реле разрушается! В следующем режиме должны учитываться максимальные значения для реле с силовыми контактами. В противном случае для реле с силовыми контактами могут быть получены заниженные значения для срока службы.

При монтаже реле на шинное основание DIN или на печатную плату данные могут ухудшаться, особенно предельный ток длительной нагрузки и/или диапазон окружающей температуры. См. абзац "Общие сведения" в главе "Основные особенности реле" на странице 272

Реле с одним перекл. контактом, макс. 16 А

Реле с двумя перекл. контактами, макс. 2 x 8 А





Технические характеристики

Входные данные		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
Допустимый диапазон (относительно U_N)		см. диаграмму							
Типовой входной ток при U_N	[mA]	33	17	8,7	8,2	4,1	32	7	3
Типичное время срабатывания при U_N	[ms]	7	7	7	7	7			
Типичное время срабатывания при U_N (Зависит от фаз)	[ms]						3 - 12	3 - 12	3 - 12
Типичное время возврата при U_N	[ms]	3	3	3	3	3			
Типичное время возврата при U_N (Зависит от фаз)	[ms]						2 - 9	2 - 9	2 - 9

Выходные данные		
Исполнение контакта	1 переключающий контакт	1 переключающий контакт
Материал контакта	AgNi	AgNi, с покрытием золотом
Максимальное напряжение переключения	250 В AC/DC	30 В AC / 36 В DC
Мин. коммутационное напряжение	12 В (при 10 мА)	100 мВ (при 10 мА)
Макс. ток продолжительной нагрузки	16 А	50 мА
Макс. переменный ток включения	25 А (20 мс)	50 мА
Макс. постоянный ток включения	50 А (20 мс)	50 мА
Мин. коммутационный ток	10 мА (при 12 В)	1 мА (при 24 В)
Общие характеристики		
Испытательное напряжение (обмотка / контакт)	5 кВ AC (50 Гц, 1 мин)	
Испытательное напряжение (контакт / контакт)	-	
Температура окружающей среды (при эксплуатации), перем. ток	-40 °C ... 85 °C	
Температура окружающей среды (при эксплуатации), пост. ток	-40 °C ... 85 °C	
Механическая долговечность, перем. ток	1x 10^7 коммутационных циклов	
Механическая долговечность, пост. ток	3x 10^7 коммутационных циклов	
Стандарты / нормативные документы	МЭК 60664 , EN 50178 , EN 61810-1	

Данные для заказа

Описание	Входное напр. U_N	Тип	Артикул №	Штук
Вставное миниатюрное силовое реле, с силовыми контактами				
①	12 В DC	**REL-MR- 12DC/21HC**	**2961309**	10
②	24 В DC	**REL-MR- 24DC/21HC**	**2961312**	10
③	48 В DC	**REL-MR- 48DC/21HC**	**2834821**	10
④	60 В DC	**REL-MR- 60DC/21HC**	**2961325**	10
⑤	110 В DC	**REL-MR-110DC/21HC**	**2961338**	10
⑥	24 В AC	**REL-MR- 24AC/21HC**	**2961406**	10
⑦	120 В AC	**REL-MR-120AC/21HC**	**2961419**	10
⑧	230 В AC	**REL-MR-230AC/21HC**	**2961422**	10
Вставное миниатюрное силовое реле, с многослойными позолоченными контактами				
①	12 В DC	**REL-MR- 12DC/21HC AU**	**2961532**	10
②	24 В DC	**REL-MR- 24DC/21HC AU**	**2961545**	10
③	48 В DC			
④	60 В DC			
⑤	110 В DC	**REL-MR-110DC/21HC AU**	**2961561**	10
⑥	24 В AC	**REL-MR- 24AC/21HC AU**	**2961503**	10
⑦	120 В AC	**REL-MR-120AC/21HC AU**	**2961516**	10
⑧	230 В AC	**REL-MR-230AC/21HC AU**	**2961529**	10

Технические характеристики

Входные данные		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
Допустимый диапазон (относительно U_N)		см. диаграмму							
Типовой входной ток при U_N	[mA]	33	17	8,7	8,2	4,1	32	7	3
Типичное время срабатывания при U_N	[ms]	7	7	7	7	7			
Типичное время срабатывания при U_N (Зависит от фаз)	[ms]						3 - 12	3 - 12	3 - 12
Типичное время возврата при U_N	[ms]	3	3	3	3	3			
Типичное время возврата при U_N (Зависит от фаз)	[ms]						2 - 9	2 - 9	2 - 9

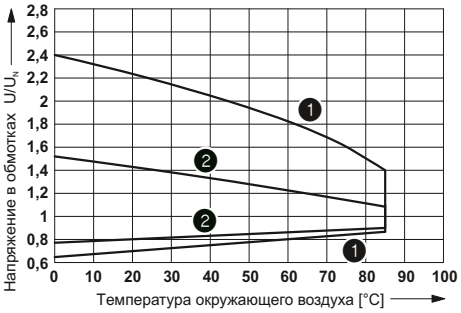
Выходные данные		
Исполнение контакта	2 переключающих контакта	2 переключающих контакта
Материал контакта	AgNi	AgNi, с покрытием золотом
Максимальное напряжение переключения	250 В AC/DC	30 В AC / 36 В DC
Мин. коммутационное напряжение	5 В (при 10 мА)	100 мВ (при 10 мА)
Макс. ток продолжительной нагрузки	8 А	50 мА
Макс. переменный ток включения	12 А (20 мс)	50 мА
Макс. постоянный ток включения	25 А (20 мс)	50 мА
Мин. коммутационный ток	10 мА (при 5 В)	1 мА (при 24 В)
Общие характеристики		
Испытательное напряжение (обмотка / контакт)	5 кВ AC (50 Гц, 1 мин)	
Испытательное напряжение (контакт / контакт)	2,5 кВ AC (50 Гц, 1 мин)	
Температура окружающей среды (при эксплуатации), перем. ток	-40 °C ... 85 °C	
Температура окружающей среды (при эксплуатации), пост. ток	-40 °C ... 85 °C	
Механическая долговечность, перем. ток	1x 10^7 коммутационных циклов	
Механическая долговечность, пост. ток	3x 10^7 коммутационных циклов	
Стандарты / нормативные документы	МЭК 60664 , EN 50178 , EN 61810-1	

Данные для заказа

Описание	Входное напр. U_N	Тип	Артикул №	Штук
Вставное миниатюрное силовое реле, с силовыми контактами				
①	12 В DC	**REL-MR- 12DC/21-21**	**2961257**	10
②	24 В DC	**REL-MR- 24DC/21-21**	**2961192**	10
③	48 В DC	**REL-MR- 48DC/21-21**	**2834834**	10
④	60 В DC	**REL-MR- 60DC/21-21**	**2961273**	10
⑤	110 В DC	**REL-MR-110DC/21-21**	**2961202**	10
⑥	24 В AC	**REL-MR- 24AC/21-21**	**2961435**	10
⑦	120 В AC	**REL-MR-120AC/21-21**	**2961448**	10
⑧	230 В AC	**REL-MR-230AC/21-21**	**2961451**	10
Вставное миниатюрное силовое реле, с многослойными позолоченными контактами				
①	12 В DC	**REL-MR- 12DC/21-21AU**	**2961299**	10
②	24 В DC	**REL-MR- 24DC/21-21AU**	**2961215**	10
③	48 В DC	**REL-MR- 48DC/21-21AU**	**2834847**	10
④	60 В DC	**REL-MR- 60DC/21-21AU**	**2961286**	10
⑤	110 В DC	**REL-MR-110DC/21-21AU**	**2961228**	10
⑥	24 В AC	**REL-MR- 24AC/21-21AU**	**2961464**	10
⑦	120 В AC	**REL-MR-120AC/21-21AU**	**2961477**	10
⑧	230 В AC	**REL-MR-230AC/21-21AU**	**2961480**	10

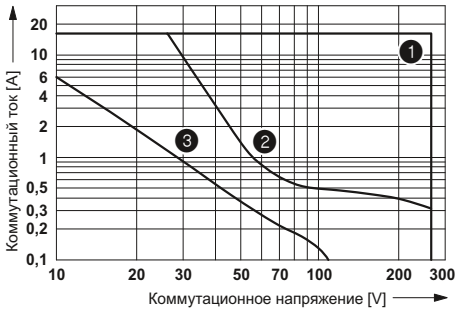
REL-MR...21HC... (1 переключающий контакт)

Диапазон рабочих напряжений



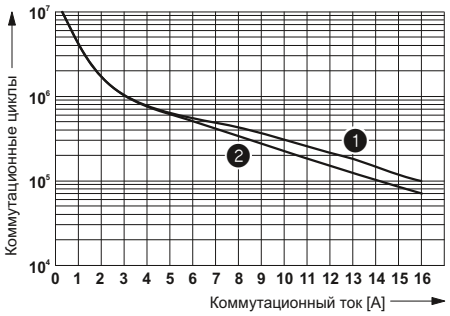
❶ Обмотки пост. тока
❷ Обмотки пер. тока

Мощность отключения



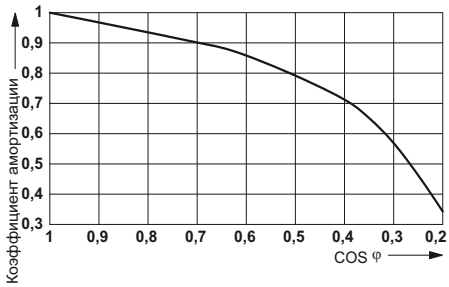
❶ перемен. ток, активная нагрузка
❷ постоян. ток, активная нагрузка
❸ DC, L/R = 40 мс

Электрический ресурс



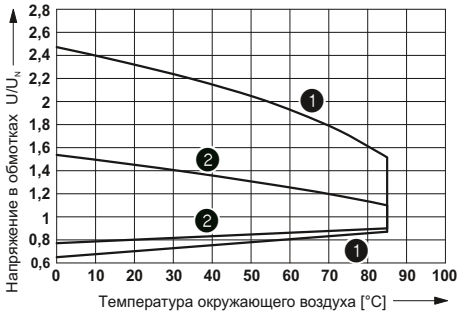
❶ 250 В пер. тока, активная нагрузка (обмотки пост. тока)
❷ 250 В пер. тока, активная нагрузка (обмотки пер. тока)

Коэффициент срока службы при различных значениях cos phi



REL-MR...21-21... (2 переключающих контакта)

Диапазон рабочих напряжений

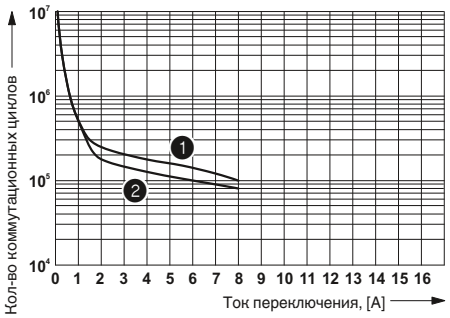


❶ Обмотки пост. тока
❷ Обмотки пер. тока

Мощность отключения

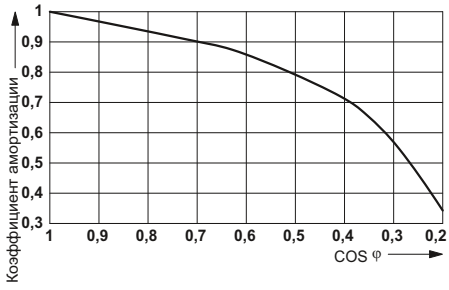
❶ Пер. ток, активная нагрузка
❷ Пост. ток, последовательно соединенные контакты, активная нагрузка
❸ Пост. ток, активная нагрузка
❹ Пост. ток, L/R = 40 мс

Электрический ресурс



❶ 250 В AC, активная нагрузка (катушка DC)
❷ 250 В AC, активная нагрузка (катушка AC)

Коэффициент срока службы при различных значениях cos phi



Вставное миниатюрное реле

Вставное миниатюрное силовое реле с 1 или 2 переключающими контактами для установочного блока RIF-1.

Преимущества:

– коммутационный ток до 16 А
– С возможностью ручного управления
– механическая индикация положения включения контактов
– встроенный светодиодный индикатор
– Многослойный позолоченный или силовой контакт
– Системы постоянного тока со встроенным безынерционным диодом
– возможность пайки на печатную плату

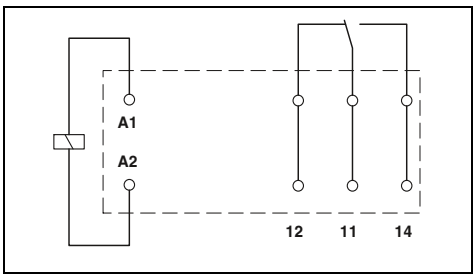
Примечания:

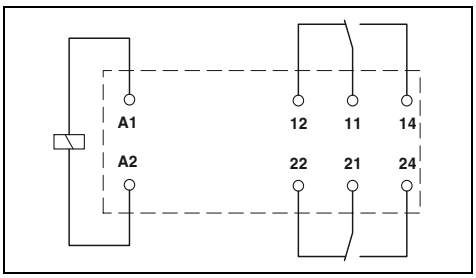
При превышении указанного максимального значения тока, золотое покрытие многослойных контактов реле разрушается! В следующем режиме должны учитываться максимальные значения для реле с силовыми контактами. В противном случае для реле с силовыми контактами могут быть получены заниженные значения для срока службы.

При монтаже реле на шинное основание DIN или на печатную плату данные могут ухудшаться, особенно предельный ток длительной нагрузки и/или диапазон окружающей температуры. См. абзац "Общие сведения" в главе "Основные особенности реле" на странице 272

Реле с одним перекл. контактом с ручным управлением, макс. 16 А

Реле с двумя перекл. контактами с ручным управлением, макс. 2 x 8 А





Технические характеристики

Входные данные		①	②	③	④
Допустимый диапазон (относительно U_N)		см. диаграмму			
Типовой входной ток при U_N	[mA]	18	32	7	3,5
Типичное время срабатывания при U_N	[ms]	9			
Типичное время срабатывания при U_N (Зависит от фаз)	[ms]		3 - 12	3 - 12	
Типичное время возврата при U_N	[ms]	6			
Типичное время возврата при U_N (Зависит от фаз)	[ms]		2 - 8	2 - 8	2 - 8

Выходные данные		
Исполнение контакта	1 переключающий контакт	1 переключающий контакт
Материал контакта	AgNi	AgNi, с покрытием золотом
Максимальное напряжение переключения	250 В AC/DC	30 В AC / 36 В DC
Мин. коммутационное напряжение	12 В (при 10 мА)	12 В (при 1 мА)
Макс. ток продолжительной нагрузки	16 А	50 мА
Макс. переменный ток включения	32 А (20 мс)	50 мА
Макс. постоянный ток включения	32 А (20 мс)	50 мА
Мин. коммутационный ток	10 мА (при 12 В)	1 мА (при 12 В)

Общие характеристики	
Испытательное напряжение (обмотка / контакт)	5 кВ AC (50 Гц, 1 мин)
Испытательное напряжение (контакт / контакт)	-
Температура окружающей среды (при эксплуатации), перем. ток	-40 °C ... 70 °C
Температура окружающей среды (при эксплуатации), пост. ток	-40 °C ... 70 °C
Механическая долговечность, перем. ток	5x 10^6 коммутационных циклов
Механическая долговечность, пост. ток	5x 10^6 коммутационных циклов
Стандарты / нормативные документы	EN 61810-1 , VDE 0435-201 , EN 50178

Данные для заказа

Описание		Входное напр. U_N	Тип	Артикул №	Штук
Вставное миниатюрное силовое реле, с силовыми контактами					
- статусный светодиод, диод свободного хода A1+, A2-	①	24 В DC	**REL-MR- 24DC/21HC/MS**	2987888	10
- статусный светодиод	②	24 В AC	**REL-MR- 24AC/21HC/MS**	2987891	10
- статусный светодиод	③	120 В AC	**REL-MR-120AC/21HC/MS**	2987901	10
- статусный светодиод	④	230 В AC	**REL-MR-230AC/21HC/MS**	2987914	10
Вставные миниатюрные силовые реле, с многослойными позолоченными контактами, с ручным управлением, механический индикатор коммутационного положения					
- статусный светодиод, диод свободного хода A1+, A2-	①	24 В DC	**REL-MR- 24DC/21HC AU/MS**	2987927	10
- статусный светодиод	⑤	230 В AC	**REL-MR-230AC/21HC AU/MS**	2987930	10

Технические характеристики

Входные данные		①	②	③	④
Допустимый диапазон (относительно U_N)		см. диаграмму			
Типовой входной ток при U_N	[mA]	18	32	7	3,5
Типичное время срабатывания при U_N	[ms]	9			
Типичное время срабатывания при U_N (Зависит от фаз)	[ms]		3 - 12	3 - 12	3 - 12
Типичное время возврата при U_N	[ms]	6			
Типичное время возврата при U_N (Зависит от фаз)	[ms]		2 - 8	2 - 8	2 - 8

Выходные данные		
Исполнение контакта	2 переключающих контакта	2 переключающих контакта
Материал контакта	AgNi	AgNi, с покрытием золотом
Максимальное напряжение переключения	250 В AC/DC	30 В AC / 36 В DC
Мин. коммутационное напряжение	12 В (при 10 мА)	12 В (при 1 мА)
Макс. ток продолжительной нагрузки	8 А	50 мА
Макс. переменный ток включения	16 А (20 мс)	50 мА
Макс. постоянный ток включения	16 А (20 мс)	50 мА
Мин. коммутационный ток	10 мА (при 12 В)	1 мА (при 12 В)

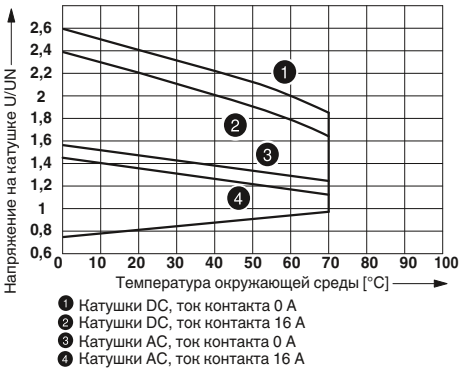
Общие характеристики	
Испытательное напряжение (обмотка / контакт)	5 кВ AC (50 Гц, 1 мин)
Испытательное напряжение (контакт / контакт)	5 кВ AC (50 Гц, 1 мин)
Температура окружающей среды (при эксплуатации), перем. ток	-40 °C ... 70 °C
Температура окружающей среды (при эксплуатации), пост. ток	-40 °C ... 70 °C
Механическая долговечность, перем. ток	5x 10^6 коммутационных циклов
Механическая долговечность, пост. ток	5x 10^6 коммутационных циклов
Стандарты / нормативные документы	EN 61810-1 , VDE 0435-201 , EN 50178

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
REL-MR- 24DC/21-21/MS	2987943	10
REL-MR- 24AC/21-21/MS	2987956	10
REL-MR-120AC/21-21/MS	2987969	10
REL-MR-230AC/21-21/MS	2987972	10
REL-MR- 24DC/21-21AU/MS	2987985	10
REL-MR-230AC/21-21AU/MS	2987998	10

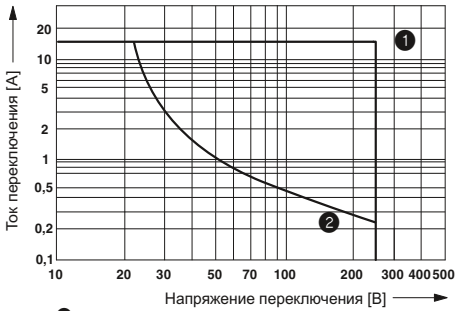
REL-MR...21HC...MS (1 переключающий контакт)

Диапазон рабочих напряжений



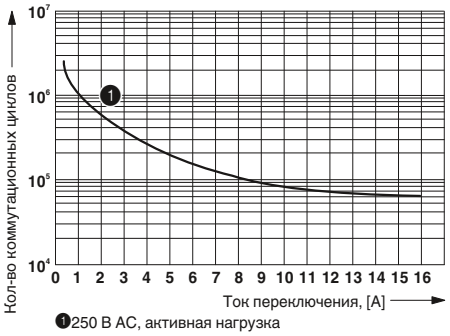
❶ Катушки DC, ток контакта 0 A
❷ Катушки DC, ток контакта 16 A
❸ Катушки AC, ток контакта 0 A
❹ Катушки AC, ток контакта 16 A

Мощность отключения



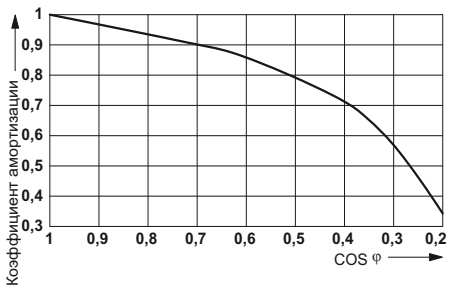
❶ пер. ток, активная нагрузка
❷ пост. ток, активная нагрузка

Электрический ресурс



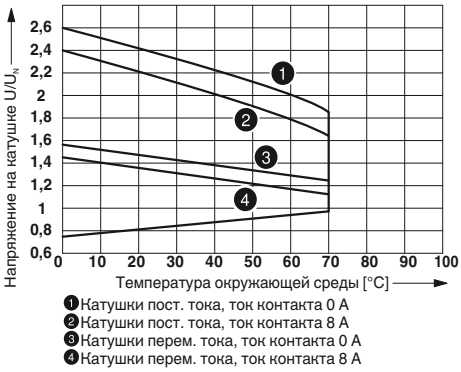
❶ 250 В AC, активная нагрузка

Коэффициент срока службы при различных значениях cos phi



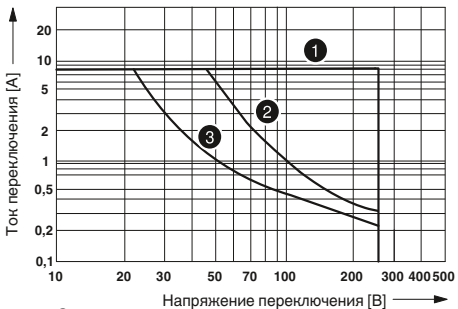
REL-MR...21-21...MS (2 переключающих контакта)

Диапазон рабочих напряжений



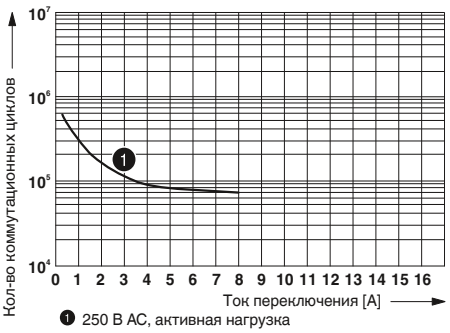
❶ Катушки пост. тока, ток контакта 0 A
❷ Катушки пост. тока, ток контакта 8 A
❸ Катушки перем. тока, ток контакта 0 A
❹ Катушки перем. тока, ток контакта 8 A

Мощность отключения



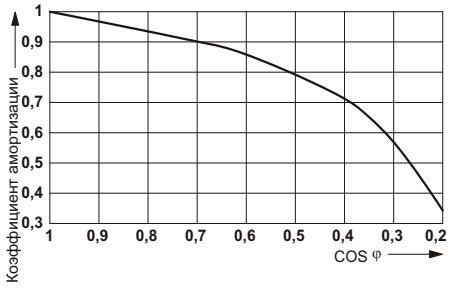
❶ пер. ток, активная нагрузка
❷ пост. ток, активная нагрузка, контакты подключ. последовательно
❸ пост. ток, активная нагрузка

Электрический ресурс



❶ 250 В AC, активная нагрузка

Коэффициент срока службы при различных значениях cos phi



Неполяризованные вставные миниатюрные силовые реле

Неполяризованные вставные миниатюрные силовые реле с 1 или 2 перекл. контактами, для установочных блоков RIF-1.

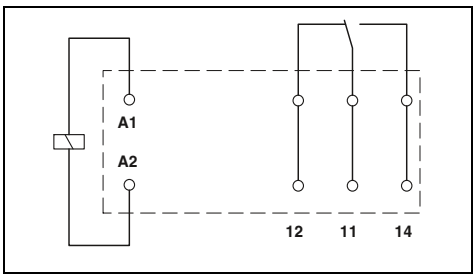
Преимущества:

– коммутационный ток до 16 А
– С возможностью ручного управления
– механическая индикация положения включения контактов
– Многослойный силовой контакт
– возможность пайки на печатную плату
– Специальное напряжение (100 и 200 В перем. тока)

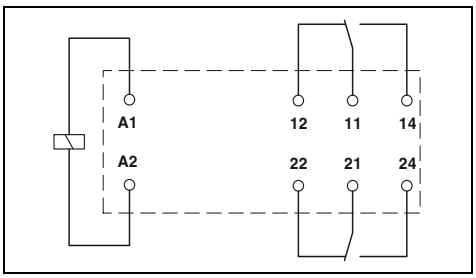
Примечания:

При монтаже реле на шинное основание DIN или на печатную плату данные могут ухудшаться, особенно предельный ток длительной нагрузки и/или диапазон окружающей температуры. См. абзац "Общие сведения" в главе "Основные особенности реле" на странице 272

Реле с одним перекл. контактом (неполяризованное) с ручным управлением, макс. 16 А



Реле с двумя перекл. контактами (неполяризованное) с ручным управлением, макс. 2 x 8 А



Технические характеристики

		①	②	③
Входные данные				
Допустимый диапазон (относительно U_N)		см. диаграмму		
Типовой входной ток при U_N	[mA]	17	8	4
Типичное время срабатывания при U_N	[ms]	9		
Типичное время срабатывания при U_N (Зависит от фаз)	[ms]		3 - 12	3 - 12
Типичное время возврата при U_N	[ms]	6		
Типичное время возврата при U_N (Зависит от фаз)	[ms]		2 - 8	2 - 8
Выходные данные				
Исполнение контакта		1 переключающий контакт		
Материал контакта		AgNi		
Максимальное напряжение переключения		250 В AC/DC		
Мин. коммутационное напряжение		12 В (при 10 мА)		
Макс. ток продолжительной нагрузки		16 А		
Макс. переменный ток включения		32 А (20 мс)		
Макс. постоянный ток включения		32 А (20 мс)		
Мин. коммутационный ток		10 мА (при 12 В)		
Общие характеристики				
Испытательное напряжение (обмотка / контакт)		5 кВ AC (50 Гц, 1 мин)		
Температура окружающей среды (при эксплуатации), перем. ток		-40 °C ... 70 °C		
Температура окружающей среды (при эксплуатации), пост. ток		-40 °C ... 70 °C		
Механическая долговечность, перем. ток		5x 10^6 коммутационных циклов		
Механическая долговечность, пост. ток		5x 10^6 коммутационных циклов		
Стандарты / нормативные документы		МЭК 61810 , МЭК 60664		

Данные для заказа

Описание		Входное напр. U_N	Тип	Артикул №	Штук
Неполяризованные, вставные миниатюрные силовые реле, с силовыми контактами					
	①	24 В DC	**REL-MR-BL-24DC/21HC/MS**	2908180	10
	②	100 В AC	**REL-MR-BL-100AC/21HC/MS**	2908179	10
	③	200 В AC	**REL-MR-BL-200AC/21HC/MS**	2908178	10

Технические характеристики

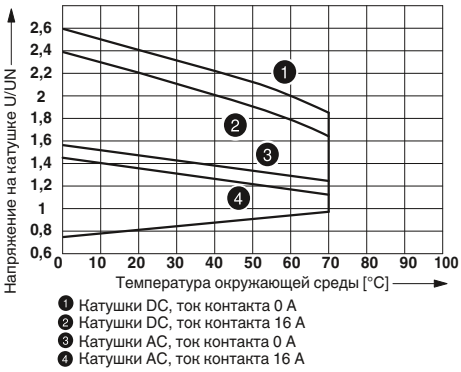
		①	②	③
Входные данные				
Допустимый диапазон (относительно U_N)		см. диаграмму		
Типовой входной ток при U_N	[mA]	17	8	4
Типичное время срабатывания при U_N	[ms]	9		
Типичное время срабатывания при U_N (Зависит от фаз)	[ms]		3 - 12	3 - 12
Типичное время возврата при U_N	[ms]	6		
Типичное время возврата при U_N (Зависит от фаз)	[ms]		2 - 8	2 - 8
Выходные данные				
Исполнение контакта		2 переключающих контакта		
Материал контакта		AgNi		
Максимальное напряжение переключения		250 В AC/DC		
Мин. коммутационное напряжение		12 В (при 10 мА)		
Макс. ток продолжительной нагрузки		8 А		
Макс. переменный ток включения		16 А (20 мс)		
Макс. постоянный ток включения		16 А (20 мс)		
Мин. коммутационный ток		10 мА (при 12 В)		
Общие характеристики				
Испытательное напряжение (обмотка / контакт)		5 кВ AC (50 Гц, 1 мин)		
Температура окружающей среды (при эксплуатации), перем. ток		-40 °C ... 70 °C		
Температура окружающей среды (при эксплуатации), пост. ток		-40 °C ... 70 °C		
Механическая долговечность, перем. ток		5x 10^6 коммутационных циклов		
Механическая долговечность, пост. ток		5x 10^6 коммутационных циклов		
Стандарты / нормативные документы		МЭК 61810 , МЭК 60664		

Данные для заказа

Описание		Входное напр. U_N	Тип	Артикул №	Штук
Неполяризованные, вставные миниатюрные силовые реле, с силовыми контактами					
	①	24 В DC	**REL-MR-BL-24DC/21-21/MS**	2908181	10
	②	100 В AC	**REL-MR-BL-100AC/21-21/MS**	2908183	10
	③	200 В AC	**REL-MR-BL-200AC/21-21/MS**	2908182	10

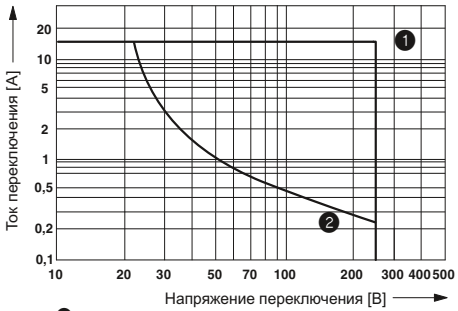
REL-MR-BL...21HC/MS (1 переключающий контакт)

Диапазон рабочих напряжений



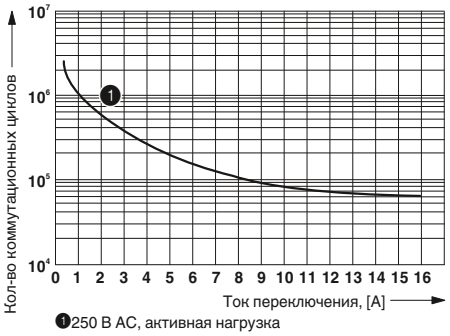
1 Катушки DC, ток контакта 0 A
2 Катушки DC, ток контакта 16 A
3 Катушки AC, ток контакта 0 A
4 Катушки AC, ток контакта 16 A

Мощность отключения



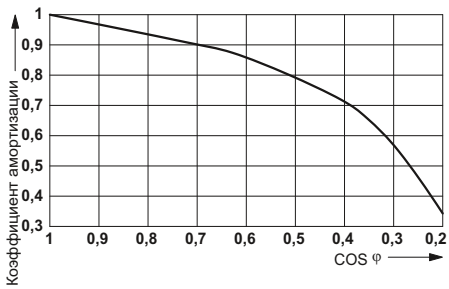
1 пер. ток, активная нагрузка
2 пост. ток, активная нагрузка

Электрический ресурс



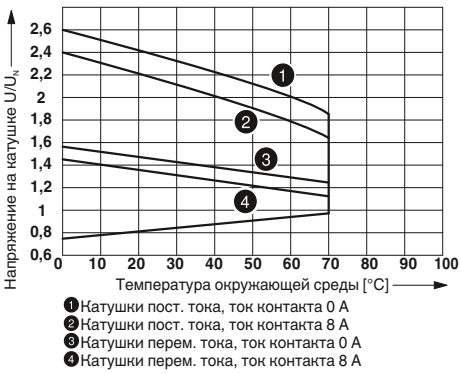
1 250 В AC, активная нагрузка

Коэффициент срока службы при различных значениях cos phi



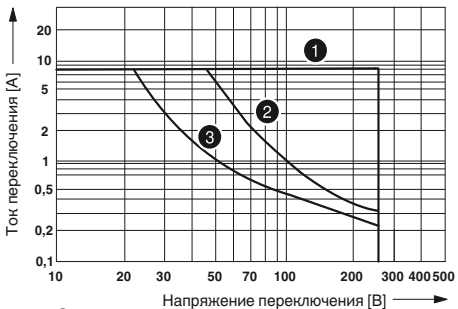
REL-MR-BL...21-21/MS (2 переключающих контакта)

Диапазон рабочих напряжений



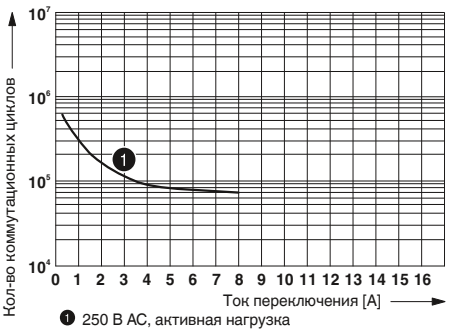
1 Катушки пост. тока, ток контакта 0 A
2 Катушки пост. тока, ток контакта 8 A
3 Катушки перем. тока, ток контакта 0 A
4 Катушки перем. тока, ток контакта 8 A

Мощность отключения



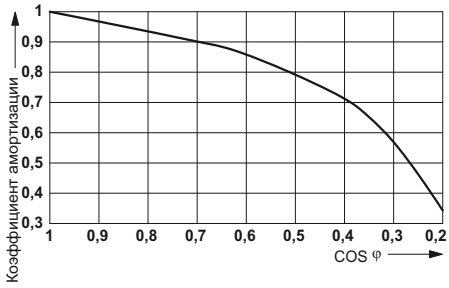
1 пер. ток, активная нагрузка
2 пост. ток, активная нагрузка, контакты подключ. последовательно
3 пост. ток, активная нагрузка

Электрический ресурс



1 250 В AC, активная нагрузка

Коэффициент срока службы при различных значениях cos phi



Вставное полупроводниковое реле

Вставные полупроводниковые реле для установочных блоков RIF-1 и PLC-INTERFACE.

Преимущества:

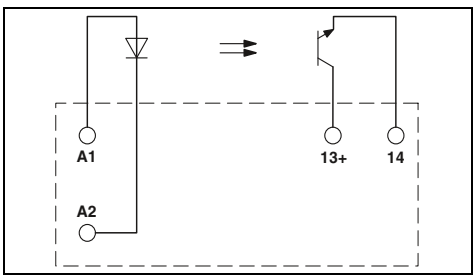
– Коммутационный ток до 5 A
– RT III (защита от брызг)
– устойчивость к воздействию вибраций и ударопрочность
– износостойкий и долговечный
– нулевой выключатель при выходе AC
– возможность пайки на печатную плату

Примечания:

Габаритные чертежи и схема монтажных отверстий приведены на стр. 401

При монтаже реле на шинное основание DIN или на печатную плату данные могут ухудшаться, особенно предельный ток длительной нагрузки и/или диапазон окружающей температуры. См. абзац "Общие сведения" в главе "Основные особенности реле" на странице 272

**Полупроводниковые реле,
Выход постоянного тока макс. 5 A**



Технические характеристики

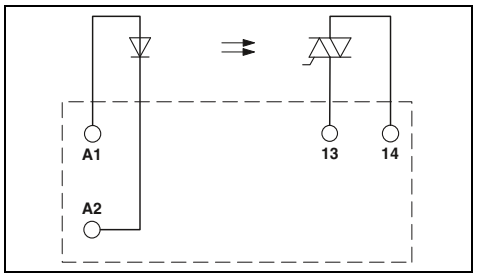
		①	②	③
Входные данные				
Допустимый диапазон (относительно U_N)		0,8 - 1,2	0,8 - 1,2	0,9 - 1,1
Уровень переключения	Сигнал 1 ("H") [В DC] ≥	2,5	16	35
	Сигнал 0 ("L") [В DC] ≤	0,8	10	20
Типовой входной ток при U_N	[mA]	9	7	3
Типовое время включения при U_N	[мкс]	10	20	25
Типовое время отключения при U_N	[мкс]	400	400	400
Частота передачи $f_{пред.}$	[Гц]	300	300	300

Выходные данные	
Максимальное напряжение переключения	33 В DC
Мин. коммутационное напряжение	3 В DC
Макс. ток продолжительной нагрузки	5 A (См. график завис. пар.)
Мин. ток нагрузки	-
Макс. ток включения	15 A (10 мс)
Ток утечкип в отключенном состоянии	-
Выходная схема	2 проводная, изолированная
Предельная нагрузка	-
Защита выхода	Защита от переполюсовки , Защита от перенапр.
Падение напряжения при макс. предельном токе длительной нагрузки	≤ 200 мВ
Общие характеристики	
Расчетное импульсное напряжение	Основная изоляция
Испытательное напряжение, вход / выход	2,5 кВ (50 Гц, 1 мин)
Температура окружающей среды (при экспл.)	-25 °C ... 60 °C
Нормальный режим работы	100 % ED
Стандарты / нормативные документы	МЭК 60664 , EN 50178
Степень загрязнения / категория перенапряжения	2 / III
Монтажное положение / монтаж	на выбор / устанавливаются в ряд без промежутков
Размеры Ш / В / Г	12,7 мм / 29 мм / 15,7 мм

Данные для заказа

Описание		Входное напр. U_N	Тип	Артикул №	Штук
Вставное полупроводниковое реле					
Мощные полупроводниковые реле	①	5 В DC	**OPT- 5DC/ 24DC/ 5**	2982113	10
Мощные полупроводниковые реле	②	24 В DC	**OPT-24DC/ 24DC/ 5**	2982100	10
Мощные полупроводниковые реле	③	60 В DC	**OPT-60DC/ 24DC/ 5**	2982126	10

**Полупроводниковые реле,
Выход переменного тока макс. 2 А**



Технические характеристики

①	②
0,8 -	0,8 -
1,2	1,2
3	18
1	8,4
15	7
10000	10000
10000	10000
10	10

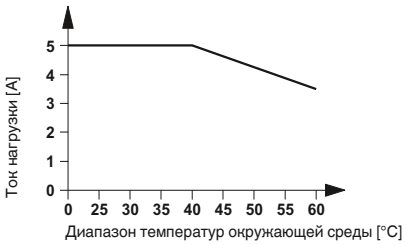
253 В AC
24 В AC
2 А (См. график завис. пар.)
25 мА
30 А (10 мс)
< 1 мА
2-проводная, без массы, нулевой выключатель
4 A^2c (tp = 10 мс, при 25 °C)
Защита от перенапр.
≤ 1 В

Основная изоляция
2,5 кВ (50 Гц, 1 мин)
-25 °C ... 60 °C
100 % ED
МЭК 60664 , EN 50178
2 / III
на выбор / см. график зависимости от темп.
12,7 мм / 29 мм / 15,7 мм

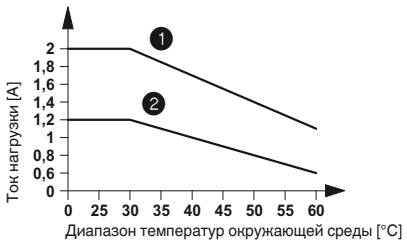
Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
OPT- 5DC/230AC/ 2	**2982168**	10
OPT-24DC/230AC/ 2	**2982171**	10

Кривая изменения характеристик для полупроводниковых реле OPT...DC/24DC/5



Кривая изменения характеристик для полупроводниковых реле OPT...DC/230AC/2



❶ установлены в ряд с промежутком > 10 мм
❷ установка в ряд без промежутков

Релейный блок RIF-2
Модульная система

Релейный блок для комплектования промышленными реле с 2 или 4 перекл. контактами.

К принадлежностям относятся:

– Вставной модуль подавления помех
– вставной модуль времени
– Релейный держатель, с выталкивателем и пазом для маркировки
– различные маркировочные материалы
– Тестовый штекер
– Вставные перемычки FBS 2-6 для стороны входа (A2)

Примечания:
Исполнение изолированного корпуса: Полиамид PA, неусиленный, цвет: серый.
Другие принадлежности для монтажа и маркировки см. в каталоге 3.
При монтаже реле на шинное основание DIN или на печатную плату данные могут ухудшаться, особенно предельный ток длительной нагрузки и/или диапазон окружающей температуры. См. абзац "Общие сведения" в главе "Основные особенности реле" на странице 272

Релейный блок с 4 переключающими контактами с зажимами push-in для промышленных реле

Технические характеристики

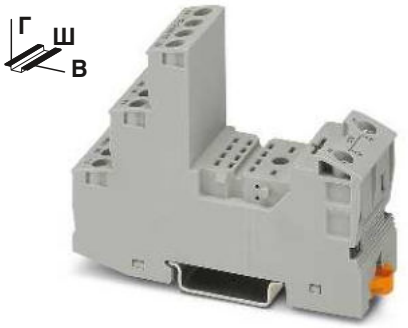
Номинальное напряжение U_N	250 В AC/DC
Номинальный ток при U_N	макс. 12 A (В зависимости от комплектации / приложения)
Общие характеристики	
Температура окружающей среды (при экспл.)	-40 °C ... 85 °C (В зависимости от комплектации / приложения)
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,14 ... 1,5 мм² / 0,14 ... 1,5 мм² / 26 - 16
Размеры	
Ширина	31 мм
Глубина со скобой	75 мм
Высота	96 мм

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Установочный блок RIF-2, возможность установки модуля подавления помех, безопасная развязка входов-выходов с зажимом push-in	**RIF-2-BPT/4X21**	2900934	10
Установочный блок RIF-2, возможность установки модуля подавления помех, безопасная развязка входов-выходов с винтовым зажимом			
Пластиковый релейный держатель, с выталкивателем и пазом для маркировки, подходит к релейному блоку RIF-2			
Усиленный пластиковый релейный держатель, с выталкивателем и пазом для маркировки, для установочного блока RIF-2			
Проволочное крепление реле, используется для релейных разъемов RIF-2			

Принадлежности

Перемычка				
2-полюсная, красная, 32 A		**FBS 2-6**	3030336	50
2-полюсная, красная, 24 A		**FBSR 2-6**	3033715	50
2-полюсная, синяя, 32 A		**FBS 2-6 BU**	3036932	50
2-полюсная, серая, 32 A		**FBS 2-6 GY**	3032237	50
Концевой стопор, для NS 35, ширина 9,5 мм, для размещения маркировки ZB 6, ZB 8/27, KLM...		**CLIPFIX 35**	3022218	50
Щуп тестера, состоит из:				
Металлическая деталь для втулок Ø 2,3 мм	серый	**MPS-MT**	0201744	10
Изоляционная втулка, для металлической части MPS	красный	**MPS-IH RD**	0201676	10
	белый	**MPS-IH WH**	0201663	10
	синий	**MPS-IH BU**	0201689	10
	желтый	**MPS-IH YE**	0201692	10
	зеленый	**MPS-IH GN**	0201702	10
	серый	**MPS-IH GY**	0201728	10
	черный	**MPS-IH BK**	0201731	10
Маркировочная планка Zack, без надписей				
10 элементов		**ZB 5 :UNBEDRUCKT**	1050004	10
5 элементов		**ZB 15:UNBEDRUCKT**	0811972	10
Сдвоенный держатель маркировки для ZB 5		**STP 5-2**	0800967	100



Релейный блок с 4 перекл. контактами с технологией винтового соединения для промышленных реле

Крепежные скобы реле из пластмассы для основания RIF-2

Крепежные скобы реле из металлической проволоки для основания RIF-2

Технические характеристики	Технические характеристики	Технические характеристики
250 В AC/DC	-	-
макс. 12 А (В зависимости от комплектации / приложения)	-	-
-40 °C ... 85 °C (В зависимости от комплектации / приложения)	-	-
0,5 ... 4 мм² / 0,5 ... 4 мм² / 20 - 10	-	-
27 мм	-	-
75 мм	-	-
89 мм	-	-

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
RIF-2-BSC/4X21	2900932	10

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
RIF-RH-2	2900954	10
RIF-RHS-2	2908043	10

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
RIF-RHM-2	2905984	10

Принадлежности

FBS 2-6	3030336	50
FBSR 2-6	3033715	50
FBS 2-6 BU	3036932	50
FBS 2-6 GY	3032237	50
CLIPFIX 35	3022218	50
MPS-MT	0201744	10
MPS-IH RD	0201676	10
MPS-IH WH	0201663	10
MPS-IH BU	0201689	10
MPS-IH YE	0201692	10
MPS-IH GN	0201702	10
MPS-IH GY	0201728	10
MPS-IH BK	0201731	10
ZB 5 :UNBEDRUCKT	1050004	10
ZB 15:UNBEDRUCKT	0811972	10
STP 5-2	0800967	100

Принадлежности

Принадлежности

Вставное промышленное реле

Вставные промышленные реле с 2 или 4 переключающими контактами, для установочных блоков RIF-2.

Преимущества:

– С возможностью ручного управления
– механическая индикация положения включения контактов
– встроенный светодиодный индикатор
– Многослойный позолоченный или силовой контакт
– Системы постоянного тока со встроенным безынерционным диодом

Промышленное реле с двумя перекл. контактами с ручным управлением, макс. 2 x 12 A

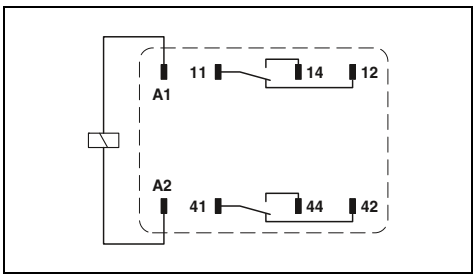
Промышленное реле с четырьмя перекл. контактами с ручным управлением, макс. 4 x 6 A

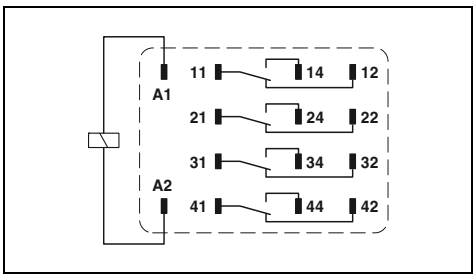
Примечания:

Другие напряжения см. phoenixcontact.com/products

При монтаже реле на шинное основание DIN или на печатную плату данные могут ухудшаться, особенно предельный ток длительной нагрузки и/или диапазон окружающей температуры. См. абзац "Общие сведения" в главе "Основные особенности реле" на странице 272

При превышении указанного максимального значения тока, золотое покрытие многослойных контактов реле разрушается! В следующем режиме должны учитываться максимальные значения для реле с силовыми контактами. В противном случае для реле с силовыми контактами могут быть получены заниженные значения для срока службы.





Технические характеристики

Входные данные		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
Допустимый диапазон (относительно U_N)		см. диаграмму							
Типовой входной ток при U_N	[mA]	78	42	8	7,7	4	66	13	6,5
Типичное время срабатывания при U_N	[ms]	13	13	13	13	13			
Типичное время срабатывания при U_N (Зависит от фаз)	[ms]						5 - 15	5 - 15	5 - 15
Типичное время возврата при U_N	[ms]	14	14	14	14	14			
Типичное время возврата при U_N (Зависит от фаз)	[ms]						5 - 20	5 - 20	5 - 20
Выходные данные									
Исполнение контакта		2 переключающих контакта							
Материал контакта		AgNi							
Максимальное напряжение переключения		250 В AC/DC							
Мин. коммутационное напряжение		5 В (при 24 мА)							
Макс. ток продолжительной нагрузки		12 A							
Макс. переменный ток включения		30 A (20 мс, замыкающий контакт)							
Макс. постоянный ток включения		30 A (20 мс, замыкающий контакт)							
Мин. коммутационный ток		5 мА (при 24 В)							
Общие характеристики									
Испытательное напряжение (обмотка / контакт)		2,5 кВ$_{eff}$ (50 Гц, 1 мин)							
Температура окружающей среды (при эксплуатации), перем. ток		-40 °C ... 55 °C							
Температура окружающей среды (при эксплуатации), пост. ток		-40 °C ... 70 °C							
Механическая долговечность, перем. ток		прибл. 2x 10^7 коммутационных циклов							
Механическая долговечность, пост. ток		прибл. 2x 10^7 коммутационных циклов							
Стандарты / нормативные документы		МЭК 60664 , МЭК 61810							

Данные для заказа

Описание		Входное напр. U_N	Тип	Артикул №	Штук
Вставные промышленные реле, с силовыми контактами					
с безынерционным диодом	①	12 В DC	**REL-IR2/LDP- 12DC/2X21**	2903659	10
с безынерционным диодом	②	24 В DC	**REL-IR2/LDP- 24DC/2X21**	2903660	10
с безынерционным диодом	③	110 В DC	**REL-IR2/LDP-110DC/2X21**	2903663	10
с безынерционным диодом	④	125 В DC	**REL-IR2/LDP-125DC/2X21**	2903664	10
с безынерционным диодом	⑤	220 В DC	**REL-IR2/LDP-220DC/2X21**	2903665	10
	⑥	24 В AC	**REL-IR2/L- 24AC/2X21**	2903666	10
	⑦	120 В AC	**REL-IR2/L-120AC/2X21**	2903667	10
	⑧	230 В AC	**REL-IR2/L-230AC/2X21**	2903668	10
Вставное промышленное реле, с многослойными золотыми контактами					
с безынерционным диодом	①	12 В DC	**REL-IR4/LDP- 12DC/4X21AU**	2903669	10
с безынерционным диодом	②	24 В DC	**REL-IR4/LDP- 24DC/4X21AU**	2903670	10
с безынерционным диодом	③	110 В DC	**REL-IR4/LDP-110DC/4X21AU**	2903673	10
с безынерционным диодом	④	125 В DC	**REL-IR4/LDP-125DC/4X21AU**	2903674	10
с безынерционным диодом	⑤	220 В DC	**REL-IR4/LDP-220DC/4X21AU**	2903675	10
	⑥	24 В AC	**REL-IR4/L- 24AC/4X21AU**	2903683	10
	⑦	120 В AC	**REL-IR4/L-120AC/4X21AU**	2903684	10
	⑧	230 В AC	**REL-IR4/L-230AC/4X21AU**	2903685	10

Технические характеристики

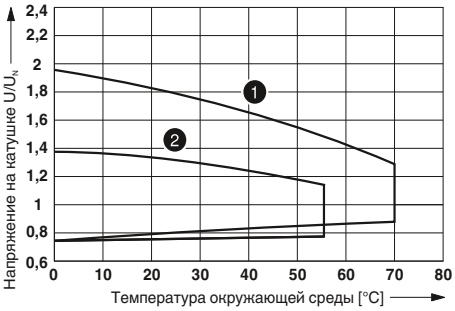
Входные данные		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
Допустимый диапазон (относительно U_N)		см. диаграмму							
Типовой входной ток при U_N	[mA]	78	42	8	7,7	4	66	13	6,5
Типичное время срабатывания при U_N	[ms]	13	13	13	13	13			
Типичное время срабатывания при U_N (Зависит от фаз)	[ms]						5 - 15	5 - 15	5 - 15
Типичное время возврата при U_N	[ms]	14	14	14	14	14			
Типичное время возврата при U_N (Зависит от фаз)	[ms]						5 - 20	5 - 20	5 - 20
Выходные данные									
Исполнение контакта		4 переключающих контакта							
Материал контакта		AgNi							
Максимальное напряжение переключения		250 В AC/DC							
Мин. коммутационное напряжение		5 В (при 24 мА)							
Макс. ток продолжительной нагрузки		6 A							
Макс. переменный ток включения		16 A (20 мс, замыкающий контакт)							
Макс. постоянный ток включения		16 A (20 мс, замыкающий контакт)							
Мин. коммутационный ток		5 мА (при 24 В)							
Общие характеристики									
Испытательное напряжение (обмотка / контакт)		2,5 кВ$_{eff}$ (50 Гц, 1 мин)							
Температура окружающей среды (при эксплуатации), перем. ток		-40 °C ... 55 °C							
Температура окружающей среды (при эксплуатации), пост. ток		-40 °C ... 70 °C							
Механическая долговечность, перем. ток		прибл. 2x 10^7 коммутационных циклов							
Механическая долговечность, пост. ток		прибл. 2x 10^7 коммутационных циклов							
Стандарты / нормативные документы		МЭК 60664 , МЭК 61810							

Данные для заказа

Описание		Входное напр. U_N	Тип	Артикул №	Штук
Вставные промышленные реле, с силовыми контактами					
с безынерционным диодом	①	12 В DC	**REL-IR4/LDP- 12DC/4X21**	2903676	10
с безынерционным диодом	②	24 В DC	**REL-IR4/LDP- 24DC/4X21**	2903677	10
с безынерционным диодом	③	110 В DC	**REL-IR4/LDP-110DC/4X21**	2903680	10
с безынерционным диодом	④	125 В DC	**REL-IR4/LDP-125DC/4X21**	2903681	10
с безынерционным диодом	⑤	220 В DC	**REL-IR4/LDP-220DC/4X21**	2903682	10
	⑥	24 В AC	**REL-IR4/L- 24AC/4X21**	2903686	10
	⑦	120 В AC	**REL-IR4/L-120AC/4X21**	2903687	10
	⑧	230 В AC	**REL-IR4/L-230AC/4X21**	2903688	10

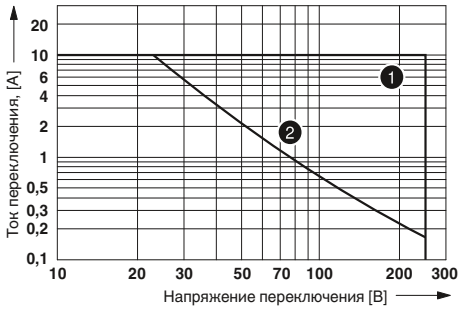
REL-IR2... (2 переключающих контакта)

Диапазон рабочих напряжений



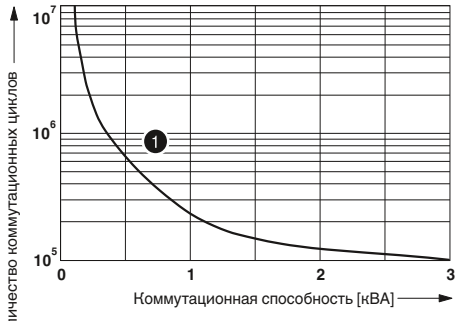
❶ Катушка пост. тока
❷ Катушка перем. тока

Мощность отключения



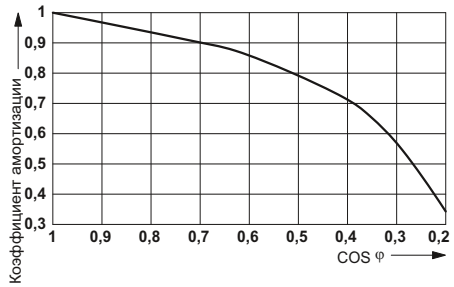
❶ Переменный ток, омическая нагрузка
❷ Постоянный ток, омическая нагрузка

Электрический ресурс



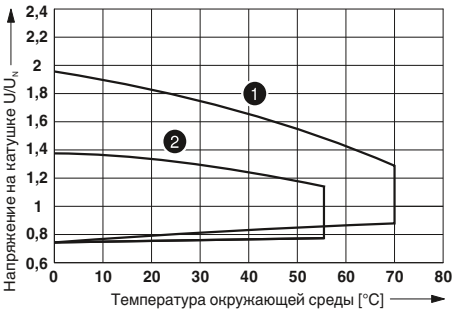
❶ 250 В AC, активная нагрузка

Коэффициент срока службы



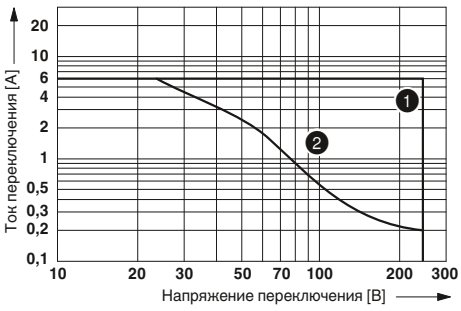
REL-IR4... (4 переключающих контакта)

Диапазон рабочих напряжений



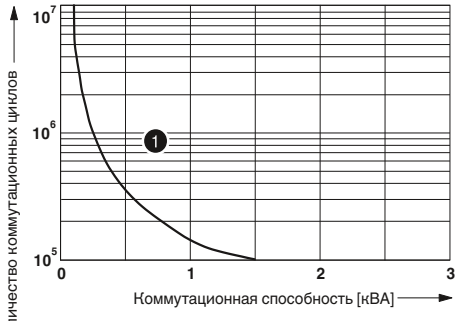
❶ Катушка пост. тока
❷ Катушка перем. тока

Мощность отключения



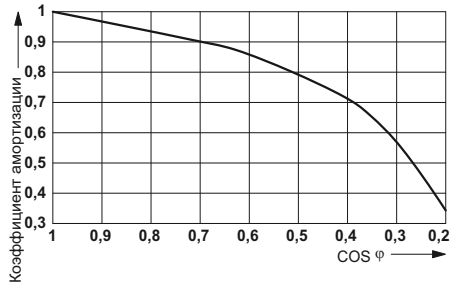
❶AC, омическая нагрузка
❷DC, омическая нагрузка

Электрический ресурс



❶ 250 В AC, активная нагрузка

Коэффициент срока службы



Биполярные вставные промышленные реле

Неполяризованные вставные промышленные реле с 2 или 4 перекл. контактами, для установочных блоков RIF-2.

Преимущества:

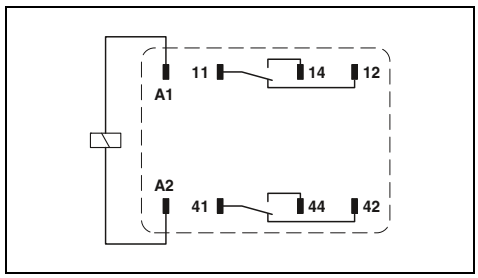
– Коммутационный ток до 12 А
– С возможностью ручного управления
– механическая индикация положения включения контактов
– Специальное напряжение (100 и 200 В перем. тока)

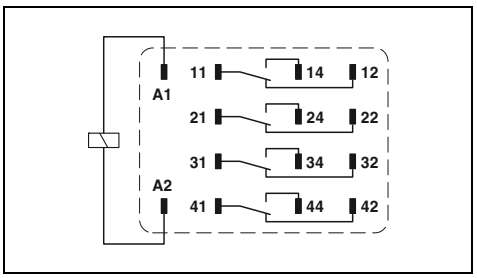
Примечания:

При монтаже реле на шинное основание DIN или на печатную плату данные могут ухудшаться, особенно предельный ток длительной нагрузки и/или диапазон окружающей температуры. См. абзац "Общие сведения" в главе "Основные особенности реле" на странице 272

Промышленное реле с двумя перекл. контактами (неполяризованное) с ручным управлением, макс. 2 x 12 A

Промышленное реле с четырьмя перекл. контактами (неполяризованное) с ручным управлением, макс. 4 x 6 A





Технические характеристики

		①	②	③
Входные данные				
Допустимый диапазон (относительно U_N)		см. диаграмму		
Типовой входной ток при U_N	[mA]	38	14,8	7,1
Типичное время срабатывания при U_N	[ms]	13		
Типичное время срабатывания при U_N (Зависит от фаз)	[ms]		5 - 15	5 - 15
Типичное время возврата при U_N	[ms]	3		
Типичное время возврата при U_N (Зависит от фаз)	[ms]		5 - 20	5 - 20
Выходные данные				
Исполнение контакта		2 переключающих контакта		
Материал контакта		AgNi		
Максимальное напряжение переключения		250 В AC/DC		
Мин. коммутационное напряжение		5 В (при 24 мА)		
Макс. ток продолжительной нагрузки		12 A		
Макс. переменный ток включения		30 A (20 мс, замыкающий контакт)		
Макс. постоянный ток включения		30 A (20 мс, замыкающий контакт)		
Мин. коммутационный ток		5 мА (при 24 В)		
Общие характеристики				
Испытательное напряжение (обмотка / контакт)		2,5 $кВ_{eff}$ (50 Гц, 1 мин)		
Температура окружающей среды (при эксплуатации), перем. ток		-40 °C ... 55 °C		
Температура окружающей среды (при эксплуатации), пост. ток		-40 °C ... 70 °C		
Механическая долговечность, перем. ток		прибл. 2x 10^7 коммутационных циклов		
Механическая долговечность, пост. ток		прибл. 2x 10^7 коммутационных циклов		
Стандарты / нормативные документы		МЭК 60664 , МЭК 61810		

Технические характеристики

		①	②	③
Входные данные				
Допустимый диапазон (относительно U_N)		см. диаграмму		
Типовой входной ток при U_N	[mA]	38	14,8	7,1
Типичное время срабатывания при U_N	[ms]	13		
Типичное время срабатывания при U_N (Зависит от фаз)	[ms]		5 - 15	5 - 15
Типичное время возврата при U_N	[ms]	3		
Типичное время возврата при U_N (Зависит от фаз)	[ms]		5 - 20	5 - 20
Выходные данные				
Исполнение контакта		4 переключающих контакта		
Материал контакта		AgNi		
Максимальное напряжение переключения		250 В AC/DC		
Мин. коммутационное напряжение		5 В (при 24 мА)		
Макс. ток продолжительной нагрузки		6 A		
Макс. переменный ток включения		16 A (20 мс, замыкающий контакт)		
Макс. постоянный ток включения		16 A (20 мс, замыкающий контакт)		
Мин. коммутационный ток		5 мА (при 24 В)		
Общие характеристики				
Испытательное напряжение (обмотка / контакт)		2,5 $кВ_{eff}$ (50 Гц, 1 мин)		
Температура окружающей среды (при эксплуатации), перем. ток		-40 °C ... 55 °C		
Температура окружающей среды (при эксплуатации), пост. ток		-40 °C ... 70 °C		
Механическая долговечность, перем. ток		ок. 1x 10^7 коммутационный циклов		
Механическая долговечность, пост. ток		ок. 1x 10^7 коммутационный циклов		
Стандарты / нормативные документы		МЭК 60664 , МЭК 61810		

Данные для заказа

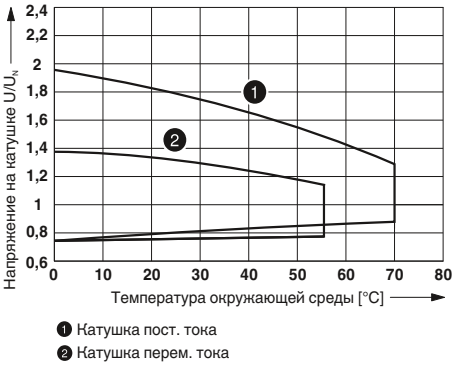
Описание		Входное напр. U_N	Тип	Артикул №	Штук
Неполяризованные вставные промышленные реле, с силовыми контактами					
	①	24 В DC	**REL-IR2/24DC/2X21**	2907051	10
	②	100 В AC	**REL-IR2/100AC/2X21**	2907052	10
	③	200 В AC	**REL-IR2/200AC/2X21**	2907053	10

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
REL-IR4/24DC/4X21	2907054	10
REL-IR4/100AC/4X21	2907055	10
REL-IR4/200AC/4X21	2907056	10

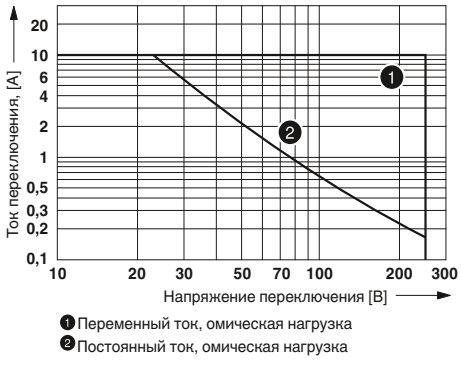
REL-IR2... (2 переключающих контакта)

Диапазон рабочих напряжений



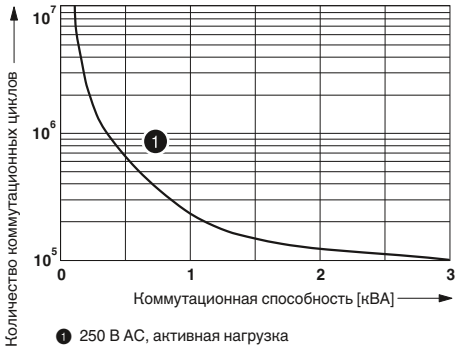
❶ Катушка пост. тока
❷ Катушка перем. тока

Мощность отключения



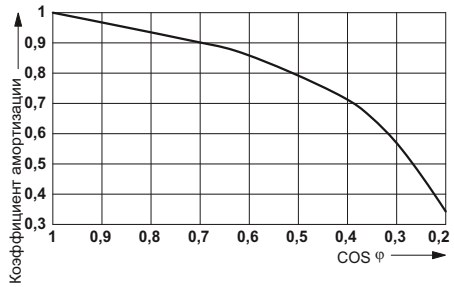
❶ Переменный ток, омическая нагрузка
❷ Постоянный ток, омическая нагрузка

Электрический ресурс



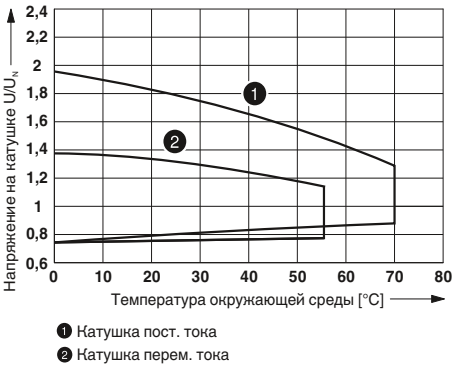
❶ 250 В AC, активная нагрузка

Коэффициент срока службы



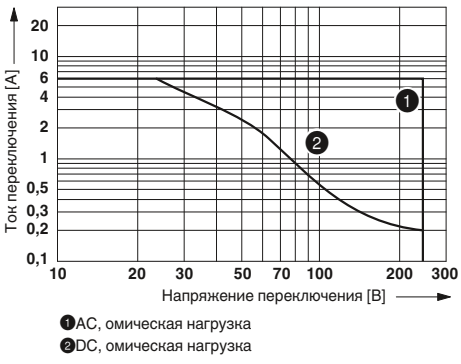
REL-IR4... (4 переключающих контакта)

Диапазон рабочих напряжений



❶ Катушка пост. тока
❷ Катушка перем. тока

Мощность отключения

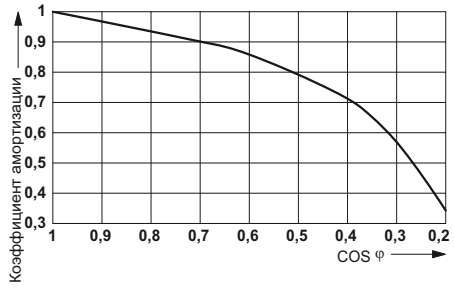


❶AC, омическая нагрузка
❷DC, омическая нагрузка

Электрический ресурс

❶ 250 В AC, активная нагрузка

Коэффициент срока службы



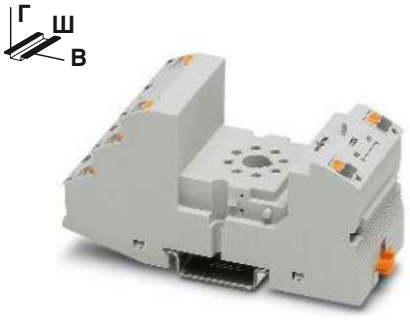
Релейный блок RIF-3
Модульная система

Релейный блок для комплектования реле с 2 или 3 переключающими контактами.

К принадлежностям относятся:

– Вставной модуль подавления помех
– вставной модуль времени
– Релейный держатель, с выталкивателем и пазом для маркировки
– различные маркировочные материалы
– Тестовый штекер
– Вставные перемычки FBS 2-6 для стороны входа (A2)

Примечания:
Исполнение изолированного корпуса: Полиамид PA, неусиленный, цвет: серый.
Другие принадлежности для монтажа и маркировки см. в каталоге 3.
При монтаже реле на шинное основание DIN или на печатную плату данные могут ухудшаться, особенно предельный ток длительной нагрузки и/или диапазон окружающей температуры. См. абзац "Общие сведения" в главе "Основные особенности реле" на странице 272



Релейный блок с 2 переключающими контактами с зажимами push-in для октальных реле

Технические характеристики

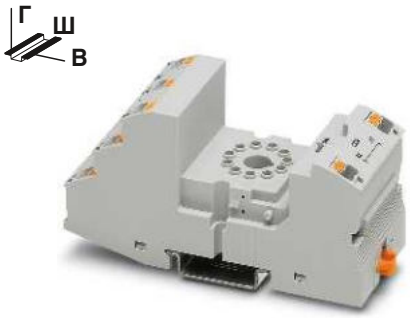
Номинальное напряжение U_N	250 В AC/DC
Номинальный ток при U_N	макс. 12 A (В зависимости от комплектации / приложения)
Общие характеристики	
Температура окружающей среды (при экспл.)	-40 °C ... 85 °C (В зависимости от комплектации / приложения)
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,14 ... 1,5 мм² / 0,14 ... 1,5 мм² / 26 - 16
Размеры	
Ширина	40 мм
Глубина со скобой	90 мм
Высота	103 мм

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Установочный модуль RIF-3, с 2 перекл. конт., возможность установки модуля подавления помех, безопасная развязка входов-выходов с зажимом push-in	RIF-3-BPT/2X21	2900937	10
Установочный модуль RIF-3, с 3 перекл. конт., возможность установки модуля подавления помех, безопасная развязка входов-выходов с зажимом push-in			
Пластиковый релейный держатель, с пазом для маркировки, подходит к релейному блоку RIF-3			
Проволочное крепление реле, используется для релейных разъемов RIF-3			

Принадлежности

Перемычка			
2-полюсная, красная, 32 A	**FBS 2-6**	3030336	50
2-полюсная, красная, 24 A	**FBSR 2-6**	3033715	50
2-полюсная, синяя, 32 A	**FBS 2-6 BU**	3036932	50
2-полюсная, серая, 32 A	**FBS 2-6 GY**	3032237	50
Концевой стопор, для NS 35, ширина 9,5 мм, для размещения маркировки ZB 6, ZB 8/27, KLM...	**CLIPFIX 35**	3022218	50
Щуп тестера, состоит из:			
Металлическая деталь для втулок Ø 2,3 мм, серый	**MPS-MT**	0201744	10
Изоляционная втулка, для металлической части MPS, красный	**MPS-IH RD**	0201676	10
белый	**MPS-IH WH**	0201663	10
синий	**MPS-IH BU**	0201689	10
желтый	**MPS-IH YE**	0201692	10
зеленый	**MPS-IH GN**	0201702	10
серый	**MPS-IH GY**	0201728	10
черный	**MPS-IH BK**	0201731	10
Маркировочная планка Zack, без надписей			
10 элементов	**ZB 5 :UNBEDRUCKT**	1050004	10
5 элементов	**ZB 15:UNBEDRUCKT**	0811972	10
Сдвоенный держатель маркировки для ZB 5	**STP 5-2**	0800967	100



Релейный блок с 3 переключающими контактами с зажимами push-in для октальных реле

Крепежные скобы реле из пластмассы для основания RIF-3

Крепежные скобы реле из металлической проволоки для основания RIF-3

Технические характеристики	Технические характеристики	Технические характеристики
250 В AC/DC	-	-
макс. 12 А (В зависимости от комплектации / приложения)	-	-
-40 °C ... 85 °C (В зависимости от комплектации / приложения)	-	-
0,14 ... 1,5 мм² / 0,14 ... 1,5 мм² / 26 - 16	-	-
40 мм	-	-
90 мм	-	-
103 мм	-	-

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
RIF-3-BPT/3X21	2900938	10

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
RIF-RH-3	2900955	10

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
EL3-M52	2833628	10

Принадлежности

FBS 2-6	3030336	50
FBSR 2-6	3033715	50
FBS 2-6 BU	3036932	50
FBS 2-6 GY	3032237	50
CLIPFIX 35	3022218	50
MPS-MT	0201744	10
MPS-IH RD	0201676	10
MPS-IH WH	0201663	10
MPS-IH BU	0201689	10
MPS-IH YE	0201692	10
MPS-IH GN	0201702	10
MPS-IH GY	0201728	10
MPS-IH BK	0201731	10
ZB 5 :UNBEDRUCKT	1050004	10
ZB 15:UNBEDRUCKT	0811972	10
STP 5-2	0800967	100

Принадлежности

Принадлежности

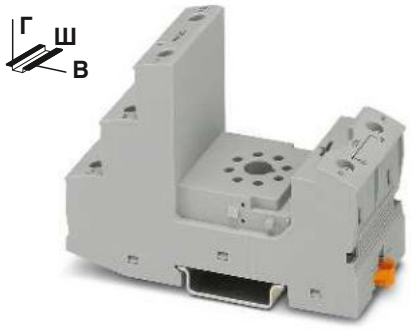
Релейный блок RIF-3
Модульная система

Релейный блок для комплектования октальными реле с 2 или 3 перекл. контактами.

К принадлежностям относятся:

– Вставной модуль подавления помех
– вставной модуль времени
– Релейный держатель, с выталкивателем и пазом для маркировки
– различные маркировочные материалы
– Тестовый штекер
– Вставные перемычки FBS 2-6 для стороны входа (A2)

Примечания:
Исполнение изолированного корпуса: Полиамид PA, неусиленный, цвет: серый.
Другие принадлежности для монтажа и маркировки см. в каталоге 3.
При монтаже реле на шинное основание DIN или на печатную плату данные могут ухудшаться, особенно предельный ток длительной нагрузки и/или диапазон окружающей температуры. См. абзац "Общие сведения" в главе "Основные особенности реле" на странице 272



Релейный блок с 2 перекл. контактами с технологией винтового соединения для октальных реле

Технические характеристики

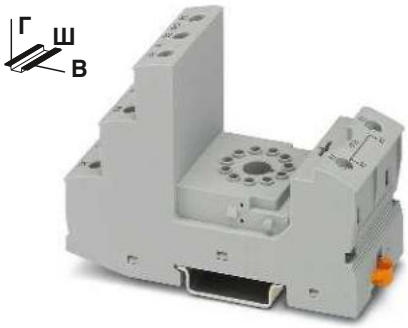
Номинальное напряжение U_N	250 В AC/DC
Номинальный ток при U_N	макс. 12,5 A (В зависимости от комплектации / приложения)
Общие характеристики	
Температура окружающей среды (при экспл.)	-40 °C ... 85 °C (В зависимости от комплектации / приложения)
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,5 ... 4 мм² / 0,5 ... 4 мм² / 20 - 10
Размеры	
Ширина	40 мм
Глубина со скобой	90 мм
Высота	96 мм

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Установочный блок RIF-3, с 2 переключающими контактами, установка помехоподавляющего модуля, безопасная развязка входов-выходов с винтовым зажимом	RIF-3-BSC/2X21	2900935	10
Установочный блок RIF-3, с 3 переключающими контактами, установка помехоподавляющего модуля, безопасная развязка входов-выходов с винтовым зажимом			
Пластиковый релейный держатель, с пазом для маркировки, подходит к релейному блоку RIF-3			
Проволочное крепление реле, используется для релейных разъемов RIF-3			

Принадлежности

Перемычка			
2-полюсная, красная, 32 A	**FBS 2-6**	3030336	50
2-полюсная, красная, 24 A	**FBSR 2-6**	3033715	50
2-полюсная, синяя, 32 A	**FBS 2-6 BU**	3036932	50
2-полюсная, серая, 32 A	**FBS 2-6 GY**	3032237	50
Концевой стопор, для NS 35, ширина 9,5 мм, для размещения маркировки ZB 6, ZB 8/27, KLM...	**CLIPFIX 35**	3022218	50
Щуп тестера, состоит из:			
Металлическая деталь для втулок Ø 2,3 мм, серый	**MPS-MT**	0201744	10
Изоляционная втулка, для металлической части MPS, красный	**MPS-IH RD**	0201676	10
белый	**MPS-IH WH**	0201663	10
синий	**MPS-IH BU**	0201689	10
желтый	**MPS-IH YE**	0201692	10
зеленый	**MPS-IH GN**	0201702	10
серый	**MPS-IH GY**	0201728	10
черный	**MPS-IH BK**	0201731	10
Маркировочная планка Zack, без надписей			
10 элементов	**ZB 5 :UNBEDRUCKT**	1050004	10
5 элементов	**ZB 15:UNBEDRUCKT**	0811972	10
Сдвоенный держатель маркировки для ZB 5	**STP 5-2**	0800967	100



Релейный блок с 3 перекл. контактами с технологией винтового соединения для октальных реле

Технические характеристики	
250 В AC/DC	
макс. 10,5 А (В зависимости от комплектации / приложения)	
-40 °C ... 85 °C (В зависимости от комплектации / приложения)	
0,5 ... 4 мм² / 0,5 ... 4 мм² / 20 - 10	
40 мм	
90 мм	
96 мм	

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
RIF-3-BSC/3X21	2900936	10

Принадлежности

FBS 2-6	3030336	50
FBSR 2-6	3033715	50
FBS 2-6 BU	3036932	50
FBS 2-6 GY	3032237	50
CLIPFIX 35	3022218	50
MPS-MT	0201744	10
MPS-IH RD	0201676	10
MPS-IH WH	0201663	10
MPS-IH BU	0201689	10
MPS-IH YE	0201692	10
MPS-IH GN	0201702	10
MPS-IH GY	0201728	10
MPS-IH BK	0201731	10
ZB 5 :UNBEDRUCKT	1050004	10
ZB 15:UNBEDRUCKT	0811972	10
STP 5-2	0800967	100

Крепежные скобы реле из пластмассы для основания RIF-3

Технические характеристики	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
-	

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
RIF-RH-3	2900955	10

Принадлежности

Крепежные скобы реле из металлической проволоки для основания RIF-3

Технические характеристики	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
-	

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
EL3-M52	2833628	10

Принадлежности

Вставное восьмиконтактное реле

Вставные восьмиканальные реле с 2 или 3 переключающими контактами, для установочных блоков RIF-3.

Преимущества:

– С возможностью ручного управления
– механическая индикация положения включения контактов
– встроенный светодиодный индикатор
– Системы постоянного тока со встроенным безынерционным диодом

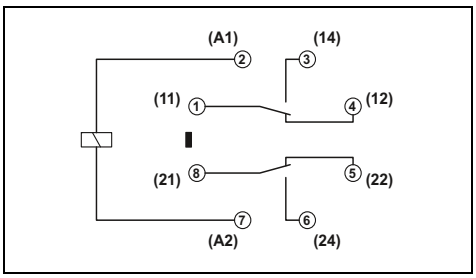
Примечания:

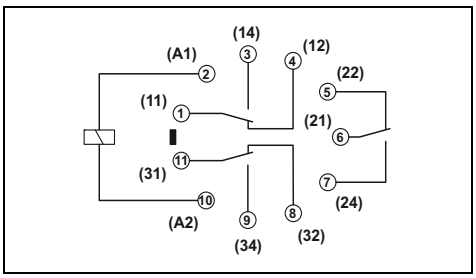
Другие напряжения см. phoenixcontact.com/products

При монтаже реле на шинное основание DIN или на печатную плату данные могут ухудшаться, особенно предельный ток длительной нагрузки и/или диапазон окружающей температуры. См. абзац "Общие сведения" в главе "Основные особенности реле" на странице 272

Октальное реле с двумя переключающими контактами с ручным управлением, макс. 2 x 10 A

Октальное реле с тремя переключающими контактами с ручным управлением, макс. 3 x 10 A





Технические характеристики

Входные данные		①	⑤	⑥	⑦	⑧
Допустимый диапазон (относительно U_N)		см. диаграмму				
Типовой входной ток при U_N	[mA]	60	8	108	23	13
Типичное время срабатывания при U_N	[ms]	18	18			
Типичное время срабатывания при U_N (Зависит от фаз)	[ms]			5 - 15	5 - 15	5 - 15
Типичное время возврата при U_N	[ms]	20	7			
Типичное время возврата при U_N (Зависит от фаз)	[ms]			5 - 20	5 - 20	5 - 20
Схема коммутации входов, перем. ток		-				
Схема коммутации входов, пост. ток		-				
Выходные данные						
Исполнение контакта		2 переключающих контакта				
Материал контакта		AgNi				
Максимальное напряжение переключения		250 В AC/DC				
Мин. коммутационное напряжение		10 В (при 24 мА)				
Макс. ток продолжительной нагрузки		10 A				
Макс. переменный ток включения		30 A (20 мс, замыкающий контакт)				
Макс. постоянный ток включения		30 A (20 мс, замыкающий контакт)				
Мин. коммутационный ток		10 мА (при 24 В)				
Общие характеристики						
Испытательное напряжение (обмотка / контакт)		2,5 $кВ_{eff}$ (50 Гц, 1 мин)				
Температура окружающей среды (при эксплуатации), перем. ток		-40 °C ... 55 °C				
Температура окружающей среды (при эксплуатации), пост. ток		-40 °C ... 70 °C				
Нормальный режим работы		100 % ED				
Механическая долговечность, перем. ток		прибл. 2x 10^7 коммутационных циклов				
Механическая долговечность, пост. ток		прибл. 2x 10^7 коммутационных циклов				
Стандарты / нормативные документы		МЭК 60664 , МЭК 61810				
Монтажное положение / монтаж		на выбор				
Размеры	Ш / В / Г	35 мм / 35 мм / 54,4 мм				

Технические характеристики

Входные данные		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
Допустимый диапазон (относительно U_N)		-							
Типовой входной ток при U_N	[mA]	60			14	8	108	23	13
Типичное время срабатывания при U_N	[ms]	18	18	18	18	18			
Типичное время срабатывания при U_N (Зависит от фаз)	[ms]						5 - 15	5 - 15	5 - 15
Типичное время возврата при U_N	[ms]	20	20	20	20	7			
Типичное время возврата при U_N (Зависит от фаз)	[ms]						5 - 20	5 - 20	5 - 20
Схема коммутации входов, перем. ток		-							
Схема коммутации входов, пост. ток		-							
Выходные данные									
Исполнение контакта		3 трансформатора							
Материал контакта		AgNi							
Максимальное напряжение переключения		250 В DC / 440 В AC							
Мин. коммутационное напряжение		10 В (при 24 мА)							
Макс. ток продолжительной нагрузки		10 A							
Макс. переменный ток включения		30 A (20 мс, замыкающий контакт)							
Макс. постоянный ток включения		30 A (20 мс, замыкающий контакт)							
Мин. коммутационный ток		10 мА (при 24 В)							
Общие характеристики									
Испытательное напряжение (обмотка / контакт)		2,5 $кВ_{eff}$ (50 Гц, 1 мин)							
Температура окружающей среды (при эксплуатации), перем. ток		-40 °C ... 55 °C							
Температура окружающей среды (при эксплуатации), пост. ток		-40 °C ... 70 °C							
Нормальный режим работы		100 % ED							
Механическая долговечность, перем. ток		прибл. 2x 10^7 коммутационных циклов							
Механическая долговечность, пост. ток		прибл. 2x 10^7 коммутационных циклов							
Стандарты / нормативные документы		МЭК 60664 , МЭК 61810							
Монтажное положение / монтаж		на выбор							
Размеры	Ш / В / Г	35 мм / 35 мм / 54,4 мм							

Данные для заказа

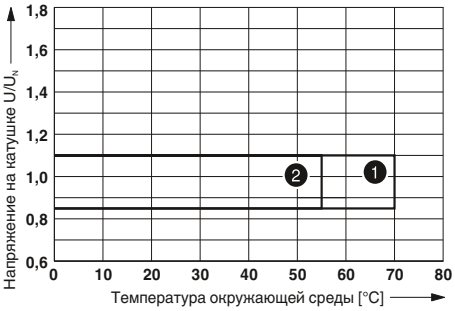
Описание		Входное напр. U_N	Тип	Артикул №	Штук
Вставные октальные реле, с силовыми контактами					
с безынерционным диодом	①	24 В DC	**REL-OR2/LDP- 24DC/2X21**	2903689	10
с безынерционным диодом	②	48 В DC			
с безынерционным диодом	③	110 В DC			
с безынерционным диодом	④	125 В DC			
с безынерционным диодом	⑤	220 В DC	**REL-OR2/LDP-220DC/2X21**	2907026	10
	⑥	24 В AC	**REL-OR2/L- 24AC/2X21**	2903690	10
	⑦	120 В AC	**REL-OR2/L-120AC/2X21**	2903691	10
	⑧	230 В AC	**REL-OR2/L-230AC/2X21**	2903692	10

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
REL-OR3/LDP-24DC/3X21	2903693	10
REL-OR3/LDP-48DC/3X21	2908897	10
REL-OR3/LDP-110DC/3X21	2908898	10
REL-OR3/LDP-125DC/3X21	2909207	10
REL-OR3/LDP-220DC/3X21	2907027	10
REL-OR3/L- 24AC/3X21	2903694	10
REL-OR3/L-120AC/3X21	2903695	10
REL-OR3/L-230AC/3X21	2903696	10

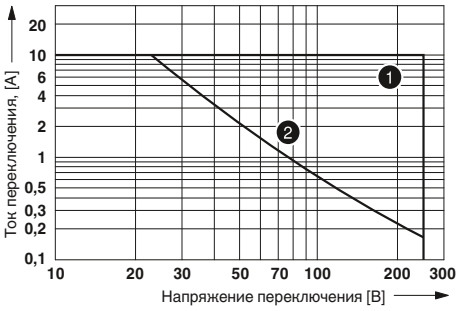
REL-OR2... (2 переключающих контакта)

Диапазон рабочих напряжений



❶ Катушка пост. тока
❷ Катушка перем. тока

Мощность отключения

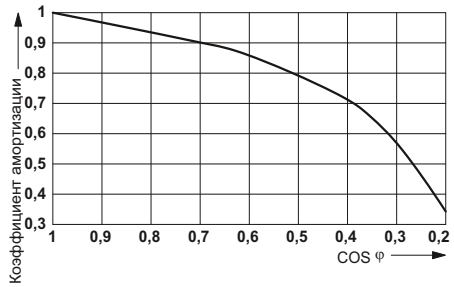


❶ Переменный ток, омическая нагрузка
❷ Постоянный ток, омическая нагрузка

Электрический ресурс

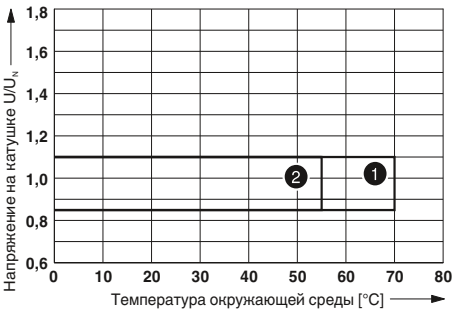
❶ 250 В AC, активная нагрузка

Коэффициент срока службы



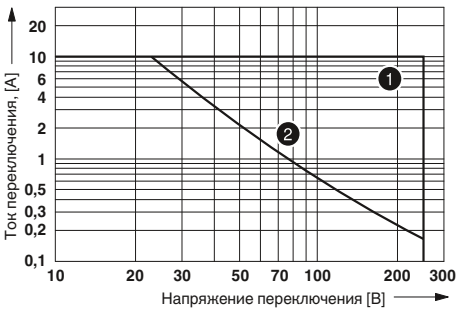
REL-OR3... (3 переключающих контакта)

Диапазон рабочих напряжений



❶ Катушка пост. тока
❷ Катушка перем. тока

Мощность отключения

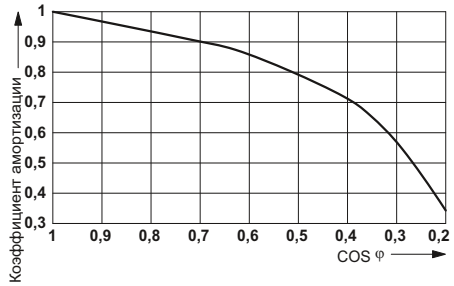


❶ Переменный ток, омическая нагрузка
❷ Постоянный ток, омическая нагрузка

Электрический ресурс

❶ 250 В AC, активная нагрузка

Коэффициент срока службы



Релейный блок RIF-4
Модульная система

Релейный блок для комплектования реле с 2 или 3 переключающими контактами или реле с 3 замыкающими контактами.

К принадлежностям относятся:
- Вставной модуль подавления помех
- вставной модуль времени
- Релейный держатель, с выталкивателем и пазом для маркировки
- различные маркировочные материалы
- Тестовый штекер
- Вставные перемычки FBS 2-6 для стороны входа (A2)

Примечания:
Исполнение изолированного корпуса: Полиамид PA, неусиленный, цвет: серый.
Другие принадлежности для монтажа и маркировки см. в каталоге 3.
При монтаже реле на шинное основание DIN или на печатную плату данные могут ухудшаться, особенно предельный ток длительной нагрузки и/или диапазон окружающей температуры. См. абзац "Общие сведения" в главе "Основные особенности реле" на странице 272

Релейный блок с 3 переключающими контактами с зажимами push-in для высокопроизводительных реле

Технические характеристики

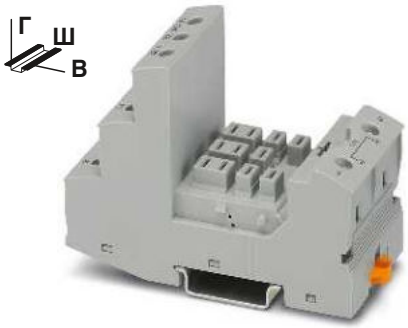
Номинальное напряжение U_N	440 В AC / 250 В DC
Номинальный ток при U_N	макс. 16 A (В зависимости от комплектации / приложения)
Общие характеристики	
Температура окружающей среды (при экспл.)	-40 °C ... 85 °C (В зависимости от комплектации / приложения)
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	
Входная сторона	0,14 ... 1,5 мм² / 0,14 ... 1,5 мм² / 26 - 16
Выходная сторона	0,14 ... 2,5 мм² / 0,14 ... 2,5 мм² / 26 - 14
Размеры	
Ширина	43 мм
Глубина со скобой	90 мм
Высота	111 мм

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Установочный блок RIF-4, возможность установки модуля подавления помех, безопасная развязка входов-выходов с зажимом push-in	**RIF-4-BPT/3X21**	2900961	10
Установочный блок RIF-4, возможность установки модуля подавления помех, безопасная развязка входов-выходов с винтовым зажимом			
Релейный держатель, с пазом для маркировки, подходит к релейному блоку RIF-4			
Проволочное крепление реле, используется для релейных разъемов RIF-4			

Принадлежности

Перемычка			
2-полюсная, красная, 32 A	**FBS 2-6**	3030336	50
2-полюсная, красная, 24 A	**FBSR 2-6**	3033715	50
2-полюсная, синяя, 32 A	**FBS 2-6 BU**	3036932	50
2-полюсная, серая, 32 A	**FBS 2-6 GY**	3032237	50
Концевой стопор, для NS 35, ширина 9,5 мм, для размещения маркировки ZB 6, ZB 8/27, KLM...	**CLIPFIX 35**	3022218	50
Щуп тестера, состоит из:			
Металлическая деталь для втулок Ø 2,3 мм, серый	**MPS-MT**	0201744	10
Изоляционная втулка, для металлической части MPS, красный	**MPS-IH RD**	0201676	10
белый	**MPS-IH WH**	0201663	10
синий	**MPS-IH BU**	0201689	10
желтый	**MPS-IH YE**	0201692	10
зеленый	**MPS-IH GN**	0201702	10
серый	**MPS-IH GY**	0201728	10
черный	**MPS-IH BK**	0201731	10
Маркировочная планка Zack, без надписей			
10 элементов	**ZB 5 :UNBEDRUCKT**	1050004	10
5 элементов	**ZB 15:UNBEDRUCKT**	0811972	10
Сдвоенный держатель маркировки для ZB 5	**STP 5-2**	0800967	100



Релейный блок с 3 переключающими контактами с винтовыми зажимами для высокопроизводительных реле

Технические характеристики	
440 В AC / 250 В DC	
макс. 13 А (В зависимости от комплектации / приложения)	
-40 °C ... 85 °C (В зависимости от комплектации / приложения)	
0,5 ... 4 мм² / 0,5 ... 4 мм² / 20 - 10	
0,5 ... 4 мм² / 0,5 ... 4 мм² / 20 - 10	
44 мм	
91 мм	
96 мм	

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
RIF-4-BSC/3X21	2900960	10

Принадлежности

Крепежные скобы реле из пластмассы для основания RIF-4

Технические характеристики	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
-	

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
RIF-RH-4	2900956	10

Принадлежности

Крепежные скобы реле из металлической проволоки для основания RIF-4

Технические характеристики	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
-	

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
RIF-RHM-4	2905983	10

Принадлежности

Мощное вставное реле

Мощное вставное реле с 2 или 3 замыкающими контактами для релейных блоков RIF-4.

Преимущества:

– Использование в обрасти миниконтактора
– коммутационный ток до 16 A
– Коммутационное напряжение до 440 В пер. тока

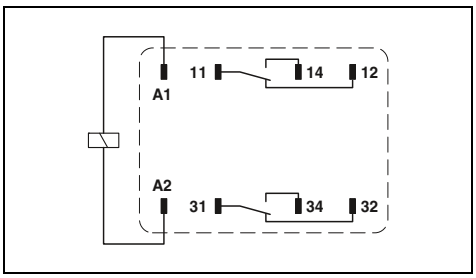
Примечания:

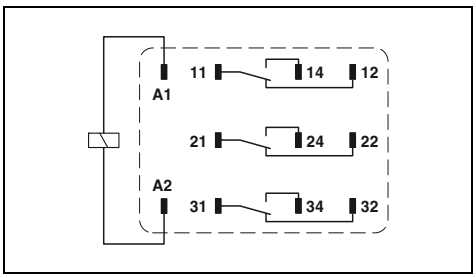
Другие напряжения см. phoenixcontact.com/products

При монтаже реле на шинное основание DIN или на печатную плату данные могут ухудшаться, особенно предельный ток длительной нагрузки и/или диапазон окружающей температуры. См. абзац "Общие сведения" в главе "Основные особенности реле" на странице 272

Высокопроизводительное реле с двумя переключающими контактами, макс. 2 x 16 A

Высокопроизводительное реле с тремя переключающими контактами, макс. 3 x 16 A





Технические характеристики

Входные данные		①	②	③	④
Допустимый диапазон (относительно U_N)		см. диаграмму			
Типовой входной ток при U_N	[mA]	56	116	23	12
Типичное время срабатывания при U_N	[ms]	20			
Типичное время срабатывания при U_N (Зависит от фаз)	[ms]		5 - 25	5 - 25	5 - 25
Типичное время возврата при U_N	[ms]	15			
Типичное время возврата при U_N (Зависит от фаз)	[ms]		5 - 20	5 - 20	5 - 20
Выходные данные					
Исполнение контакта		2 переключающих контакта			
Материал контакта		AgNi			
Максимальное напряжение переключения		440 В AC / 250 В DC			
Мин. коммутационное напряжение		10 В (при 24 мА)			
Макс. ток продолжительной нагрузки		16 A			
Макс. переменный ток включения		50 A (20 мс, замыкающий контакт)			
Макс. постоянный ток включения		50 A (20 мс, замыкающий контакт)			
Мин. коммутационный ток		10 мА (при 24 В)			
Макс. мощность отключения, омическая нагрузка					
	250 В AC	4000 ВА			
	440 В В AC	4000 ВА			
Нагрузка двигателя согласно UL 508		1/3 HP, 120 В AC (замыкающий контакт) 1/2 HP, 240 В AC (замыкающий контакт)			
Общие характеристики					
Испытательное напряжение (обмотка / контакт)		2,5 $кВ_{eff}$ (50 Гц, 1 мин)			
Температура окружающей среды (при эксплуатации), перем. ток		-40 °C ... 55 °C			
Температура окружающей среды (при эксплуатации), пост. ток		-40 °C ... 70 °C			
Нормальный режим работы		100 % ED			
Механическая долговечность, перем. ток		прибл. 10^7 коммутационных циклов			
Механическая долговечность, пост. ток		прибл. 10^7 коммутационных циклов			
Стандарты / нормативные документы		МЭК 60664 , МЭК 61810			
Монтажное положение / монтаж		на выбор			
Размеры	Ш / В / Г	38,6 мм / 36,1 мм / 45,5 мм			

Технические характеристики

Входные данные		①	②	③	④	⑤	⑥
Допустимый диапазон (относительно U_N)		-					
Типовой входной ток при U_N	[mA]	56	12	6	116	23	12
Типичное время срабатывания при U_N	[ms]	20	20	20			
Типичное время срабатывания при U_N (Зависит от фаз)	[ms]				5 - 25	5 - 25	5 - 25
Типичное время возврата при U_N	[ms]	15	15	15			
Типичное время возврата при U_N (Зависит от фаз)	[ms]				5 - 20	5 - 20	5 - 20
Выходные данные							
Исполнение контакта		3 трансформатора					
Материал контакта		AgNi					
Максимальное напряжение переключения		440 В AC / 250 В DC					
Мин. коммутационное напряжение		10 В (при 24 мА)					
Макс. ток продолжительной нагрузки		16 A					
Макс. переменный ток включения		50 A (20 мс, замыкающий контакт)					
Макс. постоянный ток включения		50 A (20 мс, замыкающий контакт)					
Мин. коммутационный ток		10 мА (при 24 В)					
Макс. мощность отключения, омическая нагрузка							
	250 В AC	4000 ВА					
	440 В В AC	4000 ВА					
Нагрузка двигателя согласно UL 508		1/3 HP, 120 В AC (однофазный двигатель AC) 1/2 HP, 240 В AC (однофазный двигатель AC) 1/2 HP, 240 В пер. тока (трехфазный электродвигатель)					
Общие характеристики							
Испытательное напряжение (обмотка / контакт)		2,5 $кВ_{eff}$ (50 Гц, 1 мин)					
Температура окружающей среды (при эксплуатации), перем. ток		-40 °C ... 55 °C					
Температура окружающей среды (при эксплуатации), пост. ток		-40 °C ... 70 °C					
Нормальный режим работы		100 % ED					
Механическая долговечность, перем. ток		прибл. 10^7 коммутационных циклов					
Механическая долговечность, пост. ток		прибл. 10^7 коммутационных циклов					
Стандарты / нормативные документы		МЭК 60664 , МЭК 61810					
Монтажное положение / монтаж		на выбор					
Размеры	Ш / В / Г	38,6 мм / 36,1 мм / 45,5 мм					

Данные для заказа

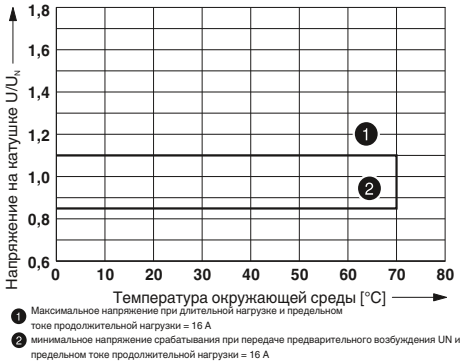
Описание	Входное напр. U_N	Тип	Артикул №	Штук
Мощное вставное реле, 2-переключающих силовых контакта				
①	24 В DC	**REL-PR2- 24DC/2X21**	2903698	1
②	24 В AC	**REL-PR2- 24AC/2X21**	2903699	1
③	120 В AC	**REL-PR2-120AC/2X21**	2903700	1
④	230 В AC	**REL-PR2-230AC/2X21**	2903701	1
Мощное вставное реле, 3-переключающих силовых контакта				
①	24 В DC	**REL-PR3- 24DC/3X21**	2903702	1
②	110 В DC	**REL-PR3-110DC/3X21**	2908893	1
③	220 В DC	**REL-PR3-220DC/3X21**	2909055	1
④	24 В AC	**REL-PR3- 24AC/3X21**	2903703	1
⑤	120 В AC	**REL-PR3-120AC/3X21**	2903704	1

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук

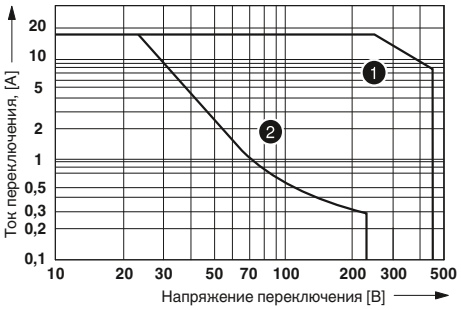
REL-PR2... (2 переключающих контакта)

Диапазон рабочих напряжений



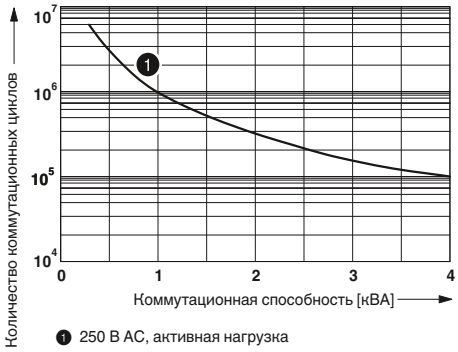
1 Максимальное напряжение при длительной нагрузке и предельном токе продолжительной нагрузки = 16 A
2 минимальное напряжение срабатывания при передаче предварительного возбуждения UN и предельном токе продолжительной нагрузки = 16 A

Мощность отключения



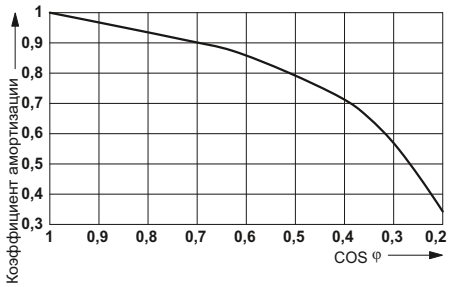
1 Переменный ток, омическая нагрузка
2 Постоянный ток, омическая нагрузка

Электрический ресурс



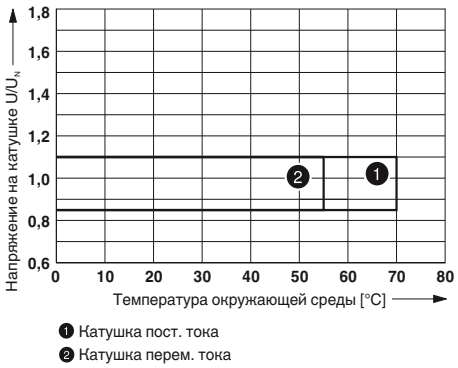
1 250 В AC, активная нагрузка

Коэффициент срока службы



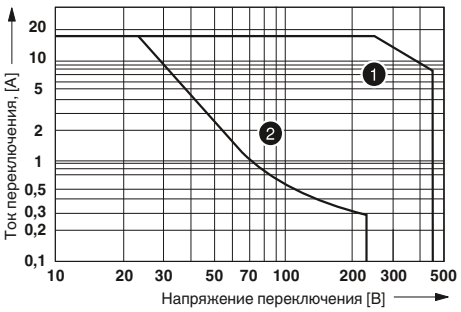
REL-PR3... (3 переключающих контакта)

Диапазон рабочих напряжений



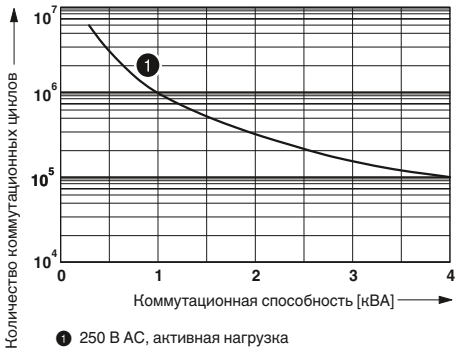
1 Катушка пост. тока
2 Катушка перем. тока

Мощность отключения



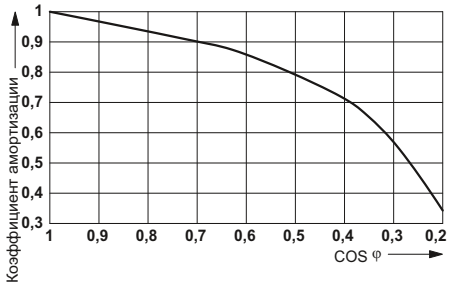
1 Переменный ток, омическая нагрузка
2 Постоянный ток, омическая нагрузка

Электрический ресурс



1 250 В AC, активная нагрузка

Коэффициент срока службы



Мощное вставное реле

Мощное вставное реле с 3 замыкающими контактами подходит для цоколя реле RIF-4.

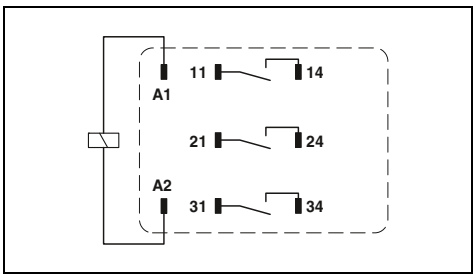
Преимущества:

– Использование в обрасти миниконтактора
– коммутационный ток до 16 А
– Коммутационное напряжение до 440 В пер. тока
– Полное отключение вследствие открытия контакта ≥ 3 мм

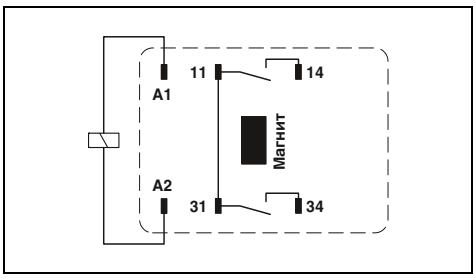
Примечания:

При монтаже реле на шинное основание DIN или на печатную плату данные могут ухудшаться, особенно предельный ток длительной нагрузки и/или диапазон окружающей температуры. См. абзац "Общие сведения" в главе "Основные особенности реле" на странице 272

Высокопроизводительное реле с тремя замыкающими контактами, макс. 3 x 16 A



Высокопроизводительное реле с одним замыкающим контактом с дугогасительной катушкой для переключения высоких нагрузок постоянного тока



Технические характеристики

		①	②	③	④
Входные данные					
Допустимый диапазон (относительно U_N)		см. диаграмму			
Типовой входной ток при U_N	[mA]	70	116	23	12
Типичное время срабатывания при U_N	[ms]	20			
Типичное время срабатывания при U_N (Зависит от фаз)	[ms]		5 - 25	5 - 25	5 - 25
Типичное время возврата при U_N	[ms]	15			
Типичное время возврата при U_N (Зависит от фаз)	[ms]		5 - 20	5 - 20	5 - 20
Выходные данные					
Исполнение контакта		3 замыкающих контакта			
Материал контакта		AgNi			
Максимальное напряжение переключения		440 В AC / 250 В DC			
Мин. коммутационное напряжение		10 В (при 24 мА)			
Макс. ток продолжительной нагрузки		16 A			
Макс. переменный ток включения		50 A (20 мс, замыкающий контакт)			
Макс. постоянный ток включения		50 A (20 мс, замыкающий контакт)			
Мин. коммутационный ток		10 мА (при 24 В)			
Макс. мощность отключения, омическая нагрузка					
	250 В AC	4000 ВА			
	440 В В AC	4000 ВА			
Нагрузка двигателя согласно UL 508		1/3 HP, 120 В AC (замыкающий контакт) 1/2 HP, 240 В AC (замыкающий контакт)			
Общие характеристики					
Испытательное напряжение (обмотка / контакт)		2,5 $кВ_{eff}$ (50 Гц, 1 мин)			
Температура окружающей среды (при эксплуатации), перем. ток		-40 °C ... 55 °C			
Температура окружающей среды (при эксплуатации), пост. ток		-40 °C ... 70 °C			
Нормальный режим работы		100 % ED			
Механическая долговечность, перем. ток		прибл. 10^7 коммутационных циклов			
Механическая долговечность, пост. ток		прибл. 10^7 коммутационных циклов			
Стандарты / нормативные документы		МЭК 60664 , МЭК 61810			
Монтажное положение / монтаж		на выбор			
Размеры	Ш / В / Г	38,6 мм / 36,1 мм / 45,5 мм			

Данные для заказа

Описание	Входное напр. U_N	Тип	Артикул №	Штук
Мощное вставное реле, 3-замыкающих силовых контакта				
①	24 В DC	**REL-PR3- 24DC/3X1**	2903706	1
②	24 В AC	**REL-PR3- 24AC/3X1**	2903707	1
③	120 В AC	**REL-PR3-120AC/3X1**	2903708	1
④	230 В AC	**REL-PR3-230AC/3X1**	2903709	1

Технические характеристики

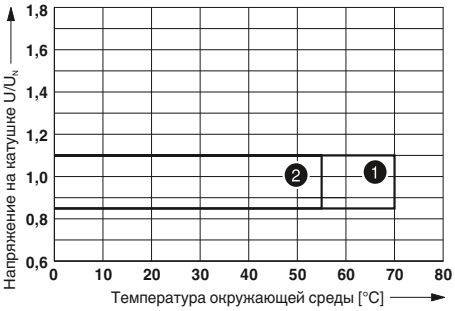
		①	②	③	④
Входные данные					
Допустимый диапазон (относительно U_N)		см. диаграмму			
Типовой входной ток при U_N	[mA]	70	15	7,3	12
Типичное время срабатывания при U_N	[ms]	20	20	20	
Типичное время срабатывания при U_N (Зависит от фаз)	[ms]				5 - 25
Типичное время возврата при U_N	[ms]	15	15	15	
Типичное время возврата при U_N (Зависит от фаз)	[ms]				5 - 18
Выходные данные					
Исполнение контакта		1 замыкающий контакт			
Материал контакта		AgNi			
Максимальное напряжение переключения		440 В AC / 250 В DC			
Мин. коммутационное напряжение		5 В (при 24 мА)			
Макс. ток продолжительной нагрузки		16 A			
Макс. переменный ток включения		50 A (20 мс)			
Макс. постоянный ток включения		50 A (20 мс)			
Мин. коммутационный ток		5 мА (при 24 В)			
Макс. мощность отключения, омическая нагрузка					
	250 В AC	4000 ВА			
	440 В В AC	-			
Общие характеристики					
Испытательное напряжение (обмотка / контакт)		2,5 кВ			
Температура окружающей среды (при эксплуатации), перем. ток		-40 °C ... 70 °C			
Температура окружающей среды (при эксплуатации), пост. ток		-40 °C ... 70 °C			
Нормальный режим работы		100 % ED			
Механическая долговечность, перем. ток		прибл. 2x 10^7 коммутационных циклов			
Механическая долговечность, пост. ток		прибл. 2x 10^7 коммутационных циклов			
Стандарты / нормативные документы		МЭК 60664 , МЭК 61810			
Монтажное положение / монтаж		на выбор			
Размеры	Ш / В / Г	38,6 мм / 36,1 мм / 45,5 мм			

Данные для заказа

Описание	Входное напр. U_N	Тип	Артикул №	Штук
Мощное вставное реле, 1 замыкающий контакт с дугогасительной катушкой и силовыми контактами				
①	24 В DC	**REL-PR1-24DC/1/MB**	2908040	1
②	110 В DC	**REL-PR1-110DC/1/MB**	2908044	1
③	220 В DC	**REL-PR1-220DC/1/MB**	2908046	1
④	230 В AC	**REL-PR1-230AC/1/MB**	2908047	1

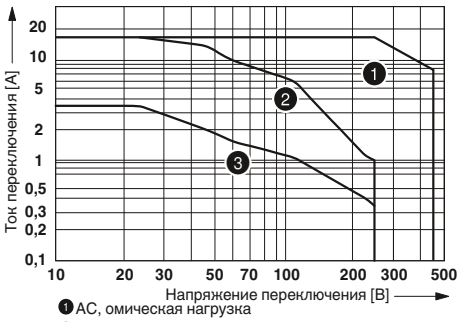
REL-PR3... (3 замыкающих контакта)

Диапазон рабочих напряжений



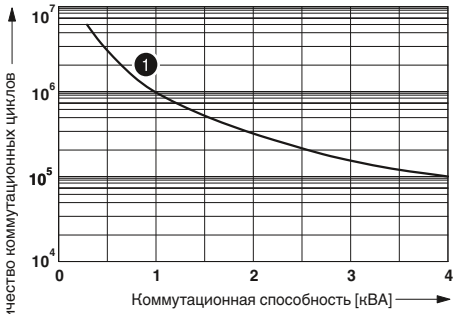
❶ Катушка пост. тока
❷ Катушка перем. тока

Мощность отключения



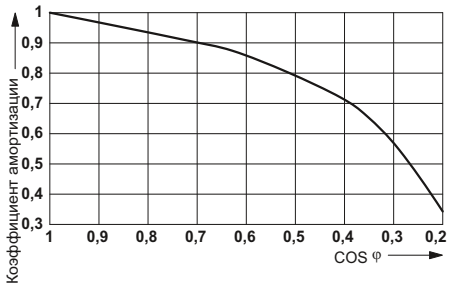
❶ AC, омическая нагрузка
❷ DC, омическая нагрузка
❸ DC, L/R = 40 ms

Электрический ресурс



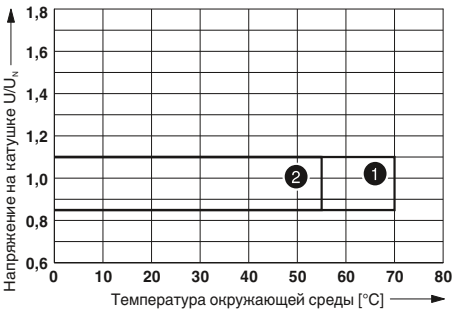
❶ 250 В AC, активная нагрузка

Коэффициент срока службы



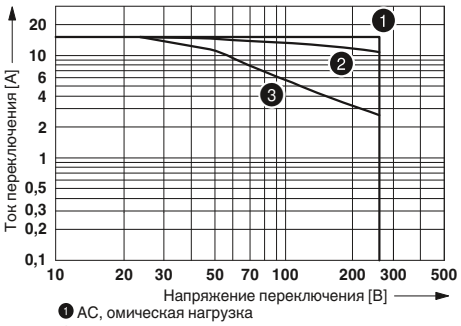
REL-PR1... (1 замыкающий контакт с дугогасительной катушкой)

Диапазон рабочих напряжений



❶ Катушка пост. тока
❷ Катушка перем. тока

Мощность отключения



❶ AC, омическая нагрузка
❷ DC, омическая нагрузка
❸ DC, L/R = 40мс

Вставные модули подавления помех для RIF-1, RIF-2, RIF-3 и RIF-4

Вставные модули подавления помех для выборочного комплектования релейных блоков от RIF-1 до RIF-4.

Преимущества:

– Затухание индуктивного обратного напряжения обмотки
– Защита от неправильного подсоединения с помощью механического кодирования

Модули подавления помех для RIF-1 до RIF-4

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Вставной модуль, со светодиодным индикатором состояния и безынерционным диодом для эффективного ограничения наведенного в катушке напряжения, полярность **A1+, A2-**, входное напряжение:			
-12 -24 В DC ± 20 %	**RIF-LDP-12-24 DC**	2900939	10
- 48 - 60 В DC ± 20 %	**RIF-LDP-48-60 DC**	2900940	10
-110 В DC ± 20 %	**RIF-LDP-110 DC**	2900941	10
Вставной модуль, со светодиодным индикатором состояния и варистором для ограничения наведенного в катушке напряжения и/или внешних импульсных помех, входное напряжение:			
- 12-24 В AC/DC ± 20% (варистор 30 В)	**RIF-LV-12-24 UC**	2900942	10
- 48-60 В AC/DC ± 20% (варистор 75 В)	**RIF-LV-48-60 UC**	2900943	10
- 120-230 В AC./110 В DC ± 20 % (варистор 275 В)	**RIF-LV-120-230 AC/110 DC**	2900944	10
Вставной модуль, с варистором для ограничения наведенного в катушке напряжения и/или внешних импульсных помех, входное напряжение:			
- 12-24 В AC/DC ± 20% (варистор 30 В)	**RIF-V-12-24 UC**	2900945	10
- 48-60 В AC/DC ± 20% (варистор 75 В)	**RIF-V-48-60 UC**	2900947	10
- 120-230 В AC/DC ± 20% (варистор 275 В)	**RIF-V-120-230 UC**	2900948	10
Вставной модуль, с устройством RC для ограничения наведенного в катушке напряжения и/или внешних импульсных помех, входное напряжение:			
- 12-24 В AC/DC ± 20% (220 нФ/100 Ом)	**RIF-RC-12-24 UC**	2900949	10
- 48-60 В AC/DC ± 20% (220 нФ/220 Ом)	**RIF-RC-48-60 UC**	2900950	10
- 120-230 В AC/DC ± 20 % (100 nF/470 Ом)	**RIF-RC-120-230 UC**	2900951	10
Вставной модуль, с мостиковым выпрямителем для управления электромеханическими реле постоянного напряжения, Входное напряжение:			
- 12 ... 230 В AC	**RIF-BR-12-230 AC**	2907060	10
Вставной модуль, со СИД индикатором состояния и безынерционным диодом для эффективного ограничения индуктивного напряжения катушки, полярность **A1-, A2+**, Входное напряжение:			
-12 -24 В DC ± 20 %	**RIF-LDM-12-24 DC**	2907057	10
Вставной модуль, с СИД индикатором состояния и варистором для ограничения индуктивного напряжения катушки и/или внешних импульсных помех, полярность **A1-, A2+**, Входное напряжение:			
- 120-230 В AC./110 В DC ± 20 % (варистор 275 В)	**RIF-LVM-100-200 AC/110 DC**	2907058	10

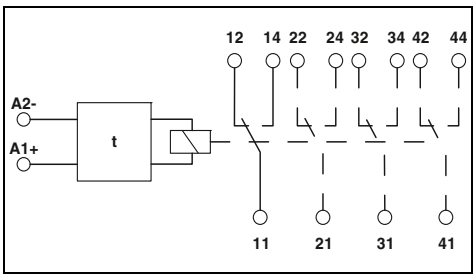
Вставной модуль времени для RIF-1, RIF-2, RIF-3 и RIF-4

Многофункциональный вставной модуль времени служит для расширения релейного модуля до реле времени. Данный модуль может использоваться с основаниями от RIF-1 до RIF-4. При помощи DIP-переключателей можно выбирать из трех временных функций и четырех временных диапазонов. Тонкая настройка времени производится посредством потенциометра. Реле могут использоваться с входным напряжением 12 или 24 В перем./пост. тока.

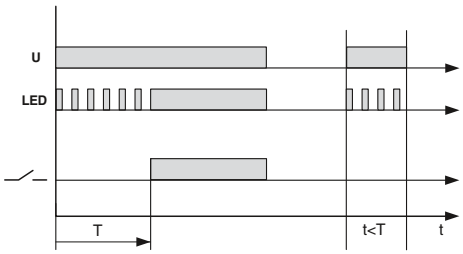
Временные функции:
– Задержка включения
– Стирая подключения
– Датчик тактовых импульсов

Данные временные диапазоны:
– 0,5 - 10 сек
– 5 - 100 сек
– 0,5 - 10 мин.
– 5 - 100 мин.

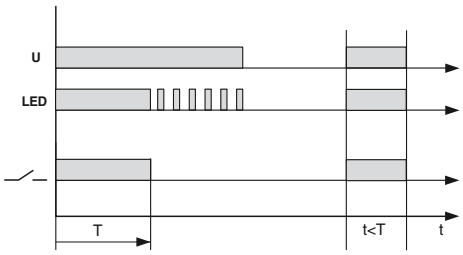
Модуль времени для релейных модулей от RIF-1 до RIF-4 для входного напряжения от 12 до 24 В AC/DC



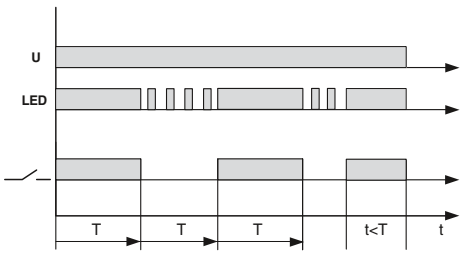
Задержка включения



С пуском от замыкающего контакта



Датчик тактовых импульсов



Технические характеристики

Входные данные	
Входное номинальное напряжение U_N	24 В DC (Режим переменного тока допустим только для RIF-1)
Диапазон номинальных напряжений на входе относительно U_N	0,4 ... 1,2
Схема защиты вводов	Варистор , LED желт.
Выходные данные	
Макс. ток продолжительной нагрузки	≤ 250 мА (Ток катушки реле)
Общие характеристики	
Монтажное положение	на выбор
Стабильность по точности	1 %
Температура окружающей среды (при экспл.)	-25 °C ... 50 °C (RIF-1, катушка перем. тока, 2 переключающих контакта при 6 A) -25 °C ... 50 °C (RIF-1, катушка пост. тока, 2 переключающих контакта при 5 A) -25 °C ... 40 °C (RIF-2, катушка пост. тока, 2 переключающих контакта при 8 A) -25 °C ... 40 °C (RIF-2, катушка пост. тока, 4 переключающих контакта при 5 A) -25 °C ... 40 °C (RIF-3, катушка пост. тока, 3 переключающих контакта при 6,75 A) -25 °C ... 40 °C (RIF-3, катушка пост. тока, 2 переключающих контакта при 8 A) -25 °C ... 35 °C (RIF-4, катушка пост. тока, 3 переключающих контакта при 8 A) -25 °C ... 25 °C (RIF-4, катушка пост. тока, 3 замыкающих контакта при 8 A)
Стандарты/нормативные документы	DIN EN 50178
Расчетное напряжение изоляции	50 В DC
Расчетное импульсное напряжение	0,4 кВ

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Модуль времени, для установки на RIF-1 до RIF-4, со светодиодным индикатором для расширения релейного модуля до реле времени с входным напряжением от 24 В AC/DC	**RIF-T3-24UC**	2902647	1

Реленые модули RIF-0 в сборе

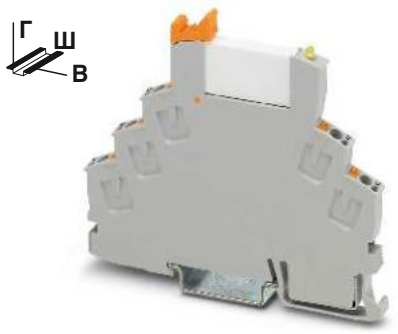
Релейные модули RIF-0 в сборе, состоящие из:
– Релейный разъем с зажимами push-in
– Реле с 1 замыкающим или 1 переключающим контактом
– Рычаг выталкивателя реле на корпусе

Преимущества:
– Светодиодный индикатор состояния встроен в релейный блок
– Безопасная эксплуатация благодаря герметичным реле
– надежная развязка между стороной обмотки и контактной стороной
– Профессиональное шунтирование соседних модулей экономит время на формирование разводки

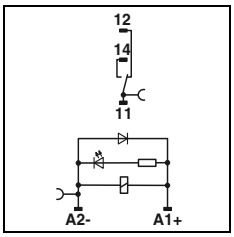
– Вставные перемычки FBS 2-6 для стороны входа и выхода см. на стр. 358.

Примечания:

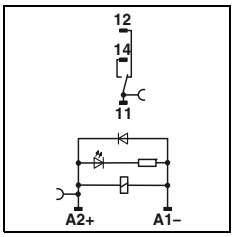
При превышении указанного максимального значения тока, золотое покрытие многослойных контактов реле разрушается! В следующем режиме должны учитываться максимальные значения для реле с силовыми контактами. В противном случае для реле с силовыми контактами могут быть получены заниженные значения для срока службы.



Релейный модуль с 1 переключающим контактом с зажимом push-in



Катушка постоян. тока



Катушка пост. тока переключение на минус

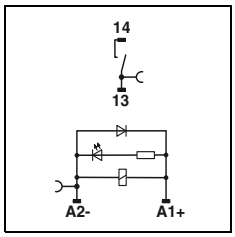
Технические характеристики

Входные данные		①	②
Допустимый диапазон (относительно U_N)		см. диаграмму	
Типовой входной ток при U_N	[mA]	16	9
Типичное время срабатывания при U_N	[ms]	5	5
Типичное время возврата при U_N	[ms]	8	8
Схема коммутации вводов		LED желт. , Защитный диод	
Выходные данные			
Исполнение контакта		1 переключающий контакт	1 переключающий контакт
Материал контакта		AgSnO	AgSnO, с покрытием золотом
Максимальное напряжение переключения		250 В AC/DC	30 В AC / 36 В DC
Мин. коммутационное напряжение		5 В (при100 мА)	100 мВ (при 10 мА)
Макс. ток продолжительной нагрузки		6 A	50 мА
Мин. коммутационный ток		10 мА (при 12 В)	1 мА
Общие характеристики			
Испытательное напряжение (обмотка / контакт)		4 $кВ_{eff}$ (50 Гц, 1 мин)	
Температура окружающей среды (при экспл.)		-40 °C ... 60 °C	
Нормальный режим работы		100 % ED	
Механическая долговечность		прибл. 2x 10^7 коммутационных циклов	
Стандарты / нормативные документы		DIN EN 50178	
Степень загрязнения / категория перенапряжения		2 / III	
Монтажное положение / монтаж		на выбор / устанавливаются в ряд без промежутков	
Данные по подключению, жесткий / гибкий / AWG		0,14 ... 1,5 мм² / 0,14 ... 1,5 мм² / 24 - 16	
Размеры	Ш / В / Г	6,2 мм / 93 мм / 78 мм	
Указание по ЭМС		Продукт класса A, см. стр. 583	

Данные для заказа

Описание		Входное напр. U_N	Тип	Артикул №	Штук
Модули сопрягающего реле с силовыми контактами и зажимами push-in					
	①	12 В DC	**RIF-0-RPT-12DC/21**	2903371	10
	②	24 В DC	**RIF-0-RPT-24DC/21**	2903370	10
Релейные модули сопряжения с многослойными реле с золотыми контактами с зажимом push-in					
	①	12 В DC	**RIF-0-RPT-12DC/21AU**	2903369	10
	②	24 В DC	**RIF-0-RPT-24DC/21AU**	2903368	10
Модули реле сопряжения с реле с силовыми контактами и зажимом push-in, переключение на минус					
	②	24 В DC	**RIF-0-RPT-M-24DC/21**	2908327	10

Релейный модуль с 1 замыкающим контактом с зажимом push-in



Катушка постоян. тока

Технические характеристики

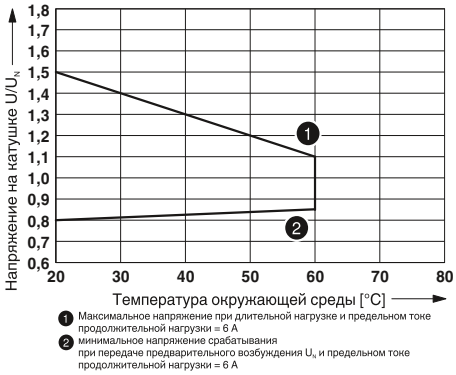
①	②
см. диаграмму	
16	9
5	5
8	8
LED желт. , Защитный диод	
1 замыкающий контакт	1 замыкающий контакт
AgSnO	AgSnO, с покрытием золотом
250 В AC/DC	30 В AC / 36 В DC
5 В (при100 мА)	100 мВ (при 10 мА)
6 А	50 мА
10 мА (при 12 В)	1 мА (при 12 В)
4 кВ$_{eff}$ (50 Гц, 1 мин)	
-40 °C ... 60 °C	
100 % ED	
прибл. 2x 10^7 коммутационных циклов	
DIN EN 50178	
2 / III	
на выбор / устанавливаются в ряд без промежутков	
0,14 ... 1,5 мм^2 / 0,14 ... 1,5 мм^2 / 24 - 16	
6,2 мм / 93 мм / 66 мм	
Продукт класса A, см. стр. 583	

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
RIF-0-RPT-12DC/ 1	**2903362**	10
RIF-0-RPT-24DC/ 1	**2903361**	10
RIF-0-RPT-12DC/ 1AU	**2903360**	10
RIF-0-RPT-24DC/ 1AU	**2903359**	10

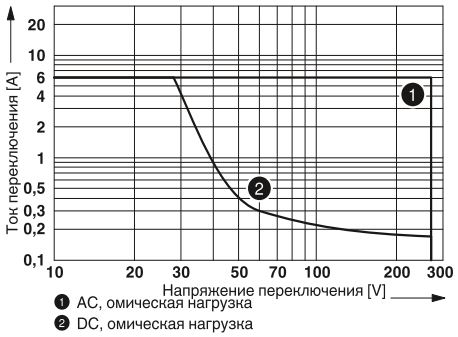
RIF-0-RPT.../21... (1 переключающий контакт)

Диапазон рабочих напряжений



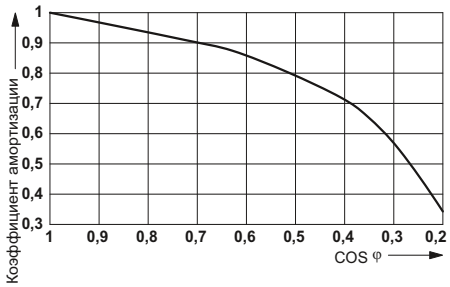
❶ Максимальное напряжение при длительной нагрузке и предельном токе продолжительной нагрузки = 6 А
❷ минимальное напряжение срабатывания при передаче предварительного возбуждения U$_N$ и предельном токе продолжительной нагрузки = 6 А

Мощность отключения

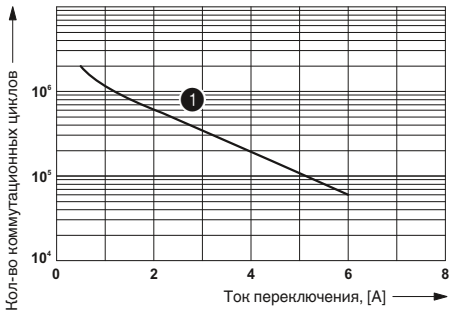


❶ AC, омическая нагрузка
❷ DC, омическая нагрузка

Коэффициент срока службы



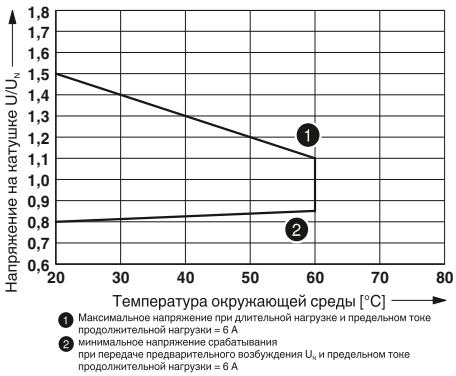
Электрический ресурс



❶ 250 В AC, активная нагрузка

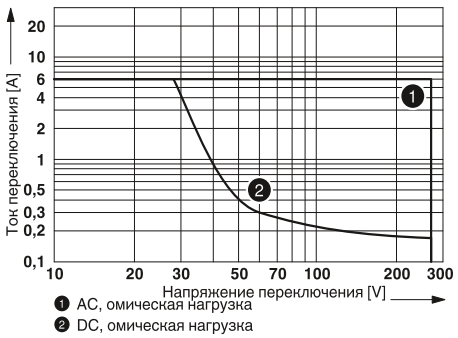
RIF-0-RPT.../1... (1 замыкающий контакт)

Диапазон рабочих напряжений



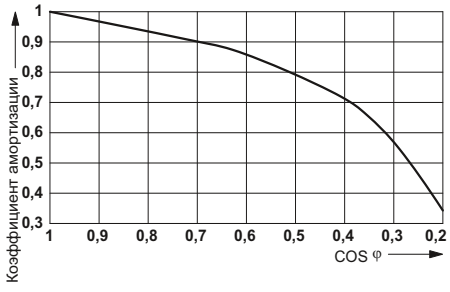
❶ Максимальное напряжение при длительной нагрузке и предельном токе продолжительной нагрузки = 6 А
❷ минимальное напряжение срабатывания при передаче предварительного возбуждения U$_N$ и предельном токе продолжительной нагрузки = 6 А

Мощность отключения

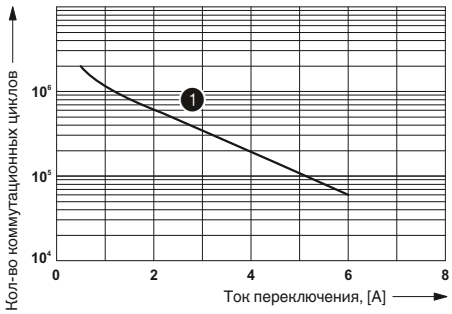


❶ AC, омическая нагрузка
❷ DC, омическая нагрузка

Коэффициент срока службы



Электрический ресурс



❶ 250 В AC, активная нагрузка

Реленые модули RIF-0 в сборе

Релейные модули RIF-0 в сборе, состоящие из:
– Установочный блок с винтовым зажимом
– Реле с 1 переключающим или 1 замыкающим контактом
– Рычаг выталкивателя реле на корпусе

Преимущества:
– Светодиодный индикатор состояния встроен в релейный блок
– Безопасная эксплуатация благодаря герметичным реле
– надежная развязка между стороной обмотки и контактной стороной
– Профессиональное шунтирование соседних модулей экономит время на формирование разводки

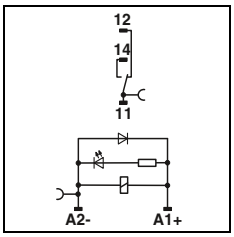
– Вставные перемычки FBS 2-6 для стороны входа и выхода см. на стр. 358.

Примечания:

Общие условия:
Установка без промежутков, все устройства 100 % ПВ, вертикальный или горизонтальный монтаж.

При превышении указанного максимального значения тока, золотое покрытие многослойных контактов реле разрушается! В следующем режиме должны учитываться максимальные значения для реле с силовыми контактами. В противном случае для реле с силовыми контактами могут быть получены заниженные значения для срока службы.

Релейный модуль с 1 переключающим контактом с винтовым зажимом



Катушка постоян. тока

Технические характеристики

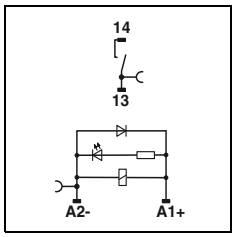
Входные данные		①	②
Допустимый диапазон (относительно U_N)		см. диаграмму	
Типовой входной ток при U_N	[mA]	16	9
Типичное время срабатывания при U_N	[ms]	5	5
Типичное время возврата при U_N	[ms]	8	8
Схема коммутации вводов		LED желт. , Защитный диод	
Выходные данные			
Исполнение контакта		1 переключающий контакт	1 переключающий контакт
Материал контакта		AgSnO	AgSnO, с покрытием золотом
Максимальное напряжение переключения		250 В AC/DC	30 В AC / 36 В DC
Мин. коммутационное напряжение		5 В (при100 мА)	100 мВ (при 10 мА)
Макс. ток продолжительной нагрузки		6 A	50 мА
Мин. коммутационный ток		10 мА (при 12 В)	1 мА (при 12 В)
Общие характеристики			
Испытательное напряжение (обмотка / контакт)		4 $кВ_{eff}$ (50 Гц, 1 мин)	
Температура окружающей среды (при экспл.)		-40 °C ... 60 °C	
Нормальный режим работы		100 % ED	
Механическая долговечность		прибл. 2x 10^7 коммутационных циклов	
Стандарты / нормативные документы		DIN EN 50178	
Степень загрязнения / категория перенапряжения		2 / III	
Монтажное положение / монтаж		на выбор / устанавливаются в ряд без промежутков	
Данные по подключению, жесткий / гибкий / AWG		0,5 ... 4 мм² / 0,5 ... 2,5 мм² / 20 - 12	
Максимальный момент затяжки		0,6 Нм	
Размеры	Ш / В / Г	6,2 мм / 84 мм / 82 мм	
Указание по ЭМС		Продукт класса A, см. стр. 583	

Данные для заказа

Описание		Входное напр. U_N	Тип	Артикул №	Штук
Модули реле сопряжения в комплекте из реле с силовыми контактами и винтового зажима					
	①	12 В DC	**RIF-0-RSC-12DC/21**	2903375	10
	②	24 В DC	**RIF-0-RSC-24DC/21**	2903374	10
Релейные модули сопряжения с многослойными реле с золотыми контактами, с винтовым зажимом					
	①	12 В DC	**RIF-0-RSC-12DC/21AU**	2903373	10
	②	24 В DC	**RIF-0-RSC-24DC/21AU**	2903372	10

Г Ш В

Релейный модуль с 1 замыкающим контактом с винтовым зажимом



Катушка постоян. тока

Технические характеристики

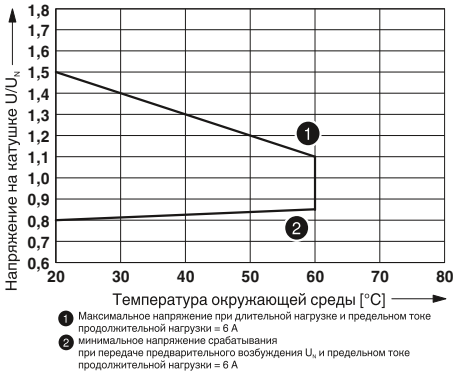
①	②
см. диаграмму	
16	9
5	5
8	8
LED желт. , Защитный диод	
1 замыкающий контакт	1 замыкающий контакт
AgSnO	AgSnO, с покрытием золотом
250 В AC/DC	30 В AC / 36 В DC
5 В (при100 мА)	100 мВ (при 10 мА)
6 А	50 мА
10 мА (при 12 В)	1 мА (при 12 В)
4 кВ$_{eff}$ (50 Гц, 1 мин)	
-40 °C ... 60 °C	
100 % ED	
прибл. 2x 10^7 коммутационных циклов	
DIN EN 50178	
2 / III	
на выбор / устанавливаются в ряд без промежутков	
0,5 ... 4 мм^2 / 0,5 ... 2,5 мм^2 / 20 - 12	
0,6 Нм	
6,2 мм / 84 мм / 68 мм	
Продукт класса A, см. стр. 583	

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
RIF-0-RSC-12DC/ 1	**2903367**	10
RIF-0-RSC-24DC/ 1	**2903366**	10
RIF-0-RSC-12DC/ 1AU	**2903365**	10
RIF-0-RSC-24DC/ 1AU	**2903364**	10

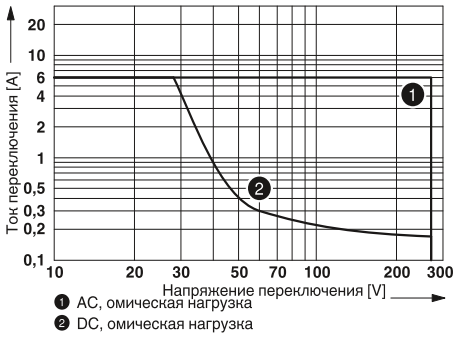
RIF-0-RSC.../21... (1 переключающий контакт)

Диапазон рабочих напряжений



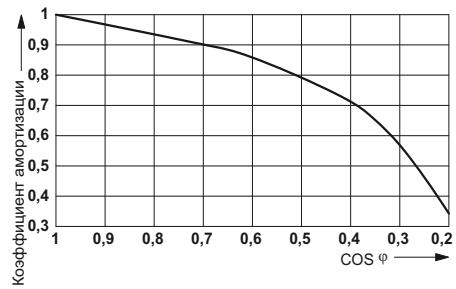
❶ Максимальное напряжение при длительной нагрузке и предельном токе продолжительной нагрузки = 6 А
❷ минимальное напряжение срабатывания при передаче предварительного возбуждения U$_N$ и предельном токе продолжительной нагрузки = 6 А

Мощность отключения

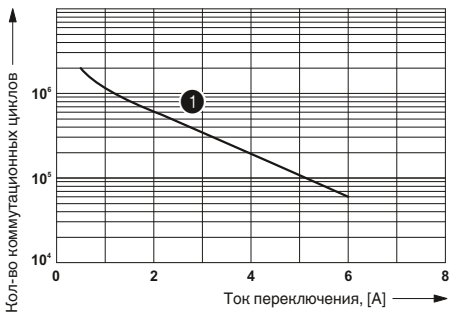


❶ AC, омическая нагрузка
❷ DC, омическая нагрузка

Коэффициент срока службы при различных значениях cos phi



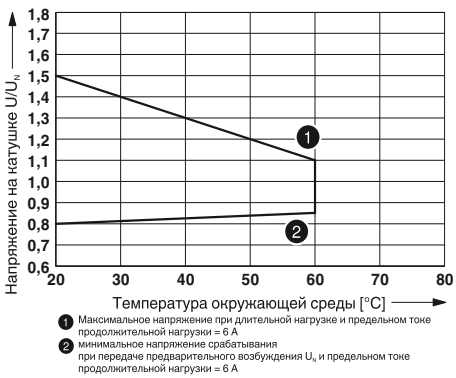
Электрический ресурс



❶ 250 В AC, активная нагрузка

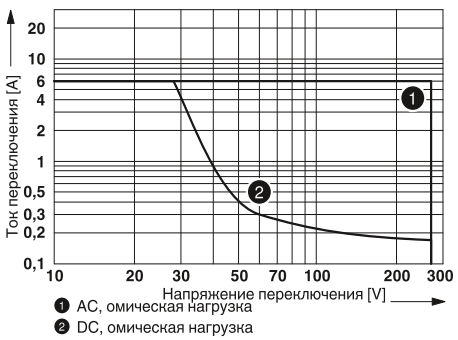
RIF-0-RSC.../1... (1 замыкающий контакт)

Диапазон рабочих напряжений



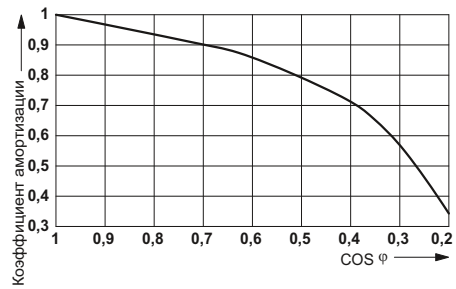
❶ Максимальное напряжение при длительной нагрузке и предельном токе продолжительной нагрузки = 6 А
❷ минимальное напряжение срабатывания при передаче предварительного возбуждения U$_N$ и предельном токе продолжительной нагрузки = 6 А

Мощность отключения

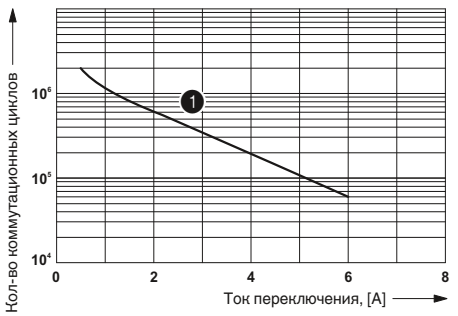


❶ AC, омическая нагрузка
❷ DC, омическая нагрузка

Коэффициент срока службы



Электрический ресурс



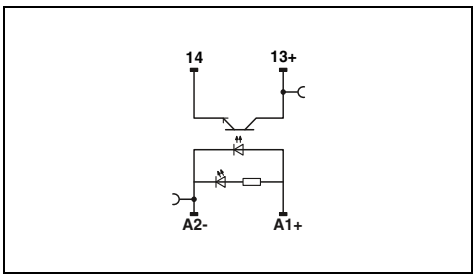
❶ 250 В AC, активная нагрузка

Реленые модули RIF-0 в сборе

Релейные модули RIF-0 в сборе, состоящие из:
– Релейный разъем с зажимами push-in
– Полупроводниковые реле
– Рычаг выталкивателя реле на корпусе

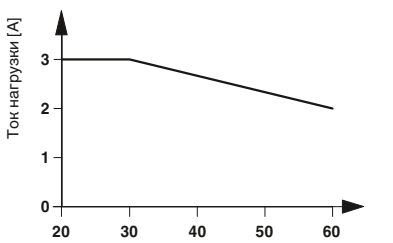
Преимущества:
– Светодиодный индикатор состояния встроен в цоколь
– Полупроводниковые герметичные реле RTIII
– нулевой выключатель при выходе AC
– Профессиональное шунтирование соседних модулей экономит время на формирование разводки

Модуль полупроводникового реле с зажимом push-in, выход пост. тока макс. 3 А

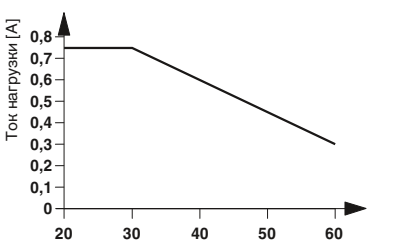


Технические характеристики

Входные данные		①
Диапазон номинальных напряжений цепи управления относительно U_C		0,8 - 1,2
Номинальный ток цепи управления I_C	[mA]	8,5
Уровень переключения (относительно U_C)	Сигнал 1 ("L")	> 0,8
	Сигнал 0 ("L")	< 0,4
Типовое время включения при U_N	[ms]	0,02
Типовое время отключения при U_N	[ms]	0,3
Частота передачи $f_{пред.}$	[Гц]	300
Схема коммутации входов, пост. ток		LED желт. , Защитный диод
Выходные данные		
Максимальное напряжение переключения		33 В DC
Мин. коммутационное напряжение		3 В DC
Макс. ток включения		15 А (10 мс)
Мин. и макс. коммутационный ток		- / 3 А (См. график завис. пар.)
Защита выхода		Защита от переполюсовки , Защита от перенапр.
Падение напряжения при макс. предельном токе длительной нагрузки		< 200 мВ
Ток утечкип в отключенном состоянии		-
Угол сдвига фаз (cos ф)		-
Предельная нагрузка		-
Общие характеристики		
Испытательное напряжение, вход / выход		2,5 $кВ_{eff}$ (50 Гц, 1 мин)
Температура окружающей среды (при экспл.)		-25 °C ... 60 °C
Стандарты / нормативные документы		DIN EN 50178
Степень загрязнения / категория перенапряжения		2 / III
Данные по подключению, жесткий / гибкий / AWG		0,14 - 1,5 мм² / 0,14 - 1,5 мм² / 24 - 16
Размеры	Ш / В / Г	6,2 мм / 93 мм / 66 мм
Указание по ЭМС		Продукт класса А, см. стр. 583



Кривая изменения характеристик для RIF-0-OPT-24DC/24DC/2



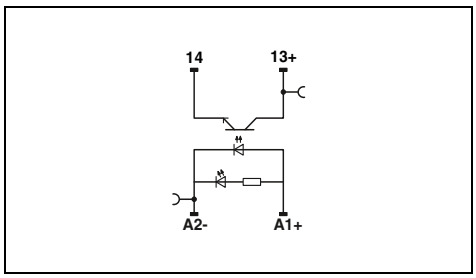
Кривая изменения характеристик для RIF-0-OPT-24DC/230AC/1

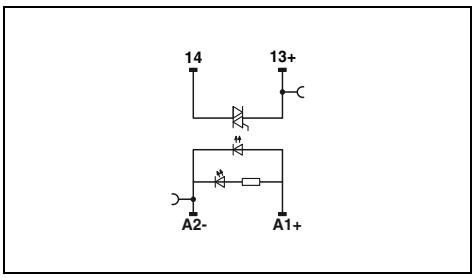
Данные для заказа

Описание	Номинальное напряжение цепи управления Uc	Тип	Артикул №	Штук
Модули сопрягающего реле с полупроводниковым реле и зажимами push-in				
①	24 В DC	**RIF-0-OPT-24DC/24DC/2**	2905293	10

Модуль полупроводникового реле с зажимом push-in, выход пост. тока макс. 100 мА

Модуль полупроводникового реле с зажимом push-in, выход перем. тока макс. 750 мА





Технические характеристики

①	
0,8 -	
1,2	
8,5	
> 0,8	
< 0,4	
0,02	
0,3	
300	
LED желт. , Защитный диод	
48 В DC	
3 В DC	
-	
- / 100 мА	
Защита от переполюсовки , Защита от перенапр.	
< 1 В	
-	
-	
-	
2,5 кВ$_{eff}$ (50 Гц, 1 мин)	
-25 °C ... 60 °C	
DIN EN 50178	
2 / III	
0,14 - 1,5 мм² / 0,14 - 1,5 мм² / 24 - 16	
6,2 мм / 93 мм / 66 мм	
Продукт класса A, см. стр. 583	

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
RIF-0-OPT-24DC/48DC/100	2905294	10

Технические характеристики

①	
0,8 -	
1,2	
8	
> 0,8	
< 0,4	
10	
10	
10	
LED желт. , Защитный диод	
253 В AC	
24 В AC	
30 A (10 мс)	
10 мА / 0,75 A (См. график завис. пар.)	
Цепь RCV	
< 1 В	
1 мА (в отключенном состоянии)	
0,5	
4,5 A²c (tp = 10 мс, при 25 °C)	
2,5 кВ$_{eff}$ (50 Гц, 1 мин)	
-25 °C ... 60 °C	
DIN EN 50178	
2 / III	
0,14 - 1,5 мм² / 0,14 - 1,5 мм² / 24 - 16	
6,2 мм / 93 мм / 66 мм	
Продукт класса A, см. стр. 583	

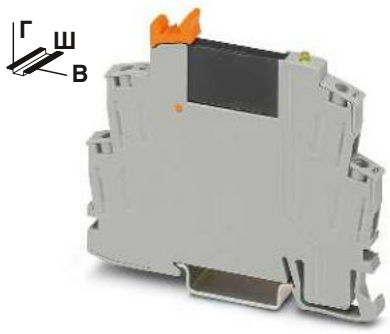
Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
RIF-0-OPT-24DC/230AC/1	2905295	10

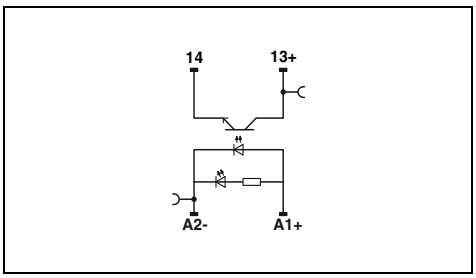
Реленые модули RIF-0 в сборе

Релейные модули RIF-0 в сборе, состоящие из:
– Установочный блок с винтовым зажимом
– Полупроводниковые реле
– Рычаг выталкивателя реле на корпусе

Преимущества:
– Светодиодный индикатор состояния встроен в цоколь
– Полупроводниковые герметичные реле RTIII
– нулевой выключатель при выходе AC
– Профессиональное шунтирование соседних модулей экономит время на формирование разводки

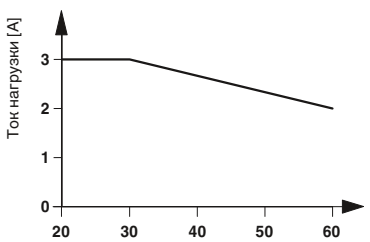


Модуль полупроводникового реле с винтовыми зажимами, выход пост. тока макс. 3 А

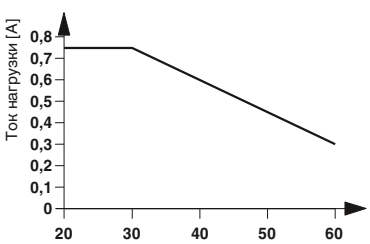


Технические характеристики

Входные данные		①
Диапазон номинальных напряжений цепи управления относительно U_C		0,8 - 1,2
Номинальный ток цепи управления I_C	[mA]	8,5
Уровень переключения (относительно U_C)	Сигнал 1 ("L")	> 0,8
	Сигнал 0 ("L")	< 0,4
Типовое время включения при U_N	[ms]	0,02
Типовое время отключения при U_N	[ms]	0,3
Частота передачи $f_{пред.}$	[Гц]	300
Схема коммутации входов, пост. ток		LED желт. , Защитный диод
Выходные данные		
Максимальное напряжение переключения		33 В DC
Мин. коммутационное напряжение		3 В DC
Макс. ток включения		15 А (10 мс)
Мин. и макс. коммутационный ток		- / 3 А (См. график завис. пар.)
Защита выхода		Защита от переполюсовки , Защита от перенапр.
Падение напряжения при макс. предельном токе длительной нагрузки		< 200 мВ
Ток утечкип в отключенном состоянии		-
Угол сдвига фаз (cos ф)		-
Предельная нагрузка		-
Общие характеристики		
Испытательное напряжение, вход / выход		2,5 $кВ_{eff}$ (50 Гц, 1 мин)
Температура окружающей среды (при экспл.)		-25 °C ... 60 °C
Стандарты / нормативные документы		DIN EN 50178
Степень загрязнения / категория перенапряжения		2 / III
Данные по подключению, жесткий / гибкий / AWG		0,5 - 4 мм² / 0,5 - 2,5 мм² / 20 - 12
Максимальный момент затяжки		0,6 Нм
Размеры	Ш / В / Г	6,2 мм / 84 мм / 68 мм
Указание по ЭМС		Продукт класса А, см. стр. 583



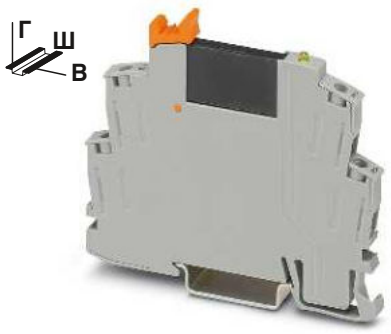
Изменение характеристики для RIF-0-OSC-24DC/24DC/2



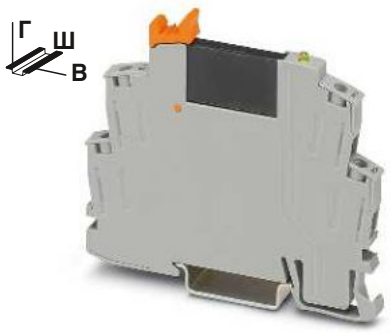
Изменение характеристики для RIF-0-OSC-24DC/230AC/1

Данные для заказа

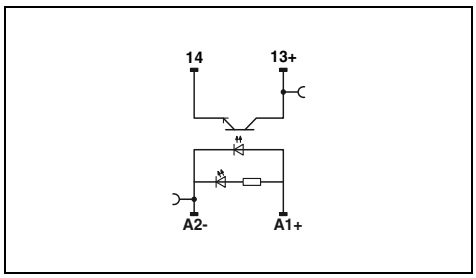
Описание	Номинальное напряжение цепи управления Uc	Тип	Артикул №	Штук
Модули реле сопряжения в комплекте из полупроводникового реле и винтового зажима				
	① 24 В DC	**RIF-0-OSC-24DC/24DC/2**	2905657	10

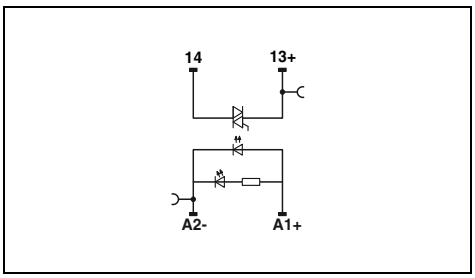


Модуль полупроводникового реле с винтовыми зажимами, выход пост. тока макс. 100 мА



Модуль полупроводникового реле с винтовыми зажимами, выход перем. тока макс. 750 мА





Технические характеристики

①	
0,8 -	
1,2	
8,5	
> 0,8	
< 0,4	
0,02	
0,3	
300	
LED желт. , Защитный диод	
48 В DC	
3 В DC	
-	
- / 100 мА	
Защита от переполюсовки , Защита от перенапр.	
< 1 В	
-	
-	
-	
2,5 кВ$_{eff}$ (50 Гц, 1 мин)	
-25 °C ... 60 °C	
DIN EN 50178	
2 / III	
0,5 - 4 мм² / 0,5 - 2,5 мм² / 20 - 12	
0,6 Нм	
6,2 мм / 84 мм / 68 мм	
Продукт класса A, см. стр. 583	

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
RIF-0-OSC-24DC/48DC/100	2905658	10

Технические характеристики

①	
0,8 -	
1,2	
8	
> 0,8	
< 0,4	
10	
10	
10	
LED желт. , Защитный диод	
253 В AC	
24 В AC	
30 A (10 мс)	
10 мА / 0,75 A (См. график завис. пар.)	
Цепь RCV	
< 1 В	
1 мА (в отключенном состоянии)	
0,5	
4,5 A²c (tp = 10 мс, при 25 °C)	
2,5 кВ$_{eff}$ (50 Гц, 1 мин)	
-25 °C ... 60 °C	
DIN EN 50178	
2 / III	
0,5 - 4 мм² / 0,5 - 2,5 мм² / 20 - 12	
0,6 Нм	
6,2 мм / 84 мм / 68 мм	
Продукт класса A, см. стр. 583	

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
RIF-0-OSC-24DC/230AC/1	2905656	10

Реленые модули RIF-1 в сборе

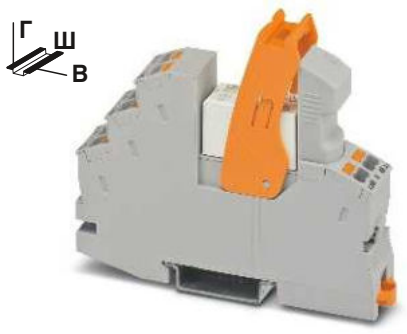
Релейные модули RIF-1 в сборе, состоящие из:
– Релейный разъем с зажимами push-in
– Реле с 1 или 2 переключающими контактами
– Крепежные скобы реле
– Модуль подавления помех

Преимущества:
– логичное расположение контактов с помощью 1/3-ярусных релейных блоков
– Безопасная эксплуатация благодаря герметичным реле
– надежная развязка между стороной обмотки и контактной стороной
– Профессиональное шунтирование соседних модулей экономит время на формирование разводки

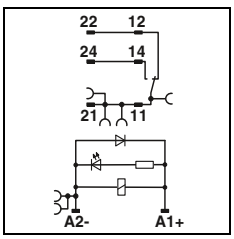
– Вставные перемычки FBS 2-6 для стороны входа (A2) см. на стр. 358.
– Вставные перемычки FBS 2-8 для стороны выхода (11/ 21) см. на стр. 358.

Примечания:

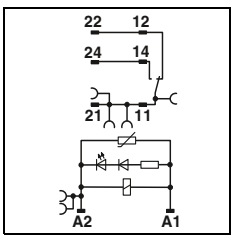
При превышении указанного максимального значения тока, золотое покрытие многослойных контактов реле разрушается! В следующем режиме должны учитываться максимальные значения для реле с силовыми контактами. В противном случае для реле с силовыми контактами могут быть получены заниженные значения для срока службы.



Релейный модуль с 1 переключающим контактом с Зажим push-in



Катушка постоян. тока



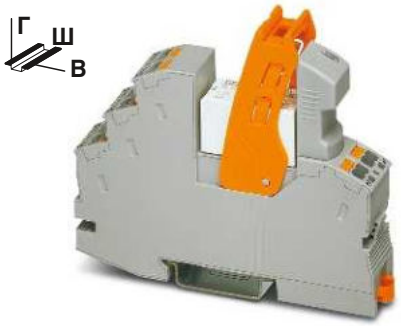
Катушка перемен. тока

Технические характеристики

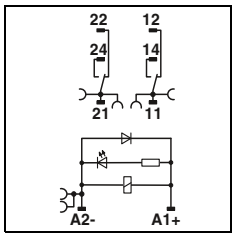
		①	②	③	④	⑤
Входные данные						
Допустимый диапазон (относительно U_N)		см. диаграмму				
Типовой входной ток при U_N	[mA]	33	18	33	8	6
Типичное время срабатывания при U_N	[ms]	8	8	3 - 12	3 - 12	3 - 12
Типичное время возврата при U_N	[ms]	10	10	3 - 20	3 - 20	3 - 20
Схема коммутации входов, перем. ток		LED желт. , Варистор				
Схема коммутации входов, пост. ток		LED желт. , Защитный диод				
Выходные данные						
Исполнение контакта		1 переключающий контакт			1 переключающий контакт	
Материал контакта		AgNi			AgNi, с покрытием золотом	
Максимальное напряжение переключения		250 В AC/DC			30 В AC / 36 В DC	
Мин. коммутационное напряжение		12 В (при 10 мА)			100 мВ (при 10 мА)	
Макс. ток продолжительной нагрузки		11 А (см. диаграмму)			50 мА	
Макс. переменный ток включения		25 А (20 мс, замыкающий контакт)			50 мА	
Макс. постоянный ток включения		50 А (20 мс, замыкающий контакт)			50 мА	
Мин. коммутационный ток		10 мА (при 12 В)			1 мА (при 24 В)	
Общие характеристики						
Испытательное напряжение (обмотка / контакт)		4 $кВ_{eff}$ (50 Гц, 1 мин)				
Температура окружающей среды (при эксплуатации), перем. ток		-40 °C ... 50 °C				
Температура окружающей среды (при эксплуатации), пост. ток		-40 °C ... 70 °C				
Нормальный режим работы		100 % ED				
Механическая долговечность, перем. ток		прибл. 10^7 коммутационных циклов				
Механическая долговечность, пост. ток		прибл. 3x 10^7 коммутационных циклов				
Стандарты / нормативные документы		DIN EN 50178				
Степень загрязнения / категория перенапряжения		2 / III				
Монтажное положение / монтаж		на выбор / устанавливаются в ряд без промежутков				
Данные по подключению, жесткий / гибкий / AWG		0,14 ... 1,5 $мм^2$ / 0,14 ... 1,5 $мм^2$ / 26 - 16				
Размеры	Ш / В / Г	16 мм / 93 мм / 75 мм				
Указание по ЭМС		Продукт класса A, см. стр. 583				

Данные для заказа

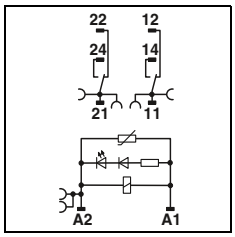
Описание		Входное напр. U_N	Тип	Артикул №	Штук
Модули сопрягающего реле с силовыми контактами и зажимами push-in					
	①	12 В DC	**RIF-1-RPT-LDP-12DC/1X21**	2906224	10
	②	24 В DC	**RIF-1-RPT-LDP-24DC/1X21**	2903342	10
	③	24 В AC	**RIF-1-RPT-LV-24AC/1X21**	2903341	10
	④	120 В AC	**RIF-1-RPT-LV-120AC/1X21**	2903340	10
	⑤	230 В AC	**RIF-1-RPT-LV-230AC/1X21**	2903339	10
Релейные модули сопряжения с многослойными реле с золотыми контактами с зажимом push-in					
	①	24 В DC	**RIF-1-RPT-LDP-24DC/1X21AU**	2903338	10
	②	24 В AC	**RIF-1-RPT-LV-24AC/1X21AU**	2903337	10
	③	120 В AC	**RIF-1-RPT-LV-120AC/1X21AU**	2903336	10
	④	230 В AC	**RIF-1-RPT-LV-230AC/1X21AU**	2903335	10



Релейный модуль с 2 переключающими контактами с Зажим push-in



Катушка постоян. тока



Катушка перемен. тока

Технические характеристики

①	②	③	④	⑤
см. диаграмму				
33	18	33	8	6
8	8	3 - 12	3 - 12	3 - 12
10	10	3 - 20	3 - 20	3 - 20
LED желт. , Варистор				
LED желт. , Защитный диод				

2 переключающих контакта	2 переключающих контакта
AgNi	AgNi, с покрытием золотом
250 В AC/DC	30 В AC / 36 В DC
5 В (при 10 мА)	100 мВ (при 10 мА)
8 А (см. диаграмму)	50 мА
12 А (20 мс, замыкающий контакт)	50 мА
25 А (20 мс, замыкающий контакт)	50 мА
10 мА (при 5 В)	1 мА (при 24 В)

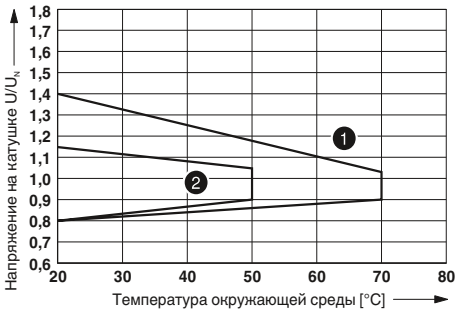
4 кВ$_{эфф}$ (50 Гц, 1 мин)
-40 °C ... 50 °C
-40 °C ... 70 °C
100 % ED
прибл. 10^7 коммутационных циклов
прибл. 3x 10^7 коммутационных циклов
DIN EN 50178
2 / III
на выбор / устанавливаются в ряд без промежутков
0,14 ... 1,5 мм² / 0,14 ... 1,5 мм² / 26 - 16
16 мм / 93 мм / 75 мм
Продукт класса A, см. стр. 583

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
RIF-1-RPT-LDP-12DC/2X21	2906223	10
RIF-1-RPT-LDP-24DC/2X21	2903334	10
RIF-1-RPT-LV-24AC/2X21	2903333	10
RIF-1-RPT-LV-120AC/2X21	2903332	10
RIF-1-RPT-LV-230AC/2X21	2903331	10
RIF-1-RPT-LDP-24DC/2X21AU	2903330	10
RIF-1-RPT-LV-24AC/2X21AU	2903329	10
RIF-1-RPT-LV-120AC/2X21AU	2903328	10
RIF-1-RPT-LV-230AC/2X21AU	2903327	10

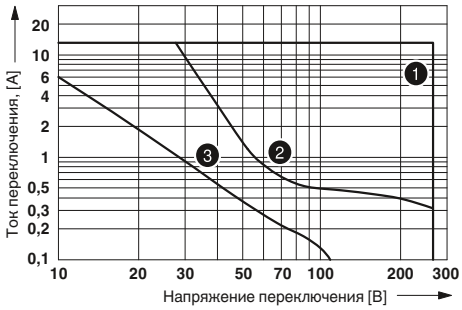
RIF-1-RPT.../1X21... (1 переключающий контакт)

Диапазон рабочих напряжений



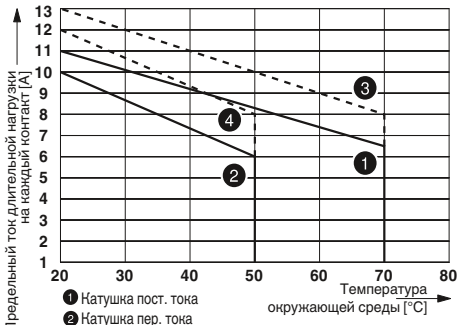
❶ Катушка пост. тока
❷ Катушка перем. тока

Мощность отключения



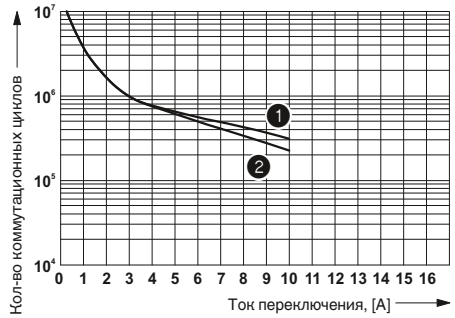
❶ Переменный ток, омическая нагрузка
❷ Постоянный ток, омическая нагрузка
❸ пост. ток, L/R = 40 мс

Кривая изменения состояний контакта



❶ Катушка пост. тока
❷ Катушка пер. тока
❸ Катушка постоянного тока, вставная перемычка между 11 и 21
❹ Катушка переменного тока, вставная перемычка между 11 и 21

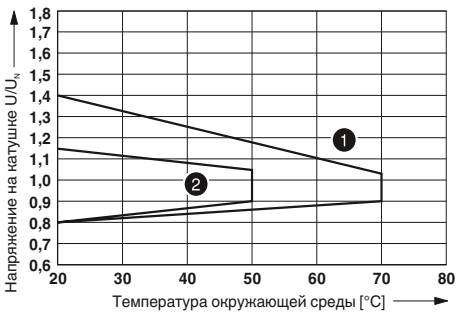
Электрический ресурс



❶ 250 В AC, активная нагрузка (катушка DC)
❷ 250 В AC, активная нагрузка (катушка AC)

RIF-1-RPT.../2X21... (2 переключающих контакта)

Диапазон рабочих напряжений

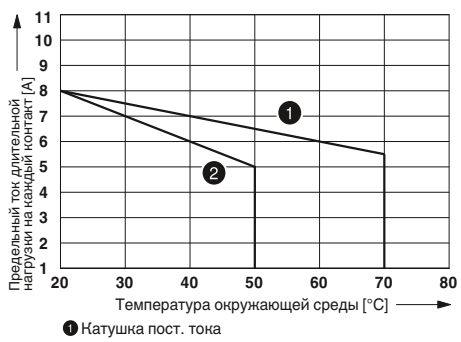


❶ Катушка пост. тока
❷ Катушка перем. тока

Мощность отключения

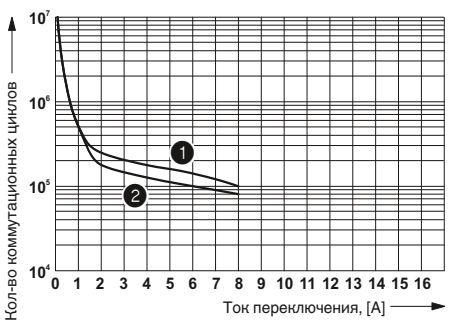
❶ Пер. ток, активная нагрузка
❷ Пост. ток, последовательно соединенные контакты, активная нагрузка
❸ Пост. ток, активная нагрузка
❹ Пост. ток, L/R = 40 мс

Кривая изменения состояний контакта



❶ Катушка пост. тока
❷ Катушка пер. тока

Электрический ресурс



❶ 250 В AC, активная нагрузка (катушка DC)
❷ 250 В AC, активная нагрузка (катушка AC)

Реленые модули RIF-1 в сборе

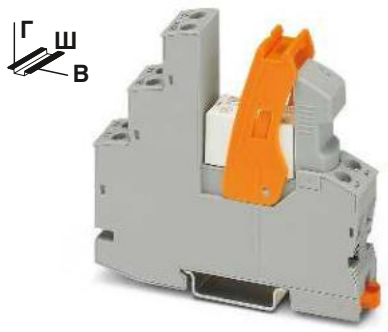
Релейные модули RIF-1 в сборе, состоящие из:
- Установочный блок с винтовым зажимом
- Реле с 1 или 2 переключающими контактами
- Крепежные скобы реле
- Модуль подавления помех

Преимущества:
- логичное расположение контактов с помощью 1/3-ярусных релейных блоков
- Безопасная эксплуатация благодаря герметичным реле
- надежная развязка между стороной обмотки и контактной стороной
- Профессиональное шунтирование соседних модулей экономит время на формирование разводки

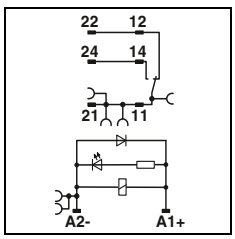
- Вставные перемычки FBS 2-6 для стороны входа (A2) см. на стр. 358.
- Вставные перемычки FBS 2-8 для стороны выхода (11/ 21) см. на стр. 358.

Примечания:

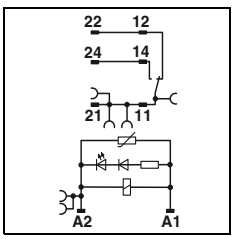
При превышении указанного максимального значения тока, золотое покрытие многослойных контактов реле разрушается! В следующем режиме должны учитываться максимальные значения для реле с силовыми контактами. В противном случае для реле с силовыми контактами могут быть получены заниженные значения для срока службы.



Релейный модуль с 1 переключающим контактом с винтовым зажимом



Катушка постоян. тока



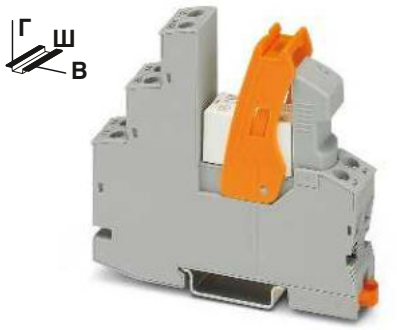
Катушка перемен. тока

Технические характеристики

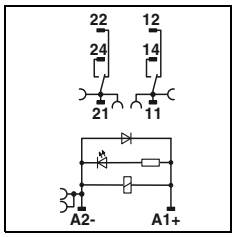
		①	②	③	④	⑤
Входные данные						
Допустимый диапазон (относительно U_N)		см. диаграмму				
Типовой входной ток при U_N	[mA]	33	18	33	8	6
Типичное время срабатывания при U_N	[ms]	8	8	3 - 12	3 - 12	3 - 12
Типичное время возврата при U_N	[ms]	10	10	3 - 20	3 - 20	3 - 20
Схема коммутации входов, перем. ток		LED желт. , Варистор				
Схема коммутации входов, пост. ток		LED желт. , Защитный диод				
Выходные данные						
Исполнение контакта		1 переключающий контакт			1 переключающий контакт	
Материал контакта		AgNi			AgNi, с покрытием золотом	
Максимальное напряжение переключения		250 В AC/DC			30 В AC / 36 В DC	
Мин. коммутационное напряжение		12 В (при 10 мА)			100 мВ (при 10 мА)	
Макс. ток продолжительной нагрузки		11 А (см. диаграмму)			50 мА	
Макс. переменный ток включения		25 А (20 мс, замыкающий контакт)			25 А (20 мс, замыкающий контакт)	
Макс. постоянный ток включения		50 А (20 мс, замыкающий контакт)			50 мА	
Мин. коммутационный ток		10 мА (при 12 В)			1 мА (при 24 В)	
Общие характеристики						
Испытательное напряжение (обмотка / контакт)		4 $кВ_{eff}$ (50 Гц, 1 мин)				
Температура окружающей среды (при эксплуатации), перем. ток		-40 °C ... 50 °C				
Температура окружающей среды (при эксплуатации), пост. ток		-40 °C ... 70 °C				
Нормальный режим работы		100 % ED				
Механическая долговечность, перем. ток		прибл. 10^7 коммутационных циклов				
Механическая долговечность, пост. ток		прибл. 3x 10^7 коммутационных циклов				
Стандарты / нормативные документы		DIN EN 50178				
Степень загрязнения / категория перенапряжения		2 / III				
Монтажное положение / монтаж		на выбор / устанавливаются в ряд без промежутков				
Данные по подключению, жесткий / гибкий / AWG		0,5 ... 4 мм² / 0,5 ... 4 мм² / 20 - 10				
Размеры	Ш / В / Г	16 мм / 89 мм / 75 мм				
Указание по ЭМС		Продукт класса A, см. стр. 583				

Данные для заказа

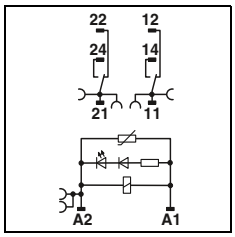
Описание		Входное напр. U_N	Тип	Артикул №	Штук
Модули реле сопряжения в комплекте из реле с силовыми контактами и винтового зажима					
	①	12 В DC	**RIF-1-RSC-LDP-12DC/1X21**	2908500	10
	②	24 В DC	**RIF-1-RSC-LDP-24DC/1X21**	2903358	10
	③	24 В AC	**RIF-1-RSC-LV-24AC/1X21**	2903357	10
	④	120 В AC	**RIF-1-RSC-LV-120AC/1X21**	2903356	10
	⑤	230 В AC	**RIF-1-RSC-LV-230AC/1X21**	2903355	10
Релейные модули сопряжения с многослойными реле с золотыми контактами, с винтовым зажимом					
	①	24 В DC	**RIF-1-RSC-LDP-24DC/1X21AU**	2903354	10
	②	24 В AC	**RIF-1-RSC-LV-24AC/1X21AU**	2903353	10
	③	120 В AC	**RIF-1-RSC-LV-120AC/1X21AU**	2903352	10
	④	230 В AC	**RIF-1-RSC-LV-230AC/1X21AU**	2903351	10



Релейный модуль с 2 переключающими контактами с винтовым зажимом



Катушка постоян. тока



Катушка перемен. тока

Технические характеристики

①	②	③	④	⑤
см. диаграмму				
33	18	33	8	6
8	8	3 - 12	3 - 12	3 - 12
10	10	3 - 20	3 - 20	3 - 20
LED желт. , Варистор				
LED желт. , Защитный диод				

2 переключающих контакта	2 переключающих контакта
AgNi	AgNi, с покрытием золотом
250 В AC/DC	30 В AC / 36 В DC
5 В (при 10 мА)	100 мВ (при 10 мА)
8 А (см. диаграмму)	50 мА
12 А (20 мс, замыкающий контакт)	50 мА
25 А (20 мс, замыкающий контакт)	50 мА
10 мА (при 5 В)	1 мА (при 24 В)

4 кВ$_{эфф}$ (50 Гц, 1 мин)
-40 °C ... 50 °C
-40 °C ... 70 °C
100 % ED
прибл. 10^7 коммутационных циклов
прибл. 3x 10^7 коммутационных циклов
DIN EN 50178
2 / III

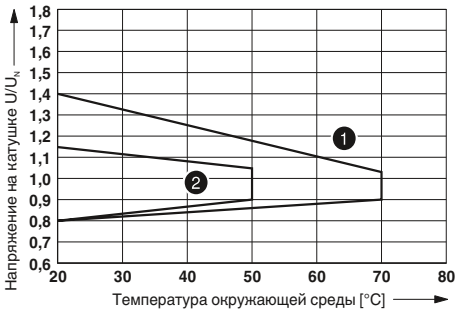
на выбор / устанавливаются в ряд без промежутков
0,5 ... 4 мм² / 0,5 ... 4 мм² / 20 - 10
16 мм / 89 мм / 75 мм
Продукт класса A, см. стр. 583

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
RIF-1-RSC-LDP-12DC/2X21	2908501	10
RIF-1-RSC-LDP-24DC/2X21	2903350	10
RIF-1-RSC-LV-24AC/2X21	2903349	10
RIF-1-RSC-LV-120AC/2X21	2903348	10
RIF-1-RSC-LV-230AC/2X21	2903347	10
RIF-1-RSC-LDP-24DC/2X21AU	2903346	10
RIF-1-RSC-LV-24AC/2X21AU	2903345	10
RIF-1-RSC-LV-120AC/2X21AU	2903344	10
RIF-1-RSC-LV-230AC/2X21AU	2903343	10

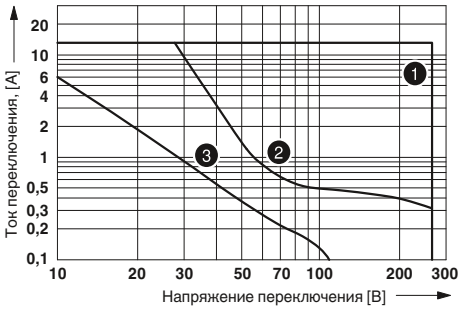
RIF-1-RSC.../1X21... (1 переключающий контакт)

Диапазон рабочих напряжений



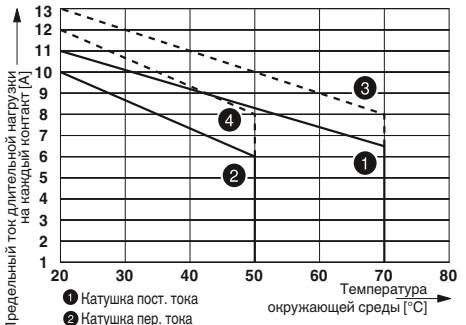
❶ Катушка пост. тока
❷ Катушка перем. тока

Мощность отключения



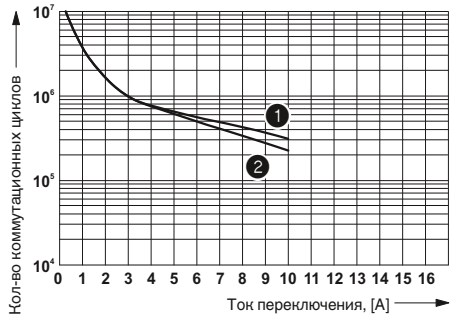
❶ Переменный ток, омическая нагрузка
❷ Постоянный ток, омическая нагрузка
❸ пост. ток, L/R = 40 мс

Кривая изменения состояний контакта



❶ Катушка пост. тока
❷ Катушка пер. тока
❸ Катушка постоянного тока, вставная перемычка между 11 и 21
❹ Катушка переменного тока, вставная перемычка между 11 и 21

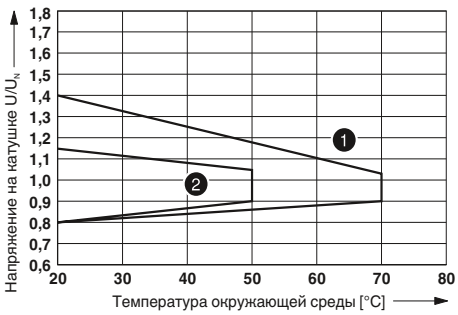
Электрический ресурс



❶ 250 В AC, активная нагрузка (катушка DC)
❷ 250 В AC, активная нагрузка (катушка AC)

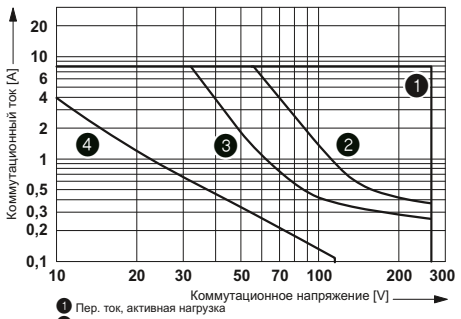
RIF-1-RSC.../2X21... (2 переключающих контакта)

Диапазон рабочих напряжений



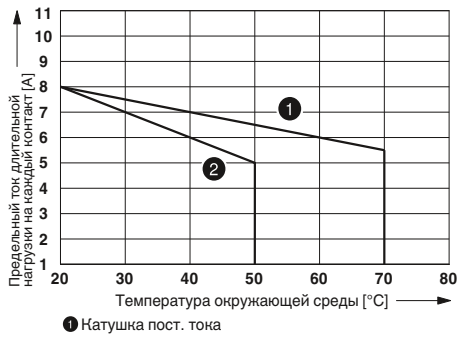
❶ Катушка пост. тока
❷ Катушка перем. тока

Мощность отключения



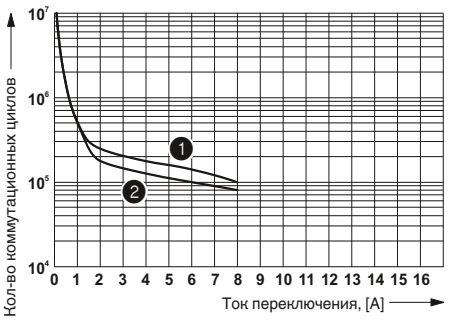
❶ Пер. ток, активная нагрузка
❷ Пост. ток, последовательно соединенные контакты, активная нагрузка
❸ Пост. ток, активная нагрузка
❹ Пост. ток, L/R = 40 мс

Кривая изменения состояний контакта



❶ Катушка пост. тока
❷ Катушка пер. тока

Электрический ресурс

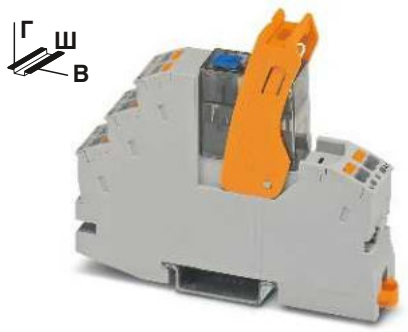


❶ 250 В AC, активная нагрузка (катушка DC)
❷ 250 В AC, активная нагрузка (катушка AC)

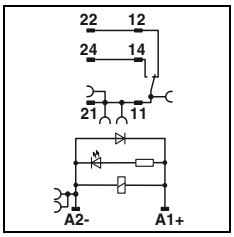
Реленые модули RIF-1 в сборе

Релейные модули RIF-1 в сборе, состоящие из:
– Релейный разъем с зажимами push-in
– 1 или 2 переключающих реле с возможностью ручного управления
– Крепежные скобы реле
– Модуль подавления помех (только перем. тока)

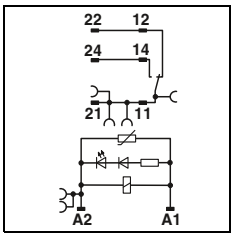
Преимущества:
– Реле с возможностью ручного управления и идикатором состояния
– В системах постоянного тока в реле встроены безынерционные диоды
– механическая индикация положения включения контактов
– Профессиональное шунтирование соседних модулей экономит время на формирование разводки



Релейный модуль с 1 переключающим контактом с зажимом push-in и ручным управлением



Катушка постоян. тока



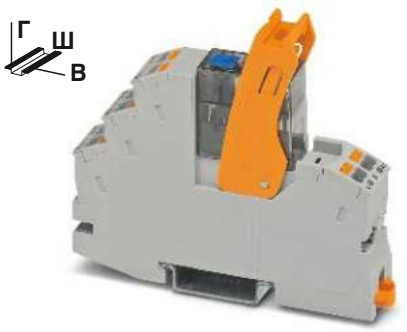
Катушка перемен. тока

Технические характеристики

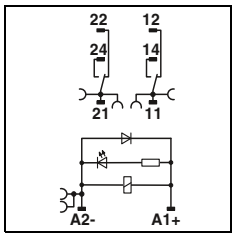
		①	②	③
Входные данные				
Допустимый диапазон (относительно U_N)		см. диаграмму		
Типовой входной ток при U_N	[mA]	18	7	3,5
Типичное время срабатывания при U_N	[ms]	9	4 - 10	4 - 10
Типичное время возврата при U_N	[ms]	10	3 - 20	3 - 20
Схема коммутации входов, перем. ток		LED желт. , Варистор		
Схема коммутации входов, пост. ток		LED желт. , Защитный диод		
Выходные данные				
Исполнение контакта		1 переключающий контакт		
Материал контакта		AgNi		
Максимальное напряжение переключения		250 В AC/DC		
Мин. коммутационное напряжение		12 В (при 10 мА)		
Макс. ток продолжительной нагрузки		см. диаграмму		
Макс. переменный ток включения		32 А (20 мс, замыкающий контакт)		
Макс. постоянный ток включения		24 А (20 мс, замыкающий контакт)		
Мин. коммутационный ток		10 мА (при 12 В)		
Общие характеристики				
Испытательное напряжение (обмотка / контакт)		4 $кВ_{eff}$ (50 Гц, 1 мин)		
Температура окружающей среды (при эксплуатации), перем. ток		-40 °C ... 50 °C		
Температура окружающей среды (при эксплуатации), пост. ток		-40 °C ... 60 °C		
Нормальный режим работы		100 % ED		
Механическая долговечность		прибл. 5x 10^6 коммутационных циклов		
Стандарты / нормативные документы		DIN EN 50178		
Степень загрязнения / категория перенапряжения		2 / III		
Монтажное положение / монтаж		на выбор / устанавливаются в ряд без промежутков		
Данные по подключению, жесткий / гибкий / AWG		0,14 ... 1,5 $мм^2$ / 0,14 ... 1,5 $мм^2$ / 26 - 16		
Размеры	Ш / В / Г	16 мм / 93 мм / 75 мм		
Указание по ЭМС		Продукт класса A, см. стр. 583		

Данные для заказа

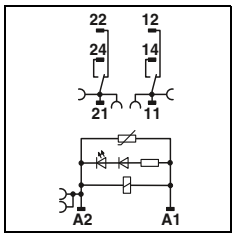
Описание		Входное напр. U_N	Тип	Артикул №	Штук
Модули сопрягающего реле с силовыми контактами с ручным управлением и зажимами push-in					
	①	24 В DC	**RIF-1-RPT-LDP-24DC/1X21MS**	2905289	10
	②	120 В AC	**RIF-1-RPT-LV-120AC/1X21MS**	2909776	10
	③	230 В AC	**RIF-1-RPT-LV-230AC/1X21MS**	2905290	10



Релейный модуль с 2 переключающими контактами с зажимом push-in и ручным управлением



Катушка постоян. тока



Катушка перемен. тока

Технические характеристики

①	②	③
см. диаграмму		
18	7	3,5
9	4 - 10	4 - 10
10	3 - 20	3 - 20
LED желт. , Варистор		
LED желт. , Защитный диод		

2 переключающих контакта
AgNi
250 В AC/DC
12 В (при 10 мА)
см. диаграмму
16 А (20 мс, замыкающий контакт)
12 А (20 мс, замыкающий контакт)
10 мА (при 12 В)

4 кВ$_{eff}$ (50 Гц, 1 мин)
-40 °C ... 45 °C
-40 °C ... 60 °C
100 % ED
прибл. 5x 10^6 коммутационных циклов
DIN EN 50178
2 / III

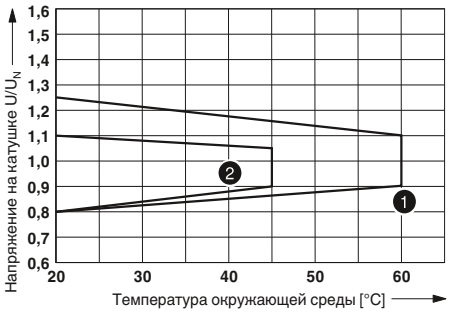
на выбор / устанавливаются в ряд без промежутков
0,14 ... 1,5 мм^2 / 0,14 ... 1,5 мм^2 / 26 - 16
16 мм / 93 мм / 75 мм
Продукт класса A, см. стр. 583

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
RIF-1-RPT-LDP-24DC/2X21MS	2905291	10
RIF-1-RPT-LV-120AC/2X21MS	2909775	10
RIF-1-RPT-LV-230AC/2X21MS	2905292	10

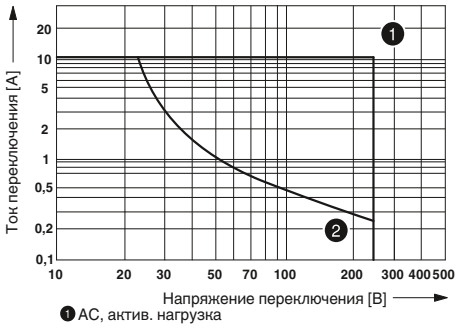
RIF-1-RPT.../1X21... (1 переключающий контакт)

Диапазон рабочих напряжений



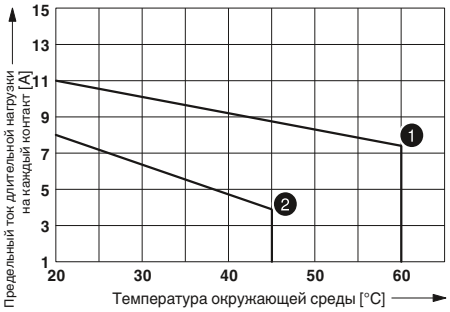
❶ Катушка DC
❷ Катушка AC

Мощность отключения



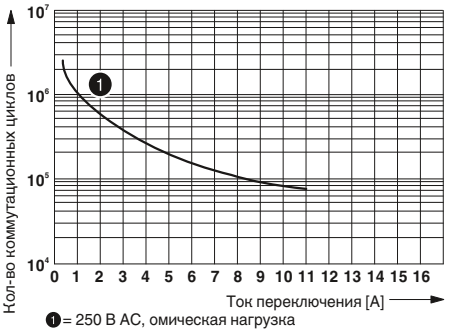
❶ AC, актив. нагрузка
❷ DC, актив. нагрузка

Кривая изменения состояний контакта



❶ Катушка пост. тока
❷ Катушка пер. тока

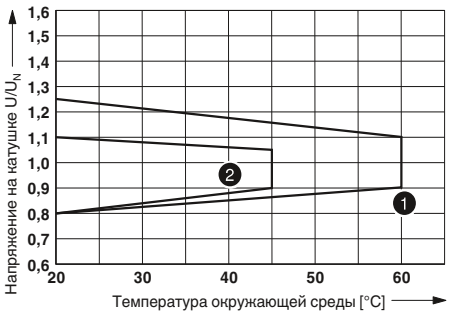
Электрический ресурс



❶ = 250 В AC, омическая нагрузка

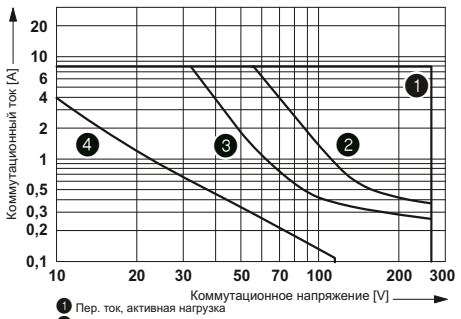
RIF-1-RPT.../2X21... (2 переключающих контакта)

Диапазон рабочих напряжений



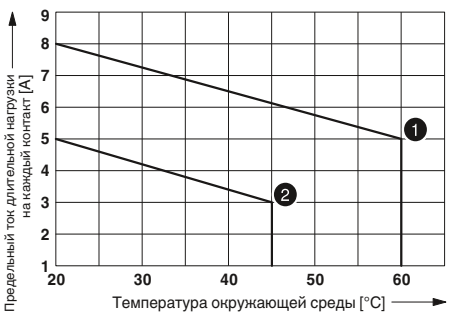
❶ Катушка DC
❷ Катушка AC

Мощность отключения



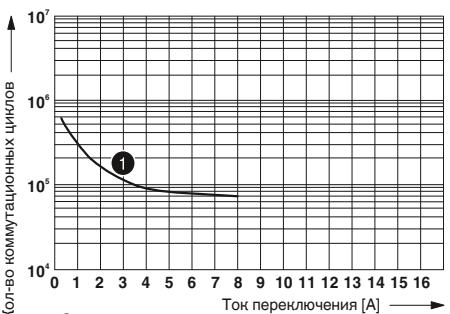
❶ Пер. ток, активная нагрузка
❷ Пост. ток, последовательно соединенные контакты, активная нагрузка
❸ Пост. ток, активная нагрузка
❹ Пост. ток, L/R = 40 мс

Кривая изменения состояний контакта



❶ Катушка пост. тока
❷ Катушка пер. тока

Электрический ресурс

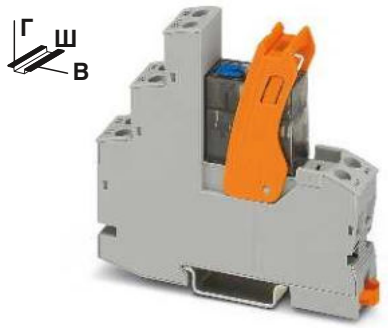


❶ 250 В AC, активная нагрузка

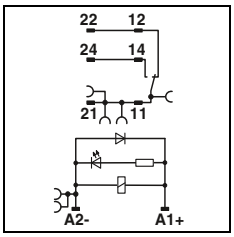
Реленые модули RIF-1 в сборе

Релейные модули RIF-1 в сборе, состоящие из:
– Установочный блок с винтовым зажимом
– 1 или 2 переключающих реле с возможностью ручного управления
– Крепежные скобы реле
– Модуль подавления помех (только перем. тока)

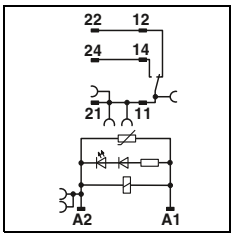
Преимущества:
– Реле с возможностью ручного управления и идикатором состояния
– В системах постоянного тока в реле встроены безынерционные диоды
– механическая индикация положения включения контактов
– Профессиональное шунтирование соседних модулей экономит время на формирование разводки



Релейный модуль с 1 переключающим контактом с винтовым зажимом и ручным управлением



Катушка постоян. тока



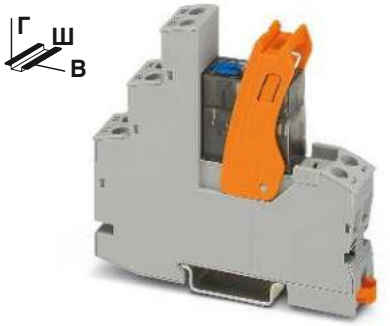
Катушка перемен. тока

Технические характеристики

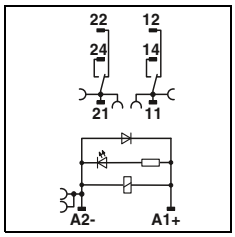
		①	②	③
Входные данные				
Допустимый диапазон (относительно U_N)		см. диаграмму		
Типовой входной ток при U_N	[mA]	18	7	4,5
Типичное время срабатывания при U_N	[ms]	9	4 - 10	4 - 12
Типичное время возврата при U_N	[ms]	10	3 - 20	4 - 20
Схема коммутации входов, перем. ток		LED желт. , Варистор		
Схема коммутации входов, пост. ток		LED желт. , Защитный диод		
Выходные данные				
Исполнение контакта		1 переключающий контакт		
Материал контакта		AgNi		
Максимальное напряжение переключения		250 В AC/DC		
Мин. коммутационное напряжение		12 В (при 10 мА)		
Макс. ток продолжительной нагрузки		см. диаграмму		
Макс. переменный ток включения		32 А (20 мс, замыкающий контакт)		
Макс. постоянный ток включения		24 А (20 мс, замыкающий контакт)		
Мин. коммутационный ток		10 мА (при 12 В)		
Общие характеристики				
Испытательное напряжение (обмотка / контакт)		4 $кВ_{eff}$ (50 Гц, 1 мин)		
Температура окружающей среды (при эксплуатации), перем. ток		-40 °C ... 50 °C		
Температура окружающей среды (при эксплуатации), пост. ток		-40 °C ... 60 °C		
Нормальный режим работы		100 % ED		
Механическая долговечность		прибл. 5x 10^6 коммутационных циклов		
Стандарты / нормативные документы		DIN EN 50178		
Степень загрязнения / категория перенапряжения		2 / III		
Монтажное положение / монтаж		на выбор / устанавливаются в ряд без промежутков		
Данные по подключению, жесткий / гибкий / AWG		0,5 ... 4 $мм^2$ / 0,5 ... 4 $мм^2$ / 20 - 10		
Размеры	Ш / В / Г	16 мм / 89 мм / 75 мм		
Указание по ЭМС		Продукт класса A, см. стр. 583		

Данные для заказа

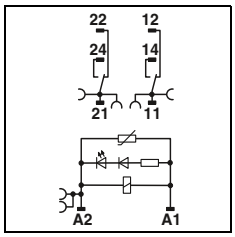
Описание	Входное напр. U_N	Тип	Артикул №	Штук
Модули реле сопряжения в комплекте из реле с силовыми контактами с ручным управлением и винтового зажима				
	① 24 В DC	**RIF-1-RSC-LDP-24DC/1X21MS**	2905659	10
	② 120 В AC	**RIF-1-RSC-LV-120AC/1X21MS**	2909774	10
	③ 230 В AC	**RIF-1-RSC-LV-230AC/1X21MS**	2905661	10



Релейный модуль с 2 переключающими контактами с винтовым зажимом и ручным управлением



Катушка постоян. тока



Катушка перемен. тока

Технические характеристики

①	②	③
см. диаграмму		
18	7	4,5
9	4 - 10	4 - 12
10	3 - 20	4 - 20
LED желт. , Варистор		
LED желт. , Защитный диод		

2 переключающих контакта
AgNi
250 В AC/DC
12 В (при 10 мА)
см. диаграмму
16 А (20 мс, замыкающий контакт)
12 А (20 мс, замыкающий контакт)
10 мА (при 12 В)

4 кВ$_{eff}$ (50 Гц, 1 мин)
-40 °C ... 45 °C
-40 °C ... 60 °C
100 % ED
прибл. 5x 10^6 коммутационных циклов
DIN EN 50178
2 / III

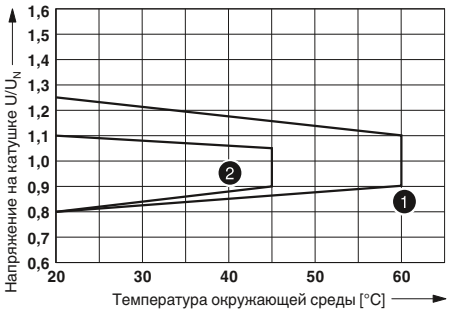
на выбор / устанавливаются в ряд без промежутков
0,5 ... 4 мм^2 / 0,5 ... 4 мм^2 / 20 - 10
16 мм / 89 мм / 75 мм
Продукт класса A, см. стр. 583

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
RIF-1-RSC-LDP-24DC/2X21MS	2905660	10
RIF-1-RSC-LV-120AC/2X21MS	2909773	10
RIF-1-RSC-LV-230AC/2X21MS	2905662	10

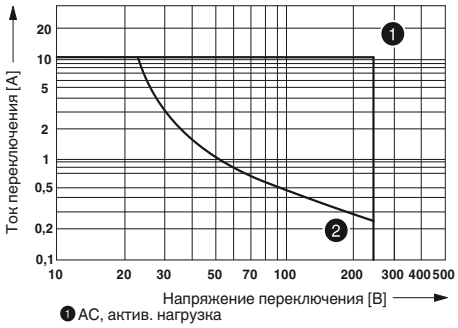
RIF-1-RSC.../1X21... (1 переключающий контакт)

Диапазон рабочих напряжений



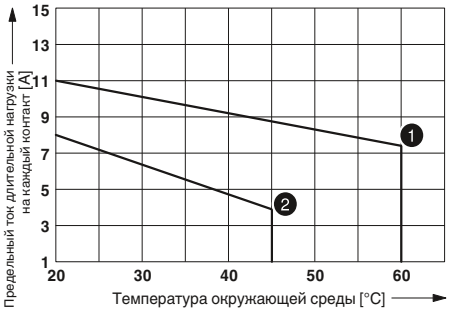
❶ Катушка DC
❷ Катушка AC

Мощность отключения



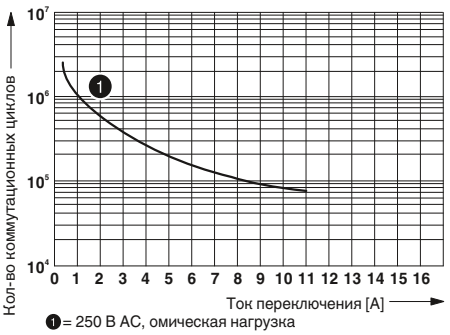
❶ AC, актив. нагрузка
❷ DC, актив. нагрузка

Кривая изменения состояний контакта



❶ Катушка пост. тока
❷ Катушка пер. тока

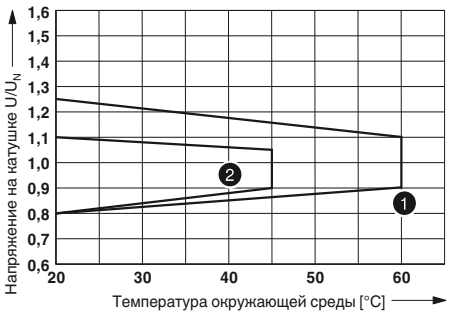
Электрический ресурс



❶ = 250 В AC, омическая нагрузка

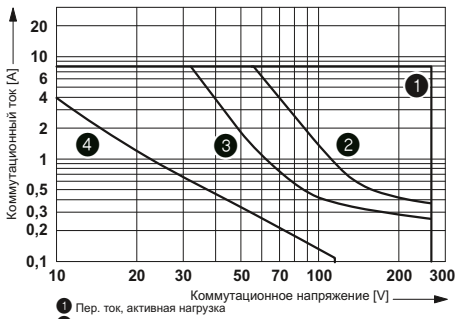
RIF-1-RSC.../2X21... (2 переключающих контакта)

Диапазон рабочих напряжений



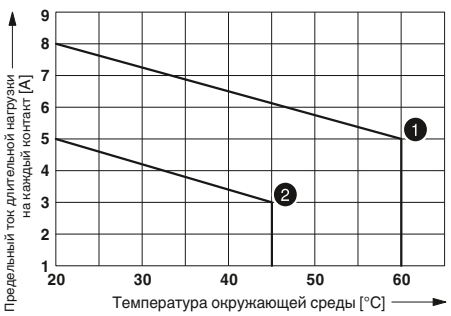
❶ Катушка DC
❷ Катушка AC

Мощность отключения



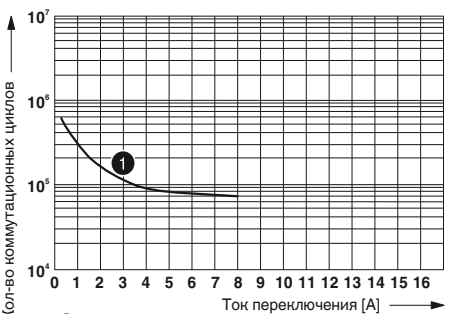
❶ Пер. ток, активная нагрузка
❷ Пост. ток, последовательно соединенные контакты, активная нагрузка
❸ Пост. ток, активная нагрузка
❹ Пост. ток, L/R = 40 мс

Кривая изменения состояний контакта



❶ Катушка пост. тока
❷ Катушка пер. тока

Электрический ресурс



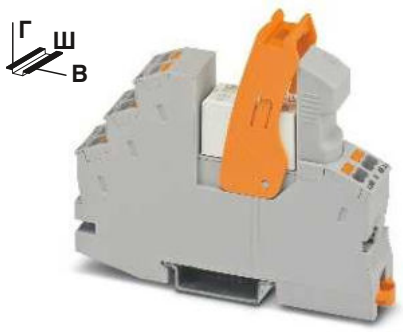
❶ 250 В AC, активная нагрузка

Реле в сборе для высоких токов включения, например, для светодиодов

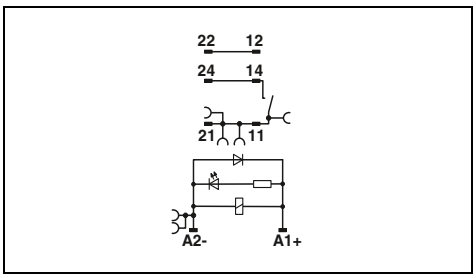
Релейные модули RIF-1 в сборе, состоящие из:
– Релейный разъем с зажимами push-in
– реле с 1 замыкающим контактом
– Крепежные скобы реле

Преимущества:
– Максимальный ток включения до 130 A
– логичное расположение контактов с помощью 1/3-ярусных релейных блоков
– Безопасная эксплуатация благодаря герметичным реле
– надежная развязка между стороной обмотки и контактной стороной
– Профессиональное шунтирование соседних модулей экономит время на формирование разводки

– Вставные перемычки FBS 2-6 для стороны входа (A2) см. на стр. 358.
– Вставные перемычки FBS 2-8 для стороны выхода (11/ 21) см. на стр. 358.



Релейный модуль с 1 замыкающим контактом с зажимом push-in и винтовым зажимом



Технические характеристики

Входные данные		①
Допустимый диапазон (относительно U_N)		см. диаграмму
Типовой входной ток при U_N	[mA]	18
Типичное время срабатывания при U_N	[ms]	8
Типичное время возврата при U_N	[ms]	10
Схема коммутации входов, пост. ток		LED желт. , Защитный диод
Выходные данные		
Исполнение контакта		1 замыкающий контакт
Материал контакта		AgSnO
Максимальное напряжение переключения		250 В AC/DC
Мин. коммутационное напряжение		12 В AC/DC (при100 мА)
Макс. ток продолжительной нагрузки		6 A
Макс. постоянный ток включения		80 A (для 20 мс) / 130 A (Пиковая, при емкостной нагрузке, 230 В AC, 24 мкФ)
Мин. коммутационный ток		100 мА (при 12 В DC)
Общие характеристики		
Испытательное напряжение (обмотка / контакт)		4 кВ AC (50 Гц, 1 мин)
Температура окружающей среды (при эксплуатации), пост. ток		-40 °C ... 70 °C
Нормальный режим работы		100 % ED
Механическая долговечность, пост. ток		3x 10^7 коммутационных циклов
Стандарты / нормативные документы		EN 50178 , EN 61810-1
Степень загрязнения / категория перенапряжения		2 / III
Монтажное положение / монтаж		на выбор / устанавливаются в ряд без промежутков
Данные по подключению, жесткий / гибкий / AWG		0,14 ... 1,5 мм² / 0,14 ... 1,5 мм² / 26 - 16
Размеры	Ш / В / Г	16 мм / 93 мм / 75 мм

Данные для заказа

Описание		Входное напр. U_N	Тип	Артикул №	Штук
Релейные модули сопряжения для высоких пусковых токов					
с зажимами Push-in	①	12 В DC	**RIF-1-RPT-LDP-12DC/1IC**	1078802	10
с зажимами Push-in	②	24 В DC	**RIF-1-RPT-LDP-24DC/1IC**	2909884	10
с винтовыми зажимами	③	12 В DC	**RIF-1-RSC-LDP-12DC/1IC**	1078803	10
с винтовыми зажимами	④	24 В DC	**RIF-1-RSC-LDP-24DC/1IC**	2909885	10

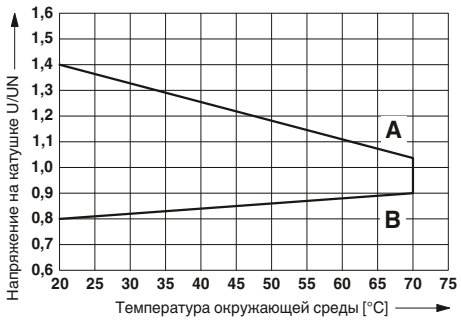
Диапазон рабочих напряжений

Кривая A

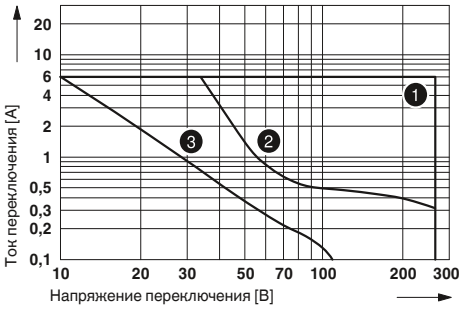
максимально допустимое напряжение при длительной нагрузке $U_{макс.}$ при предельном токе продолжительной нагрузки на стороне контактов (см. соответствующие технические данные).

Кривая B

мин. допустимое напряжение срабатывания U_{an} при остаточной намагниченности (см. соответствующие технические данные).



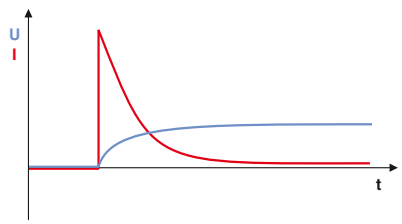
Мощность отключения



❶ Переменный ток, омическая нагрузка
❷ Постоянный ток, омическая нагрузка
❸ пост. ток, L/R = 40 мс

Воздействие емкостных нагрузок:

- очень высокий входной ток
- возрастение напряжения по экспоненте



Релейные модули в сборе на базе реле с вольфрамовым опережающим контактом

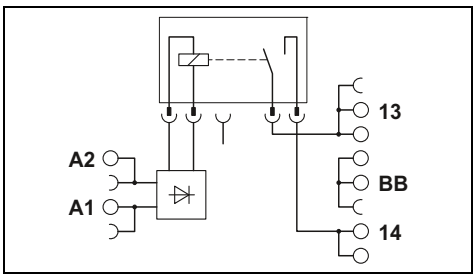
Релейные модули RIF-1 в сборе, для очень высоких токов включения (например, от LED), состоящие из:
– Релейный разъем с зажимами push-in
– реле с 1 замыкающим контактом
– Крепежные скобы реле

Преимущества:
– Макс. ток включения до 800 A peak
– логичное расположение контактов с помощью 1/3-ярусных релейных блоков
– Безопасная эксплуатация благодаря герметичным реле
– надежная развязка между стороной обмотки и контактной стороной
– Профессиональное шунтирование соседних модулей экономит время на формирование разводки

– Вставные перемычки FBS 2-6 для стороны входа (A2) см. на стр. 358.
– Вставные перемычки FBS 2-8 для стороны выхода (11/ 21) см. на стр. 358.

новинка

Релейный модуль с 1 замыкающим контактом с зажимом push-in и винтовым зажимом



Технические характеристики

Входные данные		①
Допустимый диапазон (относительно U_N)		см. диаграмму
Типовой входной ток при U_N	[mA]	18
Типичное время срабатывания при U_N	[ms]	8
Типичное время возврата при U_N	[ms]	10
Схема коммутации входов, пост. ток		LED желт. , Диод защиты от переполюсовки , Защитный диод
Выходные данные		
Исполнение контакта		1 замыкающий контакт
Материал контакта		AgSnO
Максимальное напряжение переключения		250 В AC/DC
Мин. коммутационное напряжение		12 В (при100 мА)
Макс. ток продолжительной нагрузки		6 A
Макс. постоянный ток включения		165 A (20 мс) / 800 A (Пиковая, при емкостной нагрузке, 230 В AC, 24 мкФ)
Мин. коммутационный ток		100 мА (при 12 В DC)
Общие характеристики		
Испытательное напряжение (обмотка / контакт)		4 кВ AC (50 Гц, 1 мин)
Температура окружающей среды (при эксплуатации), пост. ток		-40 °C ... 70 °C
Нормальный режим работы		100 % ED
Механическая долговечность, пост. ток		3x 10^7 коммутационных циклов
Стандарты / нормативные документы		EN 50178 , EN 61810-1
Степень загрязнения / категория перенапряжения		2 / III
Монтажное положение / монтаж		на выбор / устанавливаются в ряд без промежутков
Данные по подключению, жесткий / гибкий / AWG		0,14 ... 1,5 мм² / 0,14 ... 1,5 мм² / 26 - 16
Размеры	Ш / В / Г	16 мм / 93 мм / 75 мм

Данные для заказа

Описание		Входное напр. U_N	Тип	Артикул №	Штук
Релейные модули сопряжения с вольфрамовым опережающим контактом					
с зажимами Push-in	①	24 В DC	**RIF-1-RPT-LDP-24DC/1ICT**	1078686	10
с винтовыми зажимами	②	24 В DC	**RIF-1-RSC-LDP-24DC/1ICT**	1078681	10

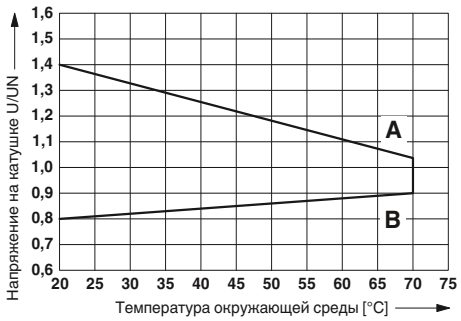
Диапазон рабочих напряжений

Кривая A

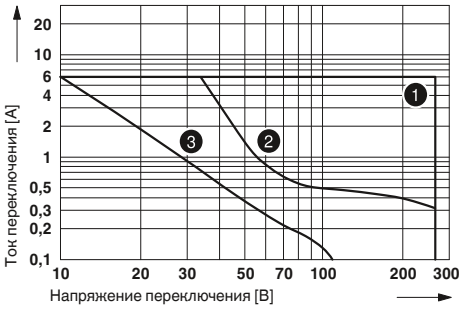
Максимально допустимое напряжение при длительной нагрузке $U_{макс.}$ при предельном токе длительной нагрузки на стороне контактов (см. соответствующие технические данные).

Кривая B

Минимально допустимое напряжение срабатывания U_{an} при остаточной намагниченности (см. соответствующие технические данные).



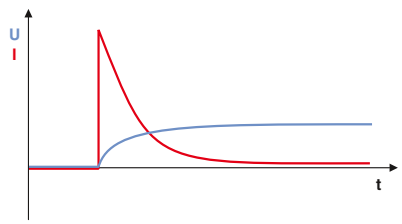
Мощность отключения



❶ Переменный ток, омическая нагрузка
❷ Постоянный ток, омическая нагрузка
❸ DC, L/R = 40 мс

Воздействие емкостных нагрузок:

- очень высокий входной ток
- возрастание напряжения по экспоненте



Полностью смонтированный модуль реле сопряжения с принудительно управляемыми контактами RIF-1

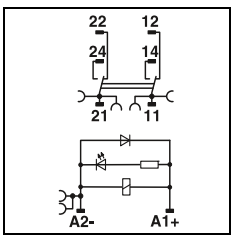
Полностью смонтированный модуль реле сопряжения RIF-1 с принудительно управляемыми контактами, в комплекте с:
– Релейный разъем с зажимами push-in
– Реле с 2 переключающими контактами с принудительной коммутацией согласно EN 50205
– Крепежные скобы реле
– Модуль подавления помех

Преимущества:
– До 2x 6 A коммутационного тока
– одноканальное управление
– контакты с принудительной коммутацией согласно EN 50205
– Профессиональное шунтирование соседних модулей экономит время на формирование разводки
– встроенным светодиодным индикатором состояния и диодом свободного хода
– Требования для типа A согласно DIN EN 50205 выполняются при расключении «1 замыкающий / 1 размыкающий контакт».

Примечания:

Другие варианты напряжения по запросу

Релейный модуль с 2 переключающими контактами с принудительно управляемыми контактами, макс. 2 x 6 A



Технические характеристики

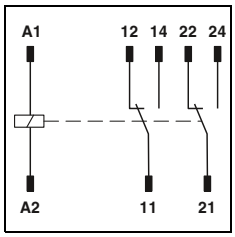
Входные данные		①
Допустимый диапазон (относительно U_N)		см. диаграмму
Типовой входной ток при U_N	[mA]	30
Типичное время срабатывания при U_N	[ms]	10
Типичное время возврата при U_N	[ms]	10
Схема коммутации входов, пост. ток		LED желт. , Защитный диод
Выходные данные		
Исполнение контакта		2x переключающих контакта, с принудительным размыканием
Материал контакта		AgNi
Максимальное напряжение переключения		250 В AC/DC
Мин. коммутационное напряжение		15 В AC/DC
Макс. ток продолжительной нагрузки		6 A
Макс. ток включения		6 A
Мин. коммутационный ток		10 мА
Общие характеристики		
Температура окружающей среды (при экспл.)		-20 °C ... 50 °C
Нормальный режим работы		100 % ED
Механическая долговечность		прибл. 10^7 коммутационных циклов
Стандарты / нормативные документы		DIN EN 50178/VDE 0160 , EN 50205
Степень загрязнения / категория перенапряжения		2 / III
Монтажное положение / монтаж		на выбор / устанавливаются в ряд без промежутков
Данные по подключению, жесткий / гибкий / AWG		0,14 ... 1,5 мм² / 0,14 ... 1,5 мм² / 26 - 16
Размеры	Ш / В / Г	16 мм / 93 мм / 70 мм
Соответствие нормам /допуски		
Соответствие нормам		Соответствие CE
ATEX		-
IECEx		-
UL, США		-
UL, США / Канада		зарегистрирован в cULus UL 508
UL, Канада		-
Указание по ЭМС		Продукт класса A, см. стр. 583

Данные для заказа

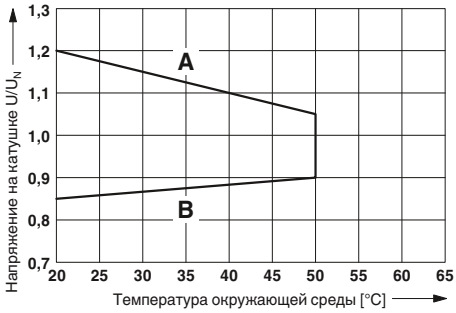
Описание		Входное напр. U_N	Тип	Артикул №	Штук
Релейный модуль сопряжения, на базе реле с принудительно управляемыми силовыми контактами					
с зажимами Push-in	①	24 В DC	**RIF-1-RPT-LDP-24DC/2X21/FG**	2908215	10
с винтовыми зажимами	①	24 В DC	**RIF-1-RSC-LDP-24DC/2X21/FG**	2909848	10
Реле сопряжения с принудительно управляемыми контактами, с силовыми контактами					
	①	24 В DC			

RIF-1-RPT-LDP-24DC/2X21/FG

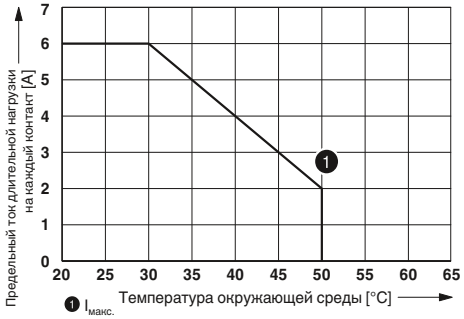
Реле с двумя перекл. контактами с принудительным управлением макс. 2 x 6 A



Диапазон рабочих напряжений



Кривая изменения состояний контакта



Технические характеристики

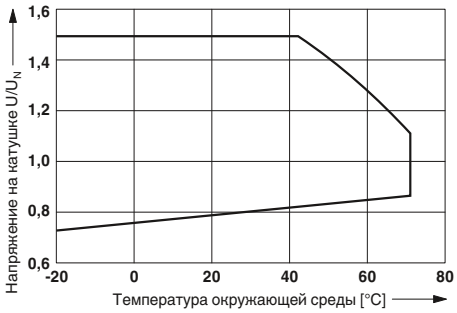
①	
	см. диаграмму
	29
	10
	4
	2 переключающих контакта
	AgNi
	250 В AC/DC
	15 В
	6 A
	6 A
	10 мА
	-25 °C ... 70 °C
	100 % ED
	прибл. 10^7 коммутационных циклов
	DIN EN 50178 , МЭК 60664-1
	2 / III
	-
	- ... - / - ... - / -
	12,6 мм / 29 мм / 25,5 мм
	-
	-
	-
	-
	-
	-

Данные для заказа

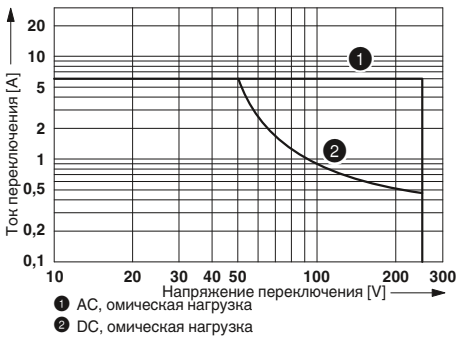
Тип	Артикул №	Штук
REL-SR- 24DC/2X21/FG	**2908777**	20

REL-SR- 24DC/2X21/FG

Диапазон рабочих напряжений



Мощность отключения

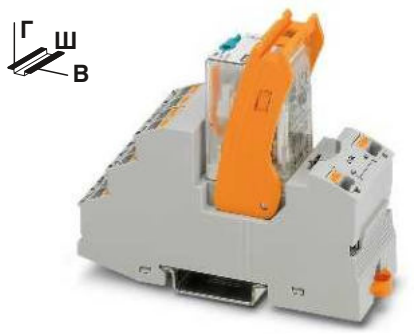


Реленые модули RIF-2 в сборе

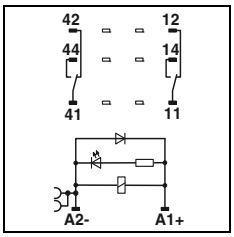
Релейные модули RIF-2 в сборе, состоящие из:
– Релейный разъем с зажимами push-in
– Промышленные реле с 2 или 4 переключающими контактами
– Крепежные скобы реле
– Модуль подавления помех - варистор (только перем. тока)

Преимущества:
– Реле с возможностью ручного управления и идикатором состояния
– В системах постоянного тока в реле встроены безынерционные диоды
– механическая индикация положения включения контактов
– логичное расположение контактов с помощью 1/3-ярусных релейных блоков
– Профессиональное шунтирование соседних модулей экономит время на формирование разводки

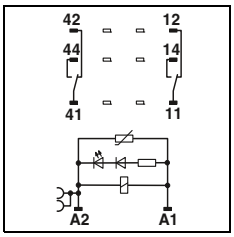
– Вставные перемычки FBS 2-6 для стороны входа (A2) см. на стр. 358.



Промышленный релейный модуль с 2 переключающими контактами с зажимом push-in и ручным управлением



Катушка постоян. тока



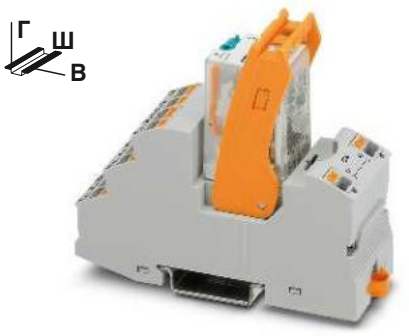
Катушка перемен. тока

Технические характеристики

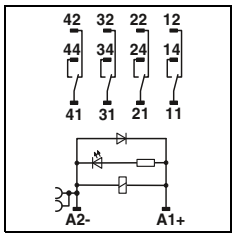
		①	②	③	④
Входные данные					
Допустимый диапазон (относительно U_N)		см. диаграмму			
Типовой входной ток при U_N	[mA]	42	66	13	6,5
Типичное время срабатывания при U_N	[ms]	13	5 - 15	5 - 15	5 - 15
Типичное время возврата при U_N	[ms]	14	5 - 20	5 - 20	5 - 20
Схема коммутации входов, перем. ток		LED желт. , Варистор			
Схема коммутации входов, пост. ток		LED желт. , Защитный диод			
Выходные данные					
Исполнение контакта		2 переключающих контакта			
Материал контакта		AgNi			
Максимальное напряжение переключения		250 В AC/DC			
Мин. коммутационное напряжение		5 В (при 24 мА)			
Макс. ток продолжительной нагрузки		10 А (см. диаграмму)			
Макс. переменный ток включения		30 А (20 мс, замыкающий контакт)			
Макс. постоянный ток включения		30 А (20 мс, замыкающий контакт)			
Мин. коммутационный ток		5 мА (при 24 В)			
Общие характеристики					
Испытательное напряжение (обмотка / контакт)		2,5 $кВ_{eff}$ (50 Гц, 1 мин)			
Температура окружающей среды (при эксплуатации), перем. ток		-40 °C ... 50 °C			
Температура окружающей среды (при эксплуатации), пост. ток		-40 °C ... 60 °C			
Нормальный режим работы		100 % ED			
Механическая долговечность, перем. ток		прибл. 2x 10^7 коммутационных циклов			
Механическая долговечность, пост. ток		прибл. 2x 10^7 коммутационных циклов			
Стандарты / нормативные документы		DIN EN 50178			
Степень загрязнения / категория перенапряжения		2 / III			
Монтажное положение / монтаж		на выбор / устанавливаются в ряд без промежутков			
Данные по подключению, жесткий / гибкий / AWG		0,14 ... 1,5 $мм^2$ / 0,14 ... 1,5 $мм^2$ / 26 - 16			
Размеры	Ш / В / Г	31 мм / 96 мм / 75 мм			
Указание по ЭМС		Продукт класса A, см. стр. 583			

Данные для заказа

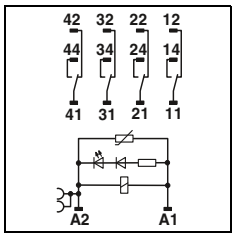
Описание		Входное напр. U_N	Тип	Артикул №	Штук
Подготовленные модули сопрягающего реле с силовыми контактами и зажимами push-in					
	①	24 В DC	**RIF-2-RPT-LDP-24DC/2X21**	2903315	10
	②	24 В AC	**RIF-2-RPT-LV-24AC/2X21**	2903313	10
	③	120 В AC	**RIF-2-RPT-LV-120AC/2X21**	2903311	10
	④	230 В AC	**RIF-2-RPT-LV-230AC/2X21**	2903310	10



Промышленный релейный модуль с 4 переключающими контактами с зажимом push-in и ручным управлением



Катушка постоян. тока



Катушка перемен. тока

Технические характеристики

①	②	③	④
см. диаграмму			
42	66	13	6,5
13	5 - 15	5 - 15	5 - 15
14	5 - 20	5 - 20	5 - 20
LED желт. , Варистор			
LED желт. , Защитный диод			

4 переключающих контакта
AgNi
250 В AC/DC
5 В (при 24 мА)
6 А (см. диаграмму)
16 А (20 мс, замыкающий контакт)
16 А (20 мс, замыкающий контакт)
5 мА (при 24 В)

2,5 кВ$_{eff}$ (50 Гц, 1 мин)
-40 °C ... 50 °C
-40 °C ... 60 °C
100 % ED
прибл. 2x 10^7 коммутационных циклов
прибл. 2x 10^7 коммутационных циклов
DIN EN 50178
2 / II

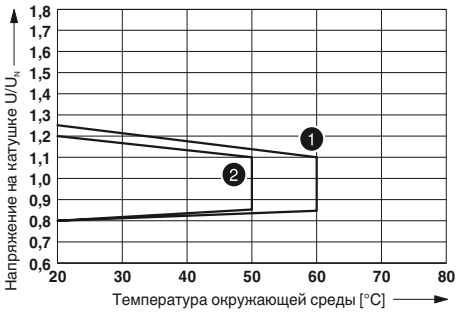
на выбор / устанавливаются в ряд без промежутков
0,14 ... 1,5 мм² / 0,14 ... 1,5 мм² / 26 - 16
31 мм / 96 мм / 75 мм
Продукт класса A, см. стр. 583

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
RIF-2-RPT-LDP-24DC/4X21	2903308	10
RIF-2-RPT-LV-24AC/4X21	2903306	10
RIF-2-RPT-LV-120AC/4X21	2903305	10
RIF-2-RPT-LV-230AC/4X21	2903304	10

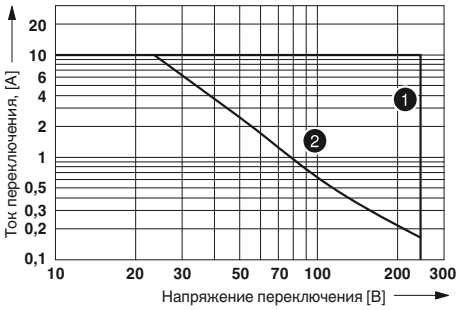
RIF-2-RPT.../2X21 (2 переключающих контакта)

Диапазон рабочих напряжений



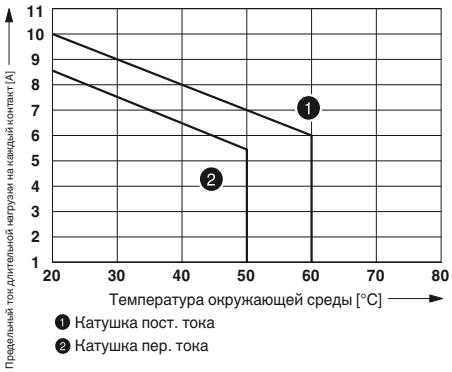
❶ Катушка пост. тока (учитывать кривую изменения характеристик контактов)
❷ Катушка пер. тока (учитывать кривую изменения характеристик контактов)

Мощность отключения



❶ Переменный ток, омическая нагрузка
❷ Постоянный ток, омическая нагрузка

Кривая изменения состояний контакта



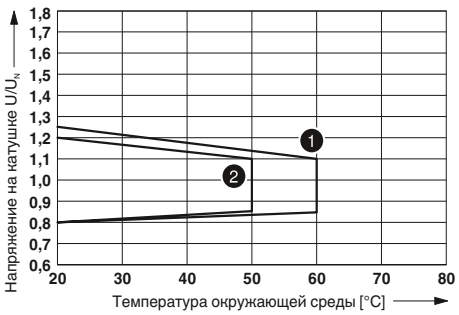
❶ Катушка пост. тока
❷ Катушка пер. тока

Электрический ресурс

❶ 250 В AC, активная нагрузка

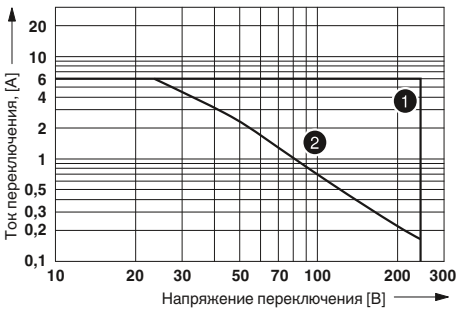
RIF-2-RPT.../4X21 (4 переключающих контакта)

Диапазон рабочих напряжений



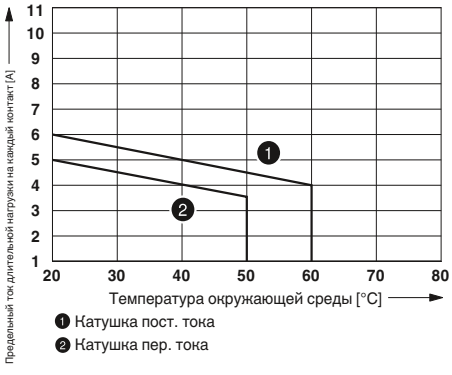
❶ Катушка пост. тока (учитывать кривую изменения характеристик контактов)
❷ Катушка пер. тока (учитывать кривую изменения характеристик контактов)

Мощность отключения



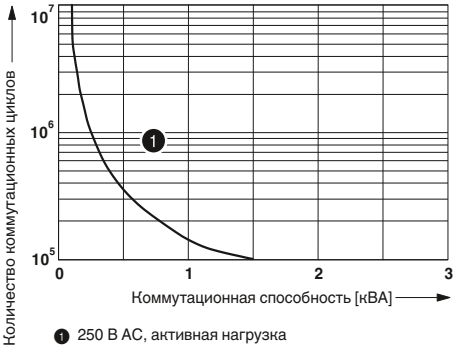
❶ Переменный ток, омическая нагрузка
❷ Постоянный ток, омическая нагрузка

Кривая изменения состояний контакта



❶ Катушка пост. тока
❷ Катушка пер. тока

Электрический ресурс



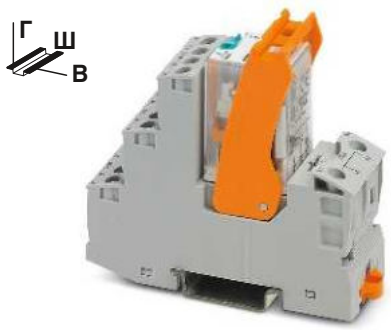
❶ 250 В AC, активная нагрузка

Реленые модули RIF-2 в сборе

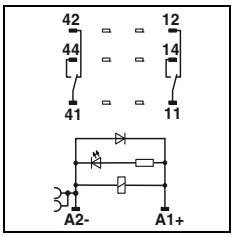
Релейные модули RIF-2 в сборе, состоящие из:
– Установочный блок с винтовым зажимом
– Реле с 2 или 4 переключающими контактами
– Крепежные скобы реле
– Модуль подавления помех (только перем. тока)

Преимущества:
– Реле с возможностью ручного управления и идикатором состояния
– В системах постоянного тока в реле встроены безынерционные диоды
– механическая индикация положения включения контактов
– логичное расположение контактов с помощью 1/3-ярусных релейных блоков
– Профессиональное шунтирование соседних модулей экономит время на формирование разводки

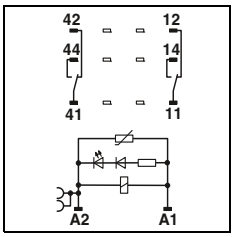
– Вставные перемычки FBS 2-6 для стороны входа (A2) см. на стр. 358.



Промышленный релейный модуль с 2 перекл. контактами с винтовым зажимом и ручным управлением



Катушка постоян. тока



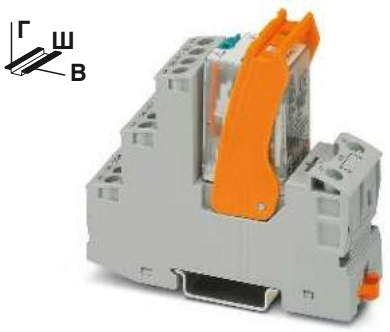
Катушка перемен. тока

Технические характеристики

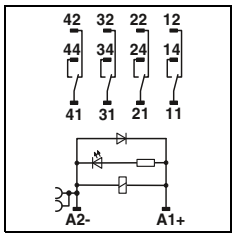
		①	②	③	④	⑤
Входные данные						
Допустимый диапазон (относительно U_N)		см. диаграмму				
Типовой входной ток при U_N	[mA]	42	7,5	66	13	6,5
Типичное время срабатывания при U_N	[ms]	13	13	5 - 15	5 - 15	5 - 15
Типичное время возврата при U_N	[ms]	14	14	5 - 20	5 - 20	5 - 20
Схема коммутации входов, перем. ток		LED желт. , Варистор				
Схема коммутации входов, пост. ток		LED желт. , Защитный диод				
Выходные данные						
Исполнение контакта		2 переключающих контакта				
Материал контакта		AgNi				
Максимальное напряжение переключения		250 В AC/DC				
Мин. коммутационное напряжение		5 В (при 24 мА)				
Макс. ток продолжительной нагрузки		10 А (см. диаграмму)				
Макс. переменный ток включения		30 А (20 мс, замыкающий контакт)				
Макс. постоянный ток включения		30 А (20 мс, замыкающий контакт)				
Мин. коммутационный ток		5 мА (при 24 В)				
Общие характеристики						
Испытательное напряжение (обмотка / контакт)		2,5 kB_{eff} (50 Гц, 1 мин)				
Температура окружающей среды (при эксплуатации), перем. ток		-40 °C ... 50 °C				
Температура окружающей среды (при эксплуатации), пост. ток		-40 °C ... 60 °C				
Нормальный режим работы		100 % ED				
Механическая долговечность, перем. ток		прибл. 2x 10^7 коммутационных циклов				
Механическая долговечность, пост. ток		прибл. 2x 10^7 коммутационных циклов				
Стандарты / нормативные документы		DIN EN 50178				
Степень загрязнения / категория перенапряжения		2 / III				
Монтажное положение / монтаж		на выбор / устанавливаются в ряд без промежутков				
Данные по подключению, жесткий / гибкий / AWG		0,5 ... 4 мм² / 0,5 ... 4 мм² / 20 - 10				
Размеры	Ш / В / Г	27 мм / 89 мм / 75 мм				
Указание по ЭМС		Продукт класса A, см. стр. 583				

Данные для заказа

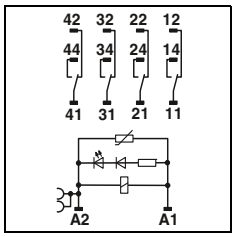
Описание		Входное напр. U_N	Тип	Артикул №	Штук
Предустановленные модули реле сопряжения в комплекте из реле с силовыми контактами и винтового зажима					
	①	24 В DC	**RIF-2-RSC-LDP-24DC/2X21**	2903326	10
	②	125 В DC	**RIF-2-RSC-LDP-125DC/2X21**	2903324	10
	③	24 В AC	**RIF-2-RSC-LV-24AC/2X21**	2903323	10
	④	120 В AC	**RIF-2-RSC-LV-120AC/2X21**	2903322	10
	⑤	230 В AC	**RIF-2-RSC-LV-230AC/2X21**	2903321	10



Промышленный релейный модуль с 4 перекл. контактами с винтовым зажимом и ручным управлением



Катушка постоян. тока



Катушка перемен. тока

Технические характеристики

①	②	③	④	⑤
см. диаграмму				
42	7,5	66	13	6,5
13	13	5 - 15	5 - 15	5 - 15
14	14	5 - 20	5 - 20	5 - 20
LED желт. , Варистор				
LED желт. , Защитный диод				

4 переключающих контакта
AgNi
250 В AC/DC
5 В (при 24 мА)
6 А (см. диаграмму)
16 А (20 мс, замыкающий контакт)
16 А (20 мс, замыкающий контакт)
5 мА (при 24 В)

2,5 кВ$_{eff}$ (50 Гц, 1 мин)
-40 °C ... 50 °C
-40 °C ... 60 °C
100 % ED
прибл. 2x 10^7 коммутационных циклов
прибл. 2x 10^7 коммутационных циклов
DIN EN 50178
2 / II

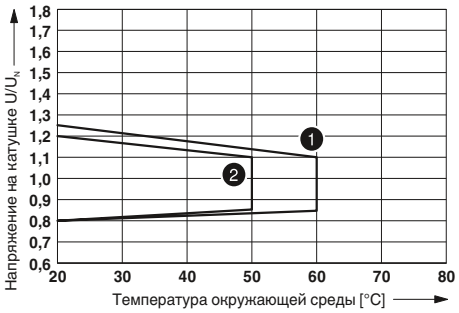
на выбор / устанавливаются в ряд без промежутков
0,5 ... 4 мм² / 0,5 ... 4 мм² / 20 - 10
27 мм / 89 мм / 75 мм
Продукт класса A, см. стр. 583

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
RIF-2-RSC-LDP-24DC/4X21	2903320	10
RIF-2-RSC-LDP-125DC/4X21	2903319	10
RIF-2-RSC-LV-24AC/4X21	2903318	10
RIF-2-RSC-LV-120AC/4X21	2903317	10
RIF-2-RSC-LV-230AC/4X21	2903316	10

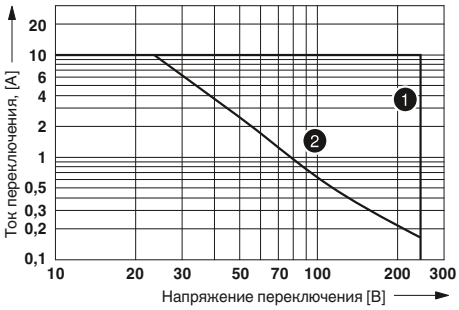
RIF-2-RSC.../2X21 (2 переключающих контакта)

Диапазон рабочих напряжений



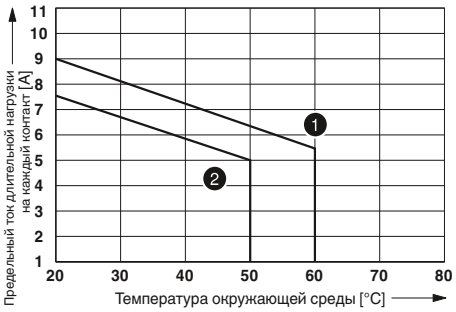
❶ Катушка пост. тока (учитывать кривую изменения характеристик контактов)
❷ Катушка пер. тока (учитывать кривую изменения характеристик контактов)

Мощность отключения



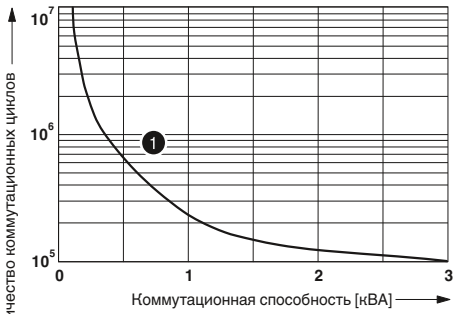
❶ Переменный ток, омическая нагрузка
❷ Постоянный ток, омическая нагрузка

Кривая изменения состояний контакта



❶ Катушка DC
❷ Катушка AC

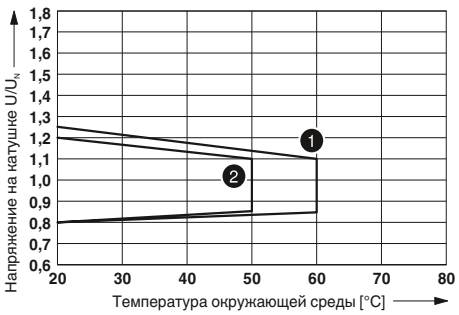
Электрический ресурс



❶ 250 В AC, активная нагрузка

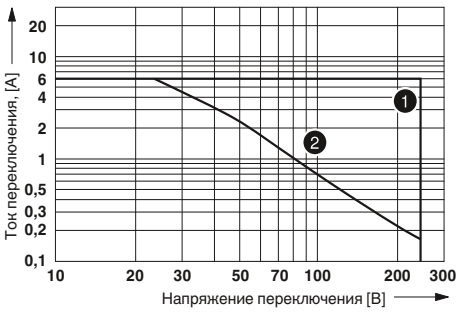
RIF-2-RSC.../4X21 (4 переключающих контакта)

Диапазон рабочих напряжений



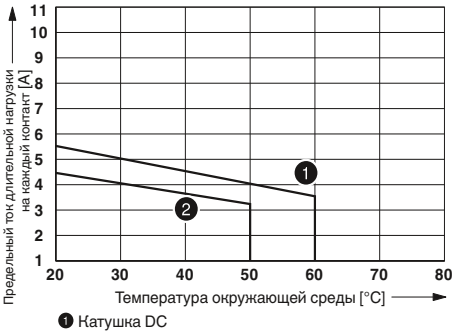
❶ Катушка пост. тока (учитывать кривую изменения характеристик контактов)
❷ Катушка пер. тока (учитывать кривую изменения характеристик контактов)

Мощность отключения



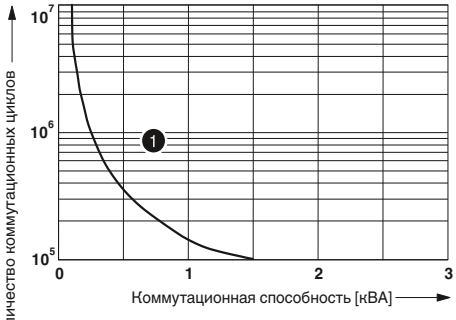
❶ Переменный ток, омическая нагрузка
❷ Постоянный ток, омическая нагрузка

Кривая изменения состояний контакта



❶ Катушка DC
❷ Катушка AC

Электрический ресурс



❶ 250 В AC, активная нагрузка

Релейные модули RIF-2 в сборе для взрывоопасных зон

Релейные модули с допусками ATEX, IECEx и класса 1 раздела 2 для использования во взрывоопасных зонах

Преимущества:

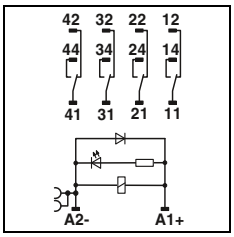
– Допуски ATEX, IECEx и класса 1 раздела 2 в вариантах с винтовыми зажимами и зажимами push-in
– безопасная развязка между обмоткой и контактом согласно DIN EN 50178

Релейные модули RIF-2 в сборе, состоящие из:

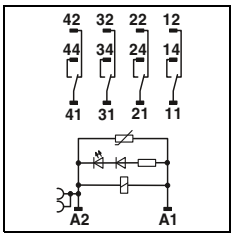
– Установочный блок с винтовым зажимом или соединением PT
– Крепежные скобы реле
– Вставные модули подавления помех
– Герметичное промышленное реле с 4 перекл. контактами
– механическая индикация положения включения контактов
– логичное расположение контактов с помощью 1/3-ярусных релейных блоков
– Профессиональное шунтирование соседних модулей экономит время на формирование разводки

новинка

Промышленный релейный модуль с 4 перекл. контактами с допусками IECEx, ATEX и кл. 1 разд. 2



Катушка постоян. тока



Катушка перемен. тока

Технические характеристики

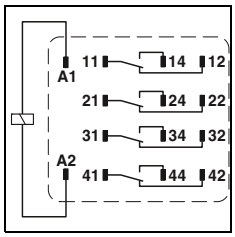
		①	②	③
Входные данные				
Допустимый диапазон (относительно U_N)		см. диаграмму		
Типовой входной ток при U_N	[mA]	42	13	6,5
Типичное время срабатывания при U_N	[ms]	13	5 - 15	5 - 15
Типичное время возврата при U_N	[ms]	14	5 - 20	5 - 20
Схема коммутации входов, перем. ток		LED желт. , Варистор		
Схема коммутации входов, пост. ток		LED желт. , Защитный диод		
Выходные данные				
Исполнение контакта		4 переключающих контакта		
Материал контакта		AgNi		
Максимальное напряжение переключения		250 В AC/DC		
Мин. коммутационное напряжение		5 В (при 24 мА)		
Макс. ток продолжительной нагрузки		6 А (см. диаграмму)		
Макс. переменный ток включения		16 А (20 мс, замыкающий контакт)		
Макс. постоянный ток включения		16 А (20 мс, замыкающий контакт)		
Мин. коммутационный ток		5 мА (при 24 В)		
Общие характеристики				
Испытательное напряжение (обмотка / контакт)		2,5 $кВ_{eff}$ (50 Гц, 1 мин)		
Температура окружающей среды (при эксплуатации), перем. ток		-40 °C ... 50 °C		
Температура окружающей среды (при эксплуатации), пост. ток		-40 °C ... 60 °C		
Нормальный режим работы		100 % ED		
Механическая долговечность, перем. ток		прибл. 2x 10^7 коммутационных циклов		
Механическая долговечность, пост. ток		прибл. 2x 10^7 коммутационных циклов		
Стандарты / нормативные документы		DIN EN 50178 , МЭК 61508-1		
Степень загрязнения / категория перенапряжения		2 / III		
Монтажное положение / монтаж		на выбор / устанавливаются в ряд без промежутков		
Данные по подключению, жесткий / гибкий / AWG		0,14 ... 1,5 $мм^2$ / 0,14 ... 1,5 $мм^2$ / 26 - 16		
Размеры	Ш / В / Г	31 мм / 96 мм / 75 мм		
Соответствие нормам /допуски				
ATEX		II 3G Ex ec nC IIC T4 Gc (IBExU17ATEXB014X)		
IECEx		Ex ec nC IIC T4 Gc (IECEx IBE 17.0032X)		
UL, США / Канада		Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T4 Class I, Zone 2, Group IIC		
Указание по ЭМС		Продукт класса A, см. стр. 583		

Данные для заказа

Описание		Входное напр. U_N	Тип	Артикул №	Штук
Подготовленные релейные модули сопряжения для взрывоопасных зон					
с зажимами Push-in	①	24 В DC	**RIF-2-RPT-LDP-24DC/4X21/EX**	2909741	10
с зажимами Push-in	②	120 В AC	**RIF-2-RPT-LV-120AC/4X21/EX**	2909740	10
с зажимами Push-in	③	230 В AC	**RIF-2-RPT-LV-230AC/4X21/EX**	2909739	10
с винтовыми зажимами	④	24 В DC	**RIF-2-RSC-LDP-24DC/4X21/EX**	2909845	10
с винтовыми зажимами	⑤	120 В AC	**RIF-2-RSC-LV-120AC/4X21/EX**	2909846	10
с винтовыми зажимами	⑥	230 В AC	**RIF-2-RSC-LV-230AC/4X21/EX**	2909847	10
Одиночные реле					
	①	24 В DC			
	②	120 В AC			
	③	230 В AC			

новинка

Герметичное промышленное реле с четырьмя перекл. контактами, макс. 4 x 6 A



Технические характеристики

①	②	③
см. диаграмму		
38	13	6,5
13	5 - 15	5 - 15
3	5 - 20	5 - 20

4 переключающих контакта
AgNi
250 В AC/DC
5 В (при 24 мА)
6 A
16 A (20 мс, замыкающий контакт)
16 A (20 мс, замыкающий контакт) / 12 A (4 с, замыкающий контакт)
5 мА (при 24 В)

2,5 кВ$_{eff}$ (50 Гц, 1 мин)
-40 °C ... 55 °C
-40 °C ... 70 °C
100 % ED
прибл. 2x 10^7 коммутационных циклов
ок. 1x 10^7 коммутационный циклов
МЭК 60664 , МЭК 61810
2 / II
на выбор
- ... - / - ... - / -
21,2 мм / 27,5 мм / 35,6 мм

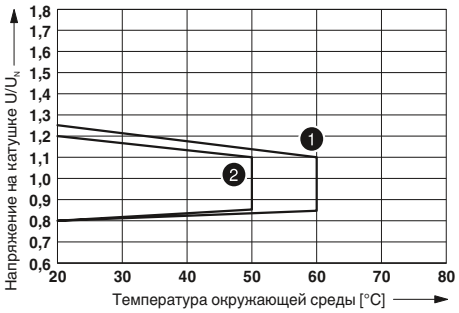
-
-
-

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
REL-IR4/24DC/4X21/EX	**2909738**	10
REL-IR4/120AC/4X21/EX	**2909744**	10
REL-IR4/230AC/4X21/EX	**2909742**	10

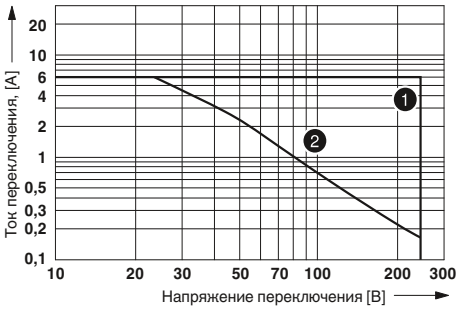
RIF-2-R.../4X21/EX

Диапазон рабочих напряжений



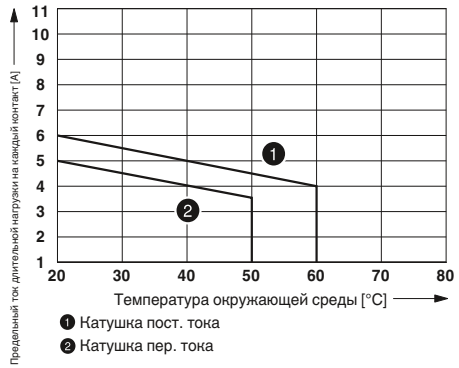
❶ Катушка пост. тока (учитывать кривую изменения характеристик контактов)
❷ Катушка пер. тока (учитывать кривую изменения характеристик контактов)

Мощность отключения



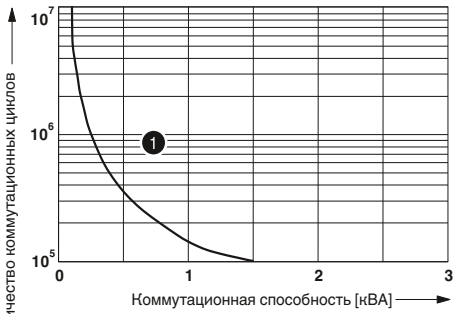
❶ Переменный ток, омическая нагрузка
❷ Постоянный ток, омическая нагрузка

Кривая изменения состояний контакта



❶ Катушка пост. тока
❷ Катушка пер. тока

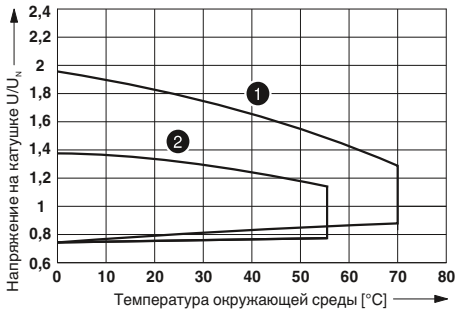
Электрический ресурс



❶ 250 В AC, активная нагрузка

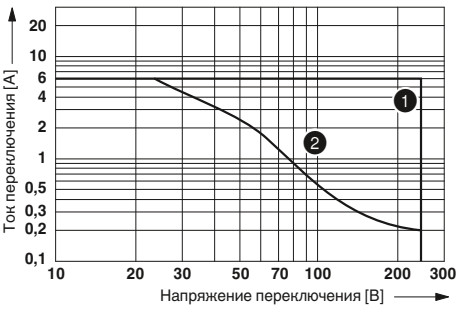
REL-IR4/.../4X21/EX

Диапазон рабочих напряжений



❶ Катушка пост. тока
❷ Катушка перем. тока

Мощность отключения

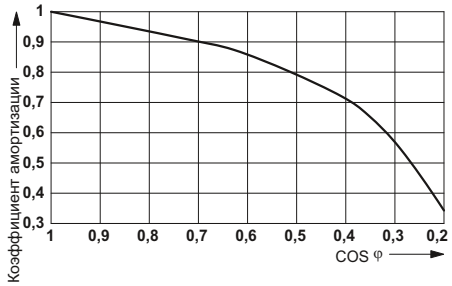


❶AC, омическая нагрузка
❷DC, омическая нагрузка

Электрический ресурс

❶ 250 В AC, активная нагрузка

Коэффициент срока службы

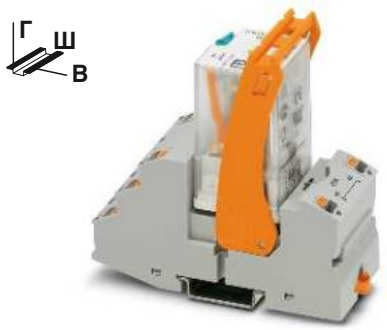


Реленые модули RIF-3 в сборе

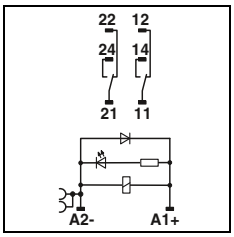
Релейные модули RIF-3 в сборе, состоящие из:
– Релейный разъем с зажимами push-in
– Октальное реле с 2 или 3 перекл. контактами
– Крепежные скобы реле
– Модуль подавления помех (только перем. тока)

Преимущества:
– Реле с возможностью ручного управления и идикатором состояния
– В системах постоянного тока в реле встроены безынерционные диоды
– механическая индикация положения включения контактов
– логичное расположение контактов с помощью 1/3-ярусных релейных блоков
– Профессиональное шунтирование соседних модулей экономит время на формирование разводки

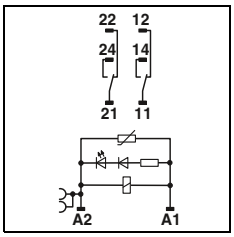
– Вставные перемычки FBS 2-6 для стороны входа (A2) см. на стр. 358.



Октальный релейный модуль с 2 перекл. контактами с зажимом push-in и ручным управлением



Катушка постоян. тока



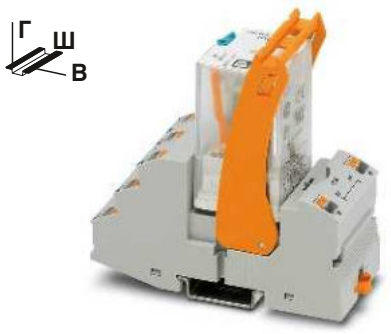
Катушка перемен. тока

Технические характеристики

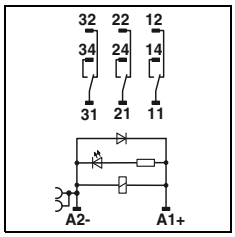
		①	②	③
Входные данные				
Допустимый диапазон (относительно U_N)		см. диаграмму		
Типовой входной ток при U_N	[mA]	60	23	13
Типичное время срабатывания при U_N	[ms]	18	5 - 15	5 - 15
Типичное время возврата при U_N	[ms]	20	5 - 20	5 - 20
Схема коммутации входов, перем. ток		LED желт. , Варистор		
Схема коммутации входов, пост. ток		LED желт. , Защитный диод		
Выходные данные				
Исполнение контакта		2 переключающих контакта		
Материал контакта		AgNi		
Максимальное напряжение переключения		250 В AC/DC		
Мин. коммутационное напряжение		10 В (при 24 мА)		
Макс. ток продолжительной нагрузки		10 А (см. диаграмму)		
Макс. переменный ток включения		30 А (20 мс, замыкающий контакт)		
Макс. постоянный ток включения		30 А (20 мс, замыкающий контакт)		
Мин. коммутационный ток		10 мА (при 24 В)		
Общие характеристики				
Испытательное напряжение (обмотка / контакт)		2,5 $кВ_{eff}$ (50 Гц, 1 мин)		
Температура окружающей среды (при эксплуатации), перем. ток		-40 °C ... 50 °C		
Температура окружающей среды (при эксплуатации), пост. ток		-40 °C ... 60 °C		
Нормальный режим работы		100 % ED		
Механическая долговечность, перем. ток		прибл. 2x 10^7 коммутационных циклов		
Механическая долговечность, пост. ток		прибл. 2x 10^7 коммутационных циклов		
Стандарты / нормативные документы		DIN EN 50178		
Степень загрязнения / категория перенапряжения		2 / III		
Монтажное положение / монтаж		на выбор / устанавливаются в ряд без промежутков		
Данные по подключению, жесткий / гибкий / AWG		0,14 ... 1,5 мм² / 0,14 ... 1,5 мм² / 26 - 16		
Размеры	Ш / В / Г	40 мм / 103 мм / 90 мм		
Указание по ЭМС		Продукт класса A, см. стр. 583		

Данные для заказа

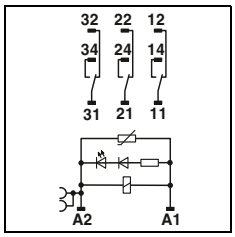
Описание		Входное напр. U_N	Тип	Артикул №	Штук
Подготовленные модули сопрягающего реле с силовыми контактами и зажимами push-in					
	①	24 В DC	**RIF-3-RPT-LDP-24DC/2X21**	2903297	5
	②	120 В AC	**RIF-3-RPT-LV-120AC/2X21**	2903296	5
	③	230 В AC	**RIF-3-RPT-LV-230AC/2X21**	2903295	5



Октальный релейный модуль с 3 перекл. контактами с зажимом push-in и ручным управлением



Катушка постоян. тока



Катушка перемен. тока

Технические характеристики

①	②	③
см. диаграмму		
60	23	13
18	5 - 15	5 - 15
20	5 - 20	5 - 20
LED желт. , Варистор		
LED желт. , Защитный диод		

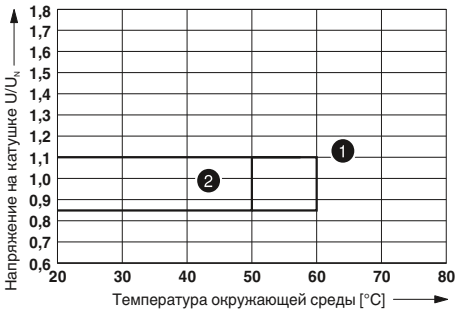
3 трансформатора
AgNi
250 В AC/DC
10 В (при 24 мА)
8,5 А (см. диаграмму)
30 А (20 мс, замыкающий контакт)
30 А (20 мс, замыкающий контакт)
10 мА (при 24 В)
2,5 кВ$_{eff}$ (50 Гц, 1 мин)
-40 °C ... 50 °C
-40 °C ... 60 °C
100 % ED
прибл. 2x 10^7 коммутационных циклов
прибл. 2x 10^7 коммутационных циклов
DIN EN 50178
2 / III
на выбор / устанавливаются в ряд без промежутков
0,14 ... 1,5 мм² / 0,14 ... 1,5 мм² / 26 - 16
40 мм / 103 мм / 90 мм
Продукт класса A, см. стр. 583

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
RIF-3-RPT-LDP-24DC/3X21	2903294	5
RIF-3-RPT-LV-120AC/3X21	2903293	5
RIF-3-RPT-LV-230AC/3X21	2903292	5

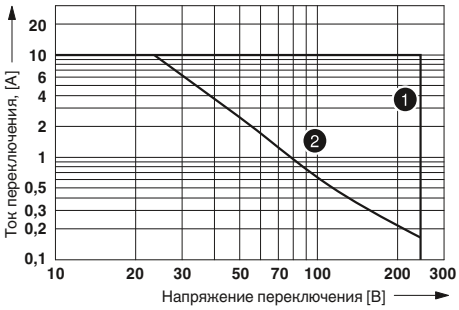
RIF-3-RPT.../2X21 (2 перекл. контакта)

Диапазон рабочих напряжений



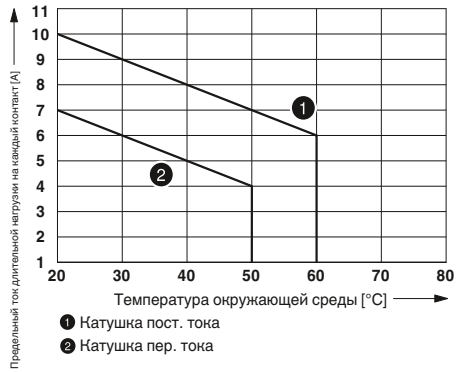
❶ Катушка пост. тока (учитывать кривую изменения характеристик контактов)
❷ Катушка пер. тока (учитывать кривую изменения характеристик контактов)

Мощность отключения



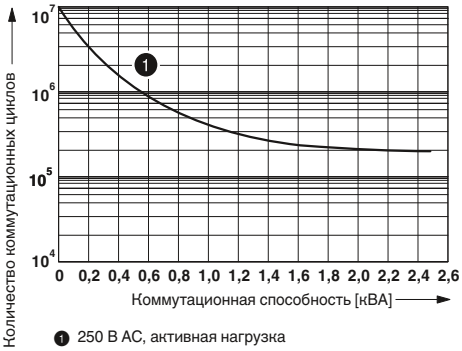
❶ Переменный ток, омическая нагрузка
❷ Постоянный ток, омическая нагрузка

Кривая изменения состояний контакта



❶ Катушка пост. тока
❷ Катушка пер. тока

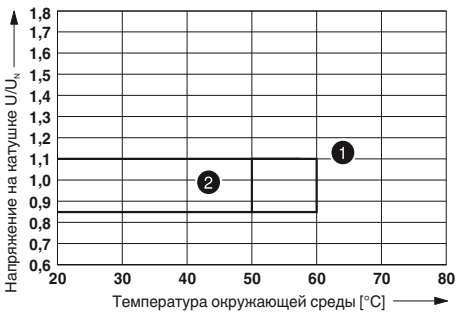
Электрический ресурс



❶ 250 В AC, активная нагрузка

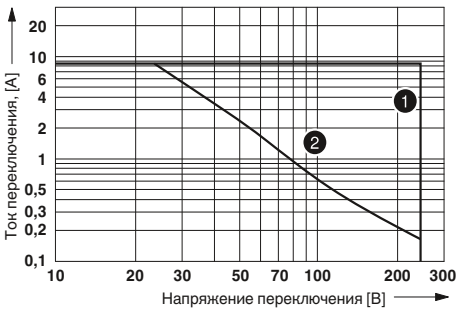
RIF-3-RPT.../3X21 (3 перекл. контакта)

Диапазон рабочих напряжений



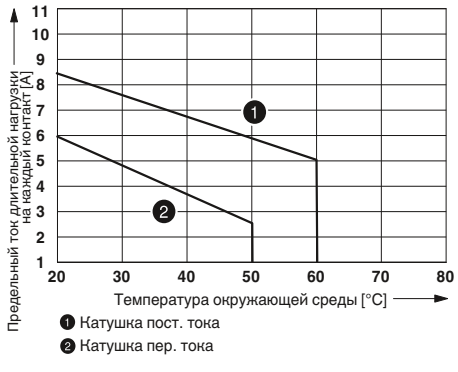
❶ Катушка пост. тока (учитывать кривую изменения характеристик контактов)
❷ Катушка пер. тока (учитывать кривую изменения характеристик контактов)

Мощность отключения



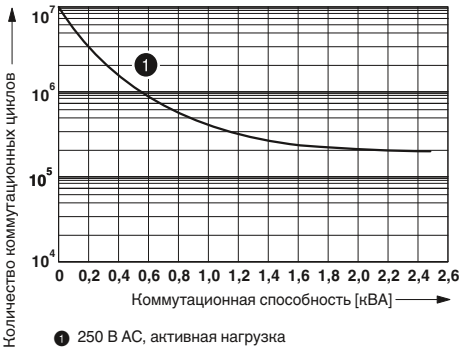
❶ Переменный ток, омическая нагрузка
❷ Постоянный ток, омическая нагрузка

Кривая изменения состояний контакта



❶ Катушка пост. тока
❷ Катушка пер. тока

Электрический ресурс



❶ 250 В AC, активная нагрузка

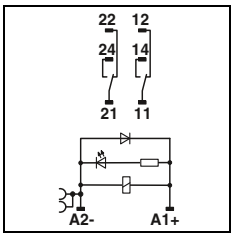
Реленые модули RIF-3 в сборе

Релейные модули RIF-3 в сборе, состоящие из:
- Установочный блок с винтовым зажимом
- Октальное реле с 2 или 3 перекл. контактами
- Крепежные скобы реле
- Модуль подавления помех - варистор (только перем. тока)

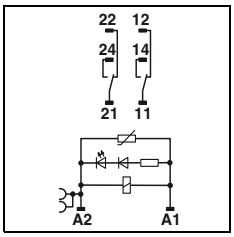
Преимущества:
- Реле с возможностью ручного управления и идикатором состояния
- В системах постоянного тока в реле встроены безынерционные диоды
- механическая индикация положения включения контактов
- логичное расположение контактов с помощью 1/3-ярусных релейных блоков
- Профессиональное шунтирование соседних модулей экономит время на формирование разводки

- Вставные перемычки FBS 2-6 для стороны входа (A2) см. на стр. 358.

Октальный релейный модуль с 2 перекл. контактами с винтовым зажимом и ручным управлением



Катушка постоян. тока



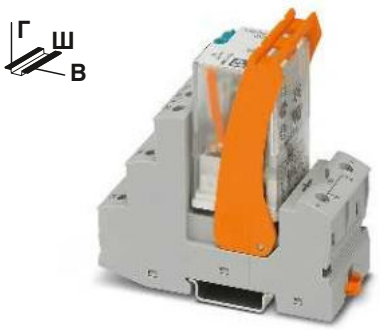
Катушка перемен. тока

Технические характеристики

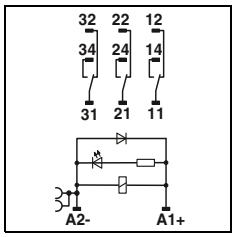
		①	②	③
Входные данные				
Допустимый диапазон (относительно U_N)		см. диаграмму		
Типовой входной ток при U_N	[mA]	60	23	13
Типичное время срабатывания при U_N	[ms]	18	5 - 15	5 - 15
Типичное время возврата при U_N	[ms]	20	5 - 20	5 - 20
Схема коммутации входов, перем. ток		LED желт. , Варистор		
Схема коммутации входов, пост. ток		LED желт. , Защитный диод		
Выходные данные				
Исполнение контакта		2 переключающих контакта		
Материал контакта		AgNi		
Максимальное напряжение переключения		250 В AC/DC		
Мин. коммутационное напряжение		10 В (при 24 мА)		
Макс. ток продолжительной нагрузки		10 А (см. диаграмму)		
Макс. переменный ток включения		30 А (20 мс, замыкающий контакт)		
Макс. постоянный ток включения		30 А (20 мс, замыкающий контакт)		
Мин. коммутационный ток		10 мА (при 24 В)		
Общие характеристики				
Испытательное напряжение (обмотка / контакт)		2,5 kB_{eff} (50 Гц, 1 мин)		
Температура окружающей среды (при эксплуатации), перем. ток		-40 °C ... 50 °C		
Температура окружающей среды (при эксплуатации), пост. ток		-40 °C ... 60 °C		
Нормальный режим работы		100 % ED		
Механическая долговечность, перем. ток		прибл. 2x 10^7 коммутационных циклов		
Механическая долговечность, пост. ток		прибл. 2x 10^7 коммутационных циклов		
Стандарты / нормативные документы		DIN EN 50178		
Степень загрязнения / категория перенапряжения		2 / III		
Монтажное положение / монтаж		на выбор / устанавливаются в ряд без промежутков		
Данные по подключению, жесткий / гибкий / AWG		0,5 ... 4 мм² / 0,5 ... 4 мм² / 20 - 10		
Размеры	Ш / В / Г	40 мм / 96 мм / 90 мм		
Указание по ЭМС		Продукт класса A, см. стр. 583		

Данные для заказа

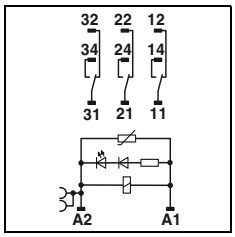
Описание		Входное напр. U_N	Тип	Артикул №	Штук
Предустановленные модули реле сопряжения в комплекте из реле с силовыми контактами и винтового зажима					
	①	24 В DC	**RIF-3-RSC-LDP-24DC/2X21**	2903303	5
	②	120 В AC	**RIF-3-RSC-LV-120AC/2X21**	2903302	5
	③	230 В AC	**RIF-3-RSC-LV-230AC/2X21**	2903301	5



Октальный релейный модуль с 3 перекл. контактами с винтовым зажимом и ручным управлением



Катушка постоян. тока



Катушка перемен. тока

Технические характеристики

①	②	③
см. диаграмму		
60	23	13
18	5 - 15	5 - 15
20	5 - 20	5 - 20
LED желт. , Варистор		
LED желт. , Защитный диод		

3 трансформатора
AgNi
250 В AC/DC
10 В (при 24 мА)
8,5 А (см. диаграмму)
30 А (20 мс, замыкающий контакт)
30 А (20 мс, замыкающий контакт)
10 мА (при 24 В)

2,5 кВ$_{eff}$ (50 Гц, 1 мин)
-40 °C ... 50 °C
-40 °C ... 60 °C
100 % ED
прибл. 2x 10^7 коммутационных циклов
прибл. 2x 10^7 коммутационных циклов
DIN EN 50178
2 / III

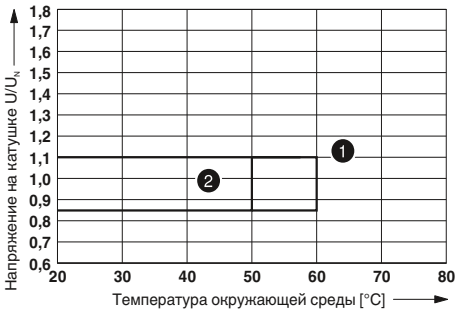
на выбор / устанавливаются в ряд без промежутков
0,5 ... 4 мм² / 0,5 ... 4 мм² / 20 - 10
40 мм / 96 мм / 90 мм
Продукт класса A, см. стр. 583

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
RIF-3-RSC-LDP-24DC/3X21	2903300	5
RIF-3-RSC-LV-120AC/3X21	2903299	5
RIF-3-RSC-LV-230AC/3X21	2903298	5

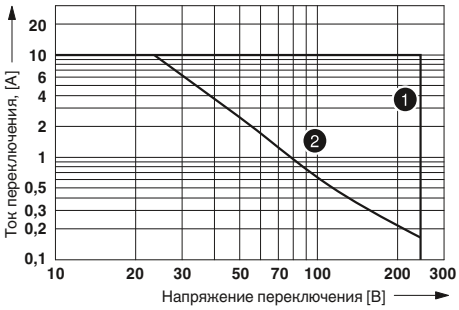
RIF-3-RSC.../2X21 (2 переключающих контакта)

Диапазон рабочих напряжений



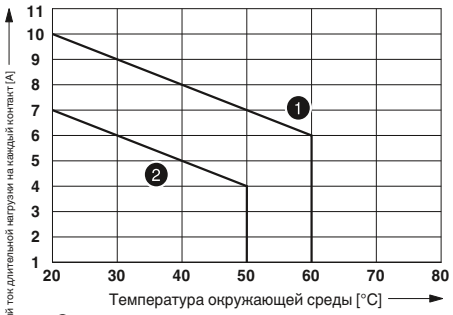
❶ Катушка пост. тока (учитывать кривую изменения характеристик контактов)
❷ Катушка пер. тока (учитывать кривую изменения характеристик контактов)

Мощность отключения



❶ Переменный ток, омическая нагрузка
❷ Постоянный ток, омическая нагрузка

Кривая изменения состояний контакта



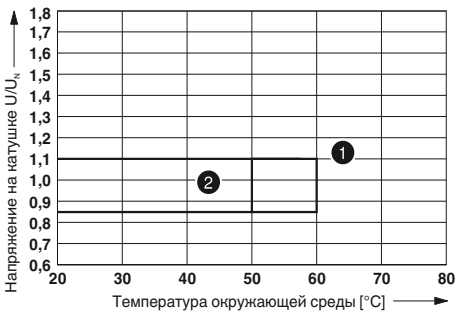
❶ Катушка пост. тока
❷ Катушка пер. тока

Электрический ресурс

❶ 250 В AC, активная нагрузка

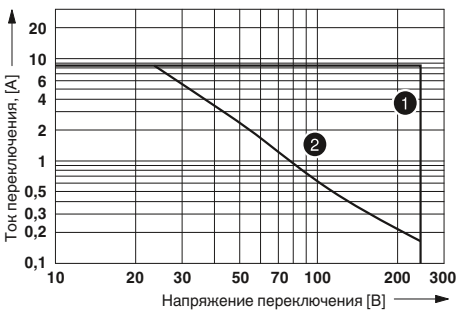
RIF-3-RSC.../3X21 (3-переключающих контакта)

Диапазон рабочих напряжений



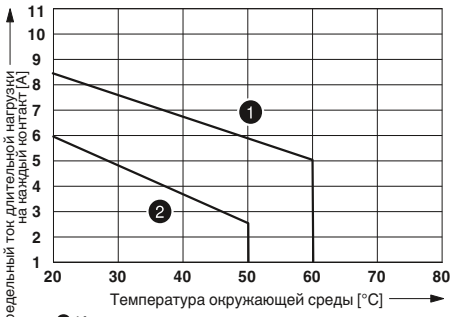
❶ Катушка пост. тока (учитывать кривую изменения характеристик контактов)
❷ Катушка пер. тока (учитывать кривую изменения характеристик контактов)

Мощность отключения



❶ Переменный ток, омическая нагрузка
❷ Постоянный ток, омическая нагрузка

Кривая изменения состояний контакта



❶ Катушка пост. тока
❷ Катушка пер. тока

Электрический ресурс

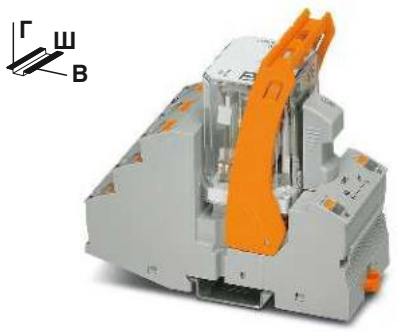
❶ 250 В AC, активная нагрузка

Реленые модули RIF-4 в сборе

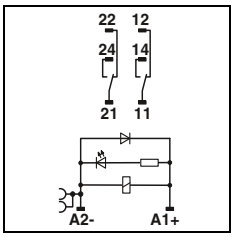
Релейные модули RIF-4 в сборе, состоящие из:
– Релейный разъем с зажимами push-in
– Высокопроизводительное реле с 2 или 3 переключающими контактами
– Крепежные скобы реле
– Модуль подавления помех - варистор (только перем. тока)

Преимущества:
– логичное расположение контактов с помощью 1/3-ярусных релейных блоков
– Профессиональное шунтирование соседних модулей экономит время на формирование разводки

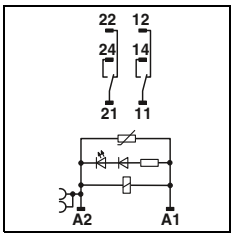
– Вставные перемычки FBS 2-6 для стороны входа (A2) см. на стр. 358.



Мощный релейный модуль с 2 переключающими контактами с зажимом push-in



Катушка постоян. тока



Катушка перемен. тока

Технические характеристики

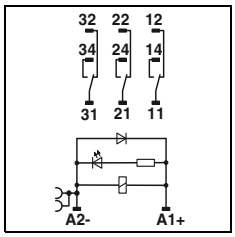
		①	②	③
Входные данные				
Допустимый диапазон (относительно U_N)		см. диаграмму		
Типовой входной ток при U_N	[mA]	56	24	14
Типичное время срабатывания при U_N	[ms]	20	5 - 25	5 - 25
Типичное время возврата при U_N	[ms]	20	5 - 20	5 - 20
Схема коммутации входов, перем. ток		LED желт. , Варистор		
Схема коммутации входов, пост. ток		LED желт. , Защитный диод		
Выходные данные				
Исполнение контакта		2 переключающих контакта		
Материал контакта		AgNi		
Максимальное напряжение переключения		440 В AC / 250 В DC		
Мин. коммутационное напряжение		10 В (при 24 мА)		
Макс. ток продолжительной нагрузки		11 А (см. диаграмму)		
Макс. переменный ток включения		50 А (20 мс, замыкающий контакт)		
Макс. постоянный ток включения		50 А (20 мс, замыкающий контакт)		
Мин. коммутационный ток		10 мА (при 24 В)		
Макс. мощность отключения, омическая нагрузка				
	250 В AC	2500 ВА		
	440 В В AC	4000 ВА		
Нагрузка двигателя согласно UL 508		1/3 HP, 120 В AC (однофазный двигатель AC) 1/2 HP, 240 В AC (однофазный двигатель AC)		
Общие характеристики				
Испытательное напряжение (обмотка / контакт)		2,5 $кВ_{eff}$ (50 Гц, 1 мин)		
Температура окружающей среды (при эксплуатации), перем. ток		-40 °C ... 40 °C		
Температура окружающей среды (при эксплуатации), пост. ток		-40 °C ... 60 °C		
Нормальный режим работы		100 % ED		
Механическая долговечность, перем. ток		прибл. 10^7 коммутационных циклов		
Механическая долговечность, пост. ток		прибл. 10^7 коммутационных циклов		
Стандарты / нормативные документы		DIN EN 50178		
Степень загрязнения / категория перенапряжения		2 / III		
Монтажное положение / монтаж		на выбор / устанавливаются в ряд без промежутков		
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG				
Входная сторона		0,14 ... 1,5 $мм^2$ / 0,14 ... 1,5 $мм^2$ / 26 - 16		
Выходная сторона		0,14 ... 2,5 $мм^2$ / 0,14 ... 2,5 $мм^2$ / 26 - 14		
Размеры	Ш / В / Г	43 мм / 111 мм / 90 мм		
Указание по ЭМС		Продукт класса A, см. стр. 583		

Данные для заказа

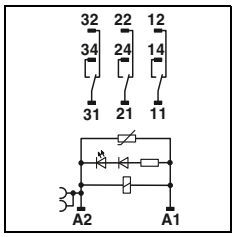
Описание	Входное напр. U_N	Тип	Артикул №	Штук
Подготовленные модули сопрягающего реле с силовыми контактами и зажимами push-in				
①	24 В DC	**RIF-4-RPT-LDP-24DC/2X21**	2903281	5
②	120 В AC	**RIF-4-RPT-LV-120AC/2X21**	2903280	5
③	230 В AC	**RIF-4-RPT-LV-230AC/2X21**	2903279	5

Г Ш В

Мощный релейный модуль с 3 переключающими контактами с зажимом push-in



Катушка постоян. тока



Катушка перемен. тока

Технические характеристики

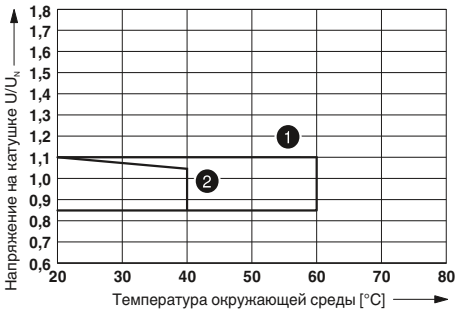
①	②	③
см. диаграмму		
56	24	14
20	5 - 25	5 - 25
20	5 - 20	5 - 20
LED желт. , Варистор		
LED желт. , Защитный диод		
3 трансформатора		
AgNi		
440 В AC / 250 В DC		
10 В (при 24 мА)		
10 А (см. диаграмму)		
50 А (20 мс, замыкающий контакт)		
50 А (20 мс, замыкающий контакт)		
10 мА (при 24 В)		
2500 ВА		
4000 ВА		
1/3 HP, 120 В AC (однофазный двигатель AC)		
1/2 HP, 240 В AC (однофазный двигатель AC)		
1/2 HP, 240 В пер. тока (трехфазный электродвигатель)		
2,5 $кВ_{eff}$ (50 Гц, 1 мин)		
-40 °C ... 40 °C		
-40 °C ... 60 °C		
100 % ED		
прибл. 10^7 коммутационных циклов		
прибл. 10^7 коммутационных циклов		
DIN EN 50178		
2 / III		
на выбор / устанавливаются в ряд без промежутков		
0,14 ... 1,5 $мм^2$ / 0,14 ... 1,5 $мм^2$ / 26 - 16		
0,14 ... 2,5 $мм^2$ / 0,14 ... 2,5 $мм^2$ / 26 - 14		
43 мм / 111 мм / 90 мм		
Продукт класса A, см. стр. 583		

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
RIF-4-RPT-LDP-24DC/3X21	2903278	5
RIF-4-RPT-LV-120AC/3X21	2903277	5
RIF-4-RPT-LV-230AC/3X21	2903276	5

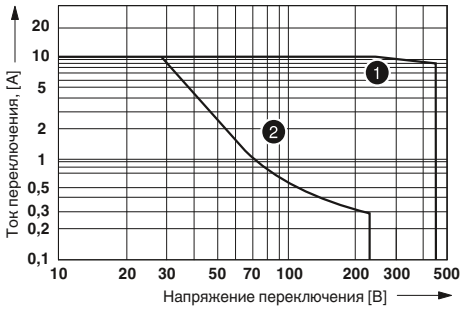
RIF-4-RPT.../2X21 (2 перекл. контакта)

Диапазон рабочих напряжений



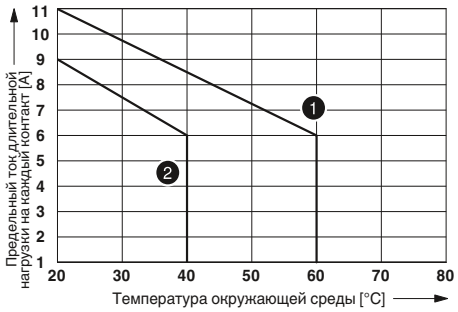
❶ Катушка пост. тока (учитывать кривую изменения характеристик контактов)
❷ Катушка пер. тока (учитывать кривую изменения характеристик контактов)

Мощность отключения



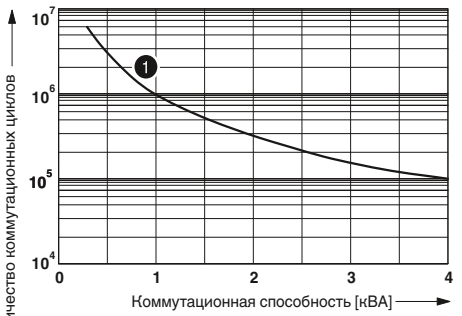
❶Переменный ток, омическая нагрузка
❷Постоянный ток, омическая нагрузка

Кривая изменения состояний контакта



❶ Катушка пост. тока
❷ Катушка пер. тока

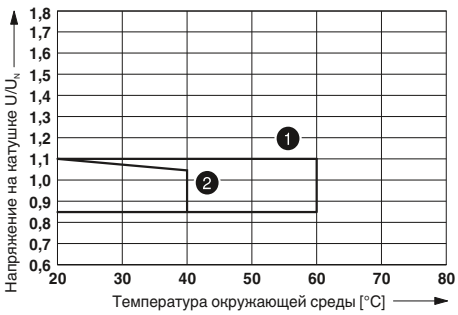
Электрический ресурс



❶ 250 В AC, активная нагрузка

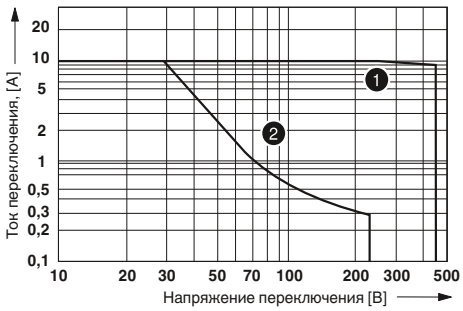
RIF-4-RPT.../3X21 (3 перекл. контакта)

Диапазон рабочих напряжений



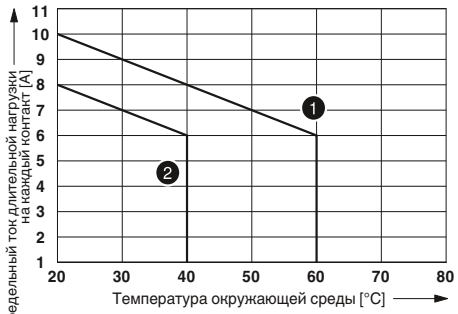
❶ Катушка пост. тока (учитывать кривую изменения характеристик контактов)
❷ Катушка пер. тока (учитывать кривую изменения характеристик контактов)

Мощность отключения



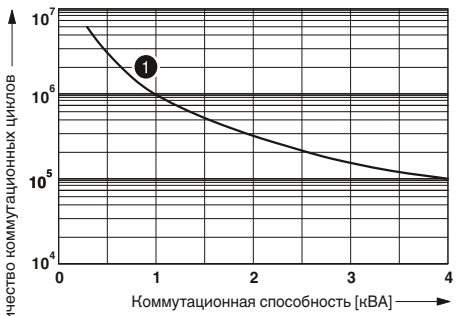
❶Переменный ток, омическая нагрузка
❷Постоянный ток, омическая нагрузка

Кривая изменения состояний контакта



❶ Катушка пост. тока
❷ Катушка пер. тока

Электрический ресурс



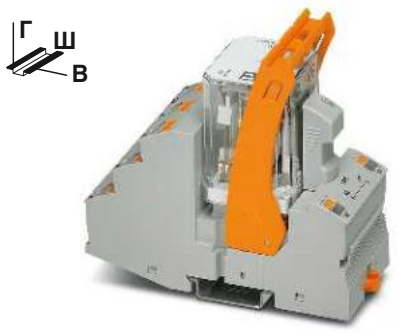
❶ 250 В AC, активная нагрузка

Реленые модули RIF-4 в сборе

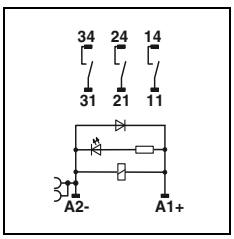
Релейные модули RIF-4 в сборе, состоящие из:
– Релейный разъем с зажимами push-in
– Высокопроизводительное реле с 3 замыкающими контактами
– Крепежные скобы реле
– Модуль подавления помех - варистор (только перем. тока)

Преимущества:
– логичное расположение контактов с помощью 1/3-ярусных релейных блоков
– Полное отключение вследствие открытия контакта ≥ 3 мм
– Профессиональное шунтирование соседних модулей экономит время на формирование разводки

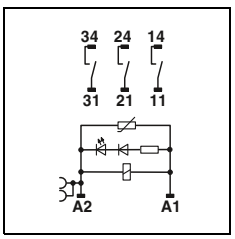
– Вставные перемычки FBS 2-6 для стороны входа (A2) см. на стр. 358.



Высокопроизводительный релейный модуль с 3 замыкающими контактами Зажим push-in



Катушка постоян. тока



Катушка перемен. тока

Технические характеристики

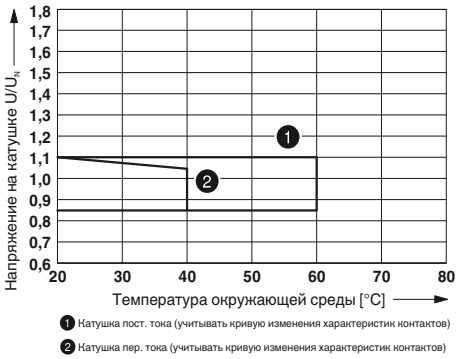
		①	②	③
Входные данные				
Допустимый диапазон (относительно U_N)		см. диаграмму		
Типовой входной ток при U_N	[mA]	70	24	14
Типичное время срабатывания при U_N	[ms]	20	5 - 25	5 - 25
Типичное время возврата при U_N	[ms]	20	5 - 20	5 - 20
Схема коммутации входов, перем. ток		LED желт. , Варистор		
Схема коммутации входов, пост. ток		LED желт. , Защитный диод		
Выходные данные				
Исполнение контакта		3 замыкающих контакта		
Материал контакта		AgNi		
Максимальное напряжение переключения		440 В AC / 250 В DC		
Мин. коммутационное напряжение		10 В (при 24 мА)		
Макс. ток продолжительной нагрузки		10 А (см. диаграмму)		
Макс. переменный ток включения		50 А (20 мс, замыкающий контакт)		
Макс. постоянный ток включения		50 А (20 мс, замыкающий контакт)		
Мин. коммутационный ток		10 мА (при 24 В)		
Макс. мощность отключения, омическая нагрузка				
	250 В AC	2500 ВА		
	440 В В AC	4000 ВА		
Нагрузка двигателя согласно UL 508		1/3 HP, 120 В AC (однофазный двигатель AC) 1/2 HP, 240 В AC (однофазный двигатель AC) 1/2 HP, 240 В пер. тока (трехфазный электродвигатель)		
Общие характеристики				
Испытательное напряжение (обмотка / контакт)		2,5 $кВ_{eff}$ (50 Гц, 1 мин)		
Температура окружающей среды (при эксплуатации), перем. ток		-40 °C ... 40 °C		
Температура окружающей среды (при эксплуатации), пост. ток		-40 °C ... 60 °C		
Нормальный режим работы		100 % ED		
Механическая долговечность, перем. ток		прибл. 10^7 коммутационных циклов		
Механическая долговечность, пост. ток		прибл. 10^7 коммутационных циклов		
Стандарты / нормативные документы		DIN EN 50178		
Степень загрязнения / категория перенапряжения		2 / III		
Монтажное положение / монтаж		на выбор / устанавливаются в ряд без промежутков		
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG				
Входная сторона		0,14 ... 1,5 $мм^2$ / 0,14 ... 1,5 $мм^2$ / 26 - 16		
Выходная сторона		0,14 ... 2,5 $мм^2$ / 0,14 ... 2,5 $мм^2$ / 26 - 14		
Размеры	Ш / В / Г	43 мм / 111 мм / 90 мм		
Указание по ЭМС		Продукт класса A, см. стр. 583		

Данные для заказа

Описание		Входное напр. U_N	Тип	Артикул №	Штук
Подготовленные модули сопрягающего реле с силовыми контактами и зажимами push-in					
	①	24 В DC	**RIF-4-RPT-LDP-24DC/3X1**	2903275	5
	②	120 В AC	**RIF-4-RPT-LV-120AC/3X1**	2903274	5
	③	230 В AC	**RIF-4-RPT-LV-230AC/3X1**	2903273	5

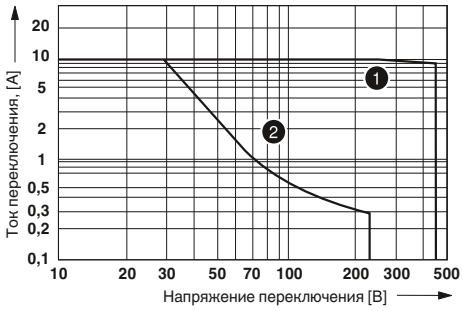
RIF-4-RPT.../3X1 (3 замыкающих контакта)

Диапазон рабочих напряжений



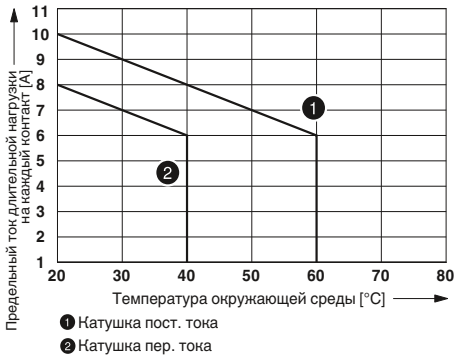
1 Катушка пост. тока (учитывать кривую изменения характеристик контактов)
2 Катушка пер. тока (учитывать кривую изменения характеристик контактов)

Мощность отключения



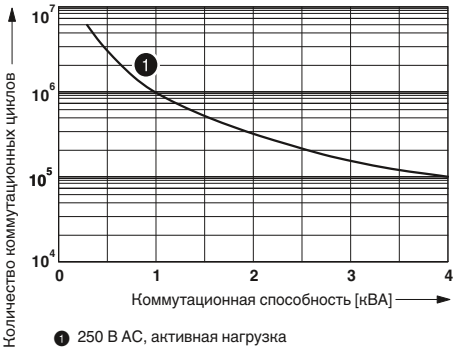
1 Переменный ток, омическая нагрузка
2 Постоянный ток, омическая нагрузка

Кривая изменения состояний контакта



1 Катушка пост. тока
2 Катушка пер. тока

Электрический ресурс



1 250 В AC, активная нагрузка

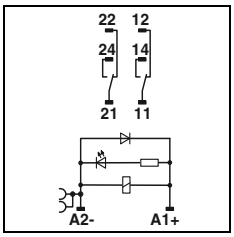
Реленые модули RIF-4 в сборе

Релейные модули RIF-4 в сборе, состоящие из:
– Установочный блок с винтовым зажимом
– Высокопроизводительное реле с 3 переключающими контактами
– Крепежные скобы реле
– Модуль подавления помех - варистор (только перем. тока)

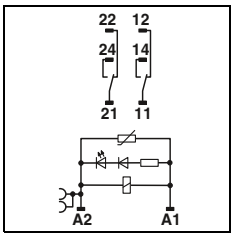
Преимущества:
– логичное расположение контактов с помощью 1/3-ярусных релейных блоков
– Профессиональное шунтирование соседних модулей экономит время на формирование разводки

– Вставные перемычки FBS 2-6 для стороны входа (A2) см. на стр. 358.

Высокопроизводительный релейный модуль с 2 перекл. контактами с винтовым зажимом



Катушка постоян. тока



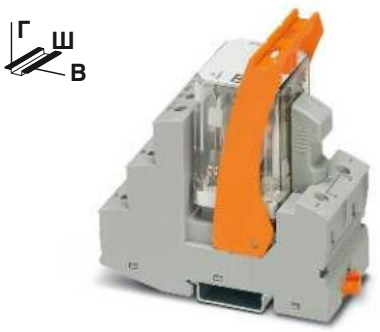
Катушка перемен. тока

Технические характеристики

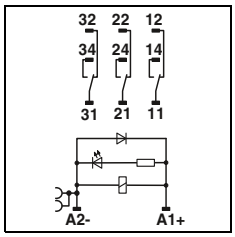
		①	②	③
Входные данные				
Допустимый диапазон (относительно U_N)		см. диаграмму		
Типовой входной ток при U_N	[mA]	56	24	14
Типичное время срабатывания при U_N	[ms]	20	5 - 25	5 - 25
Типичное время возврата при U_N	[ms]	20	5 - 20	5 - 20
Схема коммутации входов, перем. ток		LED желт. , Варистор		
Схема коммутации входов, пост. ток		LED желт. , Защитный диод		
Выходные данные				
Исполнение контакта		2 переключающих контакта		
Материал контакта		AgNi		
Максимальное напряжение переключения		440 В AC / 250 В DC		
Мин. коммутационное напряжение		10 В (при 24 мА)		
Макс. ток продолжительной нагрузки		11 А (см. диаграмму)		
Макс. переменный ток включения		50 А (20 мс, замыкающий контакт)		
Макс. постоянный ток включения		50 А (20 мс, замыкающий контакт)		
Мин. коммутационный ток		10 мА (при 24 В)		
Макс. мощность отключения, омическая нагрузка				
	250 В AC	2500 ВА		
	440 В В AC	4000 ВА		
Нагрузка двигателя согласно UL 508		1/3 HP, 120 В AC (однофазный двигатель AC) 1/2 HP, 240 В AC (однофазный двигатель AC)		
Общие характеристики				
Испытательное напряжение (обмотка / контакт)		2,5 $кВ_{eff}$ (50 Гц, 1 мин)		
Температура окружающей среды (при эксплуатации), перем. ток		-40 °C ... 40 °C		
Температура окружающей среды (при эксплуатации), пост. ток		-40 °C ... 60 °C		
Нормальный режим работы		100 % ED		
Механическая долговечность, перем. ток		прибл. 10^7 коммутационных циклов		
Механическая долговечность, пост. ток		прибл. 10^7 коммутационных циклов		
Стандарты / нормативные документы		DIN EN 50178		
Степень загрязнения / категория перенапряжения		2 / III		
Монтажное положение / монтаж		на выбор / устанавливаются в ряд без промежутков		
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG				
Входная сторона		0,5 ... 4 мм² / 0,5 ... 4 мм² / 20 - 10		
Выходная сторона		0,5 ... 4 мм² / 0,5 ... 4 мм² / 20 - 10		
Размеры	Ш / В / Г	44 мм / 96 мм / 91 мм		
Указание по ЭМС		Продукт класса A, см. стр. 583		

Данные для заказа

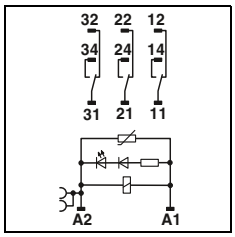
Описание	Входное напр. U_N	Тип	Артикул №	Штук
Предустановленные модули реле сопряжения в комплекте из реле с силовыми контактами и винтового зажима				
①	24 В DC	**RIF-4-RSC-LDP-24DC/2X21**	2903291	5
②	120 В AC	**RIF-4-RSC-LV-120AC/2X21**	2903290	5
③	230 В AC	**RIF-4-RSC-LV-230AC/2X21**	2903289	5



Высокопроизводительный релейный модуль с 3 перекл. контактами с винтовым зажимом



Катушка постоян. тока



Катушка перемен. тока

Технические характеристики

①	②	③
см. диаграмму		
56	24	14
20	5 - 25	5 - 25
20	5 - 20	5 - 20
LED желт. , Варистор		
LED желт. , Защитный диод		

3 трансформатора
AgNi
440 В AC / 250 В DC
10 В (при 24 мА)
10 А (см. диаграмму)
50 А (20 мс, замыкающий контакт)
50 А (20 мс, замыкающий контакт)
10 мА (при 24 В)

2500 ВА
4000 ВА
1/3 HP, 120 В AC (однофазный двигатель AC)
1/2 HP, 240 В AC (однофазный двигатель AC)
1/2 HP, 240 В пер. тока (трехфазный электродвигатель)

2,5 $кВ_{eff}$ (50 Гц, 1 мин)
-40 °C ... 40 °C
-40 °C ... 60 °C
100 % ED
прибл. 10^7 коммутационных циклов
прибл. 10^7 коммутационных циклов
DIN EN 50178
2 / III

на выбор / устанавливаются в ряд без промежутков

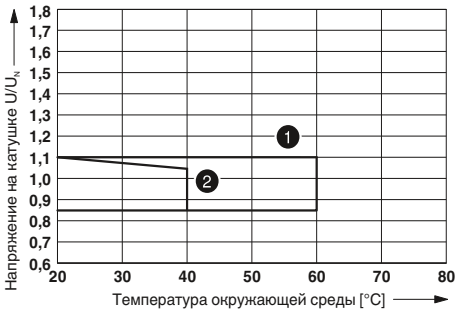
0,5 ... 4 мм² / 0,5 ... 4 мм² / 20 - 10
0,5 ... 4 мм² / 0,5 ... 4 мм² / 20 - 10
44 мм / 96 мм / 91 мм
Продукт класса A, см. стр. 583

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
RIF-4-RSC-LDP-24DC/3X21	**2903288**	5
RIF-4-RSC-LV-120AC/3X21	**2903287**	5
RIF-4-RSC-LV-230AC/3X21	**2903285**	5

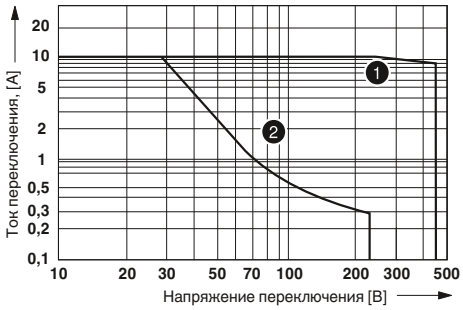
RIF-4-RSC.../2X21 (2 переключающих контакта)

Диапазон рабочих напряжений



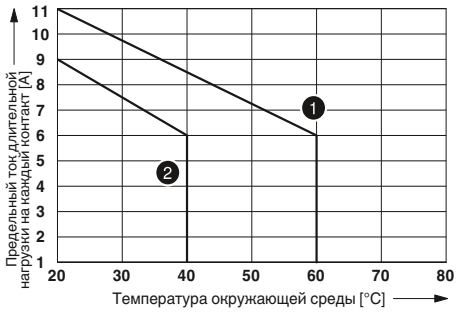
❶ Катушка пост. тока (учитывать кривую изменения характеристик контактов)
❷ Катушка пер. тока (учитывать кривую изменения характеристик контактов)

Мощность отключения



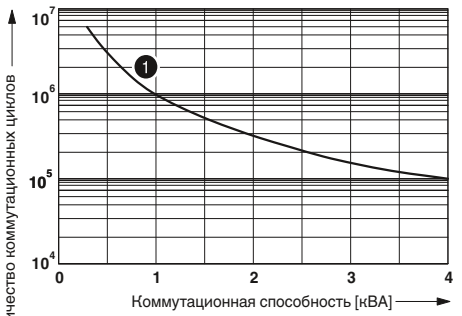
❶Переменный ток, омическая нагрузка
❷Постоянный ток, омическая нагрузка

Кривая изменения состояний контакта



❶ Катушка пост. тока
❷ Катушка пер. тока

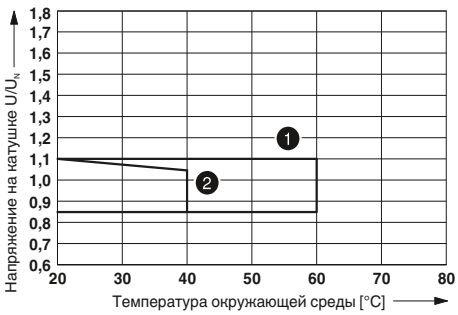
Электрический ресурс



❶ 250 В AC, активная нагрузка

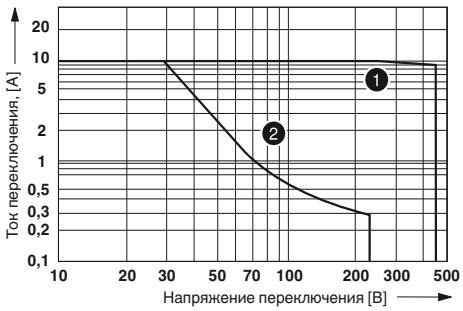
RIF-4-RSC.../3X21 (3 переключающих контакта)

Диапазон рабочих напряжений



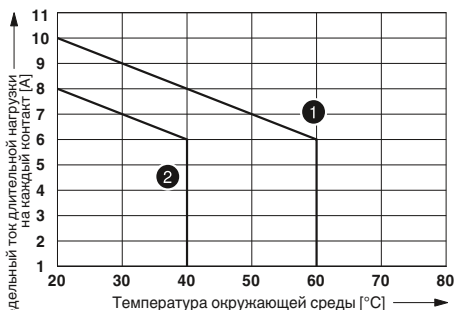
❶ Катушка пост. тока (учитывать кривую изменения характеристик контактов)
❷ Катушка пер. тока (учитывать кривую изменения характеристик контактов)

Мощность отключения



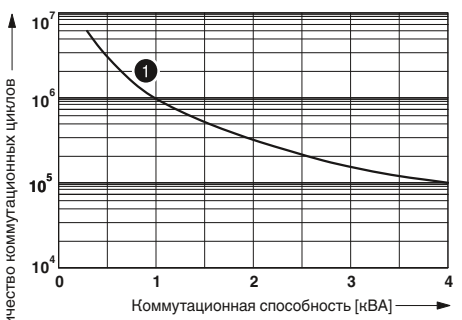
❶Переменный ток, омическая нагрузка
❷Постоянный ток, омическая нагрузка

Кривая изменения состояний контакта



❶ Катушка пост. тока
❷ Катушка пер. тока

Электрический ресурс



❶ 250 В AC, активная нагрузка

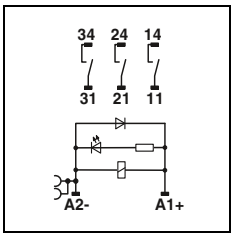
Реленые модули RIF-4 в сборе

Релейные модули RIF-4 в сборе, состоящие из:
- Установочный блок с винтовым зажимом
- Высокопроизводительное реле с 3 замыкающими контактами
- Крепежные скобы реле
- Модуль подавления помех - варистор (только перем. тока)

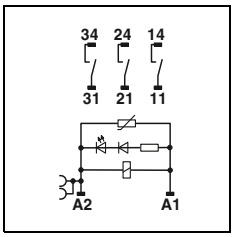
Преимущества:
- логичное расположение контактов с помощью 1/3-ярусных релейных блоков
- Полное отключение вследствие открытия контакта ≥ 3 мм
- Профессиональное шунтирование соседних модулей экономит время на формирование разводки

- Вставные перемычки FBS 2-6 для стороны входа (A2) см. на стр. 358.

Высокопроизводительный релейный модуль с 3 замыкающими контактами Винтовой зажим



Катушка постоян. тока



Катушка перемен. тока

Технические характеристики

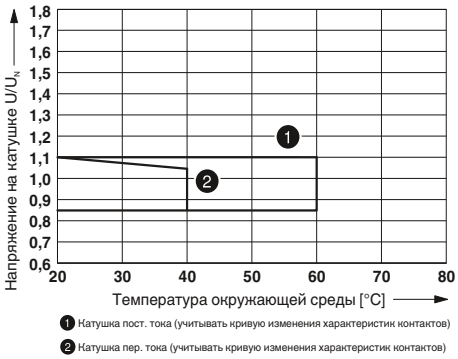
		①	②	③
Входные данные				
Допустимый диапазон (относительно U_N)		см. диаграмму		
Типовой входной ток при U_N	[mA]	70	24	14
Типичное время срабатывания при U_N	[ms]	20	5 - 25	5 - 25
Типичное время возврата при U_N	[ms]	20	5 - 20	5 - 20
Схема коммутации входов, перем. ток		LED желт. , Варистор		
Схема коммутации входов, пост. ток		LED желт. , Защитный диод		
Выходные данные				
Исполнение контакта		3 замыкающих контакта		
Материал контакта		AgNi		
Максимальное напряжение переключения		440 В AC / 250 В DC		
Мин. коммутационное напряжение		10 В (при 24 мА)		
Макс. ток продолжительной нагрузки		10 А (см. диаграмму)		
Макс. переменный ток включения		50 А (20 мс, замыкающий контакт)		
Макс. постоянный ток включения		50 А (20 мс, замыкающий контакт)		
Мин. коммутационный ток		10 мА (при 24 В)		
Макс. мощность отключения, омическая нагрузка				
	250 В AC	2500 ВА		
	440 В В AC	4000 ВА		
Нагрузка двигателя согласно UL 508		1/3 HP, 120 В AC (однофазный двигатель AC) 1/2 HP, 240 В AC (однофазный двигатель AC) 1/2 HP, 240 В пер. тока (трехфазный электродвигатель)		
Общие характеристики				
Испытательное напряжение (обмотка / контакт)		2,5 $кВ_{eff}$ (50 Гц, 1 мин)		
Температура окружающей среды (при эксплуатации), перем. ток		-40 °C ... 40 °C		
Температура окружающей среды (при эксплуатации), пост. ток		-40 °C ... 60 °C		
Нормальный режим работы		100 % ED		
Механическая долговечность, перем. ток		прибл. 10^7 коммутационных циклов		
Механическая долговечность, пост. ток		прибл. 10^7 коммутационных циклов		
Стандарты / нормативные документы		DIN EN 50178		
Степень загрязнения / категория перенапряжения		2 / III		
Монтажное положение / монтаж		на выбор / устанавливаются в ряд без промежутков		
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG				
Входная сторона		0,5 ... 4 мм² / 0,5 ... 4 мм² / 20 - 10		
Выходная сторона		0,5 ... 4 мм² / 0,5 ... 4 мм² / 20 - 10		
Размеры	Ш / В / Г	44 мм / 96 мм / 91 мм		
Указание по ЭМС		Продукт класса A, см. стр. 583		

Данные для заказа

Описание	Входное напр. U_N	Тип	Артикул №	Штук
Предустановленные модули реле сопряжения в комплекте из реле с силовыми контактами и винтового зажима				
①	24 В DC	**RIF-4-RSC-LDP-24DC/3X1**	2903284	5
②	120 В AC	**RIF-4-RSC-LV-120AC/3X1**	2903283	5
③	230 В AC	**RIF-4-RSC-LV-230AC/3X1**	2903282	5

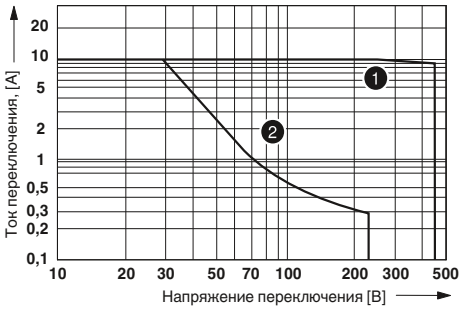
RIF-4-RSC.../3X1 (3 замыкающих контакта)

Диапазон рабочих напряжений



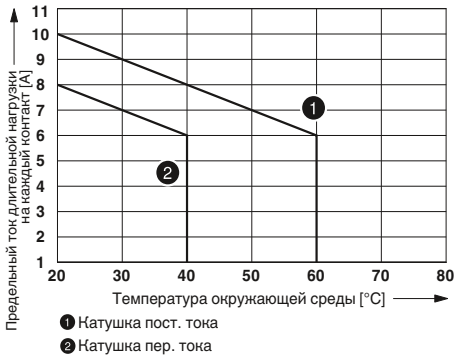
1 Катушка пост. тока (учитывать кривую изменения характеристик контактов)
2 Катушка пер. тока (учитывать кривую изменения характеристик контактов)

Мощность отключения



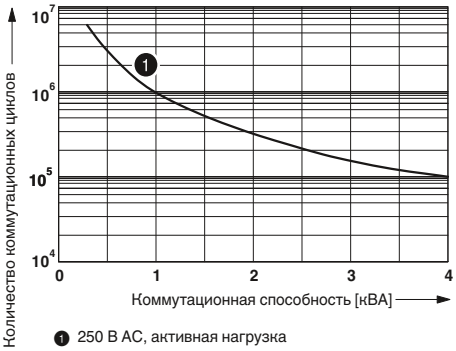
1 Переменный ток, омическая нагрузка
2 Постоянный ток, омическая нагрузка

Кривая изменения состояний контакта



1 Катушка пост. тока
2 Катушка пер. тока

Электрический ресурс



1 250 В AC, активная нагрузка

Принадлежности RIFLINE complete
Штекерные перемычки

Для простого распределения потенциалов на все основания реле можно использовать вставные перемычки.

Конечный держатель служит для безопасного разделения соседних модулей и для создания оптического отличия функциональных групп.

Перемычка

Концевой стопор

Описание	Цвет	Данные для заказа: Тип		Артикул №	Штук	Данные для заказа: Тип	Артикул №	Штук
Перемычка								
2-полюсная, красная, 32 A		**FBS 2-6**		3030336	50			
2-полюсная, синяя, 32 A		**FBS 2-6 BU**		3036932	50			
2-полюсная, серая, 32 A		**FBS 2-6 GY**		3032237	50			
5-полюсная, красная, 32 A		**FBS 5-6**		3030349	50			
10-полюсная, красная, 32 A		**FBS 10-6**		3030271	10			
20-полюсная, красная, 32 A		**FBS 20-6**		3030365	10			
50-полюсная, красная, 32 A		**FBS 50-6**		3032224	10			
2-полюсная, красная, 41 A		**FBS 2-8**		3030284	10			
2-полюсная, синяя, 41 A		**FBS 2-8 BU**		3032567	10			
2-полюсная, серая, 41 A		**FBS 2-8 GY**	7042	3032541	10			
Концевой стопор, для NS 35, ширина 9,5 мм, для размещения маркировки ZB 6, ZB 8/27, KLM...						**CLIPFIX 35**	3022218	50

Принадлежности RIFLINE complete
Маркировочный материал

Лента ZB предоставляет разнообразные возможности маркировки, которая может быть нанесена напрямую на держатели реле. Дополнительно возможно закрепление на основании реле другой маркировки при помощи сдвоенных носителей маркировочных пластин.

ширина 5,2 мм, 6,2 мм и 15,2 мм

Сдвоенный держатель маркировки

Описание	Цвет	Данные для заказа: Тип	Артикул №	Штук	Данные для заказа: Тип	Артикул №	Штук
Маркировочная планка Zack, без надписей							
10 элементов	белый	**ZB 5 :UNBEDRUCKT**	1050004	10			
10 элементов	белый	**ZB 6:UNBEDRUCKT**	1051003	10			
5 элементов	белый	**ZB 15:UNBEDRUCKT**	0811972	10			
Сдвоенный держатель маркировки для ZB 5	серый				**STP 5-2**	0800967	100

Принадлежности RIFLINE complete Тестовые штекеры

Контрольный штекер, состоящий из двух компонентов, можно индивидуально подобрать по цвету. Штекер вставляется напрямую в функциональное отверстие разъема push-in.

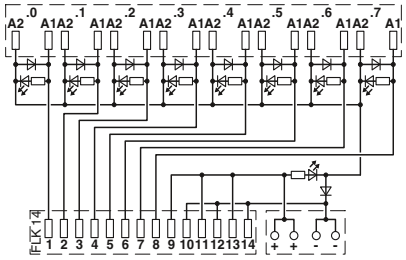
Контрольные штекеры 2,3 мм

Данные для заказа

Описание	Цвет	Тип	Артикул №	Штук
Щуп тестера, состоит из:				
Металлическая деталь для втулок Ø 2,3 мм	серый	**MPS-MT**	0201744	10
Изоляционная втулка, для металлической части MPS	красный	**MPS-IH RD**	0201676	10
	белый	**MPS-IH WH**	0201663	10
	синий	**MPS-IH BU**	0201689	10
	желтый	**MPS-IH YE**	0201692	10
	зеленый	**MPS-IH GN**	0201702	10
	серый	**MPS-IH GY**	0201728	10
	черный	**MPS-IH BK**	0201731	10

Адаптер для RIFLINE complete RIF-1

RIF-1-V8... — это адаптеры VARIOFACE, обеспечивающие соединение релейных модулей RIF-1 с системной кабельной разводкой VARIOFACE. Таким простым способом к одному контроллеру подключаются восемь релейных модулей.



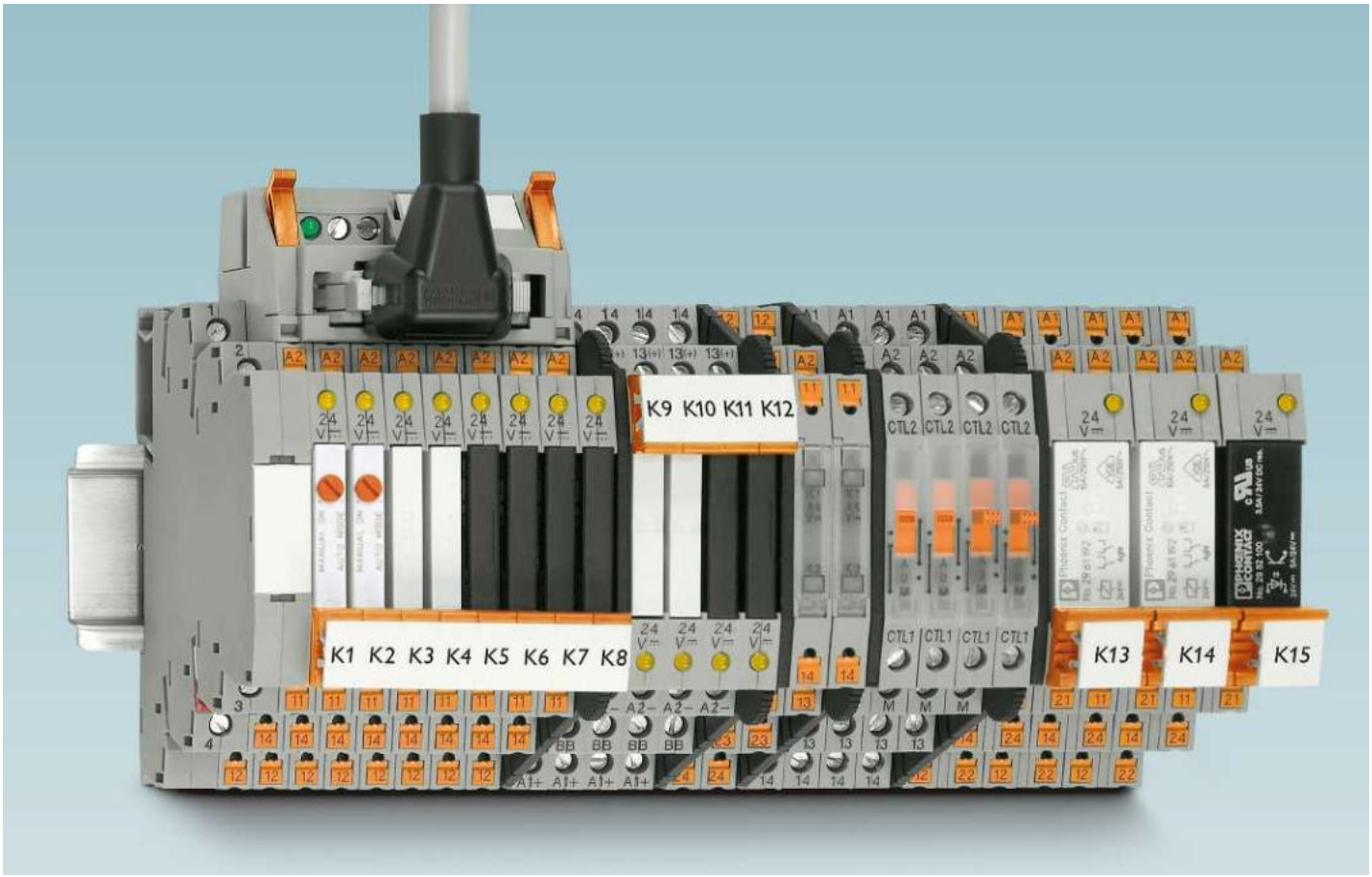
Адаптер VARIOFACE для RIFLINE complete RIF-1

Технические характеристики

Макс. допустимое рабочее напряжение		30 В DC
Макс. допустимый ток (на ответвление)		1 А (на каждую цепь передачи сигналов управления)
Макс. суммарный ток (цепи питания)		3 А
Расчетное импульсное напряжение		0,6 кВ (Функциональная изоляция)
Температура окружающей среды (при экспл.)		-40 °C ... 60 °C
Монтажное положение		на выбор
Стандарты / нормативные документы		МЭК 60664 , DIN EN 50178
Тип подключения	Уровень управления	IDC/FLK штыревой разъем
	Питание	Зажимы Push-in
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG		0,2 ... 1,5 мм² / 0,2 ... 1,5 мм² / 24 - 16
Размеры	В / Г	101 мм / 75 мм

Данные для заказа

Описание	Полюсов	Ширина модуля Ш	Тип	Артикул №	Штук
Адаптер V8, для восьми релейных модулей RIF-1, со штыревой планкой IDC/FLK для системной кабельной разводки ПЛК, **переключение на плюс**	14	128 мм	**RIF-1-V8/PT/FLK14/OUT**	2905195	1



Релейная система PLC-INTERFACE формирует надежный интерфейс между устройствами управления и периферийными устройствами.

Компактная универсальная конструкция экономит пространство. В то время как узкий модуль 6,2 мм имеет только один контакт, вариант шириной 14 мм оснащен двумя контактами. В зависимости от потребностей модули могут быть укомплектованы электромеханическими или полупроводниковыми реле.

Они защищены от воздействия окружающей среды при помощи RTIII (IP67). Кроме этого, реле предлагают безопасное разделение в соответствии с DIN EN 50178 (VDE 0160).

PLC-INTERFACE поставляется с тремя видами соединений. В зависимости от области применения можно выбрать между винтовыми зажимами или зажимами push-in.

Наряду с универсальными типами PLC-INTERFACE существует большое количество специализированных вариантов. К ним относятся:

– Модули для датчиков и исполнительных элементов с соединениями напрямую с интерфейсом
– Модули для повышенных пусковых токов или токов длительной нагрузки
– Железнодорожные модули, отвечающие специальным требованиям железнодорожного транспорта
– Фильтровальные модули, отфильтровывающие помехи на входной стороне

Для простого разделения потенциалов для всех модулей в наличии вставные перемычки. Решения из области системной кабельной разводки дополнительно облегчают подсоединение к системе управления оборудованием. При помощи адаптеров VARIOFACE расходы на формирование разводки могут быть существенно сокращены. Встроенная входная и защитная схема значительно упрощает монтаж.

Для нанесения маркировки на PLC-INTERFACE можно использовать стандартные маркировочные элементы соединительных зажимов серии CLIPLINE complete.

Универсальные модули

Универсальные в использовании релейные и полупроводниковые релейные модули PLC-R... и PLC-O... с переключающим или замыкающим контактом. Доступны с шириной 6,2 мм с одним контактом или с шириной 14 мм с двумя контактами.

На выбор с винтовыми зажимами или зажимами push-in.

Датчики/исполнительные элементы

Модули PLC...SEN и PLC...ACT обеспечивают компактное подключение датчиков и исполнительных механизмов без дополнительных клемм питания и клемм с отводами. Разъемы датчиков или исполнительных элементов подсоединяются напрямую к релейному модулю.

На выбор с винтовыми зажимами или зажимами push-in.

Высокие токи

Для приложений с высокими токами включения, например для ламп, наиболее подходят PLC...IC. Релейные модули PLC...HC предназначены для приложений с высокими токами продолжительной нагрузки.

На выбор с винтовыми зажимами или зажимами push-in.

для железнодорожного транспорта

Для требований железнодорожного транспорта подходят релейные или полупроводниковые релейные модули PLC...RW. Они соответствуют, например, требованиям по расширенным диапазонам температур и входных напряжений для железнодорожных применений.

Сигналы помех на стороне входа

Основные клеммы PLC-B...SO46 служат для фильтрации токов утечки и напряжения помех на стороне входа.

На выбор с винтовыми зажимами или зажимами push-in.

Принадлежности

Возможно расширение всей системы PLC-INTERFACE разнообразными принадлежностями, такими как клеммы питания, адаптеры для системной кабельной разводки или вставные перемычки для распределения потенциалов.

Обзор продукции

Сверхкомпактные релейные модули — специальные модели и принадлежности

			Страница	Веб-код
Серия исполнительных элементов		**PLC-R…/1/ACT** В комплектации со штекерным реле с силовыми контактами	374	#0618
		PLC-R-…/1IC/ACT В комплектации со штекерным миниатюрным реле для высоких пусковых токов	382	
		PLC-O…/24DC/2/ACT В комплектации со штекерным силовым полупроводниковым реле	376	
		PLC-OSC…/230AC/1/ACT В комплектации со штекерным силовым полупроводниковым реле	377	
Серия датчиков		**PLC-R.../1AU/SEN** В комплектации со штекерным реле для небольшой переключающей мощности, с позолоченным многослойным контактом	380	#0617
		PLC-O.../48DC/100/SEN В комплектации со штекерным полупроводниковым реле ввода	381	
Серия фильтров		**PLC-B...UC/21/SO46** Для комплектации электромеханическим или полупроводниковым реле	388	#0689
		PLC-B...UC/1/SEN/SO46 Для комплектации электромеханическим или полупроводниковым реле	389	
		PLC-BSC...UC/21-21/SO46 Для комплектации реле	389	
		PLC-BSC...UC/21/HC/SO46 Для комплектации реле	389	
Модули выключателей		**PLC-RS...-24UC/1/S...** Со встроенными реле и выключателями	406	#0898
		PLC-S...-S/... Со встроенными выключателями	407	
Полупроводниковые реле		**PLC-O.../24DC/...** Универсальные оптронные модули	372	#0899
		PLC-O.../230AC/... Коммутационная способность до 230 В перем. тока и 2,4 А на 6,2 мм	410	
		PLC-O.../300DC/... Выход постоянного напряжения до 300 В пост. тока	408	
Реле Ex		**PLC-R.../21/EX** 1 переключающий контакт с силовым контактом	386	#0690
		PLC-R.../21-21/EX 2 переключающих контакта с силовым контактом	386	
		PLC-R.../21/HC/EX 1 переключающий контакт до 10 А	387	
		PLC-O...C1D2 Выход постоянного напряжения	387	

Гибридное полупроводниковое реле	PLC-INTERFACE для применения в ж/д отрасли	PLC-INTERFACE для повышенных пусковых токов	Реле реверсирования нагрузки
PLC-H...24DC/230AC/10 Гибридное полупроводниковое реле с выходом переменного напряжения макс. 10 A **Стр.: 385** **Веб-код: #0691**	**PLC…/RW** Релейные модули с расширенным диапазоном входных напряжений и температур, специально для применения в ж/д отрасли **Стр.: 418** **Веб-код: #0900**	**PLC...1IC/ACT** Макс. ток включения 130 A, подходит для емкостных нагрузок, на выбор с винтовым зажимом и зажимом push-in **Стр.: 382** **Веб-код: #0901**	**PLC-S...-ELR W 1/2-24DC** Электронное реле реверсирования нагрузки для электродвигателей до 24 В DC / 2 A **Стр.: 423** **Веб-код: #0693**

Принадлежности

Веб-код: #0692
Стр.: 426

	Нарезаемые перемычки Длина 500 мм, изолированные, нарезка на любую длину, для распределения потенциалов при PLC-INTERFACE	**Перемычка** 2-конт., длина 6 мм, шунтирование потенциалов соседних PLC-INTERFACE	**Перемычка** 2-конт., длина 8 мм, шунтирование потенциалов соседних PLC-INTERFACE с разделительной пластиной
Перемычка 2-конт., для соединения расположенных рядом разъемов PLC-INTERFACE 14 мм	**Разделительная пластина** Толщина 2 мм, установить в начале и в конце каждой клеммной колодки PLC	**Пассивная сквозная перемычка** Вместо электромеханического или полупроводникового реле, для шунтирования клемм A1 и 14	**Клеммный модуль питания** Для питания до четырех потенциалов

Логические модули

Веб-код: #0694
Стр.: 430

	PLC-V8C…/SAM2 **Автономный модуль** С 16 устройствами ввода-вывода, без расширения, соединение с ПК через разъем Micro-USB. Встроенные часы реального времени, слот для внешнего модуля памяти IFS-CONFSTICK.	**PLC-V8C…/BM2** **Базовый модуль** С 16 устройствами ввода-вывода, расширение до 48 вводов-выводов. Соединение с ПК через разъем Micro-USB. Встроенные часы реального времени. Слот для внешнего модуля памяти IFS-CONFSTICK. Возможностью подсоединения к шлюзам IFS.	**PLC-V8C…/EM** **Модуль расширения** С 16 устройствами ввода-вывода, для расширения базового модуля.К каждому базовому модулю можно подключить не более двух модулей расширения.

Адаптер системной разводки для PLC-INTERFACE

Веб-код: #0897
Стр.: 427

	PLC-V8/FLK14… Для реле 6,2 мм, с 14-контактной штыревой планкой IDC/FLK, ширина модуля 49,6 мм	**PLC-V8/D15S/…** Для реле 6,2 мм, с 15-контактной гнездовой планкой D-SUB, ширина модуля 49,6 мм	**PLC-V8L/FLK14/…** Для реле 14 мм, с 14-контактной штыревой планкой IDC/FLK, ширина модуля 112,3 мм

Универсальные релейные модули PLC с переключающим контактом

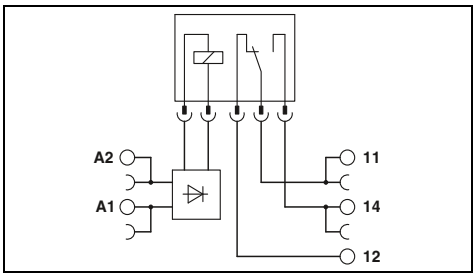
PLC-R... - это серия универсальных реле, состоящих из базового клеммного модуля и вставного реле с переключающим контактом.

Преимущества:

– Узкая конструкция
– Винтовые зажимы и зажимы Push-in
– Функциональные штекерные перемычки
– встроенная входная схема и схема подавления помех
– Высокий класс защиты RT III (влагозащита) или RT II для реле с одним перекл. контактом с ручным управлением
– безопасная развязка между обмоткой и контактом согласно DIN EN 50178
– эффективное подсоединение к системной кабельной разводке с помощью адаптера V8

Примечания:
Исполнение изолированных корпусов: Полиамид PBT, неусиленный, цвет: серый.
Принадлежности для монтажа и маркировки см. каталог 3
Если напряжение между одинаковыми клеммами расположенных рядом модулей превышает 250 В (L1, L2, L3), то необходимо установить разделительную пластину PLC-ATP. Затем мостовое соединение потенциалов производится с помощью FBST 8-PLC... или FBST 500...
При превышении указанного максимального значения тока, золотое покрытие многослойных контактов реле разрушается! В следующем режиме должны учитываться максимальные значения для реле с силовыми контактами. В противном случае для реле с силовыми контактами могут быть получены заниженные значения для срока службы.
Диаграмма, отображающая диапазоны рабочего напряжения, приведена на стр. 399
Класс воспламеняемости V0 (UL 94)
Дополнительную информацию по сечениям соединительных проводов с кабельным наконечником см. на веб-сайте.
1) Варианты с питанием 120 - 230 В - до 55 °C

Релейный модуль с 1 переключающим контактом, макс. 6 А



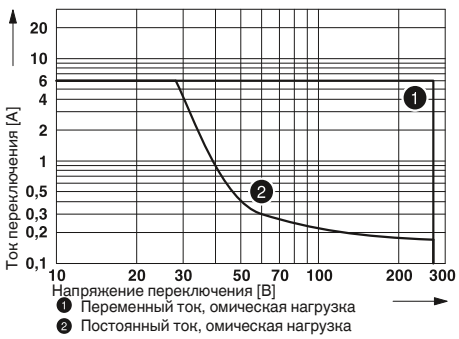
Технические характеристики

		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
Входные данные								
Типовой входной ток при U_N	[mA]	15,3	9	11	9,2	4,8	3,5	3,2
Время срабатывания/возврата при U_N	[ms]	5 / 8	5 / 8	6 / 15	5 / 8	5 / 8	6 / 15	7 / 15
Схема коммутации входов, пост. ток		LED желт. , Защита от переполюсовки , Защитный диод						
Схема коммутации входов, перемен./постоян. ток		LED желт. , Мостовой выпрямитель						
Выходные данные								
Материал контакта		AgSnO						
Максимальное напряжение переключения		250 В AC/DC						
Мин. коммутационное напряжение		5 В (при100 мА)						
Макс. ток продолжительной нагрузки		6 А						
Макс. ток включения		10 А (4 с)						
Мин. коммутационный ток		10 мА (при 12 В)						
Общие характеристики								
Испытательное напряжение, вход / выход		4 кВ AC (50 Гц, 1 мин)						
Температура окружающей среды (при экспл.)		-40 °C ... 60 °C1)						
Механическая долговечность		2x 10^7 коммутационных циклов						
Стандарты / нормативные документы		МЭК 60664 , EN 50178						
Данные по подключению, жесткий / гибкий / AWG		0,14 - 2,5 мм² / 0,14 - 2,5 мм² / 26 - 14						
Размеры	Ш / В / Г	6,2 мм / 80 мм / 94 мм						
Указание по ЭМС		Продукт класса A, см. стр. 583						

Данные для заказа

Описание		Входное напр. U_N	Тип	Артикул №	Штук
PLC-INTERFACE, с **винтовыми зажимами**					
	①	12 В DC	**PLC-RSC- 12DC/21**	2966906	10
	②	24 В DC	**PLC-RSC- 24DC/21**	2966171	10
	③	24 В AC/DC	**PLC-RSC- 24UC/21**	2966184	10
	④	48 В DC	**PLC-RSC- 48DC/21**	2966113	10
	⑤	60 В DC	**PLC-RSC- 60DC/21**	2966139	10
	⑥	120 В AC / 110 В DC	**PLC-RSC-120UC/21**	2966197	10
	⑦	230 В AC / 220 В DC	**PLC-RSC-230UC/21**	2966207	10
PLC-INTERFACE, с **зажимами Push-in**					
	①	12 В DC	**PLC-RPT- 12DC/21**	2900316	10
	②	24 В DC	**PLC-RPT- 24DC/21**	2900299	10
	③	24 В AC/DC	**PLC-RPT- 24UC/21**	2900300	10
	④	48 В DC	**PLC-RPT- 48DC/21**	2900301	10
	⑤	60 В DC	**PLC-RPT- 60DC/21**	2900303	10
	⑥	120 В AC / 110 В DC	**PLC-RPT-120UC/21**	2900304	10
	⑦	230 В AC / 220 В DC	**PLC-RPT-230UC/21**	2900305	10

Электрическая мощность отключения для PLC...21 с реле с одним переключающим контактом

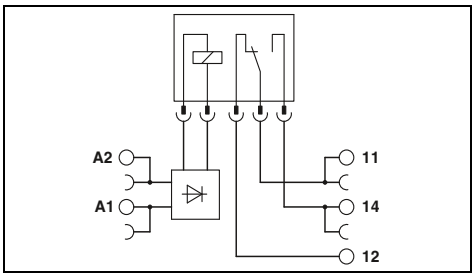


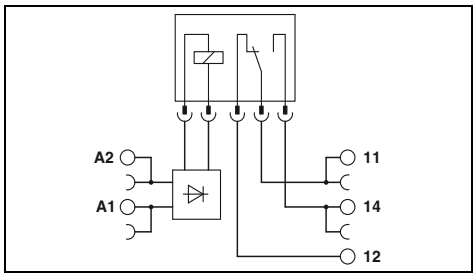
❶ Переменный ток, омическая нагрузка
❷ Постоянный ток, омическая нагрузка

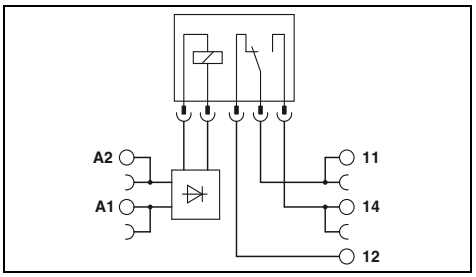
Релейный модуль с 1 переключающим контактом, макс. 50 мА

Релейный модуль с 1 переключающим контактом с ручным управлением, макс. 6 А

Релейный модуль с 1 переключающим контактом с ручным управлением, макс. 50 мА







Технические характеристики

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
15,3	9	11	9,2	4,8	3,5	3,2
5 / 8	5 / 8	6 / 15	5 / 8	5 / 8	6 / 15	7 / 15

LED желт. , Защита от переполюсовки , Защитный диод
LED желт. , Мостовой выпрямитель

AgSnO, с покрытием золотом
30 В AC / 36 В DC
100 мВ (при 10 мА)
50 мА
50 мА
1 мА (при 24 В)

4 кВ AC (50 Гц, 1 мин)
-40 °C ... 60 °C[1])
2x 10^7 коммутационных циклов
МЭК 60664 , EN 50178
0,14 - 2,5 мм² / 0,14 - 2,5 мм² / 26 - 14
6,2 мм / 80 мм / 94 мм
Продукт класса A, см. стр. 583

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PLC-RSC- 12DC/21AU	**2966919**	10
PLC-RSC- 24DC/21AU	**2966265**	10
PLC-RSC- 24UC/21AU	**2966278**	10
PLC-RSC- 48DC/21AU	**2966126**	10
PLC-RSC- 60DC/21AU	**2966142**	10
PLC-RSC-120UC/21AU	**2966281**	10
PLC-RSC-230UC/21AU	**2966294**	10
PLC-RPT- 12DC/21AU	**2900317**	10
PLC-RPT- 24DC/21AU	**2900306**	10
PLC-RPT- 24UC/21AU	**2900307**	10
PLC-RPT- 48DC/21AU	**2900308**	10
PLC-RPT- 60DC/21AU	**2900309**	10
PLC-RPT-120UC/21AU	**2900310**	10
PLC-RPT-230UC/21AU	**2900311**	10

Технические характеристики

①	②	③	⑥	⑦
15,3	9	11	3,5	3,2
5 / 8	5 / 8	6 / 15	6 / 15	7 / 15

LED желт.
LED желт. , Мостовой выпрямитель

AgSnO
250 В AC/DC
5 В (при100 мА)
6 А
10 А (4 с)
10 мА (при 12 В)

4 кВ AC (50 Гц, 1 мин)
-40 °C ... 60 °C
1x 10^7 коммутационных циклов
МЭК 60664 , EN 50178
0,14 - 2,5 мм² / 0,14 - 2,5 мм² / 26 - 14
6,2 мм / 80 мм / 94 мм
Продукт класса A, см. стр. 583

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PLC-RSC- 12DC/21/MS	**2909648**	10
PLC-RSC- 24DC/21/MS	**2909649**	10
PLC-RSC- 24UC/21/MS	**2909650**	10
PLC-RSC-120UC/21/MS	**2909651**	10
PLC-RSC-230UC/21/MS	**2909653**	10
PLC-RPT- 12DC/21/MS	**2909666**	10
PLC-RPT- 24DC/21/MS	**2909667**	10
PLC-RPT- 24UC/21/MS	**2909668**	10
PLC-RPT-120UC/21/MS	**2909669**	10
PLC-RPT-230UC/21/MS	**2909670**	10

Технические характеристики

①	②	③	⑥	⑦
15,3	9	11	3,5	3,2
5 / 8	5 / 8	6 / 15	6 / 15	7 / 15

LED желт. , Защита от переполюсовки , Защитный диод
LED желт. , Мостовой выпрямитель

AgSnO, с покрытием золотом
30 В AC / 36 В DC
100 мВ (при 10 мА)
50 мА
50 мА
1 мА (при 24 В)

4 кВ AC (50 Гц, 1 мин)
-40 °C ... 60 °C
2x 10^7 коммутационных циклов
МЭК 60664 , EN 50178
0,14 - 2,5 мм² / 0,14 - 2,5 мм² / 26 - 14
6,2 мм / 80 мм / 94 мм
Продукт класса A, см. стр. 583

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PLC-RSC- 12DC/21AU/MS	**2909654**	10
PLC-RSC- 24DC/21AU/MS	**2909655**	10
PLC-RSC- 24UC/21AU/MS	**2909656**	10
PLC-RSC-120UC/21AU/MS	**2909657**	10
PLC-RSC-230UC/21AU/MS	**2909660**	10
PLC-RPT- 12DC/21AU/MS	**2909671**	10
PLC-RPT- 24DC/21AU/MS	**2909672**	10
PLC-RPT- 24UC/21AU/MS	**2909673**	10
PLC-RPT-120UC/21AU/MS	**2909674**	10
PLC-RPT-230UC/21AU/MS	**2909676**	10

Универсальные релейные модули PLC с переключающим контактом

PLC-R... - это серия универсальных реле, состоящих из базового клеммного модуля и вставного реле с переключающим контактом.

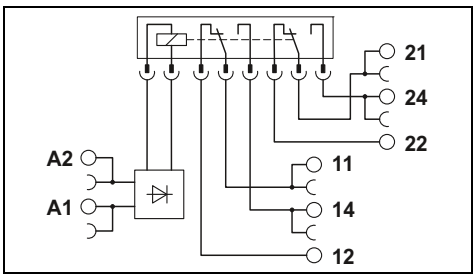
Преимущества:

– Узкая конструкция
– Винтовые зажимы и зажимы Push-in
– Функциональные штекерные перемычки
– встроенная входная схема и схема подавления помех
– герметичные реле RT-III
– безопасная развязка между обмоткой и контактом согласно DIN EN 50178
– эффективное подсоединение к системной кабельной разводке с помощью адаптера V8

Примечания:
Исполнение изолированных корпусов: Полиамид PBT, неусиленный, цвет: серый.
Принадлежности для монтажа и маркировки см. каталог 3
Если напряжение между одинаковыми клеммами расположенных рядом модулей превышает 250 В (L1, L2, L3), то необходимо установить разделительную пластину PLC-ATP. Затем мостовое соединение потенциалов производится с помощью FBST 8-PLC... или FBST 500...
Диаграмма, отображающая диапазоны рабочего напряжения, приведена на стр. 399
Класс воспламеняемости V0 (UL 94)
Дополнительную информацию по сечениям соединительных проводов с кабельным наконечником см. на веб-сайте.
1) Варианты с питанием 230 В - до 55 °C
2) При превышении указанного максимального значения для многослойных контактов реле происходит разрушение золотого слоя! Затем продолжение эксплуатации происходит при максимальных значениях реле с силовыми контактами. В противном случае для реле с силовыми контактами могут быть получены заниженные значения срока службы.

Г Ш В

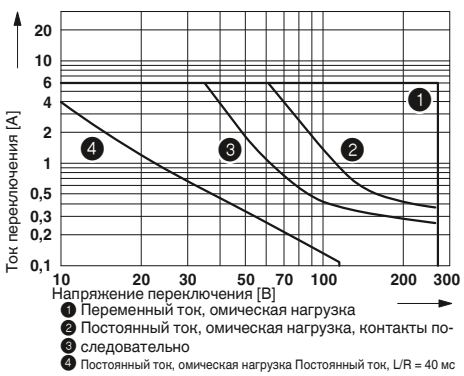
Релейный модуль с 2 переключающими контактами, макс. 2 x 6 A



Технические характеристики

		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
Входные данные								
Типовой входной ток при U_N	[mA]	33	18	17,5	20	10	4,5	4,5
Время срабатывания/возврата при U_N	[ms]	8 / 10	8 / 10	8 / 10	8 / 10	8 / 10	7 / 10	7 / 10
Схема коммутации входов, пост. ток		LED желт. , Защита от переполюсовки , Защитный диод						
Схема коммутации входов, перемен./постоян. ток		LED желт. , Мостовой выпрямитель						
Выходные данные								
Материал контакта		AgNi						
Максимальное напряжение переключения		250 В AC/DC						
Мин. коммутационное напряжение		5 В AC/DC (при 10 мА)						
Макс. ток продолжительной нагрузки		6 A						
Макс. ток включения		15 A (300 мс)						
Мин. коммутационный ток		10 мА (при 5 В)						
Общие характеристики								
Испытательное напряжение, вход / выход		4 кВ AC (50 Гц, 1 мин)						
Температура окружающей среды (при экспл.)		-40 °C ... 60 °C[1])						
Механическая долговечность		3x 10^7 коммутационных циклов						
Стандарты / нормативные документы		МЭК 60664 , EN 50178						
Данные по подключению, жесткий / гибкий / AWG		0,14 - 2,5 мм² / 0,14 - 2,5 мм² / 26 - 14						
Размеры	Ш / В / Г	14 мм / 80 мм / 94 мм						
Указание по ЭМС		Продукт класса A, см. стр. 583						

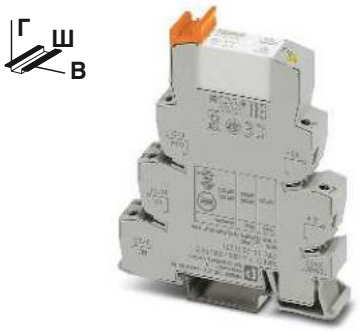
Электрическая мощность отключения для PLC...21-21 на базе реле с двумя перекл. контактами



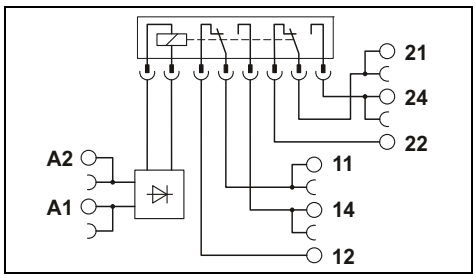
❶ Переменный ток, омическая нагрузка
❷ Постоянный ток, омическая нагрузка, контакты по-
❸ следовательно
❹ Постоянный ток, омическая нагрузка Постоянный ток, L/R = 40 мс

Данные для заказа

Описание		Входное напр. U_N	Тип	Артикул №	Штук
PLC-INTERFACE, с **винтовыми зажимами**					
	①	12 В DC	**PLC-RSC- 12DC/21-21**	2967235	10
	②	24 В DC	**PLC-RSC- 24DC/21-21**	2967060	10
	③	24 В AC/DC	**PLC-RSC- 24UC/21-21**	2967073	10
	④	48 В DC	**PLC-RSC- 48DC/21-21**	2967248	10
	⑤	60 В DC	**PLC-RSC- 60DC/21-21**	2967293	10
	⑥	120 В AC / 110 В DC	**PLC-RSC-120UC/21-21**	2967086	10
	⑦	230 В AC / 220 В DC	**PLC-RSC-230UC/21-21**	2967099	10
PLC-INTERFACE, с **зажимами Push-in**					
	①	12 В DC	**PLC-RPT- 12DC/21-21**	2900329	10
	②	24 В DC	**PLC-RPT- 24DC/21-21**	2900330	10
	③	24 В AC/DC	**PLC-RPT- 24UC/21-21**	2900332	10
	④	48 В DC	**PLC-RPT- 48DC/21-21**	2900333	10
	⑤	60 В DC	**PLC-RPT- 60DC/21-21**	2900334	10
	⑥	120 В AC / 110 В DC	**PLC-RPT-120UC/21-21**	2900335	10
	⑦	230 В AC / 220 В DC	**PLC-RPT-230UC/21-21**	2900336	10



**Релейный модуль с
2 переключающими контактами,
макс. 2 x 50 мА**



Технические характеристики

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
33	18	17,5	20	10	4,5	4,5
8 / 10	8 / 10	8 / 10	8 / 10	8 / 10	7 / 10	7 / 10

LED желт. , Защита от переполюсовки , Защитный диод
LED желт. , Мостовой выпрямитель

AgNi, с покрытием золотом
30 В AC / 36 В DC
100 мВ (при 10 мА)
50 мА[2])
50 мА[2])
1 мА (при 24 В)

4 кВ AC (50 Гц, 1 мин)
-40 °C ... 60 °C[1])
3x 10^7 коммутационных циклов
МЭК 60664 , EN 50178
0,14 - 2,5 мм² / 0,14 - 2,5 мм² / 26 - 14
14 мм / 80 мм / 94 мм
Продукт класса A, см. стр. 583

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PLC-RSC- 12DC/21-21AU	**2967277**	10
PLC-RSC- 24DC/21-21AU	**2967125**	10
PLC-RSC- 24UC/21-21AU	**2967112**	10
PLC-RSC- 48DC/21-21AU	**2967280**	10
PLC-RSC- 60DC/21-21AU	**2967303**	10
PLC-RSC-120UC/21-21AU	**2967138**	10
PLC-RSC-230UC/21-21AU	**2967141**	10
PLC-RPT- 12DC/21-21AU	**2900337**	10
PLC-RPT- 24DC/21-21AU	**2900338**	10
PLC-RPT- 24UC/21-21AU	**2900339**	10
PLC-RPT- 48DC/21-21AU	**2900340**	10
PLC-RPT- 60DC/21-21AU	**2900341**	10
PLC-RPT-120UC/21-21AU	**2900342**	10
PLC-RPT-230UC/21-21AU	**2900343**	10

Серия универсальных модулей PLC с возможностью ручной блокировки

PLC-R... – это серия универсальных реле, состоящих из базовой клеммы и вставного реле с переключающим контактом и блокируемым ручным управлением.

Преимущества:

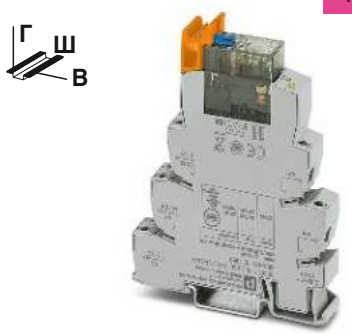
– Узкая конструкция
– Винтовые зажимы и зажимы Push-in
– Функциональные штекерные перемычки
– встроенная входная схема и схема подавления помех
– безопасная развязка между обмоткой и контактом согласно DIN EN 50178
– эффективное подсоединение к системной кабельной разводке с помощью адаптера V8

Примечания:

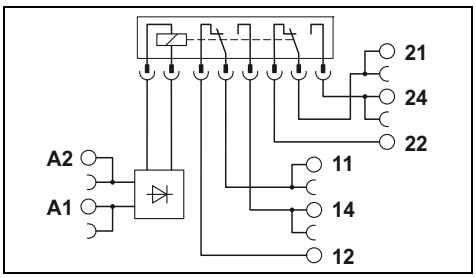
Дополнительную информацию по сечениям соединительных проводов с кабельным наконечником см. на веб-сайте.

При превышении указанного максимального значения тока, золотое покрытие многослойных контактов реле разрушается! В следующем режиме должны учитываться максимальные значения для реле с силовыми контактами. В противном случае для реле с силовыми контактами могут быть получены заниженные значения для срока службы.

новинка



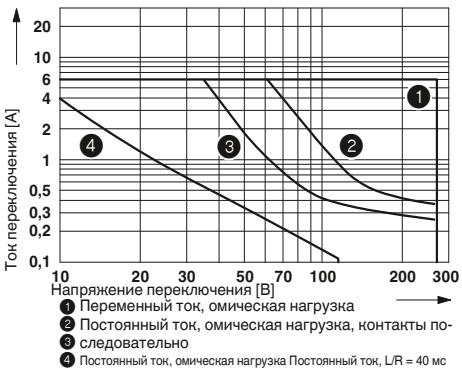
Релейный модуль с 2 переключающими контактами с блокируемым ручным управлением, макс. 2 x 6 A



Технические характеристики

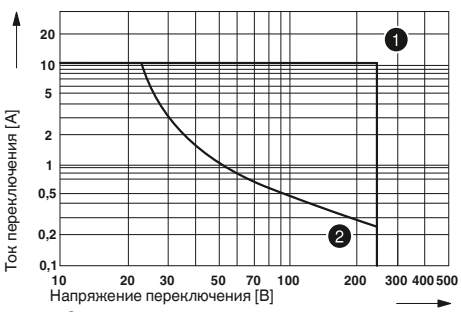
		①	②	③	④	⑤
Входные данные						
Типовой входной ток при U_N	[mA]	18	18	19	5	5
Типичное время срабатывания при U_N	[ms]	10	3 - 15	6	6	6
Типичное время возврата при U_N	[ms]	10	3 - 15	10	10	10
Схема коммутации входов, пост. ток		LED желт. , Защитный диод				
Схема коммутации входов, перемен./постоян. ток		LED желт. , Мостовой выпрямитель				
Выходные данные						
Материал контакта		AgNi				
Максимальное напряжение переключения		250 В AC/DC				
Мин. коммутационное напряжение		12 В (10 мА)				
Макс. ток продолжительной нагрузки		6 A				
Макс. ток включения		12 A (20 мс)				
Мин. коммутационный ток		10 мА (12 В)				
Общие характеристики						
Испытательное напряжение, вход / выход		4 кВ AC (50 Гц, 1 мин)				
Температура окружающей среды (при экспл.)		-20 °C ... 60 °C				
Механическая долговечность		5x 10^6 коммутационных циклов				
Стандарты / нормативные документы		EN 50178				
Данные по подключению, жесткий / гибкий / AWG		0,14 - 2,5 мм² / 0,14 - 2,5 мм² / 26 - 14				
Размеры	Ш / В / Г	14 мм / 80 мм / 104 мм				
Указание по ЭМС		Продукт класса A, см. стр. 583				

Электрическая мощность отключения для PLC...21-21/MS на базе реле с 2 перекл. контактами



❶ Переменный ток, омическая нагрузка
❷ Постоянный ток, омическая нагрузка, контакты последовательно
❸ Постоянный ток, омическая нагрузка Постоянный ток, L/R = 40 мс

Электрическая мощность отключения для PLC...21HC/MS на базе реле с 1 перекл. контактом



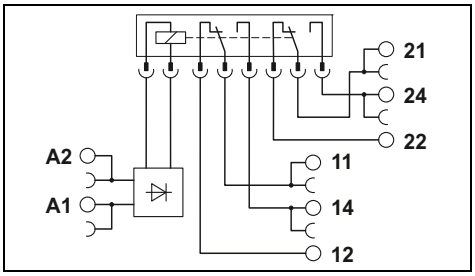
❶ Переменный ток, омическая нагрузка
❷ Постоянный ток, омическая нагрузка

Данные для заказа

Описание		Входное напр. U_N	Тип	Артикул №	Штук
PLC-INTERFACE, с **винтовыми зажимами**					
	①	24 В DC	**PLC-RSC- 24DC/21-21/MS**	2910502	10
	②	24 В AC/DC	**PLC-RSC- 24UC/21-21/MS**	2910503	10
	③	48 В DC	**PLC-RSC- 48DC/21-21/MS**	2910504	10
	④	120 В AC / 110 В DC	**PLC-RSC-120UC/21-21/MS**	2910505	10
	⑤	230 В AC / 220 В DC	**PLC-RSC-230UC/21-21/MS**	2910506	10
PLC-INTERFACE, с **зажимами Push-in**					
	①	24 В DC	**PLC-RPT- 24DC/21-21/MS**	2910519	10
	②	24 В AC/DC	**PLC-RPT- 24UC/21-21/MS**	2910520	10
	③	48 В DC	**PLC-RPT- 48DC/21-21/MS**	2910521	10
	④	120 В AC / 110 В DC	**PLC-RPT-120UC/21-21/MS**	2910522	10
	⑤	230 В AC / 220 В DC	**PLC-RPT-230UC/21-21/MS**	2910523	10

новинка

Релейный модуль с 2 переключающими контактами с блокируемым ручным управлением, макс. 2 x 50 мА



Технические характеристики

①	②	③	④	⑤
18	18	19	5	5
10	3 - 15	6	6	6
10	3 - 15	10	10	10

LED желт. , Защитный диод
LED желт. , Мостовой выпрямитель

AgNi + Au
30 В AC / 36 В DC
12 В (1 мА)
50 мА
50 мА
1 мА (12 В)

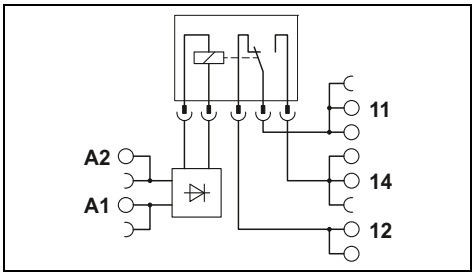
4 кВ AC (50 Гц, 1 мин)
-20 °C ... 60 °C
5x 10^6 коммутационных циклов
EN 50178
0,14 - 2,5 мм² / 0,14 - 2,5 мм² / 26 - 14
14 мм / 80 мм / 104 мм
Продукт класса A, см. стр. 583

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PLC-RSC- 24DC/21-21AU/MS	**2910507**	10
PLC-RSC- 24UC/21-21AU/MS	**2910508**	10
PLC-RSC- 48DC/21-21AU/MS	**2910510**	10
PLC-RSC-120UC/21-21AU/MS	**2910511**	10
PLC-RSC-230UC/21-21AU/MS	**2910513**	10
PLC-RPT- 24DC/21-21AU/MS	**2910524**	10
PLC-RPT- 24UC/21-21AU/MS	**2910526**	10
PLC-RPT- 48DC/21-21AU/MS	**2910527**	10
PLC-RPT-120UC/21-21AU/MS	**2910528**	10
PLC-RPT-230UC/21-21AU/MS	**2910529**	10

новинка

Релейный модуль с 1 переключающим контактом с блокируемым ручным управлением, макс. 10 А



Технические характеристики

①	②	③	④	⑤
18	18	19	5	5
10	3 - 15	6	6	6
10	3 - 15	10	8	8

LED желт. , Защита от переполюсовки , Защитный диод
LED желт. , Мостовой выпрямитель

AgNi
250 В AC/DC
12 В (10 мА)
10 А
24 А (20 мс)
10 мА (12 В)

4 $кВ_{eff}$ (50 Гц, 1 мин)
-20 °C ... 60 °C
5x 10^6 коммутационных циклов
EN 50178
0,14 - 2,5 мм² / 0,14 - 2,5 мм² / 26 - 14
14 мм / 80 мм / 104 мм
Продукт класса A, см. стр. 583

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PLC-RSC- 24DC/21HC/MS	**2910514**	10
PLC-RSC- 24UC/21HC/MS	**2910515**	10
PLC-RSC- 48DC/21HC/MS	**2910516**	10
PLC-RSC-120UC/21HC/MS	**2910517**	10
PLC-RSC-230UC/21HC/MS	**2910518**	10
PLC-RPT- 24DC/21HC/MS	**2910530**	10
PLC-RPT- 24UC/21HC/MS	**2910531**	10
PLC-RPT- 48DC/21HC/MS	**2910532**	10
PLC-RPT-120UC/21HC/MS	**2910533**	10
PLC-RPT-230UC/21HC/MS	**2910534**	10

PLC-INTERFACE с принудительно управляемыми контактами

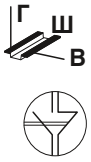
Релейный модуль сопряжения в сборе со вставным реле с принудительно управляемыми контактами, в комплект входят:
– Установочный блок с зажимом push-in или винтовым зажимом
– Реле с 2 переключающими контактами с принудительной коммутацией согласно EN 50205

Преимущества:
– До 2x 6 A коммутационного тока
– контакты с принудительной коммутацией согласно EN 50205
– Профессиональное шунтирование соседних модулей
– встроенным светодиодным индикатором состояния и диодом свободного хода

Требования для типа A согласно DIN EN 50205 выполняются при расключении «1 замыкающий / 1 размыкающий контакт».

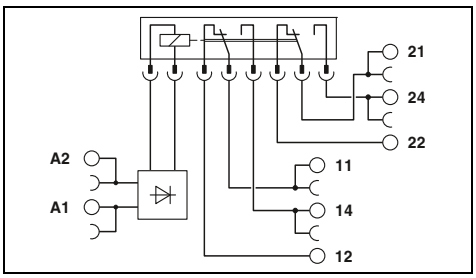
Примечания:

Дополнительную информацию по сечениям соединительных проводов с кабельным наконечником см. на веб-сайте.



новинка

Релейный модуль с 2 переключающими контактами с принудительным управлением



Технические характеристики

Входные данные		①	②
Типовой входной ток при U_N	[mA]	30	30
Типичное время срабатывания при U_N	[ms]	10	3 - 15
Типичное время возврата при U_N	[ms]	10	3 - 15
Схема коммутации входов, пост. ток		LED желт.	
Схема коммутации входов, перемен./постоян. ток		LED желт.	
Выходные данные			
Материал контакта		AgNi	
Максимальное напряжение переключения		250 В AC/DC	
Мин. коммутационное напряжение		5 В (10 мА)	
Макс. ток продолжительной нагрузки		6 A	
Макс. ток включения		6 A	
Мин. коммутационный ток		10 мА (5 В)	
Общие характеристики			
Испытательное напряжение, вход / выход		4 $кВ_{eff}$ (50 Гц, 1 мин)	
Температура окружающей среды (при экспл.)		-20 °C ... 60 °C	
Механическая долговечность		прибл. 10^7 коммутационных циклов	
Стандарты / нормативные документы		EN 50178	
Данные по подключению, жесткий / гибкий / AWG		0,14 - 2,5 мм² / 0,14 - 2,5 мм² / 26 - 14	
Размеры	Ш / В / Г	14 мм / 80 мм / 104 мм	
Указание по ЭМС		Продукт класса A, см. стр. 583	
Соответствие нормам /допуски			
Соответствие нормам		-	
UL, США		UL 508	
UL, США / Канада		cUL 508	
UL, Канада		-	

Данные для заказа

Описание	Входное напр. U_N	Тип	Артикул №	Штук
PLC-INTERFACE, с **винтовыми зажимами**				
①	24 В DC	**PLC-RSC- 24DC/2X21/FG**	2910535	10
②	24 В AC/DC	**PLC-RSC- 24UC/2X21/FG**	2910536	10
PLC-INTERFACE, с **зажимами Push-in**				
①	24 В DC	**PLC-RPT- 24DC/2X21/FG**	2910537	10
②	24 В AC/DC	**PLC-RPT- 24UC/2X21/FG**	2910539	10

Универсальный ряд PLC с полупроводниковым реле

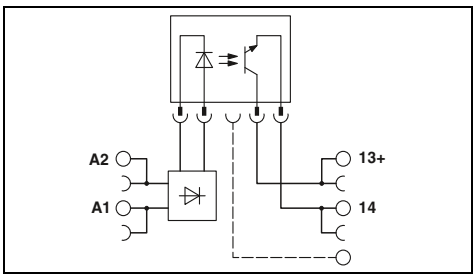
PLC-O... - это серия универсальных полупроводниковых реле, состоящих из базового клеммного модуля и вставного полупроводникового реле.

Преимущества:

– Узкая конструкция
– Винтовые зажимы и зажимы Push-in
– Функциональные штекерные перемычки
– встроенная защита по входу,
– полупроводниковые герметичные реле RT-III
– высокая нагрузка включения
– нулевой выключатель при выходе AC
– эффективное подсоединение к системной кабельной разводке с помощью адаптера V8

Примечания:
Исполнение изолированных корпусов: Полиамид PBT, неусиленный, цвет: серый.
Принадлежности для монтажа и маркировки см. каталог 3
Если напряжение между одинаковыми клеммами расположенных рядом модулей превышает 250 В (L1, L2, L3), то необходимо установить разделительную пластину PLC-ATP. Затем мостовое соединение потенциалов производится с помощью FBST 8-PLC... или FBST 500...
Графики зависимости параметров от температуры см. на стр. 401
Дополнительную информацию по сечениям соединительных проводов с кабельным наконечником см. на веб-сейте.

Модуль полупроводникового реле, выход пост. тока макс. 100 мА



Технические характеристики

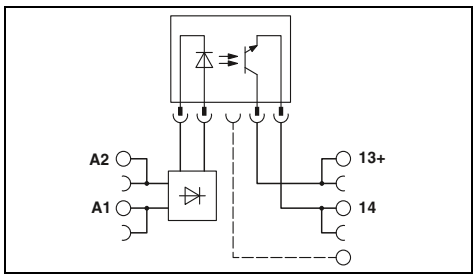
		①	②	③	④	⑤	⑥
Входные данные							
Допустимый диапазон (относительно U_N)		0,8 - 1,2	0,8 - 1,2	0,8 - 1,2	0,8 - 1,1	0,9 - 1,1	0,9 - 1,1
Уровень переключения (относительно U_N)	Сигнал 1 ("L")	≥ 0,8	≥ 0,8	≥ 0,8	≥ 0,8	≥ 0,9	≥ 0,8
	Сигнал 0 ("L")	≤ 0,4	≤ 0,3	≤ 0,4	≤ 0,4	≤ 0,3	≤ 0,3
Типовой входной ток при U_N	[mA]	8,5	9	5	3	3,5	3,5
Типовое время включения при U_N	[ms]	0,02	0,03	0,04	1	3	3
Типовое время отключения при U_N	[ms]	0,3	0,3	2	3	4	5
Частота передачи $f_{пред.}$	[Гц]	300	300	100	50	10	10
Схема коммутации входов, пост. ток		LED желт. , Защита от переполюсовки , Защитный диод					
Схема коммутации входов, перемен./постоян. ток		LED желт. , Мостовой выпрямитель					
Выходные данные							
Максимальное напряжение переключения		48 В DC					
Мин. коммутационное напряжение		3 В DC					
Макс. ток включения		-					
Мин. и макс. коммутационный ток		- / 100 мА					
Защита выхода		Защита от переполюсовки , Защита от перенапр.					
Падение напряжения при макс. предельном токе длительной нагрузки		≤ 1 В					
Ток утечкип в отключенном состоянии		-					
Предельная нагрузка		-					
Общие характеристики							
Испытательное напряжение, вход / выход		2,5 кВ (50 Гц, 1 мин)					
Температура окружающей среды (при экспл.)		-25 °C ... 60 °C					
Стандарты / нормативные документы		МЭК 60664 , EN 50178					
Степень загрязнения / категория перенапряжения		2 / III					
Данные по подключению, жесткий / гибкий / AWG		0,14 - 2,5 мм² / 0,14 - 2,5 мм² / 26 - 14					
Размеры	Ш / В / Г	6,2 мм / 80 мм / 94 мм					
Указание по ЭМС		Продукт класса A, см. стр. 583					

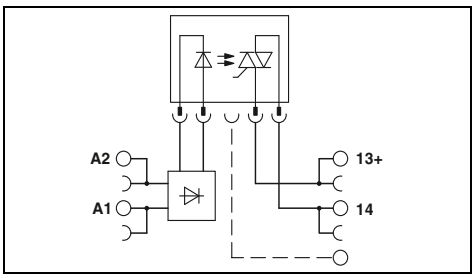
Данные для заказа

Описание		Входное напр. U_N	Тип	Артикул №	Штук
PLC-INTERFACE, с **винтовыми зажимами**					
	①	24 В DC	**PLC-OSC- 24DC/ 48DC/100**	2966728	10
	②	48 В DC	**PLC-OSC- 48DC/ 48DC/100**	2966993	10
	③	60 В DC	**PLC-OSC- 60DC/ 48DC/100**	2967455	10
	④	125 В DC	**PLC-OSC-125DC/ 48DC/100**	2980047	10
	⑤	120 В AC / 110 В DC	**PLC-OSC-120UC/ 48DC/100**	2966744	10
	⑥	230 В AC / 220 В DC	**PLC-OSC-230UC/ 48DC/100**	2966757	10
PLC-INTERFACE, с **зажимами Push-in**					
	①	24 В DC	**PLC-OPT- 24DC/ 48DC/100**	2900352	10
	②	48 В DC	**PLC-OPT- 48DC/ 48DC/100**	2900353	10
	③	60 В DC	**PLC-OPT- 60DC/ 48DC/100**	2900354	10
	⑤	120 В AC / 110 В DC	**PLC-OPT-120UC/ 48DC/100**	2900355	10
	⑥	230 В AC / 220 В DC	**PLC-OPT-230UC/ 48DC/100**	2900356	10

Модуль полупроводникового реле, выход пост. тока макс. 3 А

Модуль полупроводникового реле, выход перем. тока макс. 750 мА





Технические характеристики

①	②	③	④	⑤	⑥
0,8 - 1,2	0,8 - 1,2	0,8 - 1,2	0,8 - 1,1	0,9 - 1,1	0,9 - 1,1
≥ 0,8	≥ 0,8	≥ 0,8	≥ 0,8	≥ 0,8	≥ 0,8
≤ 0,4	≤ 0,4	≤ 0,3	≤ 0,3	≤ 0,3	≤ 0,3
8,5	9	5	3	3,5	3,5
0,02	0,03	0,04	0,04	3,5	4
0,3	0,3	0,5	0,6	7	7
300	300	100	100	10	10
LED желт. , Защита от переполюсовки , Защитный диод					
LED желт. , Мостовой выпрямитель					

33 В DC	
3 В DC	
15 А (10 мс)	
- / 3 А (См. график завис. пар.)	
Защита от переполюсовки , Защита от перенапр.	
≤ 200 мВ	
-	
-	
2,5 кВ (50 Гц, 1 мин)	
-25 °C ... 60 °C	
МЭК 60664 , EN 50178	
2 / III	
0,14 - 2,5 мм² / 0,14 - 2,5 мм² / 26 - 14	
6,2 мм / 80 мм / 94 мм	
Продукт класса A, см. стр. 583	

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PLC-OSC- 24DC/ 24DC/ 2	2966634	10
PLC-OSC- 48DC/ 24DC/ 2	2967002	10
PLC-OSC- 60DC/ 24DC/ 2	2967468	10
PLC-OSC-125DC/ 24DC/ 2	2980050	10
PLC-OSC-120UC/ 24DC/ 2	2966650	10
PLC-OSC-230UC/ 24DC/ 2	2966663	10
PLC-OPT- 24DC/ 24DC/2	2900364	10
PLC-OPT- 48DC/ 24DC/2	2900365	10
PLC-OPT- 60DC/ 24DC/2	2900366	10
PLC-OPT-120UC/ 24DC/2	2900367	10
PLC-OPT-230UC/ 24DC/2	2900368	10

Технические характеристики

①	②	③	④	⑤	⑥
0,8 - 1,2	0,8 - 1,2	0,8 - 1,2	0,8 - 1,1	0,9 - 1,1	0,8 - 1,1
≥ 0,8	≥ 0,8	≥ 0,8	≥ 0,8	≥ 0,8	≥ 0,8
≤ 0,25	≤ 0,25	≤ 0,3	≤ 0,3	≤ 0,25	≤ 0,25
8	9	6	3,5	4	3,5
10	10	10	10	10	10
10	10	10	10	10	10
10	10	10	10	3	3
LED желт. , Защита от переполюсовки , Защитный диод					
LED желт. , Мостовой выпрямитель					

253 В AC	
24 В AC	
30 А (10 мс)	
10 мА / 0,75 А (См. график завис. пар.)	
Цепь RCV	
< 1 В	
< 1 мА (в отключенном состоянии)	
4,5 А²с	
2,5 кВ (50 Гц, 1 мин)	
-25 °C ... 60 °C	
МЭК 60664 , EN 50178	
2 / III	
0,14 - 2,5 мм² / 0,14 - 2,5 мм² / 26 - 14	
6,2 мм / 80 мм / 94 мм	
Продукт класса A, см. стр. 583	

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PLC-OSC- 24DC/230AC/ 1	2967840	10
PLC-OSC- 48DC/230AC/ 1	2967853	10
PLC-OSC- 60DC/230AC/ 1	2967866	10
PLC-OSC-125DC/230AC/ 1	2980063	10
PLC-OSC-120UC/230AC/ 1	2967879	10
PLC-OSC-230UC/230AC/ 1	2967882	10
PLC-OPT- 24DC/230AC/1	2900369	10
PLC-OPT- 48DC/230AC/1	2900370	10
PLC-OPT- 60DC/230AC/1	2900371	10
PLC-OPT-120UC/230AC/1	2900372	10
PLC-OPT-230UC/230AC/1	2900374	10

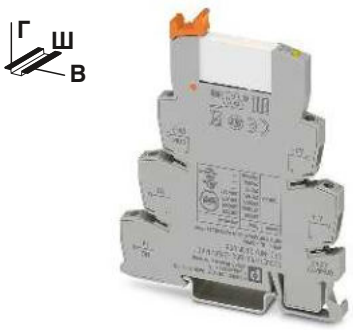
Серия исполнительных устройств PLC для выполнения функций вывода

Элементы серии PLC соединяют контроллеры и исполнительные элементы, например, электродвигатели, контакторы, клапаны.

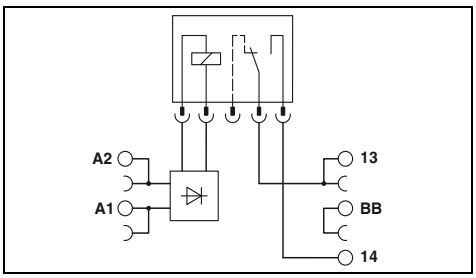
Преимущества:

– Прямое подключение исполнительного устройства к релейному модулю, включая обратный провод нагрузки
– Дополнительные электротехнические клеммы не требуются.
– Экономия монтажного пространства до 80 %
– Экономия времени до 60 %
– Винтовые зажимы и зажимы Push-in
– Релейные модули с безопасной развязкой между обмоткой и контактом согласно DIN EN 50178
– Функциональные штекерные перемычки
– эффективное подсоединение к системной кабельной разводке с помощью адаптера V8

Примечания:
Исполнение изолированных корпусов: Полиамид PBT, неусиленный, цвет: серый.
Принадлежности для монтажа и маркировки см. каталог 3
Если напряжение между одинаковыми клеммами расположенных рядом модулей превышает 250 В (L1, L2, L3), то необходимо установить разделительную пластину PLC-ATP. Затем мостовое соединение потенциалов производится с помощью FBST 8-PLC... или FBST 500...
Диаграмма, отображающая диапазоны рабочего напряжения, приведена на стр. 399
Графики зависимости параметров от температуры см. на стр. 401
Дополнительную информацию по сечениям соединительных проводов с кабельным наконечником см. на веб-сайте.



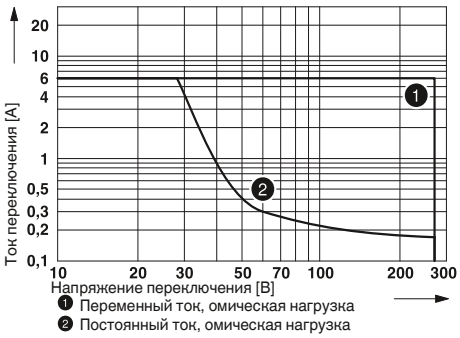
Релейный модуль с 1 замыкающим контактом с дополнительным сухим клеммным контактом



Технические характеристики

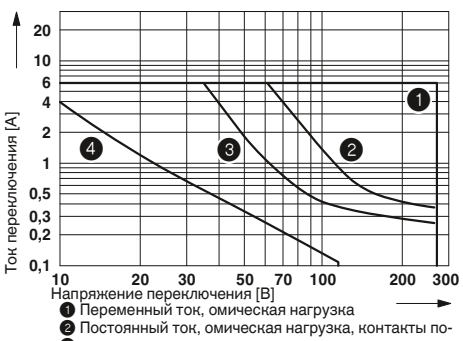
Входные данные		①
Допустимый диапазон (относительно U_N)		см. диаграмму
Типовой входной ток при U_N	[mA]	9
Типовое время срабатывания/включения при U_N	[ms]	5
Типовое время возврата/отключения при UN	[ms]	8
Схема коммутации входов, пост. ток		LED желт. , Защита от переполюсовки , Защитный диод
Выходные данные		
Материал контакта		AgSnO
Максимальное напряжение переключения		250 В AC/DC
Мин. коммутационное напряжение		5 В (при100 мА)
Макс. ток продолжительной нагрузки		6 A
Макс. ток включения		10 A (4 с)
Мин. коммутационный ток		10 мА (при 12 В)
Общие характеристики		
Испытательное напряжение, вход / выход		4 кВ AC (50 Гц, 1 мин)
Температура окружающей среды (при экспл.)		-40 °C ... 60 °C
Механическая долговечность		2x 10^7 коммутационных циклов
Стандарты / нормативные документы		МЭК 60664 , EN 50178
Степень загрязнения / категория перенапряжения		3 / III
Данные по подключению, жесткий / гибкий / AWG		0,14 - 2,5 мм² / 0,14 - 2,5 мм² / 26 - 14
Размеры	Ш / В / Г	6,2 мм / 80 мм / 94 мм
Указание по ЭМС		Продукт класса A, см. стр. 583

Электрическая мощность отключения для PLC...24DC/1/ACT с реле с 1 замыкающим контактом



❶ Переменный ток, омическая нагрузка
❷ Постоянный ток, омическая нагрузка

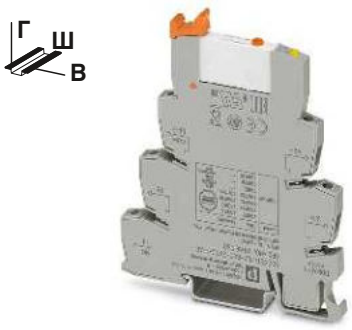
Электрическая мощность отключения для PLC...24DC/1-1/ACT с реле с 2 переключающими контактами



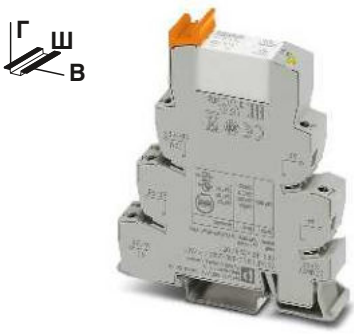
❶ Переменный ток, омическая нагрузка
❷ Постоянный ток, омическая нагрузка, контакты по-
❸ следовательно
❹ Постоянный ток, омическая нагрузка пост. ток, L/R = 40 мс

Данные для заказа

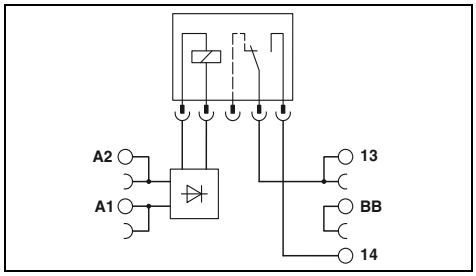
Описание	Входное напр. U_N	Тип	Артикул №	Штук
PLC-INTERFACE, с **винтовыми зажимами** ①	24 В DC	**PLC-RSC- 24DC/ 1/ACT**	2966210	10
PLC-INTERFACE, с **зажимами Push-in** ①	24 В DC	**PLC-RPT- 24DC/ 1/ACT**	2900312	10

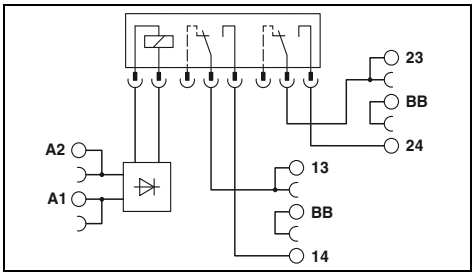


Релейный модуль с 1 замыкающим контактом с ручным управлением и дополнительным сухим клеммным контактом



Релейный модуль с 2 замыкающими контактами с дополнительными сухими клеммными контактами





Технические характеристики

①	
см. диаграмму	
9	
5	
8	
LED желт. , Защита от переполюсовки , Защитный диод	
AgSnO	
250 В AC/DC	
5 В (при100 мА)	
6 A	
10 A (4 с)	
10 мА (при 12 В)	
4 кВ AC (50 Гц, 1 мин)	
-40 °C ... 60 °C	
1x 10^7 коммутационных циклов	
МЭК 60664 , EN 50178	
3 / III	
0,14 - 2,5 мм² / 0,14 - 2,5 мм² / 26 - 14	
6,2 мм / 80 мм / 94 мм	
Продукт класса A, см. стр. 583	

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PLC-RSC- 24DC/ 1/MS/ACT	2909661	10
PLC-RPT- 24DC/ 1/MS/ACT	2909677	10

Технические характеристики

①	
см. диаграмму	
18	
8	
10	
LED желт. , Защита от переполюсовки , Защитный диод	
AgNi	
250 В AC/DC	
5 В AC/DC	
6 A	
8 A	
10 мА	
4 кВ AC (50 Гц, 1 мин)	
-40 °C ... 60 °C	
3x 10^7 коммутационных циклов	
МЭК 60664 , EN 50178	
3 / III	
0,14 - 2,5 мм² / 0,14 - 2,5 мм² / 26 - 14	
14 мм / 80 мм / 94 мм	
Продукт класса A, см. стр. 583	

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PLC-RSC- 24DC/ 1- 1/ACT	2967109	10

Серия исполнительных устройств PLC для выполнения функций вывода

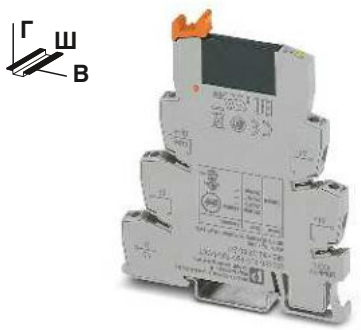
Элементы серии PLC соединяют контроллеры и исполнительные элементы, например, электродвигатели, контакторы, клапаны.

Преимущества:

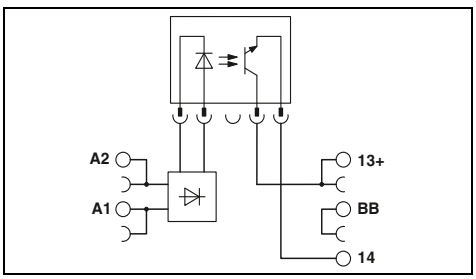
– Прямое подключение исполнительного устройства к релейному модулю, включая обратный провод нагрузки
– Дополнительные электротехнические клеммы не требуются.
– Экономия монтажного пространства до 80 %
– Экономия времени до 60 %
– Винтовые зажимы и зажимы Push-in
– Релейные модули с безопасной развязкой между обмоткой и контактом согласно DIN EN 50178
– Функциональные штекерные перемычки
– эффективное подсоединение к системной кабельной разводке с помощью адаптера V8

Примечания:

Дополнительную информацию по сечениям соединительных проводов с кабельным наконечником см. на веб-сайте.



Модуль полупроводникового реле с дополнительной точкой подключения без нагрузки, Выход пост. тока макс. 3 А

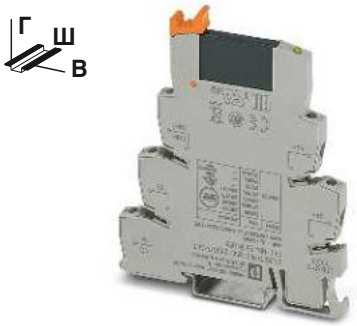


Технические характеристики

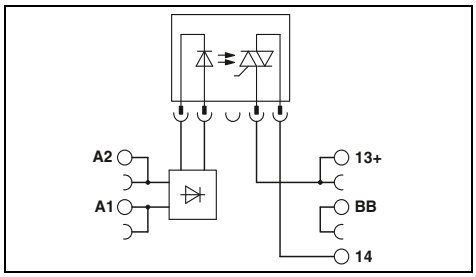
Входные данные		①	②
Допустимый диапазон (относительно U_N)		0,8 - 1,2	0,8 - 1,2
Уровень переключения (относительно U_N)	Сигнал 1 ("L")	≥ 0,8	≥ 0,8
	Сигнал 0 ("L")	≤ 0,25	≤ 0,4
Типовой входной ток при U_N	[mA]	9,5	8,5
Типовое время срабатывания/включения при U_N	[ms]	0,02	0,02
Типовое время возврата/отключения при UN	[ms]	0,3	0,3
Частота передачи $f_{пред.}$	[Гц]	300	300
Схема коммутации входов, пост. ток		LED желт. , Защита от переполюсовки , Защитный диод	
Выходные данные			
Максимальное напряжение переключения		33 В DC	
Мин. коммутационное напряжение		3 В DC	
Макс. ток продолжительной нагрузки		3 А (См. график завис. пар.)	
Макс. ток включения		15 А (10 мс)	
Мин. коммутационный ток		-	
Защита выхода		Защита от переполюсовки , Защита от перенапр.	
Падение напряжения при макс. предельном токе длительной нагрузки		≤ 200 мВ	
Ток утечкип в отключенном состоянии		-	
Угол сдвига фаз (cos ϕ)		-	
Предельная нагрузка		-	
Общие характеристики			
Испытательное напряжение, вход / выход		2,5 кВ (50 Гц, 1 мин)	
Температура окружающей среды (при экспл.)		-25 °C ... 60 °C	
Стандарты / нормативные документы		МЭК 60664 , EN 50178	
Степень загрязнения / категория перенапряжения		2 / III	
Данные по подключению, жесткий / гибкий / AWG		0,14 - 2,5 мм² / 0,14 - 2,5 мм² / 26 - 14	
Размеры	Ш / В / Г	6,2 мм / 80 мм / 94 мм	
Указание по ЭМС		Продукт класса A, см. стр. 583	

Данные для заказа

Описание	Входное напр. U_N	Тип	Артикул №	Штук
PLC-INTERFACE, с **винтовыми зажимами**				
①	5 В DC	**PLC-OSC- 5DC/ 24DC/ 2/ACT**	2980144	10
②	24 В DC	**PLC-OSC- 24DC/ 24DC/ 2/ACT**	2966676	10
PLC-INTERFACE, с **зажимами Push-in**				
①	5 В DC	**PLC-OPT- 5DC/ 24DC/2/ACT**	2900375	10
②	24 В DC	**PLC-OPT- 24DC/ 24DC/2/ACT**	2900376	10



Модуль полупроводникового реле с дополнительной точкой подключения без нагрузки, Выход перем. тока макс. 750 мА



Технические характеристики

	②
	0,8 -
	1,2
	≥ 0,8
	≤ 0,25
	9
	3
	9
	10
LED желт. , Защита от переполюсовки , Защитный диод	
253 В AC	
24 В AC	
0,75 A (См. график завис. пар.)	
30 A (10 мс)	
10 мА	
Цепь RCV	
< 1 В	
< 1 мА (в отключенном состоянии)	
0,5	
4,5 A^2c	
2,5 кВ (50 Гц, 1 мин)	
-25 °C ... 60 °C	
МЭК 60664 , EN 50178	
2 / III	
0,14 - 2,5 $мм^2$ / 0,14 - 2,5 $мм^2$ / 26 - 14	
6,2 мм / 80 мм / 94 мм	
Продукт класса A, см. стр. 583	

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PLC-OSC- 24DC/230AC/ 1/ACT	**2967947**	10

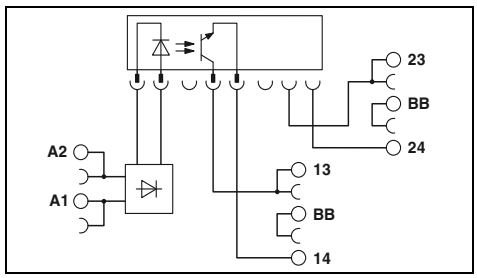
Серия исполнительных устройств PLC для выполнения функций вывода

Серия исполнительных устройств PLC с силовыми полупроводниковыми реле для сопряжения устройств управления и исполнительных устройств, например, двигателей, контакторов, клапанов и пр.

Примечания:
Исполнение изолированных корпусов: Полиамид PBT, неусиленный, цвет: серый.
Принадлежности для монтажа и маркировки см. каталог 3
Если напряжение между одинаковыми клеммами расположенных рядом модулей превышает 250 В (L1, L2, L3), то необходимо установить разделительную пластину PLC-ATP. Затем мостовое соединение потенциалов производится с помощью FBST 8-PLC... или FBST 500...
Графики зависимости параметров от температуры см. на стр. 401
Дополнительную информацию по сечениям соединительных проводов с кабельным наконечником см. на веб-сайте.

Г Ш В

Модуль полупроводникового реле с дополнительной точкой подключения без нагрузки, выход пост. тока макс. 5 А



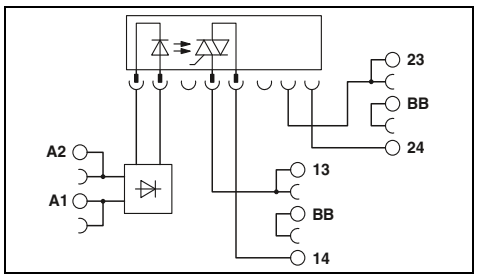
Технические характеристики

Входные данные		①
Допустимый диапазон (относительно U_N)		0,8 - 1,2
Уровень переключения (относительно U_N)	Сигнал 1 ("L")	≥ 0,8
	Сигнал 0 ("L")	≤ 0,4
Типовой входной ток при U_N	[mA]	9
Типовое время включения при U_N	[ms]	0,02
Типовое время отключения при U_N	[ms]	0,4
Частота передачи $f_{пред.}$	[Гц]	300
Схема коммутации входов, пост. ток		LED желт. , Защита от переполюсовки , Защитный диод
Выходные данные		
Макс./мин. коммутационное напряжение		33 В DC / 3 В DC
Макс. ток включения		15 А (10 мс)
Мин. и макс. коммутационный ток		- / 5 А (См. график завис. пар.)
Защита выхода		Защита от переполюсовки , Защита от перенапр.
Падение напряжения при макс. предельном токе длительной нагрузки		≤ 200 мВ
Ток утечкип в отключенном состоянии		-
Угол сдвига фаз (cos ф)		-
Предельная нагрузка		-
Общие характеристики		
Расчетное напряжение изоляции		-
Расчетное импульсное напряжение		Основная изоляция
Температура окружающей среды (при экспл.)		-20 °C ... 60 °C
Стандарты / нормативные документы		МЭК 60664 , EN 50178
Степень загрязнения / категория перенапряжения		2 / III
Монтажное положение / монтаж		см. Изменение хар-к / устанавливаются в ряд без промежутков
Данные по подключению, жесткий / гибкий / AWG		0,14 - 2,5 мм² / 0,14 - 2,5 мм² / 26 - 14
Размеры	Ш / В / Г	14 мм / 80 мм / 94 мм
Указание по ЭМС		Продукт класса A, см. стр. 583

Данные для заказа

Описание	Входное напр. U_N	Тип	Артикул №	Штук
PLC-INTERFACE, с **винтовыми зажимами**				
①	24 В DC	**PLC-OSC- 24DC/ 24DC/ 5/ACT**	2982786	10

Модуль полупроводникового реле с дополнительной точкой подключения без нагрузки, выход перем. тока макс. 2 А



Технические характеристики

Входные данные		①
Допустимый диапазон (относительно U_N)		0,8 - 1,2
Уровень переключения (относительно U_N)	Сигнал 1 ("L")	≥ 0,8
	Сигнал 0 ("L")	≤ 0,4
Типовой входной ток при U_N	[mA]	9
Типовое время включения при U_N	[ms]	10
Типовое время отключения при U_N	[ms]	10
Частота передачи $f_{пред.}$	[Гц]	10
Схема коммутации входов, пост. ток		LED желт. , Защита от переполюсовки , Защитный диод
Выходные данные		
Макс./мин. коммутационное напряжение		253 В AC / 24 В AC
Макс. ток включения		30 А (10 мс)
Мин. и макс. коммутационный ток		25 мА / 2 А (См. график завис. пар.)
Защита выхода		Защита от перенапр.
Падение напряжения при макс. предельном токе длительной нагрузки		≤ 1 В
Ток утечкип в отключенном состоянии		тип. 1 мА
Угол сдвига фаз (cos ф)		0,5
Предельная нагрузка		4 A^2c (tp = 10 мс, при 25 °C)
Общие характеристики		
Расчетное напряжение изоляции		-
Расчетное импульсное напряжение		Основная изоляция
Температура окружающей среды (при экспл.)		-20 °C ... 60 °C
Стандарты / нормативные документы		МЭК 60664 , EN 50178
Степень загрязнения / категория перенапряжения		2 / III
Монтажное положение / монтаж		см. Изменение хар-к / устанавливаются в ряд без промежутков
Данные по подключению, жесткий / гибкий / AWG		0,14 - 2,5 мм² / 0,14 - 2,5 мм² / 26 - 14
Размеры	Ш / В / Г	14 мм / 80 мм / 94 мм
Указание по ЭМС		Продукт класса A, см. стр. 583

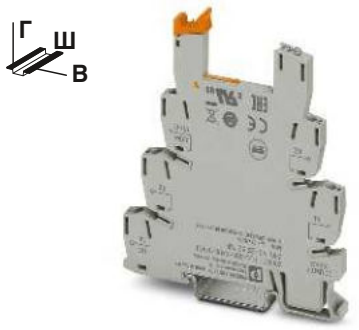
Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PLC-OSC- 24DC/230AC/ 2/ACT	2982760	10

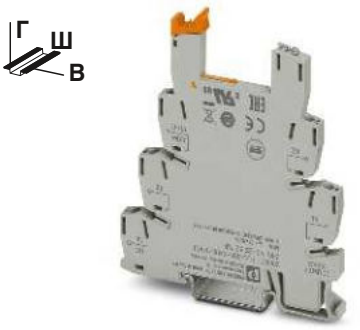
Серия исполнительных устройств PLC для выполнения функций вывода

Базовые исполнительные клеммные модули для установки механических или полупроводниковых реле. Для сопряжения устройств управления и исполнительных устройств, например, двигателей, контакторов, клапанов и пр.

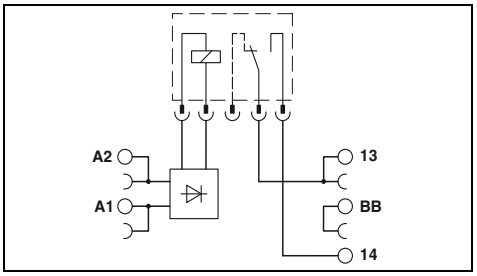
Примечания:
Диаграмма, отражающая макс. мощность отключения, приведена на стр. 402
Графики зависимости параметров от температуры см. на стр. 401
При монтаже реле на шинное основание DIN или на печатную плату данные могут ухудшаться, особенно предельный ток длительной нагрузки и/или диапазон окружающей температуры. См. абзац "Общие сведения" в главе "Основные особенности реле" на странице 272
Дополнительную информацию по сечениям соединительных проводов с кабельным наконечником см. на веб-сайте.
При превышении указанного максимального значения тока, золотое покрытие многослойных контактов реле разрушается! В следующем режиме должны учитываться максимальные значения для реле с силовыми контактами. В противном случае для реле с силовыми контактами могут быть получены заниженные значения для срока службы.

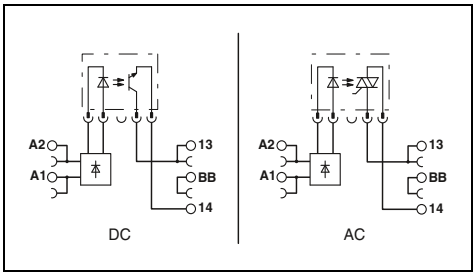


Базовая клемма с дополнительной точкой подключения без нагрузки для установки реле



Базовая клемма с дополнительной точкой подключения без нагрузки для установки полупроводниковых реле





Технические характеристики

Входные данные		
Допустимый диапазон (относительно U_N)	0,8 ... 1,2	
Типовой входной ток при U_N (50/60 Гц)	15,6 мА / 8,5 мА	
Типичное время срабатывания при U_N	5 мс	
Типичное время возврата при U_N	30 мс	
Схема защиты вводов	LED желт. , Мостовой выпрямитель	
Выходные данные при оснащении:	REL-MR-24DC/21AU	REL-MR-24DC/21
Исполнение контакта	1 контакт, 1 замыкатель	1 контакт, 1 замыкатель
Материал контакта	AgSnO, с покрытием золотом	AgSnO
Максимальное напряжение переключения	30 В AC / 36 В DC	250 В AC/DC
Мин. коммутационное напряжение	100 мВ (при 10 мА)	5 В (при100 мА)
Макс. ток продолжительной нагрузки	50 мА	6 А
Мин. коммутационный ток	1 мА (при 24 В)	10 мА (при 12 В)
Защита выхода	-	-
Падение напряжения при макс. токе продолжительной нагрузки	-	-
Ток утечкип в отключенном состоянии	-	-
Предельная нагрузка I^2 x t (t = 10 мс)	-	-
Общие характеристики		
Расчетное напряжение изоляции	250 В AC	
Расчетное импульсное напряжение / изоляция	6 кВ / безопасное разделение, усиленная изоляция	
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-20 °C ... 60 °C	
Воздушные пути и пути утечки	EN 50178	
Степень загрязнения / Категория перенапряжения	2 / III	
Данные по подключению, жесткий / гибкий / AWG	0,14 - 2,5 мм² / 0,14 - 2,5 мм² / 26 - 14	
Размеры Ш / В / Г	6,2 мм / 80 мм / 94 мм	

Технические характеристики

Входные данные			
Допустимый диапазон (относительно U_N)	0,8 ... 1,2		
Типовой входной ток при U_N (50/60 Гц)	15 мА / 8,3 мА		
Типичное время срабатывания при U_N	10 мс		
Типичное время возврата при U_N	20 мс		
Схема защиты вводов	LED желт. , Мостовой выпрямитель		
Выходные данные при оснащении:	OPT...48DC/...	OPT...24DC/...	OPT...230AC/...
Исполнение контакта	-	-	-
Материал контакта	-	-	-
Максимальное напряжение переключения	48 В DC	33 В DC	253 В AC
Мин. коммутационное напряжение	3 В DC	3 В DC	24 В AC
Макс. ток продолжительной нагрузки	100 мА	3 А (См. график завис. пар.)	0,75 А (См. график завис. пар.)
Мин. коммутационный ток			-
Защита выхода	Защита от переполюсовки , Защита от перенапр.		Цепь RCV
Падение напряжения при макс. токе продолжительной нагрузки	≤ 1 В	≤ 150 мВ	≤ 1 В
Ток утечкип в отключенном состоянии	-	-	≤ 1 мА
Предельная нагрузка I^2 x t (t = 10 мс)	-	-	4,5 A^2c (tp = 10 мс, при 25 °C)
Общие характеристики			
Расчетное напряжение изоляции	250 В AC		
Расчетное импульсное напряжение / изоляция	6 кВ / безопасное разделение, усиленная изоляция		
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-20 °C ... 60 °C		
Воздушные пути и пути утечки	EN 50178		
Степень загрязнения / Категория перенапряжения	2 / III		
Данные по подключению, жесткий / гибкий / AWG	0,14 - 2,5 мм² / 0,14 - 2,5 мм² / 26 - 14		
Размеры Ш / В / Г	6,2 мм / 80 мм / 94 мм		

Данные для заказа

Описание	Номинальное напряжение U_N	Тип	Артикул №	Штук
PLC-INTERFACE, с **винтовыми зажимами**	24 В AC/DC	**PLC-BSC- 24UC/ 1/ACT**	2982799	10
PLC-INTERFACE, с **зажимами Push-in**	24 В AC/DC	**PLC-BPT- 24UC/ 1/ACT**	2900450	10

Принадлежности

Вставное миниатюрное силовое реле, с многослойными позолоченными контактами			
		REL-MR- 24DC/21AU	2961121	10
		REL-MR- 24DC/21	2961105	10
Вставное полупроводниковое реле				
Входные полупроводниковые реле				
Мощные полупроводниковые реле				
Мощные полупроводниковые реле				

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PLC-BSC- 24UC/ 1/ACT	2982799	10
PLC-BPT- 24UC/ 1/ACT	2900450	10

Принадлежности

OPT-24DC/ 48DC/100	2966618	10
OPT-24DC/ 24DC/ 2	2966595	10
OPT-24DC/230AC/ 1	2967950	10

Серия датчиков PLC для выполнения функций ввода

Серия датчиков PLC для сопряжения устройства управления и датчиков, например, бесконтактных переключателей, концевых выключателей или вспомогательных контактов.

Преимущества:

– Прямое подключение датчика к релейному модулю, включая питание датчика
– Дополнительные электротехнические клеммы не требуются.
– Экономия монтажного пространства до 80 %
– Экономия времени до 60 %
– Винтовые зажимы и зажимы Push-in
– Релейные модули с безопасной развязкой между обмоткой и контактом согласно DIN EN 50178
– Функциональные штекерные перемычки
– эффективное подсоединение к системной кабельной разводке с помощью адаптера V8

Примечания:

Исполнение изолированных корпусов:
Полиамид PBT, неусиленный, цвет: серый.

Принадлежности для монтажа и маркировки
см. каталог 3

Если напряжение между одинаковыми клеммами расположенных рядом модулей превышает 250 В (L1, L2, L3), то необходимо установить разделительную пластину PLC-ATP. Затем мостовое соединение потенциалов производится с помощью FBST 8-PLC... или FBST 500...

Диаграмма, отображающая диапазоны рабочего напряжения, приведена на стр. 399

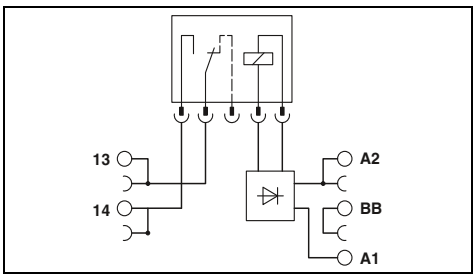
Дополнительную информацию по сечениям соединительных проводов с кабельным наконечником см. на веб-сайте.

[1]) Варианты с питанием 120 - 230 В - до 55 °C

[2]) При превышении указанного максимального значения для многослойных контактов реле происходит разрушение золотого слоя! Затем продолжение эксплуатации происходит при максимальных значениях реле с силовыми контактами. В противном случае для реле с силовыми контактами могут быть получены заниженные значения срока службы.

Г Ш В

Релейный модуль с 1 замыкающим контактом с дополнительным сухим клеммным контактом

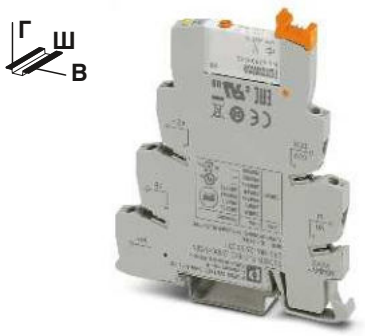


Технические характеристики

		①	②	③
Входные данные				
Допустимый диапазон (относительно U_N)		см. диаграмму		
Уровень переключения (относительно U_N)	Сигнал 1 ("L")			
	Сигнал 0 ("L")			
Типовой входной ток при U_N	[mA]	9	3,5	3,2
Типовое время срабатывания/включения при U_N	[ms]	5	6	7
Типовое время возврата/отключения при UN	[ms]	8	15	15
Частота передачи $f_{пред.}$	[Гц]			
Схема коммутации входов, пост. ток		LED желт. , Защита от переполюсовки , Защитный диод		
Схема коммутации входов, перемен./постоян. ток		LED желт. , Мостовой выпрямитель		
Выходные данные				
Материал контакта		AgSnO, с покрытием золотом		
Максимальное напряжение переключения		30 В AC / 36 В DC		
Мин. коммутационное напряжение		100 мВ (при 10 мА)		
Макс. ток продолжительной нагрузки		50 мА		
Макс. ток включения		50 мА		
Мин. коммутационный ток		1 мА (при 24 В)		
Защита выхода		-		
Падение напряжения при макс. предельном токе длительной нагрузки		-		
Общие характеристики				
Испытательное напряжение, вход / выход		4 кВ AC (50 Гц, 1 мин)		
Температура окружающей среды (при экспл.)		-40 °C ... 60 °C[1])		
Механическая долговечность		2x 10^7 коммутационных циклов		
Стандарты / нормативные документы		МЭК 60664 , EN 50178		
Степень загрязнения / категория перенапряжения		3 / III		
Данные по подключению, жесткий / гибкий / AWG		0,14 - 2,5 мм² / 0,14 - 2,5 мм² / 26 - 14		
Размеры	Ш / В / Г	6,2 мм / 80 мм / 94 мм		
Указание по ЭМС		Продукт класса A, см. стр. 583		

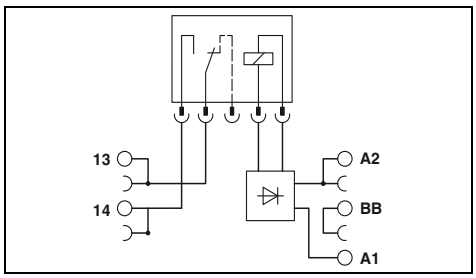
Данные для заказа

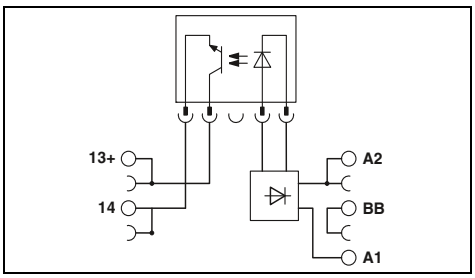
Описание		Входное напр. U_N	Тип	Артикул №	Штук
PLC-INTERFACE, с **винтовыми зажимами**					
	①	24 В DC	**PLC-RSC- 24DC/ 1AU/SEN**	2966317	10
	②	120 В AC / 110 В DC	**PLC-RSC-120UC/ 1AU/SEN**	2966320	10
	③	230 В AC / 220 В DC	**PLC-RSC-230UC/ 1AU/SEN**	2966333	10
PLC-INTERFACE, с **зажимами Push-in**					
	①	24 В DC	**PLC-RPT- 24DC/ 1AU/SEN**	2900313	10
	②	120 В AC / 110 В DC	**PLC-RPT-120UC/ 1AU/SEN**	2900314	10
	③	230 В AC / 220 В DC	**PLC-RPT-230UC/ 1AU/SEN**	2900315	10



Релейный модуль с 1 замыкающим контактом с ручным управлением и дополнительным сухим клеммным контактом

Модуль полупроводникового реле с дополнительной точкой подключения без нагрузки, выход пост. тока макс. 100 мА





Технические характеристики

①	②	③
см. диаграмму		
9	3,5	3,2
5	6	7
8	15	15
LED желт. , Защита от переполюсовки , Защитный диод		
LED желт. , Мостовой выпрямитель		
AgSnO, с покрытием золотом		
30 В AC / 36 В DC		
100 мВ (при 10 мА)		
50 мА[2])		
50 мА[2])		
1 мА (при 24 В)		
-		
-		
4 кВ AC (50 Гц, 1 мин)		
-40 °C ... 60 °C[1])		
1x 10^7 коммутационных циклов		
МЭК 60664 , EN 50178		
3 / III		
0,14 - 2,5 мм² / 0,14 - 2,5 мм² / 26 - 14		
6,2 мм / 80 мм / 94 мм		
Продукт класса A, см. стр. 583		

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PLC-RSC- 24DC/ 1AU/MS/SEN	2909663	10
PLC-RSC-120UC/ 1AU/MS/SEN	2909664	10
PLC-RSC-230UC/ 1AU/MS/SEN	2909665	10
PLC-RPT- 24DC/ 1AU/MS/SEN	2909678	10
PLC-RPT-120UC/ 1AU/MS/SEN	2909679	10
PLC-RPT-230UC/ 1AU/MS/SEN	2909680	10

Технические характеристики

①	②	③
0,8 - 1,2	0,8 - 1,1	0,8 - 1,1
≥ 0,8	≥ 0,8	≥ 0,8
≤ 0,4	≤ 0,3	≤ 0,3
8,5	3,5	3,5
0,02	6	3
0,3	10	5
300	10	10
LED желт. , Защита от переполюсовки , Защитный диод		
LED желт. , Мостовой выпрямитель		
-		
48 В DC		
3 В DC		
100 мА		
-		
-		
Защита от переполюсовки , Защита от перенапр.		
≤ 1 В		
2,5 кВ (50 Гц, 1 мин)		
-25 °C ... 60 °C		
-		
МЭК 60664 , EN 50178		
2 / III		
0,14 - 2,5 мм² / 0,14 - 2,5 мм² / 26 - 14		
6,2 мм / 80 мм / 94 мм		
Продукт класса A, см. стр. 583		

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PLC-OSC- 24DC/ 48DC/100/SEN	2966773	10
PLC-OSC-120UC/ 48DC/100/SEN	2966799	10
PLC-OSC-230UC/ 48DC/100/SEN	2966809	10
PLC-OPT- 24DC/ 48DC/100/SEN	2900358	10
PLC-OPT-120UC/ 48DC/100/SEN	2900359	10
PLC-OPT-230UC/ 48DC/100/SEN	2900361	10

PLC-INTERFACE для высоких токов включения, например, для светодиодов

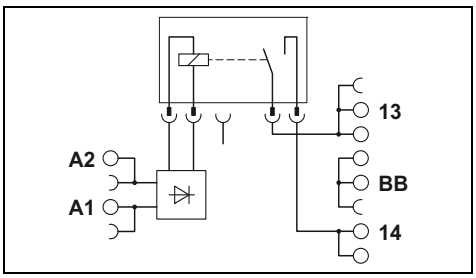
Релейные модули PLC для повышенного пускового тока, например, при емкостных нагрузках.

Преимущества:

– Макс. ток включения 130 A peak
– прямое подключение обратного нагрузочного провода с помощью различных вариантов исполнительных устройств
– Винтовые зажимы и зажимы Push-in
– безопасная развязка между обмоткой и контактом согласно DIN EN 50178
– Функциональные штекерные перемычки
– эффективное подсоединение к системной кабельной разводке с помощью адаптера V8

Примечания:
Исполнение изолированных корпусов: Полиамид PBT, неусиленный, цвет: серый.
Принадлежности для монтажа и маркировки см. каталог 3
Если напряжение между одинаковыми клеммами расположенных рядом модулей превышает 250 В (L1, L2, L3), то необходимо установить разделительную пластину PLC-ATP. Затем мостовое соединение потенциалов производится с помощью FBST 8-PLC... или FBST 500...
Диаграмма, отображающая диапазоны рабочего напряжения, приведена на стр. 399
Дополнительную информацию по сечениям соединительных проводов с кабельным наконечником см. на веб-сайте.

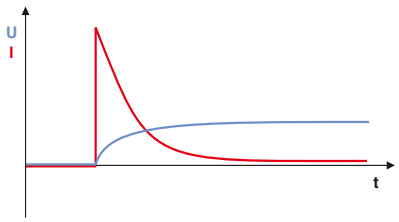
Релейный модуль с 1 замыкающим контактом с дополнительным сухим клеммным контактом, макс. 130 A peak



Технические характеристики

		①	②
Входные данные			
Типовой входной ток при U_N	[mA]	33	18
Время срабатывания/возврата при U_N	[ms]	8 / 10	8 / 10
Схема коммутации входов, пост. ток		LED желт. , Защита от переполюсовки , Защитный диод	
Выходные данные			
Материал контакта		AgSnO	
Максимальное напряжение переключения		250 В AC/DC	
Мин. коммутационное напряжение		12 В (при100 мА)	
Макс. ток включения		80 А (для 20 мс) / 130 А (Пиковая, при емкостной нагрузке, 230 В AC, 24 мкФ)	
Общие характеристики			
Испытательное напряжение, вход / выход		4 кВ AC (50 Гц, 1 мин)	
Температура окружающей среды (при экспл.)		-40 °C ... 60 °C	
Механическая долговечность		3x 10^7 коммутационных циклов	
Стандарты / нормативные документы		EN 50178 , EN 61810-1	
Данные по подключению, жесткий / гибкий / AWG		0,14 - 2,5 мм² / 0,14 - 2,5 мм² / 26 - 14	
Размеры	Ш / В / Г	14 мм / 80 мм / 94 мм	

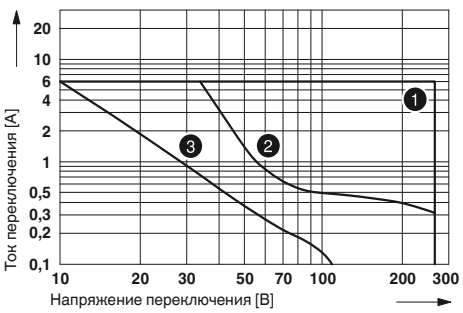
Воздействие емкостных нагрузок:
- очень высокий входной ток
- возрастание напряжения по экспоненте



Данные для заказа

Описание	Входное напр. U_N	Тип	Артикул №	Штук
PLC-INTERFACE, с **винтовыми зажимами**				
①	12 В DC	**PLC-RSC- 12DC/ 1IC/ACT**	1078800	10
②	24 В DC	**PLC-RSC- 24DC/ 1IC/ACT**	2967604	10
PLC-INTERFACE, с **зажимами Push-in**				
①	12 В DC	**PLC-RPT- 12DC/ 1IC/ACT**	1078801	10
②	24 В DC	**PLC-RPT- 24DC/ 1IC/ACT**	2900298	10

Макс. мощность отключения



❶ Переменный ток, омическая нагрузка
❷ Постоянный ток, омическая нагрузка
❸ DC, L/R = 40 мс

PLC-INTERFACE на базе реле с вольфрамовым опережающим контактом

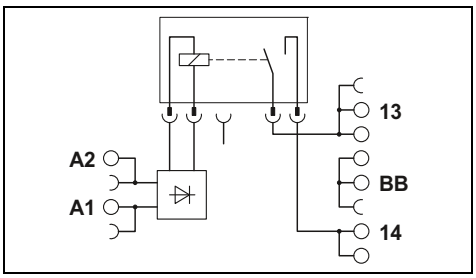
PLC-INTERFACE на базе реле с вольфрамовым опережающим контактом, например, для светодиодов

Преимущества:
- Макс. ток включения до 800 A peak благодаря вольфрамовому опережающему контакту
- прямое подключение обратного нагрузочного провода с помощью различных вариантов исполнительных устройств
- Винтовые зажимы и зажимы Push-in
- безопасная развязка между обмоткой и контактом согласно DIN EN 50178
- Функциональные штекерные перемычки
- эффективное подсоединение к системной кабельной разводке с помощью адаптера V8

Примечания:
Исполнение изолированных корпусов: Полиамид PBT, неусиленный, цвет: серый.
Принадлежности для монтажа и маркировки см. каталог 3
Если напряжение между одинаковыми клеммами расположенных рядом модулей превышает 250 В (L1, L2, L3), то необходимо установить разделительную пластину PLC-ATP. Затем мостовое соединение потенциалов производится с помощью FBST 8-PLC... или FBST 500...
Диаграмма, отображающая диапазоны рабочего напряжения, приведена на стр. 399
Дополнительную информацию по сечениям соединительных проводов с кабельным наконечником см. на веб-сайте.

новинка

Релейный модуль с 1 замыкающим контактом с дополнительным сухим клеммным контактом, макс. 800 A peak



Технические характеристики

Входные данные		①
Типовой входной ток при U_N	[mA]	18
Время срабатывания/возврата при U_N	[ms]	8 / 10
Схема коммутации входов, пост. ток		LED желт. , Защита от переполюсовки , Защитный диод
Схема коммутации входов, перемен./постоян. ток		
Выходные данные		
Материал контакта		AgSnO
Максимальное напряжение переключения		250 В AC/DC
Мин. коммутационное напряжение		12 В (при100 мА)
Макс. ток продолжительной нагрузки		6 A
Макс. ток включения		165 A (20 мс) / 800 A (Пиковая, при емкостной нагрузке, 230 В AC, 24 мкФ)
Мин. коммутационный ток		100 мА (при 12 В DC)
Общие характеристики		
Испытательное напряжение, вход / выход		4 кВ AC (50 Гц, 1 мин)
Температура окружающей среды (при экспл.)		-40 °C ... 60 °C
Механическая долговечность		3x 10^7 коммутационных циклов
Стандарты / нормативные документы		EN 50178 , EN 61810-1
Данные по подключению, жесткий / гибкий / AWG		0,14 - 2,5 мм² / 0,14 - 2,5 мм² / 26 - 14
Размеры	Ш / В / Г	14 мм / 80 мм / 94 мм

Данные для заказа

Описание	Входное напр. U_N	Тип	Артикул №	Штук
PLC-INTERFACE, с **винтовыми зажимами** ①	24 В DC	**PLC-RSC- 24DC/ 1ICT/ACT**	1078680	10
PLC-INTERFACE, с **зажимами Push-in** ①	24 В DC	**PLC-RPT- 24DC/ 1ICT/ACT**	1078683	10

PLC-INTERFACE для повышенных токов длительной нагрузки

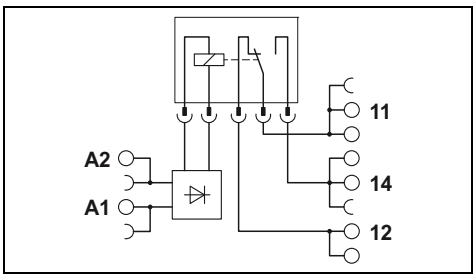
Релейные модули PLC для повышенных токов длительной нагрузки.

Преимущества:

– Макс. ток длительной нагрузки 10 A
– безопасная развязка между обмоткой и контактом согласно DIN EN 50178
– Винтовые зажимы и зажимы Push-in
– Функциональные штекерные перемычки
– эффективное подсоединение к системной кабельной разводке с помощью адаптера V8
– продолжительный срок службы электрических устройств обеспечивается реле 16 A
– все наиболее часто используемые входные напряжения от 12 В постоянного до 230 В переменного тока.

Примечания:
Исполнение изолированных корпусов: Полиамид PBT, неусиленный, цвет: серый.
Принадлежности для монтажа и маркировки см. каталог 3
Если напряжение между одинаковыми клеммами расположенных рядом модулей превышает 250 В (L1, L2, L3), то необходимо установить разделительную пластину PLC-ATP. Затем мостовое соединение потенциалов производится с помощью FBST 8-PLC... или FBST 500...
Диаграмма, отображающая диапазоны рабочего напряжения, приведена на стр. 399
Дополнительную информацию по сечениям соединительных проводов с кабельным наконечником см. на веб-сайте.
[1]) Варианты с питанием 230 В - до 55 °C

Релейный модуль с 1 переключающим контактом, макс. 10 A

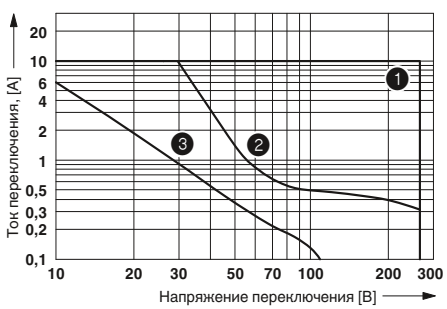


Технические характеристики

		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
Входные данные								
Типовой входной ток при U_N	[mA]	33	18	17,5	20	10	4,2	4,5
Время срабатывания/возврата при U_N	[ms]	8 / 10	8 / 10	8 / 10	8 / 10	8 / 10	7 / 10	7 / 10
Схема коммутации входов, пост. ток		LED желт. , Защита от переполюсовки , Защитный диод						
Схема коммутации входов, перемен./постоян. ток		LED желт. , Мостовой выпрямитель						
Выходные данные								
Материал контакта		AgNi						
Максимальное напряжение переключения		250 В AC/DC						
Мин. коммутационное напряжение		12 В AC/DC						
Макс. ток продолжительной нагрузки		10 A						
Макс. ток включения		30 A (300 мс)						
Мин. коммутационный ток		10 мА (при 12 В)						
Общие характеристики								
Испытательное напряжение, вход / выход		4 кВ AC (50 Гц, 1 мин)						
Температура окружающей среды (при экспл.)		-40 °C ... 60 °C[1])						
Механическая долговечность		3x 10^7 коммутационных циклов						
Стандарты / нормативные документы		МЭК 60664 , EN 50178						
Данные по подключению, жесткий / гибкий / AWG		0,14 - 2,5 мм² / 0,14 - 2,5 мм² / 26 - 14						
Размеры	Ш / В / Г	14 мм / 80 мм / 94 мм						
Указание по ЭМС		Продукт класса A, см. стр. 583						

Данные для заказа

Описание		Входное напр. U_N	Тип	Артикул №	Штук
PLC-INTERFACE, с **винтовыми зажимами**					
	①	12 В DC	**PLC-RSC- 12DC/21HC**	2967617	10
	②	24 В DC	**PLC-RSC- 24DC/21HC**	2967620	10
	③	24 В AC/DC	**PLC-RSC- 24UC/21HC**	2967633	10
	④	48 В DC	**PLC-RSC- 48DC/21HC**	2967646	10
	⑤	60 В DC	**PLC-RSC- 60DC/21HC**	2967659	10
	⑥	120 В AC / 110 В DC	**PLC-RSC-120UC/21HC**	2967662	10
	⑦	230 В AC / 220 В DC	**PLC-RSC-230UC/21HC**	2967675	10
PLC-INTERFACE, с **зажимами Push-in**					
	①	12 В DC	**PLC-RPT- 12DC/21HC**	2900290	10
	②	24 В DC	**PLC-RPT- 24DC/21HC**	2900291	10
	③	24 В AC/DC	**PLC-RPT- 24UC/21HC**	2900293	10
	④	48 В DC	**PLC-RPT- 48DC/21HC**	2900294	10
	⑤	60 В DC	**PLC-RPT- 60DC/21HC**	2900295	10
	⑥	120 В AC / 110 В DC	**PLC-RPT-120UC/21HC**	2900296	10
	⑦	230 В AC / 220 В DC	**PLC-RPT-230UC/21HC**	2900297	10



❶ переменный ток, акт. нагрузка
❷ DC, актив. нагрузка
❸ пост. ток, L/R = 40 мс

макс. мощность отключения

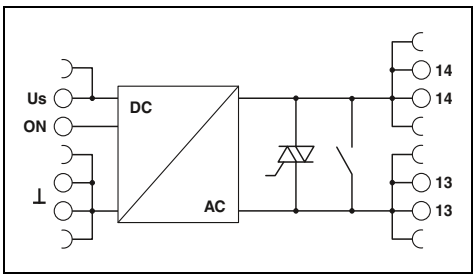
PLC-INTERFACE с гибридным полупроводниковым реле

Полупроводниковое реле в сочетании с механическим реле обеспечивает следующие преимущества:
– Увеличенный срок службы электрического устройства
– Более низкая рассеиваемая мощность
– Уозможность соединения перемычками соседних модулей
– Индикатор состояния
– защитная схема для входа и выхода
– Коммутационная способность до 230 В перем. тока/10 А
– Винтовые зажимы и зажимы Push-in

Примечания:

Дополнительную информацию по сечениям соединительных проводов с кабельным наконечником см. на веб-сайте.

Гибридное полупроводниковое реле, выход перем. тока макс. 10 А и байпасное реле



Технические характеристики

Входные данные		①
Номинальное напряжение питания цепи управления U_S	[В DC]	24
Диапазон номинальных напряжений питания цепи управления относительно U_S		0,8 - 1,2
Номинальный ток питания цепи управления I_S		14 мА (Вход low, выход low) 19 мА (Вход high, выход high)
Номинальное напряжение цепи управления U_C ON	[В DC]	24
Диапазон номинальных напряжений цепи управления относительно U_C		0,8 - 1,2
Номинальный ток цепи управления I_C	[mA]	6,8
Схема коммутации входов, пост. ток		LED желт. , Защита от переполюсовки , Защита от перенапр.
Выходные данные		
Максимальное напряжение переключения		253 В AC
Мин. коммутационное напряжение		24 В AC
Мин. и макс. коммутационный ток		100 мА / 10 А (См. график завис. пар.)
Защита выхода		Цепь RCV
Ток утечкип в отключенном состоянии		< 1 мА
Предельная нагрузка		350 A^2c (tp = 10 мс, при 25 °C)
Общие характеристики		
Расчетное напряжение изоляции		260 В AC
Расчетное импульсное напряжение		6 кВ
Изоляция		безопасное разделение
Температура окружающей среды (при экспл.)		-25 °C ... 60 °C
Стандарты / нормативные документы		DIN EN 50178
Степень загрязнения / категория перенапряжения		2 / III
Данные по подключению, жесткий / гибкий / AWG		0,14 - 2,5 мм² / 0,14 - 2,5 мм² / 26 - 14
Размеры	Ш / В / Г	14 мм / 80 мм / 94 мм
Указание по ЭМС		Продукт класса A, см. стр. 583

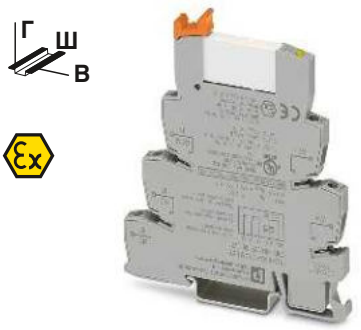
Данные для заказа

Описание	Номинальное напряжение цепи управления Uc	Тип	Артикул №	Штук
PLC-INTERFACE, с **винтовыми зажимами**				
①	24 В DC	**PLC-HSC-24DC/230AC/10**	2905214	1
PLC-INTERFACE, с **зажимами Push-in**				
①	24 В DC	**PLC-HPT-24DC/230AC/10**	2905215	1

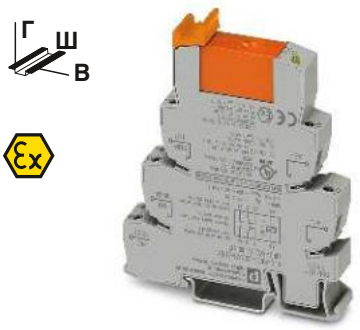
PLC-INTERFACE для взрывоопасных зон

Релейные модули с допуском ATEX, IECEx и класса 1 раздела 2 для взрывоопасных приложений, а также полупроводниковые реле с допуском класса 1 раздела 2.

Преимущества:
- Узкая конструкция
- Функциональные штекерные перемычки
- встроенная входная схема и схема подавления помех
- Герметичные реле по RTIII
- безопасная развязка между обмоткой и контактом согласно DIN EN 50178



Релейный модуль с 1 переключающим контактом, макс. 6 A



Релейный модуль с 2 переключающими контактами, макс. 2 x 6 A

Примечания:

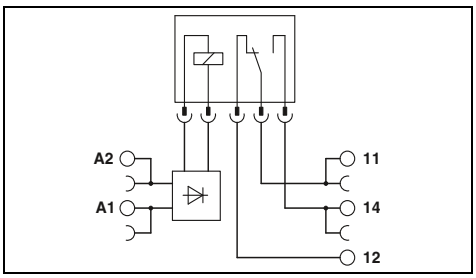
Исполнение изолированных корпусов:
Полиамид PBT, неусиленный, цвет: серый.

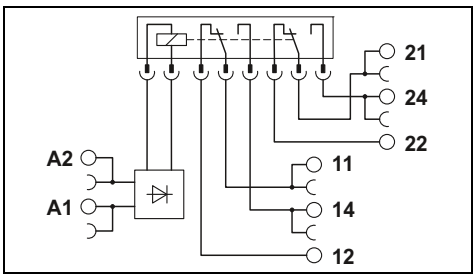
Принадлежности для монтажа и маркировки
см. каталог 3

Если напряжение между одинаковыми клеммами расположенных рядом модулей превышает 250 В (L1, L2, L3), то необходимо установить разделительную пластину PLC-ATP. Затем мостовое соединение потенциалов производится с помощью FBST 8-PLC... или FBST 500...

Дополнительную информацию по сечениям соединительных проводов с кабельным наконечником см. на веб-сейте.

[1]) Температура окружающей среды (при эксплуатации): -40 °C ... 55 °C (ATEX / IECEx)





Технические характеристики

		①	②	③	④
Входные данные					
Допустимый диапазон (относительно U_N)		см. диаграмму			
Уровень переключения (относительно U_N)	Сигнал 1 ("L")				
	Сигнал 0 ("L")				
Типовой входной ток при U_N	[mA]	15,3	9	3,5	3,2
Типовое время срабатывания/включения при U_N	[ms]	5	5	6	7
Типовое время возврата/отключения при UN	[ms]	8	8	15	15
Частота передачи $f_{пред.}$	[Гц]				
Схема коммутации входов, пост. ток		LED желт. , Защита от переполюсовки , Защитный диод			
Схема коммутации входов, перемен./постоян. ток		LED желт. , Мостовой выпрямитель			
Выходные данные					
Материал контакта		AgSnO			
Максимальное напряжение переключения		250 В AC/DC			
Мин. коммутационное напряжение		5 В (при100 мА)			
Макс. ток продолжительной нагрузки		6 A			
Макс. ток включения		10 A (4 с)			
Мин. коммутационный ток		10 мА (при 12 В)			
Защита выхода		-			
Падение напряжения при макс. предельном токе длительной нагрузки		-			
Общие характеристики					
Испытательное напряжение, вход / выход		4 кВ AC (50 Гц, 1 мин)			
Температура окружающей среды (при экспл.)		-20 °C ... 60 °C (UL) , -40 °C ... 60 °C (ATEX / IECEx)			
Механическая долговечность		2x 10^7 коммутационных циклов			
Стандарты / нормативные документы		МЭК 60664 , EN 50178 , EN 60079-0, -7, -15			
Степень загрязнения / категория перенапряжения		3 / III			
Данные по подключению, жесткий / гибкий / AWG		0,14 - 2,5 мм² / 0,14 - 2,5 мм² / 26 - 14			
Размеры	Ш / В / Г	6,2 мм / 80 мм / 94 мм			
Указание по ЭМС		Продукт класса A, см. стр. 583			
Соответствие нормам /допуски					
Соответствие нормам		Соответствие CE			
ATEX		II 3G Ex ec nC IIC T4 Gc (IBExU16ATEXB015 X)			
IECEx		Ex ec nC IIC T4 Gc (IECEx IBE 16.0029X)			
UL, США		Class I, Zone 2, AEx nA nC IIC T6			
UL, США / Канада		Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D			
UL, Канада		Class I, Zone 2, Ex nA nC IIC Gc T6 X			

Технические характеристики

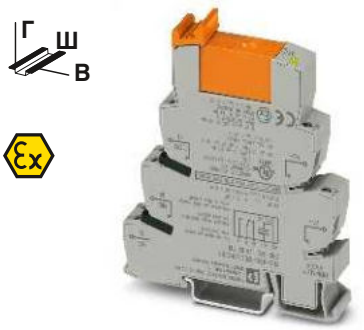
		①	②	③	④
Входные данные					
Допустимый диапазон (относительно U_N)		см. диаграмму			
Уровень переключения (относительно U_N)	Сигнал 1 ("L")				
	Сигнал 0 ("L")				
Типовой входной ток при U_N	[mA]	33	18	4,5	4,5
Типовое время срабатывания/включения при U_N	[ms]	8	8	7	7
Типовое время возврата/отключения при UN	[ms]	10	10	10	10
Частота передачи $f_{пред.}$	[Гц]				
Схема коммутации входов, пост. ток		LED желт. , Защита от переполюсовки , Защитный диод			
Схема коммутации входов, перемен./постоян. ток		LED желт. , Мостовой выпрямитель			
Выходные данные					
Материал контакта		AgNi			
Максимальное напряжение переключения		250 В AC/DC			
Мин. коммутационное напряжение		5 В AC/DC (при 10 мА)			
Макс. ток продолжительной нагрузки		6 A			
Макс. ток включения		15 A (300 мс)			
Мин. коммутационный ток		10 мА (при 5 В)			
Защита выхода		-			
Падение напряжения при макс. предельном токе длительной нагрузки		-			
Общие характеристики					
Испытательное напряжение, вход / выход		4 кВ AC (50 Гц, 1 мин)			
Температура окружающей среды (при экспл.)		-20 °C ... 60 °C (UL) , -40 °C ... 60 °C (ATEX / IECEx)			
Механическая долговечность		3x 10^7 коммутационных циклов			
Стандарты / нормативные документы		МЭК 60664 , EN 50178 , EN 60079-0, -7, -15			
Степень загрязнения / категория перенапряжения		2 / III			
Данные по подключению, жесткий / гибкий / AWG		0,14 - 2,5 мм² / 0,14 - 2,5 мм² / 26 - 14			
Размеры	Ш / В / Г	14 мм / 80 мм / 94 мм			
Указание по ЭМС		Продукт класса A, см. стр. 583			
Соответствие нормам /допуски					
Соответствие нормам		Соответствие CE			
ATEX		II 3G Ex ec nC IIC T4 Gc (IBExU16ATEXB015 X)			
IECEx		Ex ec nC IIC T4 Gc (IECEx IBE 16.0029X)			
UL, США		Class I, Zone 2, AEx nA nC IIC T6			
UL, США / Канада		Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D			
UL, Канада		Class I, Zone 2, Ex nA nC IIC Gc T6 X			

Данные для заказа

Описание		Входное напр. U_N	Тип	Артикул №	Штук
PLC-INTERFACE, с **винтовыми зажимами**					
	①	12 В DC	**PLC-RSC-12DC/21/EX**	2909522	10
	②	24 В DC	**PLC-RSC-24DC/21/EX**	2909524	10
	③	120 В AC / 110 В DC	**PLC-RSC-120UC/21/EX**	2909525	10
	④	230 В AC / 220 В DC	**PLC-RSC-230UC/21/EX[1])**	2909526	10
PLC-INTERFACE, с **зажимами Push-in**					
	①	12 В DC	**PLC-RPT-12DC/21/EX**	2909527	10
	③	24 В DC	**PLC-RPT-24DC/21/EX**	2909528	10
	④	120 В AC / 110 В DC	**PLC-RPT-120UC/21/EX**	2909529	10
	⑤	230 В AC / 220 В DC	**PLC-RPT-230UC/21/EX[1])**	2909530	10

Данные для заказа

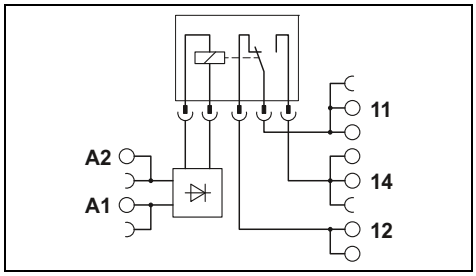
Тип	Артикул №	Штук
PLC-RSC-12DC/21-21/EX	2909517	10
PLC-RSC- 24DC/21-21/EX	2909509	10
PLC-RSC-120UC/21-21/EX	2909511	10
PLC-RSC-230UC/21-21/EX[1])	2909512	10
PLC-RPT-12DC/21-21/EX	2909513	10
PLC-RPT- 24DC/21-21/EX	2909514	10
PLC-RPT-120UC/21-21/EX	2909515	10
PLC-RPT-230UC/21-21/EX[1])	2909516	10

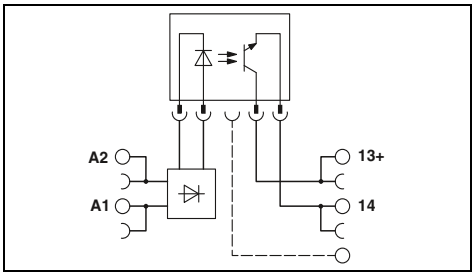


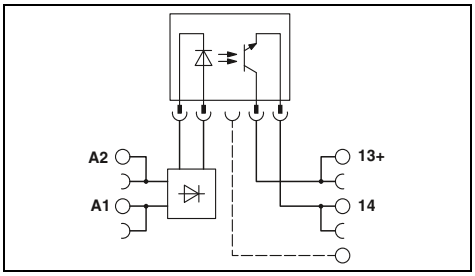
Релейный модуль с 1 переключающим контактом, макс. 10 А

Модуль полупроводникового реле, выход пост. тока макс. 3 А

Модуль полупроводникового реле, выход пост. тока макс. 100 мА







Технические характеристики

①	②	③	④
см. диаграмму			
33	18	4,5	4,5
8	8	7	7
10	10	10	10
LED желт. , Защита от переполюсовки , Защитный диод			
LED желт. , Мостовой выпрямитель			
AgNi			
250 В AC/DC			
12 В AC/DC			
10 А			
30 А (300 мс)			
10 мА (при 12 В)			
-			
-			
4 кВ AC (50 Гц, 1 мин)			
-20 °C ... 60 °C (UL) , -40 °C ... 60 °C (ATEX / IECEx)			
3x 10^7 коммутационных циклов			
МЭК 60664 , EN 50178 , EN 60079-0, -7, -15			
2 / III			
0,14 - 2,5 мм² / 0,14 - 2,5 мм² / 26 - 14			
14 мм / 80 мм / 94 мм			
Продукт класса A, см. стр. 583			
Соответствие CE			
II 3G Ex ec nC IIC T4 Gc (IBExU16ATEXB015 X)			
Ex ec nC IIC T4 Gc (IECEx IBE 16.0029X)			
Class I, Zone 2, AEx nA nC IIC T6			
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D			
Class I, Zone 2, Ex nA nC IIC Gc T6 X			

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PLC-RSC-12DC/21HC/EX	2909518	10
PLC-RSC-24DC/21HC/EX	2909519	10
PLC-RSC-120UC/21HC/EX	2909520	10
PLC-RSC-230UC/21HC/EX[1])	2909521	10
PLC-RPT-12DC/21HC/EX	2909531	10
PLC-RPT-24DC/21HC/EX	2909532	10
PLC-RPT-120UC/21HC/EX	2909533	10
PLC-RPT-230UC/21HC/EX[1])	2909534	10

Технические характеристики

②	③
0,8 - 1,2	0,9 - 1,1
≥ 0,8	≥ 0,8
≤ 0,4	≤ 0,3
8,5	3,5
0,02	3,5
0,3	7
300	10
LED желт. , Защита от переполюсовки , Защитный диод	
LED желт. , Мостовой выпрямитель	
-	
33 В DC	
3 В DC	
3 А	
15 А (10 мс)	
-	
Защита от переполюсовки , Защита от перенапр.	
≤ 200 мВ	
2,5 кВ (50 Гц, 1 мин)	
-20 °C ... 60 °C	
-	
МЭК 60664 , EN 50178	
2 / III	
0,14 - 2,5 мм² / 0,14 - 2,5 мм² / 26 - 14	
6,2 мм / 80 мм / 94 мм	
Продукт класса A, см. стр. 583	
Соответствие CE	
-	
-	
Class I, Zone 2, AEx nA nC IIC T6	
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D	
Class I, Zone 2, Ex nA nC IIC Gc T6 X	

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PLC-OSC- 24DC/ 24DC/ 2/C1D2	5603260	10
PLC-OSC-120UC/ 24DC/ 2/C1D2	5603262	10

Технические характеристики

②	③
0,8 - 1,2	0,9 - 1,1
≥ 0,8	≥ 0,9
≤ 0,4	≤ 0,3
8,5	3,5
0,02	3
0,3	4
300	10
LED желт. , Защита от переполюсовки , Защитный диод	
LED желт. , Мостовой выпрямитель	
-	
48 В DC	
3 В DC	
100 мА	
-	
-	
Защита от переполюсовки , Защита от перенапр.	
≤ 1 В	
2,5 кВ (50 Гц, 1 мин)	
-20 °C ... 60 °C	
-	
МЭК 60664 , EN 50178	
2 / III	
0,14 - 2,5 мм² / 0,14 - 2,5 мм² / 26 - 14	
6,2 мм / 80 мм / 94 мм	
Продукт класса A, см. стр. 583	
Соответствие CE	
-	
-	
Class I, Zone 2, AEx nA nC IIC T6	
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D	
Class I, Zone 2, Ex nA nC IIC Gc T6 X	

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PLC-OSC- 24DC/ 48DC/100/C1D2	5603261	10
PLC-OSC-120UC/ 48DC/100/C1D2	5603263	10

Базовые клеммные модули с фильтром для защиты от наводок

Базовые клеммы PLC со встроенным фильтром для защиты от напряжения или тока помех, например, в длинных кабелях цепи управления.

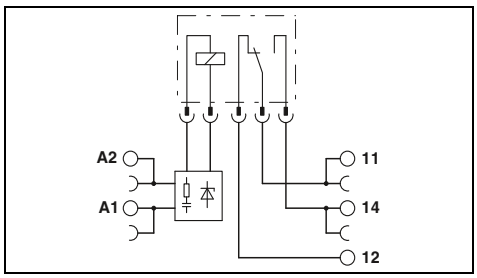
Преимущества:
- устойчивость к воздействию токов помех
- высокое возвратное напряжение реле

Типичные области применения:
- Применение в сочетании с длинными управляющими кабелями
- Использование выходных плат переменного тока, с их помощью остаточные переменные токи
- Винтовые зажимы и зажимы Push-in

Примечания:
Исполнение изолированных корпусов: Полиамид PBT, неусиленный, цвет: серый.
Принадлежности для монтажа и маркировки см. каталог 3
Если напряжение между одинаковыми клеммами расположенных рядом модулей превышает 250 В (L1, L2, L3), то необходимо установить разделительную пластину PLC-ATP. Затем мостовое соединение потенциалов производится с помощью FBST 8-PLC... или FBST 500...
Диаграмма, отображающая диапазоны рабочего напряжения, приведена на стр. 399
Диаграмма, отражающая макс. мощность отключения, приведена на стр. 402
При монтаже реле на шинное основание DIN или на печатную плату данные могут ухудшаться, особенно предельный ток длительной нагрузки и/или диапазон окружающей температуры. См. абзац "Общие сведения" в главе "Основные особенности реле" на странице 272
Дополнительную информацию по сечениям соединительных проводов с кабельным наконечником см. на веб-сейте.
При превышении указанного максимального значения тока, золотое покрытие многослойных контактов реле разрушается! В следующем режиме должны учитываться максимальные значения для реле с силовыми контактами. В противном случае для реле с силовыми контактами могут быть получены заниженные значения для срока службы.

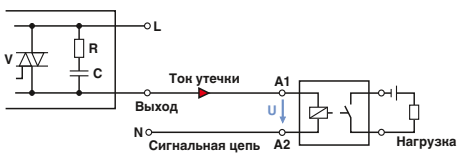
Г Ш В

Базовая клемма с входным фильтром

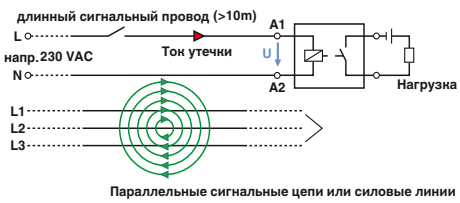


Технические характеристики

Входные данные		
Входное номинальное напряжение U_N	120 В AC	230 В AC
Допустимый диапазон (относительно U_N)	0,8 ... 1,4	0,78 ... 1,14
Типовое напряжение возврата (при оснащении реле)	50 В AC	80 В AC
Типовой входной ток при U_N (50/60 Гц)	7 мА / 8 мА	8,8 мА / 10 мА
Типичное время срабатывания при U_N	7 мс	7 мс
Типичное время возврата при U_N	20 мс	20 мс
Схема защиты вводов	LED желт. , Мостовой выпрямитель , Фильтр	
Выходные данные при оснащении:	REL-MR-60DC/21	REL-MR-60DC/21AU
Исполнение контакта	Одиночный, 1 переключающий	Одиночный, 1 переключающий
Материал контакта	AgSnO	AgSnO, с покрытием золотом
Максимальное напряжение переключения	250 В AC/DC	30 В AC / 36 В DC
Мин. коммутационное напряжение	5 В (при100 мА)	100 мВ (при 10 мА)
Макс. ток продолжительной нагрузки	6 А	50 мА
Макс. ток включения	На заказ	50 мА
Мин. коммутационный ток	10 мА (при 12 В)	1 мА (при 24 В)
Общие характеристики		
Испытательное напряжение, вход / выход	4 кВ (50 Гц, 1 мин)	
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-20 °C ... 55 °C	
Механическая долговечность	2x 10^7 коммутационных циклов	
Стандарты / нормативные документы	МЭК 60664 , EN 50178	
Степень загрязнения / Категория перенапряжения	3 / III	
Данные по подключению, жесткий / гибкий / AWG	0,14 - 2,5 мм² / 0,14 - 2,5 мм² / 26 - 14	
Размеры Ш / В / Г	6,2 мм / 80 мм / 94 мм	
Указание по ЭМС	Продукт класса A, см. стр. 583	



Возникновение паразитных сигналов: Вариант 1: управление - выходная плата переменного тока



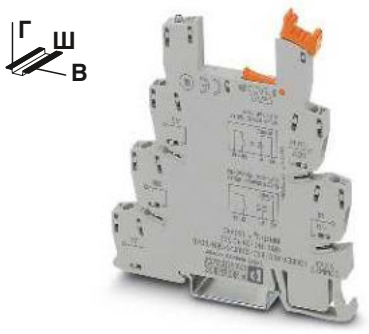
Возникновение паразитных сигналов: Вариант 2: длинные сигнальные провода

Данные для заказа

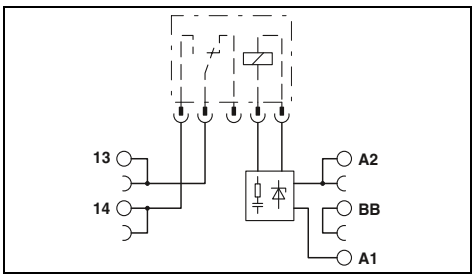
Описание	Номинальное напряжение U_N	Тип	Артикул №	Штук
Базовые клеммные модули PLC-INTERFACE, для вставных миниатюрных и полупроводниковых реле				
с винтовыми зажимами	120 В AC	**PLC-BSC-120UC/21/SO46**	2980319	10
с винтовыми зажимами	230 В AC	**PLC-BSC-230UC/21/SO46**	2980335	10
с зажимами Push-in	120 В AC	**PLC-BPT-120UC/21/SO46**	2900453	10
с зажимами Push-in	230 В AC	**PLC-BPT-230UC/21/SO46**	2900455	10

Принадлежности

Вставное миниатюрное силовое реле, с многослойными позолоченными контактами		
REL-MR- 60DC/21AU	2961134	10
REL-MR- 60DC/21	2961118	10



Базовая клемма с дополнительным сухим клеммным контактом и входным фильтром



Технические характеристики

120 В AC	230 В AC
0,8 ... 1,4	0,78 ... 1,14
50 В AC	80 В AC
7 мА / 8 мА	8,8 мА / 10 мА
7 мс	7 мс
20 мс	20 мс
LED желт. , Мостовой выпрямитель , Фильтр	
REL-MR-60DC/21	REL-MR-60DC/21AU
1 контакт, 1 замыкатель	1 контакт, 1 замыкатель
AgSnO	AgSnO, с покрытием золотом
250 В AC/DC	30 В AC / 36 В DC
5 В (при100 мА)	100 мВ (при 10 мА)
6 А	50 мА
На заказ	50 мА
10 мА (при 12 В)	1 мА (при 24 В)

4 кВ (50 Гц, 1 мин)
-20 °C ... 55 °C
2x 10^7 коммутационных циклов
МЭК 60664 , EN 50178
3 / III

0,14 - 2,5 мм² / 0,14 - 2,5 мм² / 26 - 14
6,2 мм / 80 мм / 94 мм
Продукт класса A, см. стр. 583

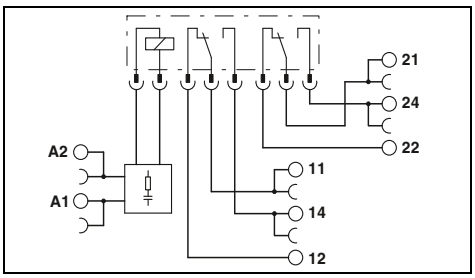
Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PLC-BSC-120UC/ 1/SEN/SO46	2980322	10
PLC-BSC-230UC/ 1/SEN/SO46	2980348	10
PLC-BPT-120UC/ 1/SEN/SO46	2900456	10
PLC-BPT-230UC/ 1/SEN/SO46	2900457	10

Принадлежности

REL-MR- 60DC/21AU	2961134	10
REL-MR- 60DC/21	2961118	10

Базовая клемма с 2 переключающими контактами с входным фильтром



Технические характеристики

120 В AC	230 В AC
0,78 ... 1,4	0,78 ... 1,14
16 В AC	70 В AC
6 мА / 7 мА	8,5 мА / 10 мА
7 мс	7 мс
10 мс	10 мс
LED желт. , Мостовой выпрямитель , Фильтр	
REL-MR-110DC/21-21	REL-MR-110DC/21-21AU
Одиночный, 2 переключающих	Одиночный, 2 переключающих
AgNi	AgNi + Au (5 мкм)
250 В AC/DC	30 В AC / 36 В DC
5 В AC/DC	100 мВ
6 А	50 мА
15 А (300 мс)	50 мА
10 мА	1 мА

4 кВ (50 Гц, 1 мин)
-20 °C ... 55 °C
3x 10^7 коммутационных циклов
МЭК 60664 , EN 50178
3 / III

0,14 - 2,5 мм² / 0,14 - 2,5 мм² / 26 - 14
14 мм / 80 мм / 94 мм
Продукт класса A, см. стр. 583

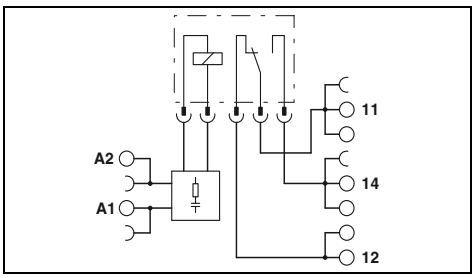
Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PLC-BSC-120UC/21-21/SO46	2980416	10
PLC-BSC-230UC/21-21/SO46	2980429	10

Принадлежности

REL-MR-110DC/21-21AU	2961228	10
REL-MR-110DC/21-21	2961202	10

Базовая клемма с 1 переключающим контактом для повышенного тока длительной нагрузки с входным фильтром



Технические характеристики

120 В AC	230 В AC
0,85 ... 1,4	0,78 ... 1,14
16 В AC	70 В AC
6 мА / 7 мА	8,5 мА / 10 мА
7 мс	7 мс
20 мс	20 мс
LED желт. , Мостовой выпрямитель , Фильтр	
REL-MR-110DC/21HC	
Одиночный, 1 переключающий	
AgNi	
250 В AC/DC	
12 В AC/DC	
10 А	
30 А (300 мс)	
100 мА	

4 кВ (50 Гц, 1 мин)
-20 °C ... 55 °C
3x 10^7 коммутационных циклов
МЭК 60664 , EN 50178
3 / III

0,14 - 2,5 мм² / 0,14 - 2,5 мм² / 26 - 14
14 мм / 80 мм / 94 мм
Продукт класса A, см. стр. 583

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PLC-BSC-120UC/21HC/SO46	2980432	10
PLC-BSC-230UC/21HC/SO46	2980445	10

Принадлежности

REL-MR-110DC/21HC	2961338	10

Базовые клеммные модули с фильтром для защиты от токов помех для установки полупроводниковых реле

Базовые клеммы PLC со встроенным фильтром для защиты от напряжения или тока помех, например, в длинных кабелях цепи управления.

Преимущества:

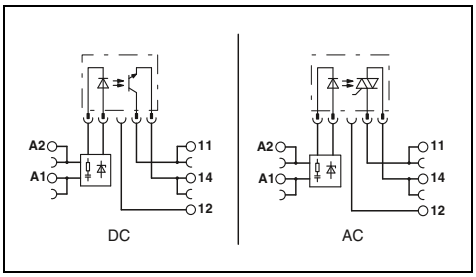
– устойчивость к воздействию токов помех
– высокое возвратное напряжение реле

Типичные области применения:

– Применение в сочетании с длинными управляющими кабелями
– Использование выходных плат переменного тока, с их помощью остаточные переменные токи

Примечания:
Исполнение изолированных корпусов: Полиамид PBT, неусиленный, цвет: серый.
Принадлежности для монтажа и маркировки см. каталог 3
Если напряжение между одинаковыми клеммами расположенных рядом модулей превышает 250 В (L1, L2, L3), то необходимо установить разделительную пластину PLC-ATP. Затем мостовое соединение потенциалов производится с помощью FBST 8-PLC... или FBST 500...
Диаграмма, отображающая диапазоны рабочего напряжения, приведена на стр. 399
Диаграмма, отражающая макс. мощность отключения, приведена на стр. 402
При монтаже реле на шинное основание DIN или на печатную плату данные могут ухудшаться, особенно предельный ток длительной нагрузки и/или диапазон окружающей температуры. См. абзац "Общие сведения" в главе "Основные особенности реле" на странице 272
Дополнительную информацию по сечениям соединительных проводов с кабельным наконечником см. на веб-сейте.
При превышении указанного максимального значения тока, золотое покрытие многослойных контактов реле разрушается! В следующем режиме должны учитываться максимальные значения для реле с силовыми контактами. В противном случае для реле с силовыми контактами могут быть получены заниженные значения для срока службы.

Базовая клемма с входным фильтром



Технические характеристики

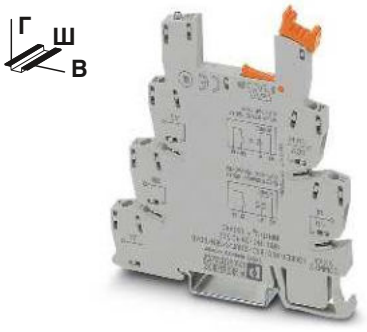
Входные данные			
Входное номинальное напряжение U_N		120 В AC	230 В AC
Допустимый диапазон (относительно U_N)		0,85 ... 1,1	0,8 ... 1,1
Уровень переключения (оснащение оптопарами) сигнал 0 ("L")		≤ 0,4	≤ 0,4
Типовой входной ток при U_N (50/60 Гц)		7 мА / 8 мА	8,8 мА / 10 мА
Типовое время срабатывания/включения при U_N		6 мс	6 мс
Типовое время отключения при U_N		10 мс	10 мс
Схема защиты вводов		LED желт. , Мостовой выпрямитель , Фильтр	
Выходные данные при оснащении:		OPT...48DC/...	OPT...24DC/... OPT...230AC/...
Максимальное напряжение переключения		48 В DC	30 В DC 253 В AC
Мин. коммутационное напряжение		3 В DC	3 В DC 24 В AC
Макс. ток продолжительной нагрузки		100 мА	3 А 0,75 А
Макс. ток включения			15 А (10 мс) 30 А (10 мс)
Защита выхода		Защита от переполюсовки , Защита от перенапр.	Цепь RCV
Падение напряжения при макс. токе продолжительной нагрузки		< 1 В	< 200 мВ < 1 В
Ток утечкип в отключенном состоянии		-	- < 1 мА
Макс. смещение фаз (индуктивный потребитель)		-	- 0,5
Предельная нагрузка I^2 x t (t = 10 мс)		-	- 4,5 A^2c
Общие характеристики			
Испытательное напряжение, вход / выход		2,5 кВ (50 Гц, 1 мин)	
Температура окружающей среды (при эксплуатации)		-20 °C ... 55 °C	
Стандарты / нормативные документы		МЭК 60664 , EN 50178	
Степень загрязнения / Категория перенапряжения		2 / III	
Данные по подключению, жесткий / гибкий / AWG		0,14 - 2,5 мм² / 0,14 - 2,5 мм² / 26 - 14	
Размеры	Ш / В / Г	6,2 мм / 80 мм / 94 мм	
Указание по ЭМС		Продукт класса A, см. стр. 583	

Данные для заказа

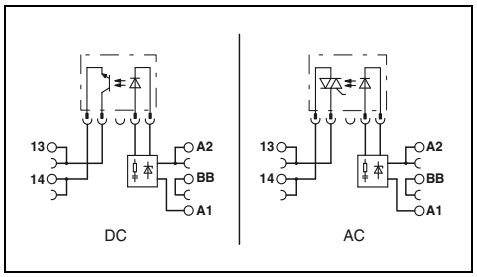
Описание	Номинальное напряжение U_N	Тип	Артикул №	Штук
Базовые клеммные модули PLC-INTERFACE, для вставных миниатюрных и полупроводниковых реле				
с винтовыми зажимами	120 В AC	**PLC-BSC-120UC/21/SO46**	2980319	10
с винтовыми зажимами	230 В AC	**PLC-BSC-230UC/21/SO46**	2980335	10
с зажимами Push-in	120 В AC	**PLC-BPT-120UC/21/SO46**	2900453	10
с зажимами Push-in	230 В AC	**PLC-BPT-230UC/21/SO46**	2900455	10

Принадлежности

Вставное полупроводниковое реле			
Входные полупроводниковые реле		**OPT-60DC/ 48DC/100**	2966621	10
Мощные полупроводниковые реле		**OPT-60DC/ 24DC/ 2**	2966605	10
Мощные полупроводниковые реле		**OPT-60DC/230AC/ 1**	2967963	10



Базовая клемма с дополнительным сухим клеммным контактом и входным фильтром



Технические характеристики

120 В AC		230 В AC
0,85 ... 1,1		0,8 ... 1,1
≤ 0,4		≤ 0,4
7 мА / 8 мА		8,8 мА / 10 мА
6 мс		6 мс
10 мс		10 мс
LED желт. , Мостовой выпрямитель , Фильтр		
OPT...48DC/...	OPT...24DC/...	OPT...230AC/...
48 В DC	30 В DC	253 В AC
3 В DC	3 В DC	24 В AC
100 мА	3 А	0,75 А
	15 А (10 мс)	30 А (10 мс)
Защита от переполюсовки , Защита от перенапр.		Цепь RCV
< 1 В	< 200 мВ	< 1 В
-	-	< 1 мА
-	-	0,5
-	-	4,5 A^2c

2,5 кВ (50 Гц, 1 мин)
-20 °C ... 55 °C
МЭК 60664 , EN 50178
2 / III
0,14 - 2,5 $мм^2$ / 0,14 - 2,5 $мм^2$ / 26 - 14
6,2 мм / 80 мм / 94 мм
Продукт класса A, см. стр. 583

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PLC-BSC-120UC/ 1/SEN/SO46	**2980322**	10
PLC-BSC-230UC/ 1/SEN/SO46	**2980348**	10
PLC-BPT-120UC/ 1/SEN/SO46	**2900456**	10
PLC-BPT-230UC/ 1/SEN/SO46	**2900457**	10

Принадлежности

OPT-60DC/ 48DC/100	**2966621**	10
OPT-60DC/ 24DC/ 2	**2966605**	10
OPT-60DC/230AC/ 1	**2967963**	10

новинка

Релейные модули с фильтром и заданными порогами включения/выключения для демпфирования помех

Релейный модуль PLC со встроенной схемой для защиты от напряжения или тока помех, например, в длинных цепях управления.

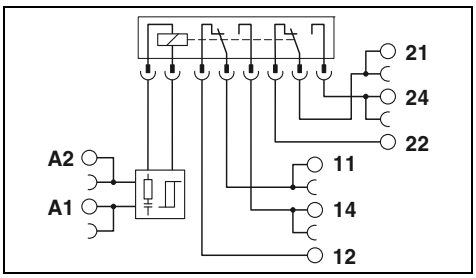
Преимущества:

– Нечувствителен к высоким сигналам помех за счет заданного гистерезиса
– Высокое возвратное напряжение реле: до 180 В AC

Типичные области применения:

– Применение в сочетании с длинными управляющими кабелями
– Использование выходных плат переменного тока, с их помощью остаточные переменные токи
– Винтовые зажимы и зажимы Push-in

2 перекл. контакта с заданными порогами включения и выключения



Технические характеристики

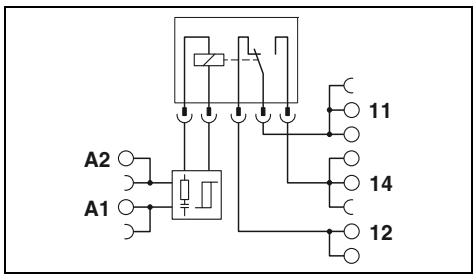
		①	②
Входные данные			
Типовой входной ток при U_N	[mA]	4,5	4,5
Время срабатывания/возврата при U_N	[ms]	7 / 10	7 / 10
Порог включения		190 В AC	190 В AC
Порог выключения		180 В AC	180 В AC
Схема коммутации входов, перемен./постоян. ток		LED желт. , Мостовой выпрямитель	
Выходные данные			
Материал контакта		AgNi	
Максимальное напряжение переключения		250 В AC/DC	
Мин. коммутационное напряжение		5 В AC/DC (при 10 мА)	
Макс. ток продолжительной нагрузки		6 A	
Макс. ток включения		15 A (300 мс)	
Мин. коммутационный ток		10 мА (при 5 В)	
Общие характеристики			
Испытательное напряжение, вход / выход		4 кВ AC (50 Гц, 1 мин)	
Температура окружающей среды (при экспл.)		-40 °C ... 55 °C	
Механическая долговечность		3x 10^7 коммутационных циклов	
Стандарты / нормативные документы		МЭК 60664 , EN 50178	
Данные по подключению, жесткий / гибкий / AWG		0,14 - 2,5 мм² / 0,14 - 2,5 мм² / 26 - 14	
Размеры	Ш / В / Г	14 мм / 80 мм / 94 мм	

Данные для заказа

Описание		Входное напр. U_N	Тип	Артикул №	Штук
PLC-INTERFACE					
- с винтовыми зажимами	①	230 В AC	**PLC-RSC-230AC/21-21/SO46/HI**	1079387	10
- с зажимами Push-in	②	230 В AC	**PLC-RPT-230AC/21-21/SO46/HI**	1079389	10

новинка

1 перекл. контакт для высоких токов длит. нагрузки с заданными порогами включения и выключения



Технические характеристики

①	②
4,5	4,5
7 / 10	7 / 10
190 В	190 В
AC	AC
180 В	180 В
AC	AC
LED желт. , Мостовой выпрямитель	
AgNi	
250 В AC/DC	
12 В (при 10 мА)	
10 А	
30 А (300 мс)	
10 мА (при 12 В)	
4 кВ AC (50 Гц, 1 мин)	
-40 °C ... 55 °C	
3x 10^7 коммутационных циклов	
МЭК 60664 , EN 50178	
0,14 - 2,5 мм² / 0,14 - 2,5 мм² / 26 - 14	
14 мм / 80 мм / 94 мм	

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PLC-RSC-230AC/21HC/SO46/HI	1079402	10
PLC-RPT-230AC/21HC/SO46/HI	1079404	10

Вставное миниатюрное реле

Вставные миниатюрные силовые реле, рассчитанные на PLC-INTERFACE и установочные блоки RIF-0 и RIF-1.

Преимущества:

– Силовые контакты до 16 А
– Многослойный позолоченный или силовой контакт
– Высокая степень защиты, до RT III в зависимости от типа (защита от брызг)
– безопасная развязка между обмоткой и контактом согласно DIN EN 50178

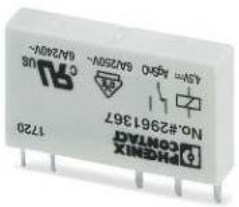
Примечания:

При превышении указанного максимального значения тока, золотое покрытие многослойных контактов реле разрушается! В следующем режиме должны учитываться максимальные значения для реле с силовыми контактами. В противном случае для реле с силовыми контактами могут быть получены заниженные значения для срока службы.

Габаритные чертежи и схема монтажных отверстий приведены на стр. 400

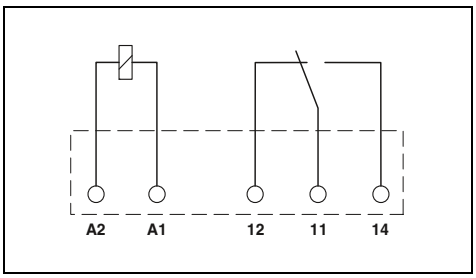
Диаграмма, отображающая диапазоны рабочего напряжения, приведена на стр. 399

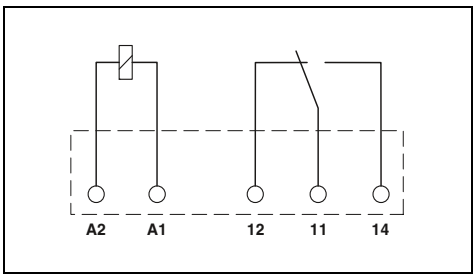
При монтаже реле на шинное основание DIN или на печатную плату данные могут ухудшаться, особенно предельный ток длительной нагрузки и/или диапазон окружающей температуры. См. абзац "Общие сведения" в главе "Основные особенности реле" на странице 272



Реле с одним перекл. контактом, макс. 6 А

Реле с одним перекл. контактом, с ручным управлением, макс. 6 А





Технические характеристики

		①	②	③	④	⑤
Входные данные						
Допустимый диапазон (относительно U_N)		см. диаграмму				
Типовой входной ток при U_N	[mA]	38	14	9	7	3
Типичное время срабатывания при U_N	[ms]	5	5	5	5	5
Типичное время возврата при U_N	[ms]	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Выходные данные						
Исполнение контакта		1 переключающий контакт			1 переключающий контакт	
Материал контакта		AgSnO			AgSnO, с покрытием золотом	
Максимальное напряжение переключения		250 В AC/DC			30 В AC / 36 В DC	
Мин. коммутационное напряжение		5 В (при100 мА)			100 мВ (при 10 мА)	
Макс. ток продолжительной нагрузки		6 А			50 мА	
Макс. ток включения		10 А (4 с)			На заказ	
Мин. коммутационный ток		10 мА (при 12 В)			1 мА (при 24 В)	
Макс. мощность отключения, омическая нагрузка						
	24 В DC	140 Вт			1,2 Вт	
	48 V DC	20 Вт			-	
	60 В DC	18 Вт			-	
	110 В DC	23 Вт			-	
	220 В DC	40 Вт			-	
	250 В AC	1500 ВА			-	
Общие характеристики						
Испытательное напряжение (обмотка / контакт)		4 кВ AC (50 Гц, 1 мин)				
Температура окружающей среды (при экспл.)		-40 °C ... 85 °C				
Нормальный режим работы		100 % ED				
Механическая долговечность		2x 10^7 коммутационных циклов				
Стандарты / нормативные документы		МЭК 60664 , EN 50178 , EN 61810-1				
Монтажное положение / монтаж		на выбор / устанавливаются в ряд без промежутков				
Размеры	Ш / В / Г	5 мм / 28 мм / 15 мм				

Технические характеристики

		②	④	⑤
Входные данные				
Допустимый диапазон (относительно U_N)		см. диаграмму		
Типовой входной ток при U_N	[mA]	14	7	3
Типичное время срабатывания при U_N	[ms]	5	5	5
Типичное время возврата при U_N	[ms]	2,5	2,5	2,5
Выходные данные				
Исполнение контакта		1 переключающий контакт		1 переключающий контакт
Материал контакта		AgSnO		AgSnO, с покрытием золотом
Максимальное напряжение переключения		250 В AC/DC		30 В AC / 36 В DC
Мин. коммутационное напряжение		5 В (при100 мА)		100 мВ (при 10 мА)
Макс. ток продолжительной нагрузки		6 А		50 мА
Макс. ток включения		10 А (4 с)		50 мА
Мин. коммутационный ток		10 мА (при 12 В)		1 мА (при 24 В)
Макс. мощность отключения, омическая нагрузка				
	24 В DC	140 Вт		1,2 Вт
	48 V DC	20 Вт		-
	60 В DC	18 Вт		-
	110 В DC	23 Вт		-
	220 В DC	40 Вт		-
	250 В AC	1500 ВА		-
Общие характеристики				
Испытательное напряжение (обмотка / контакт)		4 кВ AC (50 Гц, 1 мин)		
Температура окружающей среды (при экспл.)		-40 °C ... 85 °C		
Нормальный режим работы		100 % ED		
Механическая долговечность		1x 10^7 коммутационных циклов		
Стандарты / нормативные документы		МЭК 60664 , EN 50178 , EN 61810-1		
Монтажное положение / монтаж		на выбор / устанавливаются в ряд без промежутков		
Размеры	Ш / В / Г	5 мм / 28 мм / 16 мм		

Данные для заказа

Описание	Входное напр. U_N	Тип	Артикул №	Штук
Вставное миниатюрное силовое реле, с силовыми контактами				
	① 4,5 В DC	**REL-MR- 4,5DC/21**	2961367	10
	② 12 В DC	**REL-MR- 12DC/21**	2961150	10
	③ 18 В DC	**REL-MR- 18DC/21**	2961383	10
	④ 24 В DC	**REL-MR- 24DC/21**	2961105	10
	⑤ 60 В DC	**REL-MR- 60DC/21**	2961118	10
	⑥ 110 В DC			
Вставное миниатюрное силовое реле, с многослойными позолоченными контактами				
	① 4,5 В DC	**REL-MR 4,5DC/21AU**	2961370	10
	② 12 В DC	**REL-MR- 12DC/21AU**	2961163	10
	③ 18 В DC	**REL-MR- 18DC/21AU**	2961493	10
	④ 24 В DC	**REL-MR- 24DC/21AU**	2961121	10
	⑤ 60 В DC	**REL-MR- 60DC/21AU**	2961134	10
	⑥ 110 В DC			

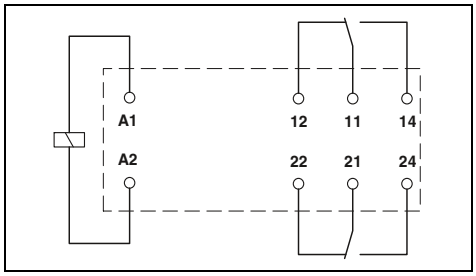
Данные для заказа

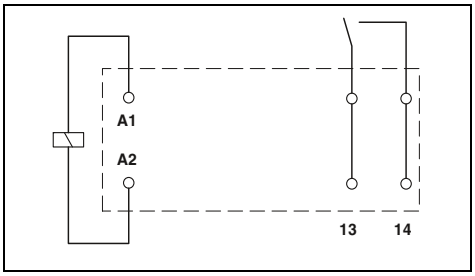
Тип	Артикул №	Штук
REL-MR- 12DC/21/MS	2909641	10
REL-MR- 24DC/21/MS	2909642	10
REL-MR- 60DC/21/MS	2909643	10
REL-MR- 12DC/21AU/MS	2909644	10
REL-MR- 24DC/21AU/MS	2909645	10
REL-MR- 60DC/21AU/MS	2909647	10

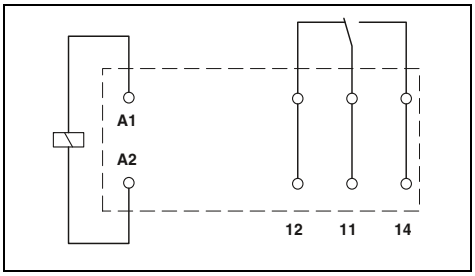
Реле с двумя перекл. контактами, макс. 2 x 8 A

Реле с одним замыкающим контактом для высоких токов включения, макс. 130 A peak

Реле с одним перекл. контактом, макс. 16 A







Технические характеристики

②	④	⑤	⑥
см. диаграмму			
33	17	8,2	4,1
7	7	7	7
3	3	3	3
2 переключающих контакта	2 переключающих контакта		
AgNi	AgNi, с покрытием золотом		
250 В AC/DC	30 В AC / 36 В DC		
5 В (при 10 мА)	100 мВ (при 10 мА)		
8 A	50 мА		
25 A (20 мс)	50 мА		
10 мА (при 5 В)	1 мА (при 24 В)		
190 Вт	1,2 Вт		
85 Вт	-		
60 Вт	-		
44 Вт	-		
60 Вт	-		
2000 ВА	-		
5 кВ AC (50 Гц, 1 мин)			
-40 °C ... 85 °C			
100 % ED			
3x 10^7 коммутационных циклов			
МЭК 60664 , EN 50178 , EN 61810-1			
на выбор / установка в ряд без промежутков (>70 °C ≥ 2,5 мм)			
12,7 мм / 29 мм / 15,7 мм			

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
REL-MR- 12DC/21-21	**2961257**	10
REL-MR- 24DC/21-21	**2961192**	10
REL-MR- 60DC/21-21	**2961273**	10
REL-MR-110DC/21-21	**2961202**	10
REL-MR- 12DC/21-21AU	**2961299**	10
REL-MR- 24DC/21-21AU	**2961215**	10
REL-MR- 60DC/21-21AU	**2961286**	10
REL-MR-110DC/21-21AU	**2961228**	10

Технические характеристики

④	
см. диаграмму	
17	
8	
3	
1 замыкающий контакт	
AgSnO	
250 В AC/DC	
12 В (100 мА)	
16 A	
80 A (20 мс) / 130 A (Пиковая, при емкостной нагрузке, 230 В AC, 24 мкФ)	
100 мА (при 12 В DC)	
384 Вт	
58 Вт	
48 Вт	
50 Вт	
80 Вт	
4000 ВА	
5 кВ AC (50 Гц, 1 мин)	
-40 °C ... 85 °C	
100 % ED	
3x 10^7 коммутационных циклов	
EN 50178 , EN 61810-1	
на выбор / установка в ряд без промежутков (>70 °C ≥ 2,5 мм)	
12,7 мм / 29 мм / 15,7 мм	

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
REL-MR- 24DC/1IC	**2961341**	10

Технические характеристики

②	④	⑤	⑥
см. диаграмму			
33	17	8,2	4,1
7	7	7	7
3	3	3	3
1 переключающий контакт			
AgNi			
250 В AC/DC			
12 В (при 10 мА)			
16 A			
50 A (20 мс)			
10 мА (при 12 В)			
384 Вт			
58 Вт			
48 Вт			
50 Вт			
80 Вт			
4000 ВА			
5 кВ AC (50 Гц, 1 мин)			
-40 °C ... 85 °C			
100 % ED			
3x 10^7 коммутационных циклов			
МЭК 60664 , EN 50178 , EN 61810-1			
на выбор / установка в ряд без промежутков (>70 °C ≥ 2,5 мм)			
12,7 мм / 29 мм / 15,7 мм			

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
REL-MR- 12DC/21HC	**2961309**	10
REL-MR- 24DC/21HC	**2961312**	10
REL-MR- 60DC/21HC	**2961325**	10
REL-MR-110DC/21HC	**2961338**	10

Вставное полупроводниковое реле

Вставные полупроводниковые реле, рассчитанные на PLC-INTERFACE и установочные блоки RIF-0 и RIF-1.

Преимущества:

– Коммутационный ток до 5 A
– RT III (защита от брызг)
– устойчивость к воздействию вибраций и ударопрочность
– износостойкий и долговечный
– нулевой выключатель при выходе AC
– возможность пайки на печатную плату

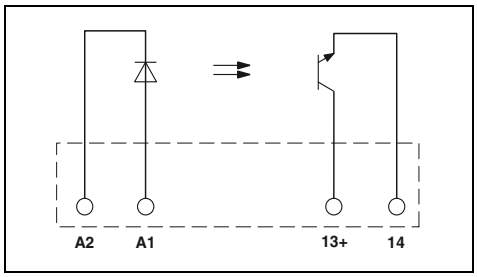
Примечания:

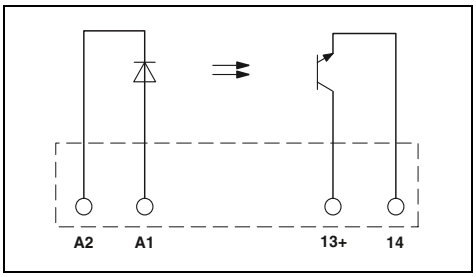
Габаритные чертежи и схема монтажных отверстий приведены на стр. 401

При монтаже реле на шинное основание DIN или на печатную плату данные могут ухудшаться, особенно предельный ток длительной нагрузки и/или диапазон окружающей температуры. См. абзац "Общие сведения" в главе "Основные особенности реле" на странице 272

Полупроводниковые реле, выход пост. тока макс. 3 A

Полупроводниковые реле, выход пост. тока макс. 100 мА





Технические характеристики

Входные данные		①	②	③
Допустимый диапазон (относительно U_N)		0,8 - 1,2	0,8 - 1,2	0,8 - 1,2
Уровень переключения	Сигнал 1 ("H") [В DC] ≥	2,5	16	35
	Сигнал 0 ("L") [В DC] ≤	0,8	10	20
Типовой входной ток при U_N	[mA]	9	7	3
Типовое время включения при U_N	[мкс]	20	20	40
Типовое время отключения при U_N	[мкс]	300	300	500
Частота передачи $f_{пред.}$	[Гц]	300	300	300
Выходные данные				
Максимальное напряжение переключения		33 В DC		
Мин. коммутационное напряжение		3 В DC		
Макс. ток продолжительной нагрузки		3 A (См. график завис. пар.)		
Мин. ток нагрузки		-		
Макс. ток включения		15 A (10 мс)		
Ток утечкип в отключенном состоянии		-		
Угол сдвига фаз (cos ф)		-		
Выходная схема		2 проводная, изолированная		
Предельная нагрузка		-		
Защита выхода		Защита от переполюсовки , Защита от перенапр.		
Падение напряжения при макс. предельном токе длительной нагрузки		≤ 150 мВ		
Общие характеристики				
Расчетное импульсное напряжение		Основная изоляция		
Испытательное напряжение, вход / выход		2,5 кВ (50 Гц, 1 мин)		
Температура окружающей среды (при экспл.)		-25 °C ... 60 °C		
Нормальный режим работы		100 % ED		
Стандарты / нормативные документы		МЭК 60664 , EN 50178		
Степень загрязнения / категория перенапряжения		2 / III		
Монтажное положение / монтаж		на выбор / устанавливаются в ряд без промежутков		
Размеры	Ш / В / Г	5 мм / 28 мм / 15 мм		

Данные для заказа

Описание		Входное напр. U_N	Тип	Артикул №	Штук
Вставное полупроводниковое реле					
Мощные полупроводниковые реле	①	5 В DC	**OPT- 5DC/ 24DC/ 2**	2967989	10
Мощные полупроводниковые реле	②	24 В DC	**OPT-24DC/ 24DC/ 2**	2966595	10
Мощные полупроводниковые реле	③	60 В DC	**OPT-60DC/ 24DC/ 2**	2966605	10
Вставное полупроводниковое реле					
Входные полупроводниковые реле	①	5 В DC			
Входные полупроводниковые реле	②	24 В DC			
Входные полупроводниковые реле	③	60 В DC			

Технические характеристики

	①	②	③
Допустимый диапазон (относительно U_N)	0,8 - 1,2	0,8 - 1,2	0,9 - 1,1
Уровень переключения Сигнал 1 ("H") [В DC] ≥	2,5	16	52
Уровень переключения Сигнал 0 ("L") [В DC] ≤	0,8	10	40
Типовой входной ток при U_N [mA]	4	7	3
Типовое время включения при U_N [мкс]	20	20	50
Типовое время отключения при U_N [мкс]	300	300	800
Частота передачи $f_{пред.}$ [Гц]	300	300	100
Выходные данные			
Максимальное напряжение переключения	48 В DC		
Мин. коммутационное напряжение	3 В DC		
Макс. ток продолжительной нагрузки	100 мА		
Мин. ток нагрузки	-		
Макс. ток включения	-		
Ток утечкип в отключенном состоянии	-		
Угол сдвига фаз (cos ф)	-		
Выходная схема	2 проводная, изолированная		
Предельная нагрузка	-		
Защита выхода	Защита от переполюсовки , Защита от перенапр.		
Падение напряжения при макс. предельном токе длительной нагрузки	≤ 1 В		
Общие характеристики			
Расчетное импульсное напряжение	Основная изоляция		
Испытательное напряжение, вход / выход	2,5 кВ (50 Гц, 1 мин)		
Температура окружающей среды (при экспл.)	-25 °C ... 60 °C		
Нормальный режим работы	100 % ED		
Стандарты / нормативные документы	МЭК 60664 , EN 50178		
Степень загрязнения / категория перенапряжения	2 / III		
Монтажное положение / монтаж	на выбор / устанавливаются в ряд без промежутков		
Размеры	5 мм / 28 мм / 15 мм		

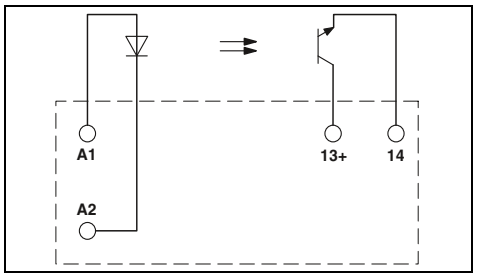
Данные для заказа

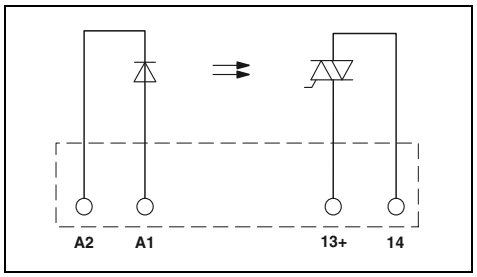
Тип	Артикул №	Штук
OPT- 5DC/ 48DC/100	2967992	10
OPT-24DC/ 48DC/100	2966618	10
OPT-60DC/ 48DC/100	2966621	10

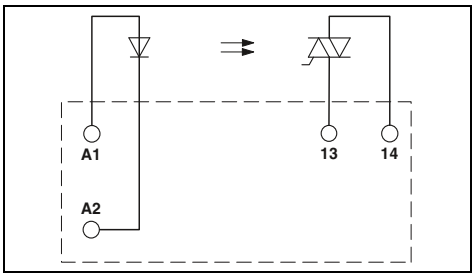
**Полупроводниковые реле,
Выход постоянного тока макс. 5 А**

**Полупроводниковые реле,
выход перем. тока макс. 750 мА**

**Полупроводниковые реле,
Выход переменного тока макс. 2 А**







Технические характеристики

①	②	③
0,8 - 1,2	0,8 - 1,2	0,9 - 1,1
2,5	16	35
0,8	10	20
9	7	3
10	20	25
400	400	400
300	300	300
33 В DC		
3 В DC		
5 А (См. график завис. пар.)		
-		
15 А (10 мс)		
-		
-		
2 проводная, изолированная		
-		
Защита от переполюсовки , Защита от перенапр.		
≤ 200 мВ		
Основная изоляция		
2,5 кВ (50 Гц, 1 мин)		
-25 °C ... 60 °C		
100 % ED		
МЭК 60664 , EN 50178		
2 / III		
на выбор / устанавливаются в ряд без промежутков		
12,7 мм / 29 мм / 15,7 мм		

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
OPT- 5DC/ 24DC/ 5	**2982113**	10
OPT-24DC/ 24DC/ 5	**2982100**	10
OPT-60DC/ 24DC/ 5	**2982126**	10

Технические характеристики

②	③
0,8 - 1,2	0,9 - 1,1
10	50
5	15
6	3
6000	9000
500	700
10	10
253 В AC	
24 В AC	
0,75 А (См. график завис. пар.)	
10 мА	
30 А (10 мс)	
< 1 мА	
0,5	
2-проводная, без массы, нулевой выключатель	
4,5 A^2c	
Цепь RCV	
< 1 В	
Основная изоляция	
2,5 кВ (50 Гц, 1 мин)	
-25 °C ... 60 °C	
100 % ED	
МЭК 60664 , EN 50178	
2 / III	
на выбор / устанавливаются в ряд без промежутков	
5 мм / 28 мм / 15 мм	

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
OPT-24DC/230AC/ 1	**2967950**	10
OPT-60DC/230AC/ 1	**2967963**	10

Технические характеристики

①	②
0,8 - 1,2	0,8 - 1,2
3	18
1	8,4
15	7
10000	10000
10000	10000
10	10
253 В AC	
24 В AC	
2 А (См. график завис. пар.)	
25 мА	
30 А (10 мс)	
< 1 мА	
-	
2-проводная, без массы, нулевой выключатель	
4 A^2c (tp = 10 мс, при 25 °C)	
Защита от перенапр.	
≤ 1 В	
Основная изоляция	
2,5 кВ (50 Гц, 1 мин)	
-25 °C ... 60 °C	
100 % ED	
МЭК 60664	
2 / III	
на выбор / см. график зависимости от темп.	
12,7 мм / 29 мм / 15,7 мм	

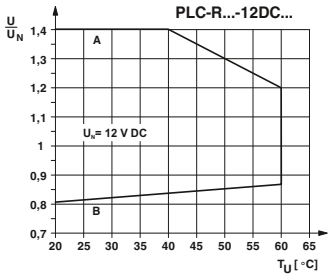
Данные для заказа

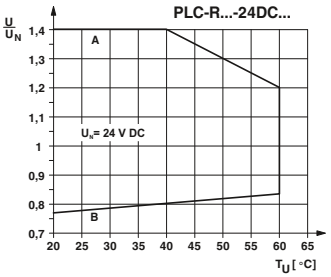
Тип	Артикул №	Штук
OPT- 5DC/230AC/ 2	**2982168**	10
OPT-24DC/230AC/ 2	**2982171**	10

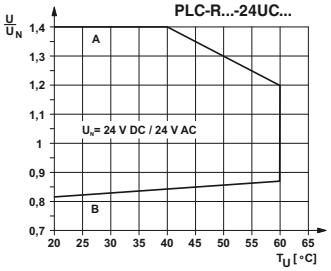
Совместимые варианты реле для базовых клеммных модулей PLC

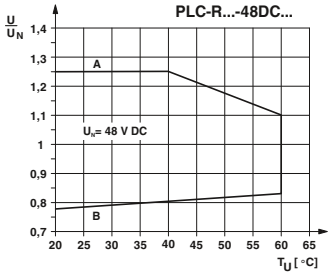
| Возможная комплектация электромеханических или полупроводниковых реле | | Винтовой зажим | | |

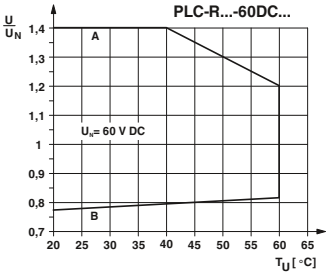
Диапазоны рабочих напряжений для компонентов PLC-INTERFACE шириной 6,2 мм, оснащенных реле

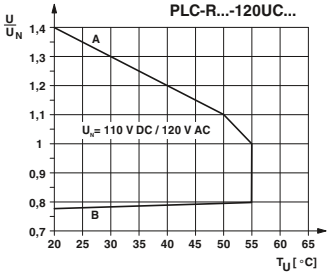


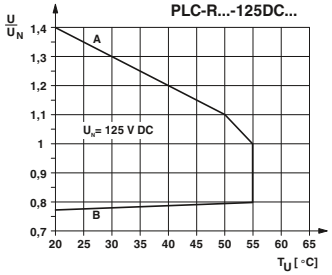


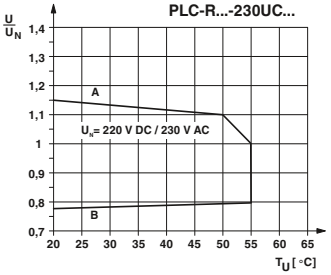




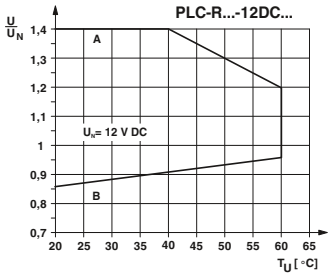


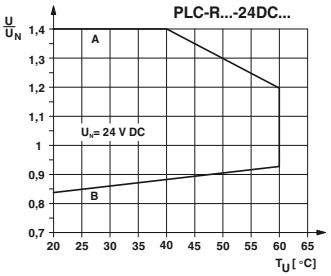


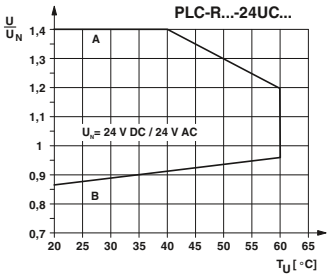


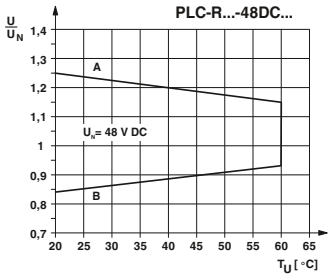


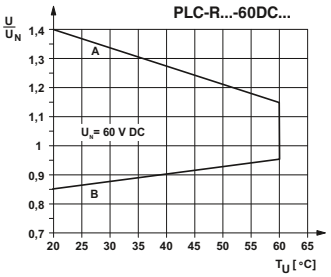
Диапазоны рабочих напряжений для компонентов PLC-INTERFACE шириной 14 мм, оснащенных реле

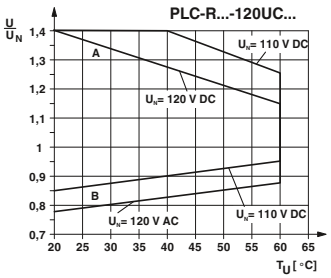


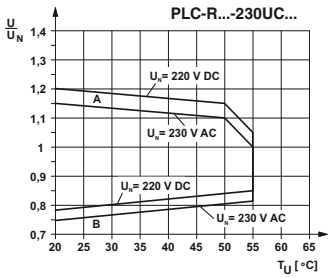












Общие условия:
Установка без промежутков, все устройства 100 % ED, вертикальный или горизонтальный монтаж.

Кривая A
Максимально допустимое напряжение при длительной нагрузке $U_{макс.}$ при предельном токе длительной нагрузки на стороне контактов (см. соответствующие технические данные).

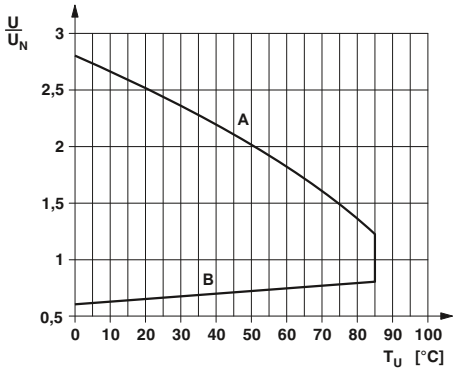
Кривая B
Минимально допустимое напряжение срабатывания U_{an} при остаточной намагниченности[1]) (см. соответствующие технические данные).

[1]) **Остаточная намагниченность**: реле работало в термически установившемся состоянии при окружающей температуре T_U с номинальным напр. U_N и предельном токе продолж. нагр. на стороне контактов (см. соответствующие технические данные) (теплая катушка). После кратковременного отключения контакты реле должны при U_{an} снова надежно притягиваться. Указанные другими изготовителями значения U_{an} для холодной катушки (T_{coil}=TU=$_{20}$C) дают лучшие значения, однако не соответствуют практике.

Вставные реле с одним и двумя переключающими контактами

REL-MR...21

Допустимый диапазон входных напряжений для REL-MR...21



Общие условия:
Установка без промежутков, все устройства 100 % ED, вертикальный или горизонтальный монтаж.

Кривая A
Максимально допустимое напряжение при длительной нагрузке $U_{макс.}$ при предельном токе длительной нагрузки на стороне контактов (см. соответствующие технические данные).

Кривая B
Минимально допустимое напряжение срабатывания U_{an} при остаточной намагниченности[1]) (см. соответствующие технические данные).

[1]) **Остаточная намагниченность**: реле работало в термически установившемся состоянии при окружающей температуре T_U с номинальным напр. U_N и предельном токе продолж. нагр. на стороне контактов (см. соответствующие технические данные) (теплая катушка). После кратковременного отключения контакты реле должны при U_{an} снова надежно притягиваться. Указанные другими изготовителями значения U_{an} для холодной катушки (T_{coil}=TU=$_{20}$C) дают лучшие значения, однако не соответствуют практике.

Ширина 5 мм

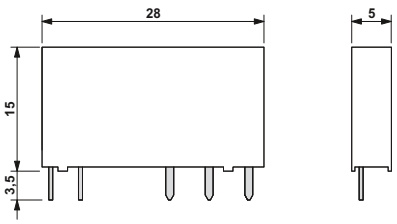
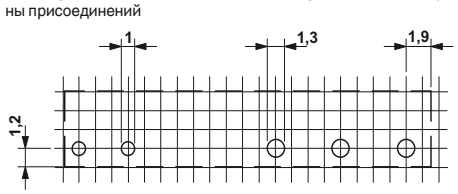


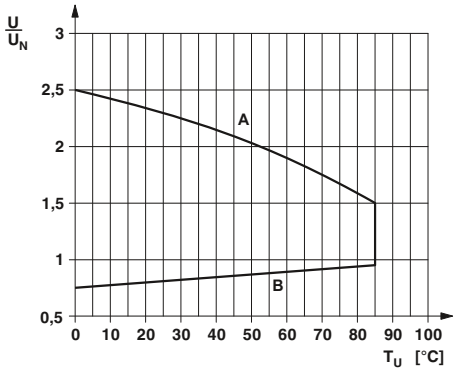
Схема расположения монтажных отверстий: вид со стороны присоединений



Шаг 1,25 мм и 1,27 мм

REL-MR...21-21

Допустимый диапазон входных напряжений для REL-MR...21-21, REL-MR-24DC/1IC, REL-MR...21HC



Ширина 12,7 мм

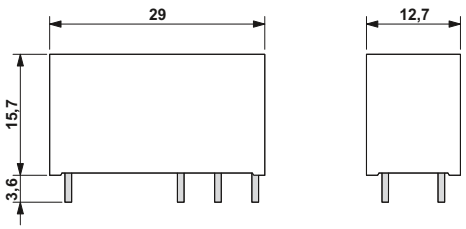
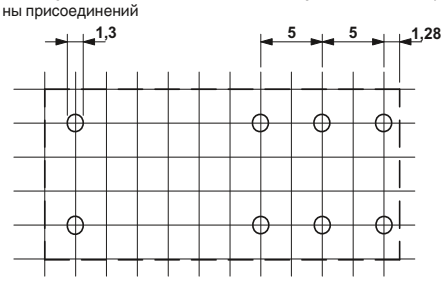


Схема расположения монтажных отверстий: вид со стороны присоединений

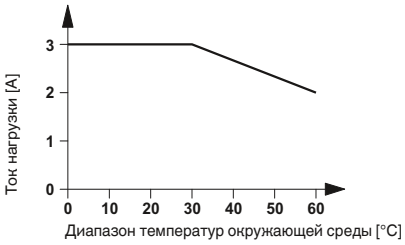


Шаг 2,5 мм

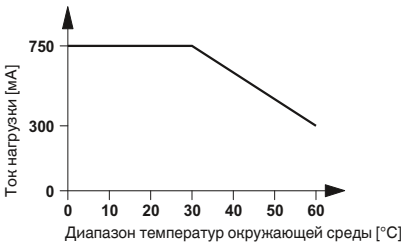
Вставные полупроводниковые реле

OPT...DC/24DC/2
OPT...DC/230AC/1

Кривая изменения характеристик для полупроводниковых реле OPT...DC/24DC/2 и PLC-OS.../24DC/2

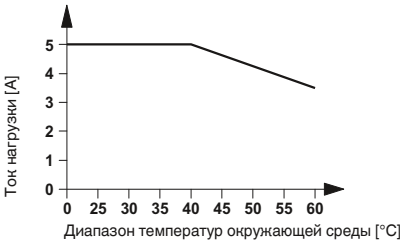


Кривая изменения характеристик для полупроводниковых реле OPT...DC/230AC/1 и PLC-OS.../230AC/1/ACT

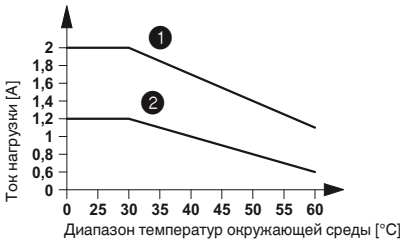


OPT...DC/24DC/5
OPT...DC/230AC/2

Кривая изменения характеристик для полупроводниковых реле OPT...DC/24DC/5 и PLC-OS.../24DC/5/ACT

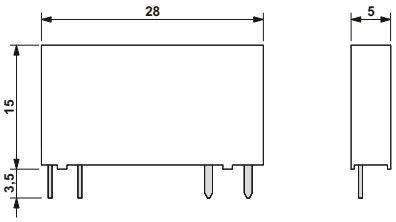


Кривая изменения характеристик для полупроводниковых реле OPT...DC/230AC/2 и PLC-OS.../230AC/2/ACT

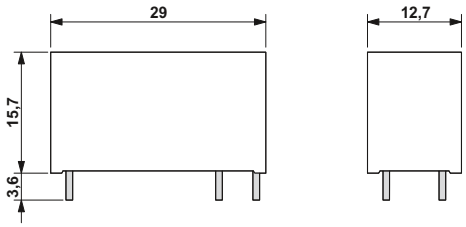


❶ установлены в ряд с промежутком > 10 мм
❷ установка в ряд без промежутков

Ширина 5 мм

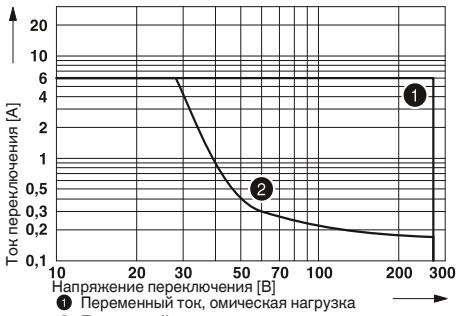


Ширина 12,7 мм



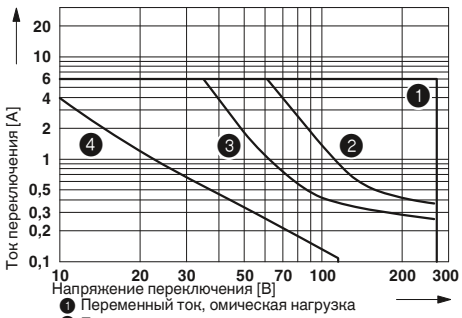
Электрическая мощность отключения для PLC-INTERFACE

Электрическая мощность отключения для PLC...21 с реле с одним переключающим контактом



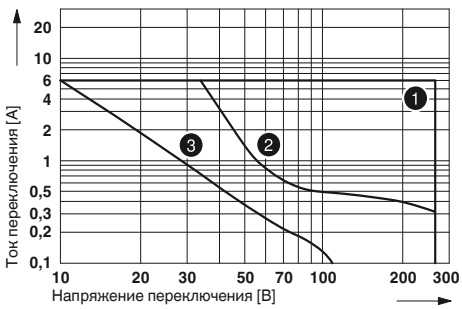
1 Переменный ток, омическая нагрузка
2 Постоянный ток, омическая нагрузка

Электрическая мощность отключения для PLC...21-21 на базе реле с двумя перекл. контактами



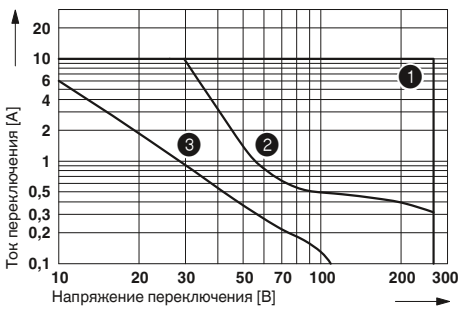
1 Переменный ток, омическая нагрузка
2 Пост. ток, акт. нагрузка, конт. подключены послед.
3 Переменный ток, омическая нагрузка
4 Постоянный ток, L/R = 40 мс

Электрическая мощность отключения для PLC...1IC/ACT для высоких пусковых токов



1 Переменный ток, омическая нагрузка
2 Постоянный ток, омическая нагрузка
3 Постоянный ток, L/R = 40 мс

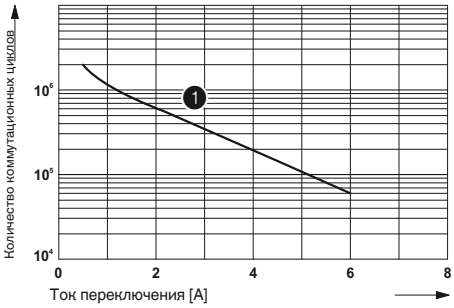
Электрическая мощность отключения для PLC...21HC для высоких токов длительной нагрузки



1 Переменный ток, омическая нагрузка
2 Постоянный ток, омическая нагрузка
3 Постоянный ток, L/R = 40 мс

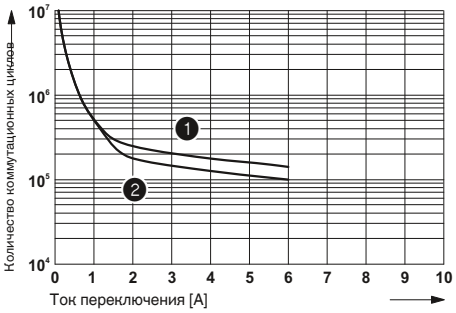
Срок службы электрических компонентов для PLC-INTERFACE

Срок службы электрических компонентов для PLC-R.../21...



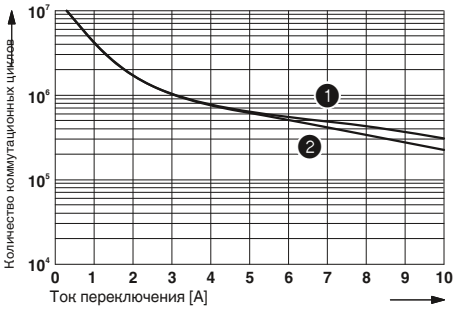
1 250 В AC, активная нагрузка

Срок службы электрических компонентов для PLC-R.../21-21...



1 250 В пер. тока, активная нагрузка (катушка DC)
2 250 В AC, активная нагрузка (катушка AC)

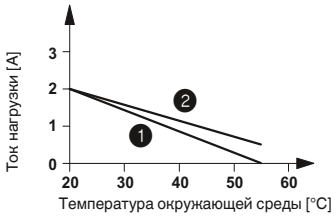
Срок службы электрических компонентов для PLC-R.../21HC...



1 250 В пер. тока, активная нагрузка (катушка DC)
2 250 В AC, активная нагрузка (катушка AC)

Силовые полупроводниковые реле EMG-OV

Кривая изменения характеристик для EMG 17-OV...48DC/2



1 установка в ряд без промежутков
2 Отдельное устройство

PLC-INTERFACE с двумя встроенными реле

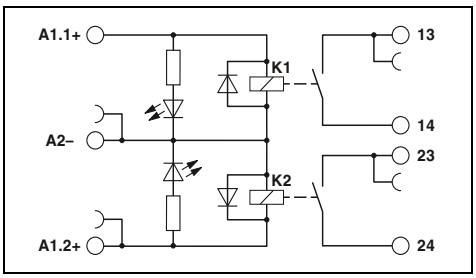
Релейный модуль с двумя впаянными силовыми реле.

Преимущества:

– На 100 % большая плотность расположения каналов по сравнению со стандартными 6,2-мм реле
– два переключающих канала в одном корпусе шириной 6,2 мм
– Винтовые зажимы и зажимы Push-in

Примечания:
Исполнение изолированных корпусов: Полиамид PBT, неусиленный, цвет: серый.
Принадлежности для монтажа и маркировки см. каталог 3
Дополнительную информацию по сечениям соединительных проводов с кабельным наконечником см. на веб-сейте.

Модуль реле с двумя встроенными, независимыми реле до 3,5 А для высокой плотности каналов



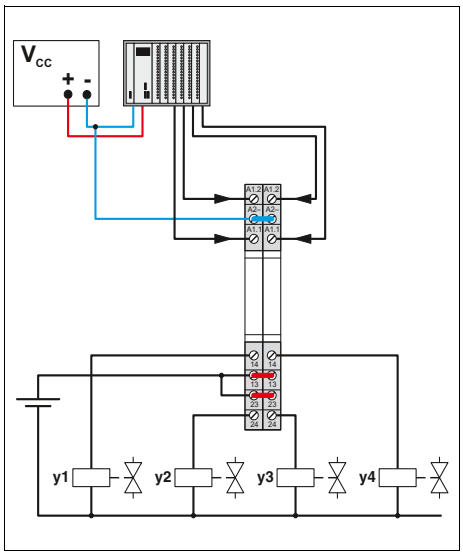
Технические характеристики

Входные данные		①
Типовой входной ток при U_N	[mA]	7
Время срабатывания/возврата при U_N	[ms]	4 / 6
Схема коммутации входов, пост. ток		LED желт. , Защита от переполюсовки , Защитный диод
Выходные данные		
Материал контакта		AgNi
Максимальное напряжение переключения		250 В AC / 30 В DC
Мин. коммутационное напряжение		24 В AC/DC
Макс. ток продолжительной нагрузки		3,5 А
Мин. коммутационный ток		5 мА
Общие характеристики		
Испытательное напряжение, вход / выход		3 кВ AC (50 Гц, 1 мин)
Испытательное напряжение, выход/выход		3 кВ AC (50 Гц, 1 мин)
Температура окружающей среды (при экспл.)		-20 °C ... 60 °C
Механическая долговечность		2x 10^7 коммутационных циклов
Стандарты / нормативные документы		МЭК 60664 , EN 50178
Данные по подключению, жесткий / гибкий / AWG		0,14 - 2,5 мм² / 0,14 - 2,5 мм² / 26 - 14
Размеры	Ш / В / Г	6,2 мм / 80 мм / 86 мм
Указание по ЭМС		Продукт класса A, см. стр. 583

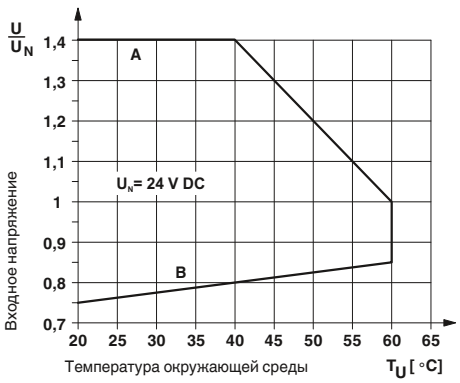
Данные для заказа

Описание	Входное напр. U_N	Тип	Артикул №	Штук
PLC-INTERFACE, с **винтовыми зажимами**				
①	24 В DC	**PLC-2RSC-24DC/ 1**	2987309	10
PLC-INTERFACE, с **зажимами Push-in**				
①	24 В DC	**PLC-2RPT-24DC/1**	2901639	10

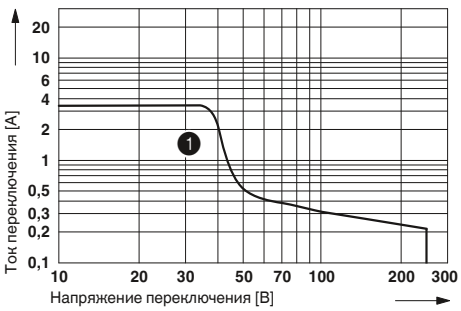
Пример применения PLC-2RS...24DC/1



Диапазон рабочих напряжений



Мощность отключения



❶ Постоянный ток, омическая нагрузка

PLC-INTERFACE с ручным переключателем и реле

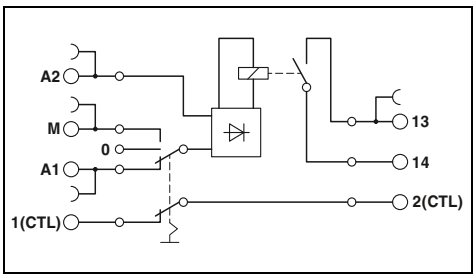
Релейный модуль с ручным переключателем и встроенным силовым реле для режимов "Ручной", "Нуль" и "Автоматический"

Преимущества:

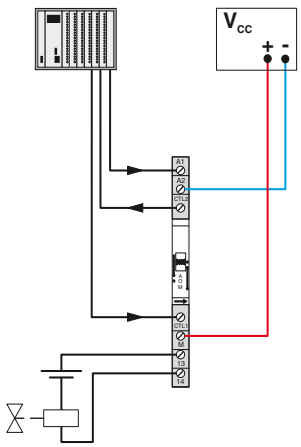
– Макс. коммутационный ток 6 A
– Толщина только 6,2 мм
– сухой контакт обратного сигнала
– безопасная развязка между обмоткой и контактом согласно DIN EN 50178
– Винтовые зажимы и зажимы Push-in

Примечания:
Исполнение изолированных корпусов: Полиамид PBT, неусиленный, цвет: серый.
Принадлежности для монтажа и маркировки см. каталог 3
Индуктивные нагрузки для защиты входов и выходов должны быть защищены соответствующим блоком схемной защиты.
Разделительная пластина PLC-ATP применяется в следующих случаях: всегда устанавливается в начале и конце клеммной колодки PLC, при напряжениях свыше 250 В (L1, L2, L3) - между одинаковыми клеммами соседних модулей (объединение потенциалов в таком случае производится с помощью FBST 8-PLC... или FBST 500...), для безопасного разделения - между соседними модулями.
Высота модуля: PLC-...-S/H = 90 мм; PLC-...-S/L: = 86 мм
PLC...**H** - ручное управление PLC...**L** - обслуживание с помощью отвертки
Дополнительную информацию по сечениям соединительных проводов с кабельным наконечником см. на веб-сайте.

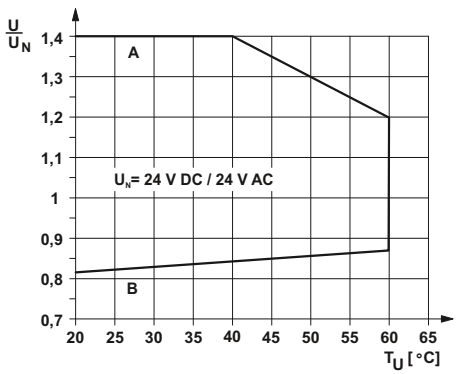
Релейный модуль с ручным переключателем и встроенным реле



Пример приложения PLC-RS...24UC/1/S...



Допустимый диапазон входных напряжений для PLC-RS...24UC/1/S...



Кривая A
максимальное напряжение при длительной нагрузке и предельном токе продолжительной нагрузки = 6 A

Кривая B
мин. напряжение срабатывания при остаточной намагниченности напр. U_N и предельном токе продолж. нагр. = 6 A

Технические характеристики

Входные данные		①
Типовой входной ток при U_N	[mA]	11
Время срабатывания/возврата при U_N	[ms]	6 / 15
Схема коммутации входов, перемен./постоян. ток		LED желт. , Мостовой выпрямитель
Выходные данные		
Материал контакта		AgSnO
Максимальное напряжение переключения		250 В AC/DC
Мин. коммутационное напряжение		5 В (при100 мА)
Макс. ток продолжительной нагрузки		6 A
Макс. ток включения		На заказ
Мин. коммутационный ток		10 мА (при 12 В)
Обратная сигнализация		
Рабочий режим "Автоматический", без потенциала		макс. 30 В AC/DC / 50 мА мин. 2 В AC/DC / 1 мА
Общие характеристики		
Расчетное напряжение изоляции		250 В AC
Расчетное импульсное напряжение		-
Температура окружающей среды (при экспл.)		-20 °C ... 60 °C
Стандарты / нормативные документы		МЭК 60664 , EN 50178
Степень загрязнения / категория перенапряжения		2 / III
Данные по подключению, жесткий / гибкий / AWG		0,14 - 2,5 мм² / 0,14 - 2,5 мм² / 26 - 14
Размеры	Ш / В / Г	6,2 мм / 80 мм / 90 мм
Указание по ЭМС		Продукт класса A, см. стр. 583

Данные для заказа

Описание	Входное напр. U_N	Тип	Артикул №	Штук
PLC-INTERFACE, с **винтовыми зажимами**				
①	24 В AC/DC	**PLC-RSC- 24UC/ 1/S/H**	2982236	10
PLC-INTERFACE, с **зажимами Push-in**				
①	24 В AC/DC	**PLC-RPT- 24UC/ 1/S/H**	2900328	10

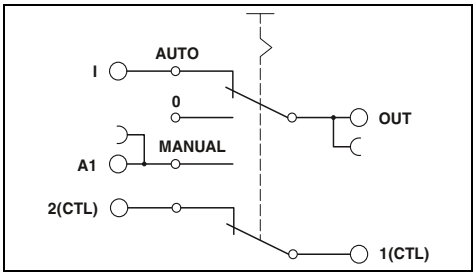
PLC-INTERFACE с ручным переключателем без реле

Модуль переключателя без реле для режимов "Ручной", "Нуль" и "Автоматический"

Преимущества:
– Толщина только 6,2 мм
– сухой контакт обратного сигнала
– Винтовые зажимы

Примечания:
Исполнение изолированных корпусов: Полиамид PBT, неусиленный, цвет: серый.
Принадлежности для монтажа и маркировки см. каталог 3
Индуктивные нагрузки для защиты входов и выходов должны быть защищены соответствующим блоком схемной защиты.
Разделительная пластина PLC-ATP применяется в следующих случаях: всегда устанавливается в начале и конце клеммной колодки PLC, при напряжениях свыше 250 В (L1, L2, L3) - между одинаковыми клеммами соседних модулей (объединение потенциалов в таком случае производится с помощью FBST 8-PLC... или FBST 500...), для безопасного разделения - между соседними модулями.
Высота модуля: PLC-...-S/H = 90 мм; PLC-...-S/L: = 86 мм
PLC...**H** - ручное управление PLC...**L** - обслуживание с помощью отвертки
Дополнительную информацию по сечениям соединительных проводов с кабельным наконечником см. на веб-сайте.

Модуль с ручным переключателем без реле



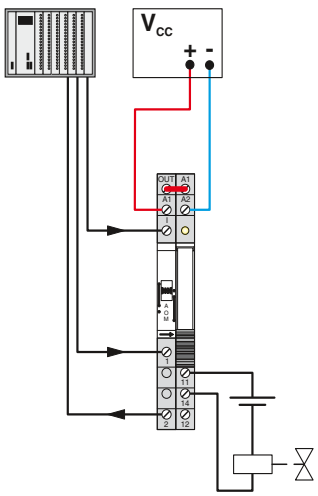
Технические характеристики

Максимальное напряжение переключения	72 В DC
Мин. коммутационное напряжение	2 В DC
Макс. ток включения	50 мА
Мин. коммутационный ток	1 мА
Макс. кол-во коммутационных циклов	100 (при 72 В DC, 50 мА) / 10000 (при 12 В DC / 100 мА)
Обратная сигнализация	
Рабочий режим "Автоматический", без потенциала	≤ 72 В DC / 50 мА
Общие характеристики	
Расчетное напряжение изоляции	85 В AC
Расчетное импульсное напряжение	0,5 кВ
Изоляция	Основная изоляция
Температура окружающей среды (при экспл.)	-20 °C ... 60 °C
Стандарты / нормативные документы	МЭК 60664 , EN 50178
Степень загрязнения / категория перенапряжения	2 / III
Данные по подключению, жесткий / гибкий / AWG	0,14 - 2,5 мм² / 0,14 - 2,5 мм² / 26 - 14
Размеры Ш / В / Г	6,2 мм / 80 мм / 90 мм

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
PLC-INTERFACE, с **винтовыми зажимами**	**PLC-SC-S/H**	2980733	10

Пример приложения PLC-S...S...



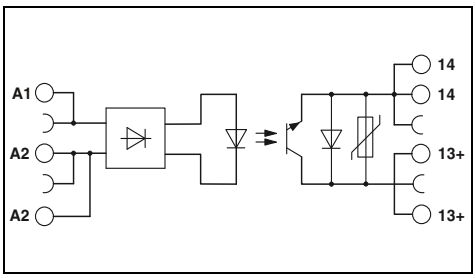
Модули PLC-INTERFACE со встроенным полупроводниковым реле

Узкий корпус PLC (6,2 мм) со встроенными электронными блоками различной конструкции обладает следующими преимуществами:

– Уозможность соединения перемычками соседних модулей
– Индикатор состояния
– защитная схема для входа и выхода
– переключение без износа и дребезга контактов
– нечувствительный к вибрациям и толчкам
– Выходы постоянного напряжения до 300 В DC/1 А или до 24 В DC/10 А
– выход для электронного трансформатора до 48 В DC/500 мА
– Винтовые зажимы и зажимы Push-in

Примечания:
Исполнение изолированных корпусов: Полиамид PBT, неусиленный, цвет: серый.
Принадлежности для монтажа и маркировки см. каталог 3
Индуктивные нагрузки для защиты входов и выходов должны быть защищены соответствующим блоком схемной защиты.
Разделительная пластина PLC-ATP применяется в следующих случаях: всегда устанавливается в начале и конце клеммной колодки PLC, при напряжениях свыше 250 В (L1, L2, L3) - между одинаковыми клеммами соседних модулей (объединение потенциалов в таком случае производится с помощью FBST 8-PLC... или FBST 500...), для безопасного разделения - между соседними модулями.
Корпуса следующих модулей открыты с одной стороны: - PLC-O...-...-300DC/1 - PLC-O...-24DC/24DC/10/R
Дополнительную информацию по сечениям соединительных проводов с кабельным наконечником см. на веб-сайте.

Модуль полупроводникового реле, выход пост. тока макс. 300 В пост. тока/1 А



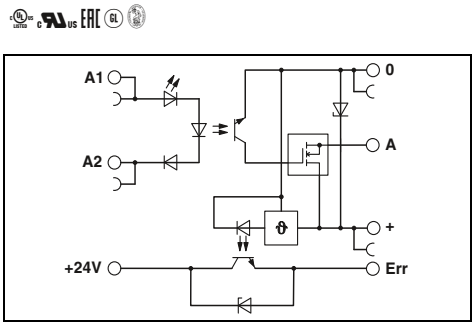
Технические характеристики

		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
Входные данные									
Допустимый диапазон (относительно U_N)		0,8 - 1,2	0,8 - 1,2	0,8 - 1,2	0,8 - 1,2	0,8 - 1,2	0,8 - 1,2	0,8 - 1,1	0,8 - 1,1
Уровень переключения (относительно U_N)	Сигнал 1 ("L")	≥ 0,8	≥ 0,8	≥ 0,8	≥ 0,8	≥ 0,8	≥ 0,8	≥ 0,8	≥ 0,8
	Сигнал 0 ("L")	≤ 0,4	≤ 0,4	≤ 0,4	≤ 0,4	≤ 0,4	≤ 0,4	≤ 0,4	≤ 0,4
Типовой входной ток при U_N	[mA]	15	6	8	5	5	3	5,6	8,4
Частота передачи $f_{пред.}$	[Гц]	50	50	50	50	50	50	10	10
Выход сигнала о неисправности									
Рабочий диапазон		- / -							
Выходные данные									
Макс./мин. коммутационное напряжение		300 В DC / 12 В DC							
Макс. ток продолжительной нагрузки		1 А (См. график завис. пар.)							
Падение напряжения при макс. предельном токе длительной нагрузки		< 500 мВ							
Общие характеристики									
Расчетное напряжение изоляции		300 В							
Расчетное импульсное напряжение		Основная изоляция							
Температура окружающей среды (при экспл.)		-25 °C ... 60 °C							
Стандарты / нормативные документы		МЭК 60664 , EN 50178							
Данные по подключению, жесткий / гибкий / AWG		0,14 - 2,5 мм² / 0,14 - 2,5 мм² / 26 - 14							
Размеры	Ш / В / Г	6,2 мм / 80 мм / 86 мм							
Указание по ЭМС		Продукт класса A, см. стр. 583							

Данные для заказа

Описание		Входное напр. U_N	Тип	Артикул №	Штук
PLC-INTERFACE, с **винтовыми зажимами**					
	①	5 В DC	**PLC-OSC- 5DC/300DC/ 1**	2980652	10
	②	12 В DC	**PLC-OSC- 12DC/300DC/ 1**	2980665	10
	③	24 В DC	**PLC-OSC- 24DC/300DC/ 1**	2980678	10
48 В DC ... 60 В DC	④	60 В DC	**PLC-OSC- 60DC/300DC/ 1**	2980681	10
	⑤	110 В DC	**PLC-OSC-110DC/300DC/ 1**	2980694	10
	⑥	220 В DC	**PLC-OSC-220DC/300DC/ 1**	2980704	10
	⑦	120 В AC	**PLC-OSC-120AC/300DC/ 1**	2980717	10
	⑧	230 В AC	**PLC-OSC-230AC/300DC/ 1**	2980720	10
PLC-INTERFACE, с **зажимами Push-in**					
	①	5 В DC	**PLC-OPT- 5DC/300DC/1**	2900381	10
	②	12 В DC	**PLC-OPT- 12DC/300DC/1**	2900382	10
	③	24 В DC	**PLC-OPT- 24DC/300DC/1**	2900383	10
48 В DC ... 60 В DC	④	60 В DC	**PLC-OPT- 60DC/300DC/1**	2900384	10
	⑤	110 В DC	**PLC-OPT-110DC/300DC/1**	2900385	10
	⑥	220 В DC	**PLC-OPT-220DC/300DC/1**	2900387	10
	⑦	120 В AC	**PLC-OPT-120AC/300DC/1**	2900388	10
	⑧	230 В AC	**PLC-OPT-230AC/300DC/1**	2900389	10

Модуль полупроводникового реле, стойкий к короткому замыканию выход пост. тока макс. 10 А, с обратной сигнализацией

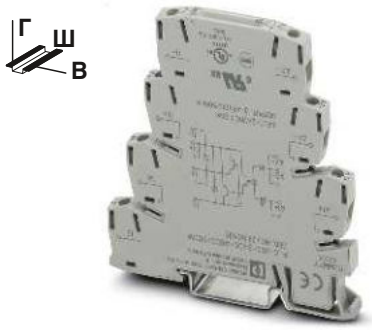


Технические характеристики

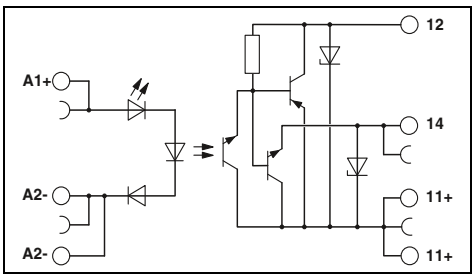
	③
	0,8 - 1,2
	≥ 0,8
	≤ 0,4
	3
	100
	3 В DC ... 33 В DC (активный высокий уровень) / 100 мА
	33 В DC / 5 В DC
	10 А (См. график завис. пар.)
	≤ 50 мВ
	-
	Основная изоляция
	-25 °C ... 60 °C
	МЭК 60664 , EN 50178
	0,14 - 2,5 мм² / 0,14 - 2,5 мм² / 26 - 14
	6,2 мм / 80 мм / 86 мм
	Продукт класса A, см. стр. 583

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PLC-OSC- 24DC/ 24DC/ 10/R	2982702	10
PLC-OPT- 24DC/ 24DC/10/R	2900398	10



Модуль полупроводникового реле, выход пост. тока макс. 500 мА, с электронным переключающим контактом



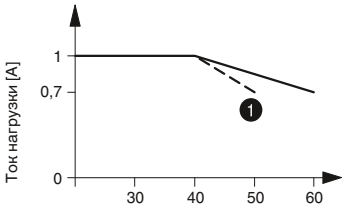
Технические характеристики

	③
	0,8 - 1,2
	≥ 0,8
	≤ 0,4
	3
	1000
	- / -
	48 В DC / 3 В DC
	500 мА (См. график завис. пар.)
	< 1,2 В
	300 В
	Основная изоляция
	-25 °C ... 60 °C
	МЭК 60664 , EN 50178
	0,14 - 2,5 мм² / 0,14 - 2,5 мм² / 26 - 14
	6,2 мм / 80 мм / 86 мм
	Продукт класса A, см. стр. 583

Данные для заказа

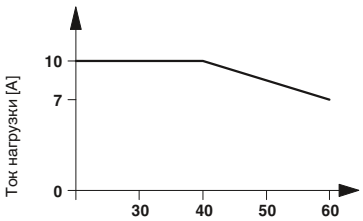
Тип	Артикул №	Штук
PLC-OSC- 24DC/ 48DC/500/W	2980636	10
PLC-OPT- 24DC/ 48DC/500/W	2900378	10

Изменение характеристик для PLC...300DC/1

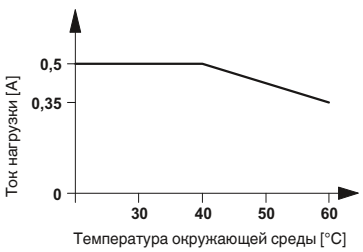


❶ При входных напряжениях 220 В DC и 230 В AC

Изменение характеристик для PLC-...24DC/24DC/10/R



Изменение характеристик для PLC...24DC/48DC/500/W



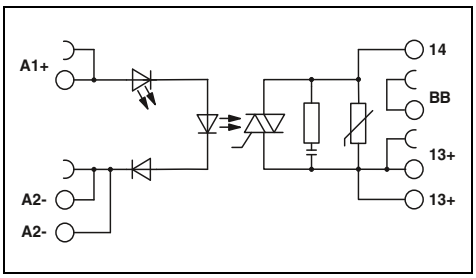
Модули PLC-INTERFACE со встроенным полупроводниковым реле

Полупроводниковые реле толщиной 6,2 мм для коммутации нагрузок переменного тока
– Индикатор состояния
– защитная схема для входа и выхода
– Без износа
– Коммутационная способность до 230 В перем. тока/2,4 А
– Винтовые зажимы и зажимы Push-in

Примечания:

Дополнительную информацию по сечениям соединительных проводов с кабельным наконечником см. на веб-сайте.

Модуль полупроводникового реле с дополнительной точкой подключения без нагрузки, выход перем. тока макс. 2,4 А

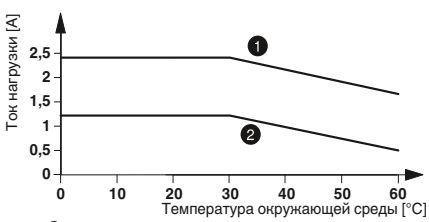


Технические характеристики

Входные данные		①
Диапазон номинальных напряжений цепи управления относительно U_C		0,8 - 1,2
Номинальный ток цепи управления I_C	[mA]	8
Уровень переключения (относительно U_C)	Сигнал 1 ("L")	> 0,8
	Сигнал 0 ("L")	< 0,4
Типовое время включения при U_N	[ms]	10
Типовое время отключения при U_N	[ms]	10
Частота передачи $f_{пред.}$	[Гц]	10
Схема коммутации входов, пост. ток		LED желт. , Защита от переполюсовки , Защита от перенапр.
Выходные данные		
Максимальное напряжение переключения		253 В AC
Мин. коммутационное напряжение		24 В AC
Макс. ток включения		250 А (20 мс)
Мин. и макс. коммутационный ток		10 мА / 2,4 А (см. Изменение хар-к)
Защита выхода		Цепь RCV
Падение напряжения при макс. предельном токе длительной нагрузки		< 1 В
Ток утечкип в отключенном состоянии		< 3 мА
Предельная нагрузка		340 $А^2с$ (tp = 10 мс, при 25 °C)
Общие характеристики		
Расчетное напряжение изоляции		260 В AC
Расчетное импульсное напряжение		4 кВ
Изоляция		Основная изоляция
Температура окружающей среды (при экспл.)		-25 °C ... 60 °C
Стандарты / нормативные документы		DIN EN 50178
Степень загрязнения / категория перенапряжения		2 / III
Данные по подключению, жесткий / гибкий / AWG		0,14 - 2,5 $мм^2$ / 0,14 - 2,5 $мм^2$ / 26 - 14
Размеры	Ш / В / Г	6,2 мм / 80 мм / 86 мм
Указание по ЭМС		Продукт класса A, см. стр. 583

Данные для заказа

Описание	Номинальное напряжение цепи управления Uc	Тип	Артикул №	Штук
PLC-INTERFACE, с **винтовыми зажимами**				
①	24 В DC	**PLC-OSC- 24DC/230AC/2.4/ACT**	2904631	10
PLC-INTERFACE, с **зажимами Push-in**				
①	24 В DC	**PLC-OPT- 24DC/230AC/2.4/ACT**	2904632	10



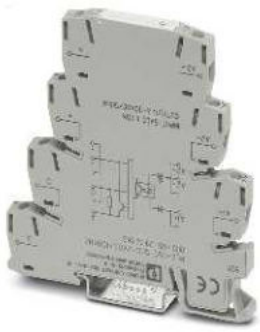
❶= установлены в ряд с промежутком > 20 мм
❷= установлены в ряд без промежутков

Ток нагрузки в зависимости от окружающей температуры
Продолжительность включения: 100% ED

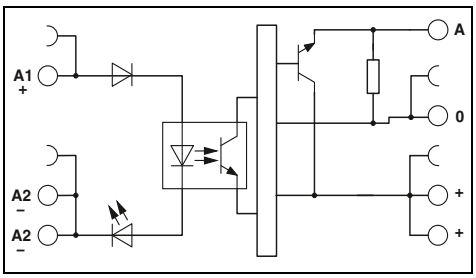
PLC-INTERFACE
Полупроводниковое реле до 100 кГц

Полупроводниковое реле для надежной регистрации коротких импульсов.
– Индикатор состояния
– Возможность соединения перемычками
– Максимальная частота до 100 кГц
– двухтактный каскад на выходной стороне
– для подавления помех на входной стороне предусмотрен конденсатор.

Примечания:
Исполнение изолированных корпусов: Полиамид PBT, неусиленный, цвет: серый.
Принадлежности для монтажа и маркировки см. каталог 3
Дополнительную информацию по сечениям соединительных проводов с кабельным наконечником см. на веб-сейте.



Модуль полупроводникового реле, выход постоянного тока, частота передачи 100 кГц



Технические характеристики

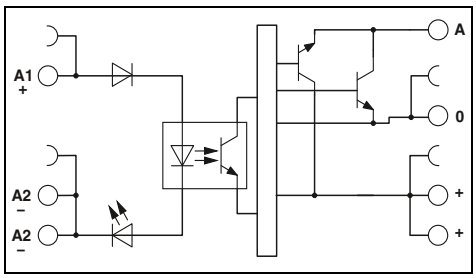
Входные данные		①	②
Допустимый диапазон (относительно U_N)		0,8 - 1,2	0,8 - 1,2
Уровень переключения относительно U_N	Сигнал 1 ("L")	> 0,8	> 0,8
	Сигнал 0 ("L")	< 0,4	< 0,4
Типовой входной ток при U_N	[mA]	7	6
Типовое время включения при U_N	[мкс]	1,5	1,5
Типовое время отключения при U_N	[мкс]	2	2
Частота передачи $f_{пред.}$	[кГц]	100	100
Схема коммутации вводов		LED желт. , Защита от переполюсовки , Защита от перенапр.	
Выходные данные			
Диапазон рабочих напряжений		4 В DC ... 30 В DC	
Макс. ток продолжительной нагрузки		50 мА	
Ток покоя		4,3 мА	
Падение остаточного напряжения при "H"		< 0,5 В	
Выходная схема		3-проводная схема, с заземлением	
Защита выхода		Защита от переполюсовки , Защита от перенапр.	
Общие характеристики			
Испытательное напряжение, вход / выход		2,5 $кВ_{eff}$ (50 Гц, 1 мин)	
Температура окружающей среды (при экспл.)		-20 °C ... 60 °C	
Стандарты / нормативные документы		DIN EN 50178	
Степень загрязнения / категория перенапряжения		2 / II	
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG		0,14 - 2,5 мм² / 0,14 - 2,5 мм² / 26 - 14	
Размеры	Ш / В / Г	6,2 мм / 80 мм / 86 мм	
Указание по ЭМС		Продукт класса A, см. стр. 583	

Данные для заказа

Описание	Входное напр. U_N	Тип	Артикул №	Штук
Полупроводниковое реле ввода с винтовыми зажимами				
	① 5 В DC	**PLC-OSC- 5DC/ 24DC/100KHZ**	2902963	1
	② 24 В DC	**PLC-OSC- 24DC/ 24DC/100KHZ**	2902964	1
Полупроводниковое реле ввода с зажимами push-in				
	① 5 В DC	**PLC-OPT- 5DC/ 24DC/100KHZ**	2902969	1
	② 24 В DC	**PLC-OPT- 24DC/24DC/100KHZ**	2902970	1

Г Ш В

Модуль полупроводникового реле, противофазный выход пост. тока, частота передачи 100 кГц



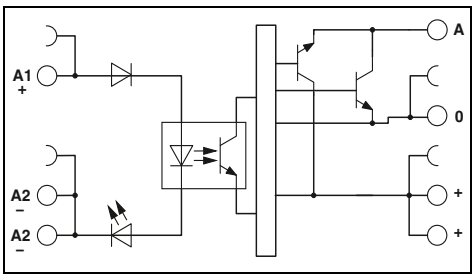
Технические характеристики

①	②
0,5 - 1,2	0,8 - 1,2
> 0,5	> 0,8
< 0,3	< 0,4
8	8
1	1
2	2
100	100
LED желт. , Защита от переполюсовки , Защита от перенапр.	
4 В DC ... 18 В DC	
50 мА	
8,5 мА	
< 1,2 В	
3-проводная двухтактная цепь, с соединением с корпусом	
Защита от переполюсовки , Защита от перенапр.	
2,5 кВ$_{eff}$ (50 Гц, 1 мин)	
-20 °C ... 60 °C	
DIN EN 50178	
2 / II	
0,14 - 2,5 мм² / 0,14 - 2,5 мм² / 26 - 14	
6,2 мм / 80 мм / 86 мм	
Продукт класса A, см. стр. 583	

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PLC-OSC- 5DC/ 5DC/100KHZ-G	2902965	1
PLC-OSC- 24DC/ 5DC/100KHZ-G	2902966	1
PLC-OPT- 5DC/ 5DC/100KHZ-G	2902971	1
PLC-OPT- 24DC/ 5DC/100KHZ-G	2902972	1

Модуль полупроводникового реле, противофазный выход пост. тока, частота передачи 100 кГц



Технические характеристики

①	②
0,5 - 1,2	0,8 - 1,2
> 0,5	> 0,8
< 0,3	< 0,4
8	8
1	1
2	2
100	100
LED желт. , Защита от переполюсовки , Защита от перенапр.	
14 В DC ... 30 В DC	
50 мА	
15 мА	
< 2,2 В	
3-проводная двухтактная цепь, с соединением с корпусом	
Защита от переполюсовки , Защита от перенапр.	
2,5 кВ$_{eff}$ (50 Гц, 1 мин)	
-20 °C ... 60 °C	
DIN EN 50178	
2 / II	
0,14 - 2,5 мм² / 0,14 - 2,5 мм² / 26 - 14	
6,2 мм / 80 мм / 86 мм	
Продукт класса A, см. стр. 583	

Данные для заказа

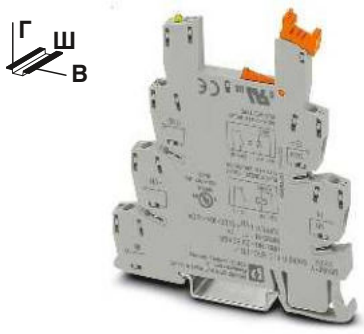
Тип	Артикул №	Штук
PLC-OSC- 5DC/ 24DC/100KHZ-G	2902967	1
PLC-OSC- 24DC/ 24DC/100KHZ-G	2902968	1
PLC-OPT- 5DC/24DC/100KHZ-G	2902973	1
PLC-OPT- 24DC/24DC/100KHZ-G	2902974	1

PLC-INTERFACE для TTЛ-сигнала на входе

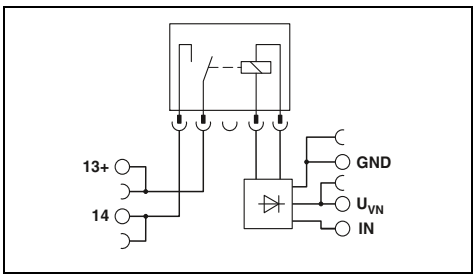
Базовая клемма PLC-BS...TTL/1 управляется входным сигналом TTL (5 В). На выбор она оснащается механическим или полупроводниковым реле. Базовые клеммы, оснащаемые прочными миниатюрными реле, имеют следующие преимущества:

– Малая ширина (6,2 мм)
– Возможность соединения перемычками
– Индикатор состояния
– Степень защиты RTIII
– Безопасное разделение согласно EN 50178 (VDE 0160)
– 4 кВ$_{эфф}$ разделение потенциалов между катушкой и контактом.
– Винтовые зажимы и зажимы Push-in

Примечания:
Исполнение изолированных корпусов: Полиамид PBT, неусиленный, цвет: серый.
Принадлежности для монтажа и маркировки см. каталог 3
Дополнительную информацию по сечениям соединительных проводов с кабельным наконечником см. на веб-сейте.
При превышении указанного максимального значения тока, золотое покрытие многослойных контактов реле разрушается! В следующем режиме должны учитываться максимальные значения для реле с силовыми контактами. В противном случае для реле с силовыми контактами могут быть получены заниженные значения для срока службы.

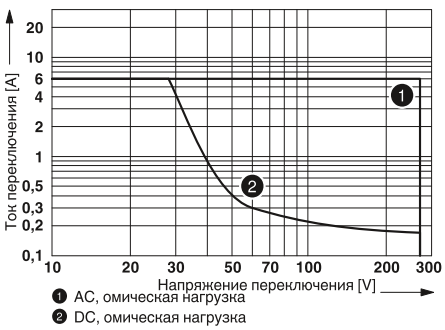


Базовая клемма с 1 замыкающим контактом для установки реле для TTL (5 В)



Технические характеристики

Входные данные		
Расчетное напряжение питания цепи управления U_{VN}	5 В DC	
Диапазон расчетных напряжений питания цепи управления относительно U_{VN}	0,9 ... 1,2	
Расчетный ток питания цепи управления I_{VN}	41 мА	
Расчетное напряжение цепи управления U_c (ВХОД)	5 В DC (TTL)	
Диапазон номинальных напряжений цепи управления относительно U_C	0,9 ... 1,2	
Номинальный ток цепи управления I_C	2,5 мА	
Типовое время срабатывания при Uc	4,5 мс	
Типовое время возврата при Uc	3,5 мс	
Схема защиты вводов	LED желт. , Защита от переполюсовки , Защита от перенапр.	
Выходные данные при оснащении:	REL-MR-4,5DC/21 AU	REL-MR-4,5DC/21
Исполнение контакта	1 контакт, 1 замыкатель	1 контакт, 1 замыкатель
Материал контакта	AgSnO, с покрытием золотом	AgSnO
Максимальное напряжение переключения	30 В AC / 36 В DC	250 В AC/DC
Мин. коммутационное напряжение	100 мВ (при 10 мА)	5 В (при100 мА)
Макс. ток продолжительной нагрузки	50 мА	6 А
Макс. ток включения	50 мА	На заказ
Мин. коммутационный ток	1 мА (при 24 В)	10 мА (при 12 В)
Общие характеристики		
Расчетное напряжение изоляции	250 В	
Расчетное импульсное напряжение / изоляция	6 кВ	
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-20 °C ... 60 °C	
Механическая долговечность	2x 10^7 коммутационных циклов	
Воздушный путь и путь утечки между цепями	МЭК 60664 , EN 50178	
Степень загрязнения / Категория перенапряжения	2 / III	
Монтажное положение / Монтаж	на выбор / устанавливаются в ряд без промежутков	
Данные по подключению, жесткий / гибкий / AWG	0,14 - 2,5 мм² / 0,14 - 2,5 мм² / 26 - 14	
Размеры Ш / В / Г	6,2 мм / 80 мм / 94 мм	
Указание по ЭМС	Продукт класса A, см. стр. 583	



❶ AC, омическая нагрузка
❷ DC, омическая нагрузка

макс. мощность отключения

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
PLC-INTERFACE			
с винтовыми зажимами	**PLC-BSC-TTL/1**	2982689	10
с зажимами Push-in	**PLC-BPT-TTL/1**	2900458	10

Принадлежности

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Вставное миниатюрное силовое реле, с многослойными позолоченными контактами			
	REL-MR 4,5DC/21AU	2961370	10
	REL-MR- 4,5DC/21	2961367	10

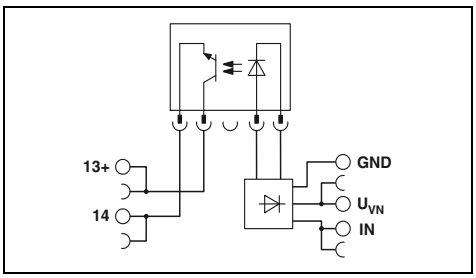
PLC-INTERFACE для TTЛ-сигнала на входе

Базовая клемма PLC-BS...TTL/1 управляется входным сигналом TTL (5 В). На выбор она оснащается механическим или полупроводниковым реле. Базовые клеммы, оснащаемые полупроводниковыми реле, обладают следующими преимуществами:

– Малая ширина (6,2 мм)
– Возможность соединения перемычками
– Индикатор состояния
– электронные устройства на базе полупроводниковых реле со степенью защиты IP67,
– Коммутационная способность до 24 В DC / 3 А
– на выбор вводные или силовые полупроводниковые реле,
– износостойкие, без дребезга контактов
– нечувствительный к вибрациям и толчкам
– встроенная защитная схема
– развязка по напряжению между входом и выходом 2,5 кВ$_{eff}$
– Винтовые зажимы и зажимы Push-in

Примечания:
Исполнение изолированных корпусов: Полиамид PBT, неусиленный, цвет: серый.
Принадлежности для монтажа и маркировки см. каталог 3
Дополнительную информацию по сечениям соединительных проводов с кабельным наконечником см. на веб-сайте.
При превышении указанного максимального значения тока, золотое покрытие многослойных контактов реле разрушается! В следующем режиме должны учитываться максимальные значения для реле с силовыми контактами. В противном случае для реле с силовыми контактами могут быть получены заниженные значения для срока службы.

Базовая клемма с 1 замыкающим контактом для установки реле для TTL (5 В)



Технические характеристики

Входные данные			
Расчетное напряжение питания цепи управления U_{VN}		5 В DC	
Диапазон расчетных напряжений питания цепи управления относительно U_{VN}		0,9 ... 1,2	
Расчетный ток питания цепи управления I_{VN}		11,5 мА	
Расчетное напряжение цепи управления U_c (ВХОД)		5 В DC (TTL)	
Уровень переключения, сигнал 1 ("H") (TTL-сигнал)		> 2 В DC	
Уровень переключения, сигнал 0 ("L") (TTL-сигнал)		< 0,8 В DC	
Номинальный ток цепи управления I_C		2,5 мА	
Типовое время срабатывания/включения при U_C		35 мкс	
Типовое время отключения при U_C		320 мкс	
Схема защиты вводов		LED желт. , Защита от переполюсовки , Защита от перенапр.	
Выходные данные при оснащении:		OPT-5DC/48DC/100	OPT-5DC/24DC/2
Максимальное напряжение переключения		48 В DC	33 В DC
Мин. коммутационное напряжение		3 В DC	3 В DC
Макс. ток продолжительной нагрузки		100 мА	3 А
Защита выхода		Защита от переполюсовки , Защита от перенапр.	Защита от переполюсовки , Защита от перенапр.
Падение напряжения при макс. токе продолжительной нагрузки		< 1 В	< 200 мВ
Общие характеристики			
Расчетное напряжение изоляции		250 В	
Расчетное импульсное напряжение / изоляция		6 кВ / основная изоляция	
Температура окружающей среды (при эксплуатации)		-20 °C ... 60 °C	
Воздушный путь и путь утечки между цепями		МЭК 60664 , EN 50178	
Степень загрязнения / Категория перенапряжения		2 / III	
Данные по подключению, жесткий / гибкий / AWG		0,14 - 2,5 мм² / 0,14 - 2,5 мм² / 26 - 14	
Размеры	Ш / В / Г	6,2 мм / 80 мм / 94 мм	
Указание по ЭМС		Продукт класса A, см. стр. 583	

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
PLC-INTERFACE			
с винтовыми зажимами	**PLC-BSC-TTL/1**	2982689	10
с зажимами Push-in	**PLC-BPT-TTL/1**	2900458	10

Принадлежности

Вставное полупроводниковое реле			
Входные полупроводниковые реле	**OPT- 5DC/ 48DC/100**	2967992	10
Мощные полупроводниковые реле	**OPT- 5DC/ 24DC/ 2**	2967989	10

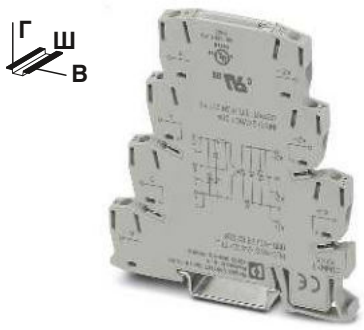
PLC-INTERFACE для ТТЛ-сигнала на выходе

Компоненты PLC-OS...24DC/TTL со встроенным полупроводниковым реле способны быстро и без износа контактов коммутировать ТТЛ-сигналы (5 В).

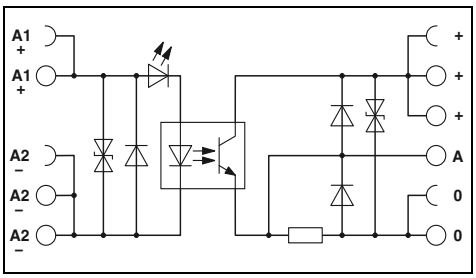
Модуль обеспечивает следующие преимущества:

– Коммутационная способность ТТЛ (5 V), нагрузочн. способность (Fan out) = 1
– Малая ширина (6,2 мм)
– Возможность соединения перемычками
– Индикатор состояния
– нечувствительный к вибрациям и толчкам
– встроенная защитная схема
– Винтовые зажимы и зажимы Push-in

Примечания:
Исполнение изолированных корпусов: Полиамид PBT, неусиленный, цвет: серый.
Принадлежности для монтажа и маркировки см. каталог 3
Дополнительную информацию по сечениям соединительных проводов с кабельным наконечником см. на веб-сайте.



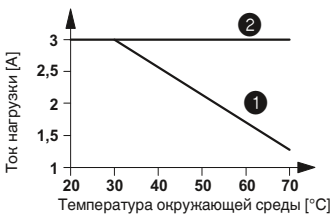
Вводное полупроводниковое реле с выходом TTL (5 В)



Технические характеристики

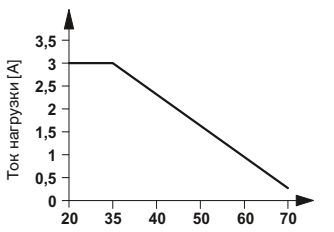
Входные данные		
Номинальное напряжение цепи управления Uc		24 В DC
Диапазон номинальных напряжений цепи управления относительно U_C		0,8 ... 1,2
Уровень переключения, сигнал 1 ("H")		> 0,8
Уровень переключения, сигнал 0 ("L")		< 0,4
Номинальный ток цепи управления I_C		3,4 мА
Типовое время включения при U_c		35 мкс
Типовое время отключения при U_C		35 мкс
Частота передачи $f_{пред.}$		1 кГц
Схема коммутации входов, пост. ток		LED желт. , Защита от переполюсовки , Защита от перенапр.
Выходные данные при оснащении:		
Номинальное напряжение питания цепи управления U_S		5 В DC
Диапазон номинальных напряжений питания цепи управления относительно U_S		0,9 ... 1,2
Макс. ток продолжительной нагрузки		TTL-нагрузка (Fan out = 1) / 50 мА для режима переключения
Защита выхода		Защита от переполюсовки , Защита от перенапр.
Падение напряжения при макс. предельном токе длительной нагрузки		< 80 мВ
Общие характеристики		
Расчетное напряжение изоляции		250 В DC
Расчетное импульсное напряжение		4 кВ
Изоляция		Основная изоляция
Температура окружающей среды (при эксплуатации)		-25 °C ... 60 °C
Воздушный путь и путь утечки между цепями		МЭК 60664 , EN 50178
Степень загрязнения / категория перенапряжения		2 / III
Данные по подключению, жесткий / гибкий / AWG		0,14 - 2,5 мм² / 0,14 - 2,5 мм² / 26 - 14
Размеры	Ш / В / Г	6,2 мм / 80 мм / 86 мм
Указание по ЭМС		Продукт класса A, см. стр. 583

Изменение характеристик для PLC-OSP...24DC/3RW



❶ установка в ряд без промежутков
❷ установка в ряд с промежутком ≥ 20 мм

Изменение характеристик для PLC-OSP...110DC/3RW



Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
PLC-INTERFACE			
с винтовыми зажимами	**PLC-OSC- 24DC/TTL**	2982728	10
с зажимами Push-in	**PLC-OPT- 24DC/TTL**	2900363	10

Модули PLC-INTERFACE с полупроводниковым реле для железнодорожного транспорта

Модули PLC-OSP...RW-Interface рассчитаны на использование согласно DIN EN 50155 (VDE 0115 часть 200) "Железнодорожные приложения - электронное оборудование на рельсовых транспортных средствах".

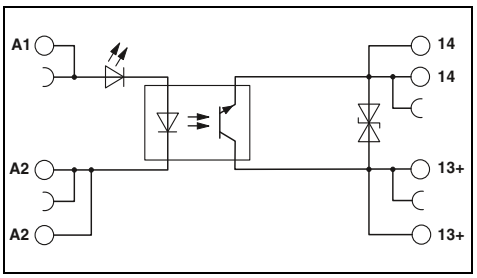
Преимущества:

– Диапазон температуры от -25 до +70 °C
– Диапазон входных напряжений 0,7-1,25 x U_N
– устойчивость к ударным нагрузкам согласно DIN 50155 (требования согласно EN 61373).
– Пружинные зажимы и зажимы Push-in

Примечания:
Исполнение изолированных корпусов: Полиамид PBT, неусиленный, цвет: серый.
Принадлежности для монтажа и маркировки см. каталог 3
Графики зависимости параметров от температуры см. на стр. 416
Дополнительную информацию по сечениям соединительных проводов с кабельным наконечником см. на веб-сейте.

Г Ш В

Модуль полупроводникового реле, выход пост. тока макс. 3 A



Технические характеристики

		①	⑥
Входные данные			
Допустимый диапазон (относительно U_N)		0,7 - 1,25	0,7 - 1,25
Уровень переключения (относительно U_N)	Сигнал 1 ("L")	≥ 0,6	≥ 0,6
	Сигнал 0 ("L")	≤ 0,3	≤ 0,3
Типовой входной ток при U_N	[mA]	8,5	3
Типовое время включения при U_N	[ms]	0,04	0,08
Типовое время отключения при U_N	[ms]	0,2	0,6
Частота передачи $f_{пред.}$	[Гц]	300	100
Схема коммутации входов, пост. ток		LED желт. , Защита от переполюсовки	
Выходные данные			
Максимальное напряжение переключения		33 В DC	
Мин. коммутационное напряжение		3 В DC	
Макс. ток продолжительной нагрузки		3 A (См. график завис. пар.)	
Защита выхода		Защита от переполюсовки , Защита от перенапр.	
Падение напряжения при макс. предельном токе длительной нагрузки		< 200 мВ	
Общие характеристики			
Расчетное напряжение изоляции		250 В	
Расчетное импульсное напряжение		Основная изоляция	
Температура окружающей среды (при экспл.)		-25 °C ... 70 °C	
Стандарты / нормативные документы		МЭК 60664 , EN 50178	
Степень загрязнения / категория перенапряжения		2 / III	
Данные по подключению, жесткий / гибкий / AWG		0,14 - 2,5 мм² / 0,14 - 2,5 мм² / 26 - 14	
Размеры	Ш / В / Г	6,2 мм / 80 мм / 86 мм	
Указание по ЭМС		Продукт класса A, см. стр. 583	

Данные для заказа

Описание	Входное напр. U_N	Тип	Артикул №	Штук
PLC-INTERFACE, с **зажимами Push-in**				
①	24 В DC	**PLC-OPT- 24DC/ 24DC/3RW**	2900379	10
②	36 В DC			
③	48 В DC			
④	72 В DC			
⑤	96 В DC			
⑥	110 В DC	**PLC-OPT-110DC/ 24DC/3RW**	2900380	10

Модуль полупроводникового реле, выход пост. тока макс. 110 В пост. тока / 3 A

Технические характеристики

		①	②	③	④	⑤	⑥
Входные данные							
Допустимый диапазон (относительно U_N)		0,7 - 1,25	0,7 - 1,25	0,7 - 1,25	0,7 - 1,25	0,7 - 1,25	0,7 - 1,25
Уровень переключения (относительно U_N)	Сигнал 1 ("L")	> 0,6	> 0,6	> 0,6	> 0,6	> 0,6	> 0,6
	Сигнал 0 ("L")	< 0,4	< 0,4	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Типовой входной ток при U_N	[mA]	12	12	5,5	5,5	5,5	5,5
Типовое время включения при U_N	[ms]	0,4	0,4	0,04	0,04	0,04	0,4
Типовое время отключения при U_N	[ms]	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2
Частота передачи $f_{пред.}$	[Гц]	50	50	300	300	300	300
Схема коммутации входов, пост. ток		LED желт. , Защита от переполюсовки , Защита от перенапр.					
Выходные данные							
Максимальное напряжение переключения		140 В DC					
Мин. коммутационное напряжение		12 В DC					
Макс. ток продолжительной нагрузки		3 A (См. график завис. пар.)					
Защита выхода		Защита от переполюсовки , Защита от перенапр.					
Падение напряжения при макс. предельном токе длительной нагрузки		< 150 мВ					
Общие характеристики							
Расчетное напряжение изоляции		160 В DC					
Расчетное импульсное напряжение		Основная изоляция					
Температура окружающей среды (при экспл.)		-25 °C ... 70 °C					
Стандарты / нормативные документы		МЭК 60664 , EN 50178					
Степень загрязнения / категория перенапряжения		2 / III					
Данные по подключению, жесткий / гибкий / AWG		0,14 - 2,5 мм² / 0,14 - 2,5 мм² / 26 - 14					
Размеры	Ш / В / Г	6,2 мм / 80 мм / 86 мм					
Указание по ЭМС		Продукт класса A, см. стр. 583					

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PLC-OPT- 24DC/110DC/3RW	2900391	10
PLC-OPT- 36DC/110DC/3RW	2900392	10
PLC-OPT- 48DC/110DC/3RW	2900393	10
PLC-OPT- 72DC/110DC/3RW	2900394	10
PLC-OPT- 96DC/110DC/3RW	2900395	10
PLC-OPT-110DC/110DC/3RW	2900396	10

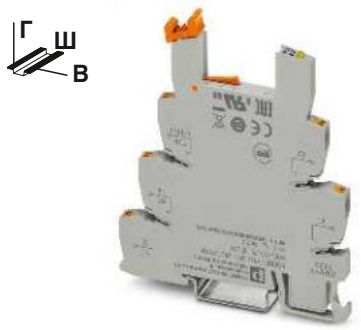
PLC-INTERFACE для применения в области ж/д перевозок

Релейный модуль с расширенным диапазоном входных напряжений и температур, специально для применения в области ж/д перевозок.

Преимущества:

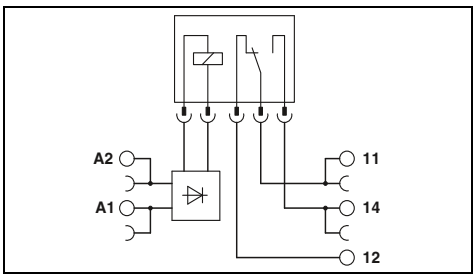
– Диапазон температуры от -25 до +70 °C
– Диапазон входного напряжения от 0,7 до 1,25 x U_N
– Устойчивость к воздействию вибраций и ударопрочность согласно EN 50155
– безопасная развязка между обмоткой и контактом согласно DIN EN 50178
– Технология соединения push-in

Примечания:
Исполнение изолированных корпусов: Полиамид PBT, неусиленный, цвет: серый.
Принадлежности для монтажа и маркировки см. каталог 3
Если напряжение между одинаковыми клеммами расположенных рядом модулей превышает 250 В (L1, L2, L3), то необходимо установить разделительную пластину PLC-ATP. Затем мостовое соединение потенциалов производится с помощью FBST 8-PLC... или FBST 500...
При превышении указанного максимального значения тока, золотое покрытие многослойных контактов реле разрушается! В следующем режиме должны учитываться максимальные значения для реле с силовыми контактами. В противном случае для реле с силовыми контактами могут быть получены заниженные значения для срока службы.



Базовый клеммный модуль для установки реле с 1 перекл. контактом до 6 А

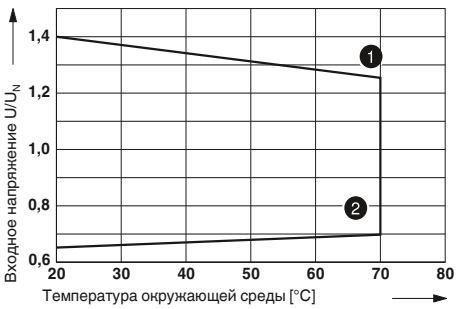
cULus EAC DNV GL



Технические характеристики

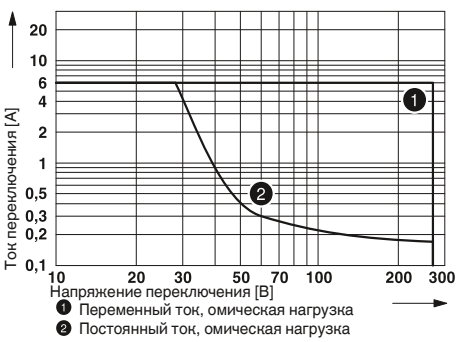
Входные данные		
Входное номинальное напряжение U_N	24 В DC	
Допустимый диапазон (относительно U_N)	см. диаграмму	
Типовой входной ток при U_N	12 мА	
Типичное время срабатывания при U_N	5 мс	
Типичное время возврата при U_N	8 мс	
Схема защиты вводов	LED желт. , Защита от переполюсовки , Защитный диод	
Выходные данные при оснащении:	REL-MR-18DC/21	REL-MR-18DC/21AU
Исполнение контакта	Одиночный, 1 переключающий	Одиночный, 1 переключающий
Материал контакта	AgSnO	AgSnO, с покрытием золотом
Максимальное напряжение переключения	250 В AC/DC	30 В AC / 36 В DC
Мин. коммутационное напряжение	5 В (при100 мА)	100 мВ (при 10 мА)
Макс. ток продолжительной нагрузки	3 А	50 мА
Макс. ток включения	На заказ	50 мА
Мин. коммутационный ток	10 мА (при 12 В)	1 мА (при 24 В)
Общие характеристики		
Испытательное напряжение, вход / выход	4 кВ (50 Гц, 1 мин)	
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-25 °C ... 70 °C	
Механическая долговечность	2x 10^7 коммутационных циклов	
Стандарты / нормативные документы	МЭК 60664 , EN 50178	
Степень загрязнения / Категория перенапряжения	3 / III	
Данные по подключению, жесткий / гибкий / AWG	0,14 - 2,5 мм² / 0,14 - 2,5 мм² / 26 - 14	
Размеры Ш / В / Г	6,2 мм / 80 мм / 94 мм	
Указание по ЭМС	Продукт класса A, см. стр. 583	

Допустимый диапазон входных напряжений для PLC-BSP-24DC/21RW (оснащенных реле REL-MR-18DC/21...)



❶ макс. напряжение при длительной нагрузке и предельном
❷ токе длительной нагрузки = 3 А
мин. напряжение срабатывания при остаточной намагниченности напряжением U_N и предельном токе продолжительной нагрузки = 3 А

Электрическая мощность отключения для PLC...21 с реле с одним переключающим контактом



❶ Переменный ток, омическая нагрузка
❷ Постоянный ток, омическая нагрузка

Данные для заказа

Описание	Номинальное напряжение U_N	Тип	Артикул №	Штук
Базовые клеммные модули PLC-INTERFACE, для вставных миниатюрных реле с зажимами Push-in	24 В DC	**PLC-BPT- 24DC/21RW**	2900261	10

Принадлежности

Вставное миниатюрное реле		
REL-MR- 18DC/21	2961383	10
REL-MR- 18DC/21AU	2961493	10

PLC-INTERFACE для применения в области ж/д перевозок

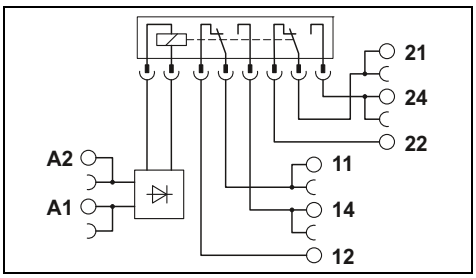
Релейный модуль для входных напряжений с номинальной частотой 16,7 Гц

Преимущества:

– частота тока питания 16,7 Гц
– Устойчивость к воздействию вибраций и ударопрочность согласно EN 50155
– безопасная развязка между обмоткой и контактом согласно DIN EN 50178
– Технология соединения push-in

Примечания:
Исполнение изолированных корпусов: Полиамид PBT, неусиленный, цвет: серый.
Принадлежности для монтажа и маркировки см. каталог 3
Если напряжение между одинаковыми клеммами расположенных рядом модулей превышает 250 В (L1, L2, L3), то необходимо установить разделительную пластину PLC-ATP. Затем мостовое соединение потенциалов производится с помощью FBST 8-PLC... или FBST 500...
При превышении указанного максимального значения тока, золотое покрытие многослойных контактов реле разрушается! В следующем режиме должны учитываться приведенные в скобках значения. В противном случае для реле с силовыми контактами могут быть получены заниженные значения для срока службы.
Дополнительную информацию по сечениям соединительных проводов с кабельным наконечником см. на веб-сайте.

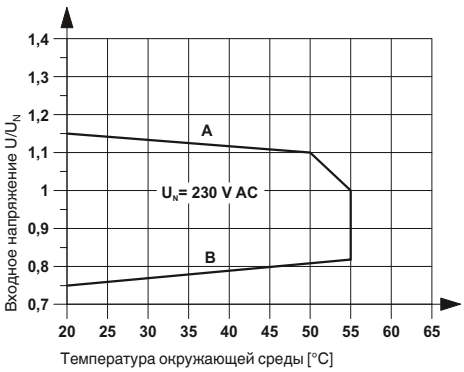
Релейный модуль с 2 переключающими контактами с входной частотой 16,7 Гц, макс. 2 x 6 A



Технические характеристики

Входные данные		
Входное номинальное напряжение U_N	230 В AC	
Входная номинальная частота	16,67 Гц	
Допустимый диапазон (относительно U_N)	см. диаграмму	
Типичное время срабатывания при U_N	20 мс	
Типичное время возврата при U_N	60 мс	
Схема защиты вводов	LED желт. , Мостовой выпрямитель	
Выходные данные		
Исполнение контакта	2 переключающих контакта	
Материал контакта	AgNi, с покрытием золотом	
Максимальное напряжение переключения	30 В AC / 36 В DC	(250 В AC/DC)
Мин. коммутационное напряжение	100 мВ	(5 В AC/DC)
Макс. ток продолжительной нагрузки	50 мА	(6 A)
Макс. ток включения	50 мА	(8 A)
Мин. коммутационный ток	1 мА	(10 мА)
Общие характеристики		
Испытательное напряжение, вход / выход	6 кВ	
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-25 °C ... 55 °C	
Механическая долговечность	прибл. 3x 10^7 коммутационных циклов	
Стандарты / нормативные документы	МЭК 60664 , EN 50178	
Степень загрязнения / Категория перенапряжения	2 / III	
Данные по подключению, жесткий / гибкий / AWG	0,14 - 2,5 мм² / 0,14 - 2,5 мм² / 26 - 14	
Размеры Ш / В / Г	14 мм / 80 мм / 94 мм	
Указание по ЭМС	Продукт класса A, см. стр. 583	

Допустимый диапазон входных напряжений для PLC-RSP-230UC/21-21AU/RWF



Кривая A
максимальное напряжение при длительной нагрузке и предельном токе продолжительной нагрузки = 6 A

Кривая B
мин. напряжение срабатывания при остаточной намагниченности напр. U_N и предельном токе продолж. нагрузки = 6 A

Данные для заказа

Описание	Номинальное напряжение U_N	Тип	Артикул №	Штук
PLC-INTERFACE с зажимами Push-in	230 В AC	**PLC-RPT-230UC/21-21AU/RWF**	2900345	10

PLC-INTERFACE для применения в области ж/д перевозок

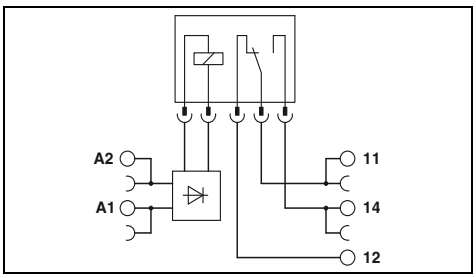
Релейные модули с расширенным диапазоном входных напряжений и температур, специально для применения в области ж/д перевозок.

Преимущества:

– сертифицирован согласно EN 50155
– оптимальное управление реле с помощью электронных устройств дальнего действия
– Диапазон температуры от -40 до +70 °C (кратковременно 85 °C)
– Диапазон входные напряжений от 0,7 до 1,25 x U_N (кратковременно 1,4 x U_N)
– Устойчивость к воздействию вибраций и ударопрочность согласно EN 50155
– безопасная развязка между обмоткой и контактом согласно DIN EN 50178
– Технология соединения push-in

Примечания:
Исполнение изолированных корпусов: Полиамид PBT, неусиленный, цвет: серый.
Принадлежности для монтажа и маркировки см. каталог 3
Если напряжение между одинаковыми клеммами расположенных рядом модулей превышает 250 В (L1, L2, L3), то необходимо установить разделительную пластину PLC-ATP. Затем мостовое соединение потенциалов производится с помощью FBST 8-PLC... или FBST 500...
При превышении указанного максимального значения тока, золотое покрытие многослойных контактов реле разрушается! В следующем режиме должны учитываться максимальные значения для реле с силовыми контактами. В противном случае для реле с силовыми контактами могут быть получены заниженные значения для срока службы.
Диаграмма, отображающая срок службы электрических устройств, приведена на стр. 402
Дополнительную информацию по сечениям соединительных проводов с кабельным наконечником см. на веб-сейте.

Релейный модуль с 1 переключающим контактом, макс. 6 А



Технические характеристики

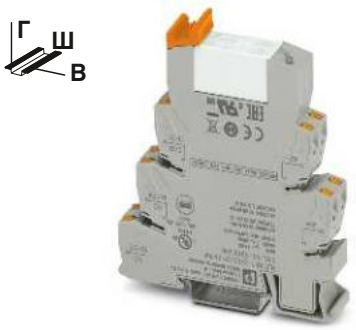
Входные данные		①	②	③
Допустимый диапазон (относительно U_N)		0,7 - 1,25		0,7 - 1,25
Типовой входной ток при U_N	[mA]	9	3	2
Типичное время срабатывания при U_N	[ms]	4	4	4
Типичное время возврата при U_N	[ms]	4	4	4
Схема коммутации вводов		LED желт. , Мостовой выпрямитель , Защитный диод		

Выходные данные		
Исполнение контакта	1 переключающий контакт	1 переключающий контакт
Материал контакта	AgSnO	AgSnO, с покрытием золотом
Максимальное напряжение переключения	250 В AC/DC	30 В AC / 36 В DC
Мин. коммутационное напряжение	5 В (при100 мА)	100 мВ (при 10 мА)
Макс. ток продолжительной нагрузки	6 А	50 мА
Макс. ток включения	10 А (4 с)	50 мА
Мин. коммутационный ток	10 мА (при 12 В)	1 мА (при 24 В)

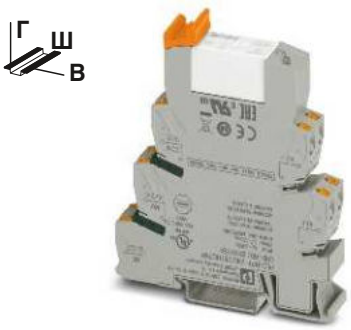
Общие характеристики	
Испытательное напряжение (обмотка / контакт)	4 $кВ_{eff}$ (50 Гц, 1 мин)
Температура окружающей среды (при экспл.)	-40 °C ... 70 °C (Класс по температуре TX)
Механическая долговечность	прибл. 2x 10^7 коммутационных циклов
Стандарты / нормативные документы	EN 50155 (VDE 0115, часть 200) , EN 50178 , EN 61373 , EN 50121
Данные по подключению, жесткий / гибкий / AWG	0,14 - 2,5 мм² / 0,14 - 2,5 мм² / 26 - 14
Размеры Ш / В / Г	6,2 мм / 80 мм / 94 мм
Указание по ЭМС	Продукт класса A, см. стр. 583

Данные для заказа

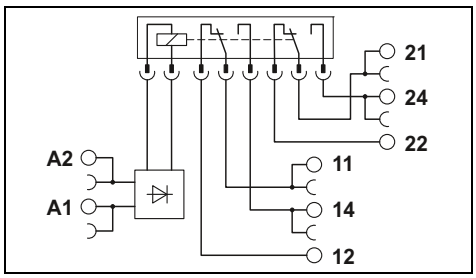
Описание		Входное напр. U_N	Тип	Артикул №	Штук
PLC-INTERFACE с силовыми контактами					
с зажимами Push-in	①	24 В DC	**PLC-RPT- 24UC/21/RW**	2900318	10
	②	72 В DC	**PLC-RPT- 72UC/21/RW**	2900319	10
	③	110 В DC	**PLC-RPT-110UC/21/RW**	2900320	10
PLC-INTERFACE с позолоченными контактами					
с зажимами Push-in	①	24 В DC	**PLC-RPT- 24UC/21AU/RW**	2900321	10
	②	72 В DC	**PLC-RPT- 72UC/21AU/RW**	2900322	10
	③	110 В DC	**PLC-RPT-110UC/21AU/RW**	2900323	10

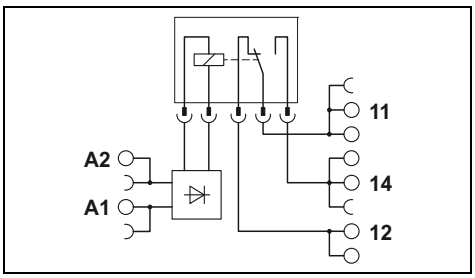


Релейный модуль с 2 переключающими контактами, макс. 2 x 6 A



Релейный модуль с 1 переключающим контактом, макс. 10 A





Технические характеристики

①	②	③
0,7 - 1,25		0,7 - 1,25
20	6	4,5
5	5	5
11	11	11

LED желт. , Мостовой выпрямитель , Защитный диод

2 переключающих контакта	2 переключающих контакта
AgNi	AgNi, с покрытием золотом
250 В AC/DC	30 В AC / 36 В DC
5 В (при 10 мА)	100 мВ (при 10 мА)
6 A	50 мА
15 A (300 мс)	50 мА
10 мА (при 5 В)	1 мА (при 24 В)

5 кВ$_{eff}$ (50 Гц, 1 мин)
-40 °C ... 70 °C (Класс по температуре TX)
прибл. 3x 10^7 коммутационных циклов
EN 50155 (VDE 0115, часть 200) , EN 50178 , EN 61373 , EN 50121
0,14 - 2,5 мм² / 0,14 - 2,5 мм² / 26 - 14
14 мм / 80 мм / 94 мм
Продукт класса A, см. стр. 583

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PLC-RPT- 24UC/21-21/RW	**2900346**	10
PLC-RPT- 72UC/21-21/RW	**2900347**	10
PLC-RPT-110UC/21-21/RW	**2900348**	10
PLC-RPT- 24UC/21-21AU/RW	**2900349**	10
PLC-RPT- 72UC/21-21AU/RW	**2900350**	10
PLC-RPT-110UC/21-21AU/RW	**2900351**	10

Технические характеристики

①	②	③
0,7 - 1,25		0,7 - 1,25
20	6	4,5
5	5	5
11	11	11

LED желт. , Мостовой выпрямитель , Защитный диод

1 переключающий контакт
AgNi
250 В AC/DC
12 В (при 10 мА)
10 A (с вставленным мостиком 2967691)
30 A (300 мс)
10 мА (при 12 В)

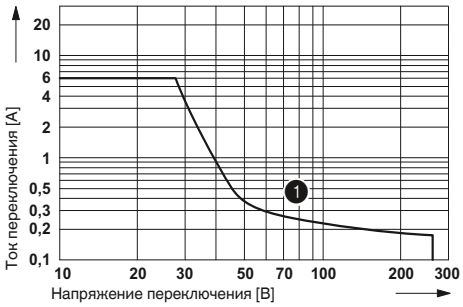
5 кВ$_{eff}$ (50 Гц, 1 мин)
-40 °C ... 70 °C (Класс по температуре TX)
прибл. 3x 10^7 коммутационных циклов
EN 50155 (VDE 0115, часть 200) , EN 50178 , EN 61373 , EN 50121
0,14 - 2,5 мм² / 0,14 - 2,5 мм² / 26 - 14
14 мм / 80 мм / 94 мм
Продукт класса A, см. стр. 583

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PLC-RPT- 24UC/21HC/RW	**2900324**	10
PLC-RPT- 72UC/21HC/RW	**2900325**	10
PLC-RPT-110UC/21HC/RW	**2900326**	10

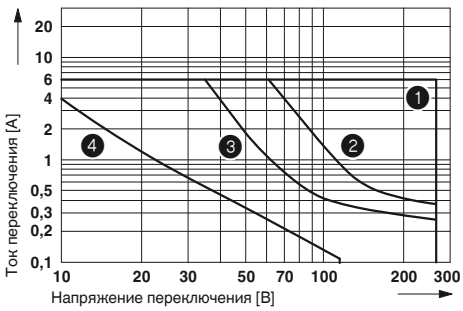
Изменение характеристики для PLC-RSP...21/RW
PLC-RSP...21AU/RW
PLC-RSP...21-21/RW
PLC-RSP...21-21AU/RW

Мощность отключения для PLC-RSP...UC/21RW



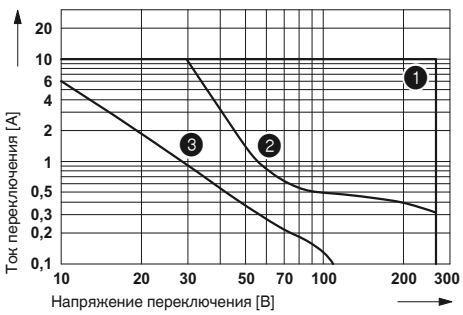
❶ активная нагрузка

Мощность отключения для PLC-RSP...UC/21-21/RW



❶ Переменный ток, омическая нагрузка
❷ Постоянный ток, омическая нагрузка, контакты последовательно
❸ Постоянный ток, омическая нагрузка
❹ пост. ток, L/R = 40 мс

Мощность отключения для PLC-RSP...UC/21HC/RW



❶ Переменный ток, омическая нагрузка
❷ Постоянный ток, омическая нагрузка
❸ пост. ток, L/R = 40 мс

Электронные клеммы PLC для подключения бесконтактных датчиков NAMUR

Электронные клеммные модули с инициатором PLC-...-EIK 1-SVN преобразуют переменное сопротивление датчика NAMUR в цифровой пригодный для ПЛК сигнал.

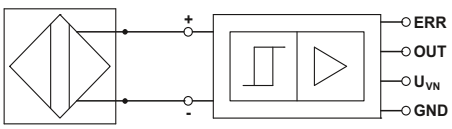
Электронные устройства также контролируют цепь датчиков на короткое замыкание или обрыв провода, сигнализируя об ошибке при помощи встроенного светодиодного индикатора.

Благодаря наличию цепи активной нагрузки устройства PLC-...-EIK 1-SVN могут применяться для контроля короткого замыкания и обрыва цепи механических коммутирующих устройств (с замыкающими или размыкающими контактами).

Наряду с высокой плотностью монтажа коммутирующие усилители имеют следующие отличительные особенности:

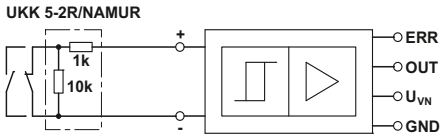
– стабилизированное напряжение питания для бесконтактного датчика NAMUR,
– цифровой выход 24 В/50 мА для прямого подключения устройств программного управления,
– возможность подключения адаптера PLC-V8
– Винтовые зажимы и зажимы Push-in

Приложение 1



Датчик инициирующих сигналов NAMUR

Приложение 2



Концевые выключатели

Состояние датчика инициирующих сигналов	Уровень переключения		Светодиод	
	OUT	ОШИБКА	зеленый	красный
проводящий	L	L	OFF (выкл)	OFF (выкл)
блокирующий	H	L	ON (вкл)	OFF (выкл)
Короткое замыкание	L	H	OFF (выкл)	ON (вкл)
Обрыв цепи	L	H	OFF (выкл)	ON (вкл)

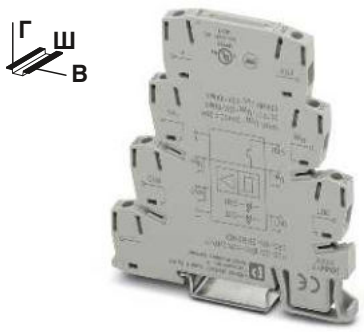
Примечания:

Исполнение изолированных корпусов:
Полиамид PBT, неусиленный, цвет: серый.

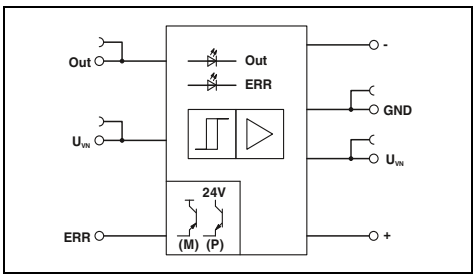
Принадлежности для монтажа и маркировки
см. каталог 3

Разделительная пластина PLC-ATP применяется в следующих случаях: всегда устанавливается в начале и конце клеммной колодки PLC, при напряжениях свыше 250 В (L1, L2, L3) - между одинаковыми клеммами соседних модулей (объединение потенциалов в таком случае производится с помощью FBST 8-PLC... или FBST 500...), для безопасного разделения - между соседними модулями.

Дополнительную информацию по сечениям соединительных проводов с кабельным наконечником см. на веб-сейте.



Для индуктивных бесконтактных датчиков, соотв. NAMUR, со светодиодным индикатором для сигнала датчика и сигнала неисправности,



Технические характеристики

Питание	
Номинальное напряжение питания на входе U_{VN}	24 В DC
Типовой входной ток при U_{VN}	около 14 мА
Частота передачи $f_{пред.}$	около 350 Гц
Схема защиты вводов	LED зел. , Защита от переполюсовки , Защита от перенапр.
Цепь управления	
Напряжение без нагрузки	8,2 В DC ±10 %
Порог переключения согласно EN 60947-5-6:	≥ 2,1 мА (в проводящем состоянии) ≤ 1,2 мА (в запертом состоянии) 6,3 мА ... 10 мА (при коротком замыкании) 0 мА ... 0,35 мА (при обрыве проводника)
Защитная схема	Защита от перенапр.
Выход сигнала о неисправности	
Диапазон рабочих напряжений (положительный)	U_{VN} - $U_{ост.}$
Макс. ток продолжительной нагрузки	50 мА
Падение напряжения при макс. предельном токе длительной нагрузки	≤ 1,5 В (U_R)
Защита выхода	СИД красн. , Защита от перенапр.
Сигнальный выход	
Макс. ток продолжительной нагрузки	50 мА
Падение напряжения U_R при предельном длительном токе	≤ 1,5 В (U_R)
Защита выхода	Защита от перенапр.
Общие характеристики	
Расчетное напряжение изоляции	50 В DC
Расчетное импульсное напряжение	0,4 кВ
Изоляция	Основная изоляция
Температура окружающей среды (при экспл.)	-25 °C ... 50 °C
Стандарты / нормативные документы	МЭК 60664 , EN 50178
Степень загрязнения / Категория перенапряжения	2 / I
Данные по подключению, жесткий / гибкий / AWG	0,14 - 2,5 мм² / 0,14 - 2,5 мм² / 26 - 12
Размеры Ш / В / Г	6,2 мм / 80 мм / 86 мм
Указание по ЭМС	Продукт класса A, см. стр. 583

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Электронная клемма коммутирующий усилитель, положительная с винтовыми зажимами	**PLC-SC-EIK 1-SVN 24P/P**	2982663	10
с зажимами Push-in	**PLC-PT-EIK 1-SVN 24P/P**	2900397	10

Принадлежности

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Двухъярусная клемма, с подготовленными сопротивлениями с винтовыми зажимами	**UKK 5-2R/NAMUR**	2941662	50

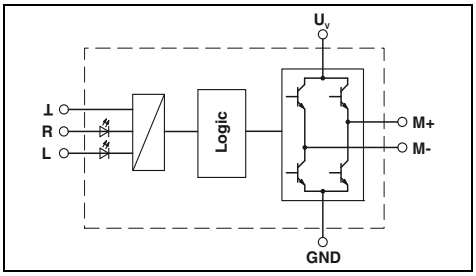
Серия PLC
Электронное реле реверсирования нагрузки для двигателей постоянного тока

Электронные реле реверсирования нагрузки PLC-S...-ELR W 1/2-24DC для переключения электродвигателей постоянного тока до 24 В/2 А с механической системой коммутации.

– реверсирование без износа
– торможение путем управления обоими входами
– выход с защитой от коротких замыканий перенапряжений и перегрузок
– встроенная блокирующая и нагрузочная схема
– Винтовые зажимы или зажимы push-in

Примечания:
Исполнение изолированных корпусов: Полиамид PBT, неусиленный, цвет: серый.
Принадлежности для монтажа и маркировки см. каталог 3
Разделительная пластина PLC-ATP применяется в следующих случаях: всегда устанавливается в начале и конце клеммной колодки PLC, при напряжениях свыше 250 В (L1, L2, L3) - между одинаковыми клеммами соседних модулей (объединение потенциалов в таком случае производится с помощью FBST 8-PLC... или FBST 500...), для безопасного разделения - между соседними модулями.
Индуктивные нагрузки для защиты входов и выходов должны быть защищены соответствующим блоком схемной защиты.
ШИМ = широтно-импульсная модуляция
Дополнительную информацию по сечениям соединительных проводов с кабельным наконечником см. на веб-сайте.

Реле реверсивной нагрузки пост. тока с выходом, защищенным от перегрузок и короткого замыкания



Пример применения PLC-S...ELR W 1/2-24DC

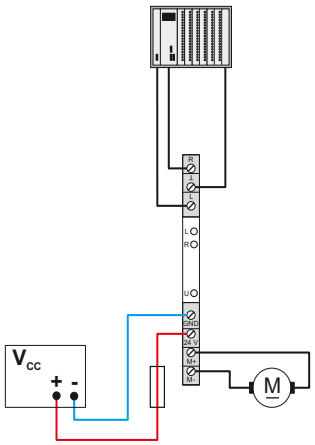
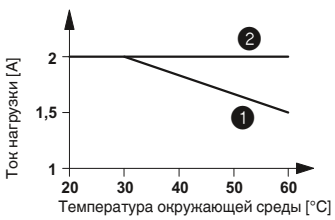


Таблица состояний

Вход		Выход	
справа	слева	M +	M –
0	0	высокоомный	высокоомный
1	0	+24 В	GND
0	1	GND	+24 В
1	1	GND	GND

Изменение характеристик для PLC-S...ELR W 1/2-24DC



❶ установка в ряд без промежутков
❷ установлены в ряд с промежутком > 20 мм

Технические характеристики

Входные данные		
Управляющее напряжение U_{ST}, справа/слева		24 В DC ±20 %
Входной управляющий ток I_{ST}, справа/слева		около 3 мА
Схема коммутации вводов		LED желт. , Защита от переполюсовки , Защита от перенапр.
ШИМ-опция		
Макс. тактовая частота ШИМ на управляющих входах		1000 Гц
Скважность ШИМ		0 % ... 100 %
Выходные данные		
Диапазон напряжения питания U_V		10 В DC ... 30 В DC
Ток покоя		10 мА
Защита выхода		LED зел. , Защита от переполюсовки , Защита от перенапр.
Переключающий выходной контакт электродвигателя		
Ток длительной нагрузки I_A макс.		2 А (См. график завис. пар.)
Ограничение тока при коротком замыкании		15 А (для тормозного устройства)
Общие характеристики		
Расчетное напряжение изоляции		50 В
Расчетное импульсное напряжение / изоляция		0,5 кВ / Основная изоляция
Температура окружающей среды (при экспл.)		-25 °C ... 60 °C
Стандарты / нормативные документы		МЭК 60664 , EN 50178
Степень загрязнения / Категория перенапряжения		2 / II
Монтажное положение		Вертикально (монтажная рейка горизонтальная)
Монтаж		устанавливаются в ряд без промежутков
Данные по подключению, жесткий / гибкий / AWG		0,14 - 2,5 мм² / 0,14 - 2,5 мм² / 26 - 14
Размеры	Ш / В / Г	6,2 мм / 80 мм / 86 мм
Указание по ЭМС		Продукт класса A, см. стр. 583

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Электронное реле реверсирования нагрузки, для управления электродвигателями постоянного тока, со световым индикатором и защитной схемой			
с винтовыми зажимами	**PLC-SC-ELR W1/ 2-24DC**	2980539	1
с зажимами Push-in	**PLC-PT-ELR W1/ 2-24DC**	1069556	1

PLC-INTERFACE
Блок удлинения импульсов

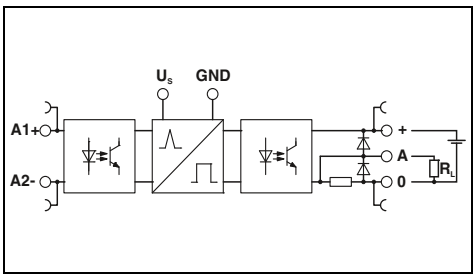
Полупроводниковые реле для учета и удлинения коротких импульсов.
- Регистрация импульсов от > 0,1мс или > 2 мс, возможность настройки
- Индикатор состояния
- Время удлинения от 10 до 2550, настраивается DIP-переключателем
- Возможность соединения перемычками
- перезапускаемый
- Винтовые зажимы и зажимы Push-in

Примечания:

Дополнительную информацию по сечениям соединительных проводов с кабельным наконечником см. на веб-сайте.

Модуль полупроводникового реле для удлинения входных импульсов, выход пост. тока макс. 100 мА

EAC

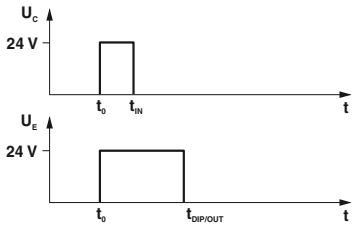


Технические характеристики

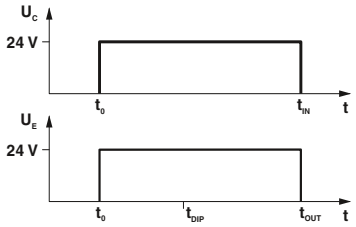
Входные данные		
Номинальное напряжение питания цепи управления U_S		24 В DC
Диапазон номинальных напряжений питания цепи управления относительно U_S		0,8 ... 1,2
Номинальный ток питания цепи управления I_S		
- Вход low, выход low		13 мА
- Вход high, выход high		19 мА
Номинальное напряжение цепи управления Uc		24 В DC
Номинальный ток цепи управления I_C		3 мА
Порог срабатывания, сигнал "0", относительно U_C		< 0,4
Порог срабатывания, сигнал "1", относительно U_C		> 0,8
Индикатор состояния		LED желт.
Индикация рабочего напряжения		LED зел.
Схема защиты вводов		Защита от переполюсовки , Защита от перенапр.
Выходные данные		
Диапазон выходного напряжения U_E		3 В DC ... 48 В DC
Макс. ток продолжительной нагрузки		100 мА
Падение напряжения при макс. предельном токе длительной нагрузки		< 1 В DC
Выходная схема		3-проводная схема, с заземлением
Защита выхода		Защита от переполюсовки , Защита от перенапр. , безынерционный
Общие характеристики		
Расчетное напряжение изоляции		50 В DC
Расчетное импульсное напряжение		0,5 кВ
Температура окружающей среды (при экспл.)		-25 °C ... 60 °C
Стандарты / нормативные документы		DIN EN 50178
Данные по подключению, жесткий / гибкий / AWG		0,14 - 2,5 мм² / 0,14 - 2,5 мм² / 26 - 14
Размеры	Ш / В / Г	6,2 мм / 80 мм / 86 мм
Указание по ЭМС		Продукт класса A, см. стр. 583

Данные для заказа

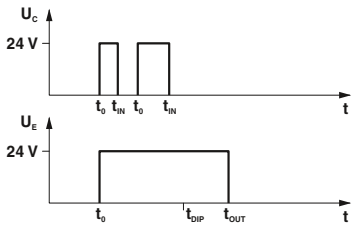
Описание	Тип	Артикул №	Штук
PLC-INTERFACE, с **винтовыми зажимами**	**PLC-OSC-LPE-24DC/48DC/100**	2903171	1
PLC-INTERFACE, с **зажимами Push-in**	**PLC-OPT-LPE-24DC/48DC/100**	2903173	1



Входной импульс t1 < настроенный выходной импульс t3 (без повторного запуска при повторном включении)



Входной импульс t1 ≥ настроенный выходной импульс t3, тогда входной импульс t1 = выходной импульс t2 (без повторного запуска при повторном включении)

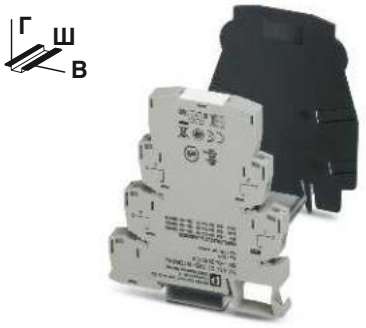


Входной импульс t1 < настроенный выходной импульс t3 (без повторного запуска при повторном включении)

DIP							
S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8
10	-	-	-	-	-	-	-
-	20	-	-	-	-	-	-
-	-	40	-	-	-	-	-
-	-	-	80	-	-	-	-
-	-	-	-	160	-	-	-
-	-	-	-	-	320	-	-
-	-	-	-	-	-	640	-
-	-	-	-	-	-	-	1280

Принадлежности PLC

Клемма питания **PLC-ESK** обеспечивает передачу напряжения, разделительная пластина **PLC-ATP** служит для визуального разделения и электрической развязки соседних модулей PLC. Пассивная проходная перемычка **PLC-BP (A1-14)** устанавливается вместо реле и служит для соединения зажимов A1 и 14.



Клеммный модуль питания и разделительная пластина

Проходной мост

Описание	Цвет	Данные для заказа: Тип	Артикул №	Штук	Данные для заказа: Тип	Артикул №	Штук
Клеммный модуль питания, для обеспечения до четырех цепей, конструктивная стандартная форма PLC, макс. 32 A/250 В пер. тока	серый	**PLC-ESK GY**	2966508	5			
Изоляционная пластина, толщина 2 мм, устанавливается в начале и конце ряда модулей PLC. Служит для оптической развязки групп, безопасной развязки различных напряжений в соотв. с DIN EN 50178/VDE0160, разделения расположенных рядом мостиков с различными потенциалами, разделения интерфейсных модулей PLC при напряжении большем 250 В	черный	**PLC-ATP BK**	2966841	25			
Отвертка Стержень: 0,6 x 3,5 x 100 мм, длина: 181 мм		**SZF 1-0,6X3,5**	1204517	10			
Пассивная проходная перемычка, устанавливается вместо электромеханического или полупроводникового реле, перемыкает клеммы A1 и 14	черный				**PLC-BP A1-14**	2980283	10

Принадлежности PLC

Перемычки FBST с цветной изоляцией, используемые в устройствах PLC-Interface, обеспечивают сокращение времени электромонтажа до 70 %. Особенно эффективны в использовании нарезаемые перемычки длиной 500 мм **FBST 500-PLC**. Для соединения небольшого количества модулей PLC применяются отдельные 2-контактные перемычки **FBST 6**.

Системы вставных перемычек

Маркировочный материал

Описание	Цвет	Данные для заказа: Тип	Артикул №	Штук	Данные для заказа: Тип	Артикул №	Штук
Перемычки, длина 500 мм, нарезаются на требуемую длину, для разветвления потенциалов							
Номинальный ток 32 A	красный	**FBST 500-PLC RD**	2966786	20			
	синий	**FBST 500-PLC BU**	2966692	20			
	серый	**FBST 500-PLC GY**	2966838	20			
Втычные перемычки, 2-полюсные, длина 6 мм, для распределения питания							
Номинальный ток 6 A	красный	**FBST 6-PLC RD**	2966236	50			
	синий	**FBST 6-PLC BU**	2966812	50			
	серый	**FBST 6-PLC GY**	2966825	50			
Втычные перемычки, 2-полюсные, длина 8 мм, для распределения питания с разделительной пластиной							
Номинальный ток 6 A	серый	**FBST 8-PLC GY**	2967688	50			
Втычные перемычки, 2-полюсные, длина 14 мм, изолированные, для распределения питания							
Номинальный ток: 10 A	черный	**FBST 14-PLC BK**	2967691	50			
Полоска Zack с обозначениями вдоль полосы, 10 элементов, цифры по порядку, например, 1-10, 11-20 и т.д. до 91-100					**ZB 6,LGS:FORTL.ZAHLEN**	1051016	10

Адаптер для PLC-INTERFACE

PLC-V8/... представляет собой адаптер VARIOFACE, обеспечивающий соединение тонких модулей PLC-INTERFACE с системной кабельной разводкой VARIOFACE:

Примечания:

Подходящие модули PLC-INTERFACE перечислены в перекрестной таблице на стр. 534

Адаптер VARIOFACE для PLC-INTERFACE (6,2 мм)

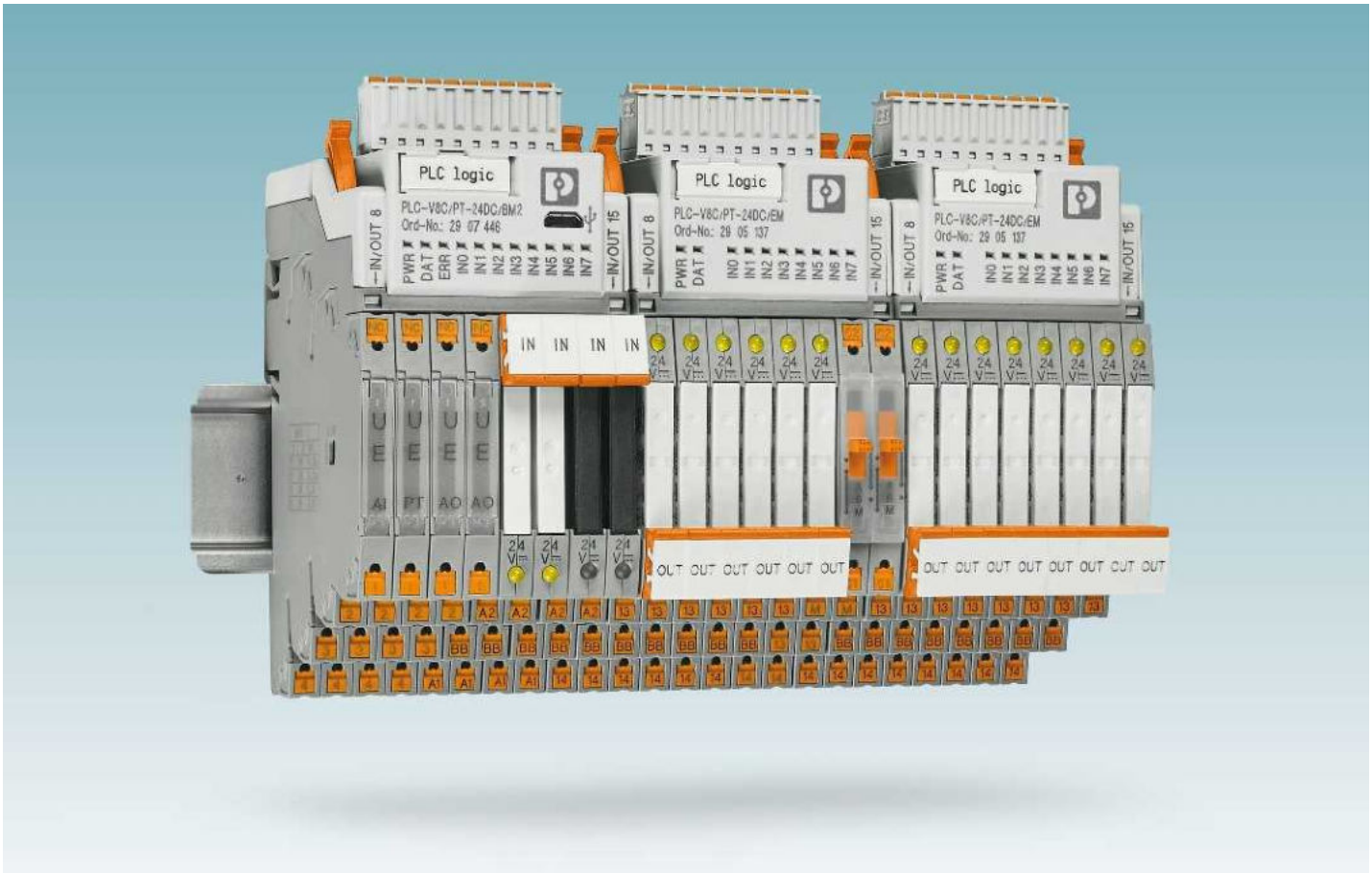
Адаптер VARIOFACE для PLC-INTERFACE (14 мм)

Технические характеристики	
Макс. допустимое рабочее напряжение	30 В DC
Макс. допустимый ток (на ответвление)	1 А (на каждую цепь передачи сигналов управления)
Макс. суммарный ток (цепи питания)	3 А
Температура окружающей среды (при экспл.)	-40 °C ... 70 °C
Стандарты / нормативные документы	МЭК 60664 , DIN EN 50178
Тип подключения	Винтовые зажимы
Питание	IDC/FLK штыревой разъем
Уровень управления	IDC/FLK штыревой разъем
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,2 ... 4 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 12
Размеры В / Г	39 мм / 56 мм

Технические характеристики	
Макс. допустимое рабочее напряжение	30 В DC
Макс. допустимый ток (на ответвление)	1 А (на каждую цепь передачи сигналов управления)
Макс. суммарный ток (цепи питания)	3 А
Температура окружающей среды (при экспл.)	-40 °C ... 70 °C
Стандарты / нормативные документы	МЭК 60664 , DIN EN 50178
Тип подключения	Винтовые зажимы
Питание	IDC/FLK штыревой разъем
Уровень управления	IDC/FLK штыревой разъем
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,2 ... 4 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 12
Размеры В / Г	39 мм / 56 мм

Описание	Полюсов	Ширина модуля Ш	Данные для заказа: Тип	Артикул №	Штук	Данные для заказа: Тип	Артикул №	Штук
Адаптер V8, для 8 устройств PLC-INTERFACE (6,2 мм), со штыревой планкой IDC/FLK, для системной кабельной разводки ПЛК, **переключение на плюс**								
Выход	14	50 мм	**PLC-V8/FLK14/OUT**	2295554	1			
Вход	14	50 мм	**PLC-V8/FLK14/IN**	2296553	1			
Адаптер V8, для 8 устройств PLC-INTERFACE (6,2 мм), со штыревой планкой IDC/FLK, для системной кабельной разводки ПЛК, **переключение на минус**								
Выход	14	50 мм	**PLC-V8/FLK14/OUT/M**	2304102	1			
Вход	14	50 мм	**PLC-V8/FLK14/IN/M**	2304115	1			
Адаптер вывода V8, для 8 устройств PLC-INTERFACE (6,2 мм), с разъемом D-SUB								
Штыревая рейка	15	50 мм	**PLC-V8/D15S/OUT**	2296058	1			
Соединительная колодка (розетка)	15	50 мм	**PLC-V8/D15B/OUT**	2296061	1			
Адаптер ввода V8, для 8 устройств PLC-INTERFACE (6,2 мм), с разъемом D-SUB								
Штыревая рейка	15	50 мм	**PLC-V8/D15S/IN**	2296074	1			
Соединительная колодка (розетка)	15	50 мм	**PLC-V8/D15B/IN**	2296087	1			
Адаптер V8, для 8 устройств PLC-INTERFACE (14 мм), со штыревой планкой IDC/FLK, для системной кабельной разводки ПЛК, **переключение на плюс**								
	14	112,5 мм				**PLC-V8L/FLK14/OUT**	2299660	1
Адаптер V8, для 8 устройств PLC-INTERFACE (14 мм), со штыревой планкой IDC/FLK, для системной кабельной разводки ПЛК, **переключение на минус**								
	14	112,5 мм				**PLC-V8L/FLK14/OUT/M**	2304306	1

Программируемая система логических реле — PLC logic



Особо компактное управление

Программируемая система логических реле PLC logic позволяет просто, гибко и компактно реализовывать небольшие задачи автоматизации. Система состоит из логических модулей PLC-V8C, системы реле PLC-INTERFACE и программного обеспечения LOGIC+. Логические модули просто устанавливаются на восемь последовательных клемм PLC-INTERFACE и образуют из логического уровня и уровня сопряжения один модуль. В зависимости от требований коммутации вставные электромеханические и полупроводниковые реле могут гибко комбинироваться для переключения сигналов ввода-вывода и управления ими.

PLC logic обрабатывает цифровые и аналоговые входные сигналы, а также логические функции и сигналы реле времени и заменяет собой обычные устройства управления и коммутации. Автономный логический модуль, который имеет ширину всего 50 мм, способен обрабатывать до 16 сигналов ввода-вывода. Если требуется больше сигналов ввода-вывода, то при соединении базового и расширительных модулей число сигналов может быть увеличено до 48.

Коммутация и управление с помощью вставных реле

- PLC logic объединяет функции нескольких обычных комбинаций логич. модуля и отдельных вставных реле, поэтому отпадает необходимость выполнения разводки и использования доп. коммутирующих элементов.
- Удобные винтовые зажимы и зажимы push-in, в которых фиксируются и обратные провода, позволяют обойтись без дополнительных клемм подключения
- Каждый канал может быть свободно сконфигурирован в качестве входа или выхода релейного или аналогового модуля.

Интуитивно понятное программирование

Интуитивно понятный программный инструмент LOGIC+ обеспечивает возможность простого и быстрого программирования. Схемы контактов (LD) и функционирования (FBD) создаются путем выбора соответствующих функций и их подсоединения путем перетаскивания (функция Drag & Drop). Графическое представление PLC logic в редакторе оборудования способствует интуитивному пониманию принципов работы. Созданные программы можно тестировать как в режиме офлайн на ПК, так и в режиме онлайн в процессе работы. Кроме основных функций, таких как И, ИЛИ, НЕ, доступны также специальные функции, такие как счетчик, таймер включений по дням недели, реле времени, математические и мн. др функции.

Логический модуль со вставными реле

PLC logic объединяет функции логического модуля и вставных реле, поэтому отпадает необходимость выполнения разводки и использования дополнительных коммутирующих элементов. Каждый канал реле может быть сконфигурирован как вход или выход электромеханического или полупроводникового реле. Особо компактный модуль PLC logic шириной всего 50 мм обрабатывает в одном логическом модуле 16 входных и выходных сигналов.

Интуитивно понятное программирование в Logic+

– Функциональная схема или релейная диаграмма
– Большое количество интегрированных функциональных модулей
– Специфические функциональные модули доступны для загрузки
– Вид оборудования в программе
– Бесплатная загрузка

Ваш веб-код: #0139

Визуализация на базе сенсорных панелей

Для задач управления, обслуживания и наблюдения оптимальным дополнением к контроллерам PLC logic являются HMI серии BTP 2000. Сенсорные панели Basic визуализируют любые технологические данные логического модуля. Три варианта размера дисплея обеспечивают высокую информативность как простых текстовых данных, так и сложной графики с анимацией объектов.

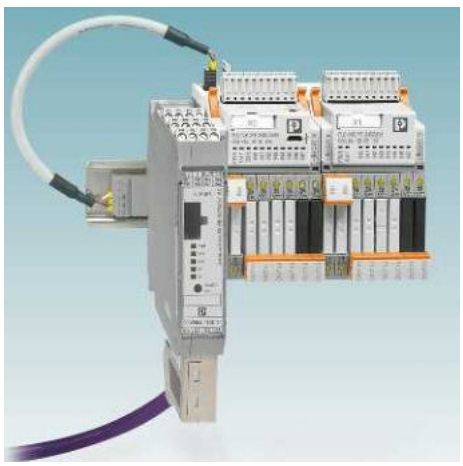
Простое соединение модулей расширения

Базовый модуль соединяется с модулем расширения при помощи встроенного штекерного разъема, без использования инструментов. К базовому модулю можно подключить не более двух модулей расширения. Таким образом PLC logic обрабатывает до 48 вводов-выводов.

Контроль и управление посредством адаптера Bluetooth

Для беспроводного доступа к производственным данным между логическим модулем и мобильным устройством имеется приложение PLC logic в комбинации с адаптером Bluetooth, которое может быть использовано для управления и наблюдения.

Используя соединение Bluetooth, можно эффективно контролировать несколько логических модулей при помощи всего одного устройства визуализации.



Интеграция в распространенные шинные системы

С помощью дополнительных шлюзов для полевой шины с возможностью адаптации система PLC logic может интегрироваться в различные сети. Таким образом можно реализовать двунаправленную коммуникацию с системою управления более высокого уровня для удаленного управления, диагностики и визуализации.

В ассортименте представлены шлюзы для передачи данных посредством PROFIBUS DP, Modbus/TCP, CANopen®, PROFINET и EtherNet/IP™.

PLC-V8C — вставные логические модули, которые в комбинации с клеммами PLC-INTERFACE шириной 6,2 мм образуют систему логических реле PLC logic. Для каждого логического модуля можно выбрать и дополнительно заказать восемь клемм PLC-INTERFACE. Обзор подходящих клемм PLC-INTERFACE приведен на стр. 436.

Все логические модули имеют следующие характеристики:

– 8 интегрированных цифровых входов (из них два входа могут быть сконфигурированы в виде аналоговых входов)
– Дополнительные 8 каналов конфигурируются с помощью соответствующих клемм PLC-INTERFACE в виде входов или выходов
– Программирование с помощью ПО Logic+

PLC-V8C.../SAM2

– Автономный логический модуль с 16 вводами-выводами, без возможности расширения
– Соединение с ПК через гнездовой разъем Micro-USB
– Встроенные часы реального времени
– Слот для внешнего модуля памяти IFS-CONFSTICK
– Возможность использования релейных и аналоговых модулей

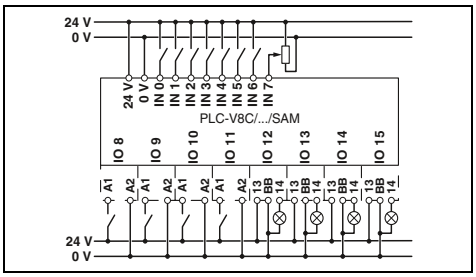
PLC-V8C.../BM2

– Базовый логический модуль с 16 вводами-выводами, с возможностью расширения макс. двумя модулями (PLC-V8C.../EM) до 48 вводов-выводов
– Соединение с ПК через гнездовой разъем Micro-USB
– Встроенные часы реального времени
– Слот для внешнего модуля памяти IFS-CONFSTICK
– Возможностью подсоединения к шлюзам IFS
– Возможность использования релейных и аналоговых модулей

PLC-V8C.../EM

– Расширительный логический модуль с 16 вводами-выводами, для расширения базового модуля
– Возможность использования релейных модулей

Автономный модуль



Технические характеристики

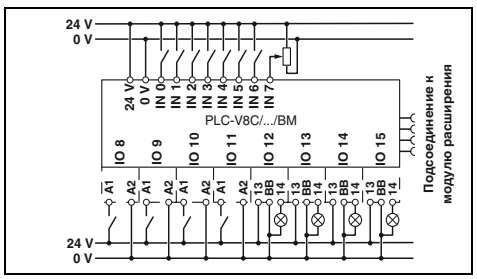
Питание	
Электропитание	24 В DC
Диапазон напряжения питания	19,2 В DC ... 26,4 В DC
Максимальный входной ток при U_N	160 мА
Входные данные (цифр.)	
Количество входов	8 (2 конфигурируемых как аналоговые)
Входное напряжение	24 В DC
Описание входа	EN 61131-2 тип 3
Входной ток, сигнал «0»	< 1 мА
Входной ток, сигнал «1»	тип. 2,5 мА
Входные данные (аналог.)	
Количество входов	2 (IN6 и IN7 могут быть настроены как аналоговые)
Диапазон входных напряжений	0 В ... 10 В
Входное сопротивление	> 3,5 кΩ
Входные данные (PLC-INTERFACE)	
Количество входов	≤ 8
Выходные данные (для управления PLC-INTERFACE)	
Количество выходов	≤ 8
Номинальное напряжение	24 В DC
Номинальный ток	9 мА
Часы реального времени (только базовый модуль)	
Время автономной работы (конденсатор)	96 ч (Конденсатор)
Точность часов реального времени	±2 s/d
Общие характеристики	
Температура окружающей среды (при экспл.)	-20 °C ... 50 °C
Температура окружающей среды (хранение / транспортировка)	-20 °C ... 70 °C
Допустимая влажность воздуха (при эксплуатации)	95 %
Воздушный путь и путь утечки между цепями	DIN EN 50178
Расчетное напряжение изоляции	50 В
Расчетное импульсное напряжение	0,8 кВ
Изоляция	Основная изоляция
Тип монтажа	возможна установка на 8 клеммах PLC-INTERFACE
Степень защиты	IP20
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG	0,14 - 1,5 мм² / 0,14 - 1,5 мм² / 26 - 16
Зажим push-in жесткий/гибкий/AWG	0,14 - 1,5 мм² / 0,14 - 1,5 мм² / 26 - 16

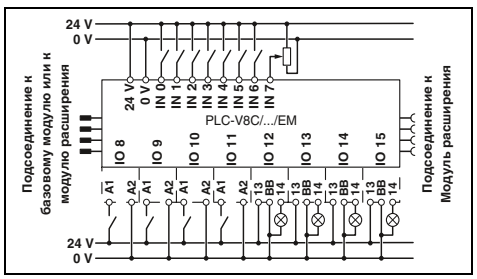
Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Вставные логические модули PLC-V8C с зажимами Push-in	**PLC-V8C/PT-24DC/SAM2**	2907443	1

Базовый модуль
(с возможностью расширения)

Модуль расширения





Технические характеристики	
24 В DC	
19,2 В DC ... 26,4 В DC	
160 мА	
8 (2 конфигурируемых как аналоговые)	
24 В DC	
EN 61131-2 тип 3	
< 1 мА	
тип. 2,5 мА	
2 (IN6 и IN7 могут быть настроены как аналоговые)	
0 В ... 10 В	
> 3,5 кΩ	
≤ 8	
≤ 8	
24 В DC	
9 мА	
96 ч (Конденсатор)	
±2 s/d	
-20 °C ... 50 °C	
-20 °C ... 70 °C	
95 %	
DIN EN 50178	
50 В	
0,8 кВ	
Основная изоляция	
возможна установка на 8 клеммах PLC-INTERFACE	
IP20	
0,14 - 1,5 мм² / 0,14 - 1,5 мм² / 26 - 16	
0,14 - 1,5 мм² / 0,14 - 1,5 мм² / 26 - 16	

Данные для заказа		
Тип	**Артикул №**	Штук
PLC-V8C/PT-24DC/BM2	2907446	1

Технические характеристики	
24 В DC	
19,2 В DC ... 26,4 В DC	
65 мА	
8 (2 конфигурируемых как аналоговые)	
24 В DC	
EN 61131-2 тип 3	
< 1 мА	
тип. 2,5 мА	
2 (IN6 и IN7 могут быть настроены как аналоговые)	
0 В ... 10 В	
> 3,5 кΩ	
≤ 8	
≤ 8	
24 В DC	
9 мА	
-	
-	
-20 °C ... 45 °C	
-20 °C ... 70 °C	
95 %	
DIN EN 50178	
50 В	
0,8 кВ	
Основная изоляция	
возможна установка на 8 клеммах PLC-INTERFACE	
IP20	
0,14 - 1,5 мм² / 0,14 - 1,5 мм² / 26 - 16	
0,14 - 1,5 мм² / 0,14 - 1,5 мм² / 26 - 16	

Данные для заказа		
Тип	**Артикул №**	Штук
PLC-V8C/PT-24DC/EM	2905137	1

Аналоговые модули

Аналоговые модули в сочетании с логическими модулями PLC logic позволяют обрабатывать аналоговые нормированные сигналы.

Аналоговые модули подключаются к автономным логическим модулям PLC logic или базовым модулям.

– Индикатор состояния для цепи питания и диагностики
– Стандартная конфигурация: от 4 до 20 мА или Pt 100

Аналоговый вход

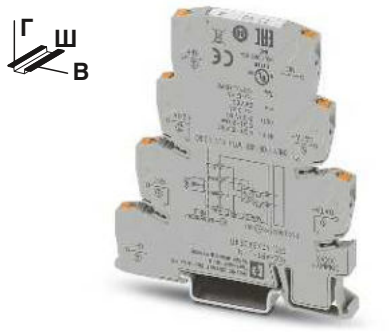
– Доступные нормированные сигналы: от 0 до 20 мА, от 4 до 20 мА, от 0 до 10 В или от 2 до 10 В (настройка DIP-переключателями)

Измерительный преобразователь температуры

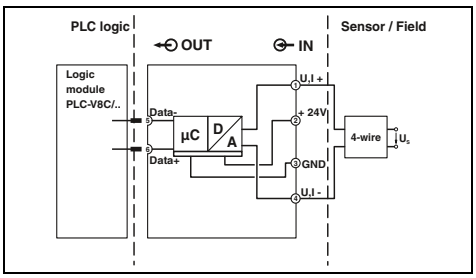
– 2-проводной датчик Pt 100 или Pt 1000 (настройка DIP-переключателями)
– Диапазон измерения температуры: от -50 до 200 °C

Аналоговый выход

– Доступные нормированные сигналы: от 0 до 20 мА, от 4 до 20 мА, от 0 до 10 В или от 2 до 10 В (настройка DIP-переключателями)



Аналоговый вход

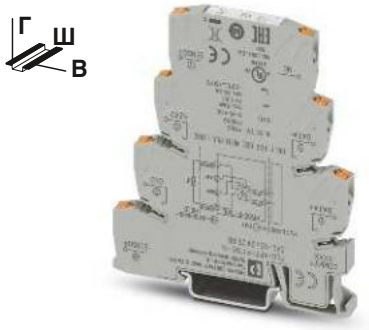


Технические характеристики

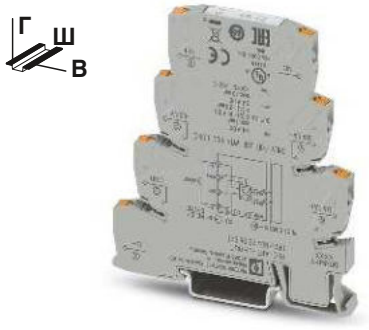
Питание		
Номинальное напряжение питания цепи управления U_S	24 В DC	
Диапазон номинальных напряжений питания цепи управления относительно U_S	0,8 ... 1,1	
Номинальный ток питания цепи управления I_S	13 мА	
Индикация рабочего напряжения	LED зел.	
Входной сигнал	Вход напряжения	Вход тока
Input signal	0 В ... 10 В 2 В ... 10 В	0 мА ... 20 мА 4 мА ... 20 мА
Входное сопротивление	> 120 кΩ	~ 40 Ω
Выходные данные		
Выходной сигнал	-	
Максимальный выходной сигнал	-	
Нагрузка R_B	-	
Пульсации	-	
Общие характеристики		
Температура окружающей среды (при экспл.)	-20 °C ... 50 °C	
Температура окружающей среды (хранение / транспортировка)	-20 °C ... 70 °C	
Воздушный путь и путь утечки между цепями	DIN EN 50178	
Расчетное напряжение изоляции	50 В	
Расчетное импульсное напряжение	0,5 кВ	
Изоляция	Основная изоляция	
Тип монтажа	устанавливаются в ряд без промежутков	
Степень защиты	IP20	
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG	0,14 - 2,5 мм² / 0,14 - 2,5 мм² / 26 - 14	
Зажим push-in жесткий/гибкий/AWG	0,14 - 2,5 мм² / 0,14 - 2,5 мм² / 26 - 14	

Данные для заказа

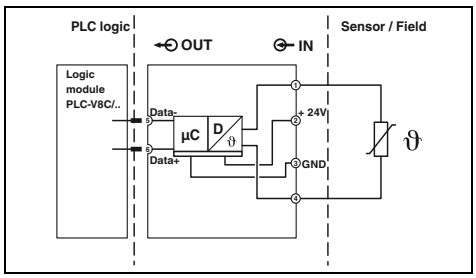
Описание	Тип	Артикул №	Штук
с зажимами Push-in	**PLC-APT-UI-IN**	2906917	1
с зажимами Push-in			
с зажимами Push-in			

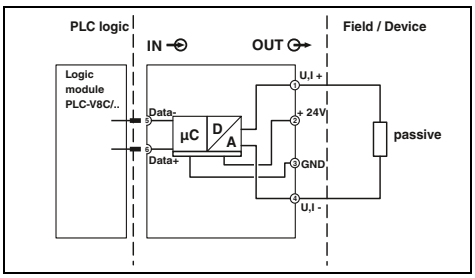


Измерительный преобразователь температуры



Аналоговый выход





Технические характеристики

24 В DC	
0,8 ... 1,1	
14 мА	
LED зел.	
Диапазон температур	
-50 °C ... 200 °C	
-	
-	
-	
-	
-	
-20 °C ... 50 °C	
-20 °C ... 70 °C	
DIN EN 50178	
50 В	
0,5 кВ	
Основная изоляция	
устанавливаются в ряд без промежутков	
IP20	
0,14 - 2,5 мм² / 0,14 - 2,5 мм² / 26 - 14	
0,14 - 2,5 мм² / 0,14 - 2,5 мм² / 26 - 14	

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PLC-APT-PT100-IN	2906919	1

Технические характеристики

24 В DC	
0,8 ... 1,1	
≤ 28 мА	
LED зел.	
-	
-	
Выход напряжения	выход тока
0 В ... 10 В	0 мА ... 20 мА
2 В ... 10 В	4 мА ... 20 мА
12,3 В	24,6 мА
10 кΩ	500 Ω (20 мА)
< 20 мВ$_{(ДА)}$	-
-20 °C ... 50 °C	
-20 °C ... 70 °C	
DIN EN 50178	
50 В	
0,5 кВ	
Основная изоляция	
устанавливаются в ряд без промежутков	
IP20	
0,14 - 2,5 мм² / 0,14 - 2,5 мм² / 26 - 14	
0,14 - 2,5 мм² / 0,14 - 2,5 мм² / 26 - 14	

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PLC-APT-UI-OUT	2906921	1

Принадлежности
Кабель для программирования и модуль памяти

– Кабель для программирования (Micro-USB B с переходом на USB A) служит для подсоединения PLC logic к ПК, длина: 2 м
– Программы PLC logic сохраняются в модуле памяти и могут быть просто перенесены на другие устройства

Кабель для программирования

Модуль памяти

Технические характеристики	Технические характеристики
Общие характеристики	
Указание по ЭМС	Продукт класса A, см. стр. 583

Данные для заказа				Данные для заказа		
Описание	Цвет	Тип	Артикул №	Штук	Тип	Артикул №	Штук
Кабель для программирования							
		CAB-USB A/MICRO USB B/2,0M	2701626	1			
Многофункциональный модуль памяти для системы Interface - плоская конструкция					**IFS-CONFSTICK**	2986122	1

Принадлежности
Стартовый комплект PLC logic

Стартовый комплект PLC logic с 8 входами и 8 выходами включает все компоненты, необходимые для быстрого и простого начала работы в PLC logic на базе технологии присоединения push-in.

– Вставной логический модуль PLC-V8C-PT/24DC/SAM2
– Восемь выходных клемм реле PLC-RPT-24DC/1/ACT
– Кабель Micro-USB для программирования

Стартовый пакет с автономным модулем

Данные для заказа				
Описание	Цвет	Тип	Артикул №	Штук
Стартовый комплект PLC logic 3, состав: вставной автономный логический модуль, восемь релейных выходных клемм с зажимом push-in (250 В перем./пост. тока, макс. 6 А) и кабель для программирования Micro-USB		**PLC-LOGIC-STARTERKIT3**	2909916	1

Принадлежности
Шлюзы IFS и адаптер Bluetooth

– Шлюзы соединяются с базовым модулем PLC logic PLC-V8C.../BM посредством шинного соединителя для несущей рейки и соединительного кабеля
– Адаптер Bluetooth соединяется с логическим модулем посредством разъема памяти
– Текущие значения контролируются и управляются при помощи приложения PLC logic.

Ведущая клемма системной шины INTERFACE (IB IL IFS-MA-PAC, 2692720) для подключения PLC logic к контроллеру Inline см. каталог 6, "Автоматизация"

Шлюзы IFS

Адаптер Bluetooth

Технические характеристики

Общие характеристики	
Указание по ЭМС	Продукт класса A, см. стр. 583

Данные для заказа

Описание	Цвет	Тип	Артикул №	Штук
Шлюз IFS для				
PROFIBUS DP	серый	**EM-PB-GATEWAY-IFS**	2297620	1
Modbus/TCP	серый	**EM-MODBUS-GATEWAY-IFS**	2901528	1
CANopen®	серый	**EM-CAN-GATEWAY-IFS**	2901504	1
PROFINET	серый	**EM-PNET-GATEWAY-IFS**	2904472	1
EtherNet/IP™	серый	**EM-ETH-GATEWAY-IFS**	2901988	1
Адаптер для программирования для конфигурирования модулей с интерфейсом S-PORT Длина кабеля: 3 м		**IFS-USB-DATACABLE**	2320500	1
Шинные соединители на DIN-рейке	зеленый	**ME 22,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN**	2707437	50
Кабель для соединения PLC logic с шинным соединителем для монтажной рейки ME 22,5 TBUS, длина кабеля: 0,3 м		**PLC-V8C/CAB/TBUS/0,3M**	2905263	1

Технические характеристики

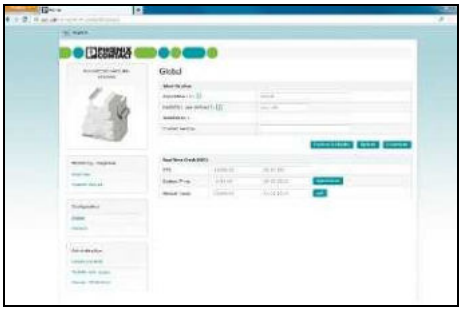
Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
IFS-BT-PROG-ADAPTER	2905872	1

Таблица подбора устройств PLC-INTERFACE

	Зажим push-in		Винтовой зажим	
Релейный выход	**Тип**	**Артикул №:**	**Тип**	**Артикул №:**
1 переключающий контакт, выходные данные 6 A, 250 В AC/DC	PLC-RPT-24DC/21	2900299	PLC-RSC-24DC/21	2966171
1 переключающий контакт, выходные данные 50 мА, 36 В DC, позолоченный контакт	PLC-RPT-24DC/21AU	2900306	PLC-RSC-24DC/21AU	2966265
1 замыкающий контакт, выходные данные 6 A, 250 В AC/DC, тип исп. элемента	PLC-RPT-24DC/1/ACT	2900312	PLC-RSC-24DC/1/ACT	2966210
1 замыкающий контакт с выключателем, выходные данные 6 A, 250 В AC/DC	PLC-RPT-24UC/1/S/H	2900328	PLC-RSC-24UC/1/S/H	2982236
Выход полупроводникового реле				
Выходные данные 100 мА, 3–48 В DC	PLC-OPT-24DC/48DC/100	2900352	PLC-OSC-24DC/48DC/100	2966728
Выходные данные 3 A, 3–33 В DC	PLC-OPT-24DC/24DC/2	2900364	PLC-OSC-24DC/24DC/2	2966634
Выходные данные 750 мА, 24–253 В AC	PLC-OPT-24DC/230AC/1	2900369	PLC-OSC-24DC/230AC/1	2967840
Выходные данные 3 A, 3–33 В DC, тип исп. элемента	PLC-OPT-24DC/24DC/2/ACT	2900376	PLC-OSC-24DC/24DC/2/ACT	2966676
Выходные данные 750 мА, 24–253 В AC, тип исп. элемента			PLC-OSC-24DC/230AC/1/ACT	2967947
Выходные данные 1 A, 12–300 В DC	PLC-OPT-24DC/300DC/1	2900383	PLC-OSC-24DC/300DC/1	2980678
Выходные данные 500 мА, 3–48 В DC, электронный переключающий контакт	PLC-OPT-24DC/48DC/500/W	2900378	PLC-OSC-24DC/48DC/500/W	2980636
Выходные данные, TTL, 50 мА, 5 В DC	PLC-OPT-24DC/TTL	2900363	PLC-OSC-24DC/TTL	2982728
Аналоговый выход				
Выходной сигнал 0–10 В, 2–10 В, 0–20 мА, 2–20 мА	PLC-APT-UI-OUT	2906921	PLC-ASC-UI-OUT	2906920
Релейный вход				
Входное напряжение 24 В DC	PLC-RPT-24DC/1AU/SEN	2900313	PLC-RSC-24DC/1AU/SEN	2966317
Входное напряжение 120 В AC/DC	PLC-RPT-120UC/1AU/SEN	2900314	PLC-RSC-120UC/1AU/SEN	2966320
Входное напряжение 230 В AC/DC	PLC-RPT-230UC/1AU/SEN	2900315	PLC-RSC-230UC/1AU/SEN	2966333
Входное напряжение 5 В DC (основная клемма без реле)			PLC-BSC- 5DC/ 1/SEN	2980267
Реле для основной клеммы 5 В DC			REL-MR-4,5DC/21AU	2961370
Вход полупроводникового реле				
Входное напряжение 24 В DC	PLC-OPT-24DC/V8C/SEN	2908172	PLC-OSC-24DC/V8C/SEN	2908173
Входное напряжение 120 В AC/DC	PLC-OPT-120UC/V8C/SEN	2908174	PLC-OSC-120UC/V8C/SEN	2908175
Входное напряжение 230 В AC/DC	PLC-OPT-230UC/V8C/SEN	2908176	PLC-OSC-230UC/V8C/SEN	2908177
Аналоговый вход				
Входной сигнал 0–10 В, 2–10 В, 0–20 мА, 2–20 мА	PLC-APT-UI-IN	2906917	PLC-ASC-UI-IN	2906916
Входной сигнал датчика Pt 100 или Pt 1000	PLC-APT-PT100-IN	2906919	PLC-ASC-PT100-IN	2906918
Заглушки или резерв				
Выход основных клемм	PLC-BPT-24DC/21	2900445	PLC-BSC-24DC/21	2966016
Вход основных клемм	PLC-BPT-24DC/1/SEN	2900262	PLC-BSC-24DC/1/SEN	2966061

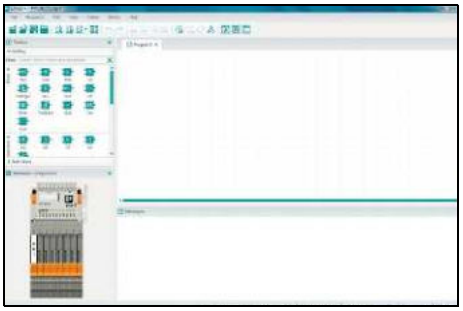
ПО для программирования Logic+



Встроенный веб-сервер

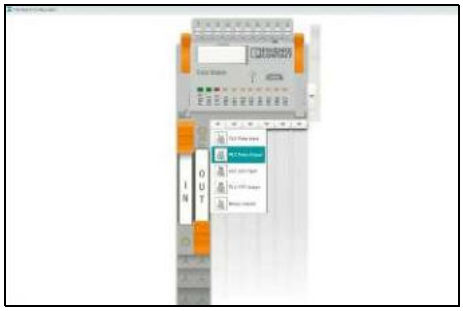
Базовые настройки PLC logic конфигурируются непосредственно с помощью встроенного веб-сервера. Устанавливать для этого ПО Logic+ нет необходимости.

– Время и дата
– Пароль и контроль доступа
– Обновление микропрограммного обеспечения
– Индикатор состояния входов и выходов
– Общая информация об устройстве



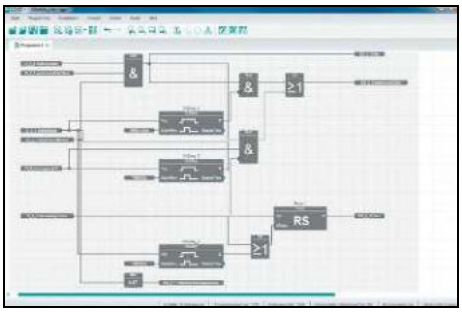
Операционная оболочка Logic+

– Наглядное разделение на область редактора программ, панель инструментов, вид оборудования и окно сообщений
– Простое перемещение всех элементов при помощи функции drag&drop
– Указания и ошибки выделяются в редакторе программы цветом



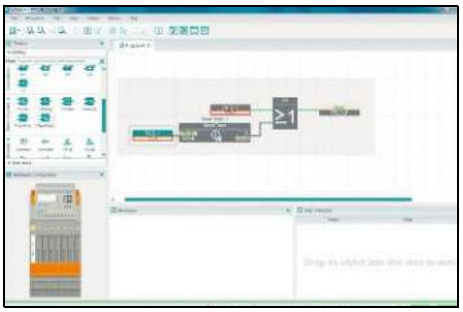
Конфигуратор оборудования

– Каждый канал может быть сконфигурирован в качестве входа или выхода релейного или аналогового модуля
– Наглядное расположение вводов-выводов благодаря графическому представлению подключений оборудования



Функциональные блоки

– Основные функции: И, ИЛИ, НЕ, исключающее ИЛИ
– Математические функции: сложение, деление, умножение, вычитание, выведение абсолютного значения
– Распознавание положительных или отрицательных фронтов
– RS- и SR-триггеры
– Функция задержки включения и выключения, импульсный датчик, функция продления импульса, таймер недель
– Счетчик прямого и обратного счета
– Аналоговые и цифровые устройства сравнения
– Специальные функции, например, управление рольставнями или широтно-импульсная модуляция доступны для скачивания



Моделирование и онлайн-значения

Моделирование офлайн:

– Моделирование работы созданной программы непосредственно в Logic+
– Визуализация значений в редакторе программы, в окне вида оборудования и в окне наблюдения

Онлайн-значения:

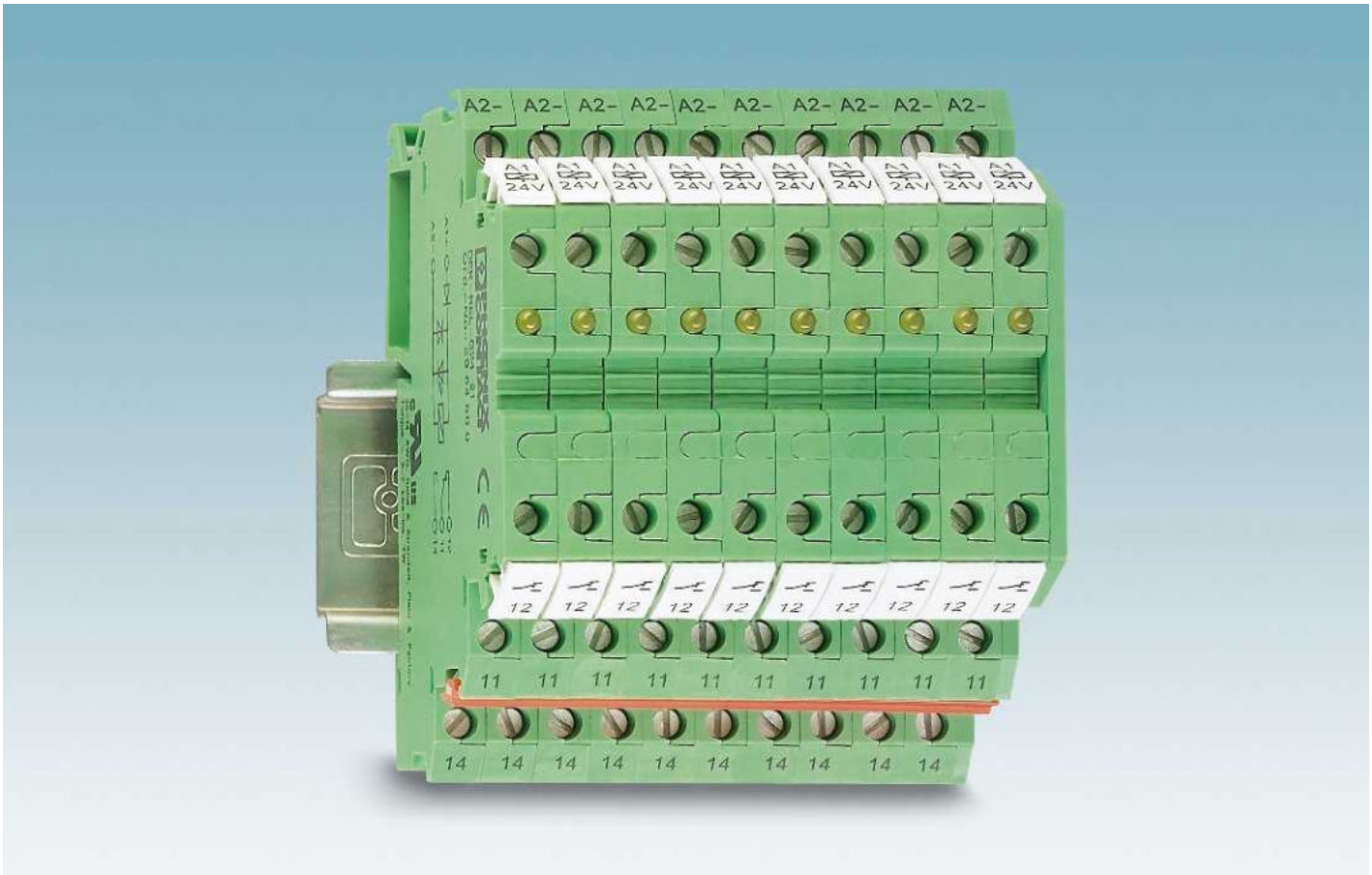
– Отображение выполняемой на оборудовании программы в Logic+ с онлайн-значениями
– Перезапись значений из Logic+

Приложение PLC logic

После установки на смартфоне или планшете можно с его помощью производить настройку параметров логических модулей. Создание визуализации производится при помощи редактора веб-сервера, встроенного в логические модули. Приложение можно также использовать в целях обслуживания и наблюдения, если есть доступ ко всем программным переменным.

– Входы и выходы (цифровые, аналоговые)
– Маркер
– Цифровые значения
– Текущие значения

Релейные модули в форм-факторе клеммных блоков — серия релейных модулей DEK в форм-факторе клемм



Имея довольно малые размеры (толщина всего 6,2 мм), интерфейсные клеммные модули DEK, производимые Phoenix Contact, являются компонентами с полной поддержкой интерфейсных функций. Высокоэффективные интерфейсные модули отличаются не только своей конструкцией, но также и возможностью применения стандартных принадлежностей, поставляемых для клеммных модулей, что создает огромные удобства при выполнении монтажа.

Общая особенность всех интерфейсных клеммных модулей Phoenix Contact - это малая толщина, составляющая всего 6,2 мм. По сравнению со стандартными реле сопряжения толщиной 15 мм, используемыми в модульных системах, это позволяет сэкономить до 60 % монтажного пространства.

Компоненты DEK - это наилучшее решение для промышленной разводки входных и выходных цепей с любым напряжением.

И конечно же клеммы DEK-REL... с электромеханическими реле и клеммы и DEK-OV... с полупроводниковыми реле обладают высокой коммутационной способностью.

В системах с высокой частотой коммутационных операций, в которых электромеханические реле быстро исчерпывают свой ресурс, используется не подверженная износу силовая клемма DEK-OV....

Встроенные светодиоды сигнализируют о состоянии электронных устройств, установленных на базовые клеммы и обеспечивают наглядность функционирования уровня сопряжения и всего оборудования.

Цветные гребенчатые перемычки EB-DIK для питающих и общих сигнальных цепей упрощают и рационализируют процесс разводки.

Встроенные защитные схемы на базе безынерционных диодов, диодов для защиты от подключения с неправильной полярностью и схемы защиты от перенапряжений обеспечивают высокую степень готовности соединительных компонентов и оборудования в целом.

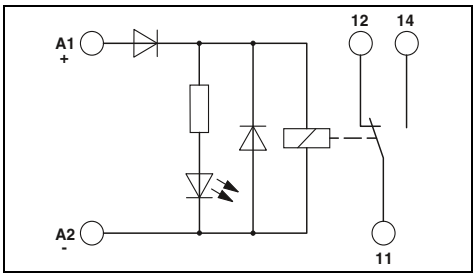
Релейный клеммный модуль DEK-REL-...

Релейные клеммы Phoenix с переключающим контактом имеют следующие преимущества:

– Толщина только 6,2 мм
– высокая мощность переключения 250 В AC / 6 A,
– небольшие площади размещения, что делает возможным соединение переключающего, замыкающего или размыкающего контакта
– ограниченная электропроводка за счет использования гребенчатых мостиков EB-DIK,
– корпус реле IP67,
– безкадмиевые контакты реле,
– гальваническая развязка между входом и выходом 4 кВ,
– безопасное разделение согласно DIN EN 50178 (VDE 0160)
– световой индикатор для отображения состояний коммутации.

Примечания:
Исполнение с изолированным корпусом: Полиамид PA, неусиленный, цвет: зеленый.
Принадлежности для монтажа и маркировки см. каталог 3
Индуктивные нагрузки для защиты катушек и контактов реле должны быть защищены соответствующим блоком схемной защиты.
Гребенчатые мостики EB...DIK... смотрите страницу 445

Для коммутации нагрузок от средних до больших, 1 переключающий контакт (21)



Технические характеристики

Входные данные		①
Допустимый диапазон (относительно U_N)		0,8 - 1,1
Типовой входной ток при U_N	[mA]	9
Время срабатывания/возврата при U_N	[ms]	8 / 5
Схема коммутации вводов		LED желт. , Защита от переполюсовки , Защитный диод
Выходные данные		
Исполнение контакта		1 переключающий контакт
Материал контакта		AgSnO
Максимальное напряжение переключения		250 В AC/DC
Мин. коммутационное напряжение		12 В AC/DC
Макс. ток продолжительной нагрузки		6 A
Макс. ток включения		6 A
Мин. коммутационный ток		10 мА
Макс. мощность отключения, омическая нагрузка		
	24 В DC	140 Вт
	48 V DC	20 Вт
	60 В DC	18 Вт
	110 В DC	23 Вт
	220 В DC	40 Вт
	250 В AC	1500 ВА
Общие характеристики		
Испытательное напряжение (обмотка / контакт)		4 кВ AC (50 Гц, 1 мин)
Температура окружающей среды (при экспл.)		-20 °C ... 50 °C
Механическая долговечность		прибл. 10^7 коммутационных циклов
Стандарты / нормативные документы		МЭК 60664 , EN 50178
Данные по подключению, жесткий / гибкий / AWG		0,2 - 2,5 мм² / 0,2 - 2,5 мм² / 24 - 14
Размеры	Ш / В / Г	6,2 мм / 80 мм / 56 мм
Указание по ЭМС		Продукт класса A, см. стр. 583

Данные для заказа

Описание	Входное напр. U_N	Тип	Артикул №	Штук
Релейный клеммный модуль с силовым реле				
①	24 В DC	**DEK-REL-G24/21**	2964500	10

Принадлежности

Торцевая крышка				
D-DEK 1,5 GN			2716949	10
Гребенчатый мостик, для среднего и нижнего яруса	Полюсов	Цвет		
	80	синий	**EB 80- DIK BU** 26 A	2715940	1
	80	красный	**EB 80- DIK RD** 26 A	2715953	1
	80	белый	**EB 80- DIK WH** 26 A	2715788	1

Релейные модули в виде клеммных блоков — серия релейных модулей DEK в форм-факторе клемм

Интерфейс ввода DEK-REL-24/1/SEN и интерфейс вывода DEK-REL-24/1/AKT

Наряду с известными преимуществами электронных клемм DEK-REL...
– два контакта с твердым позолоченным покрытием для универсального применения с токами длительной нагрузки от 1 мА до 5 А,
– гальваническая развязка между входом и выходом 2 кВ$_{эфф}$
– встроенная защита по входу,

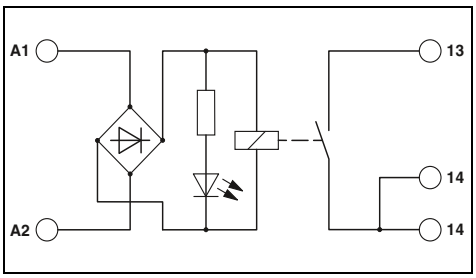
При небольшой толщине, составляющей всего 6,2 мм, эти клеммные модули обеспечивают ВСЕ возможные типы подключений датчиков и приводных элементов!

При этом имеют 16 выходов, а общая ширина составляет всего 105,4 мм (включая клеммы питания).

Преимущества:
– уменьшенные расходы благодаря экономии на клемм N,
– затерты на монтаж, сниженные до минимума,
– экономия пространства до 73 %

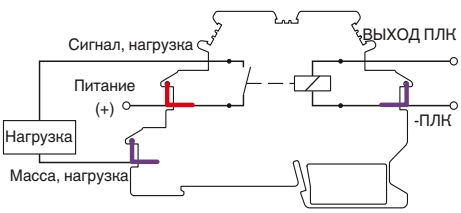
Примечания:
Исполнение с изолированным корпусом: Полиамид PA, неусиленный, цвет: зеленый.
Принадлежности для монтажа и маркировки см. каталог 3
Индуктивные нагрузки для защиты катушек и контактов реле должны быть защищены соответствующим блоком схемной защиты.
Гребенчатые мостики EB...DIK... смотрите страницу 445

Для коммутации нагрузок от малых до средних, 1 замыкающий контакт (1)

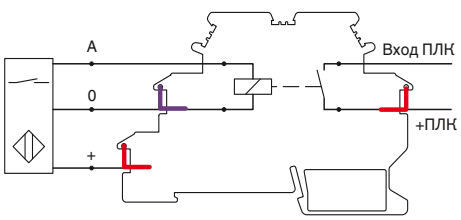


Технические характеристики

		①	②
Входные данные			
Допустимый диапазон (относительно U_N)		0,9 - 1,1	0,8 - 1,1
Типовой входной ток при U_N	[mA]	23	6,5
Время срабатывания/возврата при U_N	[ms]	8 / 15	5 / 15
Схема коммутации вводов		LED желт. , Мостовой выпрямитель	
Выходные данные			
Исполнение контакта		1 замыкающий контакт (двойной контакт)	
Материал контакта		AgNi, с покрытием золотом	
Максимальное напряжение переключения		250 В AC / 125 В DC	
Мин. коммутационное напряжение		0,1 В	
Макс. ток продолжительной нагрузки		3 А (5 А до 35 °C при 24 В DC)	
Макс. ток включения		5 А	
Мин. коммутационный ток		1 мА	
Макс. мощность отключения, омическая нагрузка			
	24 В DC	72 Вт	
	48 V DC	60 Вт	
	60 В DC	50 Вт	
	110 В DC	50 Вт	
	250 В AC	750 ВА	
Общие характеристики			
Испытательное напряжение (обмотка / контакт)		2 кВ AC (50 Гц, 1 мин)	
Температура окружающей среды (при экспл.)		-20 °C ... 50 °C	
Механическая долговечность		прибл. 2x 10^7 коммутационных циклов	
Стандарты / нормативные документы		МЭК 60664 , EN 50178	
Данные по подключению, жесткий / гибкий / AWG		0,2 - 2,5 мм² / 0,2 - 2,5 мм² / 24 - 14	
Размеры	Ш / В / Г	6,2 мм / 80 мм / 56 мм	
Указание по ЭМС		Продукт класса A, см. стр. 583	



Расположение точек соединения DEK-REL-...AKT



Цоколевка DEK-REL-...SEN

Данные для заказа

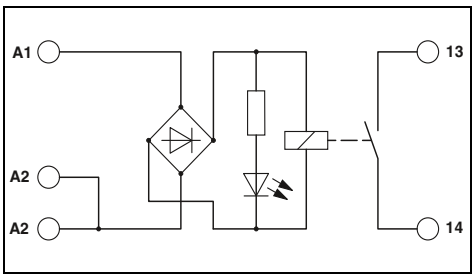
Описание	Входное напр. U_N	Тип	Артикул №	Штук
Релейный клеммный модуль с мниатюрным реле				
①	5 В AC/DC	**DEK-REL- 5/I/1**	2941183	10
②	24 В AC/DC	**DEK-REL- 24/I/1**	2940171	10

Принадлежности

Клемма, с тремя металлическими деталями для проходного монтажа, для установки на рейку NS 35... для подачи питания к общей шине				
Торцевая крышка		**D-DEK 1,5 GN**	2716949	10
Гребенчатый мостик, для среднего и нижнего яруса	Полюсов	Цвет		
	80	синий	**EB 80- DIK BU** 26 A	2715940 1
	80	красный	**EB 80- DIK RD** 26 A	2715953 1
	80	белый	**EB 80- DIK WH** 26 A	2715788 1

Релейные модули в виде клеммных блоков — серия релейных модулей DEK в форм-факторе клемм

Для коммутации нагрузок от малых до средних, 1 замыкающий контакт (1)



Технические характеристики

①	②
0,9 -	0,8 -
1,1	1,1
23	6,5
8 / 15	5 / 15
LED желт. , Мостовой выпрямитель	
1 замыкающий контакт (двойной контакт)	
AgNi, с покрытием золотом	
250 В AC / 125 В DC	
0,1 В	
3 А (5 А до 35 °C при 24 В DC)	
5 А	
1 мА	
72 Вт	
60 Вт	
50 Вт	
50 Вт	
750 ВА	
2 кВ AC (50 Гц, 1 мин)	
-20 °C ... 50 °C	
прибл. 2x 10^7 коммутационных циклов	
МЭК 60664 , EN 50178	
0,2 - 2,5 мм² / 0,2 - 2,5 мм² / 24 - 14	
6,2 мм / 80 мм / 56 мм	
Продукт класса A, см. стр. 583	

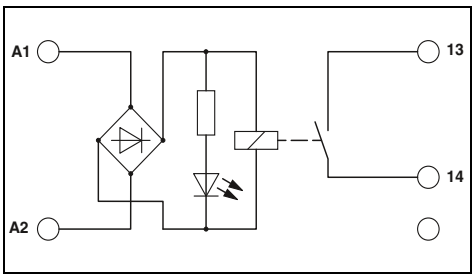
Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
DEK-REL- 5/O/1	**2941170**	10
DEK-REL- 24/O/1	**2941154**	10

Принадлежности

D-DEK 1,5 GN		**2716949**	10
EB 80- DIK BU	26 A	**2715940**	1
EB 80- DIK RD	26 A	**2715953**	1
EB 80- DIK WH	26 A	**2715788**	1

Для коммутации нагрузок от малых до средних, 1 замыкающий контакт (1)



Технические характеристики

	②
	0,8 -
	1,1
	6,5
	5 / 15
LED желт. , Мостовой выпрямитель	
1 замыкающий контакт	
AgNi, с покрытием золотом	
250 В AC / 125 В DC	
0,1 В	
3 А (5 А до 35 °C при 24 В DC)	
5 А	
1 мА	
72 Вт	
60 Вт	
50 Вт	
50 Вт	
750 ВА	
2 кВ AC (50 Гц, 1 мин)	
-20 °C ... 50 °C	
прибл. 2x 10^7 коммутационных циклов	
МЭК 60664 , EN 50178	
0,2 - 2,5 мм² / 0,2 - 2,5 мм² / 24 - 14	
6,2 мм / 80 мм / 56 мм	
Продукт класса A, см. стр. 583	

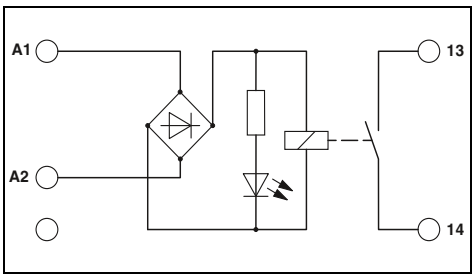
Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
DEK-REL- 24/1/AKT	**2964063**	10

Принадлежности

DIKD 1,5		**2715979**	50
D-DEK 1,5 GN		**2716949**	10
EB 80- DIK BU	26 A	**2715940**	1
EB 80- DIK RD	26 A	**2715953**	1
EB 80- DIK WH	26 A	**2715788**	1

Для коммутации нагрузок от малых до средних, 1 замыкающий контакт (1)



Технические характеристики

	②
	0,8 -
	1,1
	6,5
	5 / 15
LED желт. , Мостовой выпрямитель	
1 замыкающий контакт	
AgNi, с покрытием золотом	
250 В AC / 125 В DC	
0,1 В	
3 А (5 А до 35 °C при 24 В DC)	
5 А	
1 мА	
72 Вт	
60 Вт	
50 Вт	
50 Вт	
750 ВА	
2 кВ AC (50 Гц, 1 мин)	
-20 °C ... 50 °C	
прибл. 2x 10^7 коммутационных циклов	
МЭК 60664 , EN 50178	
0,2 - 2,5 мм² / 0,2 - 2,5 мм² / 24 - 14	
6,2 мм / 80 мм / 56 мм	
Продукт класса A, см. стр. 583	

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
DEK-REL- 24/1/SEN	**2964050**	10

Принадлежности

DIKD 1,5		**2715979**	50
D-DEK 1,5 GN		**2716949**	10
EB 80- DIK BU	26 A	**2715940**	1
EB 80- DIK RD	26 A	**2715953**	1
EB 80- DIK WH	26 A	**2715788**	1

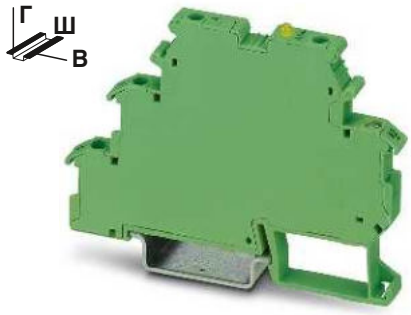
Релейные модули в виде клеммных блоков — серия релейных модулей DEK в форм-факторе клемм

Клеммы полупроводниковых реле DEK-OE... und DEK-OV...

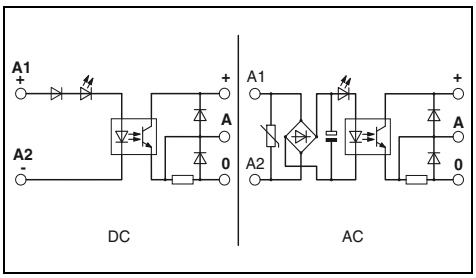
Интерфейсные клеммные модули Phoenix DEK-OE и DEK-OV при монтажной ширине всего 6,2 мм являются полноценными интерфейсами ввода-вывода:

- гальваническая развязка входных и выходных цепей до 2,5 кВ$_{eff}$
- встроенная защита по входу,
- Индикатор состояния
- гребенчатые мостики EB-DIK
- удобная маркировка и монтаж
- неизнашиваемые контакты для коммутации до 24 В DC / 10 А или 240 В AC / 800 мА
- встроенная выходная защитная схема
- нулевой выключатель при выходе AC
- имеются варианты исполнительных элементов.

Примечания:
Исполнение с изолированным корпусом: Полиамид PA, неусиленный, цвет: зеленый.
Принадлежности для монтажа и маркировки см. каталог 3
Индуктивные нагрузки для защиты входов и выходов должны быть защищены соответствующим блоком схемной защиты.
Гребенчатые мостики EB...DIK... смотрите страницу 445



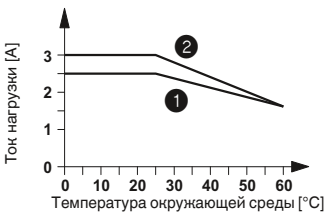
С выходом постоянного напряжения макс. = 100 мА



Технические характеристики

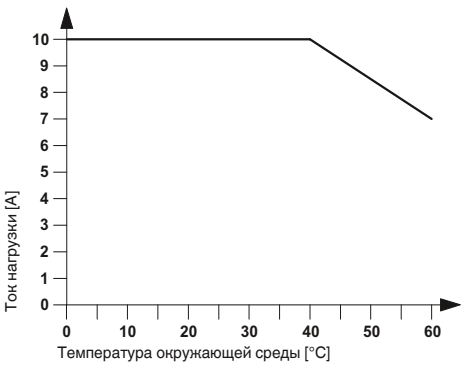
		①	②	③	④	⑤	⑥
Входные данные							
Допустимый диапазон (относительно U_N)		0,9 - 1,1	0,8 - 1,2	0,8 - 1,2	0,8 - 1,2	0,9 - 1,1	0,9 - 1,1
Уровень переключения относительно U_N	Сигнал 1 ("L")	≥ 0,8	≥ 0,8	≥ 0,8	≥ 0,8	≥ 0,8	≥ 0,9
	Сигнал 0 ("L")	≤ 0,4	≤ 0,4	≤ 0,4	≤ 0,4	≤ 0,4	≤ 0,4
Типовой входной ток при U_N	[mA]	6,5	11	7	4	3,2	2,5
Частота передачи $f_{пред.}$	[Гц]	300	300	300	300	3	3
Схема коммутации входов, перем. ток		LED желт. , Защита от переполюсовки , Защита от перенапр.					
Схема коммутации входов, пост. ток		LED желт. , Защита от переполюсовки					
Выходные данные							
Диапазон рабочих напряжений		3 В DC ... 48 В DC					
Периодическое пиковое запирающее напряжение		-					
Макс. ток продолжительной нагрузки		100 мА					
Мин. ток нагрузки		-					
Импульсный ток		-					
Ток утечкип в отключенном состоянии		-					
Предельная нагрузка		-					
Защита выхода		Защита от переполюсовки , Защитный диод					
Падение напряжения при макс. предельном токе длительной нагрузки		≤ 0,9 В					
Общие характеристики							
Испытательное напряжение, вход / выход		2,5 кВ (50 Гц, 1 мин)					
Температура окружающей среды (при экспл.)		-20 °C ... 60 °C					
Стандарты / нормативные документы		МЭК 60664 , EN 50178					
Степень загрязнения / категория перенапряжения		2 / III					
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG		0,2 - 2,5 мм² / 0,2 - 2,5 мм² / 24 - 14					
Размеры	Ш / В / Г	6,2 мм / 80 мм / 56 мм					
Указание по ЭМС		Продукт класса A, см. стр. 583					

Изменение характеристик для DEK-OV...24DC/3 и DEK-OV-24DC/24DC/3/AKT

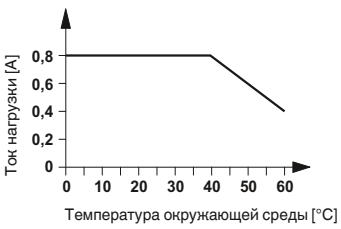


❶ Горизонтальная установка
❷ Вертикальная установка

Изменение характеристик для DEK-OV-24DC/24DC/10



Изменение характеристик для DEK-OV...240AC/800



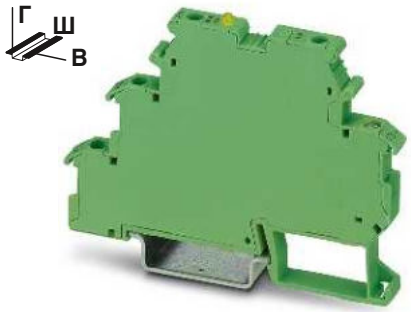
Данные для заказа

Описание		Входное напр. U_N	Тип	Артикул №	Штук
Входные полупроводниковые реле					
	①	5 В DC	**DEK-OE- 5DC/ 48DC/100**	2940223	10
	②	12 В DC	**DEK-OE- 12DC/ 48DC/100**	2964487	10
	③	24 В DC	**DEK-OE- 24DC/ 48DC/100**	2940207	10
	④	60 В DC	**DEK-OE- 60DC/ 48DC/100**	2941536	10
	⑤	120 В AC	**DEK-OE-120AC/ 48DC/100**	2941659	10
	⑥	230 В AC	**DEK-OE-230AC/ 48DC/100**	2940210	10
Мощные полупроводниковые реле					
	①	5 В DC			
	②	12 В DC			
	③	24 В DC			
Принцип исполнительного элемента	⑦	24 В DC			

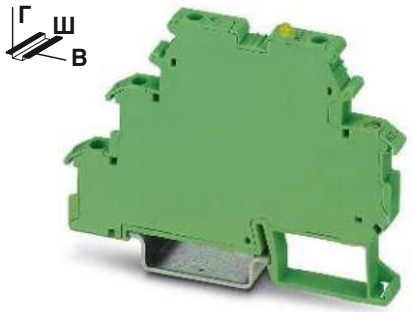
Принадлежности

	Полюсов	Цвет				
Гребенчатый мостик, для среднего и нижнего яруса						
	80	синий	**EB 80- DIK BU**	26 A	2715940	1
	80	красный	**EB 80- DIK RD**	26 A	2715953	1
	80	белый	**EB 80- DIK WH**	26 A	2715788	1

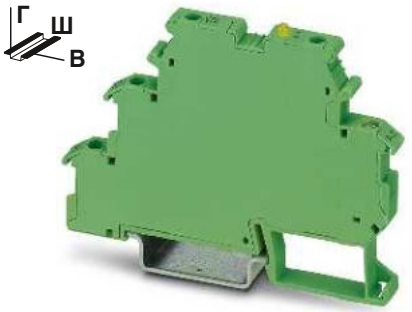
Релейные модули в виде клеммных блоков — серия релейных модулей DEK в форм-факторе клемм



С выходом постоянного напряжения макс. = 3 А

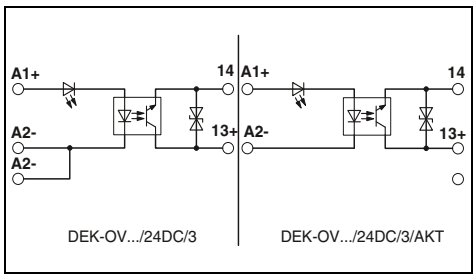


С выходом постоянного напряжения макс. = 10 А

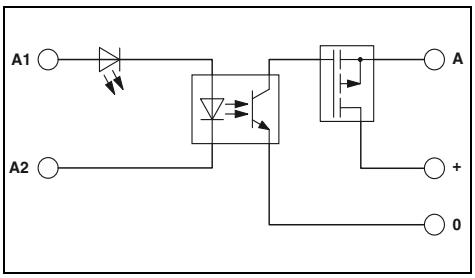


С выходом переменного напряжения макс. = 800 мА

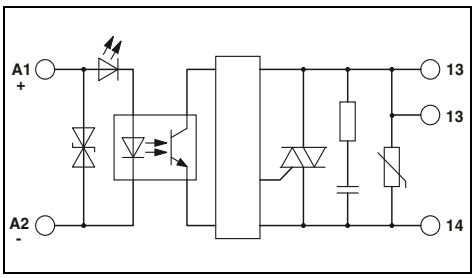
EAC



cULus EAC



EAC



Технические характеристики

①	②	③	⑦
0,8 - 1,2	0,8 - 1,2	0,8 - 1,2	0,8 - 1,2
≥ 0,8	≥ 0,8	≥ 0,8	≥ 0,8
≤ 0,4	≤ 0,4	≤ 0,4	≤ 0,4
11	8,5	7	7
300	300	300	300

LED желт. , Защита от переполюсовки

3 В DC ... 30 В DC
-
3 А (См. график завис. пар.)
-
-
-
-
Защита от переполюсовки , Защита от перенапр.
≤ 0,2 В

2,5 кВ (50 Гц, 1 мин)
-20 °C ... 60 °C
МЭК 60664 , EN 50178
2 / III
0,2 - 2,5 мм² / 0,2 - 2,5 мм² / 24 - 14
6,2 мм / 80 мм / 56 мм
Продукт класса A, см. стр. 583

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
DEK-OV- 5DC/ 24DC/ 3	**2941361**	10
DEK-OV- 12DC/ 24DC/ 3	**2941387**	10
DEK-OV- 24DC/ 24DC/ 3	**2941374**	10
DEK-OV- 24DC/ 24DC/ 3/AKT	**2964296**	10

Принадлежности

EB 80- DIK BU	26 A	**2715940**	1
EB 80- DIK RD	26 A	**2715953**	1
EB 80- DIK WH	26 A	**2715788**	1

Технические характеристики

①	②	③
0,8 - 1,2	0,8 - 1,2	0,8 - 1,2
≥ 0,8	≥ 0,8	≥ 0,8
≤ 0,4	≤ 0,4	≤ 0,4
5,1	4,7	3,5
100	100	100

LED желт. , Защита от переполюсовки , Защита от перенапр.

5 В DC ... 30 В DC
-
10 А (См. график завис. пар.)
-
100 А (t = 20 vc)
-
-
Защита от переполюсовки , Защита от перенапр.
< 50 мВ

2,5 кВ (50 Гц, 1 мин)
-20 °C ... 60 °C
МЭК 60664 , EN 50178
2 / III
0,2 - 2,5 мм² / 0,2 - 2,5 мм² / 24 - 14
6,2 мм / 80 мм / 56 мм
Продукт класса A, см. стр. 583

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
DEK-OV- 5DC/ 24DC/ 10	**2961752**	10
DEK-OV- 12DC/ 24DC/ 10	**2961749**	10
DEK-OV- 24DC/ 24DC/ 10	**2964322**	10

Принадлежности

EB 80- DIK BU	26 A	**2715940**	1
EB 80- DIK RD	26 A	**2715953**	1
EB 80- DIK WH	26 A	**2715788**	1

Технические характеристики

①	②	③
0,8 - 1,2	0,8 - 1,2	0,8 - 1,2
≥ 0,8	≥ 0,8	≥ 0,8
≤ 0,4	≤ 0,4	≤ 0,4
10,2	10,5	10,7
10	10	10

LED желт. , Защита от переполюсовки , Защита от перенапр.

10 В AC ... 253 В AC (50/60 Гц)
600 В
0,8 А (См. график завис. пар.)
10 мА
30 А (t = 10 мс)
1,2 мА
4,5 A^2c
Цепь RCV
≤ 1 В

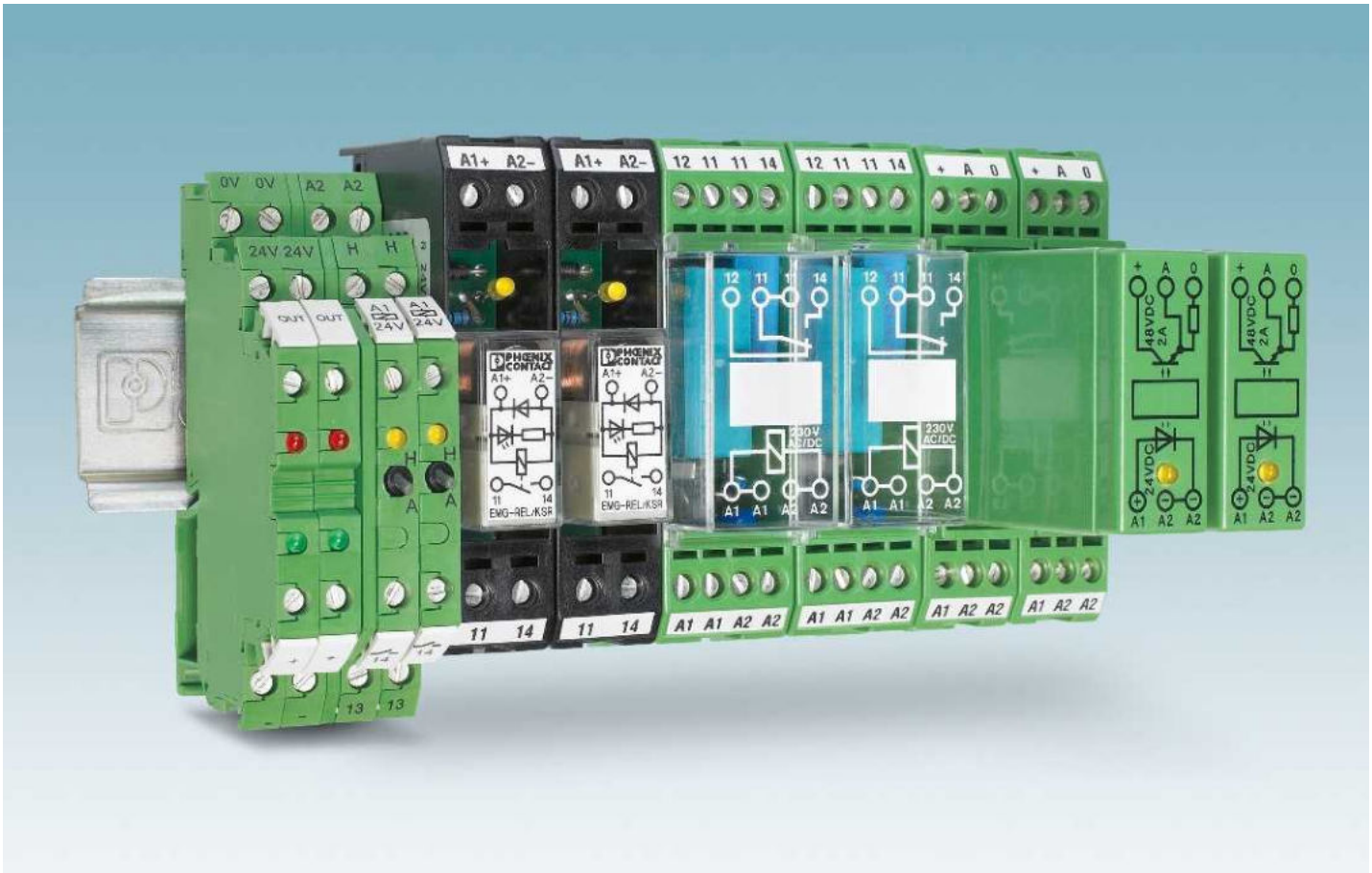
2,5 кВ (50 Гц, 1 мин)
-20 °C ... 60 °C
МЭК 60664 , EN 50178
2 / III
0,2 - 4 мм² / 0,2 - 2,5 мм² / 24 - 12
6,2 мм / 80 мм / 56 мм

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
DEK-OV- 5DC/240AC/800	**2964623**	10
DEK-OV- 12DC/240AC/800	**2964636**	10
DEK-OV- 24DC/240AC/800	**2964649**	10

Принадлежности

EB 80- DIK BU	26 A	**2715940**	1
EB 80- DIK RD	26 A	**2715953**	1
EB 80- DIK WH	26 A	**2715788**	1



Выключатель/релейный клеммный модуль DEK-REL-24/1/S

Функции режимов "ручной", "0", "автоматический" реализованы в одном тонком релейном клеммном модуле толщиной всего 6,2 мм.

Интерфейсы с помехозащищенными и полупроводниковыми реле

Наводимые помехи или токи утечки могут вызывать сбои в работе обычных модулей. Более надежное функционирование обеспечивают специальные интерфейсные компоненты, которые обладают повышенным порогом срабатывания и/или оснащаются фильтрами.

Релейные интерфейсные устройства ST-REL... и EMG 17-REL... для коммутации нелинейных нагрузок

Нелинейные и емкостные потребители тока при включении создают очень высокий ток, который изнашивает контакты реле. Для уменьшения износа Phoenix Contact использует специальное жаростойкое покрытие для контактирующей части контактов.

Вставные силовые полупроводниковые реле ST-OV 3-24DC/400/3

Выход модуля, рассчитанный на пиковое запирающее напряжение в 800 В, позволяет, например, реализовать простой реверсивный режим работы электродвигателя с питанием 230 В.

Автоматический выключатель с силовым полупроводниковым реле, с логической схемой для передачи сигналов

Этот модуль объединяет в себе качества силовых полупроводниковых реле с защитой от короткого замыкания и автоматических выключателей с тепловым и электромагнитным расцепителем.

Вводное полупроводниковое реле 100 кГц DEK-OE-...100KHZ

Полупроводниковые реле ввода для безопасной передачи высокочастотных сигналов, как они возникают, например, в инкрементальных датчиках.

Электронные клеммные модули для подключения бесконтактных датчиков NAMUR

Для преобразования изменяемых сопротивлений датчиков NAMUR в цифровые сигналы для ПЛК.

Инверторный модуль DEK-TR/INV

Модуль для преобразования сигналов выходных транзисторов типа NPN в сигналы выходных транзисторов типа PNP и наоборот.

Релейный модуль с ручным переключателем

Релейный модуль с ручным переключателем и встроенным силовым реле для режимов "Ручной", "Нуль" и "Автоматический"

Преимущества:

– Максимальный коммутационный ток 5 A
– Толщина только 6,2 мм
– повышенная надежность контактов благодаря сдвоенному контакту
– безопасная развязка между обмоткой и контактом согласно DIN EN 50178

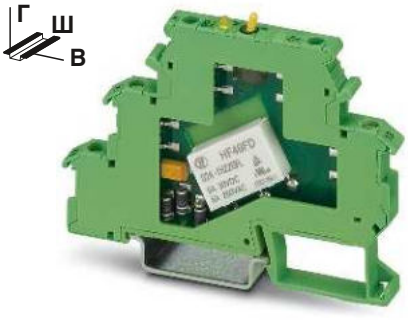
Примечания:

Исполнение с изолированным корпусом:
Полиамид PA, неусиленный, цвет: зеленый.

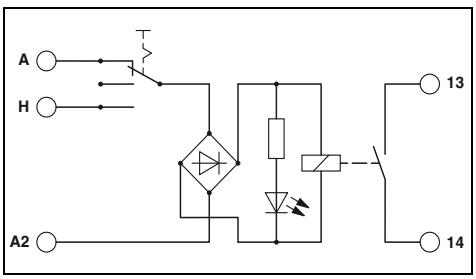
Принадлежности для монтажа и маркировки
см. каталог 3

Индуктивные нагрузки для защиты входов и выходов должны быть защищены соответствующим блоком схемной защиты.

Использование перемычек EB 80-DIK... в клеммах DEK: по причине возможного (несущественного) расширения корпуса DEK в следствие впитывания влажности из окружающего воздуха, а также неблагоприятного совпадения допусков между большим количеством клемм DEK и перемычками EB 80-DIK... следует разделять перемычки EB 80-DIK... после приблизительно 10 — 12 клемм DEK и использовать на месте разделения проволочную перемычку до следующей клеммы DEK.



Релейный модуль с ручным переключателем и встроенным реле



Технические характеристики

Входные данные		①
Допустимый диапазон (относительно U_N)		0,8 - 1,1
Типовой входной ток при U_N	[mA]	6,5
Время срабатывания/возврата при U_N	[ms]	5 / 15
Схема коммутации вводов		LED желт. , Мостовой выпрямитель
Выходные данные		
Исполнение контакта		1 замыкающий контакт
Материал контакта		AgNi, с покрытием золотом
Максимальное напряжение переключения		250 В AC / 125 В DC
Мин. коммутационное напряжение		0,1 В
Макс. ток продолжительной нагрузки		3 A (5 A до 35 °C при 24 В DC)
Макс. ток включения		5 A
Мин. коммутационный ток		1 мА
Макс. мощность отключения, омическая нагрузка		
	24 В DC	72 Вт
	48 V DC	60 Вт
	60 В DC	50 Вт
	110 В DC	50 Вт
	250 В AC	750 ВА
Общие характеристики		
Испытательное напряжение (обмотка / контакт)		2 кВ AC (50 Гц, 1 мин)
Температура окружающей среды (при экспл.)		-20 °C ... 50 °C
Механическая долговечность		прибл. 2x 10^7 коммутационных циклов
Стандарты / нормативные документы		МЭК 60664 , EN 50178
Данные по подключению, жесткий / гибкий / AWG		0,2 - 2,5 мм² / 0,2 - 2,5 мм² / 24 - 14
Размеры	Ш / В / Г	6,2 мм / 80 мм / 61 мм
Указание по ЭМС		Продукт класса A, см. стр. 583

Данные для заказа

Описание	Входное напр. U_N	Тип	Артикул №	Штук
Релейный модуль с силовым реле				
①	24 В AC/DC	**DEK-REL- 24/1/S**	2964131	10

Принадлежности

Торцевая крышка			**D-DEK 1,5 GN**	2716949	10
Гребенчатый мостик	Полюсов	Цвет			
	2	красный	**EB 2- DIK RD**	2716693	10
	3	красный	**EB 3- DIK RD**	2716745	10
	4	красный	**EB 4- DIK RD**	2716758	10
	5	красный	**EB 5- DIK RD**	2716761	10
	10	красный	**EB 10- DIK RD**	2716774	10
	5	синий	**EB 5- DIK BU**	2716677	10
	10	синий	**EB 10- DIK BU**	2716680	10
	80	синий	**EB 80- DIK BU**	2715940	1
	80	красный	**EB 80- DIK RD**	2715953	1

Релейные модули с фильтром для защиты от наводок

Релейные и полупроводниковые релейные модули со встроенным фильтром, обеспечивающим защиту от напряжения или тока помех, возникающего, к примеру, в длинных кабельных линиях.

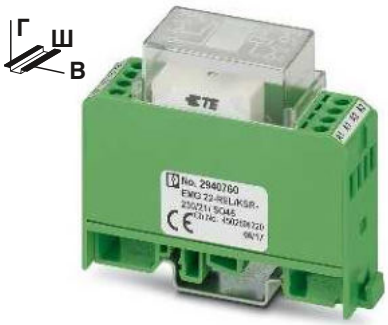
Преимущества:
- устойчивость к воздействию токов помех
- высокое возвратное напряжение реле

Типичные области применения:
- Применение в сочетании с длинными управляющими кабелями
- Использование выходных плат переменного тока, с их помощью остаточные переменные токи

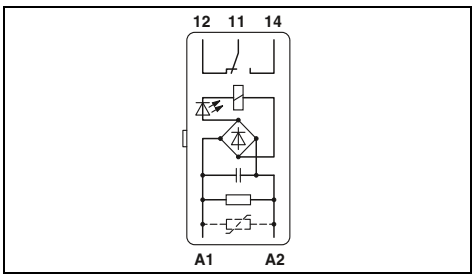
Примечания:

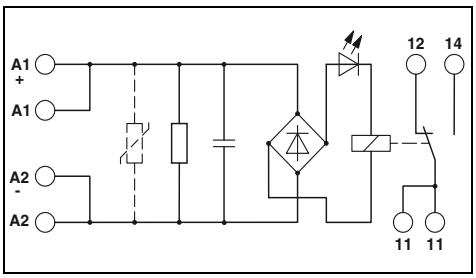
Диаграмма тока нагрузки приведена на стр. 402

1 переключающий контакт, вставное реле



1 переключающий контакт, впаянное реле





Технические характеристики

		①	②	③
Входные данные				
Допустимый диапазон (относительно U_N)		0,9 - 1,1	0,85 - 1,1	0,9 - 1,1
Типовой входной ток при U_N	[mA]	26	19	18
Время срабатывания/возврата при U_N	[ms]	8 / 10	8 / 11	10 / 8
Схема коммутации вводов		LED желт. , Мостовой выпрямитель , Защита от перенапр.		
Выходные данные				
Исполнение контакта		Одиночный, 1 переключающий	Сдвоенный, 1 переключатель	
Материал контакта		AgNi	Au	
Максимальное напряжение переключения		250 В AC/DC	30 В AC / 36 В DC	
Макс. ток продолжительной нагрузки		6 A	0,5 A	
Макс. ток включения		8 A	0,2 A	
Макс. мощность отключения, омическая нагрузка				
	24 В DC	140 Вт	5 Вт	
	48 V DC	60 Вт	-	
	60 В DC	45 Вт	-	
	110 В DC	35 Вт	-	
	220 В DC	55 Вт	-	
	250 В AC	1500 ВА	-	
Общие характеристики				
Испытательное напряжение (обмотка / контакт)		2,5 кВ AC (50 Гц, 1 мин)		
Температура окружающей среды (при экспл.)		-20 °C ... 50 °C		
Механическая долговечность		прибл. 2x 10^7 коммутационных циклов		
Стандарты / нормативные документы		МЭК 60664 , EN 50178		
Данные по подключению, жесткий / гибкий / AWG		- / - / -		
Размеры	Ш / В / Г	20,8 мм / 42,5 мм / 112 мм		
Указание по ЭМС				

Данные для заказа

Описание	Входное напр. U_N	Тип	Артикул №	Штук
Релейный модуль с реле с силовыми контактами				
①	24 В AC	**ST-REL3-KG 24/21/SO46**	2826091	10
②	120 В AC	**ST-REL3-KG120/21/SO46**	2833026	10
③	230 В AC	**ST-REL3-KG230/21/SO46**	2832027	10
Релейный модуль с реле с многослойными контактами				
①	24 В AC	**ST-REL3-KG 24/21/AU/SO46**	2826981	10
②	120 В AC	**ST-REL3-KG120/21/AU/SO46**	2829797	10
③	230 В AC	**ST-REL3-KG230/21/AU/SO46**	2826266	10

Принадлежности

Блок базовых клемм, в комплекте с концевой крышкой	**URELG 3**	2820136	10
Маркировочные таблички для устройств			

Технические характеристики

		③
Входные данные		
Допустимый диапазон (относительно U_N)		0,9 - 1,1
Типовой входной ток при U_N	[mA]	18
Время срабатывания/возврата при U_N	[ms]	10 / 8
Схема коммутации вводов		LED желт. , Мостовой выпрямитель , Защита от перенапр.
Выходные данные		
Исполнение контакта		Одиночный, 1 переключающий / Сдвоенный, 1 переключатель
Материал контакта		AgNi / AgPd60, с твердым золотым покрытием
Максимальное напряжение переключения		250 В AC/DC / 30 В AC / 36 В DC
Макс. ток продолжительной нагрузки		6 A / 0,5 A
Макс. ток включения		8 A / 0,2 A
Макс. мощность отключения, омическая нагрузка		
	24 В DC	95 Вт / 5 Вт
	48 V DC	50 Вт / -
	60 В DC	45 Вт / -
	110 В DC	35 Вт / -
	220 В DC	55 Вт / -
	250 В AC	1500 ВА / -
Общие характеристики		
Испытательное напряжение (обмотка / контакт)		2,5 кВ AC (50 Гц, 1 мин)
Температура окружающей среды (при экспл.)		-20 °C ... 40 °C
Механическая долговечность		прибл. 2x 10^7 коммутационных циклов
Стандарты / нормативные документы		МЭК 60664 , EN 50178
Данные по подключению, жесткий / гибкий / AWG		0,2 - 4 мм² / 0,2 - 2,5 мм² / 24 - 12
Размеры	Ш / В / Г	22,5 мм / 75 мм / 62,5 мм
Указание по ЭМС		Продукт класса A, см. стр. 583

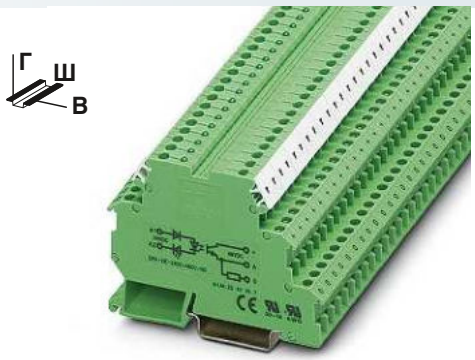
Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
EMG 22-REL/KSR-230/21/ SO46	2940760	10
EMG 22-REL/KSR-230/21/AU/SO46	2940061	10

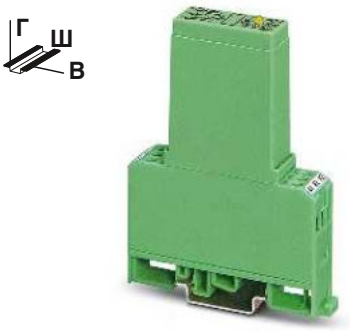
Принадлежности

Тип	Артикул №	Штук
EMG-GKS 12	2947035	50

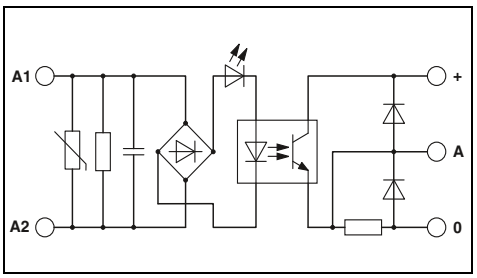
Примечания:
Исполнение с изолированным корпусом: **ST-REL:** Полиамид PA, неусиленный, цвет: нижняя часть серая, крышка зеленая. **EMG:** Полиамид, армированный стекловолокном PA-F, цвет: зеленый. **DEK:** Полиамид PA, неусиленный, цвет: зеленый.
Принадлежности для монтажа и маркировки см. каталог 3
График зависимости параметров от температуры см. на стр. 401
Использование перемычек EB 80-DIK... в клеммах DEK: по причине возможного (несущественного) расширения корпуса DEK в следствие впитывания влажности из окружающего воздуха, а также неблагоприятного совпадения допусков между большим количеством клемм DEK и перемычками EB 80-DIK... следует разделять перемычки EB 80-DIK... после приблизительно 10 — 12 клемм DEK и использовать на месте разделения проволочную перемычку до следующей клеммы DEK.

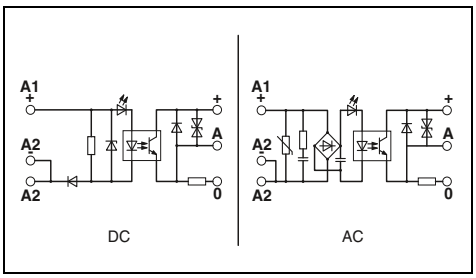


Входные полупроводниковые реле макс. 100 мА



Мощные полупроводниковые реле макс. 2 А





Технические характеристики

		②
Входные данные		
Допустимый диапазон (относительно U_N)		0,9 - 1,1
Уровень переключения	Сигнал 1 ("H") [В DC] ≥	207
	Сигнал 0 ("L") [В DC] ≤	92
Типовой входной ток при U_N	[mA]	2,5
Типовое время включения при U_N	[ms]	4,4
Типовое время отключения при U_N	[ms]	14
Частота передачи $f_{пред.}$	[Гц]	5
Схема коммутации входов, перем. ток		LED желт. , Защита от перенапр. , RC-звено
Схема коммутации входов, пост. ток		
Выходные данные		
Максимальное напряжение переключения		48 В DC
Мин. коммутационное напряжение		3 В DC
Макс. ток продолжительной нагрузки		100 мА
Макс. ток включения		-
Выходная схема		3-проводная схема, с заземлением
Защита выхода		Защита от переполюсовки , безынерционный
Падение напряжения при макс. предельном токе длительной нагрузки		≤ 0,9 В
Общие характеристики		
Испытательное напряжение, вход / выход		2,5 кВ AC
Температура окружающей среды (при экспл.)		0 °C ... 50 °C
Стандарты / нормативные документы		МЭК 60664 , EN 50178
Степень загрязнения / категория перенапряжения		2 / III
Монтажное положение / монтаж		на выбор / устанавливаются в ряд без промежутков
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG		0,2 - 2,5 мм² / 0,2 - 2,5 мм² / 24 - 12
Размеры	Ш / В / Г	6,2 мм / 80 мм / 56 мм
Указание по ЭМС		

Данные для заказа

Описание	Входное напр. U_N	Тип	Артикул №	Штук
Мощные полупроводниковые реле				
①	24 В DC			
②	230 В AC	**DEK-OE-230AC/ 48DC/100/SO 46**	2964678	10

Принадлежности

Маркировочные таблички для устройств			

Технические характеристики

	①
Входные данные	
Допустимый диапазон (относительно U_N)	0,8 - 1,2
Уровень переключения	16,8
	16
Типовой входной ток при U_N	8
Типовое время включения при U_N	0,02
Типовое время отключения при U_N	0,2
Частота передачи $f_{пред.}$	300
Схема коммутации входов, перем. ток	
Схема коммутации входов, пост. ток	Защита от переполюсовки
Выходные данные	
Максимальное напряжение переключения	48 В DC
Мин. коммутационное напряжение	12 В DC
Макс. ток продолжительной нагрузки	2 А (См. график завис. пар.)
Макс. ток включения	5 А (t = 1 с)
Выходная схема	3-проводная схема, с заземлением
Защита выхода	Защита от переполюсовки , Защита от перенапр.
Падение напряжения при макс. предельном токе длительной нагрузки	1,1 В
Общие характеристики	
Испытательное напряжение, вход / выход	3,5 кВ AC
Температура окружающей среды (при экспл.)	-10 °C ... 55 °C
Стандарты / нормативные документы	МЭК 60664 , EN 50178
Степень загрязнения / категория перенапряжения	2 / III
Монтажное положение / монтаж	- / Установлены в ряд без промежутков: горизонтально / не установлены в ряд: на выбор
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,2 - 4 мм² / 0,2 - 2,5 мм² / 24 - 12
Размеры	17,5 мм / 75 мм / 102 мм
Указание по ЭМС	Продукт класса A, см. стр. 583

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
EMG 17-OV- 24DC/ 48DC/2	2942810	10

Принадлежности

EMG-GKS 12	2947035	50

Релейный модуль для высоких пусковых токов

Для коммутации электрического оборудования с высоким пусковым током компания Phoenix разработала релейные модули SO 38.

Области применения:

– индуктивные нагрузки (электродвигатели, контакторы и т.п.)
– индуктивные / емкостные нагрузки (люминесцентные лампы и т.п.)
– активные нагрузки (лампы накаливания, отопительные приборы).

Модуль построен на базе реле со специальными вспомогательными жаростойкими контактами из вольфрама. Контакты рассчитаны на высокие токи включения и отключения. Опережающий контакт из AgCdO надежно выдерживает продолжительные токи до 10 А. Такая высокая коммутационная способность силового реле модели EMG 17-REL...2E/SO38 достигается благодаря контактным вставкам из материала серебро-оксид цинка (AgSnO).

Модули поставляются в двух вариантах:

– Модульный устанавливаемый на монтажную рейку корпус EMG шириной 17,5 мм
– удобный вставной корпус ST-REL из серии Phoenix ST для монтажа на блоках базовых клемм URELG или UDK-RELG.

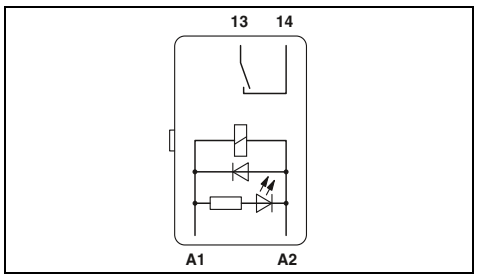
Другие особенности:

– устанавливается на распространенные монтажные рейки, соответствующие европейским стандартам,
– удобный в обслуживании,
– четкая и понятная маркировка клемм с помощью маркировочного материала производства Phoenix Contact.

Примечания:
Исполнение с изолированным корпусом: Поликарбонат армированный стекловолокном PC-F, цвет: зеленый или черный.
Принадлежности для монтажа и маркировки см. каталог 3

Г Ш В

Для коммутации нагрузок от средней до большой, 1 замыкающий контакт (1)



Технические характеристики

Входные данные		①
Допустимый диапазон (относительно U_N)		0,85 - 1,1
Типовой входной ток при U_N	[mA]	28
Время срабатывания/возврата при U_N	[ms]	13 / 15
Схема коммутации вводов		LED желт. , Защитный диод
Выходные данные		
Исполнение контакта		1 замыкающий контакт и вспомогательный контакт
Материал контакта		AgCdO
Максимальное напряжение переключения		250 В AC
Макс. ток продолжительной нагрузки		10 A
Макс. ток включения		80 A (20 мс)
Макс. мощность отключения, омическая нагрузка		
	24 В DC	-
	48 V DC	-
	60 В DC	-
	110 В DC	-
	220 В DC	-
	250 В AC	2500 ВА
Общие характеристики		
Испытательное напряжение (обмотка / контакт)		2,5 кВ AC (50 Гц, 1 мин)
Температура окружающей среды (при экспл.)		-20 °C ... 50 °C
Механическая долговечность		прибл. 10^7 коммутационных циклов
Стандарты / нормативные документы		МЭК 60664 , EN 50178
Монтажное положение / монтаж		- / Горизонтально без промежутка, вертикально с промежутком
Данные по подключению, жесткий / гибкий / AWG		- / - / -
Размеры	Ш / В / Г	20,8 мм / 42,5 мм / 112 мм
Указание по ЭМС		

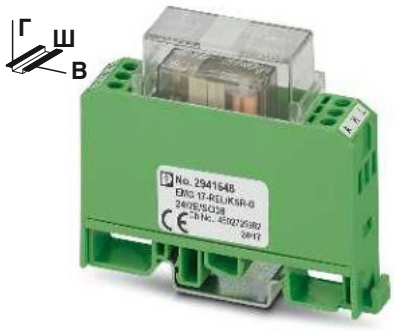
Данные для заказа

Описание	Входное напр. U_N	Тип	Артикул №	Штук
Релейный модуль с силовыми реле, + вспомогательный жаростойкий контакт из вольфрама				
①	24 В DC	**ST-REL3-KG 24/ 1/SO38**	2829564	10
Релейный модуль с силовыми реле, с 2 входами для ручного/автоматического режимов				
①	24 В DC			

Принадлежности

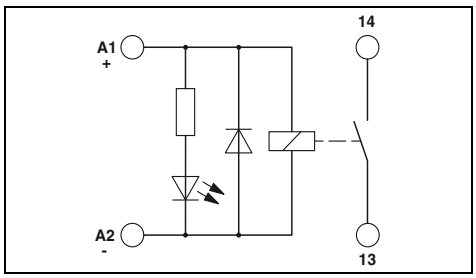
Блок базовых клемм, в комплекте с концевой крышкой	**URELG 3**	2820136	10
Маркировочные таблички для устройств			

Для коммутации нагрузок от средней до большой, 1 замыкающий контакт (1)

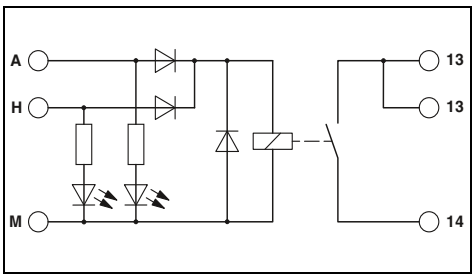


Для коммутации нагрузок от средней до большой, 1 замыкающий контакт (1)

EAC



EAC



Технические характеристики

①	
0,85 -	0,9 -
1,1	1,1
28	23
13 /	9 / 10
15	
LED желт. , Защитный диод	Автоматический режим: желтый светодиод, ручной режим: красный светодиод , Защитный диод , Защита от переполюсовки
1 замыкающий контакт и вспомогательный контакт	1 контакт, 1 замыкатель
$AgSnO_2$	AgSnO
250 В AC	250 В AC/DC
10 A	10 A
80 A (20 мс)	120 A (20 мс)
-	240 Вт
-	120 Вт
-	85 Вт
-	70 Вт
-	90 Вт
2500 ВА	2500 ВА
4 кВ AC (50 Гц, 1 мин)	4 кВ AC (50 Гц, 1 мин)
-20 °C ... 50 °C	-20 °C ... 50 °C
прибл. 10^7 коммутационных циклов	3x 10^7 коммутационных циклов
МЭК 60664 , EN 50178	МЭК 60664 , EN 50178
на выбор	на выбор
0,2 - 4 мм² / 0,2 - 2,5 мм² / 24 - 12	0,2 - 4 мм² / 0,2 - 2,5 мм² / 24 - 12
17,5 мм / 75 мм / 62,5 мм	17,5 мм / 75 мм / 62,5 мм
Продукт класса A, см. стр. 583	Продукт класса A, см. стр. 583

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
EMG 17-REL/KSR-G 24/SO38 BK	**2949994**	10

Принадлежности

EMG-GKS 12	**2947035**	50

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
EMG 17-REL/KSR-G 24/2E/SO38	**2941646**	10

Принадлежности

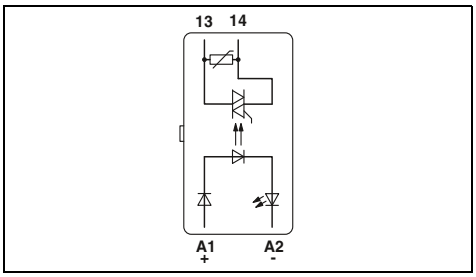
EMG-GKS 12	**2947035**	50

Вставные силовые полупроводниковые реле ST-OV 3

Вставная конструкция модуля обладает всеми преимуществами других компонентов серии ST:
– коммутация цепей до 400 В перем. тока/3 А
– Управление двигателями 230 В в простом реверсивном режиме (например однофазный режим синхронного двигателя см. рисунок)
– Вставной

Примечания:
Исполнение изолирующего корпуса: полиамид, неусиленный, цвет: нижняя часть серая, крышка зеленая.
Общий потенциал (минус) входа и выхода оптопары не должен быть связан.
Нагрузки переменного тока должны быть защищены варистором или RC-звеном.

С выходом переменного напряжения макс. = 3 А



Технические характеристики

Входные данные		①
Уровень переключения относительно U_N	Сигнал 1 ("L")	≥ 0,8
	Сигнал 0 ("L")	≤ 0,4
Типовой входной ток при U_N	[mA]	7
Частота передачи $f_{пред.}$	[Гц]	10
Схема коммутации вводов		LED желт. , Защита от переполюсовки , RC-звено
Выходные данные		
Рабочее напряжение		400 В AC
Диапазон рабочих напряжений		24 В AC ... 420 В AC
Периодическое пиковое запирающее напряжение		800 В
Макс. ток продолжительной нагрузки		3 А (См. график завис. пар.)
Мин. ток нагрузки		50 мА
Импульсный ток		125 А (t = 10 мс)
Падение остаточного напряжения при "H"		≤ 1,2 В
Ток утечкип в отключенном состоянии		около 12 мА
Защита выхода		Защита от перенапр. , RC-звено
Общие характеристики		
Испытательное напряжение, вход / выход		2,5 кВ AC
Температура окружающей среды (при экспл.)		0 °C ... 60 °C
Стандарты / нормативные документы		МЭК 60664 , EN 50178
Степень загрязнения / категория перенапряжения		2 / III
Монтажное положение / монтаж		Горизонтальная монтажная рейка / -
Размеры	Ш / В / Г	20,8 мм / 42,5 мм / 112 мм

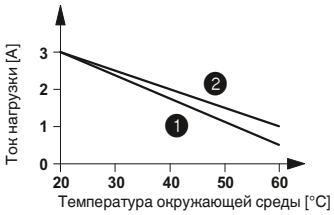
Данные для заказа

Описание	Входное напр. U_N	Тип	Артикул №	Штук
Мощные полупроводниковые реле				
	① 24 В DC	**ST-OV3- 24DC/400AC/3**	2905417	10

Принадлежности

Блок базовых клемм, в комплекте с концевой крышкой	**URELG 3**	2820136	10

Кривая изменения характеристик для ST-OV 3-24DC/400AC/3

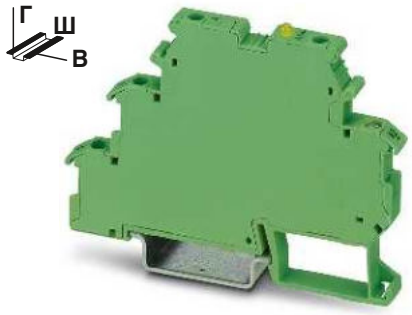


❶ Установка в ряд без промежутков
❷ Установка в ряд с промежутком ≥ 20 мм

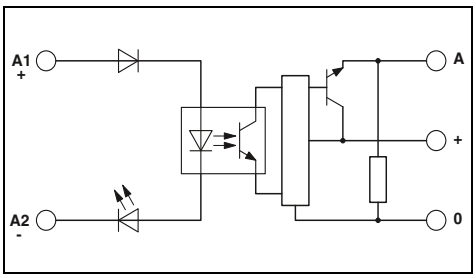
Вводное полупроводниковое реле DEK-OE 100 кГц

Полупроводниковое реле для безопасной регистрации коротких импульсов.
– Максимальная частота до 100 кГц
– двухтактный каскад на выходной стороне
– в том числе сигнальные вводы для вычислительных плат ПЛК
– для подавления помех на входной стороне предусмотрен конденсатор.

Примечания:
Исполнение с изолированным корпусом: Полиамид PA, неусиленный, цвет: зеленый.
Принадлежности для монтажа и маркировки см. каталог 3
Использование перемычек EB 80-DIK... в клеммах DEK: по причине возможного (несущественного) расширения корпуса DEK в следствие впитывания влажности из окружающего воздуха, а также неблагоприятного совпадения допусков между большим количеством клемм DEK и перемычками EB 80-DIK... следует разделять перемычки EB 80-DIK... после приблизительно 10 — 12 клемм DEK и использовать на месте разделения проволочную перемычку до следующей клеммы DEK.



С выходом постоянного напряжения
Частота передачи 100 кГц

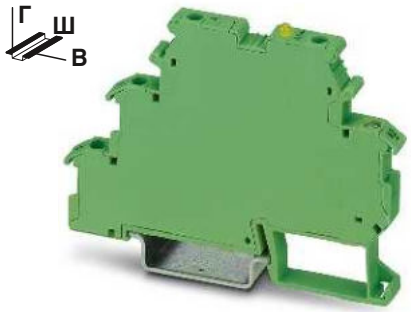


Технические характеристики

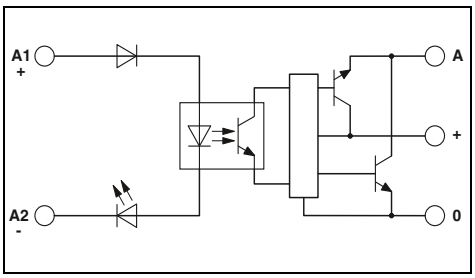
Входные данные		①	②
Допустимый диапазон (относительно U_N)		0,8 - 1,2	0,8 - 1,2
Уровень переключения относительно U_N	Сигнал 1 ("L")	≥ 0,8	≥ 0,8
	Сигнал 0 ("L")	≤ 0,4	≤ 0,4
Типовой входной ток при U_N	[mA]	7	6
Типовое время включения при U_N	[мкс]	1,5	1,5
Типовое время отключения при U_N	[мкс]	2	2
Частота передачи $f_{пред.}$	[кГц]	100	100
Схема коммутации вводов		LED желт. , Защита от переполюсовки , Защита от перенапр.	
Выходные данные			
Диапазон рабочих напряжений		4 В DC ... 30 В DC	
Макс. ток продолжительной нагрузки		50 мА	
Ток покоя		4,3 мА	
Падение остаточного напряжения при "H"		≤ 0,5 В DC	
Выходная схема		3-проводная схема, с заземлением	
Защита выхода		Защита от перенапр.	
Общие характеристики			
Испытательное напряжение, вход / выход		2,5 кВ AC	
Температура окружающей среды (при экспл.)		-20 °C ... 60 °C	
Стандарты / нормативные документы		МЭК 60664 , EN 50178	
Степень загрязнения / категория перенапряжения		2 / II	
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG		0,2 - 4 мм² / 0,2 - 2,5 мм² / 24 - 12	
Размеры	Ш / В / Г	6,2 мм / 80 мм / 56 мм	
Указание по ЭМС		Продукт класса A, см. стр. 583	

Данные для заказа

Описание		Входное напр. U_N	Тип	Артикул №	Штук
Входные полупроводниковые реле					
	①	5 В DC	**DEK-OE- 5DC/ 24DC/100KHZ**	2964270	10
	②	24 В DC	**DEK-OE- 24DC/ 24DC/100KHZ**	2964283	10



С выходом постоянного двухтактного напряжения
Частота передачи 100 кГц



Технические характеристики

①	②
0,5 -	0,8 -
1,2	1,2
≥ 0,5	≥ 0,8
≤ 0,3	≤ 0,4
8	8
1	1
2	2
100	100
LED желт. , Защита от переполюсовки , Защита от перенапр.	

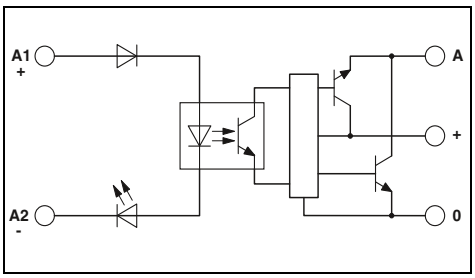
4 В DC ... 18 В DC	
50 мА	
8,5 мА	
≤ 1,2 В DC	
3-проводная двухтактная цепь, с соединением с корпусом	
Защита от перенапр.	

2,5 кВ AC	
-20 °C ... 60 °C	
МЭК 60664 , EN 50178	
2 / II	
0,2 - 4 мм² / 0,2 - 2,5 мм² / 24 - 12	
6,2 мм / 80 мм / 56 мм	
Продукт класса A, см. стр. 583	

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
DEK-OE- 5DC/ 5DC/100KHZ-G	**2964542**	10
DEK-OE- 24DC/ 5DC/100KHZ-G	**2964364**	10

С выходом постоянного двухтактного напряжения
Частота передачи 100 кГц



Технические характеристики

①	②
0,5 -	0,8 -
1,2	1,2
≥ 0,5	≥ 0,8
≤ 0,3	≤ 0,4
8	8
1	1
2	2
100	100
LED желт. , Защита от переполюсовки , Защита от перенапр.	

14 В DC ... 30 В DC	
50 мА	
15 мА	
≤ 2,2 В DC	
3-проводная двухтактная цепь, с соединением с корпусом	
Защита от перенапр.	

2,5 кВ AC	
-20 °C ... 60 °C	
МЭК 60664 , EN 50178	
2 / II	
0,2 - 4 мм² / 0,2 - 2,5 мм² / 24 - 12	
6,2 мм / 80 мм / 56 мм	
Продукт класса A, см. стр. 583	

Данные для заказа

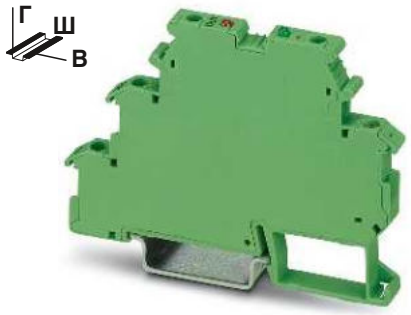
Тип	Артикул №	Штук
DEK-OE- 5DC/ 24DC/100KHZ-G	**2964555**	10
DEK-OE- 24DC/ 24DC/100KHZ-G	**2964348**	10

Электронные клеммные модули для подключения бесконтактных датчиков NAMUR

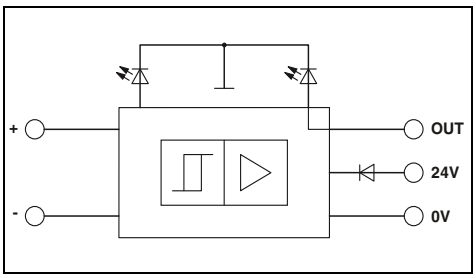
Электронные клеммные модули для подключения датчика EIK 1-SVN 24-P преобразуют переменное сопротивление датчика NAMUR в цифровой пригодный для ПЛК сигнал.

– Контроль коротких замыканий и разрывов жилы на стороне бесконтактного датчика
– Контроль механических переключателей с помощью соответствующего резистивного контура (см. приложение 2)
– Светодиодный индикатор ошибок
– индикация состояния с помощью зеленого светодиода,
– Цифровой выход на 24 В/50 мА
– соединение перемычками и маркировка с помощью стандартных принадлежностей для клемм.

Примечания:
Исполнение с изолированным корпусом: Полиамид PA, неусиленный, цвет: зеленый.
Принадлежности для монтажа и маркировки см. каталог 3
Использование перемычек EB 80-DIK... в клеммах DEK: по причине возможного (несущественного) расширения корпуса DEK в следствие впитывания влажности из окружающего воздуха, а также неблагоприятного совпадения допусков между большим количеством клемм DEK и перемычками EB 80-DIK... следует разделять перемычки EB 80-DIK... после приблизительно 10 — 12 клемм DEK и использовать на месте разделения проволочную перемычку до следующей клеммы DEK.



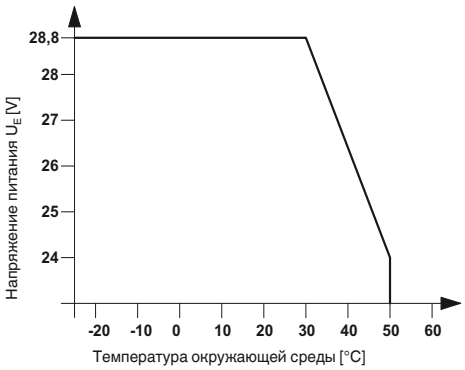
Для индуктивных бесконтактных датчиков, соотв. NAMUR



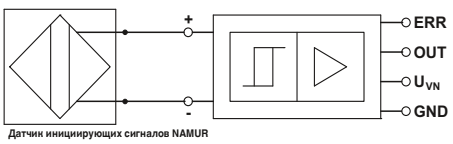
Технические характеристики

Питание		
Номинальное напряжение питания на входе U_{VN}		18,5 В DC ... 28,8 В DC (U_{VN}, см. график зависимости параметров от температуры)
Пульсация		согласно DIN 19240
Потребляемый ток I_{Emax}		70 мА (При выходном токе 50 мА)
Схема коммутации вводов		LED зел. , Диод защиты от переполюсовки
Цепь управления		
Напряжение без нагрузки		8,2 В DC ±10 %
Порог переключения согласно EN 60947-5-6:		≥ 2,1 мА (в проводящем состоянии) ≤ 1,2 мА (в запертом состоянии) 6,3 мА ... 10 мА (при коротком замыкании) 0 мА ... 0,35 мА (при обрыве проводника)
Гистерезис переключения		около 0,2 мА
Внутреннее сопротивление		около 1 кΩ
Выходная цепь		оптический контроль короткого замыкания и обрыва провода с помощью красного светодиода , Диод Зенера 12 В
Сигнальный выход		
Макс. выходной ток I_{Amax}		50 мА
Остаточное напряжение U_R при I_{Amax}		≤ 1,5 В (U_R)
Выходное напряжение U_A		≤ 100 мВ (в проводящем состоянии) U_{VN} - U_R;в запертом состоянии
Выходная цепь		Диод Зенера 12 В в качестве безынерционного диода
Общие характеристики		
Температура окружающей среды (при экспл.)		-25 °C ... 50 °C
Частота передачи (ВХОД / ВЫХОД)		1 кГц
Длительности импульса на входе		≥ 0,5 мс
Интервал между импульсами на входе		≥ 0,5 мс
Стандарты / нормативные документы		МЭК 60664 , EN 61000-6-2 , EN 61000-6-4
Степень загрязнения / Категория перенапряжения		2 / III
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG		0,2 - 4 мм² / 0,2 - 2,5 мм² / 24 - 12
Размеры	Ш / В / Г	6,2 мм / 80 мм / 56 мм
Указание по ЭМС		Продукт класса A, см. стр. 583

Изменение характеристик для EIK 1-SVN 24 P

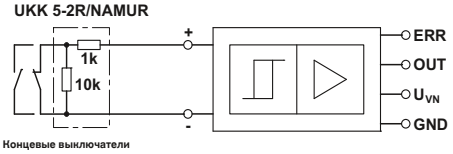


Приложение 1



Датчик инициирующих сигналов NAMUR

Приложение 2



Концевые выключатели

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Клеммный модуль (коммутирующий усилитель), для индуктивных бесконтактных датчиков NAMUR, со световыми индикаторами для сигналов датчиков и аварийных сигналов	**EIK1-SVN-24P**	2940799	10

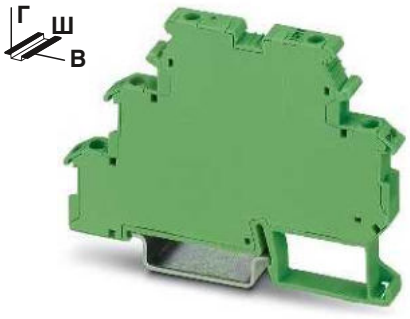
Принадлежности

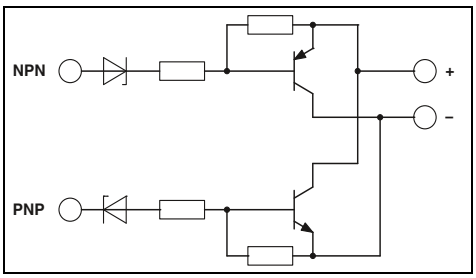
Клемма, с тремя металлическими деталями для проходного монтажа, для установки на рейку NS 35...	**DIKD 1,5**	2715979	50
Двухъярусная клемма, с подготовленными сопротивлениями	**UKK 5-2R/NAMUR**	2941662	50
Гребенчатый мостик	**EB...-DIK... Данные для заказа DEK-REL...**		

Инверторный модуль DEK-TR/INV

Инверторный модуль DEK-TR/INV преобразует выходные сигналы транзистора n-p-n-типа (с общим эмиттером) в выходной сигнал транзистора p-n-p-типа (эмиттер подключен к положительному полюсу) и наоборот. См. пример использования.

Примечания:
Исполнение с изолированным корпусом: Полиамид PA, неусиленный, цвет: зеленый.
Принадлежности для монтажа и маркировки см. каталог 3
Использование перемычек EB 80-DIK... в клеммах DEK: по причине возможного (несущественного) расширения корпуса DEK в следствие впитывания влажности из окружающего воздуха, а также неблагоприятного совпадения допусков между большим количеством клемм DEK и перемычками EB 80-DIK... следует разделять перемычки EB 80-DIK... после приблизительно 10 — 12 клемм DEK и использовать на месте разделения проволочную перемычку до следующей клеммы DEK.





Технические характеристики

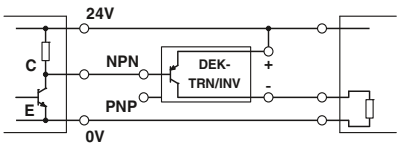
Электропитание	20 В DC ... 30 В DC (U_V)
Ток длительной нагрузки	200 мА
Падение остаточного напряжения	< 1 В
Ток утечки	< 1 мА
Макс. частота передачи	15 кГц
n-p-n-вход / p-n-p-выход	
Порог включения	< 5 В (При U_V = 24 В; < (U_V - 19 В))
Порог выключения	> 15 В (При U_V = 24 В; > (U_V - 9 В))
Минимальные предельные значения	-2 В
Макс. граничные значения	26 В (При U_V = 24 В; (U_V + 2 В))
Цепь управления	
Порог включения	> 19 В
Порог выключения	< 9 В
Минимальные предельные значения	-2 В
Макс. граничные значения	26 В (При U_V = 24 В; (U_V + 2 В))
Общие характеристики	
Температура окружающей среды (при экспл.)	-20 °C ... 50 °C
Стандарты / нормативные документы	МЭК 60664 Основная изоляция
Степень загрязнения / Категория перенапряжения	2 / II
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG	0,2 - 4 мм² / 0,2 - 2,5 мм² / 24 - 12
Размеры Ш / В / Г	6,2 мм / 80 мм / 56 мм

Данные для заказа

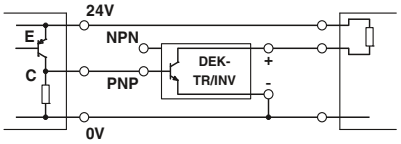
Описание	Тип	Артикул №	Штук
Инверторный модуль	**DEK-TR/INV**	2964319	10

Примеры подключения:

Выход NPN **Нагрузка**



Выход PNP **Нагрузка**



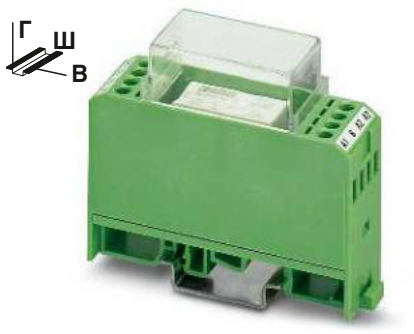
Комбинированный релейный модуль

Гибридный релейный модуль усиливает входные сигналы малой мощности с помощью встроенного транзисторного каскада. Это обеспечивает бесперебойную работу реле.

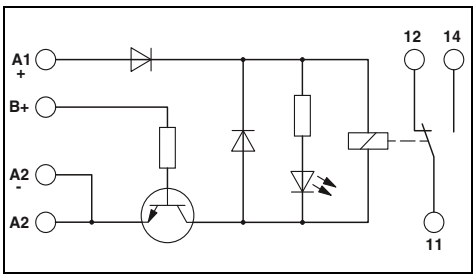
Преимущества:

– малый управляющий ток (клемма B) от 0,5 мА в зависимости от типа
– встроенная входная схема и схема подавления помех
– безопасная развязка между обмоткой и контактом согласно DIN EN 50178

Примечания:
Исполнение с изолированным корпусом: Поликарбонат армированный стекловолокном PC-F, цвет: зеленый.
Принадлежности для монтажа и маркировки см. каталог 3
Индуктивные нагрузки для защиты катушек и контактов реле должны быть защищены соответствующим блоком схемной защиты.

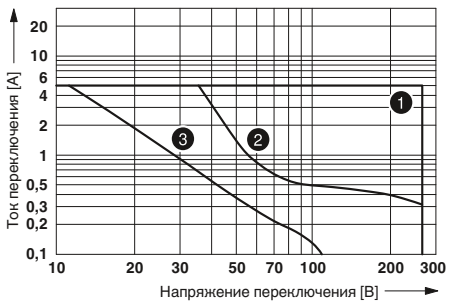


Гибридное реле переключения на плюс



Технические характеристики

		①	②	③
Входные данные				
Напряжение питания реле U_N ± 10 %	[В DC]	24	24	24
Мин. управляющее напряжение	[В DC]	2,7	5	15
Макс. управляющее напряжение	[В DC]	5,25	13,2	35
Мин. оперативный ток	[mA]	2,6	0,5	0,5
Макс. оперативный ток	[mA]	7,7	1	1
Типовой входной ток при U_N	[mA]	21	21	21
Время срабатывания/возврата при U_N	[ms]	9 / 10	9 / 10	9 / 10
Схема коммутации вводов		LED желт. , Защита от переполюсовки , Защитный диод		
Выходные данные				
Исполнение контакта		Одиночный, 1 переключающий		
Материал контакта		AgNi		
Максимальное напряжение переключения		250 В AC/DC		
Макс. ток продолжительной нагрузки		5 A		
Макс. ток включения		8 A		
Макс. мощность отключения, омическая нагрузка				
	24 В DC	120 Вт		
	48 V DC	60 Вт		
	60 В DC	50 Вт		
	110 В DC	50 Вт		
	220 В DC	80 Вт		
	250 В AC	1250 ВА		
Общие характеристики				
Испытательное напряжение (обмотка / контакт)		4 кВ AC (50 Гц, 1 мин)		
Температура окружающей среды (при экспл.)		-20 °C ... 50 °C		
Механическая долговечность		прибл. 5x 10^7 коммутационных циклов		
Стандарты / нормативные документы		МЭК 60664 , EN 50178		
Степень загрязнения / категория перенапряжения		2 / III		
Данные по подключению, жесткий / гибкий / AWG		0,2 - 4 мм² / 0,2 - 2,5 мм² / 24 - 12		
Размеры	Ш / В / Г	22,5 мм / 75 мм / 62,5 мм		
Указание по ЭМС		Продукт класса A, см. стр. 583		



❶ AC, акт. нагрузка
❷ DC, актив. нагрузка
❸ DC, L/R = 40 мс

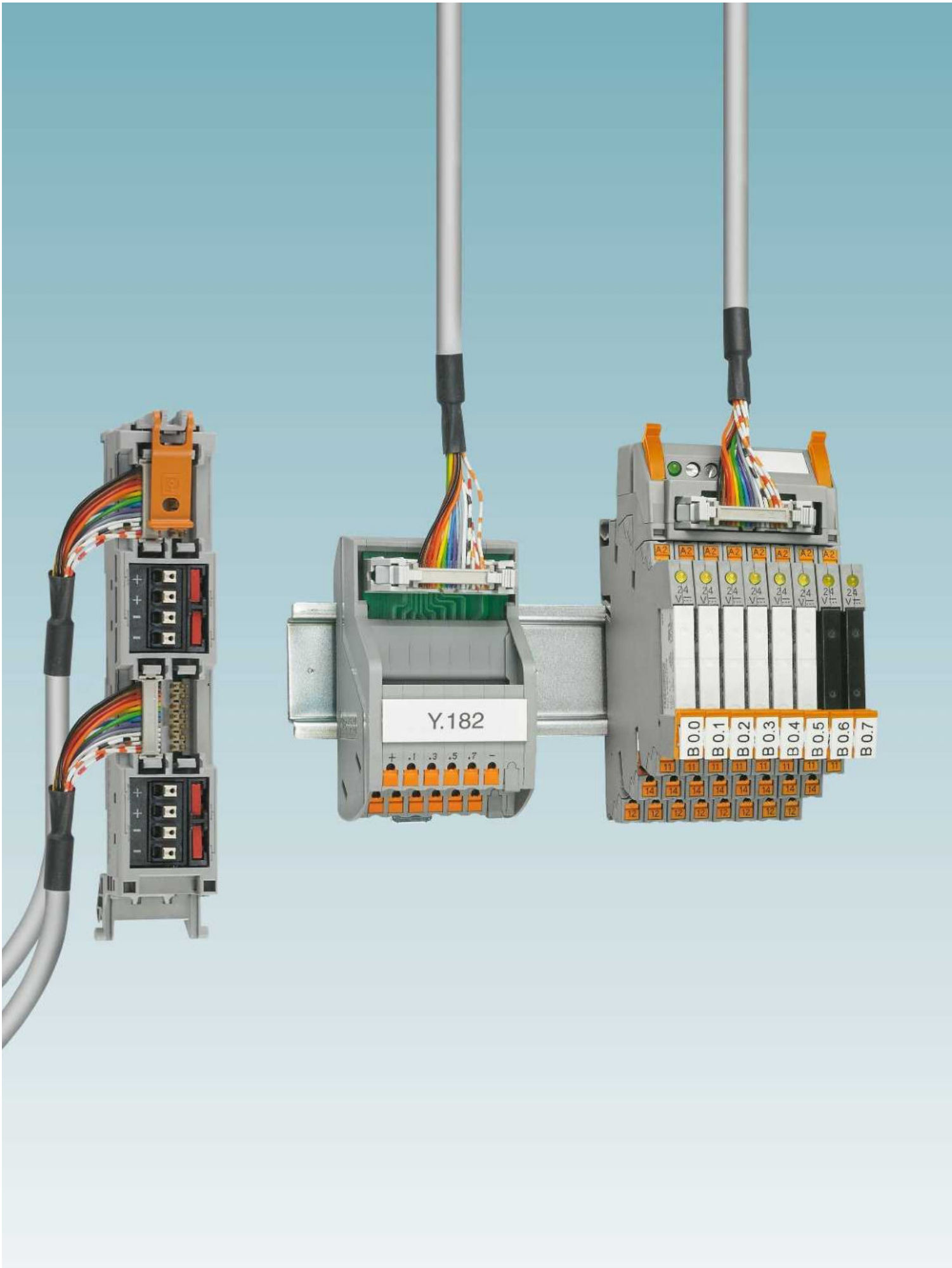
Мощность отключения

Данные для заказа

Описание	Управляющее напряжение	Тип	Артикул №	Штук
Релейный модуль с миниатюрными реле с силовым контактом, со встроенной схемой управления на базе NPN-транзисторов, для малых управляющих токов				
	① 5 В DC	**EMG 22-REL/KSR-G 24/TRN 5**	2949787	10
	② 12 В DC	**EMG 22-REL/KSR-G 24/TRN12**	2952363	10
	③ 24 В DC	**EMG 22-REL/KSR-G 24/TRN35**	2952350	10

Принадлежности

Маркировочные таблички для устройств	**EMG-GKS 12**	2947035	50


Y.182
B 0.0
B 0.1
B 0.2
B 0.3
B 0.4
B 0.5
B 0.6
B 0.7

Системная кабельная разводка для контроллеров

Подсоединение каждого проводника при монтаже узлов периферийных устройств приводит к значительным затратам времени. Ошибки при подсоединении и последующий продолжительный их поиск не исключаются.

Системные компоненты VARIOFACE обеспечивают быстрый, наглядный и безошибочный монтаж с использованием вставных компонентов, что позволяет снизить издержки на монтаж.

В **системной кабельной разводке для контроллеров** фронтальные адаптеры, системные кабели и модули специально согласованы друг с другом. Индивидуальные решения доступны для следующих контроллеров:

- **ABB**
- **Allen Bradley**
- **Emerson**
- **Honeywell**
- **Phoenix Contact**
- **Mitsubishi Electric**
- **OMRON**
- **Schneider Electric**
- **Siemens**
- **Yokogawa**

В случае наличия в электрошкафу компонентов автоматизации с многополюсными штекерными соединителями, как, например, D-SUB, для привязки сигналов можно использовать **универсальные модули** и кабели. Эти модули для универсального применения характеризуются соединением по принципу 1:1. Модули позволяют выполнить упорядоченное подсоединение полевых сигнальных цепей с помощью винтовых, пружинных зажимов или зажимов push-in.

Универсальные кабели быстро и без ошибок соединяют уровни управления и сигналов.

Для разделения цепей рабочего и управляющего напряжения используются различные модели **распределителей потенциалов**. Благодаря различному количеству полюсов и соединительных клемм обеспечивается гибкость использования.

Специфические индивидуальные приложения могут быть реализованы с помощью изделий, изготовляемых на заказ, (см. стр. 466).

Обзор продукции

Введение **460**

Обзор продукции **462**

Изделия, изготовляемые на заказ **466**

Системная кабельная разводка для контроллеров

для ABB S800 I/O **468**

для Allen Bradley, ControlLogix, SLC 500 и PlantScape **470**

для Emerson DeltaV **476**

для Honeywell C300 Series C I/O и PlantScape **480**

для Mitsubishi MELSEC Q и L **482**

для OMRON CJ1, CS1 и C200H **484**

для Phoenix Contact Axioline и Inline **485**

для Schneider Electric Modicon **488**

для Siemens SIMATIC® S7-1500 **492**

для Siemens SIMATIC® S7-300 **496**

для Siemens SIMATIC® S7-400 **508**

для Siemens SIMATIC® ET 200SP HA **512**

для Yokogawa CENTUM VP, ProSafe-RS **514**

Пассивные модули **516**

Активные модули **524**

Адаптер V8 для PLC-INTERFACE **528**

Системный и разветвительный кабель **537**

Компоненты для дополнительного оборудования и модернизации **538**

Универсальные модули

со штекерными разъемами IDC/FLK **548**

со штекерными соединителями D-SUB **552**

со штекерными соединителями D-SUB высокой плотности **558**

с разъемами RJ45 **559**

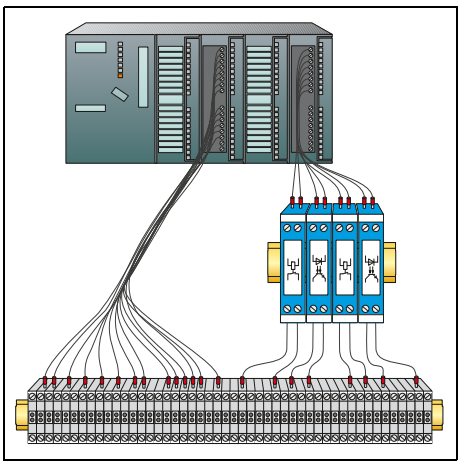
с разъемами ELCO **560**

Универсальный кабель

со штекерными разъемами IDC/FLK **562**

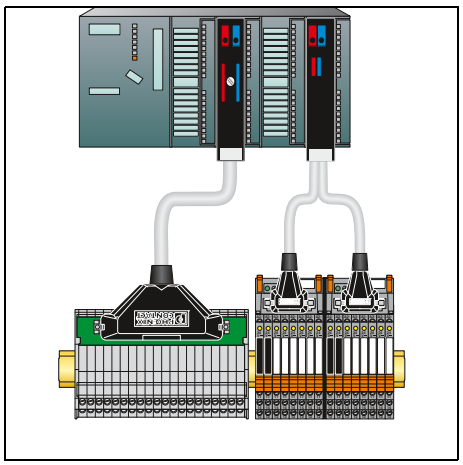
со штекерными соединителями D-SUB **570**

Распределитель потенциалов **578**



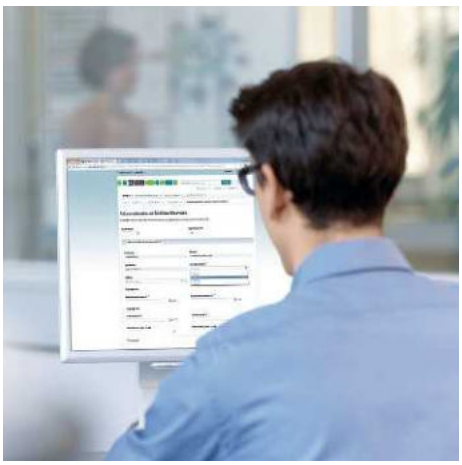
Разводка отдельными проводниками

– Большие затраты времени
– Неудобная для осмотра разводка
– Опасность перепутать проводники
– Поиск ошибок требует больших затрат времени



Соединение с помощью системной кабельной разводки для контроллеров:

– Быстрая разводка без ошибок
– Решение Plug & Play
– Упорядоченная структура
– Существенная экономия времени



С помощью онлайн-конфигуратора «Системная кабельная разводка для контроллеров» осуществляется выбор подходящих компонентов:
– Фронтальный адаптер
– Системный кабель
– Модуль

Используйте для онлайн-конфигуратора веб-код:

Ваш веб-код: #0007

Просто введите «#0007» в поле поиска на нашем веб-сайте.

Фронтальный адаптер
– Адаптирован для модулей ввода-вывода для контроллеров
– Вставные компоненты
– Подключение с помощью системного кабеля

8- и 32-канальные модули
– Пассивные модули
– Релейные модули
– Топология для контроллеров
– Винтовые зажимы или зажимы push-in

Адаптер PLC-V8
– Подсоединение 8 каналов посредством модуля серии PLC
– Реализуемые функции: электромеханическое реле, полупроводниковое реле или проходная клемма
– Индивидуальный выбор функции для каждого канала
– Винтовые зажимы или зажимы push-in

Универсальные модули
– Штекерные соединители: IDC/FLK, D-SUB или ELCO
– Соединение 1:1
– Винтовые зажимы или зажимы push-in
– Опциональный индикатор состояния

Универсальный кабель
– С соединителями IDC/FLK
– С соединителем D-SUB
– Опционально с открытым концом

Распределитель потенциалов
– До 30 А / 250 В
– Два три или шесть полюсов
– Винтовые зажимы или зажимы push-in

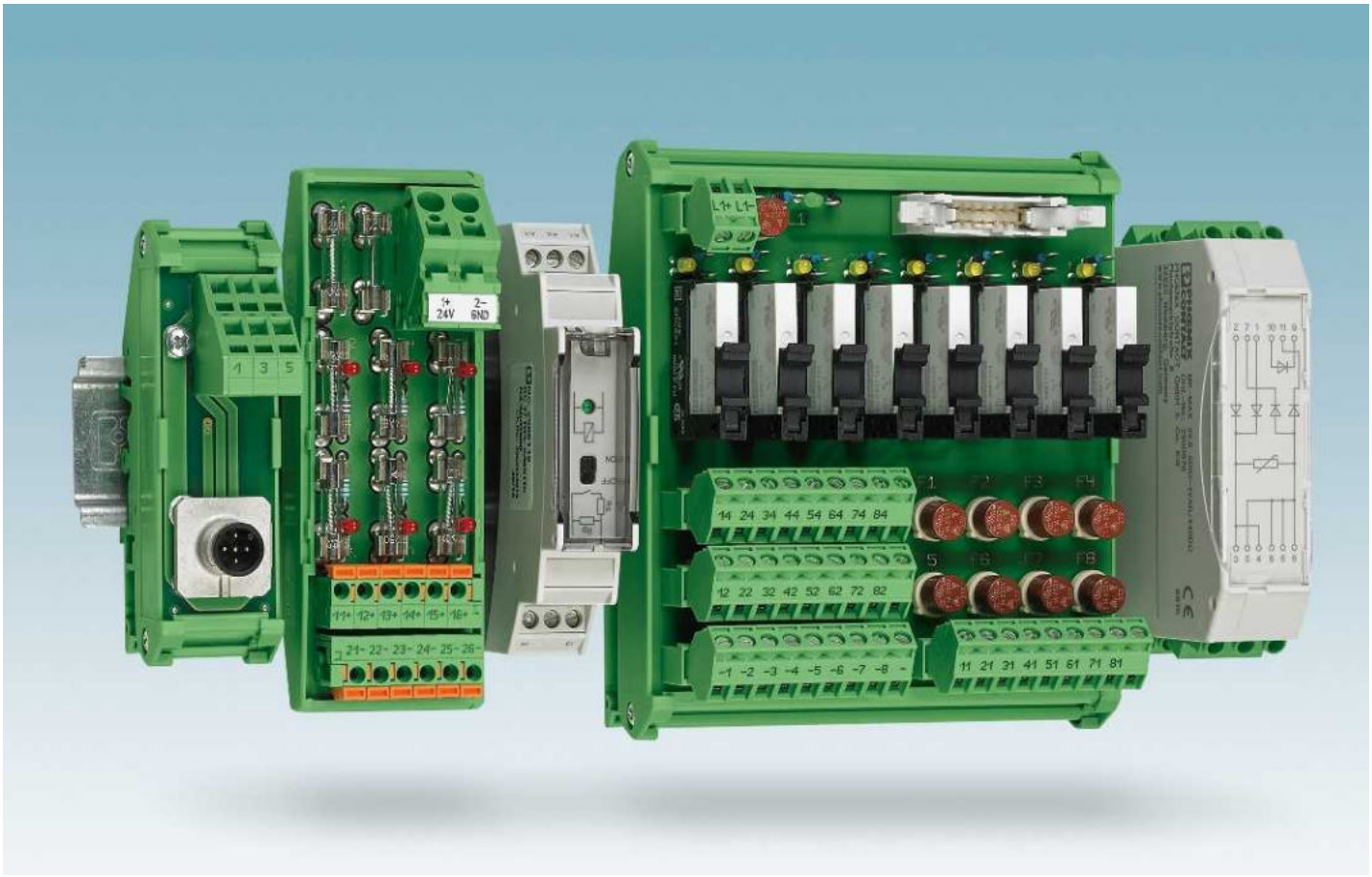
Специальная кабельная разводка для контроллеров

			Управление									
			ABB	Allen-Bradley		Emerson	Honeywell		Mitsubishi	OMRON CJ1	Phoenix Contact	
Системные компоненты		Исполнение	S800 I/O	Control Logix	SLC 500	DeltaV	C300 Series CI/O, ML 200	PlantScape	MELSEC Q, L	CS1, CQM1, C200H	Axioline Inline	
			Страница	Страница	Страница	Страница	Страница	Страница	Страница	Страница	Страница	
Фронтальный адаптер			не требуется	470		не требуется	480	470	не требуется	не требуется	486	
Системный кабель		Стандарт	570	536		566	570	536			536	
		С учетом устройства управления	469		474	476	483		482	484		
Соединительные модули		Пассивный Стандарт	516	516	516	516	481	516	516	516	516	
		Пассивный С учетом устройства управления	468	489		477						
		Активный Стандарт	524	524	524	524	524	524	524	524	524	
		Адаптер V8	530	530	530	530	530	530	530	530	530	
		Реле/оптопара	360	360	360	360	360	360	360	360	360	

	Schneider		Siemens					Yokogawa	
	TSX Quantum™	M 340	S7 1500	S7 300	S7 400	ET 200SP HA	Реализация S5 на S7	CENTUM VP	ProSafe RS
	Страница	Страница	Страница	Страница	Страница	Страница	Страница	Страница	Страница
	488	490	492	496	508		540	не требуется	не требуется
	536	536	536	536	536				
		491		504				514	514
	516	516	516	516	516				
	489		492	506	506				
	524	524	524	524	524				
	530	530	530	530	530			530	
	360	360	360	360	360			360	

Универсальные модули и кабель

		Пассивные модули (способы присоединения)			
		Разъем IDC/FLK	Разъем D-SUB	Разъем ELCO	Распределитель потенциалов
Серия приборов					
		Страница	Страница	Страница	Страница
VIP-Line		548	552 558		578
Standard-Line				560	
Проходные модули			556		
Кабели		562	570		



От запроса до готового изделия

Мы разрабатываем ваше изделие от идеи до готовности к серийному производству.

Етап создания концепции

– Проверка возможности реализации на основании вашей спецификации
– Индивидуальные консультации
– Подготовка коммерческого предложения с компоновочным чертежом

Этап реализации

– Разработка в соответствии с процедурой создания изделий
– Схема коммутации и топология печатных плат
– Подбор компонентов
– Создание функциональных образцов
– Создание прототипов
– Испытания на этапе разработки
– Соответствие нормам ЕС
– Подготовка и проведение процедуры получения допуска
– Испытания на стойкость к атмосферным воздействиям
– Документация

Этап серийного производства

– Изготовление согласно IPC-A-610 класс 2
– 100 % окончательное испытание автоматизированными испытательными системами
– Управление жизненным циклом

Директивы и стандарты

– Директива по низкому напряжению
– Директива по ЭМС
– МЭК 60664-1
  Выбор изоляции для электрооборудования низковольтных систем
– EN 50178
  Оснащение силовых установок электронным оборудованием
– EN 61000-6
  Электромагнитная совместимость
– IPC A-600
  Критерии приемки печатных плат
– IPC-A-610
  Критерии приемки электронных сборок

Используемые компоненты

Мы используем технологии соединения и корпуса из широкого ассортимента изделий компании Phoenix Contact.

Здесь приведены все представленные на рынке технологии:

– Винтовые и пружинные клеммы
– Пружинные зажимы Push-in
– Ножевые размыкатели
– Модульный встраиваемый корпус
– Корпусы для монтажа в здании
– Несущие профили модулей

Кроме того, мы используем компоненты, штекерные соединители, проводники и печатные платы от надежных и сертифицированных поставщиков.

Ассортимент изделий

Мы изготовим для вас варианты изделий из каталога или новые изделия по вашим данным из следующего ассортимента:

– Функциональные модули, как, например, диодная схема
– Модули с реле и оптопарами
– Монтажные модули 1:1 (штекерный соединитель на клемму)
– Распределитель потенциалов
– Системный кабель с многополюсными штекерными соединителями
– Системный адаптер для контроллеров и систем управления
– Интерфейсные модули для использования между уровнем управления и полевым уровнем
– Модули вывода с гальванической развязкой
– Держатель модуля для системной кабельной разводки разделительных усилителей или безопасных реле сопряжения

Ваша прямая связь с нами

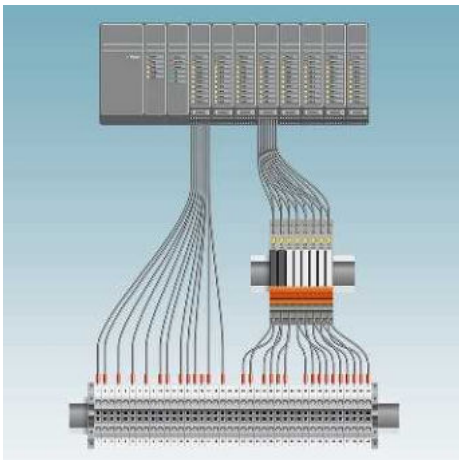
У вас есть конкретный запрос? Обращайтесь к нам.

Упрощение монтажа

Цели
– Снижение стоимости монтажа
– Минимизировать время монтажа
– Оптимизация использования места в шкафу

Преобразование
– Анализ применения
– Разработка концепции

Результат
– Подходящее решение из системных компонентов (стандартных и заказных)
– Разводка без ошибок



Переоборудование установок

Задача
– Модуль расширения
– Модернизация

Цели
– Готовность оборудования
– Выполнение требований законодательства

Решение
– Решения адаптации и использование многожильных системных кабелей

Результат
– Минимальное время простоя

Готовые системные кабели

С многополюсными штекерными соединителями
– Разъемы D-SUB
– Штыревые планки IDC/FLK (2,54 мм)
– Штекеры подсоединены с одной или с двух сторон

Проводники
– Экранированные, неэкранированные, без галогенов
– 0,14 мм²/AWG 26 и 0,25 мм²/AWG 24

Качество
– Испытание протекания и изоляции

Другие исполнения на заказ

Монтажные модули
– Кроссировка 1:1 с клеммы на многоконтактные штекерные соединители (D-SUB, HE10, ELCO...)
– Пассивные интерфейсные модули с системным разъемом
– Распределитель потенциалов
– Модули с предохранителями
– Диодные модули
– Другие модули на заказ

Модули с реле и оптопарами
– С электромеханическим реле
– С полупроводниковыми реле
– Многоканальные
– С системным разъемом
– Замыкающий или переключающий контакт
– светодиодный индикатор состояния,
– Безынерционный диод
– защита от переполюсовки
– система резервного питания

Держатель модуля Termination Carrier

Компактный Termination Carrier объединяет
– Разделительные усилители
– Разделительный усилитель для искробезопасных цепей тока
– Разделительные усилители для приложений SIL
– Безопасное реле сопряжения посредством системного кабеля с системой автоматизации.

Преимущества налицо:
– Быстрый ввод в эксплуатацию
– Минимизация числа ошибок

Системная кабельная разводка для контроллеров

ABB S800 I/O

Соединительные модули с ножевыми разъединителями

Система ввода-вывода ABB S800 обеспечивает возможность реализации кабельной разводки посредством штекерных разъемов D-SUB. Также имеется ABB TU 812 Compact MTU.

Модули FLKM-D25SUB/B/KDS3-MT/... соединяются с модулями ввода-вывода с помощью подготовленных кабелей D-SUB (см. стр. 570).

Наряду с винтовыми зажимами с ножевыми размыкателями каждого канала и специальными обозначениями ABB S800, модули имеют следующие особенности:

– восемь минусовых клемм с ножевыми разъединителями (TU810)
– восемь плюсовых клемм с ножевыми разъединителями (TU810/P)
– на каждый канал по плюсовой и минусовой клемме с ножевыми разъединителями (TU830)

Кроме того, для передачи сигналов могут использоваться пассивные интерфейсные модули (например, VIP-3/SC/D25SUB/F, 2315188), см. на стр. 553.

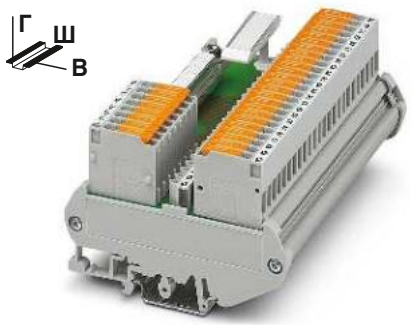
Веб-код для онлайн-конфигуратора

Ваш веб-код: #0007

Подключаемые модули ввода-вывода

Тип платы	FLKM-D25SUB...		
	...TU810	...TU810/P	...TU830
Дискретный вход	DI 814	DI 810 DI 811 DI 818 DI 830 DI 831 DI 840 DI 885	DI 810 DI 811 DI 814 DI 818 DI 830 DI 831 DI 840 DI 885
Дискретный выход	DO 810 DO 818 DO 840	DO 814	DO 810 DO 814 DO 818 DO 840
Аналоговый вход	AI 810 AI 815 AI 820 AI 830 AI 835 AI 845	AI 810 AI 815 AI 845	AI 810 AI 815 AI 820 AI 830 AI 835 AI 845
Аналоговый выход	AO 810 AO 815 AO 820 AO 845		AO 810 AO 815 AO 820 AO 845
Прочие	DP 820		DP 820

Обозначения:
Разъем IDC/FLK
Соединитель для платы ввода-вывода
Винтовые клеммы для раздельной подачи питания



Интерфейсный модуль с клеммами с ножевыми размыкателями

EAC

Технические характеристики

Макс. допустимое рабочее напряжение	25 В AC / 60 В DC
Макс. допустимый ток (на ответвление)	2 A
Макс. суммарный ток (цепи питания)	4 A (8 A L1-/L2-)
Температура окружающей среды (при экспл.)	-20 °C ... 50 °C
Монтажное положение	на выбор
Стандарты / нормативные документы	DIN EN 50178 , МЭК 60664
Тип подключения Уровень полевых устройств	Винтовые клеммы с ножевыми размыкателями
Уровень управления	Гнездовая контактная часть разъема D-SUB
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,2 ... 4 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 12
Размеры В / Г	90 мм / 61 мм

Данные для заказа

Описание	Полюсов	Ширина модуля Ш	Тип	Артикул №	Штук
Модуль VARIOFACE, с клеммными модулями с ножевыми размыкателями со специфической для ABB маркировкой:					
- с 8 отрицательными клеммами	25	126,5 мм	**FLKM-D25 SUB/B/KDS3-MT/TU810**	2304513	1
- с 8 положительными клеммами	25	126,5 мм	**FLKM-D25 SUB/B/KDS3-MT/TU810/P**	2304539	1
- по 16 положительных и отрицательных клемм	25	247,5 мм	**FLKM-D25 SUB/B/KDS3-MT/TU830**	2304526	1

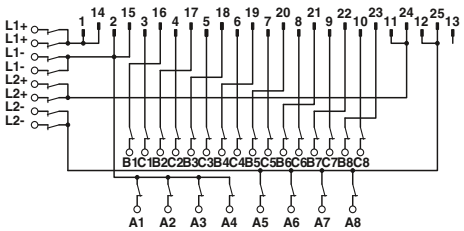


Схема подключения FLKM-D25 SUB/B/KDS3-MT/TU810

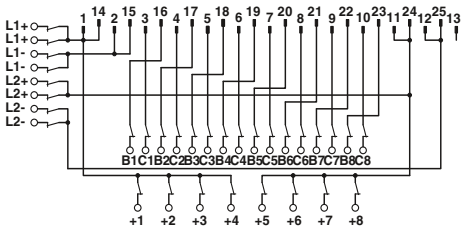


Схема подключения FLKM-D25 SUB/B/KDS3-MT/TU810/P

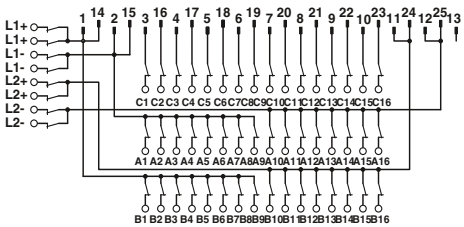


Схема подключения FLKM-D25 SUB/B/KDS3-MT/TU830

Системная кабельная разводка для контроллеров

ABB S800 I/O
Системный кабель

Система ввода-вывода ABB S800 обеспечивает возможность реализации кабельной разводки посредством штекерных разъемов D-SUB. Также имеется ABB TU 812 Compact MTU.

Системные кабели CABLE-D25SUB/B/2X14/.../TU812 преобразуют цифровые сигналы гнездовой планки D-SUB на две гнездовые планки IDC/FLK. Таким образом все 8-канальные соединительные модули системной кабельной разводки соединяются с модулями ввода-вывода S800. В таком случае для каждого модуля используется два соединительных модуля.

Примечания:

Цифровые модули, например, VIP-2/SC/FLK14/PLC (2315214) со стр. 516

Решения для соединения с реле, например, PLC-V8/FLK14/OUT (2295554) со стр. 427

Системный кабель

Технические характеристики

Макс. допустимое рабочее напряжение	25 В AC / 60 В DC
Макс. допустимое рабочее напряжение UL / CSA	125 В / -
Максимально допустимая нагрузка по току на цепь	1 A
Температура окружающей среды (при экспл.)	-20 °C ... 50 °C
Выполнение монтажа	Техника непосредственного подключения, МЭК 60352-4 / DIN EN 60352-4
Сечение провода	AWG 26 / 0,14 мм²
Конструкция кабеля: Гибкие проводники / материал	7 / Медь, оцинкованная
Наружный диаметр	
25 -полюсн.	6,3 мм

Данные для заказа

Описание	Полюсов	Длина кабеля	Тип	Артикул №	Штук
Системный кабель VARIOFACE, для устройств ввода-вывода S800, с 25-конт. гнездовой планкой D-SUB и двумя 14-контактными гнездовыми планками IDC/FLK, стандартной длины					
	25	1 м	**CABLE-D25SUB/B/2X14/100/TU812**	2304649	1
	25	2 м	**CABLE-D25SUB/B/2X14/200/TU812**	2304652	1
	25	3 м	**CABLE-D25SUB/B/2X14/300/TU812**	2304665	1
	25	5 м	**CABLE-D25SUB/B/2X14/500/TU812**	2304678	1
Системный кабель VARIOFACE, для устройств ввода-вывода S800, с 25-контактной гнездовой планкой D-SUB и двумя 14-контактными гнездовыми планками IDC/FLK, разной длины					
	25		**CABLE-D25SUB/B/2X14/TU812/...**	2304681	1

Подключаемые модули ввода-вывода

Тип платы	CABLE-D25SUB/B/2X14/.../ TU812
Дискретный вход	DI 810 DI 811 DI 814 DI 818 DI 830 DI 831 DI 840 DI 885
Дискретный выход	DO 810 DO 814 DO 818 DO 840

Цветовая маркировка и расположение выводов CABLE-D25SUB/B/2X14...TU812

D-SUB-Штекер 25 контактов	FLK 14 1-й штекер	FLK 14 2-й штекер	Цвет жилы
1	9		серый
2	10		белый
3	1		черный
4	3		красный
5	5		желтый
6	7		синий
7		1	черный
8		3	красный
9		5	желтый
10		7	синий
11		9	оранжевый
12		10	белый
13	NC	NC	–
14	11		бело-черный
15	12		бело-коричневый
16	2		коричневый
17	4		оранжевый
18	6		зеленый
19	8		фиолетовый
20		2	коричневый
21		4	оранжевый
22		6	зеленый
23		8	фиолетовый
24		11	бело-черный
25		12	бело-коричневый

Пример заказа системного кабеля:

– кабель для ABB S800, длина 12,75 м

Количество	Артикул №	Длина [м] [1]
1	2304681	/ 12,75

[1]) мин. 0,20 м

Системная кабельная разводка для контроллеров

Allen Bradley ControlLogix, Honeywell PlantScape Фронтальные адаптеры

Модули ввода-вывода с 32 каналами или их модификации

Фронтальные адаптеры устанавливаются в высокие крышки 1756-TBE (оригинальная комплектующая, не входит в комплект поставки, заказывается у поставщика устройства) устройства управления. 50-жильный системный кабель соединяет до 32 каналов с полевой платой.

Модули подсоединения заканчивают эту концепцию системы.

Веб-код для онлайн-конфигуратора

Ваш веб-код: #0007

Примечания:
Фронтальный адаптер также может быть установлен без крышки.
Контроллерные модули со стр. 472
Цифровые модули, например, VIP-2/SC/FLK14/PLC (2315214) со стр. 516
Системные кабели см. стр. 536
Решения для соединения с реле, например, PLC-V8/FLK14/OUT (2295554) со стр. 427

Фронтальный адаптер 32-канальной конструкции с 50-контактным гнездом FLK

Технические характеристики

Макс. допустимое рабочее напряжение	25 В AC / 60 В DC
Макс. допустимое рабочее напряжение UL / CSA	125 В / -
Максимально допустимый ток	1 А (на цепь) 8 А (на каждый зажим, питание от отдельного блока питания)
Температура окружающей среды (при экспл.)	-20 °C ... 50 °C
Температура окружающей среды (хранение/транспорт)	-20 °C ... 70 °C
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,14 ... 1,5 мм² / 0,14 ... 1,5 мм² / 28 - 16
Стандарты / нормативные документы	DIN EN 50178 / МЭК 60664

Данные для заказа

Описание	Полюсов
Фронтальный адаптер VARIOFACE, для ControlLogix	
- возможность подключения 1 x 32 каналов (макс.)	50
- плата ввода IB 32	50

Тип	Артикул №	Штук
FLKM 50-PA-AB/1756/EXTC	2302735	1
FLKM 50-PA-AB/1756/IN/EXTC	2302748	1

Фронтальный адаптер для модулей ввода-вывода автоматических устройств AllenBradley ControlLogix и Honeywell PlantScape

Тип платы	FLKM 50-PA-AB/1756/EXTC
Дискретный вход	1756-IB 16 D* или TC-IDX 161* 1756-IB 16 I* или TC-IDJ 161* 1756-IH 16 I*
Дискретный выход	1756-OB 32 или TC-ODD 321
Аналоговый вход	1756-IF 8* 1756-IF 16 I* или TC-IAH 161* 1756-IF 8H* или TC-HAI 081*
Счетчик	1756-HSC*
Сервосистема	1756-M02 AE*

Тип платы	FLKM 50-PA-AB/1756/IN/EXTC
Дискретный вход	1756-IB 32 или TC-IDD 321

* Только в сочетании с
VIP-2/SC/FLK50/AB-1756, артикул №: 2322317
VIP-2/PT/FLK50/AB-1756, артикул №: 2904286
Запрещается подавать напряжение питания на фронтальный адаптер. Опасность короткого замыкания!

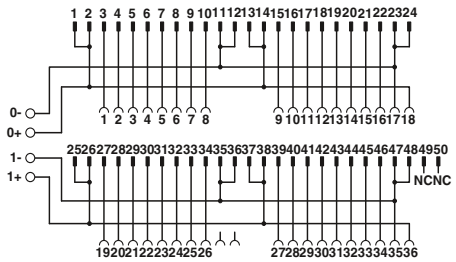


Схема подключения FLKM 50-PA-AB/1756/EXTC

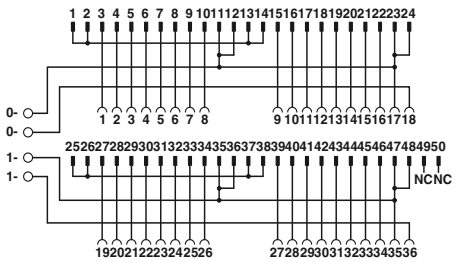


Схема подключения FLKM 50-PA-AB/1756/IN/EXTC

Обозначения:
- Разъем IDC/FLK
- Соединитель для платы ввода-вывода
- Винтовые клеммы для раздельной подачи питания

Системная кабельная разводка для контроллеров

Allen Bradley ControlLogix, Honeywell PlantScape Фронтальные адаптеры

Модули ввода-вывода с 16 каналами или их модификации

Фронтальные адаптеры устанавливаются в высокие крышки 1756-TBE (оригинальная комплектующая, не входит в комплект поставки, заказывается непосредственно у поставщика устройства) устройства управления. Два 14-контактных системных кабеля соединяют до 2 x 8 каналов с полевой платой.

Модули подсоединения заканчивают эту концепцию системы.

Веб-код для онлайн-конфигуратора

Ваш веб-код: #0007

Примечания:
Фронтальный адаптер также может быть установлен без крышки.
Контроллерные модули со стр. 473
Цифровые модули, например, VIP-2/SC/FLK14/PLC (2315214) со стр. 516
Системные кабели см. стр. 536
Решения для соединения с реле, например, PLC-V8/FLK14/OUT (2295554) со стр. 427

Фронтальный адаптер 16-канальной конструкции с двумя 14-контактными гнездами FLK

Технические характеристики

Макс. допустимое рабочее напряжение	25 В AC / 60 В DC
Макс. допустимое рабочее напряжение UL / CSA	125 В / -
Максимально допустимый ток	1 А (на цепь) 8 А (на каждый зажим, питание от отдельного блока питания)
Температура окружающей среды (при экспл.)	-20 °C ... 50 °C
Температура окружающей среды (хранение/транспорт)	-20 °C ... 70 °C
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,14 ... 1,5 мм² / 0,14 ... 1,5 мм² / 28 - 16
Стандарты / нормативные документы	DIN EN 50178 / МЭК 60664

Данные для заказа

Описание	Полюсов	Тип	Артикул №	Штук
Фронтальный адаптер VARIOFACE, для ControlLogix				
= подключение 2 x 8 каналов (макс.)	14	**FLKM 14-PA-AB/1756/EXTC**	2302861	1
- Плата ввода IA 16, IB 16, IC 16, IN 16	14	**FLKM 14-PA-AB/1756/IN/EXTC**	2302874	1

Фронтальный адаптер для модулей ввода-вывода автоматических устройств AllenBradley ControlLogix и Honeywell PlantScape

Тип платы	FLKM 14-PA-AB/1756/EXTC
Дискретный выход	1756-OB 16 E
Аналоговый вход	1756-IF 6 CIS** 1756-IF 6 I** или TC-IAH 061** 1756-IR 6 I** или TC-IXR 061** 1756-IT 6 I** или TC-IXL 061**
Аналоговый выход	1756-OF 4 I** 1756-OF 6 CI** или TC-OAH 061** 1756-OF 6 VI** или TC-OAV 061** 1756-OF 8** или TC-OAV 081** 1756-OF 8 H**
Коммутатор	1756-PLS**

Тип платы	FLKM 14-PA-AB/1756/IN/EXTC
Дискретный вход	1756-IN 16** 1756-IA 16 или TC-IDA 161** 1756-IB 16 1756-IC 16**

** Только в сочетании с
VIP-2/SC/2FLK14/AB-1756, арт. №: 2322333
VIP-2/PT/2FLK14/AB-1756, арт. №: 2904288
Запрещается подавать напряжение питания на фронтальный адаптер. Опасность короткого замыкания!

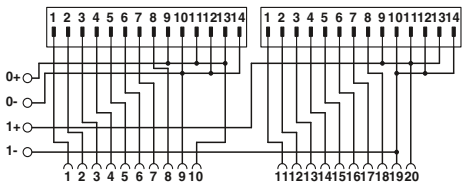


Схема подключения FLKM 14-PA-AB/1756/EXTC

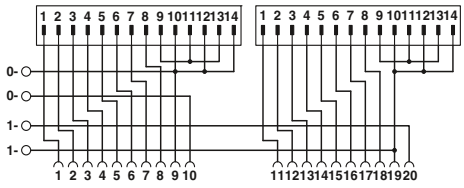


Схема подключения FLKM 14-PA-AB/1756/IN/EXTC

Обозначения:
- Разъем IDC/FLK
- Соединитель для платы ввода-вывода
- Винтовые клеммы для раздельной подачи питания

Системная кабельная разводка для контроллеров

Allen Bradley ControlLogix Включающие модули VIP

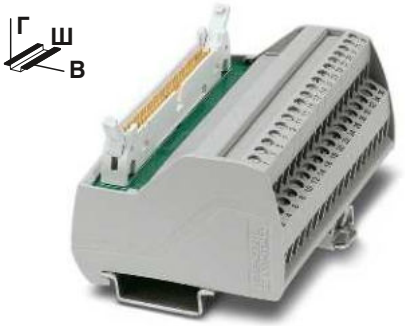
Модули VIP - VARIOFACE Professional используются совместно с 50-жильными системными кабелями и соответствующими фронтальными адаптерами.

Характеристики:

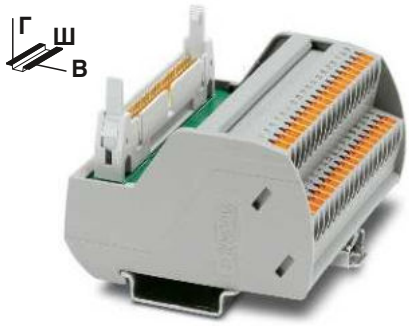
– маркировка цифрами (1-36)
– специально для ControlLogix.

Примечания:

Системы маркировки (например, "ZB 22:БЕЗ НАДПИСЕЙ"; артикул № 0811862) и монтажный материал описаны в каталоге 3.



Пассивный модуль передачи для Allen Bradley ControlLogix с винтовыми зажимами



Пассивный модуль передачи для Allen Bradley ControlLogix с зажимами push-in

Технические характеристики

Макс. допустимое рабочее напряжение		25 В AC / 60 В DC
Макс. допустимое рабочее напряжение UL / CSA		125 В / -
Макс. допустимый ток (на ответвление)		1 A
Температура окружающей среды (при экспл.)		-20 °C ... 50 °C
Монтажное положение		на выбор
Стандарты / нормативные документы		МЭК 60664 , DIN EN 50178
Тип подключения	Уровень полевых устройств	Винтовые зажимы
	Уровень управления	IDC/FLK штыревой разъем
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG		0,2 ... 4 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 12
Размеры	В / Г	65,5 мм / 56 мм

Данные для заказа

Описание	Полюсов	Ширина модуля Ш	Тип	Артикул №	Штук
Модуль передачи VARIOFACE, со специфической для ControlLogix маркировкой от 1 до 36					
- с винтовыми зажимами	50	95,9 мм	**VIP-2/SC/FLK50/AB-1756**	2322317	1
- с зажимами Push-in	50	97,7 мм	**VIP-2/PT/FLK50/AB-1756**	2904286	1

Технические характеристики

Макс. допустимое рабочее напряжение		25 В AC / 60 В DC
Макс. допустимое рабочее напряжение UL / CSA		125 В / 125 В
Макс. допустимый ток (на ответвление)		1 A
Температура окружающей среды (при экспл.)		-20 °C ... 50 °C
Монтажное положение		на выбор
Стандарты / нормативные документы		МЭК 60664 , DIN EN 50178
Тип подключения	Уровень полевых устройств	Зажимы Push-in
	Уровень управления	IDC/FLK штыревой разъем
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG		0,14 ... 1,5 мм² / 0,14 ... 1,5 мм² / 26 - 14
Размеры	В / Г	72,1 мм / 56 мм

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VIP-2/PT/FLK50/AB-1756	2904286	1

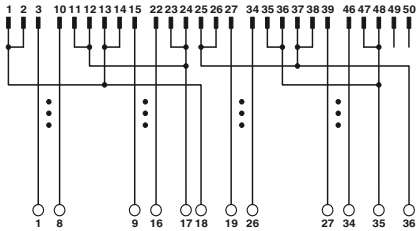


Схема подключения VIP-2/.../FLK50/AB-1756

Системная кабельная разводка для контроллеров

Allen Bradley ControlLogix Включающие модули VIP

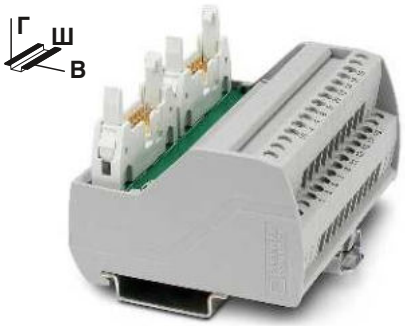
Модули VIP - VARIOFACE Professional используются совместно с двумя 14-полюсными системными кабелями и соответствующими фронтальными адаптерами для устройств Allen Bradley.

Характеристики:

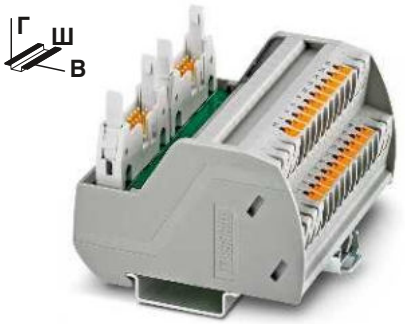
– маркировка цифрами (1-20)
– специально для ControlLogix.

Примечания:

Системы маркировки (например, "ZB 22:БЕЗ НАДПИСЕЙ"; артикул № 0811862) и монтажный материал описаны в каталоге 3.



Пассивный модуль передачи для Allen Bradley ControlLogix с винтовыми зажимами



Пассивный модуль передачи для Allen Bradley ControlLogix с зажимами push-in

Технические характеристики

Макс. допустимое рабочее напряжение	25 В AC / 60 В DC
Макс. допустимое рабочее напряжение UL / CSA	125 В / -
Макс. допустимый ток (на ответвление)	1 A
Температура окружающей среды (при экспл.)	-20 °C ... 50 °C
Монтажное положение	на выбор
Стандарты / нормативные документы	МЭК 60664 , DIN EN 50178
Тип подключения Уровень полевых устройств	Винтовые зажимы
Уровень управления	IDC/FLK штыревой разъем
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,2 ... 4 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 12
Размеры В / Г	65,5 мм / 56 мм

Данные для заказа

Описание	Полюсов	Ширина модуля Ш	Тип	Артикул №	Штук
Модуль передачи VARIOFACE, со специфической для ControlLogix маркировкой от 1 до 20					
- с винтовыми зажимами	14	80,6 мм	**VIP-2/SC/2FLK14/AB-1756**	2322333	1
- с зажимами Push-in	14	82,5 мм	**VIP-2/PT/2FLK14/AB-1756**	2904288	1

Технические характеристики

Макс. допустимое рабочее напряжение	25 В AC / 60 В DC
Макс. допустимое рабочее напряжение UL / CSA	125 В / 125 В
Макс. допустимый ток (на ответвление)	1 A
Температура окружающей среды (при экспл.)	-20 °C ... 50 °C
Монтажное положение	на выбор
Стандарты / нормативные документы	МЭК 60664 , DIN EN 50178
Тип подключения Уровень полевых устройств	Зажимы Push-in
Уровень управления	IDC/FLK штыревой разъем
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,14 ... 2,5 мм² / 0,14 ... 2,5 мм² / 26 - 14
Размеры В / Г	72,1 мм / 56 мм

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VIP-2/PT/2FLK14/AB-1756	2904288	1

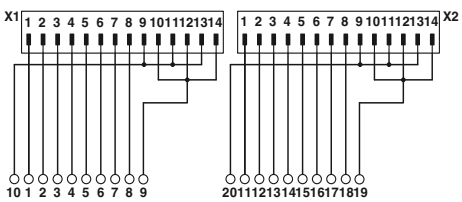


Схема подключения VIP-2/.../2FLK14/AB-1756

Системная кабельная разводка для контроллеров

Allen Bradley SLC 500
Системный кабель для 32 каналов

32-канальные платы ввода/вывода SLC 500 подключаются с помощью 40-контактных штекерных разъемов (интегрированы в модули ввода/вывода).
С помощью системных кабелей **FLK 40/EZ-DR/.../SLC** пассивные интерфейсные модули (VIP-3/SC/FLK40 и пр.) соединяются с платами ввода/вывода.

Веб-код для онлайн-конфигуратора

Ваш веб-код: #0007

Примечания:

Цифровые модули, например, VIP-3/SC/FLK40 (2315078) – со стр. 548

Системный кабель для 32-канальных плат ввода-вывода SLC 500 (OB32, OV32, IB32, IV32)

Технические характеристики

Макс. допустимое рабочее напряжение	25 В AC / 60 В DC
Макс. допустимое рабочее напряжение UL / CSA	125 В / -
Максимально допустимая нагрузка по току на цепь	1 А
Температура окружающей среды (при экспл.)	-20 °C ... 50 °C
Выполнение монтажа	Техника непосредственного подключения, МЭК 60352-4 / DIN EN 60352-4
Сечение провода	AWG 26 / 0,14 мм²
Конструкция кабеля: Гибкие проводники / материал	7 / Медь, оцинкованная
Наружный диаметр	10 мм
40 -полюсн.	

Данные для заказа

Описание	Полюсов	Длина кабеля	Тип	Артикул №	Штук
Готовый круглый кабель, с двумя 40-контактными гнездовыми планками IDC/FLK фиксированной длины (с шагом 50 см) для подключения к 32-канальным платам ввода-вывода SLC 500					
	40	0,5 м	**FLK 40/EZ-DR/ 50/SLC**	2294610	1
	40	1 м	**FLK 40/EZ-DR/ 100/SLC**	2294623	1
	40	1,5 м	**FLK 40/EZ-DR/ 150/SLC**	2294636	1
	40	2 м	**FLK 40/EZ-DR/ 200/SLC**	2294649	1
	40	3 м	**FLK 40/EZ-DR/ 300/SLC**	2294652	1

Системная кабельная разводка для контроллеров

Allen Bradley SLC 500
Системный кабель для 32 каналов

32-канальные платы ввода-вывода SLC 500 подключаются с помощью 40-контактных штекерных соединителей (уже встроены в плату ввода-вывода). С помощью системных кабелей FLK 40/4X14/EZ-DR/... производится распределение 32 каналов по схеме 4 x 8.

Возможность подсоединения следующих 8-канальных модулей системной кабельной разводки:

– OB32 и IB32
  пассивные и активные модули, а также адаптер V8
– OV32 и IV32
  пассивные модули без индикации состояния

Веб-код для онлайн-конфигуратора

Ваш веб-код: #0007

Примечания:

Цифровые модули, например, VIP-2/SC/FLK14/PLC (2315214) со стр. 516

Решения для соединения с реле, например, PLC-V8/FLK14/OUT (2295554) со стр. 427

Системный кабель распределения макс. 32 каналов по 4 x 8 каналам (OB32, IB32)

Технические характеристики

Макс. допустимое рабочее напряжение	25 В AC / 60 В DC
Макс. допустимое рабочее напряжение UL / CSA	125 В / -
Максимально допустимая нагрузка по току на цепь	1 A
Температура окружающей среды (при экспл.)	-20 °C ... 50 °C
Выполнение монтажа	Техника непосредственного подключения, МЭК 60352-4 / DIN EN 60352-4
Сечение провода	AWG 26 / 0,14 мм²
Конструкция кабеля: Гибкие проводники / материал	7 / Медь, оцинкованная
Наружный диаметр	7,8 мм
40 -полюсн.	

Данные для заказа

Описание	Полюсов	Длина кабеля	Тип	Артикул №	Штук
Готовый круглый кабель, к подключению к Allen Bradley SLC500, OB32 и IB32, с одной 40-контактной и четырьмя 14-контатными гнездовыми планками IDC/FLK, для распределения не более 32 каналов в 4 x 8 каналах.					
для OB32	40	0,5 м	**FLK 40/4X14/EZ-DR/ 50/OB32**	2296786	1
	40	1 м	**FLK 40/4X14/EZ-DR/ 100/OB32**	2298483	1
	40	2 м	**FLK 40/4X14/EZ-DR/ 200/OB32**	2298522	1
	40	3 м	**FLK 40/4X14/EZ-DR/ 300/OB32**	2298535	1
для IB32	40	0,5 м	**FLK 40/4X14/EZ-DR/ 50/IB32**	2296812	1
	40	1 м	**FLK 40/4X14/EZ-DR/ 100/IB32**	2296825	1
	40	2 м	**FLK 40/4X14/EZ-DR/ 200/IB32**	2296838	1
	40	3 м	**FLK 40/4X14/EZ-DR/ 300/IB32**	2296841	1

Системная кабельная разводка для контроллеров

Emerson DeltaV
Системный кабель

Система DeltaV обеспечивает возможность кабельной разводки посредством «блоков групповой оконечной нагрузки» (MTB) с разъемами IDC/FLK. Кроме 10-, 16- и 20-контактных кабелей системной кабельной разводки (см. стр. 536) доступны также следующие кабели системного подключения:.

- **FLK 16/14/DV-OUT/...**, для цифровых устройств с 16-полюсным MTB для подключения к PLC-INTERFACE
- **FLK 16/14/DV-IN/...**, для цифровых модулей с 16-контактным интерфейсом MTB для соединения с интерфейсом PLC-INTERFACE
- **FLK 20/2FLK14/EZ-DR/...**, для цифровых устройств с 40-полюсным MTB для подключения к PLC-INTERFACE
- **FLK 16/24/DV-AI/EZ-DR/...**, для аналоговых устройств с 24-полюсным MTB
- **FLK 50/2FLK20/EZ-DR/.../DV,** специально для 32-канальных модулей ввода/вывода с40-контактным интерфейсом MTB в ассортименте системные кабелидля соединения модулей ввода/вывода с 32-канальными интерфейсными модулями VARIOFACE.

Системный кабель для DeltaV

Технические характеристики

Макс. допустимое рабочее напряжение		25 В AC / 60 В DC
Макс. допустимое рабочее напряжение UL / CSA		125 В / -
Максимально допустимая нагрузка по току на цепь		1 А
Макс. сопротивление кабеля		0,16 Ω/м
Температура окружающей среды (при экспл.)		-20 °C ... 50 °C
Сечение провода		AWG 26 / 0,14 мм²
Наружный диаметр		
	16 -полюсн.	6,8 мм
	20 -полюсн.	7,6 мм
	24 -полюсн.	6,5 мм
	20 -полюсн.	10,3 мм

Данные для заказа

Описание	Полюсов	Длина кабеля	Тип	Артикул №	Штук
Системный кабель, для 16-конт. «блоков групповой оконечной нагрузки» с 16-конт. и 14-конт. гнездовой планкой IDC/FLK для соединения с PLC-INTERFACE					
	16	0,3 м	**FLK 16/14/DV-OUT/ 30**	2304348	1
	16	0,5 м	**FLK 16/14/DV-OUT/ 50**	2304351	1
	16	1 м	**FLK 16/14/DV-OUT/100**	2300575	1
	16	2 м	**FLK 16/14/DV-OUT/200**	2300588	1
	16	3 м	**FLK 16/14/DV-OUT/300**	2304364	1
Различная длина кабеля	16		**FLK 16-14-DV-OUT/...**	2304377	1
Системный кабель, для 16-конт. «блоков групповой оконечной нагрузки» с 16-конт. и 14-конт. гнездовой планкой IDC/FLK для соединения с PLC-INTERFACE					
	16	0,5 м	**FLK 16/14/DV-IN/ 50**	2304393	1
	16	1 м	**FLK 16/14/DV-IN/100**	2300559	1
	16	2 м	**FLK 16/14/DV-IN/200**	2300562	1
	16	3 м	**FLK 16/14/DV-IN/300**	2304403	1
	16	4 м	**FLK 16/14/DV-IN/400**	2305185	1
Различная длина кабеля	16		**FLK 16-14-DV-IN/...**	2304416	1
Системный кабель, для 40-конт. (2 x 20) «блоков групповой оконечной нагрузки» с одной 20-конт. или двумя 14-конт. гнездовыми планками IDC/FLK для соединения с PLC-INTERFACE (на 32-канальную плату ввода-вывода использовать 2 кабеля)					
	20	1 м	**FLK 20/2FLK14/EZ-DR/100/KONFEK**	2298470	1
	20	2 м	**FLK 20/2FLK14/EZ-DR/200/KONFEK**	2298438	1
	20	3 м	**FLK 20/2FLK14/EZ-DR/300/KONFEK**	2300818	1
Различная длина кабеля	20		**FLK 20/2FLK14/EZ-DR/...**	2304487	1
Системный кабель, для 24-конт. «блоков групповой оконечной нагрузки» с 24-конт. и 16-конт. гнездовой планкой IDC/FLK для соединения с модулями UM-DELTAV/...					
	24	0,3 м	**FLK 16/24/DV-AI/EZ-DR/ 30**	2304319	1
	24	0,5 м	**FLK 16/24/DV-AI/EZ-DR/ 50**	2304296	1
	24	1 м	**FLK 16/24/DV-AI/EZ-DR/100**	2301134	1
	24	2 м	**FLK 16/24/DV-AI/EZ-DR/200**	2301545	1
	24	3 м	**FLK 16/24/DV-AI/EZ-DR/300**	2304322	1
Различная длина кабеля	24		**FLK 16-24-DV-AI-EZ-DR/...**	2304335	1
Системный кабель для 40-контактных блоков групповой оконечной нагрузки с одним 50-контактным и двумя 20-контактными разъемами для плоского кабеля, для подключения 32-канальных интерфейсных модулей					
	20	0,5 м	**FLK 50/2FLK20/EZ-DR/ 50/DV**	2304872	1
	20	1 м	**FLK 50/2FLK20/EZ-DR/ 100/DV**	2304898	1
	20	2 м	**FLK 50/2FLK20/EZ-DR/ 200/DV**	2304908	1
	20	3 м	**FLK 50/2FLK20/EZ-DR/ 300/DV**	2304911	1
	20	6 м	**FLK 50/2FLK20/EZ-DR/ 600/DV**	2304937	1
	20	8 м	**FLK 50/2FLK20/EZ-DR/ 800/DV**	2304940	1
	20	10 м	**FLK 50/2FLK20/EZ-DR/1000/DV**	2304953	1
Различная длина кабеля	20		**FLK 50-2FLK20-EZ-DR-DV/...**	2304966	1

Системная кабельная разводка для контроллеров

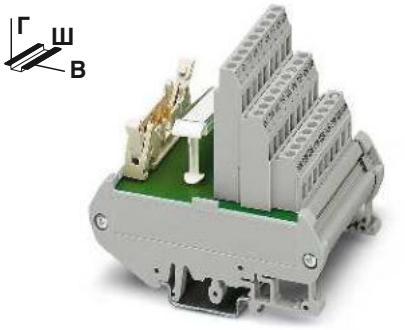
Emerson DeltaV Соединительный модуль для 8 каналов

Эти специальные интерфейсные модули для DeltaV применяются в сочетании с соответствующими системными кабелями. Подключение к 8-канальным модулям осуществляется посредством «блоков групповой оконечной нагрузки» с разъемом IDC/FLK.

FLKM 16/DV
– Универсальный модуль
– Соединение 1:1

FLKM 16/AI/DV
– Соединение 1:1
– Отдельные клеммы питания на каждый канал

FLKM 16/AO/SI/DV
– Соединение 1:1
– Предохранитель 5 x 20, 50 мА T, МЭК 60127-2/3 в каждом канале



Интерфейсный модуль на 8 каналов

EAC

Технические характеристики

	FLKM 16/.../DV	FLKM 16/.../SI/.../DV
Макс. допустимое рабочее напряжение	25 В AC / 60 В DC	25 В AC / 60 В DC
Макс. допустимый ток (на ответвление)	1 А (на каждую цепь передачи сигналов управления)	50 мА (вкл. предохранитель на 50 мА, максимально допустимый ток 1 А)
Температура окружающей среды (при экспл.)	-20 °C ... 50 °C	-20 °C ... 50 °C
Монтажное положение	на выбор	на выбор
Стандарты / нормативные документы	DIN EN 50178 , МЭК 60664	
Тип подключения Уровень полевых устройств	Винтовые зажимы	Винтовые зажимы
Уровень управления	IDC/FLK штыревой разъем	IDC/FLK штыревой разъем
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,2 ... 4 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 12	
Размеры В / Г	90 мм / 68 мм	

Данные для заказа

Описание	Полюсов	Ширина модуля Ш	Тип	Артикул №	Штук
Интерфейсный модуль, с соединением 1:1	16	45 мм	**FLKM 16/DV**	2304432	1
Интерфейсный модуль, с соединением 1:1 и отдельными клеммами для линий питания (по одной на канал)	16	57 мм	**FLKM 16/AI/DV**	2304429	1
Интерфейсный модуль, с предохранителем на канал	16	90 мм	**FLKM 16/AO/SI/DV**	2304445	1

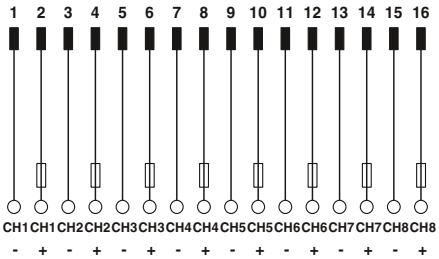


Схема подключения FLKM 16/AO/SI/DV

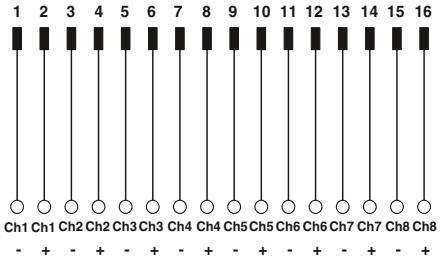


Схема подключения FLKM 16/DV

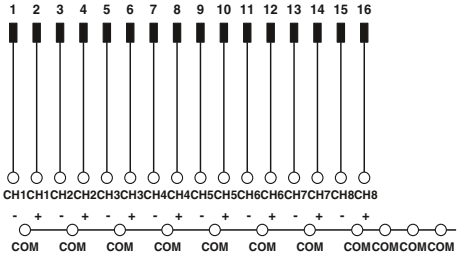


Схема подключения FLKM 16/AI/DV

Системная кабельная разводка для контроллеров

Emerson DeltaV Соединительный модуль для 32 каналов

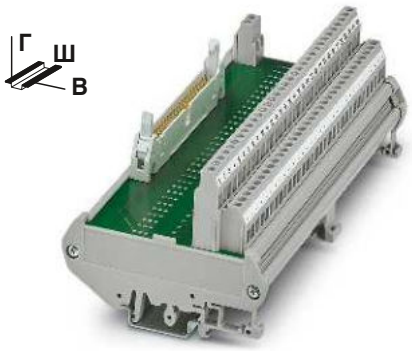
Эти специальные интерфейсные модули для DeltaV применяются в сочетании с системными кабелями FLK 50/2FLK20/EZ-DR/.../DV. Подключение к 32-канальным модулям осуществляется посредством 40-контактных «блоков групповой оконечной нагрузки» с разъемом IDC/FLK.

FLKM 50/32M/DV

– Применяется для 32-канальных плат ввода-вывода
– Зажимы для двух проводников с отдельной клеммой "минус" на каждый канал

FLKM 50/32M/IN/LA/DV

– Применяется для 32-канальных устройств ввода
– Наличие светодиодного индикатора состояния для каждого канала
– Зажимы для двух проводников с отдельной клеммой "минус" на каждый канал (сухой контакт)



Модули передачи для DeltaV с 2-проводными винтовыми зажимами

Технические характеристики

Макс. допустимое рабочее напряжение	FLKM 50/32M/DV	FLKM 50/32M/IN/LA/DV
	25 В AC / 60 В DC	30 В DC
Макс. допустимый ток (на ответвление)	1 А	1 А
Температура окружающей среды (при экспл.)	-20 °C ... 50 °C	-20 °C ... 50 °C
Монтажное положение	на выбор	на выбор
Стандарты / нормативные документы	DIN EN 50178 , МЭК 60664	
Тип подключения Уровень полевых устройств	Винтовые зажимы	Винтовые зажимы
Уровень управления	IDC/FLK штыревой разъем	IDC/FLK штыревой разъем
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,2 ... 4 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 12	
Размеры В / Г	90 мм / 68 мм	

Данные для заказа

Описание	Полюсов	Ширина модуля Ш
Интерфейсный модуль VARIOFACE, для 32-канальных устройств ввода-вывода:		
- ввод-вывод	50	169 мм
- ввод с LED для каждого сигнала	50	169 мм

Тип	Артикул №	Штук
FLKM 50/32M/DV	2304869	1
FLKM 50/32M/IN/LA/DV	2304856	1

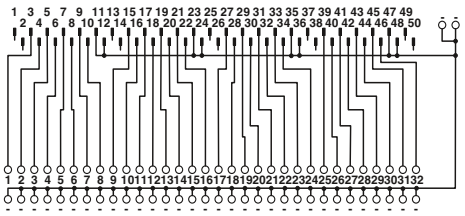


Схема подключения FLKM 50/32M/DV

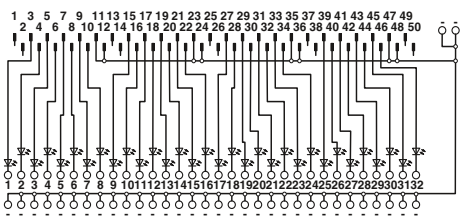


Схема подключения FLKM 50/32M/IN/LA/DV

Системная кабельная разводка для контроллеров

Emerson Delta V
Соединительный модуль VIP с предохранителями для 8 каналов

Созданный в соответствии со спецификой системы модуль передачи используется с подходящими системными кабелями. Подключение осуществляется к 8-канальным модулям через «блоки групповой оконечной нагрузки» 16-контактным соединителем для плоского кабеля.

Особенности:

– Предохранители для каждого канала
– Отдельные клеммы питания на каждый канал
– Ножевые размыкатели каждого канала
– Зажим Push-in

Предохранительный модуль для DeltaV, на 8 каналов с зажимами push-in

Технические характеристики

Макс. допустимое рабочее напряжение		24 В DC
Макс. допустимое рабочее напряжение UL / CSA		24 В / 24 В
Макс. допустимый ток (на ответвление)		63 мА (Поставка в комплекте с предохранителем 63 мА)
Температура окружающей среды (при экспл.)		-20 °C ... 60 °C
Монтажное положение		на выбор
Стандарты / нормативные документы		DIN EN 50178
Тип подключения	Уровень полевых устройств	Зажимы Push-in
	Уровень управления	IDC/FLK штыревой разъем
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG		0,14 ... 2,5 мм² / 0,14 ... 2,5 мм² / 26 - 14
Размеры	В / Г	109,8 мм / 63 мм

Данные для заказа

Описание	Полюсов	Ширина модуля Ш	Тип	Артикул №	Штук
Модуль передачи VARIOFACE, для 8-канальных компонентов					
	16	57,1 мм	VIP-PT/FLK16/DS/FU/LED/AN/DV	2903599	1

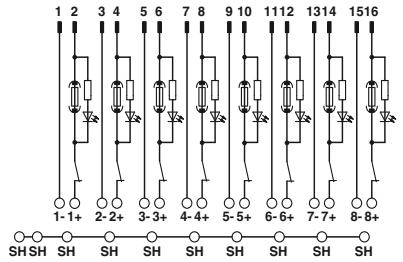


Схема подключения VIP-PT/FLK16/DS/FU/LED/AN/DV

Системная кабельная разводка для контроллеров

Honeywell C300, серия C I/O Фронтальный адаптер

С помощью передних адаптеров подготовленные кабели системы напрямую соединяются с модулями E/A.

FLKM-PA-D37/HW/DIO/C300
– Фронтальный адаптер со штекерным разъемом D-SUB
– Подключение до 16 цифровых каналов
– специально для цифровых плат ввода/вывода

FLKM-PA-D37/HW/AN/C300
– Фронтальный адаптер со штекерным разъемом D-SUB
– Подключение аналоговых модулей

FLKM-PA-2D15/HW/.../C300
– Фронтальный адаптер с двумя 15-контактными штекерными разъемами D-SUB
– Подключение до 2 x 8 цифровых входов/выходов к каждому адаптеру
– специально для подсоединения PLC-V8/D15.../OUT или PLC-V8/D15.../IN

Веб-код для онлайн-конфигуратора

Фронтальный адаптер для модулей ввода-вывода серии C300, серия C I/O

Тип платы	FLKM-PA-D37/HW/DIO/C300
Дискретный вход	TDIL 11* TDIL 01*
Дискретный выход	TDOB 11* TDOB 01*

Тип платы	FLKM-PA-D37/HW/AN/C300
Аналоговый вход	TAIX 01** TAIX 11**
Аналоговый выход	TAOX 01** TAOX 11**

Тип платы	FLKM-PA-2D15/HW/DO/C300
Дискретный выход	TDOB 01* TDOB 11*

Тип платы	FLKM-PA-2D15/HW/DI/C300
Дискретный вход	TDIL 01* TDIL 11*

* На каждый блок необходимо два фронтальных адаптера.

** Для трехпроводного режима работы (каналы 13–16) модулей ввода: только в сочетании с
VIP-3/SC/D37SUB/M/HW/C300, арт. №: 2900675
VIP-3/PT/D37SUB/M/HW/C300, арт. №: 2904276

Обозначения:
Штекерные соединители
Соединитель для платы ввода-вывода
Винтовые клеммы для раздельной подачи питания

Ваш веб-код: #0007

Примечания:
Описание соответствующего системного кабеля с гнездовыми разъемами D-SUB на обоих концах см. на стр. 571
1) Без сертификата UL

Фронтальный адаптер Honeywell C300

Технические характеристики

Макс. допустимое рабочее напряжение	60 В DC
Макс. допустимое рабочее напряжение UL / CSA	125 В / -
Максимально допустимый ток	1 A (на цепь)
Температура окружающей среды (при экспл.)	-20 °C ... 50 °C
Температура окружающей среды (хранение/транспорт)	-20 °C ... 70 °C
Монтажное положение	на выбор
Стандарты / нормативные документы	МЭК 60664 / DIN EN 50178

Данные для заказа

Описание	Полюсов	Тип	Артикул №	Штук
Фронтальный адаптер VARIOFACE для устройств ввода-вывода серии C, с штыревой планкой D-SUB				
- для цифровых модулей ввода-вывода	37	**FLKM-PA-D37/HW/DIO/C300**	2901423	1
- для аналоговых модулей ввода-вывода	37	**FLKM-PA-D37/HW/AN/C300**	2900622	1
Фронтальный адаптер VARIOFACE для устройств ввода-вывода серии C, с двумя штыревыми планками D-SUB				
- для цифровых модулей вывода	15	**FLKM-PA-2D15/HW/DO/C300**[1])	2900924	1
- для цифровых модулей ввода-вывода	15	**FLKM-PA-2D15/HW/DI/C300**[1])	2901879	1

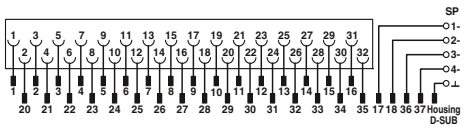


Схема подключения FLKM-PA-D37/HW/AN/C300

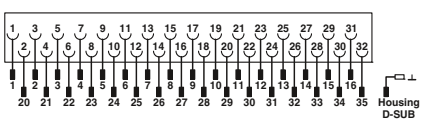


Схема подключения FLKM-PA-D37/HW/DIO/C300

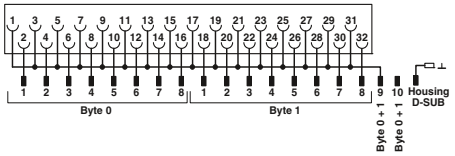


Схема подключения FLKM-PA-2D15/HW/DI/C300

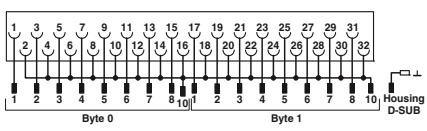


Схема подключения FLKM-PA-2D15/HW/DO/C300

Системная кабельная разводка для контроллеров

Honeywell C300, серия C I/O Интерфейсный модуль

Данные модули VIP – VARIOFACE Professional используются в комбинации с 37-контактными кабелями D-SUB и соответствующими фронтальными адаптерами. Все три варианта модулей имеются с винтовыми зажимами и зажимами push-in.

VIP-2/.../D37SUB/M

– в сочетании с фронтальным адаптером FLKM-PA-D37/HW/C300 или FLKM-PA-D37/HW/AN/C300
– Универсальный модуль
– Поключение полевого устройства посредством двухъярусных клемм

VIP-2/.../D37SUB/M/SO

– В сочетании с фронтальным адаптером FLKM-PA-D37/HW/C300
– Специальная системная маркировка
– Поключение полевого устройства посредством двухъярусных клемм

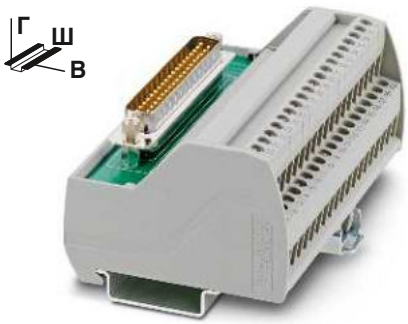
VIP-3/.../D37SUB/M/HW/C300

– в сочетании с фронтальным адаптером FLKM-PA- D37/HW/AN/C300
– Специальная системная маркировка
– Для аналоговых модулей ввода TAIX01, TAIX11
– Поключение полевого устройства посредством трехъярусных клемм

Веб-код для онлайн-конфигуратора

Ваш веб-код: #0007

Примечания:
Системы маркировки (например, "ZB 22:БЕЗ НАДПИСЕЙ"; артикул № 0811862) и монтажный материал описаны в каталоге 3.
1) Без сертификата UL



37 полюсов, с винтовым соединением или с зажимами Push-in

Технические характеристики

	VIP-2/...	VIP-3/...C300
Макс. допустимое рабочее напряжение	25 В AC / 60 В DC	25 В AC / 60 В DC
Макс. допустимое рабочее напряжение UL / CSA	125 В / 105 В	125 В / 105 В
Макс. допустимый ток (на ответвление)	2 A	2 A
Температура окружающей среды (при экспл.)	-20 °C ... 50 °C	-20 °C ... 50 °C
Монтажное положение	на выбор	на выбор
Стандарты / нормативные документы	DIN EN 50178	
Тип подключения / Уровень управления	Штыревой разъем D-SUB	Штыревой разъем D-SUB
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG	0,2 ... 4 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 12	
Зажим Push-in жесткий / гибкий / AWG	0,14 ... 4 мм² / 0,14 ... 2,5 мм² / 26 - 14	
Размеры В / Г	72,1 мм / 46,6 мм	75,8 мм / 63 мм

Данные для заказа

Описание	Полюсов	Ширина модуля Ш	Тип	Артикул №	Штук
Модуль передачи VARIOFACE, со штыревой колодкой D-SUB и универсальной маркировкой					
- с винтовыми зажимами	37	101 мм	**VIP-2/SC/D37SUB/M**	2900676	1
- с зажимами Push-in	37	102,8 мм	**VIP-2/PT/D37SUB/M**	2904277	1
Модуль передачи VARIOFACE, со штыревой колодкой D-SUB и специфической маркировкой,					
- с винтовыми зажимами	37	101 мм	**VIP-2/SC/D37SUB/M/SO**[1])	2900786	1
- с зажимами Push-in	37	102,8 мм	**VIP-2/PT/D37SUB/M/SO**[1])	2904278	1
Модуль передачи VARIOFACE, со штыревой колодкой D-SUB для аналоговых блоков ввода,					
- с винтовыми зажимами	37	88 мм	**VIP-3/SC/D37SUB/M/HW/C300**	2900675	1
- с зажимами Push-in	37	87,6 мм	**VIP-3/PT/D37SUB/M/HW/C300**	2904276	1

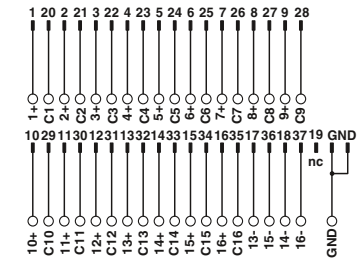


Схема подключения VIP-3/.../D37SUB/M/HW/C300

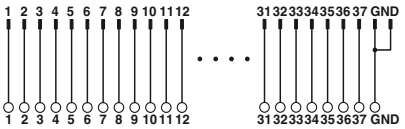


Схема подключения VIP-2/.../D37SUB/M

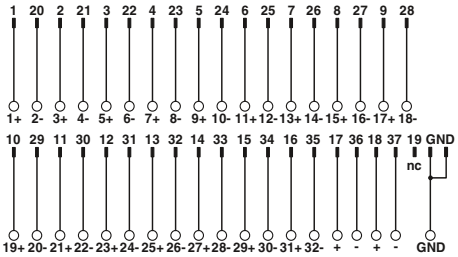


Схема подключения VIP-2/.../D37SUB/M/SO

Системная кабельная разводка для контроллеров

Mitsubishi Electric
MELSEC Q
Системный кабель

Для 32- / 64-канальных плат ввода-вывода с 37-контактными разъемами D-SUB. Для подключения 1 x 32 каналов или 4 x 8 каналов имеются системные кабели.

Веб-код для онлайн-конфигуратора

Ваш веб-код: #0007

Примечания:
Цифровые модули, например, VIP-2/SC/FLK14/PLC (2315214) со стр. 516
Решения для соединения с реле, например, PLC-V8/FLK14/OUT (2295554) со стр. 427

Системный кабель, гнездовая планка D-SUB на гнездовой планке IDC/FLK, количество контактов: 37 на 50

Разветвительный кабель, гнездовая планка D-SUB на гнездовой планке IDC/FLK, количество контактов: 37 на 4 x 14

Технические характеристики

Макс. допустимое рабочее напряжение	25 В AC / 60 В DC
Макс. допустимое рабочее напряжение UL / CSA	125 В / -
Максимально допустимая нагрузка по току на цепь	1 A
Макс. сопротивление кабеля	0,16 Ω/м
Температура окружающей среды (при экспл.)	-20 °C ... 50 °C
Сечение провода	AWG 26 / 0,14 мм²
Конструкция кабеля: Гибкие проводники / материал	7 / Медь, оцинкованная
Наружный диаметр	
37 -полюсн.	10,5 мм

Технические характеристики

Макс. допустимое рабочее напряжение	25 В AC / 60 В DC
Макс. допустимое рабочее напряжение UL / CSA	125 В / -
Максимально допустимая нагрузка по току на цепь	1 A
Макс. сопротивление кабеля	0,16 Ω/м
Температура окружающей среды (при экспл.)	-20 °C ... 50 °C
Сечение провода	AWG 26 / 0,14 мм²
Конструкция кабеля: Гибкие проводники / материал	7 / Медь, оцинкованная
Наружный диаметр	6,3 мм

Данные для заказа

Описание	Полюсов	Длина кабеля	Тип	Артикул №	Штук
Круглый кабель для блока вывода MELSEC Q Y81 P, в стандартных вариантах длины					
	37	0,5 м	FLK 50/EZ-DR/D37SUB/ 50/Y81P-O	2302599	1
	37	1 м	FLK 50/EZ-DR/D37SUB/100/Y81P-O	2302609	1
	37	2 м	FLK 50/EZ-DR/D37SUB/200/Y81P-O	2302612	1
	37	3 м	FLK 50/EZ-DR/D37SUB/300/Y81P-O	2302638	1
Круглый кабель, как предыдущий, только разной длины					
	37		FLK 50-EZ-DR-D37SUB-Y81P-O/...	2302625	1
Круглый кабель для блока ввода MELSEC Q X81, в стандартных вариантах длины					
	37	0,5 м	FLK 50/EZ-DR/D37SUB/ 50/X81-I	2302641	1
	37	1 м	FLK 50/EZ-DR/D37SUB/100/X81-I	2302654	1
	37	2 м	FLK 50/EZ-DR/D37SUB/200/X81-I	2302667	1
	37	3 м	FLK 50/EZ-DR/D37SUB/300/X81-I	2302670	1
Круглый кабель, как предыдущий, только разной длины					
	37		FLK 50-EZ-DR-D37SUB-X81-I/...	2302683	1

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
CABLE-D37-M2,5/4X14/ 50/Y81P-O	2302476	1
CABLE-D37-M2,5/4X14/100/Y81P-O	2302489	1
CABLE-D37-M2,5/4X14/200/Y81P-O	2302492	1
CABLE-D37-M2,5/4X14/300/Y81P-O	2302502	1
CABLE-D37-M2,5-4X14-Y81P-O/...	2302696	1
CABLE-D37-M2,5/4X14/ 50/X81-I	2302515	1
CABLE-D37-M2,5/4X14/100/X81-I	2302528	1
CABLE-D37-M2,5/4X14/200/X81-I	2302531	1
CABLE-D37-M2,5/4X14/300/X81-I	2302544	1
CABLE-D37-M2,5-4X14-X81-I/...	2302706	1

Пример заказа системного кабеля:

– Кабель для MELSEC Q Y81P, длина 12,75 м

Количество	Артикул №	Длина [м][1])
1	2302625	/ 12,75

[1]) мин. 0,20 м

Пример заказа разветвительного кабеля:

– кабель для MELSEC Q Y81P, длина 11,00 м

Количество	Артикул №	Длина [м][1])
1	2302696	/ 11,00

[1]) мин. 0,20 м

Системная кабельная разводка для контроллеров

Mitsubishi Electric
MELSEC L/Q и Honeywell ML 200
Системный кабель

Данный системный кабель подключается к платам ввода-вывода многоконтактным разъемным соединителем Fujitsu.

CABLE-FCN40/1X50/...
– Передача сигналов по 32 каналам

CABLE-FCN40/4X14/...
– Распределение до 32 каналов (4 x 8)

Веб-код для онлайн-конфигуратора

Ваш веб-код: #0007

Штекерные разъемы Fujitsu FCN на гнездовой планке IDC/FLK, количество контактов: 40 на 50

Штекерные разъемы Fujitsu FCN на гнездовой планке IDC/FLK, количество контактов: 40 на 4 x 14

Технические характеристики

Макс. допустимое рабочее напряжение	25 В AC / 60 В DC
Макс. допустимое рабочее напряжение UL / CSA	125 В / -
Максимально допустимая нагрузка по току на цепь	1 A
Макс. сопротивление кабеля	0,16 Ω/м
Температура окружающей среды (при экспл.)	-20 °C ... 50 °C
Сечение провода	AWG 26 / 0,14 мм²
Конструкция кабеля: Гибкие проводники / материал	7 / Медь, оцинкованная

Технические характеристики

Макс. допустимое рабочее напряжение	25 В AC / 60 В DC
Макс. допустимое рабочее напряжение UL / CSA	125 В / -
Максимально допустимая нагрузка по току на цепь	1 A
Макс. сопротивление кабеля	0,16 Ω/м
Температура окружающей среды (при экспл.)	-20 °C ... 50 °C
Сечение провода	AWG 26 / 0,14 мм²
Конструкция кабеля: Гибкие проводники / материал	7 / Медь, оцинкованная

Данные для заказа

Описание	Полюсов	Длина кабеля	Тип	Артикул №	Штук
Круглые кабели различной длины, для **Mitsubishi MELSEC L** LX41C4, LX42C4 (общее положительное соединение с B01, B02) LY41NT1P, LY42NT1P, LY41PT1P, LY42PT1P **Mitsubishi MELSEC Q** QX41, QX41-S1, QX42, QX42-S1 QX71 и QX72 (общее положительное соединение с B01, B02) QY41P, QY42P, QY71, QH42P **Honeywell ML 200** 2MLQ-TR4A, 2MLQ-TR8A, 2MLQ-TR4B, 2MLQ-TR8B					
	40	0,5 м	**CABLE-FCN40/1X50/ 0,5M/IM/MEL**	2903468	1
	40	1 м	**CABLE-FCN40/1X50/ 1,0M/IM/MEL**	2903469	1
	40	2 м	**CABLE-FCN40/1X50/ 2,0M/IM/MEL**	2903470	1
	40	3 м	**CABLE-FCN40/1X50/ 3,0M/IM/MEL**	2903471	1
	40	4 м	**CABLE-FCN40/1X50/ 4,0M/IM/MEL**	2903472	1
	40	6 м	**CABLE-FCN40/1X50/ 6,0M/IM/MEL**	2903473	1
	40	8 м	**CABLE-FCN40/1X50/ 8,0M/IM/MEL**	2903474	1
	40	10 м	**CABLE-FCN40/1X50/10,0M/IM/MEL**	2903475	1
Круглые кабели различной длины, для **Mitsubishi MELSEC L** LX41C4 и LX42C4 (общее отрицательное соединение с B01, B02) **Mitsubishi MELSEC Q** QX71 и QX72 (общее отрицательное соединение с B01, B02) QX82, QX82-S1 **Honeywell ML 200** 2MLI-D24A, 2MLI-D28B, 2MLF-SOEA (общее отрицательное соединение B01, B02)					
	40	0,5 м	**CABLE-FCN40/1X50/ 0,5M/IP/MEL**	2903476	1
	40	1 м	**CABLE-FCN40/1X50/ 1,0M/IP/MEL**	2903477	1
	40	2 м	**CABLE-FCN40/1X50/ 2,0M/IP/MEL**	2903478	1
	40	3 м	**CABLE-FCN40/1X50/ 3,0M/IP/MEL**	2903479	1
	40	4 м	**CABLE-FCN40/1X50/ 4,0M/IP/MEL**	2903480	1
	40	6 м	**CABLE-FCN40/1X50/ 6,0M/IP/MEL**	2903481	1
	40	8 м	**CABLE-FCN40/1X50/ 8,0M/IP/MEL**	2903482	1
	40	10 м	**CABLE-FCN40/1X50/10,0M/IP/MEL**	2903483	1
Круглые кабели различной длины, для **Mitsubishi MELSEC L** LX41C4 и LX42C4 (общее положительное соединение с B01, B02) LY41NT1P, LY42NT1P, LY41PT1P, LY42PT1P **Mitsubishi MELSEC Q** QX41, QX41-S1, QX42, QX42-S1 QY41P (24B), QY42P (24B), QH42P (24B) **Honeywell ML 200** 2MLQ-TR4A, 2MLQ-TR8A, 2MLQ-TR4B, 2MLQ-TR8B					
	40	0,5 м	**CABLE-FCN40/4X14/ 0,5M/IM/MEL**	2903502	1
	40	1 м	**CABLE-FCN40/4X14/ 1,0M/IM/MEL**	2903503	1
	40	2 м	**CABLE-FCN40/4X14/ 2,0M/IM/MEL**	2903504	1
	40	3 м	**CABLE-FCN40/4X14/ 3,0M/IM/MEL**	2903505	1
	40	4 м	**CABLE-FCN40/4X14/ 4,0M/IM/MEL**	2903506	1
	40	6 м	**CABLE-FCN40/4X14/ 6,0M/IM/MEL**	2903507	1
	40	8 м	**CABLE-FCN40/4X14/ 8,0M/IM/MEL**	2903508	1
	40	10 м	**CABLE-FCN40/4X14/10,0M/IM/MEL**	2903509	1

Системная кабельная разводка для контроллеров

OMRON CJ1, CS1, CQM1 и C200H
Системный кабель

Данный системный кабель подключается к платам ввода-вывода многоконтактным разъемным соединителем Fujitsu.

FLK 50/EZ-DR/...
– Передача сигналов по 32 каналам

CABLE-FCN40...
– Распределение до 32 каналов (4 x 8)

Штекерные разъемы Fujitsu FCN на гнездовой планке IDC/FLK, количество контактов: 40 на 50

Штекерные разъемы Fujitsu FCN на гнездовой планке IDC/FLK, количество контактов: 40 на 4 x 14

Технические характеристики	
Макс. допустимое рабочее напряжение	25 В AC / 60 В DC
Макс. допустимое рабочее напряжение UL / CSA	125 В / -
Максимально допустимая нагрузка по току на цепь	1 A
Макс. сопротивление кабеля	0,16 Ω/м
Температура окружающей среды (при экспл.)	-20 °C ... 50 °C
Сечение провода	AWG 26 / 0,14 мм²
Конструкция кабеля: Гибкие проводники / материал	7 / Медь, оцинкованная

Технические характеристики	
Макс. допустимое рабочее напряжение	25 В AC / 60 В DC
Макс. допустимое рабочее напряжение UL / CSA	125 В / -
Максимально допустимая нагрузка по току на цепь	1 A
Макс. сопротивление кабеля	0,16 Ω/м
Температура окружающей среды (при экспл.)	-20 °C ... 50 °C
Сечение провода	AWG 26 / 0,14 мм²
Конструкция кабеля: Гибкие проводники / материал	7 / Медь, оцинкованная

Описание	Полюсов	Длина кабеля	Данные для заказа: Тип	Артикул №	Штук	Данные для заказа: Тип	Артикул №	Штук
Круглый кабель различной длины для CJ1: OD231, OD261 CS1, C200H: OD218, OD219 CQM1: OD213								
	40	1 м	FLK 50/EZ-DR/FCN40/100/OMR-OUT	2304144	1	CABLE-FCN40/4X14/100/OMR-OUT	2304186	1
	40	2 м	FLK 50/EZ-DR/FCN40/200/OMR-OUT	2304157	1	CABLE-FCN40/4X14/200/OMR-OUT	2304199	1
Круглый кабель, как предыдущий, разной длины								
	40		FLK 50-EZ-DR-FCN40-OMR-OUT/...	2302829	1	CABLE-FCN40-4X14-OMR-OUT/...	2302832	1
Круглый кабель различной длины для CJ1: ID231, ID261 CS1 и C200H: ID111, ID216, ID217, CQM1: ID213; ID214;ID112								
	40	1 м	FLK 50/EZ-DR/FCN40/100/OMR-IN	2304160	1	CABLE-FCN40/4X14/100/OMR-IN	2304209	1
	40	2 м	FLK 50/EZ-DR/FCN40/200/OMR-IN	2304173	1	CABLE-FCN40/4X14/200/OMR-IN	2304212	1
Круглый кабель, как предыдущий, разной длины								
	40		FLK 50-EZ-DR-FCN40-OMR-IN/...	2302803	1	CABLE-FCN40-4X14-OMR-IN/...	2302816	1

Пример заказа системного кабеля:
– кабель для OMRON CJ1, ID231, длина 12,75 м

Количество	Артикул №	Длина [м][1]
1	2302803	/ 12,75

[1])мин. 0,20 м

Системная кабельная разводка для контроллеров

Система ввода/вывода в реальном времени Axioline компании Phoenix Contact Системный кабель

Данный тип кабеля специально разработан для подключения соединительных модулей VARIOFACE к системе ввода-вывода Axioline Realtime. Быстрое подключение обеспечивает технология push-in, используемая в системе ввода-вывода.

Кабели имеют следующие характеристики:

– Соединение 1:1
– 14-контактный штекерные разъем, герметичный
– 8 подготовленных открытых концов для подключения к системе ввода/вывода в реальном времени Axioline
– Передача по 8 каналам

Модули подсоединения заканчивают эту концепцию системы.

Примечания:
Увеличение внешнего контура герметичных разъемов не позволяет подключать следующие модули: UM 45-FLK14/ 8IM/ZFKDS/PLC, 2965211 UM 45- 8RM/MR-G24/1/PLC, 2962900
Цифровые модули, например, VIP-2/SC/FLK14/PLC (2315214) со стр. 516
Решения для соединения с реле, например, PLC-V8/FLK14/OUT (2295554) со стр. 427

Системный кабель для 8 каналов

Технические характеристики

Макс. допустимое рабочее напряжение	25 В AC / 60 В DC
Макс. допустимое рабочее напряжение UL / CSA	125 В / -
Максимально допустимая нагрузка по току на цепь	1 A
Макс. сопротивление кабеля	0,16 Ω/м
Температура окружающей среды (при экспл.)	-20 °C ... 50 °C
Выполнение монтажа	Техника непосредственного подключения, МЭК 60352-4 / DIN EN 60352-4
Сечение провода	AWG 26 / 0,14 мм²
Конструкция кабеля: Гибкие проводники / материал	7 / Медь, оцинкованная
Наружный диаметр	6,4 мм
8 -полюсн.	

Данные для заказа

Описание	Полюсов	Длина кабеля	Тип	Артикул №	Штук
Круглый кабель с одним открытым концом (8 одиночных жил)					
	8	0,5 м	**VIP-CAB-FLK14/AXIO/0,14/0,5M**	**2901604**	1
	8	1 м	**VIP-CAB-FLK14/AXIO/0,14/1,0M**	**2901605**	1
	8	1,5 м	**VIP-CAB-FLK14/AXIO/0,14/1,5M**	**2901606**	1
	8	2 м	**VIP-CAB-FLK14/AXIO/0,14/2,0M**	**2901607**	1
	8	2,5 м	**VIP-CAB-FLK14/AXIO/0,14/2,5M**	**2901608**	1
	8	3 м	**VIP-CAB-FLK14/AXIO/0,14/3,0M**	**2901609**	1
	8	4 м	**VIP-CAB-FLK14/AXIO/0,14/4,0M**	**2901610**	1
	8	6 м	**VIP-CAB-FLK14/AXIO/0,14/6,0M**	**2901611**	1

Системная кабельная разводка для контроллеров

Phoenix Contact Inline Фронтальные адаптеры

С помощью фронтальных адаптеров подготовленные системные кабели можно подключать непосредственно к системам Inline. Фронтальные адаптеры очень просто вставляются в соответствующие модули INLINE. В Вашем распоряжении три варианта подсоединения:

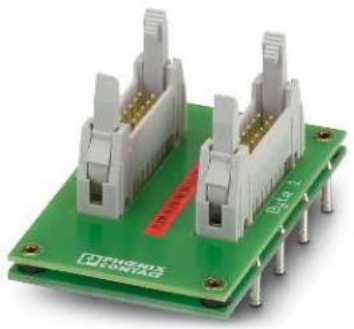
– Один 14-жильный системный кабель обеспечивает подключение 8 каналов
– передача макс. 2 x 8 каналов осуществляется через два 14-контактных кабеля системы.
– передача макс. 4 x 8 каналов осуществляется через четыре 14-контактных кабеля системы.

Модули подсоединения заканчивают эту концепцию системы.

Веб-код для онлайн-конфигуратора

Ваш веб-код: #0007

Примечания:
Цифровые модули, например, VIP-2/SC/FLK14/PLC (2315214) со стр. 516
Решения для соединения с реле, например, PLC-V8/FLK14/OUT (2295554) со стр. 427
Системные кабели см. стр. 536



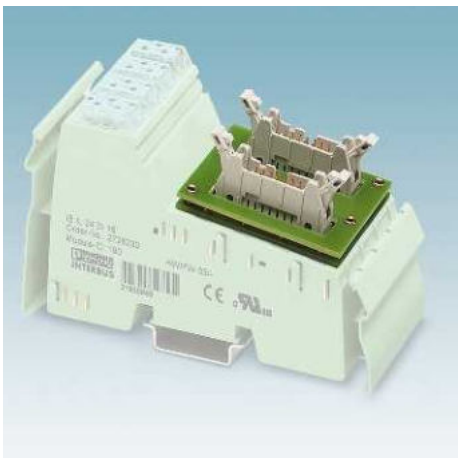
Фронтальный адаптер для Inline

Технические характеристики

Макс. допустимое рабочее напряжение	60 В DC
Максимально допустимый ток	1 A (на цепь)
Температура окружающей среды (при экспл.)	-20 °C ... 50 °C
Температура окружающей среды (хранение/транспорт)	-20 °C ... 70 °C
Монтажное положение	на выбор
Стандарты / нормативные документы	МЭК 60664 / DIN EN 50178

Данные для заказа

Описание	Полюсов	Тип	Артикул №	Штук
Фронтальный адаптер VARIOFACE, для 8-канальных модулей Inline Вход: IB IL 24 DI8/HD-PAC Выход: IB IL 24 DO8/HD-PAC	14	**FLKM 14-PA-INLINE/DIO8**	2900889	1
Фронтальный адаптер VARIOFACE, для 16-канальных устройств Inline				
Вход: IB IL 24 DI 16-PAC	14	**FLKM 14-PA-INLINE/IN16**	2302751	1
Выход: IB IL 24 DO 16-PAC	14	**FLKM 14-PA-INLINE/OUT16**	2302764	1
Фронтальный адаптер VARIOFACE, для 32-канальных устройств Inline Вход: IB IL 24 DI 32/HD-PAC и IB IL 24 DI 32/HD-NPN-PAC Выход: IB IL 24 DO 32/HD-PAC	14	**FLKM 14-PA-INLINE/32**	2302777	1



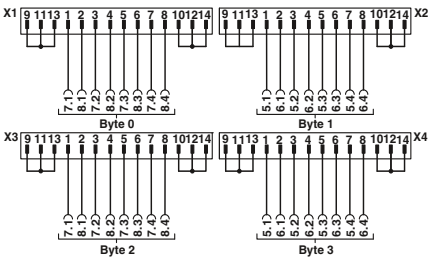


Схема подключения FLKM 14-PA-INLINE/32

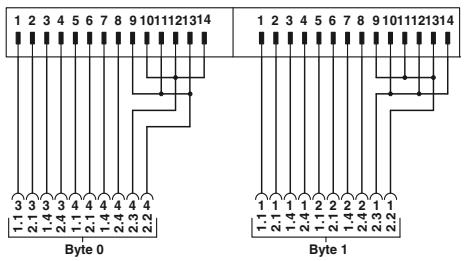


Схема подключения FLKM 14-PA-INLINE/OUT16

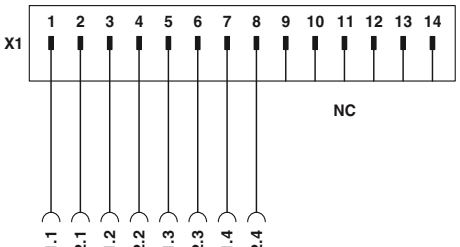


Схема подключения FLKM 14-PA-INLINE/DIO8

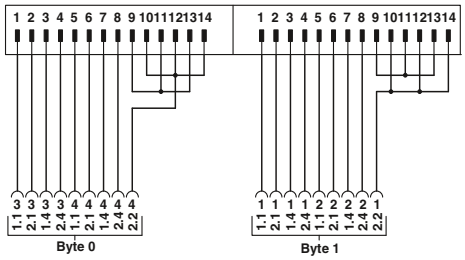


Схема подключения FLKM 14-PA-INLINE/OUT16

Обозначения:
- Разъем IDC/FLK
- Соединитель для платы ввода-вывода
- Винтовые клеммы для раздельной подачи питания

Системная кабельная разводка для контроллеров

Системная кабельная разводка для контроллеров

Schneider Electric Modicon® TSX Quantum™ Фронтальный адаптер

С помощью передних адаптеров подготовленные кабели системы напрямую соединяются с модулями E/A. Имеются две возможности подсоединения:
– передача макс. 32 каналов через 50-контактный кабель системы
– передача макс. 4 x 8 каналов осуществляется через четыре 14-контактных кабеля системы.

Ассортимент завершают высокоадаптивные соединительные модули VARIOFACE с различными функциями и возможностями подключения.

Веб-код для онлайн-конфигуратора

Ваш веб-код: #0007

Примечания:
Контроллерные модули со стр. 489
Цифровые модули, например, VIP-2/SC/FLK14/PLC (2315214) со стр. 516
Решения для соединения с реле, например, PLC-V8/FLK14/OUT (2295554) со стр. 427
Системные кабели см. стр. 536

Фронтальные адаптеры для Modicon® TSX Quantum™

Технические характеристики

Макс. допустимое рабочее напряжение	25 В AC / 60 В DC
Макс. допустимое рабочее напряжение UL / CSA	125 В / -
Максимально допустимый ток	1 А (на цепь) 4 А (на каждый зажим, питание от отдельного блока питания)
Температура окружающей среды (при экспл.)	-20 °C ... 50 °C
Температура окружающей среды (хранение/транспорт)	-20 °C ... 70 °C
Монтажное положение	на выбор
Стандарты / нормативные документы	МЭК 60664 / DIN EN 50178

Данные для заказа

Описание	Полюсов	Тип	Артикул №	Штук
Фронтальный адаптер VARIOFACE, для Modicon® TSX Quantum™ подключение 1 x 32 каналов	50	FLKM 50-PA-MODI-TSX/Q	2294306	1
Фронтальный адаптер VARIOFACE, для Modicon® TSX Quantum™ подключение 4 x 8 каналов	14	FLKM 50/ 4-FLK14/PA-MODI-TSX/Q	2294416	1

Фронтальный адаптер для ввода-вывода устройств автоматизации Modicon TSX Quantum™

Тип платы	FLKM 50-PA-MODI-TSX/Q
Дискретный вход	DDI 353 DDI 841* DDI 853 DAI 340* DAI 353** DAI 440*
Дискретный выход	DDO 353
Дискретный вход/выход	DDM 390*
Аналоговый вход	ACI 030* ACI 040* ATI 030* ARI 030* AVI 030*
Аналоговый выход	ACO 020* ACO 130* AVO 020*
Аналоговый вход/выход	AMM 090*
Счетчик	ECH 105* EHC 202*

Тип платы	FLKM 50/4-FLK14/PA-MODI-TSX/Q
Дискретный вход	DDI 353 DDI 853 DAI 353**
Дискретный выход	DDO 353

* Только в сочетании с
VIP-2/SC/FLK50/MODI-TSX/Q, арт. №: 2322304
VIP-2/PT/FLK50/MODI-TSX-Q, арт. №: 2904285
** Только в сочетании с пассивными соединительными модулями без светодиодных индикаторов.

Обозначения:
Разъем IDC/FLK
Соединитель для платы ввода-вывода
Винтовые клеммы для раздельной подачи питания

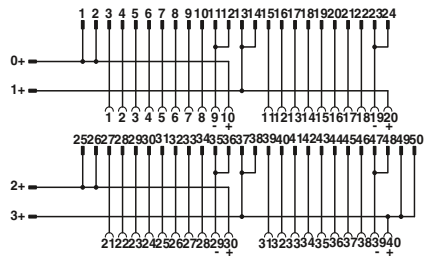


Схема подключения FLKM 50-PA-MODI-TSX/Q

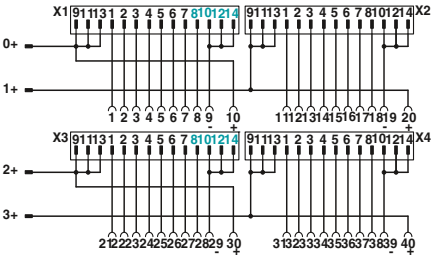


Схема подключения FLKM 50/ 4-FLK14/PA-MODI-TSX/Q

Системная кабельная разводка для контроллеров

Schneider Electric Modicon® TSX Quantum™ Включающие модули VIP

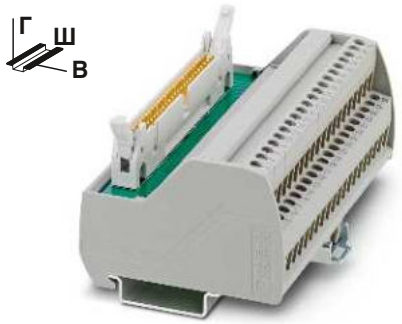
Модули VIP - VARIOFACE Professional используются совместно с 50-жильными системными кабелями и соответствующими фронтальными адаптерами.

Характеристики:

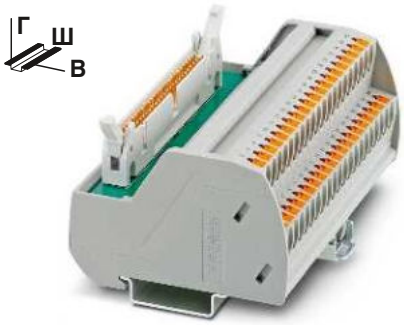
– специфическая маркировка
– Специально для Modicon® TSX Quantum™

Примечания:

Системы маркировки (например, "ZB 22:БЕЗ НАДПИСЕЙ"; артикул № 0811862) и монтажный материал описаны в каталоге 3.



Пассивный модуль передачи данных для Modicon® TSX Quantum™ с винтовыми зажимами



Пассивный модуль передачи данных для Modicon® TSX Quantum™ с зажимами push-in

Технические характеристики

Макс. допустимое рабочее напряжение	25 В AC / 60 В DC
Макс. допустимое рабочее напряжение UL / CSA	125 В / -
Макс. допустимый ток (на ответвление)	1 A
Температура окружающей среды (при экспл.)	-20 °C ... 50 °C
Монтажное положение	на выбор
Стандарты / нормативные документы	МЭК 60664 , DIN EN 50178
Тип подключения Уровень полевых устройств	Винтовые зажимы
Уровень управления	IDC/FLK штыревой разъем
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,2 ... 4 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 12
Размеры В / Г	65,5 мм / 56 мм

Данные для заказа

Описание	Полюсов	Ширина модуля Ш
Интерфейсный модуль VARIOFACE, со специальной маркировкой Modicon® TSX Quantum™ от 1 до 40		
- с винтовыми зажимами	50	106,1 мм
- с зажимами Push-in	50	107,9 мм

Тип	Артикул №	Штук
VIP-2/SC/FLK50/MODI-TSX/Q	2322304	1

Технические характеристики

Макс. допустимое рабочее напряжение	25 В AC / 60 В DC
Макс. допустимое рабочее напряжение UL / CSA	125 В / 125 В
Макс. допустимый ток (на ответвление)	1 A
Температура окружающей среды (при экспл.)	-20 °C ... 50 °C
Монтажное положение	на выбор
Стандарты / нормативные документы	МЭК 60664 , DIN EN 50178
Тип подключения Уровень полевых устройств	Зажимы Push-in
Уровень управления	IDC/FLK штыревой разъем
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,14 ... 2,5 мм² / 0,14 ... 2,5 мм² / 26 - 14
Размеры В / Г	72,1 мм / 56 мм

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VIP-2/PT/FLK50/MODI-TSX/Q	2904285	1

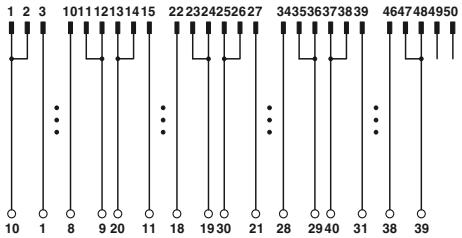


Схема подключения VIP-2/.../FLK50/MODI-TSX/Q

Системная кабельная разводка для контроллеров

Schneider Electric Modicon® M340™ Фронтальный адаптер

С помощью фронтального адаптера подготовленные системные кабели можно непосредственно подключать к 16-канальным модулям ввода-вывода. Адаптеры соединяют 2 x 8 каналов контроллера посредством двух 14-контактных системных кабелей. Для подключения полевых устройств имеются точно рассчитанные соединительные модули VARIOFACE с самыми различными функциями и возможностями подключения. Они расширяют ассортимент системных компонентов.

Веб-код для онлайн-конфигуратора

Ваш веб-код: #0007

Примечания:
Цифровые модули, например, VIP-2/SC/FLK14/PLC (2315214) со стр. 516
Решения для соединения с реле, например, PLC-V8/FLK14/OUT (2295554) со стр. 427
Системные кабели см. стр. 536

Фронтальный адаптер Schneider Electric Modicon® M340™

Технические характеристики

Макс. допустимое рабочее напряжение	25 В AC / 60 В DC
Макс. допустимое рабочее напряжение UL / CSA	50 В / 50 В
Максимально допустимый ток	1 А (на цепь)
Максимально допустимый суммарный ток	3 А (на системный кабель при питании от модуля) 10 А (при подаче питания через фронтальный адаптер)
Температура окружающей среды (при экспл.)	-20 °C ... 60 °C
Температура окружающей среды (хранение/транспорт)	-20 °C ... 60 °C
Монтажное положение	на выбор
Стандарты / нормативные документы	МЭК 60664 / DIN EN 50178

Данные для заказа

Описание	Полюсов	Тип	Артикул №	Штук
Фронтальный адаптер VARIOFACE, для Modicon® M340™ с двумя штыревыми планками FLK	14	**FLKM 14-PA-MODI/M340**	2903208	1

Фронтальный адаптер для модулей ввода-вывода серии Modicon® M340™

Тип платы	FLKM 14-PA-MODI/M340
Дискретный вход	BMX DDI1602 BMX DDI1603 BMX DAI1602 BMX DAI1603
Дискретный выход	BMX DDO1602 BMX DDO1612

Таблица расположения контактов

Контакты фронтальный адаптер/ контроллер	Штекерные соединители (байт 0)	Штекерные соединители (байт 1)
1	1	
2	2	
3	3	
4	4	
5	5	
6	6	
7	7	
8	8	
9		1
10		2
11		3
12		4
13		5
14		6
15		7
16		8
17	10, 12, 14 (-)	10, 12, 14 (-)
18	9, 11, 13 (+)	9, 11, 13 (+)
19	10, 12, 14 (-)	10, 12, 14 (-)
20	9, 11, 13 (+)	9, 11, 13 (+)

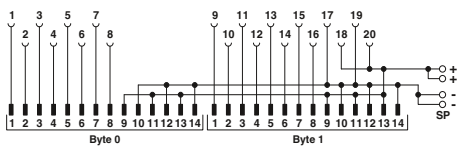


Схема подключения FLKM 14-PA-MODI/M340

Системная кабельная разводка для контроллеров

Schneider Electric Modicon® M340™ Системный кабель

Данный системный кабель подключается к платам ввода-вывода многоконтактным разъемным соединителем Fujitsu.

CABLE-FCN40/1X50/...
– Передача сигналов по 32 каналам

КАБЕЛЬ-FCN40/4X14/...
– Распределение до 32 каналов (4 x 8)

Веб-код для онлайн-конфигуратора

Ваш веб-код: #0007

Штекерные разъемы Fujitsu FCN на гнездовой планке IDC/FLK, количество контактов: 40 на 50

Штекерные разъемы Fujitsu FCN на гнездовой планке IDC/FLK, количество контактов: 40 на 4 x 14

Технические характеристики	
Макс. допустимое рабочее напряжение	25 В AC / 60 В DC
Макс. допустимое рабочее напряжение UL / CSA	125 В / -
Максимально допустимая нагрузка по току на цепь	1 A
Макс. сопротивление кабеля	0,16 Ω/м
Температура окружающей среды (при экспл.)	-20 °C ... 50 °C
Сечение провода	AWG 26 / 0,14 мм²
Конструкция кабеля: Гибкие проводники / материал	7 / Медь, оцинкованная

Технические характеристики	
Макс. допустимое рабочее напряжение	25 В AC / 60 В DC
Макс. допустимое рабочее напряжение UL / CSA	125 В / -
Максимально допустимая нагрузка по току на цепь	1 A
Макс. сопротивление кабеля	0,16 Ω/м
Температура окружающей среды (при экспл.)	-20 °C ... 50 °C
Сечение провода	AWG 26 / 0,14 мм²
Конструкция кабеля: Гибкие проводники / материал	7 / Медь, оцинкованная

Данные для заказа

Описание	Полюсов	Длина кабеля	Тип	Артикул №	Штук
Круглые кабели различной длины, для BMX DDI 3202K, BMX DDI 6402K, BMX DD0 3202K, BMX DD0 6402K, BMX DDM 3202K					
	40	0,5 м	**CABLE-FCN40/1X50/ 0,5M/M340**	2321635	1
	40	1 м	**CABLE-FCN40/1X50/ 1,0M/M340**	2321648	1
	40	2 м	**CABLE-FCN40/1X50/ 2,0M/M340**	2321651	1
	40	3 м	**CABLE-FCN40/1X50/ 3,0M/M340**	2321664	1
	40	4 м	**CABLE-FCN40/1X50/ 4,0M/M340**	2321677	1
	40	6 м	**CABLE-FCN40/1X50/ 6,0M/M340**	2321680	1
	40	8 м	**CABLE-FCN40/1X50/ 8,0M/M340**	2321693	1
	40	10 м	**CABLE-FCN40/1X50/10,0M/M340**	2321703	1
	40	15 м	**CABLE-FCN40/1X50/15,0M/M340**	2903748	1

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
CABLE-FCN40/4X14/ 0,5M/M340	2321716	1
CABLE-FCN40/4X14/ 1,0M/M340	2321729	1
CABLE-FCN40/4X14/ 2,0M/M340	2321732	1
CABLE-FCN40/4X14/ 3,0M/M340	2321745	1
CABLE-FCN40/4X14/ 4,0M/M340	2321758	1
CABLE-FCN40/4X14/ 6,0M/M340	2321761	1
CABLE-FCN40/4X14/ 8,0M/M340	2321774	1
CABLE-FCN40/4X14/10,0M/M340	2321787	1
CABLE-FCN40/4X14/15,0M/M340	2903749	1

Системная кабельная разводка для контроллеров

Siemens SIMATIC® S7-1500 Фронтальные адаптеры

Цифровые модули ввода-вывода с 32 каналами

Имеются две возможности подсоединения:

– передача макс. 32 каналов через 50-контактный кабель системы
– Передача по 4 x 8 каналам посредством четырех 14-контактных системных кабелей

Цифровые модули ввода-вывода с 16 каналами

– Два 14-жильных системных кабеля обеспечивают подключение до 2 x 8 каналов.

Ассортимент завершают высокоадаптивные соединительные модули VARIOFACE с различными функциями и возможностями подключения.

Веб-код для онлайн-конфигуратора

Ваш веб-код: #0007

Примечания:
Цифровые модули, например, VIP-2/SC/FLK14/PLC (2315214) со стр. 516
Решения для соединения с реле, например, PLC-V8/FLK14/OUT (2295554) со стр. 427
Системные кабели см. стр. 536

Фронтальный адаптер для SIMATIC® S7-1500 Цифровые платы ввода-вывода

Технические характеристики

Макс. допустимое рабочее напряжение	< 50 В DC
Максимально допустимый ток	1 A (на цепь)
Максимально допустимый суммарный ток	2 A (на байт при питании от модуля) 12 A (при подаче питания через фронтальный адаптер)
Температура окружающей среды (при экспл.)	-25 °C ... 60 °C
Температура окружающей среды (хранение/транспорт)	-40 °C ... 70 °C
Стандарты / нормативные документы	МЭК 61131-2
Тип подключения	IDC/FLK штыревой разъем

Данные для заказа

Описание	Полюсов	Тип	Артикул №	Штук
Фронтальный адаптер VARIOFACE, для цифровых модулей 35 мм SIMATIC® S7-1500, возможность подключения 1 x 32 каналов				
- с винтовыми зажимами	50	**FLKM 50-PA/SC/DIO/S7-1500**	2907383	1
- с зажимами Push-in	50	**FLKM 50-PA/PT/DIO/S7-1500**	2907384	1
Фронтальный адаптер VARIOFACE, для цифровых модулей 35 мм SIMATIC® S7-1500, возможность подключения 4 x 8 или 2 x 8 каналов				
- с винтовыми зажимами	14	**FLKM 4X14-PA/SC/DIO/S7-1500**	2907381	1
- с зажимами Push-in	14	**FLKM 4X14-PA/PT/DIO/S7-1500**	2907382	1

Фронтальный адаптер для 32-канальных цифровых плат SIMATIC® S7-1500

Тип платы	FLKM 50-PA/.../DIO/S7-1500 FLKM 4X14-PA/.../DIO/S7-1500
Дискретный вход	6ES7 521-1BL00-0AB0
Дискретный выход	6ES7 522-1BL00-0AB0 6ES7 522-1BL01-0AB0

Фронтальный адаптер для 16-канальных цифровых плат SIMATIC® S7-1500

Тип платы	FLKM 4X14-PA/.../DIO/S7-1500
Дискретный вход	6ES7 521-1BH00-0AB0 6ES7 521-1BH50-0AA0
Дискретный выход	6ES7 522-1BH00-0AB0 6ES7 522-1BH01-0AB0

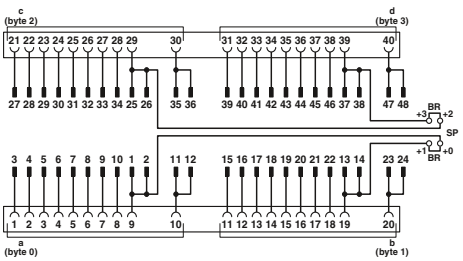


Схема подключения FLKM 50-PA/.../DIO/S7-1500

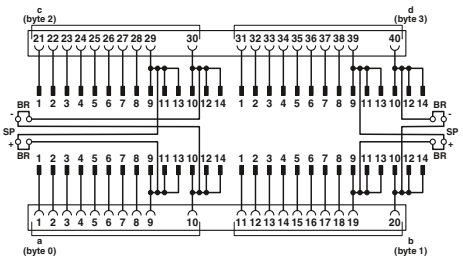


Схема подключения FLKM 4X14-PA/.../DIO/S7-1500

Указание:
Фронтальные адаптеры не имеют гальванической развязки. Развязка по напряжению (в группах до 8 приборов) выполняется путем извлечения проволочных перемычек.

Обозначения:
Разъем IDC/FLK
Соединитель для платы ввода-вывода
Винтовые клеммы для раздельной подачи питания

Системная кабельная разводка для контроллеров

Siemens SIMATIC® S7-1500 Фронтальные адаптеры

Аналоговые модули ввода-вывода с 8 каналами

Имеются две возможности подсоединения:

– Передача макс. по 8 каналам посредством одного 50-контактного системного кабеля
– Передача по 4 x 2 каналам посредством четырех 14-контактных системных кабелей

Аналоговые модули ввода-вывода с 4 каналами

– Передача по 2 x 2 каналам посредством двух 14-контактных системных кабелей

Веб-код для онлайн-конфигуратора

Ваш веб-код: #0007

Примечания:
Контроллерные модули со стр. 494
Системные кабели см. стр. 536

Фронтальный адаптер для SIMATIC® S7-1500 Аналоговые платы ввода-вывода

Технические характеристики

Макс. допустимое рабочее напряжение	< 50 В DC
Максимально допустимый ток	1 A (на цепь)
Температура окружающей среды (при экспл.)	-25 °C ... 60 °C
Температура окружающей среды (хранение/транспорт)	-40 °C ... 70 °C
Стандарты / нормативные документы	МЭК 61131-2
Тип подключения	IDC/FLK штыревой разъем

Данные для заказа

Описание	Полюсов	Тип	Артикул №	Штук
Фронтальный адаптер VARIOFACE, для аналоговых модулей 35 мм SIMATIC® S7-1500				
- Возможность подключения 8 каналов	50	**FLKM 50-PA/AN/S7-1500**	2907386	1
- Возможность подключения 4 x 2 или 2 x 2 каналов	14	**FLKM 4X14-PA/AN/S7-1500**	2907385	1

Фронтальный адаптер для 8-канальных аналоговых плат SIMATIC® S7-1500 (подключается только один 50-конт. кабель)

Тип платы	FLKM 50-PA/AN/S7-1500
Аналоговый вход	6ES7 531-7KF00-0AB0* 6ES7 531-7NF00-0AB0* 6ES7 531-7NF10-0AB0* 6ES7 531-7PF00-0AB0*
Аналоговый выход	6ES7 532-5HF00-0AB0*

Фронтальный адаптер для 8-канальных аналоговых плат SIMATIC® S7-1500 (подключаются четыре 14-контактных кабеля)

Тип платы	FLKM 4X14-PA/AN/S7-1500
Аналоговый вход	6ES7 531-7KF00-0AB0** 6ES7 531-7NF00-0AB0** 6ES7 531-7NF10-0AB0** 6ES7 531-7PF00-0AB0**
Аналоговый выход	6ES7 532-5HF00-0AB0**

Фронтальный адаптер для 4-канальных аналоговых плат SIMATIC® S7-1500 (подключаются только два 14-контактных кабеля)

Тип платы	FLKM 4X14-PA/AN/S7-1500
Аналоговый выход	6ES7 532-5HD00-0AB0*** 6ES7 532-5ND00-0AB0***

* Только в сочетании с
VIP-3/PT/FLK50/AN/S7-1500, арт. №: 2908496
VIP-3/SC/FLK50/AN/S7-1500, арт. №: 2908495
VIP-3/PT/FLK50/AN/2P/S7-1500, арт. №: 2908499
VIP-3/SC/FLK50/AN/2P/S7-1500, арт. №: 2908497
FLKM 50/KDS3-MT/PPA/S7-1500, арт. №: 2909893

** Только в сочетании с
VIP-3/PT/2FLK14/AN/2P/S7-1500A, арт. №: 2908465
VIP-3/SC/2FLK14/AN/2P/S7-1500A, арт. №: 2908464
VIP-3/PT/2FLK14/AN/2P/S7-1500B, арт. №: 2908846
VIP-3/SC/2FLK14/AN/2P/S7-1500B, арт. №: 2908845
FLKM-2FLK14/KDS3-MT/AN/S7-1500, арт. №: 2909894

***Только в сочетании с
VIP-3/PT/2FLK14/AN/2P/S7-1500A, арт. №: 2908465
VIP-3/SC/2FLK14/AN/2P/S7-1500A, арт. №: 2908464
FLKM-2FLK14/KDS3-MT/AN/S7-1500, арт. №: 2909894

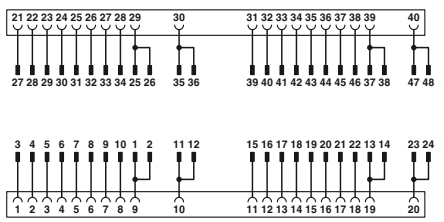


Схема подключения FLKM 50-PA/AN/S7-1500

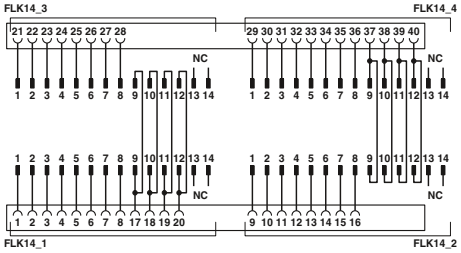
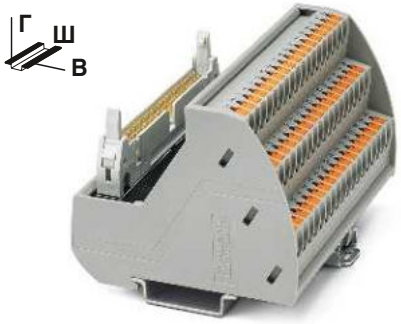


Схема подключения FLKM 4X14-PA/AN/S7-1500

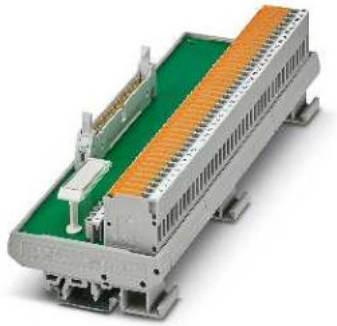
Системная кабельная разводка для контроллеров

Siemens SIMATIC® S7-1500
Аналоговые соединительные модули

Модули передачи VARIOFACE со специфической для SIMATIC® S7-1500 маркировкой.
– 50-конт. штыревая планка IDC/FLK
– маркировка цифрами (1-40)
– Опция: раздельные потенциалы L+, M, P1 и P2
– Специально для S7-1500



Пассивные модули передачи для SIMATIC® S7-1500 с отдельными потенциалами



Пассивный модуль передачи для SIMATIC® S7-1500 с клеммами с ножевыми размыкателями

Технические характеристики

	VIP-3/PT/FLK50/AN.../S7-1500	VIP-3/SC/FLK50/AN.../S7-1500
Макс. допустимое рабочее напряжение	25 В AC / 60 В DC	25 В AC / 60 В DC
Макс. допустимое рабочее напряжение UL / CSA	60 В / 60 В	60 В / 60 В
Макс. допустимый ток (на ответвление)	1 A	1 A
Макс. суммарный ток (цепи питания)	7 A	7 A
Температура окружающей среды (при экспл.)	-20 °C ... 60 °C	-20 °C ... 60 °C
Монтажное положение	на выбор	на выбор
Стандарты / нормативные документы	МЭК 60664 , DIN EN 50178	
Тип подключения Уровень полевых устройств	Зажимы Push-in	Винтовые зажимы
Уровень управления	IDC/FLK штыревой разъем	IDC/FLK штыревой разъем
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG	0,2 ... 4 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 12	
Зажим Push-in жесткий / гибкий / AWG	0,14 ... 2,5 мм² / 0,14 ... 2,5 мм² / 26 - 14	
Размеры В / Г	75,8 мм / 63 мм	68,8 мм / 60,7 мм

Технические характеристики

	FLKM 50/KDS3-MT/PPA/S7-1500
Макс. допустимое рабочее напряжение	25 В AC / 60 В DC
Макс. допустимое рабочее напряжение UL / CSA	- / -
Макс. допустимый ток (на ответвление)	1 A
Макс. суммарный ток (цепи питания)	-
Температура окружающей среды (при экспл.)	-20 °C ... 70 °C
Монтажное положение	на выбор
Стандарты / нормативные документы	DIN EN 50178
Тип подключения Уровень полевых устройств	Винтовые клеммы с ножевыми размыкателями
Уровень управления	IDC/FLK штыревой разъем
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG	0,2 ... 4 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 12
Зажим Push-in жесткий / гибкий / AWG	- ... - / - ... - / -
Размеры В / Г	77 мм / 61 мм - / -

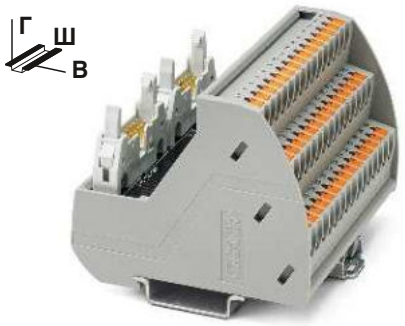
Данные для заказа

Описание	Полюсов	Ширина модуля Ш	Тип	Артикул №	Штук
Модуль передачи VARIOFACE для SIMATIC® S7-1500, маркировка от 1 до 40, с потенциалами L+ и M					
- с зажимами Push-in	50	97,7 мм	**VIP-3/PT/FLK50/AN/S7-1500**	2908496	1
- с винтовыми зажимами	50	97,7 мм	**VIP-3/SC/FLK50/AN/S7-1500**	2908495	1
Модуль передачи VARIOFACE для SIMATIC® S7-1500, маркировка от 1 до 40, с потенциалами L+, M, P1 и P2					
- с зажимами Push-in	50	128,2 мм	**VIP-3/PT/FLK50/AN/2P/S7-1500**	2908499	1
- с винтовыми зажимами	50	128,2 мм	**VIP-3/SC/FLK50/AN/2P/S7-1500**	2908497	1
Модуль передачи VARIOFACE для SIMATIC® S7-1500, маркировка от 1 до 40, клеммы с ножевыми размыкателями и контрольные гнезда		213,8 мм	**FLKM 50/KDS3-MT/PPA/S7-1500**	2909893	1

Системная кабельная разводка для контроллеров

Siemens SIMATIC® S7-1500
Аналоговые соединительные модули

Модули передачи VARIOFACE со специфической для SIMATIC® S7-1500 маркировкой.
– Две 14-конт. штыревые планки IDC/FLK
– Маркировка с цифровой нумерацией (1-20 или 21-40)
– Опция: раздельные потенциалы L+, M, P1 и P2
– Специально для S7-1500



Пассивные модули передачи для SIMATIC® S7-1500 с отдельными потенциалами

Пассивный модуль передачи для SIMATIC® S7-1500 с клеммами с ножевыми размыкателями

Технические характеристики

	VIP-3/PT/2FLK14/AN/2P/S7-1500...	VIP-3/SC/2FLK14/AN/2P/S7-1500...
Макс. допустимое рабочее напряжение	25 В AC / 60 В DC	25 В AC / 60 В DC
Макс. допустимое рабочее напряжение UL / CSA	60 В / 60 В	60 В / 60 В
Макс. допустимый ток (на ответвление)	1 A	1 A
Макс. суммарный ток (цепи питания)	7 A	7 A
Температура окружающей среды (при экспл.)	-20 °C ... 60 °C	-20 °C ... 60 °C
Монтажное положение	на выбор	на выбор
Стандарты / нормативные документы	МЭК 60664 , DIN EN 50178	
Тип подключения Уровень полевых устройств	Зажимы Push-in	Винтовые зажимы
Уровень управления	IDC/FLK штыревой разъем	IDC/FLK штыревой разъем
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG	0,2 ... 4 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 12	
Зажим Push-in жесткий / гибкий / AWG	0,14 ... 2,5 мм² / 0,14 ... 2,5 мм² / 26 - 14	
Размеры В / Г	75,8 мм / 63 мм	68,8 мм / 60,7 мм

Данные для заказа

Описание	Полюсов	Ширина модуля Ш	Тип	Артикул №	Штук
Модуль передачи VARIOFACE для SIMATIC® S7-1500, маркировка от 1 до 20, с потенциалами L+, M, P1 и P2					
- с зажимами Push-in	14	82,5 мм	**VIP-3/PT/2FLK14/AN/2P/S7-1500A**	2908465	1
- с винтовыми зажимами	14	82,5 мм	**VIP-3/SC/2FLK14/AN/2P/S7-1500A**	2908464	1
Модуль передачи VARIOFACE для SIMATIC® S7-1500, маркировка от 21 до 40, с потенциалами L+, M, P1 и P2					
- с зажимами Push-in	14	82,5 мм	**VIP-3/PT/2FLK14/AN/2P/S7-1500B**	2908846	1
- с винтовыми зажимами	14	82,5 мм	**VIP-3/SC/2FLK14/AN/2P/S7-1500B**	2908845	1

Технические характеристики

	FLKM-2FLK14/KDS3-MT/AN/S7-1500
Макс. допустимое рабочее напряжение	25 В AC / 60 В DC
Макс. допустимое рабочее напряжение UL / CSA	- / -
Макс. допустимый ток (на ответвление)	1 A
Макс. суммарный ток (цепи питания)	-
Температура окружающей среды (при экспл.)	-20 °C ... 70 °C
Монтажное положение	на выбор
Стандарты / нормативные документы	DIN EN 50178
Тип подключения Уровень полевых устройств	Винтовые клеммы с ножевыми размыкателями
Уровень управления	IDC/FLK штыревой разъем
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG	0,2 ... 4 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 12
Зажим Push-in жесткий / гибкий / AWG	- ... - / - ... - / -
Размеры В / Г	77 мм / 61 мм - / -

Данные для заказа

Описание	Полюсов	Ширина модуля Ш	Тип	Артикул №	Штук
Модуль передачи VARIOFACE для SIMATIC® S7-1500, маркировка от 1 до 20 или от 21 до 40, клеммы с ножевыми размыкателями и контрольные гнезда		135 мм	**FLKM-2FLK14/KDS3-MT/AN/S7-1500**	2909894	1

Системная кабельная разводка для контроллеров

VIP – Power Cabling
Универсальные фронтальные адаптеры для Siemens SIMATIC® S7-300

Предлагаются два варианта:

– Подключение 40-контактных модулей при помощи четырех проводов с 10-контактными штекерными соединителями COMBI
– Подключение 20-контактных модулей при помощи двух проводов с 10-контактными штекерными соединителями COMBI

Фронтальные адаптеры имеют следующие особенности:

– Возможность закрепления винтами/фиксации с модулем ввода-вывода
– Подходит для всех распространенных типов модулей S7-300, макс. до 250 В перем./AC, 6 А
– Универсальное соединение 1:1
– Пронумерованные штекерные соединители

Пример сочетания:

Фронтальный адаптер с 10-контактными штекерными разъемами COMBI для подключения полевых устройств комбинируется следующими клеммными блоками:

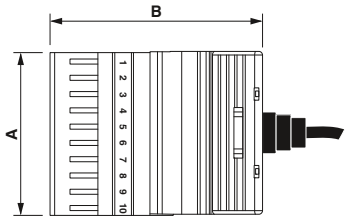
Монтажная ширина 52 мм на штекерный соединитель:

– 3045017 UT 2,5/1P
– 3210033 PT 2,5/1P
– 3040012 ST 2,5/1P
– 3040766 ST 2,5-TWIN-MT/1P

Уменьшенная монтажная ширина 35 мм на штекерный соединитель:

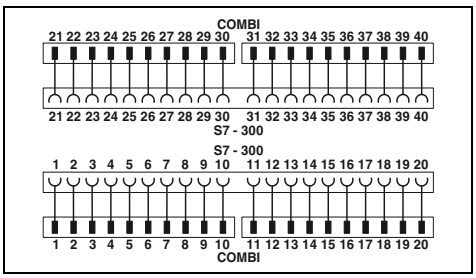
– 3208582 PT 1,5/S/1P
– 3212439 PTTB 1,5/S/2P

Другие варианты, принадлежности и возможные сочетания приведены в каталоге 1 «Электротехнические клеммы» в разделе «Штекерные соединительные компоненты COMBI» или по адресу phoenixcontact.net/products.



	A	B
...4X10COMBI...	52	70
...2X10COMBI...		
...4X10 PT...	35	62
...2X10 PT...		

Фронтальный адаптер с опрессованными штекерными соединителями для 40 вставных клеммных блоков.



Технические характеристики

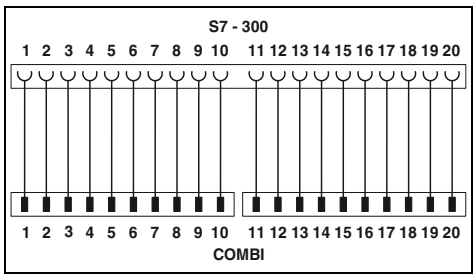
Макс. допустимое рабочее напряжение	250 В AC/DC
Макс. допустимое рабочее напряжение UL / CSA	250 В / 250 В
Максимально допустимый ток	6 А (на отдельную жилу при 40 °C) 4 А (на отдельную жилу при 60 °C)
Максимально допустимый суммарный ток	20 А (на кабель при 40 °C) 16 А (на кабель при 60 °C)
Макс. сопротивление кабеля	39 Ом/км
Сечение провода	AWG 21 / 0,5 мм²
Конструкция кабеля: Гибкие проводники / материал	16 / медь, полир.
Наружный диаметр	9 мм
Диапазон рабочих температур	-20 °C ... 60 °C
Стандарты / нормативные документы	DIN EN 50178 , МЭК 60664
Тип подключения — Уровень управления	Штекерное подключение
Уровень полевых устройств	Штекерный соединитель COMBICON

Данные для заказа

Описание	Длина кабеля	Тип	Артикул №	Штук
Фронтальный адаптер VIP - Power Cabling, для универсального подключения SIMATIC® S7-300, габаритная ширина 52 мм на штекер				
	1 м	VIP-PA-PWR/4X10COMBI/ 1,0M/S7	2904703	1
	1,5 м	VIP-PA-PWR/4X10COMBI/ 1,5M/S7	2904704	1
	2 м	VIP-PA-PWR/4X10COMBI/ 2,0M/S7	2904705	1
	2,5 м	VIP-PA-PWR/4X10COMBI/ 2,5M/S7	2904706	1
	3 м	VIP-PA-PWR/4X10COMBI/ 3,0M/S7	2904707	1
	4 м	VIP-PA-PWR/4X10COMBI/ 4,0M/S7	2904708	1
	10 м	VIP-PA-PWR/4X10COMBI/10,0M/S7	2904712	1
Фронтальный адаптер VIP - Power Cabling, для универсального подключения SIMATIC® S7-300, уменьшенная габаритная ширина 35 мм на штекер				
	1 м	VIP-PA-PWR/4X10 PT/ 1,0M/S7	2905517	1
	1,5 м	VIP-PA-PWR/4X10 PT/ 1,5M/S7	2905518	1
	2 м	VIP-PA-PWR/4X10 PT/ 2,0M/S7	2905519	1
	2,5 м	VIP-PA-PWR/4X10 PT/ 2,5M/S7	2905520	1
	3 м	VIP-PA-PWR/4X10 PT/ 3,0M/S7	2905521	1
	4 м	VIP-PA-PWR/4X10 PT/ 4,0M/S7	2905522	1
	10 м	VIP-PA-PWR/4X10 PT/10,0M/S7	2905526	1

Системная кабельная разводка для контроллеров

Фронтальный адаптер с опрессованными штекерными соединителями для 20 вставных клеммных блоков



Технические характеристики

250 В AC/DC
250 В / 250 В

6 А (на отдельную жилу при 40 °C)
4 А (на отдельную жилу при 60 °C)
20 А (на кабель при 40 °C)
16 А (на кабель при 60 °C)
39 Ом/км
AWG 21 / 0,5 мм²
16 / медь, полир.
9 мм
-20 °C ... 60 °C
DIN EN 50178 , МЭК 60664
Штекерное подключение
Штекерный соединитель COMBICON

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VIP-PA-PWR/2X10COMBI/ 1,0M/S7	**2904714**	1
VIP-PA-PWR/2X10COMBI/ 1,5M/S7	**2904715**	1
VIP-PA-PWR/2X10COMBI/ 2,0M/S7	**2904716**	1
VIP-PA-PWR/2X10COMBI/ 2,5M/S7	**2904717**	1
VIP-PA-PWR/2X10COMBI/ 3,0M/S7	**2904718**	1
VIP-PA-PWR/2X10COMBI/ 4,0M/S7	**2904719**	1
VIP-PA-PWR/2X10COMBI/10,0M/S7	**2904723**	1
VIP-PA-PWR/2X10 PT/ 1,0M/S7	**2905529**	1
VIP-PA-PWR/2X10 PT/ 1,5M/S7	**2905531**	1
VIP-PA-PWR/2X10 PT/ 2,0M/S7	**2905532**	1
VIP-PA-PWR/2X10 PT/ 2,5M/S7	**2905533**	1
VIP-PA-PWR/2X10 PT/ 3,0M/S7	**2905534**	1
VIP-PA-PWR/2X10 PT/ 4,0M/S7	**2905535**	1
VIP-PA-PWR/2X10 PT/10,0M/S7	**2905539**	1

Системная кабельная разводка для контроллеров

VIP – Power Cabling

Универсальные фронтальные адаптеры для Siemens SIMATIC® S7-300

Предлагаются четыре варианта:

– Подключение 40-контактных модулей при помощи 40 отдельных скрученных в кабель жил (без оконцовки), изоляция из ПВХ
– Подключение 20-контактных модулей при помощи 20 отдельных скрученных в кабель жил (без оконцовки), изоляция из ПВХ
– Подключение 40-контактных модулей при помощи 40 отдельных скрученных в кабель жил (без оконцовки), изоляция из материала, не содержащего галогены
– Подключение 20-контактных модулей при помощи 20 отдельных скрученных в кабель жил (без оконцовки), изоляция из материала, не содержащего галогены

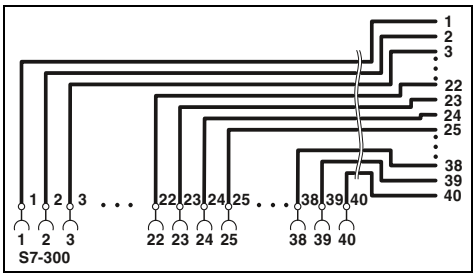
Фронтальные адаптеры обладают следующими характеристиками:

– Возможность закрепления винтами/фиксации с модулем ввода-вывода
– Подходит для всех распространенных типов модулей S7-300, макс. до 250 В перем./AC, 6 A
– Универсальное соединение 1:1
– Пронумерованные жилы

Дополнительные принадлежности, например соединительные клеммы, перечислены в каталоге 1 "Клеммные блоки" или по адресу phoenixcontact.net/products.

Фронтальный адаптер с 40 проводами без разъема, изоляция из ПВХ

EAC



Технические характеристики

Макс. допустимое рабочее напряжение	250 В AC/DC
Максимально допустимый ток	6 A (на отдельную жилу при 40 °C) 4 A (на отдельную жилу при 60 °C) 750 мА (на отдельную жилу при 75 °C)
Максимально допустимый суммарный ток	20 A (на кабель при 40 °C) 16 A (на кабель при 60 °C)
Макс. сопротивление кабеля	39 Ом/км
Сечение провода	AWG 21 / 0,5 мм²
Конструкция кабеля: Гибкие проводники / материал	16 / медь, полир.
Наружный диаметр	13 мм
Диапазон рабочих температур	-20 °C ... 60 °C
Стандарты / нормативные документы	DIN EN 50178 , МЭК 60664
Тип подключения Уровень управления Уровень полевых устройств	Штекерное подключение конец провода без разъема

Данные для заказа

Описание	Длина кабеля	Тип	Артикул №	Штук
Фронтальный адаптер с 40 проводами без разъема для подключения 40-контактных модулей				
	1 м	**VIP-PA-PWR/40XOE/ 1,0M/S7**	2904731	1
	2 м	**VIP-PA-PWR/40XOE/ 2,0M/S7**	2904732	1
	3 м	**VIP-PA-PWR/40XOE/ 3,0M/S7**	2904733	1
	4 м	**VIP-PA-PWR/40XOE/ 4,0M/S7**	2904734	1
	10 м	**VIP-PA-PWR/40XOE/10,0M/S7**	2904737	1
Фронтальный адаптер с 20 проводами без разъема для подключения 20-контактных модулей				
	1 м			
	2 м			
	3 м			
	4 м			
	10 м			

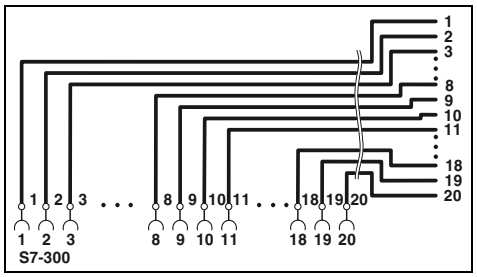
Системная кабельная разводка для контроллеров

Фронтальный адаптер с 20 проводами без разъема, изоляция из ПВХ

Фронтальный адаптер с 40 проводами без разъема, без галогенов

Фронтальный адаптер с 20 проводами без разъема, без галогенов

EAC



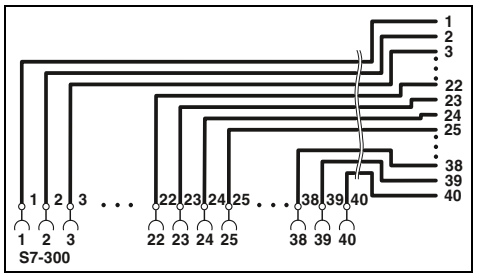
Технические характеристики

250 В AC/DC
6 А (на отдельную жилу при 40 °C)
4 А (на отдельную жилу при 60 °C)
750 мА (на отдельную жилу при 75 °C)
20 А (на кабель при 40 °C)
16 А (на кабель при 60 °C)
39 Ом/км
AWG 21 / 0,5 мм²
16 / медь, полир.
9 мм
-20 °C ... 60 °C
DIN EN 50178 , МЭК 60664
Штекерное подключение
конец провода без разъема

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VIP-PA-PWR/20XOE/ 1,0M/S7	**2904724**	1
VIP-PA-PWR/20XOE/ 2,0M/S7	**2904725**	1
VIP-PA-PWR/20XOE/ 3,0M/S7	**2904726**	1
VIP-PA-PWR/20XOE/ 4,0M/S7	**2904727**	1
VIP-PA-PWR/20XOE/10,0M/S7	**2904730**	1

EAC



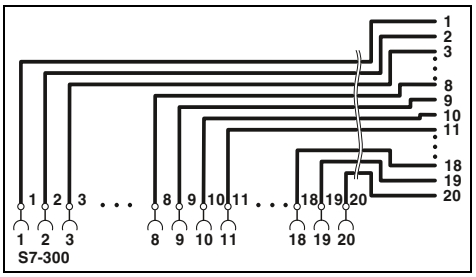
Технические характеристики

250 В AC/DC
6 А (на отдельную жилу при 40 °C)
4 А (на отдельную жилу при 60 °C)
750 мА (на отдельную жилу при 75 °C)
20 А (на кабель при 40 °C)
16 А (на кабель при 60 °C)
39 Ом/км
AWG 21 / 0,5 мм²
16 / медь, полир.
13 мм
-20 °C ... 60 °C
DIN EN 50178 , МЭК 60664
Штекерное подключение
конец провода без разъема

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VIP-PA-PWR/40XOE/HF/ 1,0M/S7	**2908909**	1
VIP-PA-PWR/40XOE/HF/ 2,0M/S7	**2908908**	1
VIP-PA-PWR/40XOE/HF/ 3,0M/S7	**2908907**	1
VIP-PA-PWR/40XOE/HF/ 4,0M/S7	**2908905**	1
VIP-PA-PWR/40XOE/HF/10,0M/S7	**2908902**	1

EAC



Технические характеристики

250 В AC/DC
6 А (на отдельную жилу при 40 °C)
4 А (на отдельную жилу при 60 °C)
750 мА (на отдельную жилу при 75 °C)
20 А (на кабель при 40 °C)
16 А (на кабель при 60 °C)
39 Ом/км
AWG 21 / 0,5 мм²
16 / медь, полир.
9 мм
-20 °C ... 60 °C
DIN EN 50178 , МЭК 60664
Штекерное подключение
конец провода без разъема

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VIP-PA-PWR/20XOE/HF/ 1,0M/S7	**2908916**	1
VIP-PA-PWR/20XOE/HF/ 2,0M/S7	**2908915**	1
VIP-PA-PWR/20XOE/HF/ 3,0M/S7	**2908914**	1
VIP-PA-PWR/20XOE/HF/ 4,0M/S7	**2908913**	1
VIP-PA-PWR/20XOE/HF/10,0M/S7	**2908910**	1

Системная кабельная разводка для контроллеров

VIP — VARIOFACE Professional Фронтальный адаптер для Siemens SIMATIC® S7-300

Имеются три возможности подсоединения:

– Подключение макс. 32 каналов с помощью одного 50-жильного системного кабеля (32-канальные платы или их модификации)
– Подключение 4 x 8 каналов с помощью четырех 14-жильных системных кабелей (32-канальные платы или их модификации)
– Подключение 2 x 8 каналов с помощью двух 14-жильных системных кабелей (16-канальные платы или их модификации)

Фронтальные адаптеры имеют следующие особенности:

– Возможность закрепления винтами на модуле ввода-вывода
– Подача питания через клеммы со сдвоенными пружинными зажимами
– Герметичные гнездовые планки IDC/FLK на стороне модуля

Подбор кабелей другой длины производится по отдельным номерам заказа.

Пример заказа:

Фронтальный адаптер с подключенным 50-контактным системным кабелем (32-канальные платы) длиной 12,75 м:

1 шт. 2900885/12,75

Веб-код для онлайн-конфигуратора

Ваш веб-код: #0007

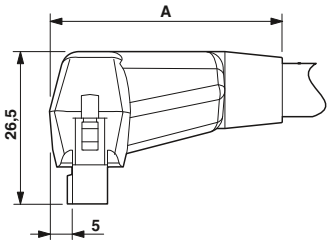
Примечания:

В связи с увеличением внешнего контура монолитных штекерных разъемов отсутствует возможность подключения следующих модулей:
UM 45-FLK14/ 8IM/ZFKDS/PLC, 2965211
UM 45-FLK50/32IM/ZFKDS/PLC, 2965224
UM 45- 8RM/MR-G24/1/PLC, 2962900
UM 45-16RM/MR-G24/1/PLC, 2962913

Контроллерные модули со стр. 506

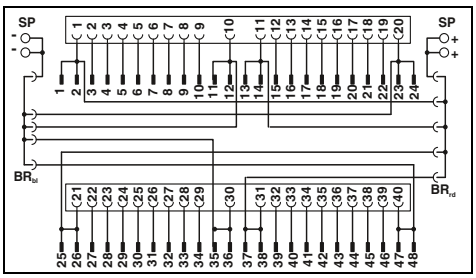
Цифровые модули, например, VIP-2/SC/FLK14/PLC (2315214) со стр. 516

Решения для соединения с реле, например, PLC-V8/FLK14/OUT (2295554) со стр. 427



	A
...FLK14...	37
...FLK50...	42

Фронтальный адаптер с системным кабелем подключение 1 x 32 канала



Технические характеристики

Макс. допустимое рабочее напряжение	25 В AC / 60 В DC
Макс. допустимое рабочее напряжение UL / CSA	50 В / -
Максимально допустимый ток	1 А (на цепь) 8 А (Отдельный блок питания)
Макс. сопротивление кабеля	0,16 Ω/м
Сечение провода	AWG 26 / 0,14 мм²
Конструкция кабеля: Гибкие проводники / материал	7 / Медь, оцинкованная
Наружный диаметр	10,3 мм
Диапазон рабочих температур	-20 °C ... 50 °C
Стандарты / нормативные документы	МЭК 60664 , DIN EN 50178
Тип подключения — Сторона управления	Штекерное подключение
Уровень полевых устройств	IDC/FLK коммутационная плата
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,2 ... 2,5 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 14

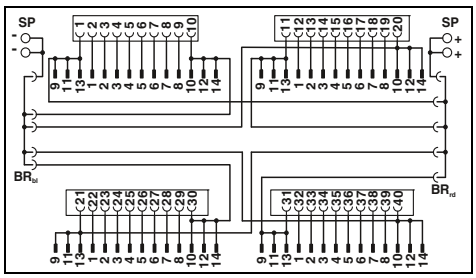
Данные для заказа

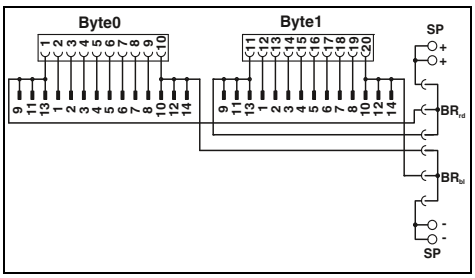
Описание	Длина кабеля	Тип	Артикул №	Штук
Фронтальный адаптер VIP-VARIOFACE, с присоединенным системным кабелем для SIMATIC® S7-300				
	0,5 м	**VIP-PA-FLK50/ 0,5M/S7**	2322443	1
	1 м	**VIP-PA-FLK50/ 1,0M/S7**	2322456	1
	1,5 м	**VIP-PA-FLK50/ 1,5M/S7**	2322469	1
	2 м	**VIP-PA-FLK50/ 2,0M/S7**	2321800	1
	2,5 м	**VIP-PA-FLK50/ 2,5M/S7**	2322472	1
	3 м	**VIP-PA-FLK50/ 3,0M/S7**	2322485	1
	4 м	**VIP-PA-FLK50/ 4,0M/S7**	2322498	1
	10 м	**VIP-PA-FLK50/10,0M/S7**	2322540	1
Фронтальные адаптеры VIP-VARIOFACE, описанные выше, различной длины		**VIP-PA-FLK50-S7/...**	2900885	1

Системная кабельная разводка для контроллеров

Фронтальный адаптер с системным кабелем подключение 4 x 8 каналов

Фронтальный адаптер с системным кабелем подключение 2 x 8 каналов





Технические характеристики

	25 В AC / 60 В DC
	50 В / -
	1 А (на цепь)
	8 А (Отдельный блок питания)
	0,16 Ω/м
	AWG 26 / 0,14 мм²
	7 / Медь, оцинкованная
	6,4 мм
	-20 °C ... 50 °C
	МЭК 60664 , DIN EN 50178
	Штекерное подключение
	IDC/FLK коммутационная плата
	0,2 ... 2,5 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 14

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VIP-PA-FLK50/4X14/ 0,5M/S7	2322553	1
VIP-PA-FLK50/4X14/ 1,0M/S7	2322566	1
VIP-PA-FLK50/4X14/ 1,5M/S7	2322579	1
VIP-PA-FLK50/4X14/ 2,0M/S7	2321910	1
VIP-PA-FLK50/4X14/ 2,5M/S7	2322582	1
VIP-PA-FLK50/4X14/ 3,0M/S7	2322595	1
VIP-PA-FLK50/4X14/ 4,0M/S7	2322605	1
VIP-PA-FLK50/4X14/10,0M/S7	2322650	1
VIP-PA-FLK50-4X14-S7/...	2900886	1

Технические характеристики

	25 В AC / 60 В DC
	50 В / -
	1 А (на цепь)
	8 А (Отдельный блок питания)
	0,16 Ω/м
	AWG 26 / 0,14 мм²
	7 / Медь, оцинкованная
	6,4 мм
	-20 °C ... 50 °C
	МЭК 60664 , DIN EN 50178
	Штекерное подключение
	IDC/FLK коммутационная плата
	0,2 ... 2,5 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 14

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VIP-PA-FLK14/ 0,5M/S7	2322663	1
VIP-PA-FLK14/ 1,0M/S7	2322676	1
VIP-PA-FLK14/ 1,5M/S7	2322689	1
VIP-PA-FLK14/ 2,0M/S7	2321790	1
VIP-PA-FLK14/ 2,5M/S7	2322692	1
VIP-PA-FLK14/ 3,0M/S7	2322702	1
VIP-PA-FLK14/ 4,0M/S7	2322715	1
VIP-PA-FLK14/10,0M/S7	2322760	1
VIP-PA-FLK14-S7/...	2900887	1

Фронтальный адаптер для 32-канальных плат SIMATIC® S7-300

Тип платы	VIP-PA-FLK50/...M/S7
Дискретный вход	6ES7 321-1BL00-0AA0
Дискретный выход	6ES7 322-1BL00-0AA0
Дискретный вход/выход	6ES7 323-1BL00-0AA0
Аналоговый вход	6ES7 331-7PF01-0AB0* 6ES7 331-7PF11-0AB0* 6ES7 331-7NF00-0AB0* 6ES7 331-7NF10-0AB0* 6ES7 331-1KF01-0AB0*
Аналоговый выход	6ES7 332-5HF00-0AB0*
ЦП	312C, 313C, 314C, 313C-2PtP 313C-2DP, 314C-2DP
Прочие модули	6ES7 350-2AH01-0AE0* 6ES7 357-4AH01-0AE0*

Тип платы	VIP-PA-FLK50/4X14/...M/S7
Дискретный вход	6ES7 321-1BL00-0AA0
Дискретный выход	6ES7 322-1BL00-0AA0
Дискретный вход/выход	6ES7 323-1BL00-0AA0
ЦП	313C, 314C, 313C-2PtP 313C-2DP, 314C-2DP

* Только в сочетании с
VIP-2/SC/FLK50 (1-40)/S7, артикул №: 2315243,
VIP-2/PT/FLK50 (1-40)/S7, артикул №: 2903804,
FLKM 50/KDS3-MT/PPA/S7-300, артикул №: 2304490.
Все перемычки (BR), установленные на адаптере, необходимо снять!

Фронтальный адаптер для 16-канальных плат SIMATIC® S7-300

Тип платы	VIP-PA-FLK14/...M/S7
Дискретный вход	6ES7 321-1BH02-0AA0 6ES7 321-1BH10-0AA0 6ES7 321-1BH50-0AA0* 6ES7 321-7BH01-0AB0*
Дискретный выход	6ES7 322-1BH01-0AA0 6ES7 322-1BH10-0AA0 6ES7 322-8BF00-0AB0*
Дискретный вход/выход	6ES7 323-1BH01-0AA0
Аналоговый вход	6ES7 331-7KF02-0AB0* 6ES7 331-7HF01-0AB0* 6ES7 331-7KB02-0AB0* 6ES7 331-7TF01-0AB0*
Аналоговый выход	6ES7 332-5HD01-0AB0* 6ES7 332-5HB01-0AB0* 6ES7 332-7ND02-0AB0*
Аналоговый вход/выход	6ES7 334-0CE01-0AA0* 6ES7 334-0KE00-0AB0* 6ES7 335-7HG01-0AB0*
Прочие модули	6ES7 338-4BC01-0AB0* 6ES7 350-1AH03-0AE0* 6ES7 351-1AH01-0AE0* 6ES7 352-1AH02-0AE0* 6ES7 353-1AH01-0AE0* 6ES7 354-1AH01-0AE0* 6ES7 355-0VH10-0AE0* 6ES7 355-1VH10-0AE0*

* Только в сочетании с
VIP-2/SC/2FLK14 (1-20)/S7, арт. №: 2315230
VIP-2/PT/2FLK14 (1-20)/S7, арт. №: 2903802
FLKM-2FLK14/KDS 3-MT/PPA/S7, арт. №: 2295062
Необходимо отсоединить все проволочные перемычки (BR), присоединенные к адаптеру.

Указание:
Фронтальные адаптеры не имеют гальванической развязки. Развязка по напряжению (в группах до 8 приборов) выполняется путем извлечения перемычек.

Обозначения:
Разъем IDC/FLK
Соединитель для платы ввода-вывода

SP: отдельные клеммы питания
BR_{bl}: перемычка синего цвета
BR_{rd}: перемычка красного цвета

Системная кабельная разводка для контроллеров

Siemens SIMATIC® S7-300 Фронтальные адаптеры

Модули I/O с 32 каналами

Имеются две возможности подсоединения:

– передача макс. 32 каналов через 50-контактный кабель системы
– передача макс. 4 x 8 каналов осуществляется через четыре 14-контактных кабеля системы.

Ассортимент завершают высокоадаптивные соединительные модули VARIOFACE с различными функциями и возможностями подключения.

Веб-код для онлайн-конфигуратора

Ваш веб-код: #0007

Примечания:
Контроллерные модули со стр. 506
Цифровые модули, например, VIP-2/SC/FLK14/PLC (2315214) со стр. 516
Решения для соединения с реле, например, PLC-V8/FLK14/OUT (2295554) со стр. 427
Системные кабели см. стр. 536

Фронтальный адаптер для SIMATIC® S7-300 Платы ввода-вывода с макс. 32-ю каналами

Технические характеристики

Макс. допустимое рабочее напряжение	25 В AC / 60 В DC
Макс. допустимое рабочее напряжение UL / CSA	125 В / -
Максимально допустимый ток	1 А (на цепь) 8 А (на каждый зажим, питание от отдельного блока питания (2,8 x 0,8 мм))
Максимально допустимый суммарный ток	2 А (на байт, при подаче питания через разъем) 8 А (питание от подсоединенного с помощью перемычек отдельного блока питания)
Температура окружающей среды (при экспл.)	-20 °C ... 50 °C
Температура окружающей среды (хранение/транспорт)	-20 °C ... 70 °C
Стандарты / нормативные документы	МЭК 60664 / DIN EN 50178
Тип подключения	IDC/FLK штыревой разъем

Данные для заказа

Описание	Полюсов	Тип	Артикул №	Штук
Фронтальный адаптер VARIOFACE, для SIMATIC® S7-300				
- подключение максимум 1 x 32 каналов	50	**FLKM 50-PA-S300**	2294445	1
- подключение максимум 4 x 8 каналов	14	**FLKM 50/4-FLK14/PA-S300**	2296281	1

Фронтальный адаптер для 32-канальных плат SIMATIC® S7-300

Тип платы	FLKM 50-PA-S300
Дискретный вход	6ES7 321-1BL00-0AA0
Дискретный выход	6ES7 322-1BL00-0AA0
Дискретный вход/выход	6ES7 323-1BL00-0AA0
Аналоговый вход	6ES7 331-7PF01-0AB0* 6ES7 331-7PF11-0AB0* 6ES7 331-7NF00-0AB0* 6ES7 331-7NF10-0AB0* 6ES7 331-1KF01-0AB0*
Аналоговый выход	6ES7 332-5HF00-0AB0*
ЦП	312C, 313C, 314C, 313C-2PtP 313C-2DP, 314C-2DP
Прочие модули	6ES7 350-2AH01-0AE0* 6ES7 357-4AH01-0AE0*

Тип платы	FLKM 50/4-FLK14/PA-S300
Дискретный вход	6ES7 321-1BL00-0AA0
Дискретный выход	6ES7 322-1BL00-0AA0
Дискретный вход/выход	6ES7 323-1BL00-0AA0
ЦП	313C, 314C, 313C-2PtP 313C-2DP, 314C-2DP

* Только в сочетании с
VIP-2/SC/FLK50(1-40)/S7, артикул №:2315243,
VIP-2/PT/FLK50(1-40)/S7, артикул №: 2903804,
FLKM 50/KDS3-MT/PPA/S7-300, артикул №: 2304490.
Все проволочные перемычки (DR), установленные на адаптере, необходимо снять.
Запрещается подавать напряжение питания на фронтальный адаптер через плоские штекеры!

Указание:
Фронтальные адаптеры не имеют гальванической развязки. Развязка по напряжению (в группах до 8 приборов) выполняется путем извлечения проволочных перемычек.

Обозначения:
Разъем IDC/FLK
Соединитель для платы ввода-вывода
Винтовые клеммы для раздельной подачи питания

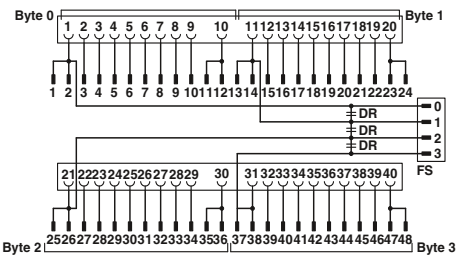


Схема подключения FLKM 50-PA-S300

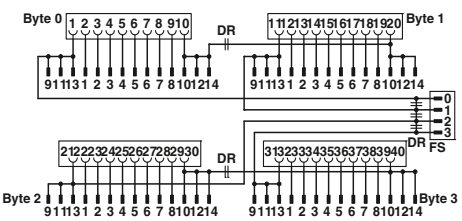


Схема подключения FLKM 50/4-FLK14/PA-S300

Системная кабельная разводка для контроллеров

Siemens SIMATIC® S7-300 Фронтальные адаптеры

Модули /O с 16 каналами

– Подключение макс. 2 x 8 каналов осуществляется через 14-контактный кабель системы.

Ассортимент завершают высокоадаптивные соединительные модули VARIOFACE с различными функциями и возможностями подключения.

Веб-код для онлайн-конфигуратора

Ваш веб-код: #0007

Примечания:
Контроллерные модули со стр. 506
Цифровые модули, например, VIP-2/SC/2FLK14 (1-20) /S7 (2315230) со стр. 507
Решения для соединения с реле, например, PLC-V8/FLK14/OUT (2295554) со стр. 427
Системные кабели см. стр. 536

Фронтальный адаптер для SIMATIC® S7-300 Платы ввода-вывода с макс. 16-ю каналами

Технические характеристики

Макс. допустимое рабочее напряжение	25 В AC / 60 В DC
Макс. допустимое рабочее напряжение UL / CSA	125 В / -
Максимально допустимый ток	1 A (на цепь) 8 A (на каждый зажим, питание от отдельного блока питания (2,8 x 0,8 мм))
Максимально допустимый суммарный ток	2 A (на байт, при подаче питания через разъем) 8 A (питание от подсоединенного с помощью перемычек отдельного блока питания)
Температура окружающей среды (при экспл.)	-20 °C ... 50 °C
Температура окружающей среды (хранение/транспорт)	-20 °C ... 70 °C
Стандарты / нормативные документы	МЭК 60664 / DIN EN 50178
Тип подключения	IDC/FLK штыревой разъем

Данные для заказа

Описание	Полюсов	Тип	Артикул №	Штук
Фронтальный адаптер VARIOFACE, для SIMATIC® S7-300				
- подключение максимум 2 x 8 каналов	14	**FLKM 14-PA-S300**	2299770	1

Фронтальный адаптер для 16-канальных плат SIMATIC® S7-300

Тип платы	FLKM 14-PA-S300
Дискретный вход	6ES7 321-1BH02-0AA0 6ES7 321-1BH10-0AA0 6ES7 321-1BH50-0AA0* 6ES7 321-7BH01-0AB0*
Дискретный выход	6ES7 322-1BH01-0AA0 6ES7 322-1BH10-0AA0 6ES7 322-8BF00-0AB0*
Дискретный вход/выход	6ES7 323-1BH01-0AA0
Аналоговый вход	6ES7 331-7KF02-0AB0* 6ES7 331-7HF01-0AB0* 6ES7 331-7KB02-0AB0* 6ES7 331-7TF01-0AB0*
Аналоговый выход	6ES7 332-5HD01-0AB0* 6ES7 332-5HB01-0AB0* 6ES7 332-7ND02-0AB0*
Аналоговый вход/выход	6ES7 334-0CE01-0AA0* 6ES7 334-0KE00-0AB0* 6ES7 335-7HG01-0AB0*
Прочие модули	6ES7 338-4BC01-0AB0* 6ES7 350-1AH03-0AE0* 6ES7 351-1AH01-0AE0* 6ES7 352-1AH02-0AE0* 6ES7 353-1AH01-0AE0* 6ES7 354-1AH01-0AE0* 6ES7 355-0VH10-0AE0* 6ES7 355-1VH10-0AE0*

* Только в сочетании с
VIP-2/SC/2FLK14 (1-20)/S7, артикул №: 2315230
VIP-2/PT/2FLK14 (1-20)/S7, артикул №: 2903802
FLKM-2FLK14/KDS 3-MT/PPA/S7, артикул №: 2295062
Все проволочные перемычки (DR), установленные на адаптере, необходимо снять.
Запрещается подавать напряжение питания на фронтальный адаптер через плоские штекеры!

Указание:
Фронтальные адаптеры не имеют гальванической развязки. Развязка по напряжению (в группах до 8 приборов) выполняется путем извлечения проволочных перемычек.

Обозначения:
Разъем IDC/FLK
Соединитель для платы ввода-вывода
Винтовые клеммы для раздельной подачи питания

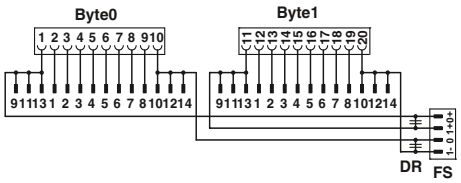


Схема подключения FLKM 14-PA-S300

Системная кабельная разводка для контроллеров

Siemens SIMATIC® S7-300 Системный кабель для 64-канальных плат ввода-вывода

Данный системный кабель подсоединяется к 64-канальной (2x32) плате ввода-вывода, которая подключается с помощью разъема.

CABLE-FCN40/1X50/...

– Передача сигналов по 1x32 каналам
– Системный кабель: 40-контакный штекерный разъем на 50-контактной гнездовой планке IDC/FLK

КАБЕЛЬ-FCN40/4X14/...

– Передача сигналов по 4x8 каналам
– Разветвительный кабель: 40-контактный штекерный разъем на четыре 14-контактные гнездовые планки IDC/FLK

Примечания:

Цифровые модули, например, VIP-2/SC/FLK14/PLC (2315214) со стр. 516

Решения для соединения с реле, например, PLC-V8/FLK14/OUT (2295554) со стр. 427

Системный кабель

Технические характеристики

Макс. допустимое рабочее напряжение	25 В AC / 60 В DC
Макс. допустимое рабочее напряжение UL / CSA	125 В / -
Максимально допустимая нагрузка по току на цепь	1 A
Макс. сопротивление кабеля	0,16 Ω/м
Температура окружающей среды (при экспл.)	-20 °C ... 50 °C
Сечение провода	AWG 26 / 0,14 мм²
Конструкция кабеля: Гибкие проводники / материал	7 / Медь, оцинкованная

Данные для заказа

Описание	Полюсов	Длина кабеля	Тип	Артикул №	Штук
Круглый кабель, для модулей вывода 6ES7 322-1BP00-0AA0 и 6ES7 322-1BP50-0AA0 (2 кабеля на модуль)					
	40	0,5 м	**CABLE-FCN40/1X50/ 0,5M/S7-OUT**	2321017	1
	40	1 м	**CABLE-FCN40/1X50/ 1,0M/S7-OUT**	2321020	1
	40	2 м	**CABLE-FCN40/1X50/ 2,0M/S7-OUT**	2321033	1
	40	3 м	**CABLE-FCN40/1X50/ 3,0M/S7-OUT**	2321046	1
	40	4 м	**CABLE-FCN40/1X50/ 4,0M/S7-OUT**	2321059	1
	40	6 м	**CABLE-FCN40/1X50/ 6,0M/S7-OUT**	2321062	1
	40	8 м	**CABLE-FCN40/1X50/ 8,0M/S7-OUT**	2321075	1
	40	10 м	**CABLE-FCN40/1X50/10,0M/S7-OUT**	2321088	1
Круглый кабель для модулей ввода 6ES7 321-1BP00-0AA0 (2 кабеля на модуль). Работа модуля в режиме считывания положительного сигнала					
	40	0,5 м	**CABLE-FCN40/1X50/ 0,5M/S7-IN**	2321091	1
	40	1 м	**CABLE-FCN40/1X50/ 1,0M/S7-IN**	2321101	1
	40	2 м	**CABLE-FCN40/1X50/ 2,0M/S7-IN**	2321114	1
	40	3 м	**CABLE-FCN40/1X50/ 3,0M/S7-IN**	2321127	1
	40	4 м	**CABLE-FCN40/1X50/ 4,0M/S7-IN**	2321130	1
	40	6 м	**CABLE-FCN40/1X50/ 6,0M/S7-IN**	2321143	1
	40	8 м	**CABLE-FCN40/1X50/ 8,0M/S7-IN**	2321156	1
	40	10 м	**CABLE-FCN40/1X50/10,0M/S7-IN**	2321169	1

Системная кабельная разводка для контроллеров

Разветвительный кабель

Технические характеристики

25 В AC / 60 В DC
125 В / -

1 A

0,16 Ω/м
-20 °C ... 50 °C
AWG 26 / 0,14 мм²
7 / Медь, оцинкованная

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
CABLE-FCN40/4X14/ 0,5M/S7-OUT	**2321172**	1
CABLE-FCN40/4X14/ 1,0M/S7-OUT	**2321185**	1
CABLE-FCN40/4X14/ 2,0M/S7-OUT	**2321198**	1
CABLE-FCN40/4X14/ 3,0M/S7-OUT	**2321208**	1
CABLE-FCN40/4X14/ 4,0M/S7-OUT	**2321211**	1
CABLE-FCN40/4X14/ 6,0M/S7-OUT	**2321224**	1
CABLE-FCN40/4X14/ 8,0M/S7-OUT	**2321237**	1
CABLE-FCN40/4X14/10,0M/S7-OUT	**2321240**	1
CABLE-FCN40/4X14/ 0,5M/S7-IN	**2321253**	1
CABLE-FCN40/4X14/ 1,0M/S7-IN	**2321266**	1
CABLE-FCN40/4X14/ 2,0M/S7-IN	**2321279**	1
CABLE-FCN40/4X14/ 3,0M/S7-IN	**2321282**	1
CABLE-FCN40/4X14/ 4,0M/S7-IN	**2321295**	1
CABLE-FCN40/4X14/ 6,0M/S7-IN	**2321305**	1
CABLE-FCN40/4X14/ 8,0M/S7-IN	**2321318**	1
CABLE-FCN40/4X14/10,0M/S7-IN	**2321321**	1

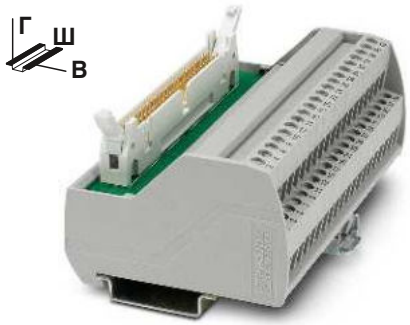
Системная кабельная разводка для контроллеров

Siemens SIMATIC® S7-300 Соединительные модули

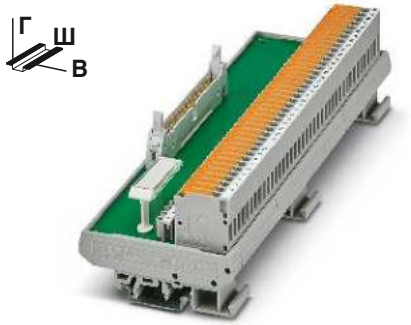
Данные модули VIP - VARIOFACE Professional используются в комбинации с 50-контактными системными кабелями и соответствующими фронтальными адаптерами для S7-300.

Характеристики:

– 50-конт. штыревая планка IDC/FLK
– маркировка цифрами (1-40)
– Специально для SIMATIC® S7-300



Пассивные интерфейсные модули для SIMATIC® S7-300



Пассивный модуль передачи для SIMATIC® S7-300 с клеммами с ножевыми размыкателями

Технические характеристики

	VIP-2/SC/FLK50 (1-40) /S7	VIP-2/PT/FLK50 (1-40) /S7
Макс. допустимое рабочее напряжение	25 В AC / 60 В DC	25 В AC / 60 В DC
Макс. допустимое рабочее напряжение UL / CSA	125 В / 125 В	125 В / 125 В
Макс. допустимый ток (на ответвление)	1 А	1 А
Температура окружающей среды (при экспл.)	-20 °C ... 50 °C	-20 °C ... 50 °C
Монтажное положение	на выбор	на выбор
Стандарты / нормативные документы	МЭК 60664 , DIN EN 50178	
Тип подключения Уровень полевых устройств	Винтовые зажимы	Зажимы Push-in
Уровень управления	IDC/FLK штыревой разъем	IDC/FLK штыревой разъем
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG	0,2 ... 4 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 12	
Зажим Push-in жесткий / гибкий / AWG	0,14 ... 2,5 мм² / 0,14 ... 2,5 мм² / 26 - 14	
Размеры В / Г	65,5 мм / 56 мм	72,1 мм / 56 мм

Данные для заказа

Описание	Полюсов	Ширина модуля Ш	Тип	Артикул №	Штук
Модуль передачи VARIOFACE, со специфической для SIMATIC® S7-300 маркировкой от 1 до 40					
- с винтовыми зажимами	50	106,1 мм	**VIP-2/SC/FLK50 (1-40) /S7**	2315243	1
- с зажимами Push-in	50	107,9 мм	**VIP-2/PT/FLK50 (1-40) /S7**	2903804	1
Модуль передачи VARIOFACE, со специальной маркировкой SIMATIC® S7-300 от 1 до 40, клеммы с ножевыми размыкателями и контрольные гнезда для поля и системы	50	214 мм			

Технические характеристики

	FLKM 50/KDS3-MT/PPA/S7-300
Макс. допустимое рабочее напряжение	60 В DC
Макс. допустимое рабочее напряжение UL / CSA	24 В / -
Макс. допустимый ток (на ответвление)	1 А
Температура окружающей среды (при экспл.)	-20 °C ... 50 °C
Монтажное положение	на выбор
Стандарты / нормативные документы	DIN EN 50178 , МЭК 60664
Тип подключения Уровень полевых устройств	Винтовые клеммы с ножевыми размыкателями
Уровень управления	IDC/FLK штыревой разъем
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG	0,2 ... 4 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 12
Зажим Push-in жесткий / гибкий / AWG	- ... - / - ... - / -
Размеры В / Г	77 мм / 61 мм - / -

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
FLKM 50/KDS3-MT/PPA/S7-300	2304490	1

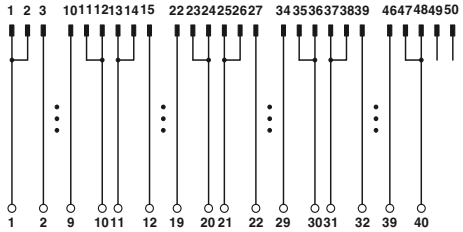


Схема подключения VIP-2/.../FLK50 (1-40) /S7

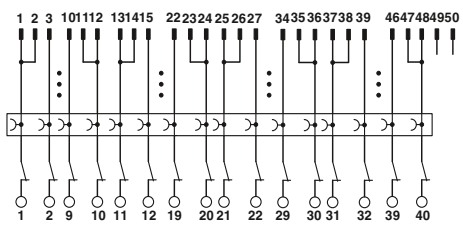


Схема подключения FLKM 50/KDS3-MT/PPA/S7-300

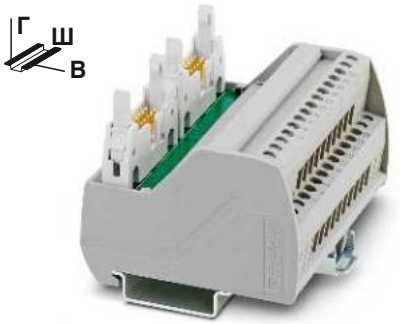
Системная кабельная разводка для контроллеров

Siemens SIMATIC® S7-300 Соединительные модули

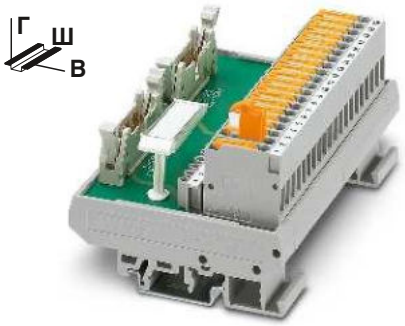
Данные модули передачи VARIOFACE используются совместно с двумя 14-конт. системными кабелями и соответствующими фронтальными адаптерами для SIMATIC® S7-300.

Характеристики:

– Две 14-конт. штыревые планки IDC/FLK
– маркировка цифрами (1-20)
– Специально для SIMATIC® S7-300



Пассивные интерфейсные модули для SIMATIC® S7-300



Пассивный модуль передачи для SIMATIC® S7-300 с клеммами с ножевыми размыкателями

Технические характеристики

		VIP-2/SC/2FLK14 (1-20) /S7	VIP-2/PT/2FLK14 (1-20) /S7
Макс. допустимое рабочее напряжение		25 В AC / 60 В DC	25 В AC / 60 В DC
Макс. допустимое рабочее напряжение UL / CSA		125 В / 125 В	125 В / 125 В
Макс. допустимый ток (на ответвление)		1 A	1 A
Температура окружающей среды (при экспл.)		-20 °C ... 50 °C	-20 °C ... 50 °C
Монтажное положение		на выбор	на выбор
Стандарты / нормативные документы		МЭК 60664 , DIN EN 50178	
Тип подключения	Уровень полевых устройств	Винтовые зажимы	Зажимы Push-in
	Уровень управления	IDC/FLK штыревой разъем	IDC/FLK штыревой разъем
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG		0,2 ... 4 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 12	
Зажим Push-in жесткий / гибкий / AWG		0,14 ... 2,5 мм² / 0,14 ... 2,5 мм² / 26 - 14	
Размеры	В / Г	65,5 мм / 56 мм	

Данные для заказа

Описание	Полюсов	Ширина модуля Ш	Тип	Артикул №	Штук
Модуль передачи VARIOFACE, со специфической для SIMATIC® S7-300 маркировкой от 1 до 20					
- с винтовыми зажимами	14	80,6 мм	**VIP-2/SC/2FLK14 (1-20) /S7**	2315230	1
- с зажимами Push-in	14	82,5 мм	**VIP-2/PT/2FLK14 (1-20) /S7**	2903802	1
Модуль передачи VARIOFACE, для SIMATIC® S7-300 со специальной маркировкой SIMATIC (1-20), клеммы с ножевыми размыкателями и контрольные гнезда для поля и системы					
	14	113 мм	**FLKM-2FLK14/KDS3-MT/PPA/S7**	2295062	1

Технические характеристики

	FLKM-2FLK14/KDS3-MT/PPA/S7
Макс. допустимое рабочее напряжение	60 В DC
Макс. допустимое рабочее напряжение UL / CSA	24 В / -
Макс. допустимый ток (на ответвление)	1 A
Температура окружающей среды (при экспл.)	-20 °C ... 50 °C
Монтажное положение	на выбор
Стандарты / нормативные документы	DIN EN 50178 , МЭК 60664
Тип подключения	Винтовые клеммы с ножевыми размыкателями
	IDC/FLK штыревой разъем
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG	0,2 ... 4 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 12
Зажим Push-in жесткий / гибкий / AWG	- ... - / - ... - / -
Размеры	77 мм / 61 мм

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
FLKM-2FLK14/KDS3-MT/PPA/S7	2295062	1

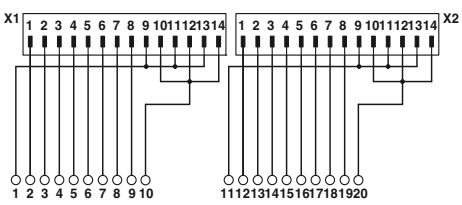


Схема подключения: VIP-2/.../2FLK14 (1-20) /S7

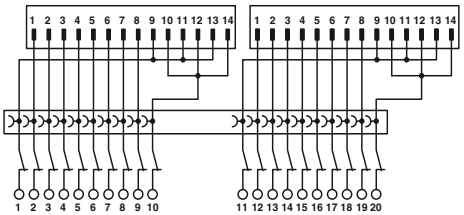


Схема подключения FLKM-2FLK14/KDS3-MT/PPA/S7

Системная кабельная разводка для контроллеров

Siemens SIMATIC® S7-400 Фронтальные адаптеры

Цифровые модули ввода-вывода

– Передача макс. по 32 каналам осуществляется с помощью 50-конт. системного кабеля. В качестве альтернативы 32 канала могут быть разделены на 4 x 8 с помощью кабеля-разветвителя.

Ассортимент завершают высокоадаптивные соединительные модули VARIOFACE с различными функциями и возможностями подключения.

Веб-код для онлайн-конфигуратора

Ваш веб-код: #0007

Примечания:
Контроллерные модули стр. 510
Цифровые модули, например, VIP-2/SC/FLK14/PLC (2315214) со стр. 516
Решения для соединения с реле, например, PLC-V8/FLK14/OUT (2295554) со стр. 427
Системные кабели см. стр. 536

Фронтальный адаптер для SIMATIC® S7-400 Цифровые платы ввода-вывода

Технические характеристики

Макс. допустимое рабочее напряжение	25 В AC / 60 В DC
Макс. допустимое рабочее напряжение UL / CSA	125 В / -
Максимально допустимый ток	1 А (на цепь) 8 А (на каждый зажим, питание от отдельного блока питания)
Максимально допустимый суммарный ток	2 А (на байт, при подаче питания через разъем) 8 А (питание от подсоединенного с помощью перемычек отдельного блока питания)
Температура окружающей среды (при экспл.)	-20 °C ... 50 °C
Температура окружающей среды (хранение/транспорт)	-20 °C ... 70 °C
Монтажное положение	на выбор
Стандарты / нормативные документы	МЭК 60664 / DIN EN 50178

Данные для заказа

Описание	Полюсов	Тип	Артикул №	Штук
Фронтальный адаптер VARIOFACE, для: - SIMATIC® S7-400, для подключения 1 x 32 каналов	50	**FLKM 50-PA-S400**	2294500	2

Фронтальный адаптер для модулей ввода-вывода устройств автоматизации Siemens SIMATIC® S7-400

Тип платы	FLKM 50-PA-S400
Дискретный вход	6ES7 421-1BL01-0AA0 6ES7 421-7BH01-0AB0* 6ES7 421-7DH00-0AB0*
Дискретный выход	6ES7 422-1BL00-0AA0 6ES7 422-7BL00-0AB0

* Только в сочетании с
VIP-2/SC/FLK50/S7/A-S400, артикул №: 2322359
VIP-2/PT/FLK50/S7/A-S400, артикул №: 2904289
Необходимо отсоединить все проволочные перемычки (DR), подсоединенные к адаптеру.

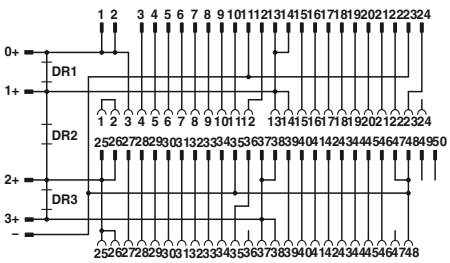


Схема подключения FLKM 50-PA-S400

Обозначения:
- Разъем IDC/FLK
- Соединитель для платы ввода-вывода
- Винтовые клеммы для раздельной подачи питания

Системная кабельная разводка для контроллеров

Siemens SIMATIC® S7-400 Фронтальные адаптеры

Аналоговые модули ввода-вывода

– Подключение аналоговых каналов производится с помощью 50-конт. системного кабеля. Соединение 1:1 адаптера позволяет подключать соответствующие модули передачи 1:1.

Веб-код для онлайн-конфигуратора

Ваш веб-код: #0007

Примечания:
Контроллерные модули VIP-3...FLK50, со стр. 549
Контроллерные модули FLKM 50/KDS 3-MT/PPA/AN/PLC (2291587), со стр. 511
Системные кабели см. стр. 536

Фронтальный адаптер для SIMATIC® S7-400 Аналоговые платы ввода-вывода

EAC

Технические характеристики

	FLKM 50-PA-S400(3-48)
Макс. допустимое рабочее напряжение	25 В AC / 60 В DC
Максимально допустимый ток	1 А (на цепь)
Температура окружающей среды (при экспл.)	-20 °C ... 50 °C
Температура окружающей среды (хранение/транспорт)	-20 °C ... 70 °C
Монтажное положение	на выбор
Стандарты / нормативные документы	МЭК 60664 / DIN EN 50178

Данные для заказа

Описание	Полюсов	Тип	Артикул №	Штук
Фронтальный адаптер VARIOFACE, для: - SIMATIC® S7-400, только аналоговые	50	**FLKM 50-PA-S400(3-48)**	2294908	2

Фронтальный адаптер для модулей ввода-вывода устройств автоматизации Siemens SIMATIC® S7-400

Тип платы	FLKM 50-PA-S400 (3-48)
Аналоговый вход	6ES7 431-0HH00-0AB0** 6ES7 431-1KF00-0AB0** 6ES7 431-1KF10-0AB0** 6ES7 431-1KF20-0AB0** 6ES7 431-7KF00-0AB0** 6ES7 431-7KF10-0AB0** 6ES7 431-7QH00-0AB0**
Аналоговый выход	6ES7 432-1HF00-0AB0**

** Только в сочетании с
VIP-3/SC/FLK50, артикул №: 2315081
VIP-3/PT/FLK50, артикул №: 2903794
FLKM 50/KDS 3-MT/PPA/AN/PLC, артикул №: 2291587

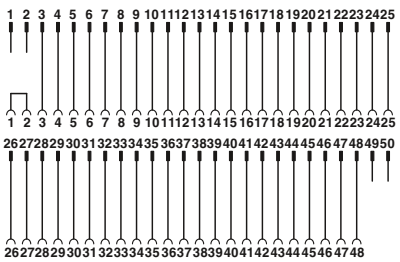


Схема подключения FLKM 50-PA-S400(3-48)

Обозначения:
Разъем IDC/FLK
Соединитель для платы ввода-вывода
Винтовые клеммы для раздельной подачи питания

Системная кабельная разводка для контроллеров

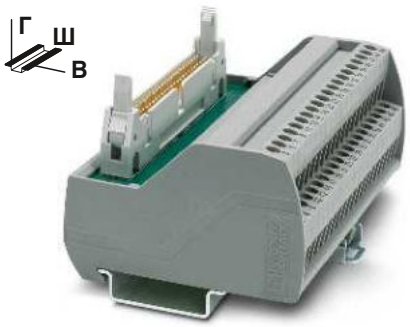
Siemens SIMATIC® S7-400 Включающие модули VIP

Цифровые модули ввода-вывода

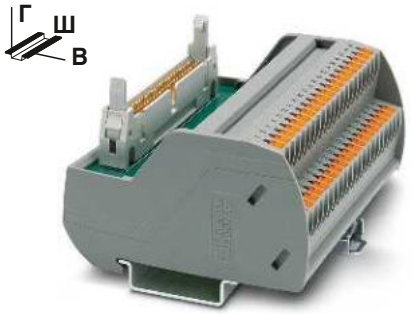
Данные модули VIP - VARIOFACE Professional используются в сочетании с 50-контактными системными кабелями и фронтальным адаптером FLKM 50-PA-S400 (арт. №: 2294500).

Характеристики:

– 50-конт. штыревая планка IDC/FLK
– маркировка цифрами
– Специально для SIMATIC® S7-400



Пассивные интерфейсные модули для SIMATIC® S7-400 с винтовыми зажимами



Пассивные интерфейсные модули для SIMATIC® S7-400 с зажимами Push-in

Технические характеристики

Макс. допустимое рабочее напряжение		25 В AC / 60 В DC
Макс. допустимое рабочее напряжение UL / CSA		125 В / -
Макс. допустимый ток (на ответвление)		1 А
Температура окружающей среды (при экспл.)		-20 °C ... 50 °C
Монтажное положение		на выбор
Стандарты / нормативные документы		МЭК 60664 , DIN EN 50178
Тип подключения	Уровень полевых устройств	Винтовые зажимы
	Уровень управления	IDC/FLK штыревой разъем
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG		0,2 ... 4 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 12
Размеры	В / Г	65,5 мм / 56 мм

Данные для заказа

Описание	Полюсов	Ширина модуля Ш
Модуль передачи VARIOFACE, со специфической для SIMATIC® S7-400 маркировкой от 3 до 48		
- с винтовыми зажимами	50	106,1 мм
- с зажимами Push-in	50	107,9 мм

Тип	Артикул №	Штук
VIP-2/SC/FLK50/S7/A-S400	2322359	1

Технические характеристики

Макс. допустимое рабочее напряжение		25 В AC / 60 В DC
Макс. допустимое рабочее напряжение UL / CSA		125 В / 125 В
Макс. допустимый ток (на ответвление)		1 А
Температура окружающей среды (при экспл.)		-20 °C ... 50 °C
Монтажное положение		на выбор
Стандарты / нормативные документы		МЭК 60664 , DIN EN 50178
Тип подключения	Уровень полевых устройств	Зажимы Push-in
	Уровень управления	IDC/FLK штыревой разъем
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG		0,14 ... 2,5 мм² / 0,14 ... 2,5 мм² / 24 - 12
Размеры	В / Г	72,1 мм / 56 мм

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VIP-2/PT/FLK50/S7/A-S400	2904289	1

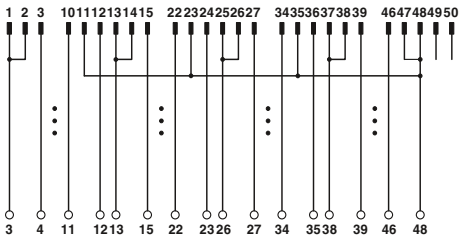


Схема подключения VIP-2/.../FLK50/S7/A-S400

Системная кабельная разводка для контроллеров

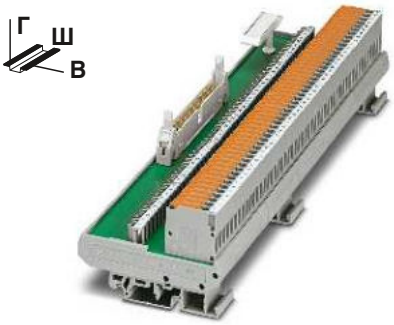
Siemens SIMATIC® S7-400
Включающий модуль с клеммами с ножевыми размыкателями

Аналоговые модули ввода-вывода

Этот включающий модуль используется в сочетании с 50-контактными системными кабелями и фронтальным адаптером FLKM 50-PA-S400(3-48) (арт. №: 2294908).

Особенности

– 50-конт. штыревая планка IDC/FLK
– маркировка цифрами (1-50)
– Клеммы с ножевыми размыкателями и контрольный отвод



Пассивный модуль передачи данных для SIMATIC® S7-400 с клеммами с ножевыми размыкателями

Технические характеристики

Макс. допустимое рабочее напряжение		60 В DC
Макс. допустимое рабочее напряжение UL / CSA		24 В / -
Макс. допустимый ток (на ответвление)		1 A
Температура окружающей среды (при экспл.)		-20 °C ... 50 °C
Монтажное положение		на выбор
Стандарты / нормативные документы		DIN EN 50178 , МЭК 60664
Тип подключения	Уровень полевых устройств	Винтовые клеммы с ножевыми размыкателями
	Уровень управления	IDC/FLK штыревой разъем
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG		0,2 ... 4 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 12
Размеры	В / Г	77 мм / 61 мм

Данные для заказа

Описание	Полюсов	Ширина модуля Ш	Тип	Артикул №	Штук
Модуль передачи данных VARIOFACE, с нанесенной нумерацией от 1 до 50, клеммы с ножевыми размыкателями и контрольные гнезда для сторон периферийного оборудования и системы	50	259 мм	**FLKM 50/KDS3-MT/PPA/AN/PLC**	2291587	1

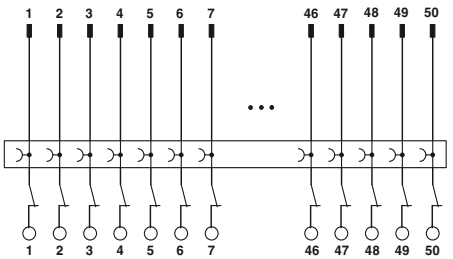


Схема подключения FLKM 50/KDS3-MT/PPA/AN/PLC

Системная кабельная разводка для контроллеров

Siemens SIMATIC® ET200SP HA Фронтальные адаптеры

С помощью фронтальных адаптеров подготовленные системные кабели можно непосредственно подключать к модулям ввода-вывода. Фронтальные адаптеры вставляются прямо в терминальные блоки периферийных модулей. Однократная вставка обеспечивает контакт всех 36 соединений терминального блока.
После вставки фронтальный адаптер и терминальный блок образуют единое устройство без возможности последующего разъединения.

– Фронтальный адаптер со штекерным разъемом D-SUB
– Подключение до 32 каналов
– Установка на идеально совместимые включающие модули VARIOFACE

Примечания:

Описание соответствующего системного кабеля с гнездовыми разъемами D-SUB на обоих концах см. на стр. 571

новинка

Фронтальный адаптер SIMATIC® ET200SP HA

Технические характеристики

Макс. допустимое рабочее напряжение	25 В AC / 60 В DC
Максимально допустимый ток	1 A (на цепь)
Максимально допустимый суммарный ток	2 A (при подаче рабочего напряжения через штыревую планку D-SUB) 10 A (при подаче рабочего напряжения через винтовое соединение)
Температура окружающей среды (при экспл.)	-20 °C ... 50 °C
Температура окружающей среды (хранение/транспорт)	-20 °C ... 70 °C
Монтажное положение	на выбор
Стандарты / нормативные документы	DIN EN 50178

Данные для заказа

Описание	Полюсов	Тип	Артикул №	Штук
Фронтальный адаптер VARIOFACE для ET 200SP HA со штыревой планкой D-SUB для цифровых на 24 В DC и аналоговых периферийных модулей, 37 контактов	37	**FLKM-PA-D37/ETHA**	1076338	1

Фронтальный адаптер для модулей ввода-вывода SIMATIC ET 200SP HA

Тип платы	
Дискретный вход	6DL1131-6BH00-0PH1 6DL1131-6TH00-0PH1 6DL1131-6BL00-0PH1
Дискретный выход	6DL1132-6BH00-0PH1 6DL1132-6BL00-0PH1

Тип платы	FLKM-PA-D37/HW/AN/C300
Аналоговый вход	6DL1134-6TH00-0PH1 6DL1134-6JH00-0PH1ы
Аналоговый выход	6DL1135-6TF00-0PH1

Терминальные блоки	
TB22-P32 (темный) TB22-P32 (светлый)	6DL1193-6TP00-0BH1 6DL1193-6TP00-0DH1
TB45R-P32 (темный) TB45R-P32 (светлый)	6DL1193-6TP00-0BM1 6DL1193-6TP00-0DM1

* После вставки фронтальный адаптер и терминальный блок образуют единое устройство без возможности последующего разъединения.

Подходящие включающие модули VARIOFACE со специфической для системы маркировкой:
VIP-2/SC/D37SUB/M/ET200SP-HA, арт. №: 1100967
VIP-2/PT/D37SUB/M/ET200SP-HA, арт. №: 1100964

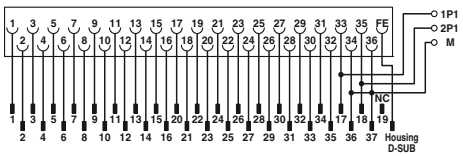


Схема подключения FLKM-PA-D37/ETHA

Обозначения:
Штекерные соединители
Соединитель для платы ввода-вывода
Винтовые клеммы для раздельной подачи питания

Системная кабельная разводка для контроллеров

Системная кабельная разводка для контроллеров

Yokogawa CENTUM VP и ProSafe-RS Фронтальные адаптеры

Данные фронтальные адаптеры для цифровых (50-контактных) и аналоговых (40-контактных) модулей ввода-вывода устанавливаются непосредственно на модули. Особенности:

– экструдированные разъемные соединители
– фиксация винтами
– боковое подключение кабеля устройств ввода-вывода
– Совместимые с KS или AKB штекерные соединители на стороне модуля

экранированные

экранированный и без галогенов

	Технические характеристики	Технические характеристики
Макс. допустимое рабочее напряжение	30 В DC	30 В DC
Макс. допустимое рабочее напряжение UL / CSA	125 В / -	125 В / -
Максимально допустимый ток	500 мА (на цепь при 70 °C)	500 мА (на цепь при 70 °C)
Макс. сопротивление кабеля	0,16 Ω/м	-
Сечение провода	AWG 26 / 0,14 мм²	AWG 26 / 0,14 мм²
Наружный диаметр		
50 -полюсн.	11 мм	11 мм
40 -полюсн.	9,8 мм	9,8 мм
Диапазон рабочих температур	-20 °C ... 70 °C	-20 °C ... 70 °C

		Данные для заказа			Данные для заказа		
Описание	Длина кабеля	Тип	Артикул №	Штук	Тип	Артикул №	Штук
Фронтальный адаптер, для цифровых модулей ввода-вывода, 50 контактов							
	1 м	FLK 50-PA/EZ-DR/KS/ 100/YUC	2900991	1	FLK 50-PA/EZ-DR/HF/KS/ 100/YUC	2904739	1
	2 м	FLK 50-PA/EZ-DR/KS/ 200/YUC	2314299	1	FLK 50-PA/EZ-DR/HF/KS/ 200/YUC	2904740	1
	3 м	FLK 50-PA/EZ-DR/KS/ 300/YUC	2314309	1	FLK 50-PA/EZ-DR/HF/KS/ 300/YUC	2904741	1
	4 м	FLK 50-PA/EZ-DR/KS/ 400/YUC	2314312	1	FLK 50-PA/EZ-DR/HF/KS/ 400/YUC	2904742	1
	5 м	FLK 50-PA/EZ-DR/KS/ 500/YUC	2321499	1	FLK 50-PA/EZ-DR/HF/KS/ 500/YUC	2904636	1
	6 м	FLK 50-PA/EZ-DR/KS/ 600/YUC	2314927	1	FLK 50-PA/EZ-DR/HF/KS/ 600/YUC	2904743	1
	7 м	FLK 50-PA/EZ-DR/KS/ 700/YUC	2321509	1	FLK 50-PA/EZ-DR/HF/KS/ 700/YUC	2904744	1
	8 м	FLK 50-PA/EZ-DR/KS/ 800/YUC	2314930	1	FLK 50-PA/EZ-DR/HF/KS/ 800/YUC	2904745	1
	9 м	FLK 50-PA/EZ-DR/KS/ 900/YUC	2321512	1	FLK 50-PA/EZ-DR/HF/KS/ 900/YUC	2904746	1
	10 м	FLK 50-PA/EZ-DR/KS/1000/YUC	2314325	1	FLK 50-PA/EZ-DR/HF/KS/1000/YUC	2904637	1
	15 м	FLK 50-PA/EZ-DR/KS/1500/YUC	2314338	1	FLK 50-PA/EZ-DR/HF/KS/1500/YUC	2904638	1
	20 м	FLK 50-PA/EZ-DR/KS/2000/YUC	2314503	1	FLK 50-PA/EZ-DR/HF/KS/2000/YUC	2904487	1
	25 м	FLK 50-PA/EZ-DR/KS/2500/YUC	2314516	1	FLK 50-PA/EZ-DR/HF/KS/2500/YUC	2904639	1
	30 м	FLK 50-PA/EZ-DR/KS/3000/YUC	2314529	1	FLK 50-PA/EZ-DR/HF/KS/3000/YUC	2904640	1
Фронтальный адаптер, для аналоговых модулей ввода-вывода, 40 контактов							
	1 м	FLK 40-PA/EZ-DR/KS/ 100/YUC	2322786	1	FLK 40-PA/EZ-DR/HF/KS/ 100/YUC	2904747	1
	2 м	FLK 40-PA/EZ-DR/KS/ 200/YUC	2314341	1	FLK 40-PA/EZ-DR/HF/KS/ 200/YUC	2904748	1
	3 м	FLK 40-PA/EZ-DR/KS/ 300/YUC	2314354	1	FLK 40-PA/EZ-DR/HF/KS/ 300/YUC	2904749	1
	4 м	FLK 40-PA/EZ-DR/KS/ 400/YUC	2314367	1	FLK 40-PA/EZ-DR/HF/KS/ 400/YUC	2904750	1
	5 м	FLK 40-PA/EZ-DR/KS/ 500/YUC	2321570	1	FLK 40-PA/EZ-DR/HF/KS/ 500/YUC	2904645	1
	6 м	FLK 40-PA/EZ-DR/KS/ 600/YUC	2314943	1	FLK 40-PA/EZ-DR/HF/KS/ 600/YUC	2904751	1
	7 м	FLK 40-PA/EZ-DR/KS/ 700/YUC	2321583	1	FLK 40-PA/EZ-DR/HF/KS/ 700/YUC	2904752	1
	8 м	FLK 40-PA/EZ-DR/KS/ 800/YUC	2314956	1	FLK 40-PA/EZ-DR/HF/KS/ 800/YUC	2904753	1
	9 м	FLK 40-PA/EZ-DR/KS/ 900/YUC	2321415	1	FLK 40-PA/EZ-DR/HF/KS/ 900/YUC	2904754	1
	10 м	FLK 40-PA/EZ-DR/KS/1000/YUC	2314370	1	FLK 40-PA/EZ-DR/HF/KS/1000/YUC	2904646	1
	15 м	FLK 40-PA/EZ-DR/KS/1500/YUC	2314383	1	FLK 40-PA/EZ-DR/HF/KS/1500/YUC	2904647	1
	20 м	FLK 40-PA/EZ-DR/KS/2000/YUC	2314532	1	FLK 40-PA/EZ-DR/HF/KS/2000/YUC	2904488	1
	25 м	FLK 40-PA/EZ-DR/KS/2500/YUC	2314545	1	FLK 40-PA/EZ-DR/HF/KS/2500/YUC	2904648	1
	30 м	FLK 40-PA/EZ-DR/KS/3000/YUC	2314558	1	FLK 40-PA/EZ-DR/HF/KS/3000/YUC	2904649	1

Системная кабельная разводка для контроллеров

Yokogawa CENTUM VP
Фронтальные адаптеры

Фронтальные адаптеры для цифровых модулей ввода-вывода устанавливаются непосредственно на модули. Особенности:
– боковое подключение кабеля устройств ввода-вывода
– четыре 14-контактных разъемных соединителя для стороны модуля для подключения 8-канальных модулей VARIOFACE кабельной разводки системы

экранированные

Технические характеристики

Макс. допустимое рабочее напряжение	30 В DC
Макс. допустимое рабочее напряжение UL / CSA	125 В / -
Максимально допустимый ток	500 мА (на цепь при 70 °C)
Макс. сопротивление кабеля	0,16 Ω/м
Сечение провода	AWG 26 / 0,14 мм²
Наружный диаметр	11 мм
Диапазон рабочих температур	-20 °C ... 50 °C

Данные для заказа

Описание	Длина кабеля	Тип	Артикул №	Штук
Фронтальный адаптер, для аналоговых модулей ввода-вывода, обеспечивает присоединение четрех 8-канальных модулей VARIOFACE, 50 контактов				
	2 м	**CABLE-50/4FLK14/ 2,0M/YUC**	2314655	1
	4 м	**CABLE-50/4FLK14/ 4,0M/YUC**	2314671	1
	6 м	**CABLE-50/4FLK14/ 6,0M/YUC**	2318978	1
	10 м	**CABLE-50/4FLK14/10,0M/YUC**	2314684	1
	15 м	**CABLE-50/4FLK14/15,0M/YUC**	2322773	1
	20 м	**CABLE-50/4FLK14/20,0M/YUC**	2314778	1

Yokogawa CENTUM VP
Фронтальные адаптеры для системной кабельной разводки MINI Analog

Данный системный адаптер позволяет подключать 16 модулей MINI Analog к контроллеру Yokogawa. Системный кабель Yokogawa в комбинации с двумя системными MINI Analog адаптерами MINI MCR-2-V8-FLK 16 представляет собой простое и экономичное решение с технологией plug&play.

Фронтальный адаптер устанавливается непосредственно на модуль Yokogawa. Для соединения модуля с системными адаптерами MINI-Analog предусмотрены две 16-контактные гнездовые планки IDC/FLK.

Фронтальный адаптер в комбинации с **4-проводными измерительными преобразователями** рассчитан на следующие аналоговые платы:
– AAI 141
– AAI 143

экранированные

Технические характеристики

Макс. допустимое рабочее напряжение	30 В DC
Макс. допустимое рабочее напряжение UL / CSA	125 В / -
Максимально допустимый ток	500 мА (на цепь при 70 °C)
Макс. сопротивление кабеля	0,16 Ω/м
Сечение провода	AWG 26 / 0,14 мм²
Наружный диаметр	11 мм
Диапазон рабочих температур	-20 °C ... 50 °C

Данные для заказа

Описание	Длина кабеля	Тип	Артикул №	Штук
Фронтальный адаптер, для аналоговых модулей ввода-вывода, обеспечивает присоединение двух 8-канальных системных адаптеров MINI Analog, 40 контактов				
	2 м	**CABLE-40/2FLK16/ 2,0M/YUC**	2321334	1
	4 м	**CABLE-40/2FLK16/ 4,0M/YUC**	2321347	1
	10 м	**CABLE-40/2FLK16/10,0M/YUC**	2321350	1
	15 м	**CABLE-40/2FLK16/15,0M/YUC**	2321376	1
	20 м	**CABLE-40/2FLK16/20,0M/YUC**	2321363	1

Системная кабельная разводка для контроллеров

Соединительные модули VIP для 8 каналов

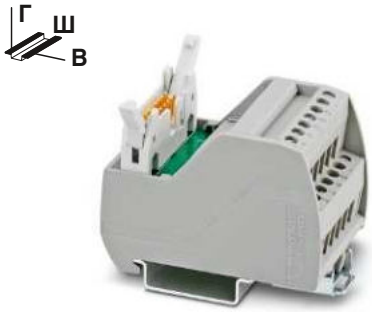
Модули VIP - VARIOFACE Professional используются совместно с 14-жильными системными кабелями и соответствующими фронтальными адаптерами.

Характеристики:

– побайтовая маркировка
– для цифровых модулей ввода-вывода
– опционально со светодиодом.

Примечания:

Системы маркировки (например, "ZB 22:БЕЗ НАДПИСЕЙ"; артикул № 0811862) и монтажный материал описаны в каталоге 3.



Пассивные интерфейсные модули для ввода-вывода, с винтовыми зажимами

Пассивные интерфейсные модули для ввода-вывода, с зажимами Push-in

Технические характеристики

		VIP-2/.../FLK14/PLC	VIP-2/.../FLK14/LED/PLC
Макс. допустимое рабочее напряжение		25 В AC / 60 В DC	24 В DC
Макс. допустимое рабочее напряжение UL / CSA		125 В / 125 В	24 В / 24 В
Макс. допустимый ток (на ответвление)		1 А	1 А
Макс. суммарный ток (цепи питания)		3 А	3 А
Температура окружающей среды (при экспл.)		-20 °C ... 50 °C	-20 °C ... 50 °C
Монтажное положение		на выбор	на выбор
Стандарты / нормативные документы		МЭК 60664 , DIN EN 50178	
Тип подключения	Уровень полевых устройств	Винтовые зажимы	Винтовые зажимы
	Уровень управления	IDC/FLK штыревой разъем	IDC/FLK штыревой разъем
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG		0,2 ... 4 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 12	
Размеры	В / Г	65,5 мм / 56 мм	

Данные для заказа

Описание	Полюсов	Ширина модуля Ш
Модуль передачи VARIOFACE, на 8 каналов,		
- с винтовыми зажимами	14	39,8 мм
- с зажимами Push-in	14	41,9 мм
Модуль передачи VARIOFACE, на 8 каналов, со световой индикацией,		
- с винтовыми зажимами	14	39,8 мм
- с зажимами Push-in	14	41,9 мм

Тип	Артикул №	Штук
VIP-2/SC/FLK14/PLC	2315214	1
VIP-2/SC/FLK14/LED/PLC	2322249	1

Технические характеристики

	VIP-2/.../FLK14/PLC	VIP-2/.../FLK14/LED/PLC
Макс. допустимое рабочее напряжение	25 В AC / 60 В DC	24 В DC
Макс. допустимое рабочее напряжение UL / CSA	- / -	24 В / 24 В
Макс. допустимый ток (на ответвление)	1 А	1 А
Макс. суммарный ток (цепи питания)	3 А	3 А
Температура окружающей среды (при экспл.)	-20 °C ... 50 °C	-20 °C ... 50 °C
Монтажное положение	на выбор	на выбор
Стандарты / нормативные документы	МЭК 60664 , DIN EN 50178	
Тип подключения	Зажимы Push-in	Зажимы Push-in
	IDC/FLK штыревой разъем	IDC/FLK штыревой разъем
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,14 ... 2,5 мм² / 0,14 ... 2,5 мм² / 26 - 14	
Размеры В / Г	72,1 мм / 56 мм	

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VIP-2/PT/FLK14/PLC	2903801	1
VIP-2/PT/FLK14/LED/PLC	2904279	1

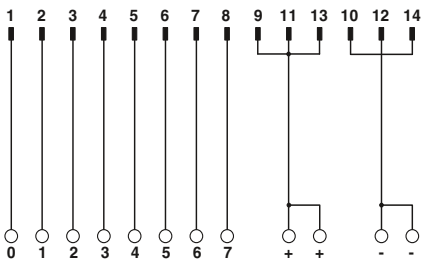


Схема подключения VIP-2/.../FLK14/LED/PLC

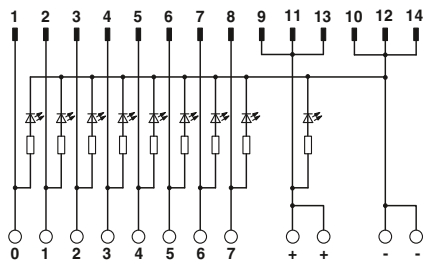


Схема подключения VIP-2/.../FLK14/LED/PLC

Системная кабельная разводка для контроллеров

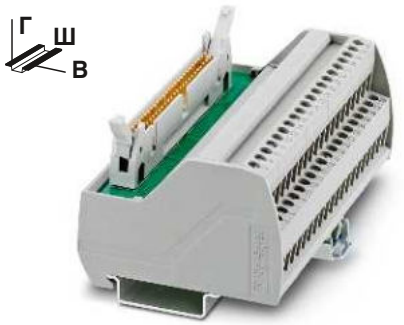
Соединительные модули VIP для 32 каналов

Модули VIP - VARIOFACE Professional используются совместно с 50-жильными системными кабелями и соответствующими фронтальными адаптерами.

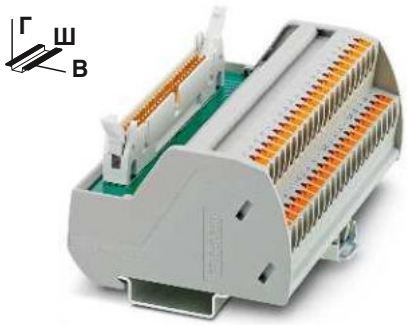
Характеристики:
– побайтовая маркировка
– для цифровых модулей ввода-вывода
– опционально со светодиодом.

Примечания:

Системы маркировки (например, "ZB 22:БЕЗ НАДПИСЕЙ"; артикул № 0811862) и монтажный материал описаны в каталоге 3.



Пассивные интерфейсные модули для ввода-вывода, с винтовыми зажимами



Пассивные интерфейсные модули для ввода-вывода, с зажимами Push-in

Технические характеристики

	VIP-2/.../FLK50/PLC	VIP-2/.../FLK50/LED/PLC
Макс. допустимое рабочее напряжение	25 В AC / 60 В DC	24 В DC
Макс. допустимое рабочее напряжение UL / CSA	125 В / 125 В	24 В / 24 В
Макс. допустимый ток (на ответвление)	1 А	1 А
Макс. суммарный ток (цепи питания)	2 А (на байт)	2 А (на байт)
Температура окружающей среды (при экспл.)	-20 °C ... 50 °C	-20 °C ... 50 °C
Монтажное положение	на выбор	на выбор
Стандарты / нормативные документы	МЭК 60664 , DIN EN 50178	
Тип подключения Уровень полевых устройств	Винтовые зажимы	Винтовые зажимы
Уровень управления	IDC/FLK штыревой разъем	IDC/FLK штыревой разъем
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,2 ... 4 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 12	
Размеры В / Г	65,5 мм / 56 мм	

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VIP-2/SC/FLK50/PLC	2315227	1
VIP-2/SC/FLK50/LED/PLC	2322252	1

Технические характеристики

	VIP-2/.../FLK50/PLC	VIP-2/.../FLK50/LED/PLC
Макс. допустимое рабочее напряжение	25 В AC / 60 В DC	24 В DC
Макс. допустимое рабочее напряжение UL / CSA	125 В / 125 В	24 В / 24 В
Макс. допустимый ток (на ответвление)	1 А	1 А
Макс. суммарный ток (цепи питания)	2 А (на байт)	2 А (на байт)
Температура окружающей среды (при экспл.)	-20 °C ... 50 °C	-20 °C ... 50 °C
Монтажное положение	на выбор	на выбор
Стандарты / нормативные документы	МЭК 60664 , DIN EN 50178	
Тип подключения Уровень полевых устройств	Зажимы Push-in	Зажимы Push-in
Уровень управления	IDC/FLK штыревой разъем	IDC/FLK штыревой разъем
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,14 ... 2,5 мм² / 0,14 ... 2,5 мм² / 26 - 14	
Размеры В / Г	72,1 мм / 56 мм	

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VIP-2/PT/FLK50/PLC	2903803	1
VIP-2/PT/FLK50/LED/PLC	2904280	1

Описание	Полюсов	Ширина модуля Ш
Модуль передачи VARIOFACE, на 32 канала,		
- с винтовыми зажимами	50	106,1 мм
- с зажимами Push-in	50	107,9 мм
Модуль передачи VARIOFACE, на 32 канала, со световой индикацией,		
- с винтовыми зажимами	50	106,1 мм
- с зажимами Push-in	50	107,9 мм

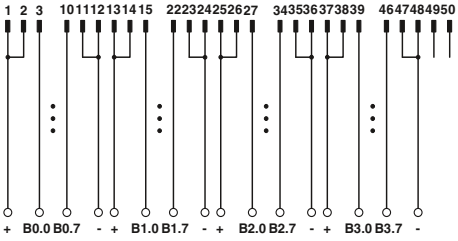


Схема подключения VIP-2/.../FLK50/LED/PLC

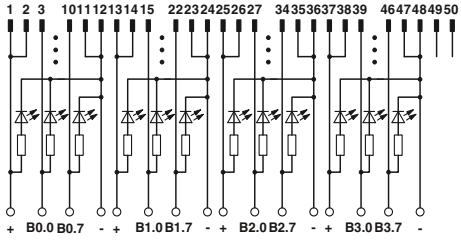


Схема подключения VIP-2/.../FLK50/LED/PLC

Системная кабельная разводка для контроллеров

Соединительные модули VIP с 2-проводной схемой подключения для 8 каналов

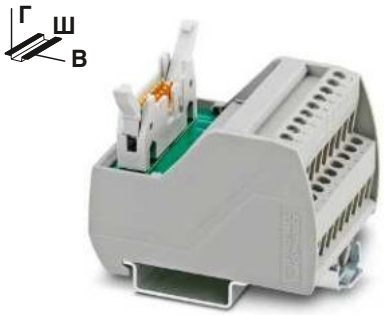
Модули VIP – VARIOFACE Professional используются в комбинации с 14-контактными системными кабелями и соответствующими фронтальными адаптерами.

Характеристики:

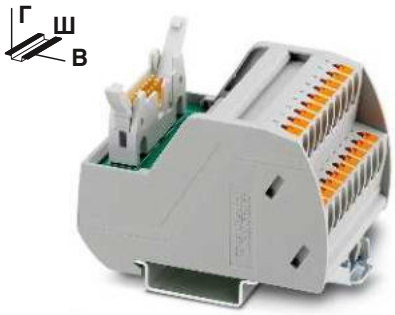
– побайтовая маркировка
– для цифровых модулей ввода-вывода
– Положительная или отрицательная клемма для каждого сигнала.

Примечания:

Системы маркировки (например, "ZB 22:БЕЗ НАДПИСЕЙ"; артикул № 0811862) и монтажный материал описаны в каталоге 3.



Пассивные интерфейсные модули с винтовыми зажимами



Пассивные интерфейсные модули с зажимами Push-in

Технические характеристики

Макс. допустимое рабочее напряжение		25 В AC / 60 В DC
Макс. допустимое рабочее напряжение UL / CSA		125 В / -
Макс. допустимый ток (на ответвление)		1 А
Макс. суммарный ток (цепи питания)		3 А (на байт)
Температура окружающей среды (при экспл.)		-20 °C ... 50 °C
Монтажное положение		на выбор
Стандарты / нормативные документы		МЭК 60664 , DIN EN 50178
Тип подключения	Уровень полевых устройств	Винтовые зажимы
	Уровень управления	IDC/FLK штыревой разъем
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG		0,2 ... 4 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 12
Размеры	В / Г	65,5 мм / 56 мм

Данные для заказа

Описание	Полюсов	Ширина модуля Ш	Тип	Артикул №	Штук
Интерфейсный модуль VARIOFACE, для подключения 8 каналов, с дополнительной клеммой для каждого канала (для схем с общим "минусом")					
- с винтовыми зажимами	14	50 мм	**VIP-2/SC/FLK14/8M/PLC**	2322281	1
- с зажимами Push-in	14	52 мм	**VIP-2/PT/FLK14/8M/PLC**	2904283	1
Интерфейсный модуль VARIOFACE, для подключения 8 каналов, с дополнительной клеммой для каждого канала (для схем с общим "плюсом")					
- с винтовыми зажимами	14	50 мм	**VIP-2/SC/FLK14/8P/PLC**	2322294	1
- с зажимами Push-in	14	52 мм	**VIP-2/PT/FLK14/8P/PLC**	2904284	1

Технические характеристики

Макс. допустимое рабочее напряжение		25 В AC / 60 В DC
Макс. допустимое рабочее напряжение UL / CSA		125 В / 125 В
Макс. допустимый ток (на ответвление)		1 А
Макс. суммарный ток (цепи питания)		3 А (на байт)
Температура окружающей среды (при экспл.)		-20 °C ... 50 °C
Монтажное положение		на выбор
Стандарты / нормативные документы		МЭК 60664 , DIN EN 50178
Тип подключения	Уровень полевых устройств	Зажимы Push-in
	Уровень управления	IDC/FLK штыревой разъем
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG		0,14 ... 2,5 мм² / 0,14 ... 2,5 мм² / 26 - 14
Размеры	В / Г	72,1 мм / 56 мм

Данные для заказа

Описание	Полюсов	Ширина модуля Ш	Тип	Артикул №	Штук
Интерфейсный модуль VARIOFACE, для подключения 8 каналов, с дополнительной клеммой для каждого канала (для схем с общим "минусом")					
- с винтовыми зажимами	14	50 мм	**VIP-2/SC/FLK14/8M/PLC**	2322281	1
- с зажимами Push-in	14	52 мм	**VIP-2/PT/FLK14/8M/PLC**	2904283	1
Интерфейсный модуль VARIOFACE, для подключения 8 каналов, с дополнительной клеммой для каждого канала (для схем с общим "плюсом")					
- с винтовыми зажимами	14	50 мм	**VIP-2/SC/FLK14/8P/PLC**	2322294	1
- с зажимами Push-in	14	52 мм	**VIP-2/PT/FLK14/8P/PLC**	2904284	1

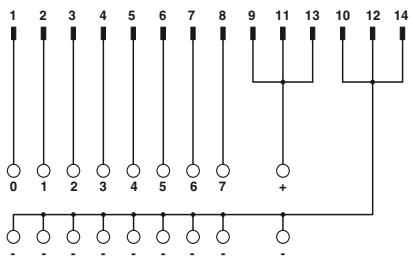


Схема подключения VIP-2/.../FLK14/8M/PLC

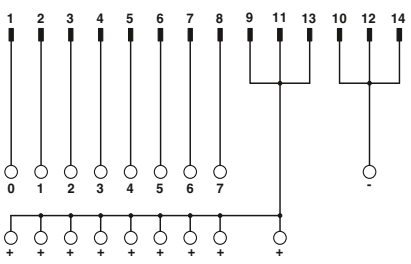


Схема подключения VIP-2/.../FLK14/8P/PLC

Системная кабельная разводка для контроллеров

Соединительные модули с 2-проводной схемой подключения для 32 каналов

Модули VARIOFACE используются совместно с 50-жильными системными кабелями и соответствующими фронтальными адаптерами.

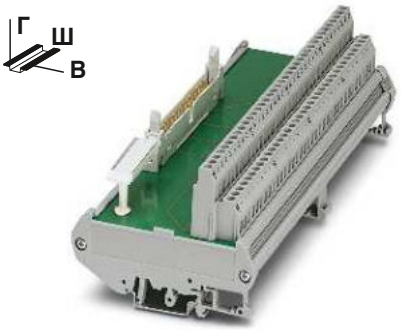
Поставляются следующие типы модулей с 2-проводной схемой подключения:

FLKM 50/32M/PLC

– побайтовая маркировка
– для цифровых модулей ввода-вывода
– отрицательная клемма для каждого сигнала.

FLKM50/32P/PLC

– побайтовая маркировка
– для цифровых модулей ввода-вывода
– положительная клемма для каждого сигнала.



Пассивные интерфейсные модули с винтовыми зажимами

Технические характеристики

Макс. допустимое рабочее напряжение		60 В DC
Макс. допустимое рабочее напряжение UL / CSA		125 В / -
Макс. допустимый ток (на ответвление)		1 А
Макс. суммарный ток (цепи питания)		8 А (на байт)
Температура окружающей среды (при экспл.)		-20 °C ... 50 °C
Монтажное положение		на выбор
Стандарты / нормативные документы		DIN EN 50178 , МЭК 60664
Тип подключения	Уровень полевых устройств	Винтовые зажимы
	Уровень управления	IDC/FLK штыревой разъем
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG		0,2 ... 4 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 12
Размеры	В / Г	90 мм / 68 мм

Данные для заказа

Описание	Полюсов	Ширина модуля Ш	Тип	Артикул №	Штук
Интерфейсный модуль VARIOFACE, для подключения 32 каналов, с дополнительной клеммой для каждого канала (для схем с общим "минусом")	50	192 мм	**FLKM 50/32M/PLC**	2289719	1
Интерфейсный модуль VARIOFACE, для подключения 32 каналов, с дополнительной клеммой для каждого канала (для схем с общим "плюсом")	50	192 мм	**FLKM 50/32P/PLC**	2291121	1

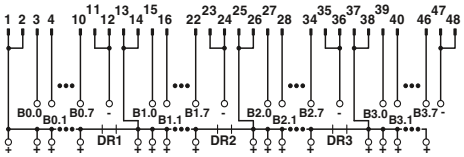


Схема подключения FLKM 50/32P/PLC

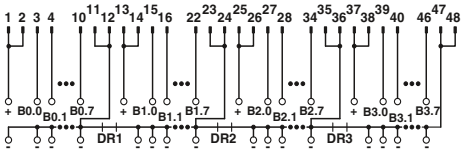


Схема подключения FLKM 50/32M/PLC

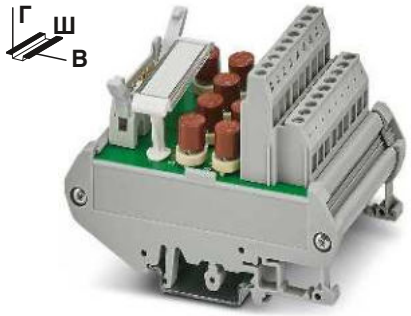
Системная кабельная разводка для контроллеров

Соединительные модули с предохранителями и 2-проводной схемой подключения

Модули VARIOFACE применяются вместе с 14- или 50-жильными системными кабелями и соответствующими фронтальными адаптерами.

– побайтовая маркировка
– применение для модулей цифрового ввода-вывода
– Вставной предохранитель TR5® (МЭК 60127-3, 1AF) на каждую сигнальную цепь (F1)
– Вставной предохранитель TR5® (МЭК 60127-3, 2AF) на каждую цепь питания (F2)
– отрицательная клемма для каждого сигнала.

FLKM14/8M/SI/PLC (для 8 каналов)
FLKM50/32M/SI/PLC (для 32 каналов)



Пассивные модули с предохранителями для 8 или 32 каналов

Технические характеристики

	FLKM 14/8M/SI/PLC	FLKM 50/32M/SI/PLC
Макс. допустимое рабочее напряжение	60 В DC	60 В DC
Макс. допустимое рабочее напряжение UL / CSA	125 В / -	125 В / -
Макс. допустимый ток (на ответвление)	1 A	1 A
Макс. суммарный ток (цепи питания)	2 A	2 A (на байт)
Температура окружающей среды (при экспл.)	-20 °C ... 50 °C	-20 °C ... 50 °C
Монтажное положение	на выбор	на выбор
Стандарты / нормативные документы	DIN EN 50178 , МЭК 60664	
Тип подключения Уровень полевых устройств	Винтовые зажимы	Винтовые зажимы
Уровень управления	IDC/FLK штыревой разъем	IDC/FLK штыревой разъем
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,2 ... 4 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 12	
Размеры В / Г	90 мм / 68 мм	

Данные для заказа

Описание	Полюсов	Ширина модуля Ш	Тип	Артикул №	Штук
Модуль VARIOFACE для подключения 8 каналов, с дополнительной клеммой и предохранителем для каждого канала (для схем с общим "минусом")	14	57 мм	**FLKM 14/8M/SI/PLC**	2294487	1
Модуль VARIOFACE для подключения 32 каналов, с дополнительной клеммой и предохранителем для каждого канала (для схем с общим "минусом")	50	192 мм	**FLKM 50/32M/SI/PLC**	2294490	1

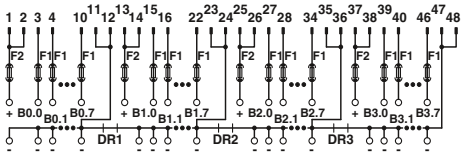


Схема подключения FLKM 50/32M/SI/PLC

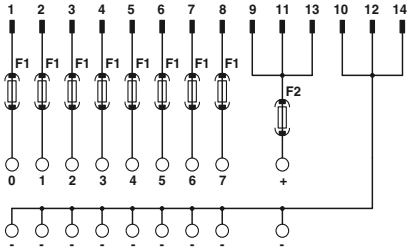


Схема подключения FLKM 14/8M/SI/PLC

Системная кабельная разводка для контроллеров

Интерфейсные модули VIP для 8 каналов

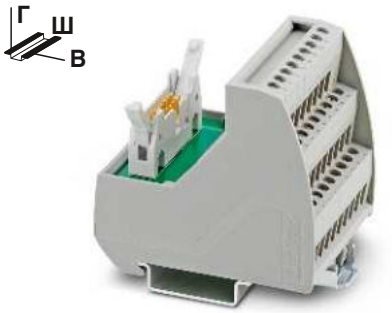
Модули VIP - VARIOFACE Professional используются совместно с 14-жильными системными кабелями и соответствующими фронтальными адаптерами.

Характеристики:

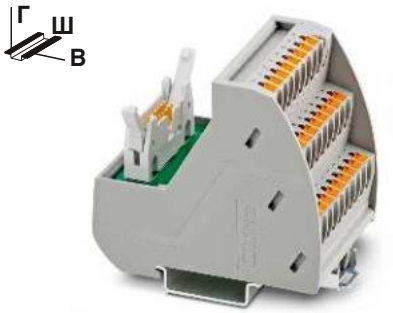
- побайтовая маркировка
- для цифровых модулей ввода-вывода
- положительная и отрицательная клемма для каждого сигнала
- опционально со светодиодом.

Примечания:

Системы маркировки (например, "ZB 22:БЕЗ НАДПИСЕЙ"; артикул № 0811862) и монтажный материал описаны в каталоге 3.



Модули инициатора для 8 каналов с винтовыми зажимами



Модули инициатора для 8 каналов с зажимами push-in

Технические характеристики

		VIP-3/SC/FLK14/8IM/PLC	VIP-3/SC/FLK14/8IM/LED/PLC
Макс. допустимое рабочее напряжение		25 В AC / 60 В DC	24 В DC
Макс. допустимое рабочее напряжение UL / CSA		125 В / -	24 В / 24 В
Макс. допустимый ток (на ответвление)		1 А	1 А
Макс. суммарный ток (цепи питания)		3 А	3 А
Температура окружающей среды (при экспл.)		-20 °C ... 50 °C	-20 °C ... 50 °C
Монтажное положение		на выбор	на выбор
Стандарты / нормативные документы		МЭК 60664 , DIN EN 50178	
Тип подключения	Уровень полевых устройств	Винтовые зажимы	Винтовые зажимы
	Уровень управления	IDC/FLK штыревой разъем	IDC/FLK штыревой разъем
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG		0,2 ... 4 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 12	
Размеры	В / Г	69 мм / 62 мм	

Технические характеристики

		VIP-3/PT/FLK14/8IM/PLC	VIP-3/PT/FLK14/8IM/LED/PLC
Макс. допустимое рабочее напряжение		25 В AC / 60 В DC	24 В DC
Макс. допустимое рабочее напряжение UL / CSA		125 В / 125 В	24 В / 24 В
Макс. допустимый ток (на ответвление)		1 А	1 А
Макс. суммарный ток (цепи питания)		3 А	3 А
Температура окружающей среды (при экспл.)		-20 °C ... 50 °C	-20 °C ... 50 °C
Монтажное положение		на выбор	на выбор
Стандарты / нормативные документы		МЭК 60664 , DIN EN 50178	
Тип подключения	Уровень полевых устройств	Зажимы Push-in	Зажимы Push-in
	Уровень управления	IDC/FLK штыревой разъем	IDC/FLK штыревой разъем
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG		0,14 ... 2,5 мм² / 0,14 ... 2,5 мм² / 26 - 14	
Размеры	В / Г	75,8 мм / 63 мм	

Данные для заказа

Описание	Полюсов	Ширина модуля Ш	Тип	Артикул №	Штук
Модуль инициатора VARIOFACE, для подсоединения 8 инициаторов PNP, по одной дополнительной плюс и минус клемме на каждый сигнал					
- с винтовыми зажимами	14	52,3 мм	**VIP-3/SC/FLK14/8IM/PLC**	2322278	1
- с зажимами Push-in	14	52 мм	**VIP-3/PT/FLK14/8IM/PLC**	2904282	1
Модуль инициатора VARIOFACE со световым индикатором, для подсоединения 8 инициаторов PNP, по одной дополнительной плюс и минус клемме на каждый сигнал					
- с винтовыми зажимами	14	52,3 мм	**VIP-3/SC/FLK14/8IM/LED/PLC**	2322265	1
- с зажимами Push-in	14	52 мм	**VIP-3/PT/FLK14/8IM/LED/PLC**	2904281	1

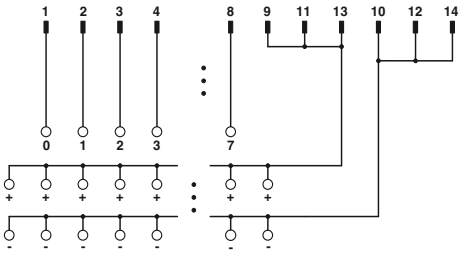


Схема подключения VIP-3/.../FLK14/8IM/PLC

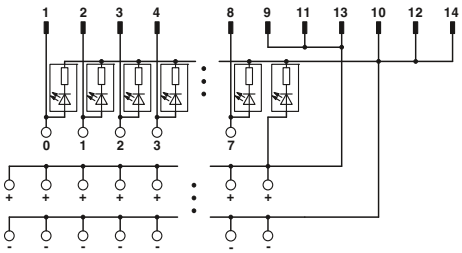


Схема подключения VIP-3/.../FLK14/8IM/LED/PLC

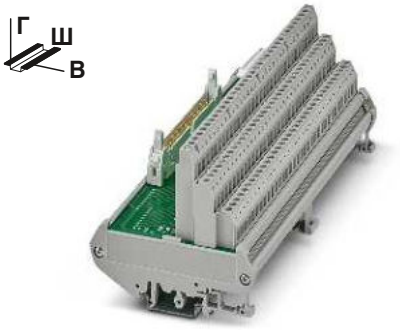
Системная кабельная разводка для контроллеров

Интерфейсный модуль для 32 каналов

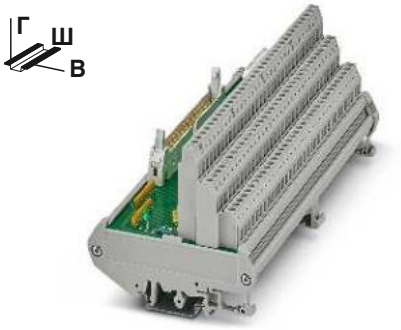
Модули VARIOFACE применяются в сочетании с 50-жильными системными кабелями и соответствующими фронтальными адаптерами для цифровых модулей ввода/вывода.

Характеристики:

– побайтовая маркировка
– положительная и отрицательная клемма для каждого сигнала
– опционально со светодиодом
– применение для модулей цифрового ввода-вывода



Интерфейсные модули для 32 каналов, с винтовыми зажимами



Интерфейсные модули для 32 каналов, с винтовыми зажимами и индикатором

Технические характеристики

Макс. допустимое рабочее напряжение	60 В DC
Макс. допустимое рабочее напряжение UL / CSA	125 В / -
Макс. допустимый ток (на ответвление)	1 A
Макс. суммарный ток (цепи питания)	2 A (на байт)
Индикатор состояния	-
Температура окружающей среды (при экспл.)	-20 °C ... 50 °C
Монтажное положение	на выбор
Стандарты / нормативные документы	DIN EN 50178 , МЭК 60664
Тип подключения Уровень полевых устройств	Винтовые зажимы
Уровень управления	IDC/FLK штыревой разъем
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,2 ... 4 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 12
Размеры В / Г	90 мм / 81 мм

Технические характеристики

Макс. допустимое рабочее напряжение	30 В DC
Макс. допустимое рабочее напряжение UL / CSA	24 В / -
Макс. допустимый ток (на ответвление)	1 A
Макс. суммарный ток (цепи питания)	2 A (на байт)
Индикатор состояния	СИД
Температура окружающей среды (при экспл.)	-20 °C ... 50 °C
Монтажное положение	на выбор
Стандарты / нормативные документы	DIN EN 50178 , МЭК 60664
Тип подключения Уровень полевых устройств	Винтовые зажимы
Уровень управления	IDC/FLK штыревой разъем
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,2 ... 4 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 12
Размеры В / Г	90 мм / 81 мм

Данные для заказа

Описание	Полюсов	Ширина модуля Ш	Тип	Артикул №	Штук
Модуль датчика VARIOFACE, для подключения 32 датчиков с выходами типа p-n-p	50	180 мм	**FLKMS 50/32IM/PLC**	2284523	1
Модуль датчика VARIOFACE, как и предыдущие, только со светодиодами	50	180 мм	**FLKMS 50/32IM/LA/PLC**	2284510	1

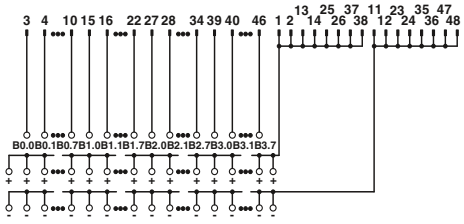


Схема подключения FLKMS 50/32IM/PLC

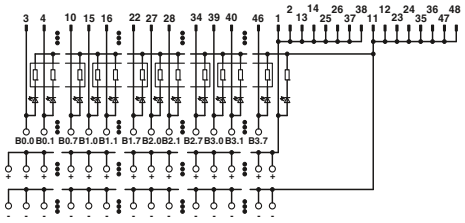


Схема подключения FLKMS 50/32IM/LA/PLC

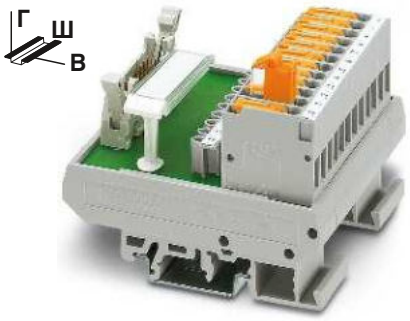
Системная кабельная разводка для контроллеров

Соединительные модули с клеммами с ножевыми размыкателями

Модули VARIOFACE с ножевыми разъединителями и контрольными гнездами для каждой сигнальной цепи (под 2- или 2,3-мм штекер тестера) применяются совместно с соответствующими фронтальными адаптерами.

FLKM14/KDS3-MT/PPA/PLC (для 8 каналов)
FLKM 50/KDS3-MT/PPA/PLC (для 32 каналов)

– побайтовая маркировка
– применение для модулей цифрового ввода-вывода.



Пассивные интерфейсные модули для 8 или 32 каналов с ножевыми размыкателями

Технические характеристики

	FLKM...14/KDS 3-MT...	FLKM 50/KDS 3-MT...
Макс. допустимое рабочее напряжение	60 В DC	60 В DC
Макс. допустимое рабочее напряжение UL / CSA	24 В / -	24 В / -
Макс. допустимый ток (на ответвление)	1 A	1 A
Макс. суммарный ток (цепи питания)	3 A	2 A (на байт)
Температура окружающей среды (при экспл.)	-20 °C ... 50 °C	-20 °C ... 50 °C
Монтажное положение	на выбор	на выбор
Стандарты / нормативные документы	DIN EN 50178 , МЭК 60664	
Тип подключения Уровень полевых устройств	Винтовые клеммы с ножевыми размыкателями	Винтовые клеммы с ножевыми размыкателями
Уровень управления	IDC/FLK штыревой разъем	IDC/FLK штыревой разъем
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,2 ... 4 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 12	
Размеры В / Г	77 мм / 61 мм	

Данные для заказа

Описание	Полюсов	Ширина модуля Ш	Тип	Артикул №	Штук
Интерфейсный модуль VARIOFACE, на 8 каналов, клеммы с ножевыми размыкателями и контрольными гнездами для измерений на периферийном и системном оборудовании	14	67 мм	**FLKM 14/KDS3-MT/PPA/PLC**	2290423	1
Интерфейсный модуль VARIOFACE, на 32 канала, клеммы с ножевыми размыкателями и контрольными гнездами для измерений на периферийном и системном оборудовании	50	214 мм	**FLKM 50/KDS3-MT/PPA/PLC**	2290614	1

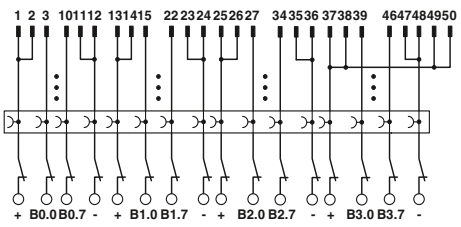


Схема подключения FLKM 50/KDS3-MT/PPA/PLC

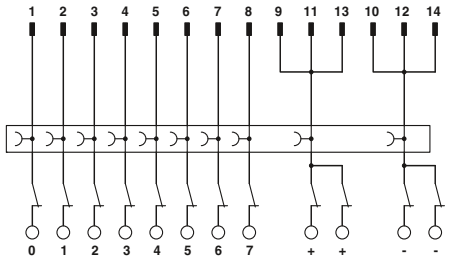


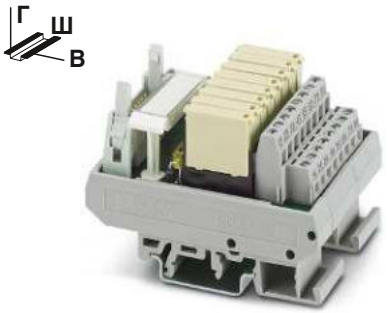
Схема подключения FLKM 14/KDS3-MT/PPA/PLC

Системная кабельная разводка для контроллеров

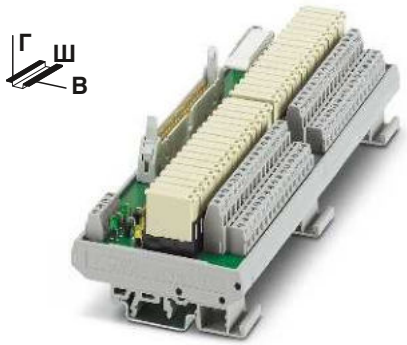
Модуль вывода с реле, 1 замыкающий контакт

Модули вывода VARIOFACE применяются вместе с соответствующими фронтальными адаптерами.

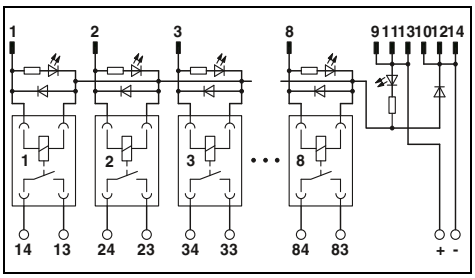
- Вставные миниатюрные реле с одним замыкающим контактом
- двухслойные сдвоенные позолоченные контакты выдерживают токи длительной нагрузки от 1 мА до 3 А, что обеспечивает универсальное применение
- малая ширина, составляющая всего 55 (8-канальные) или 202 мм (32-канальные)
- светодиодный индикатор состояния для каждой цепи и питания
- безынерционный диод и диод защиты от неправильной полярности в каждой сигнальной цепи.

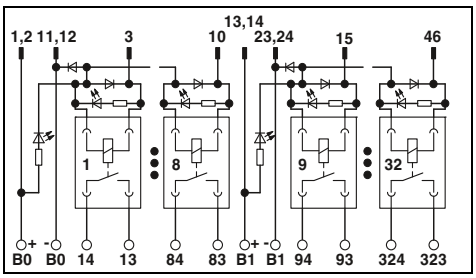


Модуль вывода с 8 миниатюрными реле, 1 замыкающих контакта



Модуль вывода с 32 мини-реле, 1 замыкающий контакт





Технические характеристики

Активная часть		
Рабочее напряжение U_N		24 В DC
Типовой входной ток при U_N		6,5 мА
Типичное время срабатывания при U_N		5 мс
Типичное время возврата при U_N		15 мс
Схема защиты вводов		Защитный диод , Защита от переполюсовки
Индикатор состояния каждого канала		LED желт.
Тип подключения		IDC/FLK штыревой разъем
Полюсов		14
Контактная часть		
Исполнение контакта		1 замыкающий контакт
Материал контакта		AgNi, твердое позолоченное покрытие 5 мкм
Максимальное напряжение переключения		250 В AC / 125 В DC
Мин. коммутационное напряжение		5 В
Макс. ток включения		5 А
Макс. ток продолжительной нагрузки		3 А
Мин. коммутационный ток		1 мА
Макс. мощность отключения:	24 В DC	72 Вт
	48 В DC	60 Вт
	60 В DC	50 Вт
	110 В DC	50 Вт
	250 В AC	750 ВА
Тип подключения		Винтовые зажимы
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG		0,14 ... 1,5 мм² / 0,14 ... 1,5 мм² / 26 - 14
Общие характеристики		
Расчетное напряжение изоляции		260 В AC
Расчетное импульсное напряжение		4 кВ (Основная изоляция)
Степень загрязнения / Категория перенапряжения		2 / III
Температура окружающей среды (при экспл.)		-20 °C ... 50 °C
Нормальный режим работы		100 % ED
Механическая долговечность		2x 10^7 коммутационных циклов
Стандарты / нормативные документы		DIN EN 50178 , МЭК 60664
Монтажное положение		на выбор
Монтаж		устанавливаются в ряд без промежутков
Размеры	В / Г	90 мм / 58 мм
Указание по ЭМС		Продукт класса A, см. стр. 583

Технические характеристики

Активная часть		
Рабочее напряжение U_N		24 В DC
Типовой входной ток при U_N		6,5 мА
Типичное время срабатывания при U_N		5 мс
Типичное время возврата при U_N		15 мс
Схема защиты вводов		Защитный диод , Защита от переполюсовки
Индикатор состояния каждого канала		LED желт.
Тип подключения		IDC/FLK штыревой разъем
Полюсов		50
Контактная часть		
Исполнение контакта		1 замыкающий контакт
Материал контакта		AgNi, твердое позолоченное покрытие 5 мкм
Максимальное напряжение переключения		250 В AC / 125 В DC
Мин. коммутационное напряжение		5 В
Макс. ток включения		5 А
Макс. ток продолжительной нагрузки		3 А
Мин. коммутационный ток		1 мА
Макс. мощность отключения:	24 В DC	72 Вт
	48 В DC	60 Вт
	60 В DC	50 Вт
	110 В DC	50 Вт
	250 В AC	750 ВА
Тип подключения		Винтовые зажимы
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG		0,14 ... 1,5 мм² / 0,14 ... 1,5 мм² / 26 - 16
Общие характеристики		
Расчетное напряжение изоляции		260 В AC
Расчетное импульсное напряжение		4 кВ (Основная изоляция)
Степень загрязнения / Категория перенапряжения		2 / III
Температура окружающей среды (при экспл.)		-20 °C ... 50 °C
Нормальный режим работы		100 % ED
Механическая долговечность		2x 10^7 коммутационных циклов
Стандарты / нормативные документы		DIN EN 50178 , МЭК 60664
Монтажное положение		на выбор
Монтаж		устанавливаются в ряд без промежутков
Размеры	В / Г	90 мм / 58 мм
Указание по ЭМС		Продукт класса A, см. стр. 583

Данные для заказа

Описание	Ширина модуля Ш	Тип	Артикул №	Штук
Модуль вывода VARIOFACE, с 8 вставными миниатюрными реле, для цепей 24 В постоянного тока (с реле)	56	**UMK- 8 RM/MR-G24/ 1/PLC**	2979469	1
Модуль вывода VARIOFACE, с 8 вставными миниатюрными реле, для цепей 24 В постоянного тока (с реле)	202			

Принадлежности

Вставное миниатюрное реле	**REL-MR-G 24/1**	2961037	8

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
UMK-32 RM/MR-G24/1/PLC	2979472	1

Принадлежности

REL-MR-G 24/1	2961037	8

Системная кабельная разводка для контроллеров

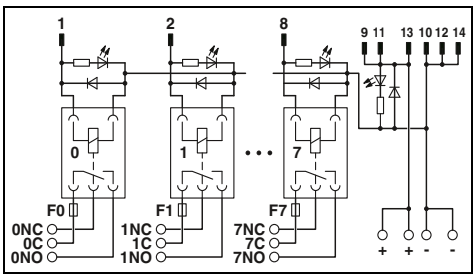
Модуль вывода VIP с реле, 1 перекл. контакт с предохранителем

Эти модули вывода VIP VARIOFACE Professional применяются в комбинации с соответствующими фронтальными адаптерами. Так же, как и фронтальные адаптеры, данные модули соединяются 14-жильными системными кабелями.

Особенности:

- вставные миниатюрные коммутационные реле с одним переключающим контактом
- светодиодный индикатор состояния для каждой цепи и питания
- Вставной предохранитель TE5® (МЭК 60127-3, 6,3AT) на каждую сигнальную цепь (F0...F7)
- Безынерционный диод на каждой сигнальной цепи
- Зажим Push-in

Модуль вывода с 8 мини-реле, 1 переключающий контакт и предохранитель на каждой выходной цепи



Технические характеристики

Активная часть		
Рабочее напряжение U_N		24 В DC
Типовой входной ток при U_N		9 мА
Типичное время срабатывания при U_N		5 мс
Типичное время возврата при U_N		8 мс
Схема защиты вводов		Защитный диод
Индикатор состояния каждого канала		LED желт.
Тип подключения		IDC/FLK штыревой разъем
Полюсов		14
Контактная часть		
Исполнение контакта		Одиночный, 1 переключающий
Материал контакта		AgSnO
Максимальное напряжение переключения		250 В AC/DC
Мин. коммутационное напряжение		12 В AC/DC
Макс. ток продолжительной нагрузки		5 А (Соблюдайте кривые)
Мин. коммутационный ток		10 мА
Макс. мощность отключения:	24 В DC	120 Вт
	48 В DC	20 Вт
	60 В DC	18 Вт
	110 В DC	23 Вт
	220 В DC	40 Вт
	250 В AC	1250 ВА
Тип подключения		Зажимы Push-in
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG		0,14 ... 2,5 мм² / 0,14 ... 2,5 мм² / 26 - 14
Общие характеристики		
Температура окружающей среды (при экспл.)		-20 °C ... 60 °C
Нормальный режим работы		100 % ED
Механическая долговечность		2x 10^7 коммутационных циклов
Стандарты / нормативные документы		DIN EN 50178
Монтажное положение		на выбор
Монтаж		устанавливаются в ряд без промежутков
Размеры	В / Г	109,8 мм / 63 мм
Указание по ЭМС		Продукт класса A, см. стр. 583

Данные для заказа

Описание	Ширина модуля Ш	Тип	Артикул №	Штук
Модуль вывода VARIOFACE, с 8 вставными миниатюрными реле, для цепей 24 В постоянного тока (с реле)	87,6	**VIP-8RPT-24DC/21/DO/FU/PLC**	2903601	1

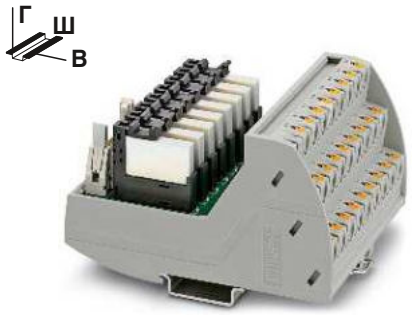
Системная кабельная разводка для контроллеров

Модули ввода VIP

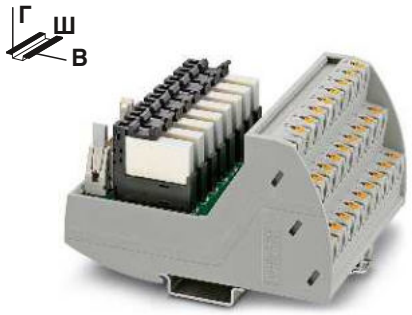
Эти модули ввода VIP VARIOFACE Professional применяются в комбинации с соответствующими фронтальными адаптерами. Так же, как и фронтальные адаптеры, данные модули соединяются 14-жильными системными кабелями.

Особенности:

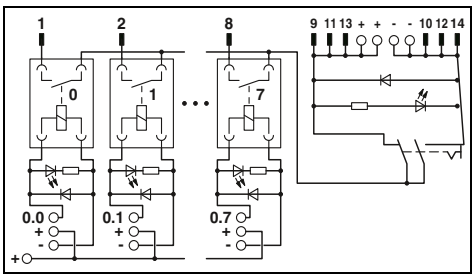
– Вставные миниатюрные реле с одним замыкающим контактом
– светодиодный индикатор состояния для каждой цепи и питания
– Безынерционный диод на каждой сигнальной цепи
– Зажим Push-in

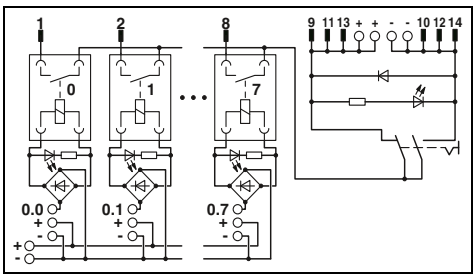


Модуль цифрового ввода с 8 каналами для 24 В DC



Модуль цифрового ввода с 8 каналами для 120 В перем. тока





Технические характеристики

Активная часть		
Рабочее напряжение U_N		24 В DC ±10 % (Питание, 2 А)
Типовой входной ток при U_N		9 мА (на канал)
Типичное время срабатывания при U_N		5 мс
Типичное время возврата при U_N		8 мс
Схема защиты вводов		Защитный диод
Индикатор состояния каждого канала		LED желт.
Тип подключения		Зажимы Push-in
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG		0,14 ... 2,5 мм² / 0,14 ... 2,5 мм² / 26 - 14
Контактная часть		
Исполнение контакта		1 замыкающий контакт
Материал контакта		AgSnO, с покрытием золотом
Макс. ток продолжительной нагрузки		50 мА
Тип подключения		IDC/FLK штыревой разъем
Полюсов		14
Общие характеристики		
Температура окружающей среды (при экспл.)		-20 °C ... 60 °C
Нормальный режим работы		100 % ED
Механическая долговечность		2x 10^7 коммутационных циклов
Стандарты / нормативные документы		DIN EN 50178
Монтажное положение		на выбор
Монтаж		устанавливаются в ряд без промежутков
Размеры	В / Г	109,8 мм / 63 мм
Указание по ЭМС		Продукт класса A, см. стр. 583

Технические характеристики

Активная часть		
Рабочее напряжение U_N		120 В AC ±10 % (Питание, 2 А)
Типовой входной ток при U_N		3,5 мА (на канал)
Типичное время срабатывания при U_N		6 мс
Типичное время возврата при U_N		15 мс
Схема защиты вводов		Защитный диод
Индикатор состояния каждого канала		LED желт.
Тип подключения		Зажимы Push-in
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG		0,14 ... 2,5 мм² / 0,14 ... 2,5 мм² / 26 - 14
Контактная часть		
Исполнение контакта		1 замыкающий контакт
Материал контакта		AgSnO, с покрытием золотом
Макс. ток продолжительной нагрузки		50 мА
Тип подключения		IDC/FLK штыревой разъем
Полюсов		14
Общие характеристики		
Температура окружающей среды (при экспл.)		-20 °C ... 60 °C
Нормальный режим работы		100 % ED
Механическая долговечность		2x 10^7 коммутационных циклов
Стандарты / нормативные документы		DIN EN 50178
Монтажное положение		на выбор
Монтаж		устанавливаются в ряд без промежутков
Размеры	В / Г	109,8 мм / 63 мм
Указание по ЭМС		Продукт класса A, см. стр. 583

Данные для заказа

Описание	Ширина модуля Ш	Тип	Артикул №	Штук
Модуль передачи VARIOFACE, на 8 каналов,				
24 В DC (с реле)	92,7	**VIP-8RPT-24DC/1AU/DI/PLC**	2903600	1
120 В перем. тока (с реле)	92,7	**VIP-8RPT-120AC/1AU/DI/PLC**	2904576	1

Системная кабельная разводка для контроллеров

Системная кабельная разводка для контроллеров

Адаптер PLC-V8

Адаптеры системной разводки обеспечивают быстрое и безошибочное подключение восьми релейных каналов к системе управления. В данном решении объединены характеристики серии реле PLC-INTERFACE и системной кабельной разводки VARIOFACE.

Преимущества:

– Высокая гибкость за счет того, что модульная конструкция обеспечивает возможность поканальной оснастки релейного модуля
– Возможность быстрой замены вставных реле в случае необходимости
– Не занимающая много места в электрошкафу разводка благодаря компактной конструкции (восемь каналов на 50 мм)
– Прямое подключение питающих и обратных проводников благодаря серии датчиков и исполнительных элементов
– Простое распределение потенциалов с помощью вставных перемычек

Для выбора различных функций предусмотрена таблица соответствия с подходящими модулями PLC-INTERFACE:
см.
Страница 534.

Подключение к цифровым платам OUTPUT

Адаптеры V8 с обозначением "PLC-V8/.../OUT..." предназначены для подключения к цифровым платам OUTPUT. Подключение — путем вставки в восемь панелей PLC-INTERFACE (см. справа «Серия универсальных модулей PLC» или «Серия PLC для исполнительных элементов»).

Пример заказа:
Адаптер OUTPUT V8 для восьми реле (катушка: 24 В DC; силовой перекл. контакт: 230 В AC / 6 А) с зажимом push-in.
1 шт. 2295554 PLC-V8/FLK14/OUT
8 шт. 2900299 PLC-RPT-24DC/21

Подключение к цифровым платам INPUT

Адаптеры модели "PLC-V8/.../IN..." предназначены для соединения цифровых плат INPUT с восемью панелями PLC-INTERFACE (см. справа «Серия PLC для датчиков»).

Пример заказа:
Адаптер INPUT V8 для восьми реле (катушка: 230 В AC/DC; сигнальный замыкающий контакт: 24 В DC / 50 мА) с винтовым соединением.
1 шт. 2296553 PLC-V8/FLK14/IN
8 шт. 2966333 PLC-RSC-230UC/1AU/SEN

Системная кабельная разводка для контроллеров

Гибкое построение интерфейсного уровня

Для отдельных каналов доступны различные функции:
– Электромеханическое реле
– Полупроводниковые реле
– Сквозное соединение

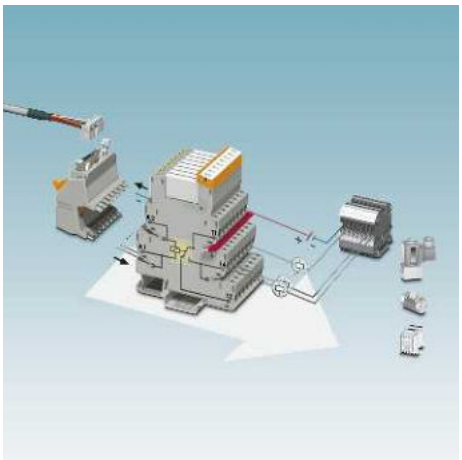
Возможные технологии присоединения – винтовое соединение или зажим push-in.

Два варианта ширины

Помимо узких релейных панелей (6,2 мм), для высоких токов доступны широкие панели 14 мм.
Восемь каналов реле в сочетании с адаптером V8 дают два варианта ширины: 50 мм и 112 мм, при высокой эффективности устройства.

Различные системные разъемы

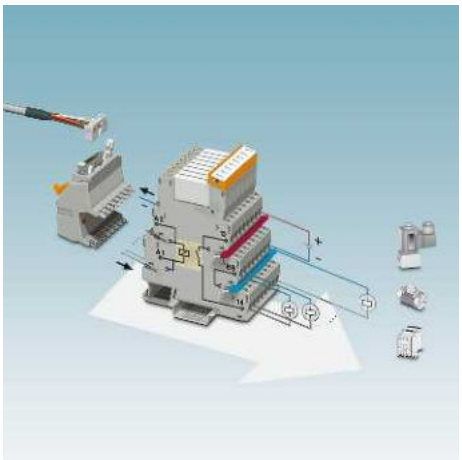
В качестве системного разъема для подготовленных кабелей доступны следующие варианты штекерных соединителей:
– IDC/FLK, 14 контактов
– Гнездовая планка D-SUB, 15 контактов
– Штыревая планка D-SUB, 15 контактов



Серия универсальных модулей PLC

Универсальная серия может использоваться в качестве интерфейса ввода или вывода. Она состоит из базового клеммного модуля со вставным миниатюрным реле (переключающий контакт) или со вставным полупроводниковым реле.

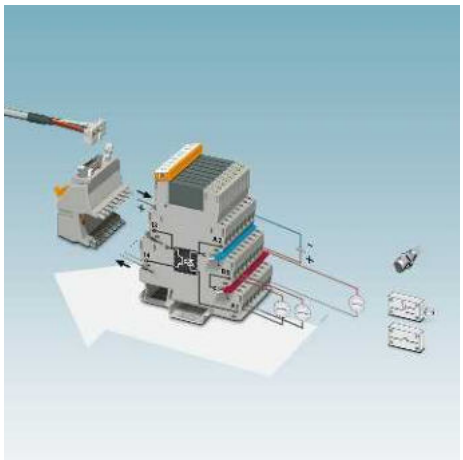
Адаптер V8-OUTPUT вставляется со стороны катушки в мостовые шахты восьми релейных панелей.



Серия PLC для исполнительных элементов

При применении в качестве интерфейса между ПЛК и исполнительными элементами (электродвигателями, контакторами или электромагнитными клапанами) необходима только функция замыкания. В этих случаях применяются интерфейсы вывода PLC...ACT. Все разъемы исполнительных устройств, даже обратные проводники нагрузки могут быть подсоединены напрямую. При этом дополнительные отводящие клеммы не требуются.

Адаптер V8-OUTPUT вставляется со стороны катушки в мостовые шахты восьми релейных панелей.



Серия PLC для датчиков

В интерфейсных приложениях между ПЛК и датчиками, например, бесконтактными датчиками, концевыми выключателями или вспомогательными контактами, часто достаточно только функции замыкающего контакта. В этих случаях применяется интерфейс ввода PLC…SEN. Сигнальные кабели датчиков, а также цепи подачи питания на датчики и реле подключаются напрямую. При этом дополнительные клеммные блоки не требуются.

Адаптер V8-INPUT вставляется со стороны контактов в мостовые шахты восьми релейных панелей.

Системная кабельная разводка для контроллеров

Адаптер для PLC-INTERFACE (6,2 мм)

Примечания:

Подходящие модули PLC-INTERFACE перечислены в перекрестной таблице на стр. 534

PLC-V8/... - это адаптеры серии VARIOFACE, обеспечивающие соединение восьми узких модулей PLC-INTERFACE шириной 6,2 мм с системной кабельной разводкой VARIOFACE:

– возможность установки в ряды шунтирования образованные восьмью установленными в ряд модулями PLC-INTERFACE
– комплектация любыми реле, оптопарами и пассивными проходными клеммами
– опционально с разъемом D-SUB для расширения возможностей применения.

Адаптер VARIOFACE для PLC-INTERFACE (6,2 мм)

PLC-V8/.../OUT(/M)

Адаптер V8 для подключения к цифровым платам OUTPUT

PLC-V8/.../IN(/M)

Адаптер V8 для подключения к цифровым платам INPUT

Технические характеристики

Макс. допустимое рабочее напряжение		30 В DC
Макс. допустимое рабочее напряжение UL / CSA		24 В / -
Макс. допустимый ток (на ответвление)		1 А (на каждую цепь передачи сигналов управления)
Макс. суммарный ток (цепи питания)		3 А
Температура окружающей среды (при экспл.)		-40 °C ... 70 °C
Стандарты / нормативные документы		МЭК 60664 , DIN EN 50178
Тип подключения	Уровень управления	IDC/FLK штыревой разъем
	Питание	Винтовые зажимы
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG		0,2 ... 4 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 12
Размеры	В / Г	39 мм / 56 мм

Данные для заказа

Описание	Полюсов	Ширина модуля Ш	Тип	Артикул №	Штук
Адаптер V8, для 8 устройств PLC-INTERFACE (6,2 мм), со штыревой планкой IDC/FLK, для системной кабельной разводки ПЛК, **переключение на плюс**					
Выход	14	50 мм	**PLC-V8/FLK14/OUT**	2295554	1
Вход	14	50 мм	**PLC-V8/FLK14/IN**	2296553	1
Адаптер V8, для 8 устройств PLC-INTERFACE (6,2 мм), со штыревой планкой IDC/FLK, для системной кабельной разводки ПЛК, **переключение на минус**					
Выход	14	50 мм	**PLC-V8/FLK14/OUT/M**	2304102	1
Вход	14	50 мм	**PLC-V8/FLK14/IN/M**	2304115	1
Адаптер вывода V8, для 8 устройств PLC-INTERFACE (6,2 мм), с разъемом D-SUB					
Штыревая рейка	15	50 мм	**PLC-V8/D15S/OUT**	2296058	1
Соединительная колодка (розетка)	15	50 мм	**PLC-V8/D15B/OUT**	2296061	1
Адаптер ввода V8, для 8 устройств PLC-INTERFACE (6,2 мм), с разъемом D-SUB					
Штыревая рейка	15	50 мм	**PLC-V8/D15S/IN**	2296074	1
Соединительная колодка (розетка)	15	50 мм	**PLC-V8/D15B/IN**	2296087	1

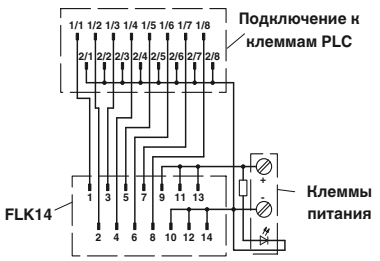


Схема подключения PLC-V8/FLK14/OUT

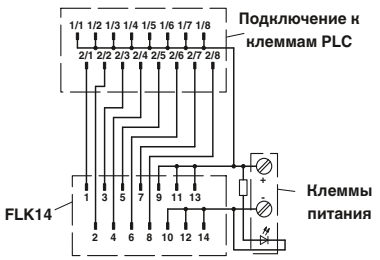


Схема подключения PLC-V8/FLK14/OUT/M

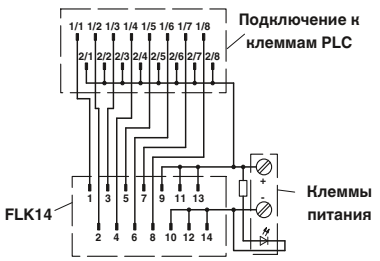


Схема подключения PLC-V8/FLK14/IN

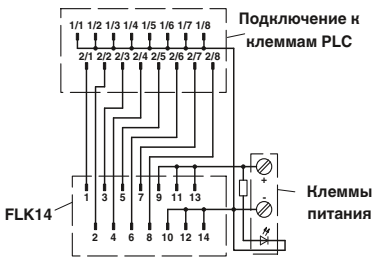


Схема подключения PLC-V8/FLK14/IN/M

Системная кабельная разводка для контроллеров

Адаптер для PLC-INTERFACE (14 мм)

PLC-V8/... - это адаптеры серии VARIOFACE, обеспечивающие соединение восьми модулей PLC-INTERFACE шириной 14 мм (2 переключающих контакта, тип HC и IC) с системной кабельной разводкой VARIOFACE:

– возможность установки в ряды шунтирования образованные восьмью установленными в ряд модулями PLC-INTERFACE
– комплектация любыми реле или оптопарами
– Подключение к цифровым платам OUTPUT

Примечания:

Подходящие модули PLC-INTERFACE перечислены в перекрестной таблице на стр. 534

Адаптер VARIOFACE для PLC-INTERFACE (14 мм)

Технические характеристики

Макс. допустимое рабочее напряжение		30 В DC
Макс. допустимое рабочее напряжение UL / CSA		24 В / -
Макс. допустимый ток (на ответвление)		1 А (на каждую цепь передачи сигналов управления)
Макс. суммарный ток (цепи питания)		3 А
Температура окружающей среды (при экспл.)		-40 °C ... 70 °C
Монтажное положение		на выбор
Стандарты / нормативные документы		МЭК 60664 , DIN EN 50178
Тип подключения	Уровень управления	IDC/FLK штыревой разъем
	Питание	Винтовые зажимы
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG		0,2 ... 4 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 12
Размеры	В / Г	39 мм / 56 мм

Данные для заказа

Описание	Полюсов	Ширина модуля Ш	Тип	Артикул №	Штук
Адаптер V8, для 8 устройств PLC-INTERFACE (14 мм), со штыревой планкой IDC/FLK, для системной кабельной разводки ПЛК, **переключение на плюс**	14	112,5 мм	**PLC-V8L/FLK14/OUT**	2299660	1
Адаптер V8, для 8 устройств PLC-INTERFACE (14 мм), со штыревой планкой IDC/FLK, для системной кабельной разводки ПЛК, **переключение на минус**	14	112,5 мм	**PLC-V8L/FLK14/OUT/M**	2304306	1

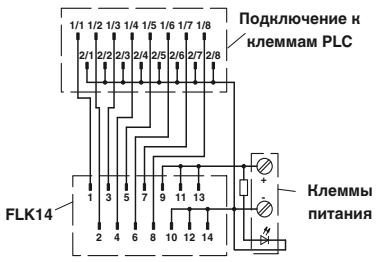


Схема подключения PLC-V8L/FLK14/OUT

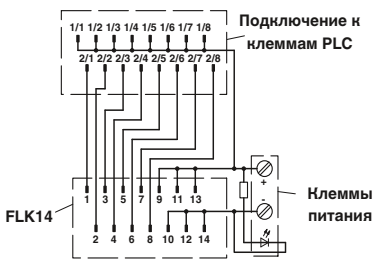


Схема подключения PLC-V8L/FLK14/OUT/M

Системная кабельная разводка для контроллеров

Проходные клеммы для PLC-INTERFACE

Клеммы VARIOFACE PLC-VT представляют собой пассивные проходные клеммы, имеющие такую же форму, как и 6,2-мм тонкие интерфейсные модули с реле и оптопарами серии PLC-INTERFACE. 8-канальные интерфейсные модули могут быть в каждом конкретном случае точно согласованы с требованиями системной кабельной разводки. Для пассивной передачи сигналов в зависимости от решаемой задачи могут применяться различные реле, оптопары или клеммы PLC-VT.

PLC-VT
PLC-VT/LA

– возможность использования совместно с универсальными компонентами серии PLC INTERFACE
– сигнальная цепь с одним дополнительным полюсом (двухпроводное подключение)
– опционально со светодиодом

PLC-VT/ACT
PLC-VT/ACT/LA

– возможность использования совместно с исполнительными элементами серии PLC INTERFACE
– сигнальная цепь с двумя дополнительными полюсами (трехпроводное подключение)
– опционально со светодиодом

Подключение к системе производится с помощью адаптера PLC-V8.

Проходные клеммы VARIOFACE для Универсальные модули PLC-INTERFACE

Технические характеристики

Макс. допустимое рабочее напряжение	PLC-VT, PLC-VT/ACT 250 В AC/DC	PLC-VT/LA, PLC-VT/ACT/LA 30 В DC
Макс. допустимое рабочее напряжение UL / CSA	220 В / -	20 В / -
Макс. допустимый ток (на ответвление)	6 А (для каждого проводника)	6 А (для каждого проводника)
Температура окружающей среды (при экспл.)	-40 °C ... 70 °C	-40 °C ... 70 °C
Монтажное положение	на выбор	на выбор
Стандарты / нормативные документы	DIN EN 50178 , МЭК 60664	
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,2 ... 4 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 12	
Размеры	80 мм / 94 мм	
Ширина модуля Ш	6,2 мм	

Данные для заказа

Описание	Полюсов	Тип	Артикул №	Штук
Проходной клеммный блок VARIOFACE (2-проводная схема подключения), для универсальных модулей серии PLC-INTERFACE		**PLC-VT**	**2296870**	10
Проходные клеммы VARIOFACE, как и предыдущие, только со светодиодами 24 В DC		**PLC-VT/LA**	**2296854**	10
Проходная клемма VARIOFACE (3-проводное подключение), для исполнительных элементов серии PLC-INTERFACE		**PLC-VT/ACT**	**2295567**	10
Проходные клеммы VARIOFACE, как и предыдущие, только со светодиодами 24 В DC		**PLC-VT/ACT/LA**	**2296867**	10

Схема подключения PLC-VT

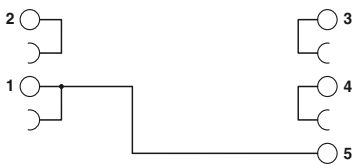


Схема подключения PLC-VT/ACT

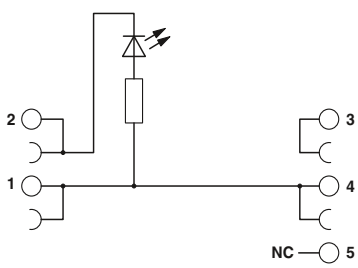


Схема подключения PLC-VT/LA

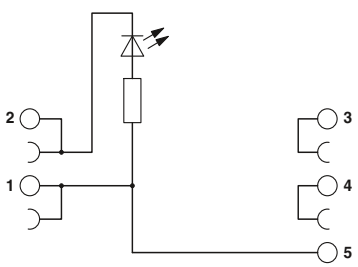


Схема подключения PLC-VT/ACT/LA

Системная кабельная разводка для контроллеров

Адаптер для RIFLINE complete RIF-1

RIF-1-V8/... — это адаптеры VARIOFACE, обеспечивающие соединение восьми релейных модулей RIF-1 с кабельной разводкой:

– Вставляется в восемь установленных в ряд релейных модулей RIF-1
– Для каждого реле на адаптере предусмотрены светодиодный индикатор и безынерционный диод.

С адаптерами могут быть соединены следующие релейные модули RIF-1:

С зажимом push-in:

– RIF-1-RPT-LDP-24DC/1IC, артикул №: 2909884*
– RIF-1-BPT/2X21, артикул №: 2900931
– RIF-1-RPT-LDP-24DC/1X21, артикул №: 2903342*
– RIF-1-RPT-LDP-24DC/1X21 AU, артикул №: 2903338*
– RIF-1-RPT-LDP-24DC/2X21, артикул №: 2903334*
– RIF-1-RPT-LDP-24DC/2X21 AU, артикул №: 2903330*
– RIF-1-RPT-LDP-24DC/1X21MS, артикул №: 2905289
– RIF-1-RPT-LDP-24DC/2X21MS, артикул №: 2905291

С винтовым зажимом:

– RIF-1-RSC-LDP-24DC/1IC, артикул №: 2909885*
– RIF-1-BSC/2X21, артикул №: 2900930
– RIF-1-RSC-LDP-24DC/1X21, артикул №: 2903358*
– RIF-1-RSC-LDP-24DC/1X21 AU, артикул №: 2903354*
– RIF-1-RSC-LDP-24DC/2X21, артикул №: 2903350*
– RIF-1-RSC-LDP-24DC/2X21 AU, артикул №: 2903346*
– RIF-1-RSC-LDP-24DC/1X21MS артикул №: 2905659
– RIF-1-RSC-LDP-24DC/2X21MS, артикул №: 2905660

* В случае использования полностью смонтированных релейных модулей RIF-1 перед монтажом необходимо удалить модули индикации/подавления помех.

Адаптер VARIOFACE для RIFLINE complete RIF-1

Технические характеристики

Макс. допустимое рабочее напряжение		30 В DC
Макс. допустимое рабочее напряжение UL / CSA		24 В / -
Макс. допустимый ток (на ответвление)		1 А (на каждую цепь передачи сигналов управления)
Макс. суммарный ток (цепи питания)		3 А
Температура окружающей среды (при экспл.)		-40 °C ... 60 °C
Монтажное положение		на выбор
Стандарты / нормативные документы		МЭК 60664 , DIN EN 50178
Тип подключения	Уровень управления	IDC/FLK штыревой разъем
	Питание	Зажимы Push-in
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG		0,2 ... 1,5 мм² / 0,2 ... 1,5 мм² / 24 - 16
Размеры	В / Г	101 мм / 75 мм

Данные для заказа

Описание	Полюсов	Ширина модуля Ш	Тип	Артикул №	Штук
Адаптер V8, для восьми релейных модулей RIF-1, со штыревой планкой IDC/FLK для системной кабельной разводки ПЛК, **переключение на плюс**	14	128 мм	**RIF-1-V8/PT/FLK14/OUT**	2905195	1

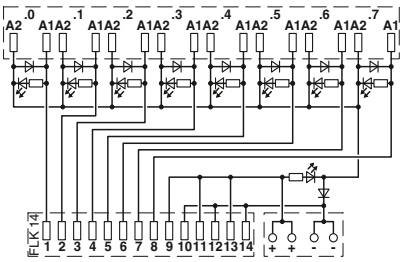


Схема подключения RIF-1-V8/PT/FLK14/OUT

Системная кабельная разводка для контроллеров

Таблица соответствия для адаптеров PLC-V8 с подходящими модулями PLC-INTERFACE

Серия	Функция	Контакты	Вход	Выход	Страница
Универсальный	Реле	1 переключающий контакт	24 В DC	250 В AC/DC / 6 А	364
			24 В DC	250 В AC/DC / 10 А	384
			12 В DC	30 В AC/36 В DC / 50 мА	365
			24 В DC	30 В AC/36 В DC / 50 мА	365
			24 В AC/DC	30 В AC/36 В DC / 50 мА	365
			48 В DC	30 В AC/36 В DC / 50 мА	365
			60 В DC	30 В AC/36 В DC / 50 мА	365
			120 В AC/DC	30 В AC/36 В DC / 50 мА	365
			230 В AC/DC	30 В AC/36 В DC / 50 мА	365
			120 В AC	30 В AC / 36 В DC / 50 мА[1]	388
			230 В AC	30 В AC / 36 В DC / 50 мА[1]	388
		1 переключающий контакт с ручным управлением	24 В DC	250 В AC/DC / 6 А	365
			24 В DC	250 В AC/DC / 10 А	369
			12 В DC	30 В AC/36 В DC / 50 мА	365
			24 В DC	30 В AC/36 В DC / 50 мА	365
			24 В AC/DC	30 В AC/36 В DC / 50 мА	365
			120 В AC/DC	30 В AC/36 В DC / 50 мА	365
			230 В AC/DC	30 В AC/36 В DC / 50 мА	365
		2 переключающих контакта	24 В DC	250 В AC/DC / 6 А	366
			24 В DC	30 В AC/DC / 50 мА	367
		2 переключающих контакта с ручным управлением	24 В DC	250 В AC/DC / 6 А	368
			24 В DC	30 В AC/36 В DC / 50 мА	369
	Релейный выключатель	1 замыкающий контакт	24 В AC/DC	250 В AC/DC / 6 А	406
			24 В AC/DC	250 В AC/DC / 6 А	406
	Оптопара	1 замыкающий контакт, электронный	24 В DC	24 В DC / 3 А	373
			24 В DC	24 В DC / 10 А	409
			24 В DC	250 В AC / 0,75 А	373
			24 В DC	300 В DC / 1 А	408
			24 В DC	48 В DC / 100 мА	372
			48 В DC	48 В DC / 100 мА	372
			60 В DC	48 В DC / 100 мА	372
			120 В AC/DC	48 В DC / 100 мА	372
			230 В AC/DC	48 В DC / 100 мА	372
			NAMUR	24 В DC / 50 мА	422
			120 В AC	48 В DC / 100 мА[2]	388
			230 В AC	48 В DC / 100 мА[2]	388
		1 переключающий контакт, электронный	24 В DC	48 В DC / 0,5 А	409
	Прохождение	–	250 В AC/DC	250 В AC/DC	532
			24 В DC	24 В DC	532
Исполнительный элемент	Реле	1 замыкающий контакт	24 В DC	250 В AC/DC / 6 А	374
			24 В DC	250 В AC/DC / 10 А (80 А, 20 мс)	382
		1 замыкающий контакт с ручным управлением	24 В DC	250 В AC/DC / 6 А	375
		2 замыкающих контакта	24 В DC	250 В AC/DC / 6 А	375
	Оптопара	1 замыкающий контакт, электронный	24 В DC	24 В DC / 3 А	376
			24 В DC	24 В DC / 5 А	378
			24 В DC	250 В AC / 0,75 А	377
			24 В DC	250 В AC / 2 А	378
	Прохождение	–	250 В AC/DC	250 В AC/DC	532
			24 В DC	24 В DC	532
Датчик[4])	Реле	1 замыкающий контакт	24 В DC	30 В AC/36 В DC / 50 мА	380
			120 В AC/DC	30 В AC/36 В DC / 50 мА	380
			230 В AC/DC	30 В AC/36 В DC / 50 мА	380
			120 В AC	30 В AC / 36 В DC / 50 мА[1]	389
			230 В AC	30 В AC / 36 В DC / 50 мА[1]	389
		1 замыкающий контакт с ручным управлением	24 В DC	30 В AC/36 В DC / 50 мА	381
			120 В AC/DC	30 В AC/36 В DC / 50 мА	381
			230 В AC/DC	30 В AC/36 В DC / 50 мА	381
	Оптопара	1 замыкающий контакт, электронный	24 В DC	48 В DC / 100 мА	381
			120 В AC/DC	48 В DC / 100 мА	381
			230 В AC/DC	48 В DC / 100 мА	381
			120 В AC	48 В DC / 100 мА[2]	389
			230 В AC	48 В DC / 100 мА[2]	389

[1]) Штыревая вставка миниатюрного реле: REL-MR-60DC/21AU, 2961134
[2]) Штыревая вставка полупроводникового реле: OPT-60DC/48DC/100, 2966621
[3]) PLC-...SO46 поставляется в виде базовых клемм с фильтром, но без оснащения электромеханическим или полупроводниковым реле.
[4]) Не сочетается с серией универсальных компонентов (в пределах одного байта)

Системная кабельная разводка для контроллеров

Зажим push-in	Артикул №:	Винтовой зажим	Артикул №:	PLC-V8...OUT(/M)	PLC-V8...IN(/M)	PLC-V8L...OUT
PLC-RPT-24DC/21	2900299	PLC-RSC-24DC/21	2966171	✓		
PLC-RPT-24DC/21HC	2900291	PLC-RSC-24DC/21HC	2967620			✓
PLC-RPT-12DC/21AU	2900317	PLC-RSC-12DC/21AU	2966919		✓	
PLC-RPT-24DC/21AU	2900306	PLC-RSC-24DC/21AU	2966265	✓	✓	
PLC-RPT-24UC/21AU	2900307	PLC-RSC-24UC/21AU	2966278	✓	✓	
PLC-RPT-48DC/21AU	2900308	PLC-RSC-48DC/21AU	2966126		✓	
PLC-RPT-60DC/21AU	2900309	PLC-RSC-60DC/21AU	2966142		✓	
PLC-RPT-120UC/21AU	2900310	PLC-RSC-120UC/21AU	2966281		✓	
PLC-RPT-230UC/21AU	2900311	PLC-RSC-230UC/21AU	2966294		✓	
PLC-RPT-120UC/21/SO46	2900453[3])	PLC-BSC-120UC/21/SO46	2980319[3])		✓	
PLC-RPT-230UC/21/SO46	2900455[3])	PLC-BSC-230UC/21/SO46	2980335[3])		✓	
PLC-RPT- 24DC/21/MS	2909667	PLC-RSC- 24DC/21/MS	2909649	✓		
PLC-RPT- 24DC/21HC/MS	2910530	PLC-RSC- 24DC/21HC/MS	2910514			✓
PLC-RPT- 12DC/21AU/MS	2909671	PLC-RSC- 12DC/21AU/MS	2909654		✓	
PLC-RPT- 24DC/21AU/MS	2909672	PLC-RSC- 24DC/21AU/MS	2909655	✓	✓	
PLC-RPT- 24UC/21AU/MS	2909673	PLC-RSC- 24UC/21AU/MS	2909656	✓	✓	
PLC-RPT-120UC/21AU/MS	2909674	PLC-RSC-120UC/21AU/MS	2909657		✓	
PLC-RPT-230UC/21AU/MS	2909676	PLC-RSC-230UC/21AU/MS	2909660		✓	
PLC-RPT-24DC/21-21	2900330	PLC-RSC-24DC/21-21	2967060			✓
PLC-RPT-24DC/21-21AU	2900338	PLC-RSC-24DC/21-21AU	2967125			✓
PLC-RPT- 24DC/21-21/MS	2910519	PLC-RSC- 24DC/21-21/MS	2910502			✓
PLC-RPT- 24DC/21-21AU/MS	2910524	PLC-RSC- 24DC/21-21AU/MS	2910507			✓
PLC-RPT-24UC/1/S/H	2900328	PLC-RSC-24UC/1/S/H	2982236	✓		
PLC-RPT-24UC/1/S/L	2900327	PLC-RSC-24UC/1/S/L	2834876	✓		
PLC-OPT-24DC/24DC/2	2900364	PLC-OSC-24DC/24DC/2	2966634	✓		
PLC-OPT-24DC/24DC/10/R	2900398	PLC-OSC-24DC/24DC/10/R	2982702	✓		
PLC-OPT-24DC/230AC/1	2900369	PLC-OSC-24DC/230AC/1	2967840	✓		
PLC-OPT-24DC/300DC/1	2900383	PLC-OSC-24DC/300DC/1	2980678	✓		
PLC-OPT-24DC/48DC/100	2900352	PLC-OSC-24DC/48DC/100	2966728	✓	✓	
PLC-OPT-48DC/48DC/100	2900353	PLC-OSC-48DC/48DC/100	2966993		✓	
PLC-OPT-60DC/48DC/100	2900354	PLC-OSC-60DC/48DC/100	2967455		✓	
PLC-OPT-120UC/48DC/100	2900355	PLC-OSC-120UC/48DC/100	2966744		✓	
PLC-OPT-230UC/48DC/100	2900356	PLC-OSC-230UC/48DC/100	2966757		✓	
PLC-PT-EIK 1-SVN 24P/P	2900397	PLC-SC-EIK 1-SVN 24P/P	2982663		✓	
PLC-BPT-120UC/21/SO46	2900453[3])	PLC-BSC-120UC/21/SO46	2980319[3])		✓	
PLC-BPT-230UC/21/SO46	2900455[3])	PLC-BSC-230UC/21/SO46	2980335[3])		✓	
PLC-OPT-24DC/48DC/500/W	2900378	PLC-OSC-24DC/48DC/500/W	2980636	✓		
–		PLC-VT	2296870	✓	✓	
–		PLC-VT/LA	2296854	✓	✓	
PLC-RPT-24DC/1/ACT	2900312	PLC-RSC-24DC/1/ACT	2966210	✓		
PLC-RPT-24DC/1IC/ACT	2900298	PLC-RSC-24DC/1IC/ACT	2967604			✓
PLC-RPT- 24DC/ 1/MS/ACT	2909677	PLC-RSC- 24DC/ 1/MS/ACT	2909661	✓		
–		PLC-RSC-24DC/1-1/ACT	2967109			✓
PLC-OPT-24DC/24DC/2/ACT	2900376	PLC-OSC-24DC/24DC/2/ACT	2966676	✓		
–		PLC-OSC-24DC/24DC/5/ACT	2982786			✓
–		PLC-OSC-24DC/230AC/1/ACT	2967947	✓		
–		PLC-OSC-24DC/230AC/2/ACT	2982760			✓
–		PLC-VT/AKT	2295567	✓		
–		PLC-VT/AKT/LA	2296867	✓		
PLC-RPT-24DC/1AU/SEN	2900313	PLC-RSC-24DC/1AU/SEN	2966317		✓	
PLC-RPT-120UC/1AU/SEN	2900314	PLC-RSC-120UC/1AU/SEN	2966320		✓	
PLC-RPT-230UC/1AU/SEN	2900315	PLC-RSC-230UC/1AU/SEN	2966333		✓	
PLC-BPT-120UC/1/SEN/SO46	2900456[3])	PLC-BSC-120UC/1/SEN/SO46	2980322[3])		✓	
PLC-BPT-230UC/1/SEN/SO46	2900457[3])	PLC-BSC-230UC/1/SEN/SO46	2980348[3])		✓	
PLC-RPT- 24DC/ 1AU/MS/SEN	2909678	PLC-RSC- 24DC/ 1AU/MS/SEN	2909663		✓	
PLC-RPT-120UC/ 1AU/MS/SEN	2909679	PLC-RSC-120UC/ 1AU/MS/SEN	2909664		✓	
PLC-RPT-230UC/ 1AU/MS/SEN	2909680	PLC-RSC-230UC/ 1AU/MS/SEN	2909665		✓	
PLC-OPT-24DC/48DC/100/SEN	2900358	PLC-OSC-24DC/48DC/100/SEN	2966773		✓	
PLC-OPT-120UC/48DC/100/SEN	2900359	PLC-OSC-120UC/48DC/100/SEN	2966799		✓	
PLC-OPT-230UC/48DC/100/SEN	2900361	PLC-OSC-230UC/48DC/100/SEN	2966809		✓	
PLC-BPT-120UC/1/SEN/SO46	2900456[3])	PLC-BSC-120UC/1/SEN/SO46	2980322[3])		✓	
PLC-BPT-230UC/1/SEN/SO46	2900457[3])	PLC-BSC-230UC/1/SEN/SO46	2980348[3])		✓	

Системная кабельная разводка для контроллеров

Системный кабель с гнездовой планкой IDC/FLK

– Соединение 1:1
– 14- и 50-полюсный
– Разъем согласно МЭК 60603-13
– С экранированием или без
– Варианты без галогенов см. на стр. 565.
– Другие длины см. на стр. 569.

Неэкранированные

экранированный с односторонним подключением экрана

	Технические характеристики	Технические характеристики
Макс. допустимое рабочее напряжение	25 В AC / 60 В DC	25 В AC / 60 В DC
Макс. допустимое рабочее напряжение UL / CSA	125 В / -	125 В / -
Максимально допустимая нагрузка по току на цепь	-	-
Макс. сопротивление кабеля	0,16 Ω/м	0,16 Ω/м
Температура окружающей среды (при экспл.)	-20 °C ... 50 °C	-20 °C ... 50 °C
Экран	-	Оплетка из оцинкованной медной проволоки, покрытие прибл. 85 %
Сечение провода	AWG 26 / 0,14 мм²	AWG 26 / 0,14 мм²
Конструкция кабеля: Гибкие проводники / материал	7 / Медь, оцинкованная	7 / Медь, оцинкованная
Наружный диаметр	6,4 мм	6,7 мм
Наружный диаметр		
Наружный диаметр	6,4 мм	6,7 мм

			Данные для заказа			Данные для заказа		
Описание	Полюсов	Длина кабеля	Тип	Артикул №	Штук	Тип	Артикул №	Штук
Готовый круглый кабель, с двумя 14-контактными гнездовыми планками IDC/FLK фиксированной длины, для передачи по 8 каналам								
	14	0,3 м	**FLK 14/EZ-DR/ 30/KONFEK**	2295729	5			
	14	0,5 м	**FLK 14/EZ-DR/ 50/KONFEK**	2288901	5	**FLK 14/EZ-DR/ 50/KONFEK/S**	2296977	1
	14	1 м	**FLK 14/EZ-DR/ 100/KONFEK**	2288914	1	**FLK 14/EZ-DR/ 100/KONFEK/S**	2296980	1
	14	1,5 м	**FLK 14/EZ-DR/ 150/KONFEK**	2288927	1	**FLK 14/EZ-DR/ 150/KONFEK/S**	2296993	1
	14	2 м	**FLK 14/EZ-DR/ 200/KONFEK**	2288930	1	**FLK 14/EZ-DR/ 200/KONFEK/S**	2297002	1
	14	2,5 м	**FLK 14/EZ-DR/ 250/KONFEK**	2288943	1			
	14	3 м	**FLK 14/EZ-DR/ 300/KONFEK**	2288956	1	**FLK 14/EZ-DR/ 300/KONFEK/S**	2299013	1
	14	3,5 м	**FLK 14/EZ-DR/ 350/KONFEK**	2288969	1			
	14	4 м	**FLK 14/EZ-DR/ 400/KONFEK**	2288972	1	**FLK 14/EZ-DR/ 400/KONFEK/S**	2299026	1
	14	4,5 м	**FLK 14/EZ-DR/ 450/KONFEK**	2290847	1			
	14	5 м	**FLK 14/EZ-DR/ 500/KONFEK**	2290834	1			
	14	5,5 м	**FLK 14/EZ-DR/ 550/KONFEK**	2290850	1			
	14	6 м	**FLK 14/EZ-DR/ 600/KONFEK**	2290863	1	**FLK 14/EZ-DR/ 600/KONFEK/S**	2299039	1
	14	8 м	**FLK 14/EZ-DR/ 800/KONFEK**	2299563	1	**FLK 14/EZ-DR/ 800/KONFEK/S**	2299042	1
	14	10 м	**FLK 14/EZ-DR/1000/KONFEK**	2299576	1	**FLK 14/EZ-DR/1000/KONFEK/S**	2299055	1
Готовый круглый кабель, с двумя 50-контактными гнездовыми планками IDC/FLK фиксированной длины, для передачи по 32 каналам								
	50	0,5 м	**FLK 50/EZ-DR/ 50/KONFEK**	2289065	5	**FLK 50/EZ-DR/ 50/KONFEK/S**	2299097	1
	50	1 м	**FLK 50/EZ-DR/ 100/KONFEK**	2289078	1	**FLK 50/EZ-DR/ 100/KONFEK/S**	2299107	1
	50	1,5 м	**FLK 50/EZ-DR/ 150/KONFEK**	2289081	1	**FLK 50/EZ-DR/ 150/KONFEK/S**	2299110	1
	50	2 м	**FLK 50/EZ-DR/ 200/KONFEK**	2289094	1	**FLK 50/EZ-DR/ 200/KONFEK/S**	2299123	1
	50	2,5 м	**FLK 50/EZ-DR/ 250/KONFEK**	2289104	1			
	50	3 м	**FLK 50/EZ-DR/ 300/KONFEK**	2289117	1	**FLK 50/EZ-DR/ 300/KONFEK/S**	2299136	1
	50	3,5 м	**FLK 50/EZ-DR/ 350/KONFEK**	2289120	1			
	50	4 м	**FLK 50/EZ-DR/ 400/KONFEK**	2289133	1	**FLK 50/EZ-DR/ 400/KONFEK/S**	2299149	1
	50	4,5 м	**FLK 50/EZ-DR/ 450/KONFEK**	2289573	1			
	50	5 м	**FLK 50/EZ-DR/ 500/KONFEK**	2289586	1			
	50	5,5 м	**FLK 50/EZ-DR/ 550/KONFEK**	2289599	1			
	50	6 м	**FLK 50/EZ-DR/ 600/KONFEK**	2289609	1	**FLK 50/EZ-DR/ 600/KONFEK/S**	2299152	1
	50	6,5 м	**FLK 50/EZ-DR/ 650/KONFEK**	2289612	1			
	50	7 м	**FLK 50/EZ-DR/ 700/KONFEK**	2289625	1			
	50	7,5 м	**FLK 50/EZ-DR/ 750/KONFEK**	2289638	1			
	50	8 м	**FLK 50/EZ-DR/ 800/KONFEK**	2289641	1	**FLK 50/EZ-DR/ 800/KONFEK/S**	2299165	1
	50	8,5 м	**FLK 50/EZ-DR/ 850/KONFEK**	2289654	1			
	50	9 м	**FLK 50/EZ-DR/ 900/KONFEK**	2289667	1			
	50	9,5 м	**FLK 50/EZ-DR/ 950/KONFEK**	2289670	1			
	50	10 м	**FLK 50/EZ-DR/1000/KONFEK**	2289683	1	**FLK 50/EZ-DR/1000/KONFEK/S**	2299178	1

Системная кабельная разводка для контроллеров

Разветвительный кабель со гнездовой планкой IDC/FLK

- Разделение 32 каналов на 4×8 каналов
- С одной стороны 50-контактный штекерный соединитель
- С одной стороны 4 штекерных соединителя по 14 контактов
- Разъем согласно МЭК 60603-13
- С экранированием или без
- Другие длины

Разветвительный кабель не экранирован
Количество полюсов 50 на 4 x 14

Разветвительный кабель экранирован
Количество полюсов 50 на 4 x 14

Технические характеристики

Макс. допустимое рабочее напряжение	25 В AC / 60 В DC
Макс. допустимое рабочее напряжение UL / CSA	125 В / -
Максимально допустимая нагрузка по току на цепь	1 A
Макс. сопротивление кабеля	0,16 Ω/м
Температура окружающей среды (при экспл.)	-20 °C ... 50 °C
Экран	-
Выполнение монтажа	Техника непосредственного подключения, МЭК 60352-4 / DIN EN 60352-4
Сечение провода	AWG 26 / 0,14 мм²
Конструкция кабеля: Гибкие проводники / материал	7 / Медь, оцинкованная
Количество штекеров, сторона модуля	4
Наружный диаметр	
50 -полюсн.	6,3 мм

Технические характеристики

Макс. допустимое рабочее напряжение	25 В AC / 60 В DC
Макс. допустимое рабочее напряжение UL / CSA	125 В / -
Максимально допустимая нагрузка по току на цепь	1 A
Макс. сопротивление кабеля	0,16 Ω/м
Температура окружающей среды (при экспл.)	-20 °C ... 50 °C
Экран	Оплетка из оцинкованной медной проволоки, покрытие прибл. 85 %
Выполнение монтажа	Техника непосредственного подключения, МЭК 60352-4 / DIN EN 60352-4
Сечение провода	AWG 26 / 0,14 мм²
Конструкция кабеля: Гибкие проводники / материал	7 / Медь, оцинкованная
Количество штекеров, сторона модуля	4
Наружный диаметр	
50 -полюсн.	6,3 мм

Данные для заказа

Описание	Полюсов	Длина кабеля	Тип	Артикул №	Штук
Готовый круглый кабель, с одной 50-контактной и четырьмя 14-контактными гнездовыми планками IDC/FLK, для распределения 32 каналов в 4 x 8 каналах.					
	50	0,5 м	**FLK 50/4X14/EZ-DR/ 50/KONFEK**	2296689	1
	50	1 м	**FLK 50/4X14/EZ-DR/ 100/KONFEK**	2296692	1
	50	1,5 м	**FLK 50/4X14/EZ-DR/ 150/KONFEK**	2296702	1
	50	2 м	**FLK 50/4X14/EZ-DR/ 200/KONFEK**	2296715	1
	50	2,5 м	**FLK 50/4X14/EZ-DR/ 250/KONFEK**	2305402	1
	50	3 м	**FLK 50/4X14/EZ-DR/ 300/KONFEK**	2296728	1
	50	4 м	**FLK 50/4X14/EZ-DR/ 400/KONFEK**	2296731	1
	50	6 м	**FLK 50/4X14/EZ-DR/ 600/KONFEK**	2296744	1
	50	8 м	**FLK 50/4X14/EZ-DR/ 800/KONFEK**	2296757	1
	50	10 м	**FLK 50/4X14/EZ-DR/1000/KONFEK**	2296773	1
Круглый кабель, как предыдущий, только разной длины					
	50		**FLK 50-4X14-EZ-DR ...**	2302405	1
Подготовленный круглый кабель, как предыдущий, только экранированный и разной длины					
	50				

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
FLK 50-4X14-EZ-DR-S ...	2302447	1

Пример заказа системного кабеля:

– неэкранированный разветвительный кабель 12,75 м

Количество	Артикул №	Длина [м][1])
1	2302405	/ 12,75

[1]) мин. 0,30 м

– экранированный разветвительный кабель 11,00 м

Количество	Артикул №	Длина [м][1])
1	2302447	/ 11,00

[1]) мин. 0,30 м

Промежуточные адаптеры для SIMATIC® S5 на SIMATIC® S7-400

Штекерный блок S5 подключается напрямую к плате ввода-вывода при помощи промежуточного адаптера. На место S5 устанавливается новый штекерный модуль S7-400. Существующая разводка полевых устройств остается без изменений.

Адаптеры для перехода с SIMATIC® S5 на SIMATIC® S7-300

При помощи адаптера сигналы фронтального адаптера S5 преобразовываются в сигналы 50-контактной планки разъемов. Далее сигнал посредством системного кабеля и фронтального адаптера передается на модуль ввода-вывода S7-300.

Адаптер для ввода в эксплуатацию для тестирования

Универсальные адаптеры для ввода в эксплуатацию удлиняют любые сигнальные цепи существующей разводки S5. Открытый конец кабеля можно подключать к различным контроллерам, как то S7-400 или S7-300.

Siemens SIMATIC® S7-300 Адаптер для перехода с S5-135/155 на S7-300

Адаптеры S5-S7 обеспечивают соединение фронтальных адаптеров S5-135, подсоединенных отдельными проводами, с модулями ввода-вывода S7.

При помощи переходного модуля FLKM S135/S7/FLK50 сигналы фронтального адаптера S5-135 преобразовываются в сигналы 50-контактной планки разъемов. Теперь 50-контактный сигнальный кабель FLK 50/EZ-DR/.../KONFEK и фронтальный адаптер для S7-300 (FLKM 50-PA-S300) связывают сигналы с модулем ввода-вывода.

Примечания:

Геометрические характеристики не позволяют подключать монолитные штекерные разъемы FLK (например, VIP-PA...S7).

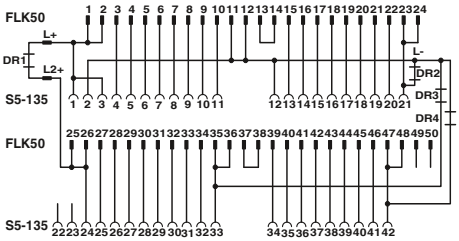


Схема подключения FLKM S135/S7/FLK50/PLC

Преобразователь для SIMATIC® S5-135 для 50-контактной планки разъемов FLK

Технические характеристики

Макс. допустимое рабочее напряжение	60 В DC
Максимально допустимый ток	1 А (на цепь)
Температура окружающей среды (при экспл.)	-20 °C ... 50 °C
Температура окружающей среды (хранение/транспорт)	-20 °C ... 70 °C
Монтажное положение	на выбор
Стандарты / нормативные документы	МЭК 60664 / DIN EN 50178

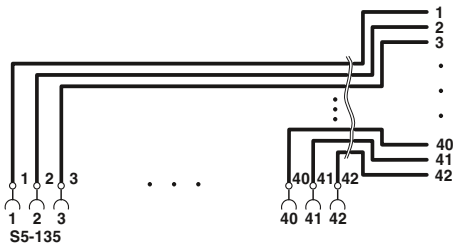
Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Цифровой ВХОД или ВЫХОД, 24 В DC с S5-135 на S7-300			
ВХОД 6ES5 420-4UA14 на 6ES7 321-1BL00-0AA0 6ES5 430-4UA14 на 6ES7 321-1BL00-0AA0 **ВЫХОД** 6ES5 441-4UA14 на 6ES7 322-1BL00-0AA0 6ES5 451-4UA14 на 6ES7 322-1BL00-0AA0	**FLKM S135/S7/FLK50/PLC**	2314736	1

Адаптер для ввода в эксплуатацию, обеспечивающий удлинение имеющейся полевой кабельной разводки S5-135/155.

Универсальный адаптер позволяет для передачи сигналов на большие расстояния удлинить имеющийся кабель устройства S5-135 на 3 или 5 м. Конец кабеля без разъема может быть подсоединен к другому устройству управления, например S7-400 или S7-300 Таким образом, с целью тестирования вы можете имеющуюся полевую кабельную разводку S5-135 соединить для обмена данными с новым устройством управления. Поскольку новый блок подсоединяется к электротехническому шкафу временно, то установка может быть в любой момент возвращена в предыдущее состояние.

Если установка работает с новым контроллером без сбоев, то S5-135 можно заменить.



Адаптер для ввода в эксплуатацию для S5-135/155 разводки полевых устройств

Технические характеристики

Макс. допустимое рабочее напряжение	250 В AC/DC
Максимально допустимый ток	6 А (на цепь)
Температура окружающей среды (при экспл.)	-20 °C ... 50 °C
Температура окружающей среды (хранение/транспорт)	-20 °C ... 80 °C
Монтажное положение	на выбор
Стандарты / нормативные документы	МЭК 60664 / DIN EN 50178

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Соединение разъемов S5-135 (от 1 до 42), с одного конца - без разъема			
	FLKM S135/42X0,75/3,0M/OE	2315007	1
	FLKM S135/42X0,75/5,0M/OE	2318017	1
Соединение всех разъемов S5-135 (от 1 до 42) без кабеля			
	FLKM S135/42XMKDSN	2901603	1

Siemens SIMATIC® S7-400 Адаптер для перехода с S5-135/155 на S7-400

Адаптеры FLKM S135/... соединяют напрямую штекерный модуль S5, подключенный посредством одиночных проводов, с базовой платой S7-400.

Штекерный модуль S5 устанавливается непосредственно на плату ввода-вывода S7-400 посредством промежуточного адаптера FLKM S135/....

На место S5 устанавливается новый штекерный модуль S7-400. Существующая разводка полевых устройств остается без изменений.

Внимание!

Светодиоды модуля S7-400 закрываются.

Адаптеры для цифровых модулей ввода

Технические характеристики

		...SO120, ...S400	...SO121
Макс. допустимое рабочее напряжение		60 В DC	60 В DC
Максимально допустимый ток		4 А (на цепь) 4 А (на каждый зажим, питание от отдельного блока питания)	2 А (на цепь) 2 А (питание от отдельного блока питания)
Температура окружающей среды (при экспл.)		-20 °C ... 50 °C	-20 °C ... 50 °C
Тип подключения	Уровень полевых устройств	Штыревой разъем SIEMENS S5-135 U	Штыревой разъем SIEMENS S5-135 U
Стандарты / нормативные документы		МЭК 60664 / DIN EN 50178	МЭК 60664 / DIN EN 50178

Данные для заказа

Описание	Ширина модуля Ш	Тип	Артикул №	Штук
Цифровой вход 24 В DC				
6ES5 420-4UA14 на 6ES7 421-1BL01-0AA0		**FLKM S135/S400/SO120**	**2301723**	1
6ES5 430-4UA14 на 6ES7 421-1BL01-0AA0		**FLKM S135/S400/SO121**	**2301736**	1
6ES5 431-4UA12 на 6ES7 421-7DH00-0AB0		**FLKM S135-431-4UA/S400**	**2314846**	1
Цифровой выход 24 В DC				
6ES5 441-4UA12 на 6ES7 422-1BL00-0AA0				
6ES5 451-4UA14 на 6ES7 422-1BL00-0AA0				
Аналоговый ВХОД				
Pt 100				
6ES5 465-4UA13 на 6ES7 431-7KF10-0AB0				
Измерение тока и напряжения				
6ES5 465-4UA13 на 6ES7 431-0HH00-0AB0				
6ES5 465-4UA13 на 6ES7 431-7QH00-0AB0				
Измерение тока				
6ES5 460-4UA13 на 6ES7 431-1KF00-0AB0				
Аналоговый выход				
Выход тока				
6ES5 470-4UA13 на 6ES7 432-1HF00-0AB0				
6ES5 470-4UC13 на 6ES7 432-1HF00-0AB0				
Выход напряжения				
6ES5 470-4UA13 на 6ES7 432-1HF00-0AB0				
6ES5 470-4UB13 на 6ES7 432-1HF00-0AB0				
6ES5 470-4UC13 на 6ES7 432-1HF00-0AB0				

Адаптер для цифровых модулей вывода

Адаптер для аналоговых модулей ввода

Адаптер для аналоговых модулей вывода

EAC

Технические характеристики

60 В DC
4 А (на цепь)
4 А (на каждый зажим, питание от отдельного блока питания)

-20 °C ... 50 °C
Штыревой разъем SIEMENS S5-135 U

МЭК 60664 / DIN EN 50178

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
FLKM S135/S400/SO125	2301778	1
FLKM S135/S400/SO126	2301781	1

EAC

Технические характеристики

...T/S400	**...UI/S400, ...I/S400**
60 В DC	60 В DC
2 А (на цепь)	4 А (на цепь)
2 А (на каждый зажим, питание от отдельного блока питания)	4 А (на каждый зажим, питание от отдельного блока питания)
-20 °C ... 50 °C	-20 °C ... 50 °C
Штыревой разъем SIEMENS S5-135 U	Штыревой разъем SIEMENS S5-135 U
МЭК 60664 / DIN EN 50178	МЭК 60664 / DIN EN 50178

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
FLKM S135-465-4UA/T/S400	2314875	1
FLKM S135-465-4UA/UI/S400	2314888	1
FLKM S135-460-4UA/I/S400	2314613	1

EAC

Технические характеристики

60 В DC
4 А (на цепь)
4 А (на каждый зажим, питание от отдельного блока питания)

-20 °C ... 50 °C
Штыревой разъем SIEMENS S5-135 U

МЭК 60664 / DIN EN 50178

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
FLKM S135-470-4UC/I/S400	2314626	1
FLKM S135-470-4UC/U/S400	2314891	1

Siemens SIMATIC® S7-400 Адаптер для перехода с S5-115 на S7-400

Адаптеры FLKM S115/... соединяют напрямую штекерный модуль S5, подключенный посредством одиночных проводов, с базовой платой S7-400.

Штекерный модуль S5 устанавливается непосредственно на плату ввода-вывода S7-400 посредством промежуточного адаптера FLKM S115/....

На место S5 устанавливается новый штекерный модуль S7-400. Существующая разводка полевых устройств остается без изменений.

Внимание!

Из-за геометрической формы может использоваться только каждая вторая ячейка. Светодиоды модуля S7-400 закрываются адаптером S5-115.

Адаптер для SIMATIC® S5-115/S7-400

EAC

Технические характеристики

Макс. допустимое рабочее напряжение	60 В DC
Максимально допустимый ток	4 A (на цепь) 4 A (на каждый зажим, питание от отдельного блока питания)
Температура окружающей среды (при экспл.)	-20 °C ... 50 °C
Температура окружающей среды (хранение/транспорт)	-20 °C ... 70 °C
Монтажное положение	на выбор
Стандарты / нормативные документы	МЭК 60664 / DIN EN 50178

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Цифровой ВХОД или ВЫХОД, 24 В DC с S5-115 на S7-400			
IN 6ES5 420-7LA11 на 6ES7 421-1BL01-0AA0 6ES5 430-7LA11 на 6ES7 421-1BL01-0AA0 **ВЫХОД** 6ES5 441-7LA11 на 6ES7 422-1BL00-0AA0 6ES5 451-7LA11 на 6ES7 422-1BL00-0AA0	**FLKM S115/S400/SO155**	2307248	1

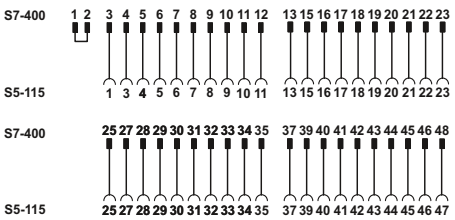


Схема подключения FLKM S115/S400/SO155

Siemens SIMATIC® S7-300 Адаптер для перехода с S5-115 на S7-300

Адаптеры S5-S7 обеспечивают соединение фронтальных адаптеров S5-115, подсоединенных отдельными проводами, с модулями ввода-вывода S7-300.

При помощи переходного модуля FLKM S115/S7/FLK50/SO137 сигналы фронтального адаптера S5-115 преобразовываются в сигналы 50-контактной планки разъемов. Теперь 50-контактный сигнальный кабель FLK 50/EZ-DR/.../KONFEK и фронтальный адаптер для S7-300 (FLKM 50-PA-S300) связывают сигналы с модулем ввода-вывода.

Примечания:

Геометрические характеристики не позволяют подключать монолитные штекерные разъемы FLK (например, VIP-PA...S7).

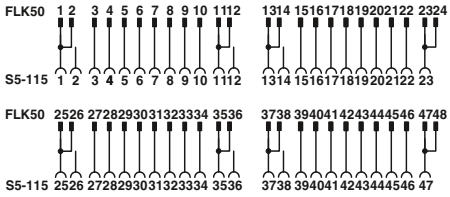


Схема подключения FLKM S115/S7/FLK50/PLC/SO137

Преобразователь для SIMATIC® S5-115 для 50-контактной планки разъемов FLK

Технические характеристики

Макс. допустимое рабочее напряжение	60 В DC
Максимально допустимый ток	1 А (на цепь)
Максимально допустимый суммарный ток	2 А (на байт)
Температура окружающей среды (при экспл.)	-20 °C ... 50 °C
Температура окружающей среды (хранение/транспорт)	-20 °C ... 70 °C
Стандарты / нормативные документы	МЭК 60664 / DIN EN 50178

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Цифровой ВХОД или ВЫХОД, 24 В DC от S5-115 через преобразователь, системный кабель и фронтальный адаптер к S7-300 **ВХОД** 6ES5 420-7LA11 на 6ES7 321-1BL00-0AA0 6ES5 430-7LA11 на 6ES7 321-1BL00-0AA0 **ВЫХОД** 6ES5 441-7LA11 на 6ES7 322-1BL00-0AA0 6ES5 451-7LA11 на 6ES7 322-1BL00-0AA0	**FLKM S115/S7/FLK50/PLC/SO137**	2306294	1

Адаптер для ввода в эксплуатацию, обеспечивающий удлинение имеющейся полевой кабельной разводки S5-115

Универсальный адаптер позволяет для передачи сигналов на большие расстояния удлинить имеющийся кабель устройства S5-115 на 3 или 5 м. Конец кабеля без разъема может быть подсоединен к другому устройству управления, например S7-400 или S7-300 Таким образом, с целью тестирования вы можете имеющуюся полевую кабельную разводку S5-115 соединить для обмена данными с новым устройством управления. Поскольку новый блок подсоединяется к электротехническому шкафу временно, то установка может быть в любой момент возвращена в предыдущее состояние.

Если установка работает с новым контроллером без сбоев, то S5-115 можно заменить.

Адаптер для ввода в эксплуатацию для S5-115 разводки полевых устройств

Технические характеристики

Макс. допустимое рабочее напряжение	250 В AC/DC
Максимально допустимый ток	6 А (на цепь)
Температура окружающей среды (при экспл.)	-20 °C ... 50 °C
Температура окружающей среды (хранение/транспорт)	-20 °C ... 80 °C
Монтажное положение	на выбор
Стандарты / нормативные документы	DIN EN 50178 / МЭК 60664

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Соединение разъемов S5-115 (от 1 до 23, от 25 до 47), с одного конца - без разъема	**FLKM S115/47X0,75/3,0M/OE**	2314985	1
	FLKM S115/47X0,75/5,0M/OE	2314998	1

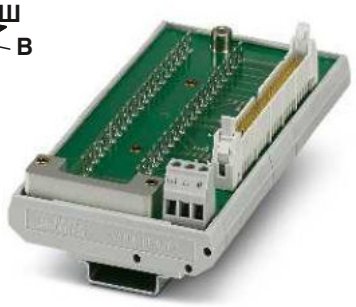
Siemens SIMATIC® S7-300 Адаптер для перехода с S5-95U на S7-300

Адаптеры S5-S7 соединяют фронтальные адаптеры S5-95U, подключенные посредством одиночных проводов, с модулями ввода-вывода S7-300.

При помощи переходного модуля UM-S95U/S/FLK50/PLC сигналы преобразовываются в сигналы 50-контактной планки разъемов. 50-контактный кабель FLK 50/EZ-DR/.../KONFEK, а также фронтальный адаптер для SIMATIC® S7-300 (FLKM 50-PA-S300) образуют соединение с модулем ввода-вывода.

Примечания:

Геометрические характеристики не позволяют подключать монолитные штекерные разъемы FLK (например, VIP-PA...S7).



Преобразователь для SIMATIC® S5-95U на 50-контактную штыревую планку IDC/FLK

Технические характеристики

Макс. допустимое рабочее напряжение		30 В DC
Макс. допустимый ток (на ответвление)		1 А
Температура окружающей среды (при экспл.)		-20 °C ... 50 °C
Монтажное положение		на выбор
Стандарты / нормативные документы		DIN EN 50178: 1998-04
Тип подключения	Уровень полевых устройств	Подкл. плоского штекера
	Уровень управления	IDC/FLK штыревой разъем
Размеры	В / Г	77 мм / 49 мм

Данные для заказа

Описание	Полюсов	Ширина модуля Ш
Цифровой 16 IN/16 OUT, 24 В пост. тока с S5-95U/100U на S7-300 S5-100U: 6ES5 482-8MA13 на 6ES7 323-1BL00-AA0 S5-95U: 6ES5 095-8MA03 на 6ES7 323-1BL00-AA0		135 мм

Тип	Артикул №	Штук
UM-S95U/S7/FLK50/PLC	**2907030**	1

Allen Bradley PLC-5 (1771) Адаптер для перехода с PLC-5 на S7-1500

Адаптеры для миграции обеспечивают контакт с существующей полевой разводкой контроллера Allen Bradley PLC-5 (1771). Подключить можно фронтальные штекеры типов "1771-WG" или "1771 WH".

Доступно три варианта подключения:

– С Allen Bradley PLC-5 на SIMATIC® S7-1500
– С Allen Bradley PLC-5 на одиночную жилу (открытый конец кабеля)
– С Allen Bradley PLC-5 на винтовые клеммы

новинка

Реализация перехода с Allen Bradley PLC-5 на SIMATIC® S7-1500

Технические характеристики

Макс. допустимое рабочее напряжение	264 В AC/DC
Максимально допустимый ток	2 A (на цепь)
Температура окружающей среды (при экспл.)	-20 °C ... 60 °C
Тип подключения Allen-Bradley PLC-5®	Штекерное подключение
Стандарты / нормативные документы	DIN EN 50178

Данные для заказа

Описание	Ширина модуля Ш	Тип	Артикул №	Штук
Адаптер для миграции с Allen Bradley PLC-5 на SIMATIC® S7-1500				
1771-IAD на 6ES7 521-1FH00-0AA0		**FLKM-1771-WH/S7-521-1FH/0,5M**	2910089	1
1771-IND / 1771-IBD / 1771-ICD на 6ES7 521-1BH00-0AB0		**FLKM-1771-WH/S7-521-1BH/0,5M**	2910090	1
1771-IAD / 1771-IND / 1771-IBD / 1771-ICD на 6ES7 521-7EH00-0AB0		**FLKM-1771-WH/S7-521-7EH/0,5M**	2910092	1
1771-OBD / 1771-OBDS на 6ES7 522-5EH00-0AB0		**FLKM-1771-WH/S7-522-5EH/0,5M**	2910093	1
1771-OAD / 1771-OMD на 6ES7 522-5FH00-0AB0		**FLKM-1771-WH/S7-522-5FH/0,5M**	2910094	1
1771-OAD / 1771-OMD на 6ES7 522-5HH00-0AB0		**FLKM-1771-WH/S7-522-5HH/0,5M**	2910095	1
1771-OBD / 1771-OBDS на 6ES7 522-1BH00-0AB0		**FLKM-1771-WH/S7-522-1BH/0,5M**	2910096	1
1771-IFE на 6ES7 531-7NF10-0AB0 (измерение тока)		**FLKM-1771-WG/S7-531-7NF/I/0,5M**	2910097	1
1771-IFF на 6ES7 531-7NF10-0AB0 (измерение напряжения)		**FLKM-1771-WG/S7-531-7NF/U/0,5M**	2910098	1
Адаптер для миграции с Allen Bradley PLC-5 на открытый конец кабеля				
- для фронтальных штекеров типа "1771 WH"				
- для фронтальных штекеров типа "1771 WG"				
Адаптер для миграции с PLC-5 на винтовые клеммы (комплект)				
- для фронтальных штекеров типа "1771 WH"				
- для фронтальных штекеров типа "1771 WG"				

новинка

Реализация перехода с Allen Bradley PLC-5 на одиночную жилу

Технические характеристики

264 В AC/DC
2 А (на цепь)
-20 °C ... 60 °C
Штекерное подключение
DIN EN 50178

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
FLKM-1771-WH/OE/21X0,5/0,7M	**2910099**	1
FLKM-1771-WG/OE/21X0,5/0,7M	**2910100**	1

новинка

Реализация перехода с Allen Bradley PLC-5 на винтовые клеммы

Технические характеристики

264 В AC/DC
2 А (на цепь)
-20 °C ... 60 °C
Штекерное подключение
DIN EN 50178

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
FLKM-1771-WH/SMKDS	**2910102**	1
FLKM-1771-WG/SMKDS	**2910103**	1

VIP — VARIOFACE Professional Модули со штыревой планкой IDC/FLK

– Соединение 1:1
– 10 - 64-полюсн.
– винтовой зажим
– Металлическое основание
– Согласно МЭК 60603-13

Все модули имеют низкие или высокие фиксирующие защелки.

Примечания:

Системы маркировки (например, "ZB 22:БЕЗ НАДПИСЕЙ"; артикул № 0811862) и монтажный материал описаны в каталоге 3.

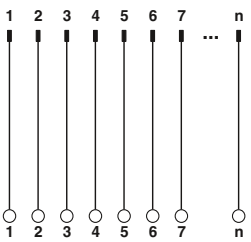
**10-...20-полюсн.
с винтовыми зажимами**

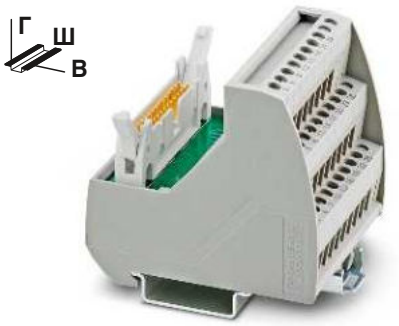
Технические характеристики

Макс. допустимое рабочее напряжение	25 В AC / 60 В DC
Макс. допустимое рабочее напряжение UL / CSA	125 В / 125 В
Макс. допустимый ток (на ответвление)	1 А
Температура окружающей среды (при экспл.)	-20 °C ... 50 °C
Монтажное положение	на выбор
Стандарты / нормативные документы	МЭК 60664 , DIN EN 50178
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,2 - 4 мм² / 0,2 - 2,5 мм² / 24 - 12
Размеры В / Г	65,5 мм / 56 мм

Данные для заказа

Описание	Полюсов	Ширина модуля Ш	Тип	Артикул №	Штук
Модуль VARIOFACE, с вилкой					
	10	34,70	**VIP-2/SC/FLK10**	2315010	1
	14	39,80	**VIP-2/SC/FLK14**	2315023	1
	16	45,00	**VIP-2/SC/FLK16**	2315036	1
	20	55,10	**VIP-2/SC/FLK20**	2315049	1
Модуль VARIOFACE, с вилкой					
	26	57,10			
	34	67,30			
	40	77,40			
	50	92,70			
	60	108,00			
	64	118,00			





26- ... 64-полюсн.
с винтовыми зажимами

Технические характеристики

25 В AC / 60 В DC
125 В / 125 В

1 А
-20 °C ... 50 °C
на выбор
МЭК 60664 , DIN EN 50178
0,2 - 4 мм² / 0,2 - 2,5 мм² / 24 - 12
69 мм / 62 мм

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VIP-3/SC/FLK26	**2315052**	1
VIP-3/SC/FLK34	**2315065**	1
VIP-3/SC/FLK40	**2315078**	1
VIP-3/SC/FLK50	**2315081**	1
VIP-3/SC/FLK60	**2315094**	1
VIP-3/SC/FLK64	**2315104**	1

VIP — VARIOFACE Professional Модули со штыревой планкой IDC/FLK

– Соединение 1:1
– 10 - 64-полюсн.
– Зажим Push-in
– Металлическое основание
– Согласно МЭК 60603-13

Все модули имеют низкие или высокие фиксирующие защелки.

Примечания:

Системы маркировки (например, "ZB 22:БЕЗ НАДПИСЕЙ"; артикул № 0811862) и монтажный материал описаны в каталоге 3.

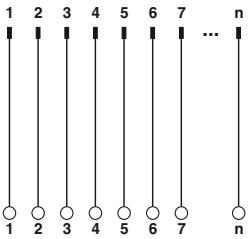
**10...20-полюсн.
с зажимами Push-in**

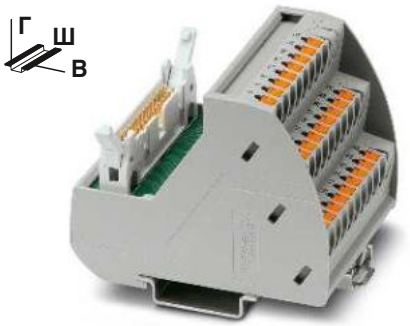
Технические характеристики

Макс. допустимое рабочее напряжение	25 В AC / 60 В DC
Макс. допустимое рабочее напряжение UL / CSA	125 В / 125 В
Макс. допустимый ток (на ответвление)	1 А
Температура окружающей среды (при экспл.)	-20 °C ... 50 °C
Монтажное положение	на выбор
Стандарты / нормативные документы	МЭК 60664 , DIN EN 50178
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,14 - 2,5 мм² / 0,14 - 2,5 мм² / 26 - 14
Размеры В / Г	72,1 мм / 56 мм

Данные для заказа

Описание	Полюсов	Ширина модуля Ш	Тип	Артикул №	Штук
Модуль VARIOFACE, с вилкой					
	10	36,80	**VIP-2/PT/FLK10**	2903787	1
	14	41,90	**VIP-2/PT/FLK14**	2903788	1
	16	46,90	**VIP-2/PT/FLK16**	2903789	1
	20	57,10	**VIP-2/PT/FLK20**	2903790	1
Модуль VARIOFACE, с вилкой					
	26	57,10			
	34	67,30			
	40	77,40			
	50	92,70			
	60	107,90			
	64	118,10			





26...64-полюсн.
с зажимами Push-in

Технические характеристики

25 В AC / 60 В DC
125 В / 125 В

1 A
-20 °C ... 50 °C
на выбор
МЭК 60664 , DIN EN 50178
0,14 - 2,5 мм² / 0,14 - 2,5 мм² / 26 - 14
75,8 мм / 63 мм

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VIP-3/PT/FLK26	**2903791**	1
VIP-3/PT/FLK34	**2903792**	1
VIP-3/PT/FLK40	**2903793**	1
VIP-3/PT/FLK50	**2903794**	1
VIP-3/PT/FLK60	**2903795**	1
VIP-3/PT/FLK64	**2903796**	1

Модуль VIP – VARIOFACE Professional с разъемами D-SUB

– Соединение 1:1
– 9-...50-полюсн.
– винтовой зажим
– Металлическое основание
– Согласно МЭК 60807-2

Резьбовой элемент D-SUB-4-40 UNC устанавливается непосредственно на соединительную клемму.

Примечания:

Системы маркировки (например, "ZB 22:БЕЗ НАДПИСЕЙ"; артикул № 0811862) и монтажный материал описаны в каталоге 3.

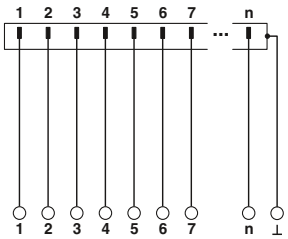
**9...15-полюсн.
с винтовыми клеммами**

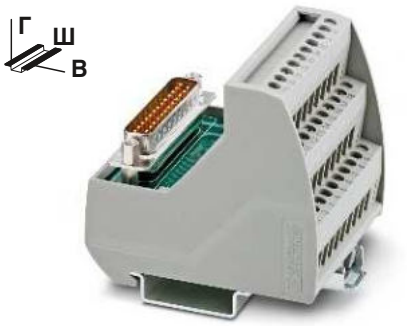
Технические характеристики

Макс. допустимое рабочее напряжение	25 В AC / 60 В DC
Макс. допустимое рабочее напряжение UL / CSA	125 В / 105 В
Макс. допустимый ток (на ответвление)	2 А
Температура окружающей среды (при экспл.)	-20 °C ... 50 °C
Монтажное положение	на выбор
Стандарты / нормативные документы	МЭК 60664 , DIN EN 50178
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,2 - 4 мм² / 0,2 - 2,5 мм² / 24 - 12
Размеры В / Г	65,5 мм / 45,1 мм

Данные для заказа

Описание	Полюсов	Ширина модуля Ш	Тип	Артикул №	Штук
Модуль VARIOFACE, с миниатюрной вилкой D-Sub					
	9	34,70	**VIP-2/SC/D 9SUB/M**	2315117	1
	15	45,00	**VIP-2/SC/D15SUB/M**	2315120	1
Модуль VARIOFACE, с миниатюрной вилкой D-Sub					
	25	57,40			
	37	72,70			
	50	98,20			
Модуль VARIOFACE, с миниатюрной розеткой D-Sub					
	9	34,70	**VIP-2/SC/D 9SUB/F**	2315162	1
	15	45,00	**VIP-2/SC/D15SUB/F**	2315175	1
Модуль VARIOFACE, с миниатюрной розеткой D-Sub					
	25	57,40			
	37	72,70			
	50	98,20			





25 до 50 полюсов
с винтовыми зажимами

Технические характеристики

25 В AC / 60 В DC
125 В / 105 В

2 А
-20 °C ... 50 °C
на выбор
МЭК 60664 , DIN EN 50178
0,2 - 4 мм² / 0,2 - 2,5 мм² / 24 - 12
69 мм / 62 мм

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VIP-3/SC/D25SUB/M	**2315133**	1
VIP-3/SC/D37SUB/M	**2315146**	1
VIP-3/SC/D50SUB/M	**2315159**	1
VIP-3/SC/D25SUB/F	**2315188**	1
VIP-3/SC/D37SUB/F	**2315191**	1
VIP-3/SC/D50SUB/F	**2315201**	1

Модуль VIP – VARIOFACE Professional с разъемами D-SUB

– Соединение 1:1
– 9-...50-полюсн.
– Зажим Push-in
– Металлическое основание
– Согласно МЭК 60807-2

Резьбовой элемент D-SUB-4-40 UNC устанавливается непосредственно на соединительную клемму.

Примечания:

Системы маркировки (например, "ZB 22:БЕЗ НАДПИСЕЙ"; артикул № 0811862) и монтажный материал описаны в каталоге 3.

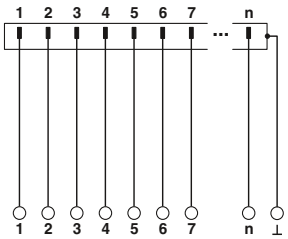
**9...15-полюсн.
с зажимами Push-in**

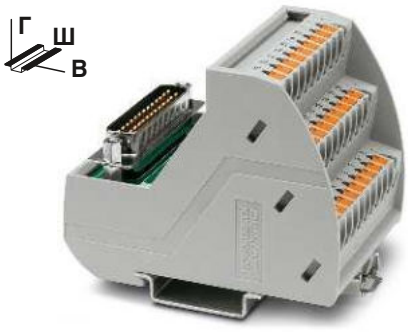
Технические характеристики

Макс. допустимое рабочее напряжение	25 В AC / 60 В DC
Макс. допустимое рабочее напряжение UL / CSA	125 В / 105 В
Макс. допустимый ток (на ответвление)	2 А
Температура окружающей среды (при экспл.)	-20 °C ... 50 °C
Монтажное положение	на выбор
Стандарты / нормативные документы	МЭК 60664 , DIN EN 50178
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,14 - 2,5 мм² / 0,14 - 2,5 мм² / 26 - 14
Размеры В / Г	72,1 мм / 46,6 мм

Данные для заказа

Описание	Полюсов	Ширина модуля Ш	Тип	Артикул №	Штук
Модуль VARIOFACE, с миниатюрной вилкой D-Sub					
	9	36,80	**VIP-2/PT/D 9SUB/M**	2903777	1
	15	46,90	**VIP-2/PT/D15SUB/M**	2903779	1
Модуль VARIOFACE, с миниатюрной вилкой D-Sub					
	25	57,10			
	37	72,30			
	50	97,70			
Модуль VARIOFACE, с миниатюрной розеткой D-Sub					
	9	36,80	**VIP-2/PT/D 9SUB/F**	2903778	1
	15	46,90	**VIP-2/PT/D15SUB/F**	2903780	1
Модуль VARIOFACE, с миниатюрной розеткой D-Sub					
	25	57,10			
	37	72,30			
	50	97,70			





**25...50-полюсн.
с зажимами Push-in**

Технические характеристики

25 В AC / 60 В DC
125 В / 105 В

2 А
-20 °C ... 50 °C
на выбор
МЭК 60664 , DIN EN 50178
0,14 - 2,5 мм² / 0,14 - 2,5 мм² / 26 - 14
75,8 мм / 63 мм

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VIP-3/PT/D25SUB/M	**2903781**	1
VIP-3/PT/D37SUB/M	**2903783**	1
VIP-3/PT/D50SUB/M	**2903785**	1
VIP-3/PT/D25SUB/F	**2903782**	1
VIP-3/PT/D37SUB/F	**2903784**	1
VIP-3/PT/D50SUB/F	**2903786**	1

Проходные модули для соединителей D-SUB с винтовыми зажимами

– Соединение 1:1
– 9-...50-полюсн.
– винтовой зажим
– Согласно МЭК 60807-2
– Резьба D-SUB 4-40 UNC
– 9- - 37-контактный: отдельный отвод массы
– 50-контактный, без отвода массы

Со штыревой контактной частью разъема D-SUB

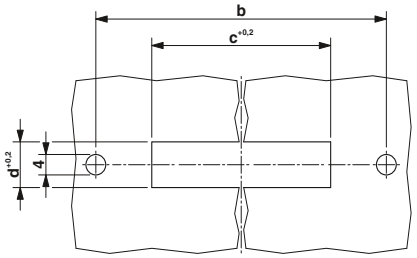
С гнездовой контактной частью разъема D-SUB

Технические характеристики	
Макс. допустимое рабочее напряжение	25 В AC / 60 В DC
Макс. допустимое рабочее напряжение UL / CSA	125 В / -
Макс. допустимый ток (на ответвление)	2,5 А
Температура окружающей среды (при экспл.)	-20 °C ... 50 °C
Монтажное положение	на выбор
Стандарты / нормативные документы	МЭК 60664 , DIN EN 50178
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,2 - 4 мм² / 0,2 - 2,5 мм² / 24 - 12

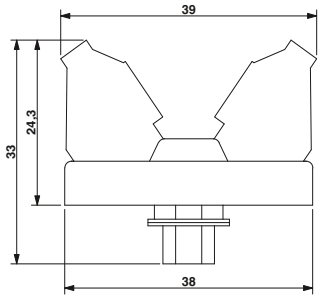
Технические характеристики	
Макс. допустимое рабочее напряжение	25 В AC / 60 В DC
Макс. допустимое рабочее напряжение UL / CSA	125 В / -
Макс. допустимый ток (на ответвление)	2,5 А
Температура окружающей среды (при экспл.)	-20 °C ... 50 °C
Монтажное положение	на выбор
Стандарты / нормативные документы	МЭК 60664 , DIN EN 50178
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,2 - 4 мм² / 0,2 - 2,5 мм² / 24 - 12

Описание	Полюсов	Ширина модуля Ш	Данные для заказа: Тип	Артикул №	Штук	Данные для заказа: Тип	Артикул №	Штук
Проходной модуль VARIOFACE, со штыревым мини-разъемом D								
	9	39,00	**DFLK-D 9 SUB/S**	2283870	5	**DFLK-D 9 SUB/B**	2287135	5
	15	39,00	**DFLK-D15 SUB/S**	2280297	5	**DFLK-D15 SUB/B**	2280307	5
	25	39,00	**DFLK-D25 SUB/S**	2280310	5	**DFLK-D25 SUB/B**	2280323	5
	37	39,00	**DFLK-D37 SUB/S**	2280336	5	**DFLK-D37 SUB/B**	2280349	5
	50	39,00	**DFLK-D50 SUB/S**	2291286	5	**DFLK-D50 SUB/B**	2287669	5

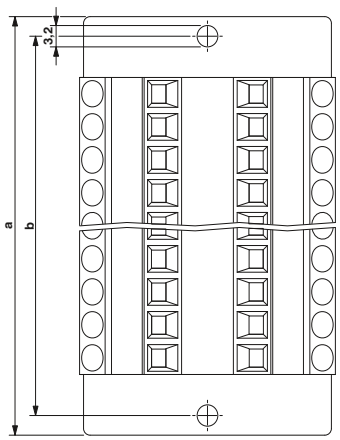
Размеры выреза под корпус



Чертеж DFLK-D...SUB



Тип	a	b	c	d
Со штыревой планкой				
DFLK-D 9 SUB/S	58,4	52,5	40,2 +0,2	13 +0,2
DFLK-D 15 SUB/S	58,4	52,5	40,2 +0,2	13 +0,2
DFLK-D 25 SUB/S	83,4	77,5	54,2 +0,2	13 +0,2
DFLK-D 37 SUB/S	128,4	122,5	70,6 +0,2	13 +0,2
DFLK-D 50 SUB/S	143,4	137,5	67,8 +0,2	15,8 +0,2
С гнездовой планкой				
DFLK-D 9 SUB/B	58,4	52,5	40,2 +0,2	13 +0,2
DFLK-D 15 SUB/B	58,4	52,5	40,2 +0,2	13 +0,2
DFLK-D 25 SUB/B	83,4	77,5	54,2 +0,2	13 +0,2
DFLK-D 37 SUB/B	128,4	122,5	70,6 +0,2	13 +0,2
DFLK-D 50 SUB/B	143,4	137,5	67,8 +0,2	15,8 +0,2



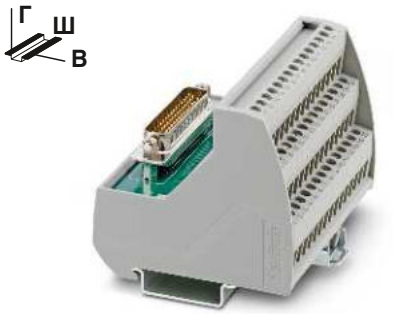
VIP — VARIOFACE Professional Модули для соединителей D-Sub высокой плотности

– Соединение 1:1
– 15...62-полюсн.
– С винтовым соединением и с зажимами Push-in
– Металлическое основание
Резьбовой элемент D-SUB-4-40 UNC устанавливается непосредственно на соединительную клемму.

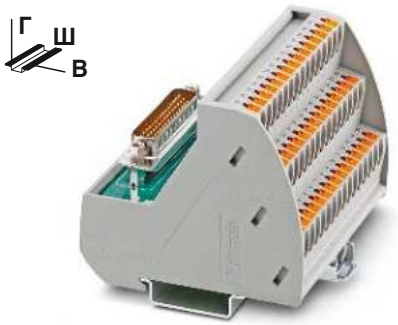
Примечания:

Системы маркировки (например, "ZB 22:БЕЗ НАДПИСЕЙ"; артикул № 0811862) и монтажный материал описаны в каталоге 3.

[1]) Модуль с двухъярусными клеммами



**15 ... 62-полюсн.
с винтовыми клеммами**



**15...62-полюсн.
с зажимами Push-in**

Технические характеристики

Макс. допустимое рабочее напряжение	25 В AC / 60 В DC
Макс. допустимое рабочее напряжение UL / CSA	125 В / -
Макс. допустимый ток (на ответвление)	1 А
Температура окружающей среды (при экспл.)	-20 °C ... 50 °C
Монтажное положение	на выбор
Стандарты / нормативные документы	EN 50178
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,2 - 4 мм² / 0,2 - 2,5 мм² / 24 - 12
Размеры В / Г	69 мм / 62 мм

Технические характеристики

Макс. допустимое рабочее напряжение	25 В AC / 60 В DC
Макс. допустимое рабочее напряжение UL / CSA	125 В / 105 В
Макс. допустимый ток (на ответвление)	1 А
Температура окружающей среды (при экспл.)	-20 °C ... 50 °C
Монтажное положение	на выбор
Стандарты / нормативные документы	EN 50178
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,14 - 2,5 мм² / 0,14 - 2,5 мм² / 26 - 14
Размеры В / Г	75,8 мм / 63 мм

Данные для заказа

Описание	Полюсов	Ширина модуля Ш	Тип	Артикул №	Штук
Модуль VARIOFACE, с миниатюрной вилкой D-Sub					
с винтовыми зажимами	26	52,30	**VIP-3/SC/HD26SUB/M**	2322375	1
с винтовыми зажимами	44	82,90	**VIP-3/SC/HD44SUB/M**	2322388	1
с винтовыми зажимами	62	113,50	**VIP-3/SC/HD62SUB/M**	2322391	1
с зажимами Push-in	26	52,00			
с зажимами Push-in	44	82,50			
с зажимами Push-in	62	113,00			
Модуль VARIOFACE, с миниатюрной розеткой D-Sub					
с винтовыми зажимами [1])	15	44,90	**VIP-2/SC/HD15SUB/F**	2322401	1
с винтовыми зажимами	26	52,30	**VIP-3/SC/HD26SUB/F**	2322414	1
с винтовыми зажимами	44	82,90	**VIP-3/SC/HD44SUB/F**	2322427	1
с винтовыми зажимами	62	113,50	**VIP-3/SC/HD62SUB/F**	2322430	1
с зажимами Push-in [1])	15	46,90			
с зажимами Push-in	26	52,00			
с зажимами Push-in	44	82,50			
с зажимами Push-in	62	113,00			

Данные для заказа

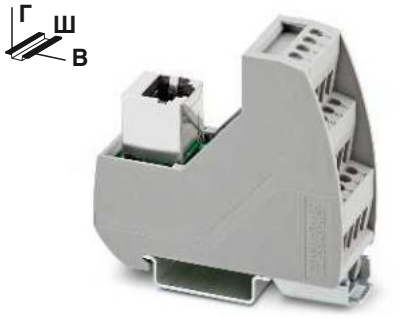
Тип	Артикул №	Штук
VIP-3/PT/HD26SUB/M	2904269	1
VIP-3/PT/HD44SUB/M	2904270	1
VIP-3/PT/HD62SUB/M	2904271	1
VIP-2/PT/HD15SUB/F	2904272	1
VIP-3/PT/HD26SUB/F	2904273	1
VIP-3/PT/HD44SUB/F	2904274	1
VIP-3/PT/HD62SUB/F	2904275	1

Модули со штекерным разъемом RJ45

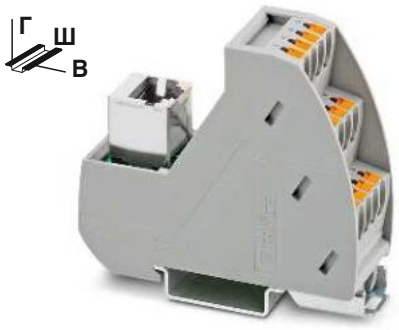
- Соединение 1:1
- Штекерный разъем RJ45, 8-контактный
- С винтовым соединением или с зажимами Push-in (непосредственное подсоединение)
- Корпус штекерного разъема подводится к отдельным соединительным клеммам

Примечания:

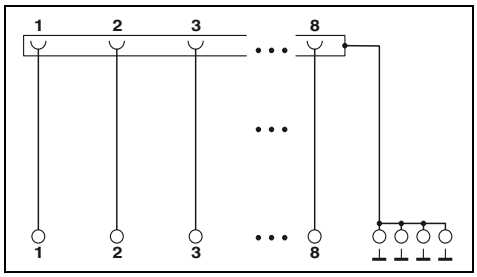
Системы маркировки (например, "ZB 22:БЕЗ НАДПИСЕЙ"; артикул № 0811862) и монтажный материал описаны в каталоге 3.

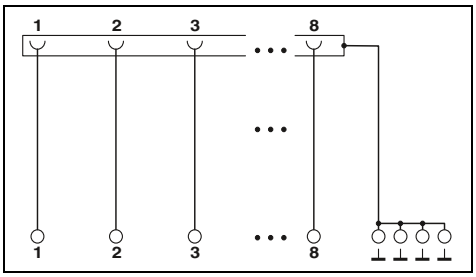


8-контактный с винтовыми зажимами



8-полюсн. с зажимами Push-in





Технические характеристики

Макс. допустимое рабочее напряжение	48 В AC/DC
Макс. допустимый ток (на ответвление)	1 A
Температура окружающей среды (при экспл.)	-20 °C ... 50 °C
Монтажное положение	на выбор
Стандарты / нормативные документы	DIN EN 50178
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,2 - 4 мм² / 0,2 - 2,5 мм² / 24 - 12
Размеры В / Г	69 мм / 62 мм

Технические характеристики

Макс. допустимое рабочее напряжение	48 В AC/DC
Макс. допустимый ток (на ответвление)	1 A
Температура окружающей среды (при экспл.)	-20 °C ... 50 °C
Монтажное положение	на выбор
Стандарты / нормативные документы	EN 50178
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,14 - 2,5 мм² / 0,14 - 2,5 мм² / 26 - 14
Размеры В / Г	75,8 мм / 63 мм

Описание	Полюсов	Ширина модуля Ш
Модуль VARIOFACE, с разъемом RJ45		
с винтовыми зажимами	8	26,90
с зажимами Push-in	8	26,60

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VIP-3/SC/RJ45	2900701	1

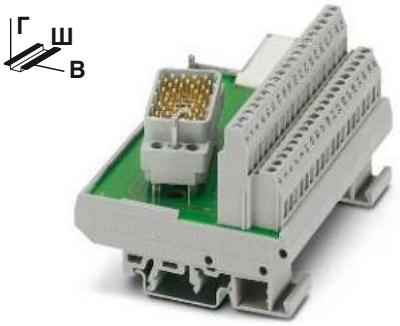
Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VIP-3/PT/RJ45	2904290	1

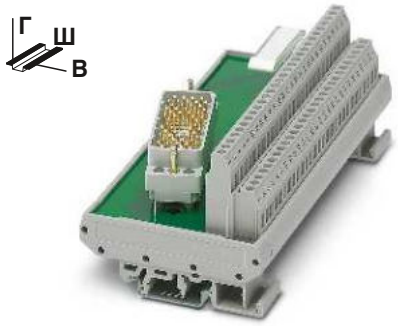
Модуль для соединителя ELCO

Данные модули обеспечивают сопряжение соединителей ELCO серии 8016 и винтовых клемм.

Положение разъема ELCO под углом позволяет выводить боковые кабели из кабельной коробки так, чтобы они не мешали соседним модулям.



38-контактная



56-контактная

EAC

Технические характеристики

Макс. допустимое рабочее напряжение	25 В AC / 60 В DC
Макс. допустимый ток (на ответвление)	2 A
Суммарный ток	76 A
Температура окружающей среды (при экспл.)	-20 °C ... 40 °C
Монтажное положение	на выбор
Стандарты / нормативные документы	МЭК 60664 , DIN EN 50178
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,2 - 4 мм² / 0,2 - 2,5 мм² / 24 - 12
Размеры В / Г	77 мм / 58,5 мм

EAC

Технические характеристики

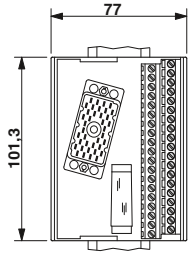
Макс. допустимое рабочее напряжение	125 В AC/DC
Макс. допустимый ток (на ответвление)	1,5 A
Суммарный ток	28 A (56 ответвлений, нагрузка 0,5 A на каждое)
Температура окружающей среды (при экспл.)	-20 °C ... 50 °C
Монтажное положение	на выбор
Стандарты / нормативные документы	МЭК 60664 , DIN EN 50178
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,2 - 4 мм² / 0,2 - 2,5 мм² / 24 - 12
Размеры В / Г	77 мм / 58,5 мм

Данные для заказа

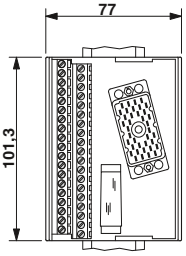
Описание	Полюсов	Ширина модуля Ш	Тип	Артикул №	Штук
Модуль VARIOFACE, с:					
- контактная планка 8016, справа	38	101,50	**UMK- EC38/38-XOR**	2976297	1
- контактная планка 8016, слева	38	101,50	**UMK- EC38/38-XOL**	2976284	1
Модуль VARIOFACE, с:					
- контактная планка 8016, справа	56	157,50	**UMK- EC56/56-XOR**	2975900	1
- контактная планка 8016, слева	56	157,50	**UMK- EC56/56-XOL**	2975890	1

Модули для соединителей ELCO

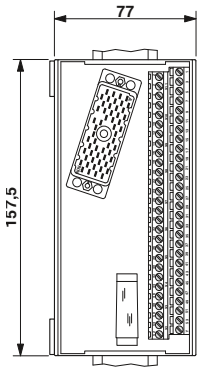
Чертеж
UMK-EC38/38-XOL



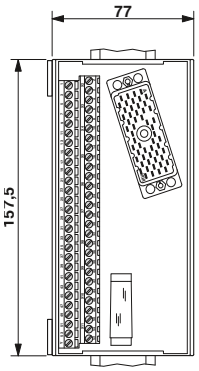
Чертеж
UMK-EC38/38-XOR



Чертеж
UMK-EC56/56-XOL



Чертеж
UMK-EC56/56-XOR



Расположение контактов
UMK-EC38/38...

Клемма	Штыревая планка
1	A
2	B
3	C
4	D
5	E
6	F
7	H
8	J
9	K
10	L
11	M
12	N
13	P
14	R
15	S
16	T
17	U
18	V
19	W
20	X
21	Y
22	Z
23	AA
24	BB
25	DD
26	EE
27	FF
28	HH
29	JJ
30	KK
31	LL
32	MM
33	NN
34	PP
35	RR
36	SS
37	TT
CC	CC

Расположение контактов
UMK-EC56/56...

Клемма	Штыревая планка
Z	Z
1	A
2	B
3	C
4	D
5	E
6	F
7	H
8	J
9	K
10	L
11	M
12	N
13	P
14	R
15	S
16	T
17	U
18	V
19	W
20	X
21	a
22	b
23	c
24	d
25	e
26	f
27	h
28	j
29	k
30	l
31	m
32	n
33	p
34	r
35	s
36	t
37	u
38	v
39	w
40	x
41	y
42	z
43	AA
44	BB
45	CC
46	DD
47	EE
48	FF
49	HH
50	JJ
51	KK
52	LL
53	MM
54	NN
Y	Y (экран)

Системный кабель с гнездовой планкой IDC/FLK на одном конце и без разъема на другом

– Соединение 1:1
– 10-, 14- и 16-конт.
– Штекерный разъем IDC/FLK согласно МЭК 60603-13
– один конец без разъема

Со свободного конца все жилы промаркированы цифрами (1, 2, 3, 4, ...) и оснащены наконечниками.

Неэкранированные

Технические характеристики

Макс. допустимое рабочее напряжение	25 В AC / 60 В DC
Макс. допустимое рабочее напряжение UL / CSA	125 В / -
Максимально допустимая нагрузка по току на цепь	1 A
Макс. сопротивление кабеля	0,16 Ω/м
Температура окружающей среды (при экспл.)	-20 °C ... 50 °C
Выполнение монтажа	Техника непосредственного подключения, МЭК 60352-4 / DIN EN 60352-4
Сечение провода	AWG 26 / 0,14 мм²
Конструкция кабеля: Гибкие проводники / материал	7 / Медь, оцинкованная
Наружный диаметр	
10 -полюсн.	6,1 мм
14 -полюсн.	6,4 мм
16 -полюсн.	6,5 мм

Данные для заказа

Описание	Полюсов	Длина кабеля	Тип	Артикул №	Штук
Круглый кабель с одним свободным концом					
	10	0,5 м	**CABLE-FLK10/OE/0,14/ 0,5M**	2904073	1
	10	1 м	**CABLE-FLK10/OE/0,14/ 1,0M**	2904074	1
	10	1,5 м	**CABLE-FLK10/OE/0,14/ 1,5M**	2904075	1
	10	2 м	**CABLE-FLK10/OE/0,14/ 2,0M**	2904076	1
	10	2,5 м	**CABLE-FLK10/OE/0,14/ 2,5M**	2904077	1
	10	3 м	**CABLE-FLK10/OE/0,14/ 3,0M**	2904078	1
	10	4 м	**CABLE-FLK10/OE/0,14/ 4,0M**	2904079	1
	10	6 м	**CABLE-FLK10/OE/0,14/ 6,0M**	2904080	1
	10	8 м	**CABLE-FLK10/OE/0,14/ 8,0M**	2904081	1
	10	10 м	**CABLE-FLK10/OE/0,14/10,0M**	2904082	1
Круглый кабель, как предыдущий, разной длины					
	10		**CABLE-FLK10-OE-0,14/...**	2904331	1
Круглый кабель с одним свободным концом					
	14	0,5 м	**CABLE-FLK14/OE/0,14/ 50**	2305761	1
	14	1 м	**CABLE-FLK14/OE/0,14/ 100**	2305253	1
	14	1,5 м	**CABLE-FLK14/OE/0,14/ 150**	2305266	1
	14	2 м	**CABLE-FLK14/OE/0,14/ 200**	2305279	1
	14	2,5 м	**CABLE-FLK14/OE/0,14/ 250**	2305282	1
	14	3 м	**CABLE-FLK14/OE/0,14/ 300**	2305295	1
	14	4 м	**CABLE-FLK14/OE/0,14/ 400**	2305774	1
	14	6 м	**CABLE-FLK14/OE/0,14/ 600**	2305787	1
	14	8 м	**CABLE-FLK14/OE/0,14/ 800**	2305790	1
	14	10 м	**CABLE-FLK14/OE/0,14/1000**	2305800	1
Круглый кабель, как предыдущий, разной длины					
	14		**CABLE-FLK14/OE/0,14/...**	2305732	1
	16	0,5 м	**CABLE-FLK16/OE/0,14/ 0,5M**	2318127	1
	16	1 м	**CABLE-FLK16/OE/0,14/ 1,0M**	2318130	1
	16	1,5 м	**CABLE-FLK16/OE/0,14/ 1,5M**	2318143	1
	16	2 м	**CABLE-FLK16/OE/0,14/ 2,0M**	2318156	1
	16	2,5 м	**CABLE-FLK16/OE/0,14/ 2,5M**	2318169	1
	16	3 м	**CABLE-FLK16/OE/0,14/ 3,0M**	2318172	1
	16	4 м	**CABLE-FLK16/OE/0,14/ 4,0M**	2318185	1
	16	6 м	**CABLE-FLK16/OE/0,14/ 6,0M**	2318198	1
	16	8 м	**CABLE-FLK16/OE/0,14/ 8,0M**	2318208	1
	16	10 м	**CABLE-FLK16/OE/0,14/10,0M**	2318211	1
Круглый кабель, как предыдущий, разной длины					
	16		**CABLE-FLK16/OE/0,14/...**	2318224	1

Системный кабель с гнездовой планкой IDC/FLK на одном конце и без разъема на другом

– Соединение 1:1
– 20- и 50-полюсные
– Штекерный разъем IDC/FLK согласно МЭК 60603-13
– один конец без разъема

Со свободного конца все жилы промаркированы цифрами (1, 2, 3, 4, ...) и оснащены наконечниками.

Неэкранированные

Технические характеристики

Макс. допустимое рабочее напряжение	25 В AC / 60 В DC
Макс. допустимое рабочее напряжение UL / CSA	125 В / -
Максимально допустимая нагрузка по току на цепь	1 A
Макс. сопротивление кабеля	0,16 Ω/м
Температура окружающей среды (при экспл.)	-20 °C ... 50 °C
Выполнение монтажа	Техника непосредственного подключения, МЭК 60352-4 / DIN EN 60352-4
Сечение провода	AWG 26 / 0,14 мм²
Конструкция кабеля: Гибкие проводники / материал	7 / Медь, оцинкованная
Наружный диаметр	
20 -полюсн.	7,6 мм
50 -полюсн.	10,3 мм

Данные для заказа

Описание	Полюсов	Длина кабеля	Тип	Артикул №	Штук
Круглый кабель с одним свободным концом					
	20	0,5 м	**CABLE-FLK20/OE/0,14/ 50**	2305826	1
	20	1 м	**CABLE-FLK20/OE/0,14/ 100**	2305305	1
	20	1,5 м	**CABLE-FLK20/OE/0,14/ 150**	2305318	1
	20	2 м	**CABLE-FLK20/OE/0,14/ 200**	2305321	1
	20	2,5 м	**CABLE-FLK20/OE/0,14/ 250**	2305334	1
	20	3 м	**CABLE-FLK20/OE/0,14/ 300**	2305347	1
	20	4 м	**CABLE-FLK20/OE/0,14/ 400**	2305839	1
	20	6 м	**CABLE-FLK20/OE/0,14/ 600**	2305842	1
	20	8 м	**CABLE-FLK20/OE/0,14/ 800**	2305855	1
	20	10 м	**CABLE-FLK20/OE/0,14/1000**	2305868	1
Круглый кабель, как предыдущий, разной длины					
	20		**CABLE-FLK20/OE/0,14/...**	2305745	1
Круглый кабель с одним свободным концом					
	50	0,5 м	**CABLE-FLK50/OE/0,14/ 50**	2305871	1
	50	1 м	**CABLE-FLK50/OE/0,14/ 100**	2305350	1
	50	1,5 м	**CABLE-FLK50/OE/0,14/ 150**	2305363	1
	50	2 м	**CABLE-FLK50/OE/0,14/ 200**	2305376	1
	50	2,5 м	**CABLE-FLK50/OE/0,14/ 250**	2305389	1
	50	3 м	**CABLE-FLK50/OE/0,14/ 300**	2305392	1
	50	4 м	**CABLE-FLK50/OE/0,14/ 400**	2305884	1
	50	6 м	**CABLE-FLK50/OE/0,14/ 600**	2305897	1
	50	8 м	**CABLE-FLK50/OE/0,14/ 800**	2305907	1
	50	10 м	**CABLE-FLK50/OE/0,14/1000**	2305910	1
Круглый кабель, как предыдущий, разной длины					
	50		**CABLE-FLK50/OE/0,14/...**	2305758	1

Системный кабель с гнездовой планкой IDC/FLK

Стандартные длины

Подготовленный круглый кабель для соединения фронтального адаптера программируемого логического контроллера с соответствующими соединительными модулями VARIOFACE.

Имеются следующие варианты 14-ти и 50-жильных кабелей:
– неэкранированные
– экранированные
– Без галогенов

Оба конца кабеля оснащены гнездовыми планками IDC/FLK согласно МЭК 60603-13 (соединение 1:1).

Для экранированных кабелей дополнительно поставляется кабель с наконечником для зажима экранирующей оплетки (длина ок. 0,5 м; кабель H05V-K 1 мм², черный).

Другая длина обозначена соответствующими кодами для заказов, смотрите страницу 568.

Неэкранированные

Технические характеристики

Макс. допустимое рабочее напряжение	25 В AC / 60 В DC
Макс. допустимое рабочее напряжение UL / CSA	125 В / -
Максимально допустимая нагрузка по току на цепь	1 A
Макс. сопротивление кабеля	0,16 Ω/м
Температура окружающей среды (при экспл.)	-20 °C ... 50 °C
Экран	-
Выполнение монтажа	Техника непосредственного подключения, МЭК 60352-4 / DIN EN 60352-4
Сечение провода	AWG 26 / 0,14 мм²
Конструкция кабеля: Гибкие проводники / материал	7 / Медь, оцинкованная
Наружный диаметр	
14 -полюсн.	6,4 мм
50 -полюсн.	10,3 мм

Данные для заказа

Описание	Полюсов	Длина кабеля	Тип	Артикул №	Штук
Готовый круглый кабель[1]), с двумя 14-контактными гнездовыми планками IDC/FLK фиксированной длины, в т. ч. для передачи по 8 каналам					
	14	0,3 м	**FLK 14/EZ-DR/ 30/KONFEK**	2295729	5
	14	0,5 м	**FLK 14/EZ-DR/ 50/KONFEK**	2288901	5
	14	1 м	**FLK 14/EZ-DR/ 100/KONFEK**	2288914	1
	14	1,5 м	**FLK 14/EZ-DR/ 150/KONFEK**	2288927	1
	14	2 м	**FLK 14/EZ-DR/ 200/KONFEK**	2288930	1
	14	2,5 м	**FLK 14/EZ-DR/ 250/KONFEK**	2288943	1
	14	3 м	**FLK 14/EZ-DR/ 300/KONFEK**	2288956	1
	14	3,5 м	**FLK 14/EZ-DR/ 350/KONFEK**	2288969	1
	14	4 м	**FLK 14/EZ-DR/ 400/KONFEK**	2288972	1
	14	4,5 м	**FLK 14/EZ-DR/ 450/KONFEK**	2290847	1
	14	5 м	**FLK 14/EZ-DR/ 500/KONFEK**	2290834	1
	14	5,5 м	**FLK 14/EZ-DR/ 550/KONFEK**	2290850	1
	14	6 м	**FLK 14/EZ-DR/ 600/KONFEK**	2290863	1
	14	7 м			
	14	8 м	**FLK 14/EZ-DR/ 800/KONFEK**	2299563	1
	14	10 м	**FLK 14/EZ-DR/1000/KONFEK**	2299576	1
Готовый круглый кабель[2]), с двумя 50-контактными гнездовыми планками IDC/FLK фиксированной длины, в т. ч. для передачи по 32 каналам					
	50	0,5 м	**FLK 50/EZ-DR/ 50/KONFEK**	2289065	5
	50	1 м	**FLK 50/EZ-DR/ 100/KONFEK**	2289078	1
	50	1,5 м	**FLK 50/EZ-DR/ 150/KONFEK**	2289081	1
	50	2 м	**FLK 50/EZ-DR/ 200/KONFEK**	2289094	1
	50	2,5 м	**FLK 50/EZ-DR/ 250/KONFEK**	2289104	1
	50	3 м	**FLK 50/EZ-DR/ 300/KONFEK**	2289117	1
	50	3,5 м	**FLK 50/EZ-DR/ 350/KONFEK**	2289120	1
	50	4 м	**FLK 50/EZ-DR/ 400/KONFEK**	2289133	1
	50	4,5 м	**FLK 50/EZ-DR/ 450/KONFEK**	2289573	1
	50	5 м	**FLK 50/EZ-DR/ 500/KONFEK**	2289586	1
	50	5,5 м	**FLK 50/EZ-DR/ 550/KONFEK**	2289599	1
	50	6 м	**FLK 50/EZ-DR/ 600/KONFEK**	2289609	1
	50	6,5 м	**FLK 50/EZ-DR/ 650/KONFEK**	2289612	1
	50	7 м	**FLK 50/EZ-DR/ 700/KONFEK**	2289625	1
	50	7,5 м	**FLK 50/EZ-DR/ 750/KONFEK**	2289638	1
	50	8 м	**FLK 50/EZ-DR/ 800/KONFEK**	2289641	1
	50	8,5 м	**FLK 50/EZ-DR/ 850/KONFEK**	2289654	1
	50	9 м	**FLK 50/EZ-DR/ 900/KONFEK**	2289667	1
	50	9,5 м	**FLK 50/EZ-DR/ 950/KONFEK**	2289670	1
	50	10 м	**FLK 50/EZ-DR/1000/KONFEK**	2289683	1

экранированный с односторонним подключением экрана

Без галогенов (исключительно проводник)

Технические характеристики

	25 В AC / 60 В DC
	125 В / -
	1 А
	0,16 Ω/м
	-20 °C ... 50 °C
	Оплетка из оцинкованной медной проволоки, покрытие прибл. 85 %
	Техника непосредственного подключения, МЭК 60352-4 / DIN EN 60352-4
	AWG 26 / 0,14 мм²
	7 / Медь, оцинкованная
	6,7 мм
	11 мм

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
FLK 14/EZ-DR/ 50/KONFEK/S	**2296977**	1
FLK 14/EZ-DR/ 100/KONFEK/S	**2296980**	1
FLK 14/EZ-DR/ 150/KONFEK/S	**2296993**	1
FLK 14/EZ-DR/ 200/KONFEK/S	**2297002**	1
FLK 14/EZ-DR/ 300/KONFEK/S	**2299013**	1
FLK 14/EZ-DR/ 400/KONFEK/S	**2299026**	1
FLK 14/EZ-DR/ 600/KONFEK/S	**2299039**	1
FLK 14/EZ-DR/ 800/KONFEK/S	**2299042**	1
FLK 14/EZ-DR/1000/KONFEK/S	**2299055**	1
FLK 50/EZ-DR/ 50/KONFEK/S	**2299097**	1
FLK 50/EZ-DR/ 100/KONFEK/S	**2299107**	1
FLK 50/EZ-DR/ 150/KONFEK/S	**2299110**	1
FLK 50/EZ-DR/ 200/KONFEK/S	**2299123**	1
FLK 50/EZ-DR/ 300/KONFEK/S	**2299136**	1
FLK 50/EZ-DR/ 400/KONFEK/S	**2299149**	1
FLK 50/EZ-DR/ 600/KONFEK/S	**2299152**	1
FLK 50/EZ-DR/ 800/KONFEK/S	**2299165**	1
FLK 50/EZ-DR/1000/KONFEK/S	**2299178**	1

Технические характеристики

	25 В AC / 60 В DC
	125 В / -
	1 А
	0,16 Ω/м
	-20 °C ... 50 °C
	-
	Техника непосредственного подключения, МЭК 60352-4 / DIN EN 60352-4
	AWG 26 / 0,14 мм²
	7 / Медь, оцинкованная
	6,4 мм
	10,3 мм

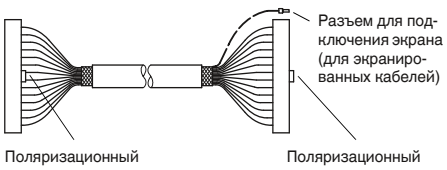
Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
FLK 14/EZ-DR/HF/ 50/KONFEK	**2305952**	1
FLK 14/EZ-DR/HF/ 100/KONFEK	**2305965**	1
FLK 14/EZ-DR/HF/ 150/KONFEK	**2305978**	1
FLK 14/EZ-DR/HF/ 200/KONFEK	**2305981**	1
FLK 14/EZ-DR/HF/ 250/KONFEK	**2305994**	1
FLK 14/EZ-DR/HF/ 300/KONFEK	**2304759**	1
FLK 14/EZ-DR/HF/ 400/KONFEK	**2304762**	1
FLK 14/EZ-DR/HF/ 500/KONFEK	**2304717**	1
FLK 14/EZ-DR/HF/ 600/KONFEK	**2306003**	1
FLK 14/EZ-DR/HF/ 700/KONFEK	**2314011**	1
FLK 14/EZ-DR/HF/ 800/KONFEK	**2314024**	1
FLK 14/EZ-DR/HF/1000/KONFEK	**2314037**	1
CABLE-FLK50/0,14/HF/ 0,5M	**2314134**	1
CABLE-FLK50/0,14/HF/ 1,0M	**2314147**	1
CABLE-FLK50/0,14/HF/ 1,5M	**2314150**	1
CABLE-FLK50/0,14/HF/ 2,0M	**2314163**	1
CABLE-FLK50/0,14/HF/ 2,5M	**2314176**	1
CABLE-FLK50/0,14/HF/ 3,0M	**2314189**	1
CABLE-FLK50/0,14/HF/ 4,0M	**2314192**	1
CABLE-FLK50/0,14/HF/ 5,0M	**2314202**	1
CABLE-FLK50/0,14/HF/ 6,0M	**2314215**	1
CABLE-FLK50/0,14/HF/ 7,0M	**2314228**	1
CABLE-FLK50/0,14/HF/ 8,0M	**2314231**	1
CABLE-FLK50/0,14/HF/10,0M	**2314244**	1

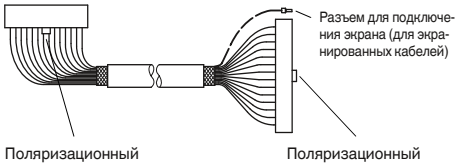
Цветовая маркировка системных кабелей

Количество жил	Pin	Цвет жилы
	1	черный
	2	коричневый
	3	красный
	4	оранжевый
	5	желтый
	6	зеленый
	7	синий
	8	фиолетовый
	9	серый
10-жильный	10	белый
	11	бело-черный
	12	бело-коричневый
	13	бело-красный
14-жильный	14	бело-оранжевый
	15	бело-желтый
16-жильный	16	бело-зеленый
	17	бело-синий
	18	бело-фиолетовый
	19	бело-серый
20-жильный	20	бело-черный
	21	коричнево-красный
	22	коричнево-оранжевый
	23	коричнево-желтый
	24	коричнево-зеленый
	25	коричнево-синий
26-жильный	26	коричнево-фиолетовый
	27	коричнево-серый
	28	коричнево-белый
	29	зелено-черный
	30	зелено-коричневый
	31	зелено-красный
	32	зелено-оранжевый
	33	зелено-синий
34-жильный	34	зелено-фиолетовый
	35	зелено-серый
	36	зелено-белый
	37	желто-черный
	38	желто-коричневый
	39	желто-красный
40-жильный	40	желто-оранжевый
	41	желто-синий
	42	желто-фиолетовый
	43	желто-серый
	44	желто-белый
	45	серо-черный
	46	серо-коричневый
	47	серо-красный
	48	серо-оранжевый
	49	серо-желтый
50-жильный	50	серо-зеленый

[1]) оба конца с прямой гнездовой планкой IDC/FLK.



[2]) один конец с прямой и один конец с наклонной гнездовой планкой IDC/FLK.



Системный кабель с гнездовой планкой IDC/FLK

Стандартные длины

Подготовленный круглый кабель для подключения к переходным модулям VARIOFACE.

Оба конца кабеля оснащены гнездовыми планками IDC/FLK согласно МЭК 60603-13 (соединение 1:1).

Другая длина обозначена соответствующими кодами для заказов, смотрите страницу 568.

Неэкранированные

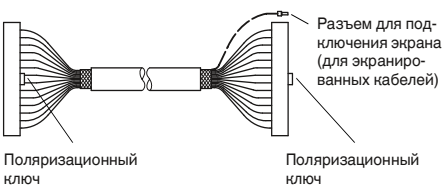
Технические характеристики

Макс. допустимое рабочее напряжение	25 В AC / 60 В DC
Макс. допустимое рабочее напряжение UL / CSA	125 В / -
Максимально допустимая нагрузка по току на цепь	1 А
Макс. сопротивление кабеля	0,16 Ω/м
Температура окружающей среды (при экспл.)	-20 °C ... 50 °C
Выполнение монтажа	Техника непосредственного подключения, МЭК 60352-4 / DIN EN 60352-4
Сечение провода	AWG 26 / 0,14 мм²
Конструкция кабеля: Гибкие проводники / материал	7 / Медь, оцинкованная
Наружный диаметр	
10 -полюсн.	6 мм
16 -полюсн.	6,5 мм
20 -полюсн.	7,6 мм

Данные для заказа

Описание	Полюсов	Длина кабеля	Тип	Артикул №	Штук
Круглый кабель[1]), с двумя гнездовыми планками IDC/FLK					
	10	0,5 м	**FLK 10/EZ-DR/ 50/KONFEK**	2299204	1
	10	1 м	**FLK 10/EZ-DR/ 100/KONFEK**	2299217	1
	10	1,5 м	**FLK 10/EZ-DR/ 150/KONFEK**	2299220	1
	10	2 м	**FLK 10/EZ-DR/ 200/KONFEK**	2299233	1
	10	3 м	**FLK 10/EZ-DR/ 300/KONFEK**	2299246	1
	10	4 м	**FLK 10/EZ-DR/ 400/KONFEK**	2299259	1
	10	6 м	**FLK 10/EZ-DR/ 600/KONFEK**	2299262	1
	10	8 м	**FLK 10/EZ-DR/ 800/KONFEK**	2299275	1
	10	10 м	**FLK 10/EZ-DR/1000/KONFEK**	2299288	1
Круглый кабель[1]), с двумя гнездовыми планками IDC/FLK					
	16	0,5 м	**FLK 16/EZ-DR/ 50/KONFEK**	2299291	1
	16	1 м	**FLK 16/EZ-DR/ 100/KONFEK**	2299301	1
	16	1,5 м	**FLK 16/EZ-DR/ 150/KONFEK**	2299314	1
	16	2 м	**FLK 16/EZ-DR/ 200/KONFEK**	2299327	1
	16	3 м	**FLK 16/EZ-DR/ 300/KONFEK**	2299330	1
	16	4 м	**FLK 16/EZ-DR/ 400/KONFEK**	2299343	1
	16	6 м	**FLK 16/EZ-DR/ 600/KONFEK**	2299356	1
	16	8 м	**FLK 16/EZ-DR/ 800/KONFEK**	2299369	1
	16	10 м	**FLK 16/EZ-DR/1000/KONFEK**	2299372	1
Круглый кабель[1]), с двумя гнездовыми планками IDC/FLK					
	20	0,5 м	**FLK 20/EZ-DR/ 50KONFEK**	2296391	1
	20	1 м	**FLK 20/EZ-DR/ 100KONFEK**	2296401	1
	20	1,5 м	**FLK 20/EZ-DR/ 150KONFEK**	2296472	1
	20	2 м	**FLK 20/EZ-DR/ 200KONFEK**	2296485	1
	20	3 м	**FLK 20/EZ-DR/ 300KONFEK**	2296498	1
	20	4 м	**FLK 20/EZ-DR/ 400KONFEK**	2296508	1
	20	6 м	**FLK 20/EZ-DR/ 600KONFEK**	2296511	1
	20	8 м	**FLK 20/EZ-DR/ 800KONFEK**	2296524	1
	20	10 м	**FLK 20/EZ-DR/1000KONFEK**	2296537	1

[1]) оба конца с прямой гнездовой планкой IDC/FLK.



Системный кабель с гнездовой планкой IDC/FLK

Стандартные длины

Подготовленный круглый кабель для подключения к переходным модулям VARIOFACE.

Оба конца кабеля оснащены гнездовыми планками IDC/FLK согласно МЭК 60603-13 (соединение 1:1).

Другая длина обозначена соответствующими кодами для заказов, смотрите страницу 568.

Неэкранированные

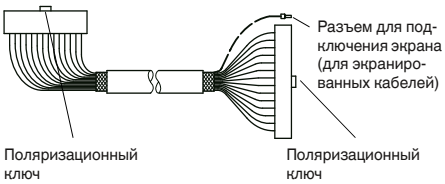
Технические характеристики

Макс. допустимое рабочее напряжение		25 В AC / 60 В DC
Макс. допустимое рабочее напряжение UL / CSA		125 В / -
Максимально допустимая нагрузка по току на цепь		1 A
Макс. сопротивление кабеля		0,16 Ω/м
Температура окружающей среды (при экспл.)		-20 °C ... 50 °C
Выполнение монтажа		Техника непосредственного подключения, МЭК 60352-4 / DIN EN 60352-4
Сечение провода		AWG 26 / 0,14 мм²
Конструкция кабеля: Гибкие проводники / материал		7 / Медь, оцинкованная
Наружный диаметр		
	26 -полюсн.	7,8 мм
	34 -полюсн.	8,7 мм
	40 -полюсн.	9,9 мм

Данные для заказа

Описание	Полюсов	Длина кабеля	Тип	Артикул №	Штук
Круглый кабель[1]), с двумя гнездовыми планками IDC/FLK					
	26	0,5 м	**FLK 26/EZ-DR/ 50/KONFEK**	2299385	1
	26	1 м	**FLK 26/EZ-DR/ 100/KONFEK**	2299398	1
	26	1,5 м	**FLK 26/EZ-DR/ 150/KONFEK**	2299408	1
	26	2 м	**FLK 26/EZ-DR/ 200/KONFEK**	2299411	1
	26	3 м	**FLK 26/EZ-DR/ 300/KONFEK**	2299424	1
	26	4 м	**FLK 26/EZ-DR/ 400/KONFEK**	2299437	1
	26	6 м	**FLK 26/EZ-DR/ 600/KONFEK**	2299440	1
	26	8 м	**FLK 26/EZ-DR/ 800/KONFEK**	2299453	1
	26	10 м	**FLK 26/EZ-DR/1000/KONFEK**	2299466	1
Круглый кабель[1]), с двумя гнездовыми планками IDC/FLK					
	34	0,5 м	**FLK 34/EZ-DR/ 50/KONFEK**	2299479	1
	34	1 м	**FLK 34/EZ-DR/ 100/KONFEK**	2299482	1
	34	1,5 м	**FLK 34/EZ-DR/ 150/KONFEK**	2299495	1
	34	2 м	**FLK 34/EZ-DR/ 200/KONFEK**	2299505	1
	34	3 м	**FLK 34/EZ-DR/ 300/KONFEK**	2299518	1
	34	4 м	**FLK 34/EZ-DR/ 400/KONFEK**	2299521	1
	34	6 м	**FLK 34/EZ-DR/ 600/KONFEK**	2299534	1
	34	8 м	**FLK 34/EZ-DR/ 800/KONFEK**	2299547	1
	34	10 м	**FLK 34/EZ-DR/1000/KONFEK**	2299550	1
Круглый кабель[2]), с двумя гнездовыми планками IDC/FLK					
	40	0,5 м	**FLK 40/EZ-DR/ 50/KONFEK**	2288985	5
	40	1 м	**FLK 40/EZ-DR/ 100/KONFEK**	2288998	1
	40	1,5 м	**FLK 40/EZ-DR/ 150/KONFEK**	2289007	1
	40	2 м	**FLK 40/EZ-DR/ 200/KONFEK**	2289010	1
	40	2,5 м	**FLK 40/EZ-DR/ 250/KONFEK**	2289023	1
	40	3 м	**FLK 40/EZ-DR/ 300/KONFEK**	2289036	1
	40	3,5 м	**FLK 40/EZ-DR/ 350/KONFEK**	2289049	1
	40	4 м	**FLK 40/EZ-DR/ 400/KONFEK**	2289052	1
	40	6 м	**FLK 40/EZ-DR/ 600/KONFEK**	2299589	1
	40	8 м	**FLK 40/EZ-DR/ 800/KONFEK**	2299592	1
	40	10 м	**FLK 40/EZ-DR/1000/KONFEK**	2299602	1

[2]) Один конец с прямой и один конец с наклонной гнездовой планкой IDC/FLK.



Системный кабель с гнездовой плоским разъемом IDC/FLK

Другие длины

Подготовленный круглый кабель для соединения, например, фронтального адаптера ПЛК с соответствующими соединительными модулями VARIOFACE. Оба конца кабеля оснащены гнездовыми планками IDC/FLK согласно МЭК 60603-13. В качестве зажима для подключения экрана экранированных кабелей используется дополнительный кабельный наконечник (длина: ок. 0,5 м, кабель H05V-K 1 мм² чёрный).

Структура обозначения для специальной длины описывается тремя характеристиками.

Характеристики в соответствующей последовательности:

– тип кабеля,
– подготовка,
длина в метрах.

Имеется два обозначения, одно для неэкранированного круглого кабеля FLK EZ-DR/.../.../... и одно для экранированного круглого кабеля FLK EZ-DR-S/.../.../.... Характеристики, необходимые для полноты заказа, описаны далее:

Тип кабеля

– Здесь определяется количество отдельных проводов кабеля.

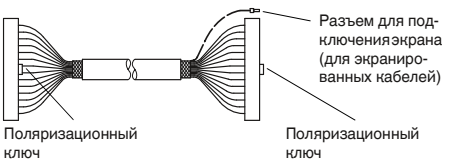
Подготовка соединителя

– Отсутствует,
оба конца кабеля без соединителей.
– на обоих концах гнездовая планка IDC/FLK
10-конт., оба конца кабеля оснащены 10-конт. гнездовыми планками IDC/FLK (соединение 1:1),
– на обоих концах гнездовая планка IDC/FLK
14-конт., оба конца кабеля оснащены 14-конт. гнездовыми планками IDC/FLK (соединение 1:1), и т. д. до
– на обоих концах гнездовая планка IDC/FLK
50-конт., оба конца кабеля оснащены 50-конт. гнездовыми планками IDC/FLK (соединение 1:1),
– на одном конце гнездовая планка IDC/FLK 14-конт.,
на одном конце гнездовая планка IDC/FLK 16-конт.,
один конец кабеля оснащен 14-конт. гнездовой плоским разъемом IDC/FLK, второй — 16-конт. гнездовой плоским разъемом IDC/FLK (для SIMATIC® S7, без соединения 1:1).

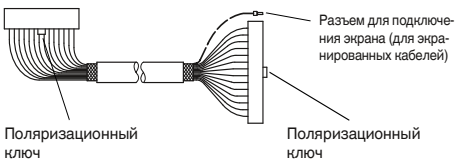
Характеристики допустимых видов подготовки:

Тип кабеля / Подготовка соединителя	неэкранированный круглый кабель FLK EZ-DR.../.../...								экранированный круглый кабель FLK EZ-DR-S.../.../...			
	10-конт.	14-конт.	16-конт.	20-конт.	26-конт.	34-конт.	40-конт.	50-конт.	14-конт.	16-конт.	40-конт.	50-конт.
без подготовки	**10U/C00/...**	**14U/C00/...**	**16U/C00/...**	**20U/C00/...**	**26U/C00/...**	**34U/C00/...**	**40U/C00/...**	**50U/C00/...**	**14S/C00/...**	**16S/C00/....**	**40S/C00/...**	**50S/C00/...**
на обоих концах IDC/FLK 10-конт.	**10U/C55/...**[1]											
на обоих концах IDC/FLK 14-конт.		**14U/C23/...**[1]							**14S/C23/...**[1]			
на обоих концах IDC/FLK 16-конт.			**16U/C58/...**[1]							**16S/C58/...**[1]		
на обоих концах IDC/FLK 20-конт.				**20U/C61/...**[1]								
на обоих концах IDC/FLK 26-конт.					**26U/C63/...**[1]							
на обоих концах IDC/FLK 34-конт.						**34U/C65/...**[1]						
на обоих концах IDC/FLK 40-конт.							**40U/C30/...**[3]				**40S/C30/...**[3]	
на обоих концах IDC/FLK 50-конт.								**50U/C38/...**[2]				**50S/C38/...**[2]
на одном конце IDC/FLK 14-конт., на одном конце IDC/FLK 16-конт.		**14U/C52/...**[1]							**14S/C52/...**[1]			

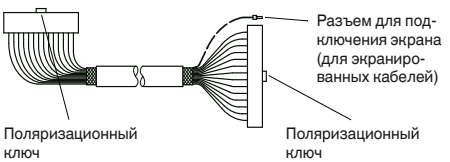
[1]) оба конца с прямой гнездовой плоским разъемом IDC/FLK.



[2]) один конец с прямой и один конец с наклонной гнездовой плоским разъемом IDC/FLK.



[3]) один конец с прямой и один конец с наклонной гнездовой плоским разъемом IDC/FLK.



Пример заказа **неэкранированного** круглого кабеля:

– неэкранированный 50-конт. круглый кабель, с двумя 50-конт. гнездовыми планками IDC/FLK, 11,5 м

Количество	Артикул №	Тип кабеля	Подготовка соединителя	Длина [м][4]
1	2295059	50U	C38	11,50

10U ≙ 10-конт. неэкранированный
14U ≙ 14-конт. неэкранированный
16U ≙ 16-конт. неэкранированный
20U ≙ 20-конт. неэкранированный
26U ≙ 26-конт. неэкранированный
34U ≙ 34-конт. неэкранированный
40U ≙ 40-конт. неэкранированный
50U ≙ 50-конт. неэкранированный

C00 ≙ без подготовки
C55 ≙ на обоих концах гнездовая планка IDC/FLK 10-конт.
C23 ≙ на обоих концах гнездовая планка IDC/FLK 14-конт.
C52 ≙ на одном конце гнездовая планка IDC/FLK 14-конт., на одном конце гнездовая планка IDC/FLK 16-конт. (для S7)
C58 ≙ на обоих концах гнездовая планка IDC/FLK 16-конт.
C61 ≙ на обоих концах гнездовая планка IDC/FLK 20-конт.
C63 ≙ на обоих концах гнездовая планка IDC/FLK 26-конт.
C65 ≙ на обоих концах гнездовая планка IDC/FLK 34-конт.
C30 ≙ на обоих концах гнездовая планка IDC/FLK 40-конт.
C38 ≙ на обоих концах гнездовая планка IDC/FLK 50-конт.

[4]) мин. 0,20 м

Пример заказа круглого кабеля **экранированного:**

– экранированный 14-конт. круглый кабель, с двумя 14-конт. гнездовыми планками IDC/FLK, 12,75 м

Количество	Артикул №	Тип кабеля	Подготовка соединителя	Длина [м][4]
1	2295046	14S	C23	12,75

14S ≙ 14-конт. экранированный
16S ≙ 16-конт. экранированный
40S ≙ 40-конт. экранированный
50S ≙ 50-конт. экранированный

C00 ≙ без подготовки
C23 ≙ на обоих концах гнездовая планка IDC/FLK 14-конт.
C52 ≙ на одном конце гнездовая планка IDC/FLK 14-конт., на одном конце гнездовая планка IDC/FLK 16-конт. (для S7)
C58 ≙ на обоих концах гнездовая планка IDC/FLK 16-конт.
C30 ≙ на обоих концах гнездовая планка IDC/FLK 40-конт.
C38 ≙ на обоих концах гнездовая планка IDC/FLK 50-конт.

[4]) мин. 0,20 м

Неэкранированные

экранированные

	Технические характеристики	Технические характеристики
Макс. допустимое рабочее напряжение	25 В AC / 60 В DC	25 В AC / 60 В DC
Макс. допустимое рабочее напряжение UL / CSA	125 В / -	125 В / -
Максимально допустимая нагрузка по току на цепь	1 A	1 A
Макс. сопротивление кабеля	0,16 Ω/м	0,16 Ω/м
Температура окружающей среды (при экспл.)	-20 °C ... 50 °C	-20 °C ... 50 °C
Экран	-	Оплетка из оцинкованной медной проволоки, покрытие прибл. 85 %
Сечение провода	AWG 26 / 0,14 мм²	AWG 26 / 0,14 мм²
Конструкция кабеля: Гибкие проводники / материал	7 / Медь, оцинкованная	7 / Медь, оцинкованная

	Данные для заказа			Данные для заказа		
Описание / Длина кабеля	Тип	Артикул №	Штук	Тип	Артикул №	Штук
Подготовленный круглый кабель, с разъемами с пружинными зажимами, различной длины						
	FLK EZ-DR.../.../...	2295059	1	**FLK EZ-DR-S.../.../...**	2295046	1

Системный кабель с гнездовой и штыревой частью разъема DSUB

Стандартные длины

– Соединение 1:1
– Экранированный круглый кабель
– штекерный разъем, соответствующий МЭК 60807-2/DIN 41652
– Резьбовое соединение: 2 винта UNC 4-40
Варианты подготовки:
– с одной стороны розетка D-SUB, с другой - вилка D-SUB
– двухсторонние гнездовые разъемы D-SUB
– с обоих сторон вилки DSUB

Другая длина обозначена соответствующими кодами для заказов, смотрите страницу 574.

С одной стороны гнездо, с другой - вилка

Технические характеристики

Макс. допустимое рабочее напряжение	25 В AC / 60 В DC
Макс. допустимое рабочее напряжение UL / CSA	125 В / 125 В
Максимально допустимая нагрузка по току на цепь	2 А
Макс. сопротивление кабеля	0,09 Ω/м
Температура окружающей среды (при экспл.)	-20 °C ... 50 °C
Экран	Оплетка из оцинкованной медной проволоки, покрытие прибл. 85 %
Циклы установки	> 200
Сечение провода	AWG 24 / 0,25 мм²
Наружный диаметр	
9 -полюсн.	7,5 мм
15 -полюсн.	9 мм
25 -полюсн.	10,5 мм
37 -полюсн.	12,5 мм
50 -полюсн.	13,5 мм

Данные для заказа

Описание	Полюсов	Длина кабеля	Тип	Артикул №	Штук
Экранированный круглый кабель, оснащен двумя контактными гнездами D-SUB различной длины и с различным количеством контактов					
	9	0,5 м	**CABLE-D 9SUB/B/S/ 50/KONFEK/S**	2299987	1
	9	1 м	**CABLE-D 9SUB/B/S/100/KONFEK/S**	2299990	1
	9	1,5 м	**CABLE-D 9SUB/B/S/150/KONFEK/S**	2300009	1
	9	2 м	**CABLE-D 9SUB/B/S/200/KONFEK/S**	2302010	1
	9	3 м	**CABLE-D 9SUB/B/S/300/KONFEK/S**	2302023	1
	9	4 м	**CABLE-D 9SUB/B/S/400/KONFEK/S**	2302036	1
	9	6 м	**CABLE-D 9SUB/B/S/600/KONFEK/S**	2302049	1
	15	0,5 м	**CABLE-D15SUB/B/S/ 50/KONFEK/S**	2302052	1
	15	1 м	**CABLE-D15SUB/B/S/100/KONFEK/S**	2302065	1
	15	1,5 м	**CABLE-D15SUB/B/S/150/KONFEK/S**	2302078	1
	15	2 м	**CABLE-D15SUB/B/S/200/KONFEK/S**	2302081	1
	15	3 м	**CABLE-D15SUB/B/S/300/KONFEK/S**	2302094	1
	15	4 м	**CABLE-D15SUB/B/S/400/KONFEK/S**	2302104	1
	15	6 м	**CABLE-D15SUB/B/S/600/KONFEK/S**	2302117	1
	25	0,5 м	**CABLE-D25SUB/B/S/ 50/KONFEK/S**	2302120	1
	25	1 м	**CABLE-D25SUB/B/S/100/KONFEK/S**	2302133	1
	25	1,5 м	**CABLE-D25SUB/B/S/150/KONFEK/S**	2302146	1
	25	2 м	**CABLE-D25SUB/B/S/200/KONFEK/S**	2302159	1
	25	3 м	**CABLE-D25SUB/B/S/300/KONFEK/S**	2302162	1
	25	4 м	**CABLE-D25SUB/B/S/400/KONFEK/S**	2302175	1
	25	6 м	**CABLE-D25SUB/B/S/600/KONFEK/S**	2302188	1
	37	0,5 м	**CABLE-D37SUB/B/S/ 50/KONFEK/S**	2302191	1
	37	1 м	**CABLE-D37SUB/B/S/100/KONFEK/S**	2302201	1
	37	2 м	**CABLE-D37SUB/B/S/200/KONFEK/S**	2302227	1
	37	3 м	**CABLE-D37SUB/B/S/300/KONFEK/S**	2302230	1
	37	4 м	**CABLE-D37SUB/B/S/400/KONFEK/S**	2302243	1
	37	6 м	**CABLE-D37SUB/B/S/600/KONFEK/S**	2302256	1
	37	8 м			
	37	10 м			
	37	15 м			
	37	20 м			
	50	0,5 м	**CABLE-D50SUB/B/S/ 50/KONFEK/S**	2302269	1
	50	1 м	**CABLE-D50SUB/B/S/100/KONFEK/S**	2302272	1
	50	1,5 м	**CABLE-D50SUB/B/S/150/KONFEK/S**	2302285	1
	50	2 м	**CABLE-D50SUB/B/S/200/KONFEK/S**	2302298	1
	50	3 м	**CABLE-D50SUB/B/S/300/KONFEK/S**	2302308	1
	50	4 м	**CABLE-D50SUB/B/S/400/KONFEK/S**	2302311	1
	50	6 м	**CABLE-D50SUB/B/S/600/KONFEK/S**	2302324	1

С обеих сторон гнездовые разъемы

С обеих сторон вилочные розъемы

Технические характеристики

25 В AC / 60 В DC
125 В / 125 В
2 A
0,09 Ω/м
-20 °C ... 50 °C
Оплетка из оцинкованной медной проволоки, покрытие прибл. 85 %
> 200
AWG 24 / 0,25 мм²

7,5 мм
9 мм
10,5 мм
12 мм
13,5 мм

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
CABLE-D 9SUB/B/B/100/KONFEK/S	2305415	1
CABLE-D 9SUB/B/B/200/KONFEK/S	2305428	1
CABLE-D 9SUB/B/B/300/KONFEK/S	2305431	1
CABLE-D15SUB/B/B/100/KONFEK/S	2305444	1
CABLE-D15SUB/B/B/200/KONFEK/S	2305457	1
CABLE-D15SUB/B/B/300/KONFEK/S	2305460	1
CABLE-D25SUB/B/B/100/KONFEK/S	2305473	1
CABLE-D25SUB/B/B/200/KONFEK/S	2305486	1
CABLE-D25SUB/B/B/300/KONFEK/S	2305499	1
CABLE-D37SUB/B/B/ 100/KONFEK/S	2305509	1
CABLE-D37SUB/B/B/ 200/KONFEK/S	2305512	1
CABLE-D37SUB/B/B/ 300/KONFEK/S	2305525	1
CABLE-D37SUB/B/B/ 400/KONFEK/S	2900759	1
CABLE-D37SUB/B/B/ 600/KONFEK/S	2900760	1
CABLE-D37SUB/B/B/ 800/KONFEK/S	2900761	1
CABLE-D37SUB/B/B/1000/KONFEK/S	2900762	1
CABLE-D37SUB/B/B/1500/KONFEK/S	2900763	1
CABLE-D37SUB/B/B/2000/KONFEK/S	2900764	1
CABLE-D50SUB/B/B/100/KONFEK/S	2305541	1
CABLE-D50SUB/B/B/200/KONFEK/S	2305554	1
CABLE-D50SUB/B/B/300/KONFEK/S	2305567	1

Технические характеристики

25 В AC / 60 В DC
125 В / 125 В
2 A
0,09 Ω/м
-20 °C ... 50 °C
Оплетка из оцинкованной медной проволоки, покрытие прибл. 85 %
> 200
AWG 24 / 0,25 мм²

7,5 мм
9 мм
10,5 мм
12 мм
13,5 мм

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
CABLE-D 9SUB/S/S/100/KONFEK/S	2305570	1
CABLE-D 9SUB/S/S/200/KONFEK/S	2305583	1
CABLE-D 9SUB/S/S/300/KONFEK/S	2305596	1
CABLE-D15SUB/S/S/100/KONFEK/S	2305606	1
CABLE-D15SUB/S/S/200/KONFEK/S	2305619	1
CABLE-D15SUB/S/S/300/KONFEK/S	2305622	1
CABLE-D25SUB/S/S/100/KONFEK/S	2305635	1
CABLE-D25SUB/S/S/200/KONFEK/S	2305648	1
CABLE-D25SUB/S/S/300/KONFEK/S	2305651	1
CABLE-D37SUB/S/S/100/KONFEK/S	2305664	1
CABLE-D37SUB/S/S/200/KONFEK/S	2305677	1
CABLE-D37SUB/S/S/300/KONFEK/S	2305680	1
CABLE-D50SUB/S/S/100/KONFEK/S	2305693	1
CABLE-D50SUB/S/S/200/KONFEK/S	2305703	1
CABLE-D50SUB/S/S/300/KONFEK/S	2305716	1

Системный кабель с гнездовой и штыревой частью разъема DSUB

Стандартные длины

– Соединение 1:1
– не содержащий галогенов круглый кабель
– Резьбовое соединение: 2 винта UNC 4-40
– штекерный разъем, соответствующий МЭК 60807-2/DIN 41652

Варианты подготовки:
– с одной стороны розетка D-SUB, с другой - вилка D-SUB
– двухсторонние гнездовые разъемы D-SUB
– с обоих сторон вилки DSUB

Подбор кабелей другой длины производится по отдельным номерам заказа.

Пример заказа:
Не содержащий галогенов системный кабель с двумя 37-контактными гнездовыми планками D-SUB, длина 14,50 м:
1 шт. 1075563/14,50

Примечания:

[1]) Максимально допустимая нагрузка по току на цепь для 37- и 50-конт. кабеля: 1,5 A

новинка

гнездовая планка на одном конце и штыревая планка на другом без галогенов

Технические характеристики

Макс. допустимое рабочее напряжение	25 В AC / 60 В DC
Макс. допустимое рабочее напряжение UL / CSA	125 В / 125 В
Максимально допустимая нагрузка по току на цепь	2 A[1])
Макс. сопротивление кабеля	0,09 Ω/м
Температура окружающей среды (при экспл.)	-20 °C ... 50 °C
Экран	Оплетка из оцинкованной медной проволоки
Циклы установки	> 200
Сечение провода	AWG 24 / 0,25 мм²
Наружный диаметр	
9 -полюсн.	7,1 мм
15 -полюсн.	8,3 мм
25 -полюсн.	10,2 мм
37 -полюсн.	11,2 мм
50 -полюсн.	13,2 мм

Данные для заказа

Описание	Полюсов	Длина кабеля	Тип	Артикул №	Штук
Экранированный, не содержащий галогенов круглый кабель, оснащенный двумя планками D-SUB					
	9	1 м	**CABLE-D 9SUB/B/S/HF/S/ 1,0M**	1066591	1
	9	2 м	**CABLE-D 9SUB/B/S/HF/S/ 2,0M**	1066592	1
	9	3 м	**CABLE-D 9SUB/B/S/HF/S/ 3,0M**	1066593	1
Круглый кабель, как предыдущий, разной длины					
	9		**CABLE-D 9SUB-B-S-HF-S/...**	1075568	1
Экранированный, не содержащий галогенов круглый кабель, оснащенный двумя планками D-SUB					
	15	1 м	**CABLE-D15SUB/B/S/HF/S/ 1,0M**	1066600	1
	15	2 м	**CABLE-D15SUB/B/S/HF/S/ 2,0M**	1066602	1
	15	3 м	**CABLE-D15SUB/B/S/HF/S/ 3,0M**	1066603	1
Круглый кабель, как предыдущий, разной длины					
	15		**CABLE-D15SUB-B-S-HF-S/...**	1075565	1
Экранированный, не содержащий галогенов круглый кабель, оснащенный двумя планками D-SUB					
	25	1 м	**CABLE-D25SUB/B/S/HF/S/ 1,0M**	1066665	1
	25	2 м	**CABLE-D25SUB/B/S/HF/S/ 2,0M**	1066666	1
	25	3 м	**CABLE-D25SUB/B/S/HF/S/ 3,0M**	1066667	1
Круглый кабель, как предыдущий, разной длины					
	25		**CABLE-D25SUB-B-S-HF-S/...**	1075559	1
Экранированный, не содержащий галогенов круглый кабель, оснащенный двумя планками D-SUB					
	37	1 м	**CABLE-D37SUB/B/S/HF/S/ 1,0M**	1066608	1
	37	2 м	**CABLE-D37SUB/B/S/HF/S/ 2,0M**	1066609	1
	37	3 м	**CABLE-D37SUB/B/S/HF/S/ 3,0M**	1066611	1
Круглый кабель, как предыдущий, разной длины					
	37		**CABLE-D37SUB-B-S-HF-S/...**	1075562	1
Экранированный, не содержащий галогенов круглый кабель, оснащенный двумя планками D-SUB					
	50	1 м	**CABLE-D50SUB/B/S/HF/S/ 1,0M**	1066678	1
	50	2 м	**CABLE-D50SUB/B/S/HF/S/ 2,0M**	1066679	1
	50	3 м	**CABLE-D50SUB/B/S/HF/S/ 3,0M**	1066681	1
Круглый кабель, как предыдущий, разной длины					
	50		**CABLE-D50SUB-B-S-HF-S/...**	1075554	1

новинка

на обоих концах гнездовая планка
без галогенов

Технические характеристики

25 В AC / 60 В DC
125 В / 125 В

2 A

0,09 Ω/м
-20 °C ... 50 °C
Оплетка из оцинкованной медной проволоки
> 200
AWG 24 / 0,25 мм²

7,1 мм
8,3 мм
10,2 мм
11,2 мм
13,2 мм

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
CABLE-D 9SUB/B/B/HF/S/ 1,0M	1066587	1
CABLE-D 9SUB/B/B/HF/S/ 2,0M	1066588	1
CABLE-D 9SUB/B/B/HF/S/ 3,0M	1066589	1
CABLE-D 9SUB-B-B-HF-S/...	1075569	1
CABLE-D15SUB/B/B/HF/S/ 1,0M	1066597	1
CABLE-D15SUB/B/B/HF/S/ 2,0M	1066598	1
CABLE-D15SUB/B/B/HF/S/ 3,0M	1066599	1
CABLE-D15SUB-B-B-HF-S/...	1075566	1
CABLE-D25SUB/B/B/HF/S/ 1,0M	1066657	1
CABLE-D25SUB/B/B/HF/S/ 2,0M	1066660	1
CABLE-D25SUB/B/B/HF/S/ 3,0M	1066664	1
CABLE-D25SUB-B-B-HF-S/...	1075560	1
CABLE-D37SUB/B/B/HF/S/ 1,0M	2908516	1
CABLE-D37SUB/B/B/HF/S/ 2,0M	2908517	1
CABLE-D37SUB/B/B/HF/S/ 3,0M	2908518	1
CABLE-D37SUB-B-B-HF-S/...	1075563	1
CABLE-D50SUB/B/B/HF/S/ 1,0M	1066672	1
CABLE-D50SUB/B/B/HF/S/ 2,0M	1066673	1
CABLE-D50SUB/B/B/HF/S/ 3,0M	1066674	1
CABLE-D50SUB-B-B-HF-S/...	1075557	1

новинка

штыревые планки на обоих концах
без галогенов

Технические характеристики

25 В AC / 60 В DC
125 В / 125 В

2 A

0,09 Ω/м
-20 °C ... 50 °C
Оплетка из оцинкованной медной проволоки
> 200
AWG 24 / 0,25 мм²

7,1 мм
8,3 мм
10,2 мм
11,2 мм
13,2 мм

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
CABLE-D 9SUB/S/S/HF/S/ 1,0M	1066594	1
CABLE-D 9SUB/S/S/HF/S/ 2,0M	1066595	1
CABLE-D 9SUB/S/S/HF/S/ 3,0M	1066596	1
CABLE-D 9SUB-S-S-HF-S/...	1075567	1
CABLE-D15SUB/S/S/HF/S/ 1,0M	1066604	1
CABLE-D15SUB/S/S/HF/S/ 2,0M	1066606	1
CABLE-D15SUB/S/S/HF/S/ 3,0M	1066607	1
CABLE-D15SUB-S-S-HF-S/...	1075564	1
CABLE-D25SUB/S/S/HF/S/ 1,0M	1066668	1
CABLE-D25SUB/S/S/HF/S/ 2,0M	1066669	1
CABLE-D25SUB/S/S/HF/S/ 3,0M	1066671	1
CABLE-D25SUB-S-S-HF-S/...	1075558	1
CABLE-D37SUB/S/S/HF/S/ 1,0M	1066612	1
CABLE-D37SUB/S/S/HF/S/ 2,0M	1066614	1
CABLE-D37SUB/S/S/HF/S/ 3,0M	1066615	1
CABLE-D37SUB-S-S-HF-S/...	1075561	1
CABLE-D50SUB/S/S/HF/S/ 1,0M	1066682	1
CABLE-D50SUB/S/S/HF/S/ 2,0M	1066683	1
CABLE-D50SUB/S/S/HF/S/ 3,0M	1066684	1
CABLE-D50SUB-S-S-HF-S/...	1075553	1

Системный кабель с гнездовой D-SUB и штыревой плоским разъемом

Другие длины

Подготовленный экранированный **круглый кабель** для подключения соединительных модулей VARIOFACE. Кабель подготовлен разъемами D-SUB согласно МЭК 60807-2/DIN 41652.

Структура обозначения описывается тремя характеристиками.

Характеристики в соответствующей последовательности:
– тип кабеля,
– подготовка,
– длина в метрах.

Имеется три варианта подготовки экранированного круглого кабеля:
– CABLE D-SUB-S/.../.../... на одном конце гнездовая планка D-SUB и на другом штыревая планка D-SUB,
– CABLE D-SUB-B-B-S/.../.../... на обоих концах гнездовая планка D-SUB,
– CABLE D-SUB-S-S-S/.../.../... на обоих концах штыревая планка D-SUB,

Характеристики, необходимые для полноты заказа, описаны далее:

Тип кабеля

– Здесь определяется количество отдельных проводов кабеля.

Подготовка соединителя

– (пример для CABLE D-SUB-S/.../.../...)
– Отсутствует, оба конца кабеля без соединителей.
– На одном конце гнездовая планка D-SUB 9-конт., на другом конце штыревая планка D-SUB 9-конт., кабель соединяет (1:1) 9-конт. гнездовую D-SUB и штыревую планку.
– На одном конце гнездовая планка D-SUB 15-конт., на другом конце штыревая планка D-SUB 15-конт., кабель соединяет (1:1) 15-конт. гнездовую D-SUB и штыревую планку и т.д. до
– На одном конце гнездовая планка D-SUB 50-конт., на другом конце штыревая планка D-SUB 50-конт., кабель соединяет (1:1) 50-конт. гнездовую D-SUB и штыревую планку.

Пример заказа подготовленного круглого кабеля, на одном конце со штыревой плоским разъемом и на другом конце с гнездовой плоским разъемом
– экранированный 25-конт. круглый кабель, подготовленный 25-конт. гнездовой плоским разъемом D-SUB и 25-конт. штыревой плоским разъемом D-SUB, длина 11,5 м

Количество	Артикул №	Тип кабеля		Подготовка соединителя		Длина [м][1]
1	2302340	/ 25S		/ C36		/ 11,50

09S ≙ 9-конт. экранированный
15S ≙ 15-конт. экранированный
25S ≙ 25-конт. экранированный
37S ≙ 37-конт. экранированный
50S ≙ 50-конт. экранированный

C00 ≙ без подготовки
C01 ≙ на одном конце гнездовая планка D-SUB 9-конт. на одном конце штыревая планка D-SUB 9-конт.
C28 ≙ на одном конце гнездовая планка D-SUB 15-конт. на одном конце штыревая планка D-SUB 15-конт.
C36 ≙ на одном конце гнездовая планка D-SUB 25-конт. на одном конце штыревая планка D-SUB 25-конт.
C43 ≙ на одном конце гнездовая планка D-SUB 37-конт. на одном конце штыревая планка D-SUB 37-конт.
C49 ≙ на одном конце гнездовая планка D-SUB 50-конт. на одном конце штыревая планка D-SUB 50-конт.

[1]) мин. 0,20 м

Пример заказа подготовленного круглого кабеля, на обоих концах гнездовая планка
– экранированный 37-конт. круглый кабель, подготовленный двумя 37-конт. гнездовыми планками D-SUB, длина 12,75 м

Количество	Артикул №	Тип кабеля		Подготовка соединителя		Длина [м][1]
1	2302421	/ 37S		/ C44		/ 12,75

09S ≙ 9-конт. экранированный
15S ≙ 15-конт. экранированный
25S ≙ 25-конт. экранированный
37S ≙ 37-конт. экранированный
50S ≙ 50-конт. экранированный

C00 ≙ без подготовки
C22 ≙ на обоих концах гнездовая планка D-SUB 9-конт.
C29 ≙ на обоих концах гнездовая планка D-SUB 15-конт.
C37 ≙ на обоих концах гнездовая планка D-SUB 25-конт.
C44 ≙ на обоих концах гнездовая планка D-SUB 37-конт.
C50 ≙ на обоих концах гнездовая планка D-SUB 50-конт.

[1]) мин. 0,20 м

Пример заказа подготовленного круглого кабеля, на обоих концах штыревая планка
– экранированный 15-конт. круглый кабель, подготовленный двумя 15-конт. штыревыми планками D-SUB, длина 8,5 м

Количество	Артикул №	Тип кабеля		Подготовка соединителя		Длина [м][1]
1	2302434	/ 15S		/ C71		/ 8,50

09S ≙ 9-конт. экранированный
15S ≙ 15-конт. экранированный
25S ≙ 25-конт. экранированный
37S ≙ 37-конт. экранированный
50S ≙ 50-конт. экранированный

C00 ≙ без подготовки
C70 ≙ на обоих концах штыревая планка D-SUB 9-конт.
C71 ≙ на обоих концах штыревая планка D-SUB 15-конт.
C72 ≙ на обоих концах штыревая планка D-SUB 25-конт.
C73 ≙ на обоих концах штыревая планка D-SUB 37-конт.
C74 ≙ на обоих концах штыревая планка D-SUB 50-конт.

[1]) мин. 0,20 м

экранированные

Технические характеристики

Макс. допустимое рабочее напряжение	25 В AC / 60 В DC
Макс. допустимое рабочее напряжение UL / CSA	125 В / 125 В
Максимально допустимая нагрузка по току на цепь	2 A
Макс. сопротивление кабеля	0,09 Ω/м
Температура окружающей среды (при экспл.)	-20 °C ... 50 °C
Экран	Оплетка из оцинкованной медной проволоки, покрытие прибл. 85 %
Циклы установки	> 200
Сечение провода	AWG 24 / 0,25 мм²

Данные для заказа

Описание	Длина кабеля	Тип	Артикул №	Штук
Подготовленный круглый кабель, различной длины, **на одном конце вилка** и **на другом конце розетка**		**CABLE D-SUB-S/.../.../...**	2302340	1
Подготовленный круглый кабель, различной длины, **на обоих концах розетки**		**CABLE D-SUB-B-B-S/.../.../...**	2302421	1
Подготовленный круглый кабель, различной длины, **на обоих концах вилки**		**CABLE D-SUB-S-S-S/.../.../...**	2302434	1

Системный кабель с гнездом или вилкой D-SUB на одном конце и одним концом без разъема

- Соединение 1:1
- на одном конце гнездо или вилка D-SUB
- штекерный разъем, соответствующий МЭК 60807-2/DIN 41652
- Резьбовое соединение: 2 винта UNC 4-40
- один конец без разъема
- Обозначение одиночных жил: 1, 2, 3, 4, ...
- Одиночные жилы оснащены кабельным наконечником
- Подключение экрана: кабель H05V-K 1 мм², черный, длина 0,5 м

С гнездовым разъемом на одном конце и и одним концом без разъема

С вилкой на одном конце и и одним концом без разъема

Технические характеристики

Макс. допустимое рабочее напряжение	25 В AC / 60 В DC
Макс. допустимое рабочее напряжение UL / CSA	125 В / 125 В
Максимально допустимая нагрузка по току на цепь	2 A
Макс. сопротивление кабеля	0,09 Ω/м
Температура окружающей среды (при экспл.)	-20 °C ... 50 °C
Экран	Оплетка из оцинкованной медной проволоки, покрытие прибл. 85 %
Циклы установки	> 200
Сечение провода	AWG 24 / 0,25 мм²
Наружный диаметр	
9 -полюсн.	7,5 мм
15 -полюсн.	9 мм
25 -полюсн.	10,5 мм

Технические характеристики

Макс. допустимое рабочее напряжение	25 В AC / 60 В DC
Макс. допустимое рабочее напряжение UL / CSA	125 В / 125 В
Максимально допустимая нагрузка по току на цепь	2 A
Макс. сопротивление кабеля	0,09 Ω/м
Температура окружающей среды (при экспл.)	-20 °C ... 50 °C
Экран	Оплетка из оцинкованной медной проволоки, покрытие прибл. 85 %
Циклы установки	> 200
Сечение провода	AWG 24 / 0,25 мм²
Наружный диаметр	
9 -полюсн.	7,5 мм
15 -полюсн.	9 мм
25 -полюсн.	10,5 мм

Данные для заказа

Описание	Полюсов	Длина кабеля	Тип	Артикул №	Штук
Круглый кабель с одним свободным концом					
	9	0,5 м	CABLE-D- 9SUB/F/OE/0,25/S/0,5M	2926014	1
	9	1 м	CABLE-D- 9SUB/F/OE/0,25/S/1,0M	2926027	1
	9	1,5 м	CABLE-D- 9SUB/F/OE/0,25/S/1,5M	2926030	1
	9	2 м	CABLE-D- 9SUB/F/OE/0,25/S/2,0M	2926043	1
	9	3 м	CABLE-D- 9SUB/F/OE/0,25/S/3,0M	2926056	1
	9	4 м	CABLE-D- 9SUB/F/OE/0,25/S/4,0M	2926069	1
	9	6 м	CABLE-D- 9SUB/F/OE/0,25/S/6,0M	2926072	1
Круглый кабель, как предыдущий, разной длины					
	9		CABLE-D- 9SUB-F-OE-0,25-S/...	2900903	1
Круглый кабель с одним свободным концом					
	15	0,5 м	CABLE-D-15SUB/F/OE/0,25/S/0,5M	2926085	1
	15	1 м	CABLE-D-15SUB/F/OE/0,25/S/1,0M	2926098	1
	15	1,5 м	CABLE-D-15SUB/F/OE/0,25/S/1,5M	2926108	1
	15	2 м	CABLE-D-15SUB/F/OE/0,25/S/2,0M	2926111	1
	15	3 м	CABLE-D-15SUB/F/OE/0,25/S/3,0M	2926124	1
	15	4 м	CABLE-D-15SUB/F/OE/0,25/S/4,0M	2926137	1
	15	6 м	CABLE-D-15SUB/F/OE/0,25/S/6,0M	2926140	1
Круглый кабель, как предыдущий, разной длины					
	15		CABLE-D-15SUB-F-OE-0,25-S/...	2900905	1
Круглый кабель с одним свободным концом					
	25	0,5 м	CABLE-D-25SUB/F/OE/0,25/S/0,5M	2926153	1
	25	1 м	CABLE-D-25SUB/F/OE/0,25/S/1,0M	2926166	1
	25	1,5 м	CABLE-D-25SUB/F/OE/0,25/S/1,5M	2926179	1
	25	2 м	CABLE-D-25SUB/F/OE/0,25/S/2,0M	2926182	1
	25	3 м	CABLE-D-25SUB/F/OE/0,25/S/3,0M	2926195	1
	25	4 м	CABLE-D-25SUB/F/OE/0,25/S/4,0M	2926205	1
	25	6 м	CABLE-D-25SUB/F/OE/0,25/S/6,0M	2926218	1
Круглый кабель, как предыдущий, разной длины					
	25		CABLE-D-25SUB-F-OE-0,25-S/...	2900906	1

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
CABLE-D- 9SUB/M/OE/0,25/S/0,5M	2926360	1
CABLE-D- 9SUB/M/OE/0,25/S/1,0M	2926373	1
CABLE-D- 9SUB/M/OE/0,25/S/1,5M	2926386	1
CABLE-D- 9SUB/M/OE/0,25/S/2,0M	2926399	1
CABLE-D- 9SUB/M/OE/0,25/S/3,0M	2926409	1
CABLE-D- 9SUB/M/OE/0,25/S/4,0M	2926412	1
CABLE-D- 9SUB/M/OE/0,25/S/6,0M	2926425	1
CABLE-D- 9SUB-M-OE-0,25-S/...	2900909	1
CABLE-D-15SUB/M/OE/0,25/S/0,5M	2926438	1
CABLE-D-15SUB/M/OE/0,25/S/1,0M	2926441	1
CABLE-D-15SUB/M/OE/0,25/S/1,5M	2926454	1
CABLE-D-15SUB/M/OE/0,25/S/2,0M	2926467	1
CABLE-D-15SUB/M/OE/0,25/S/3,0M	2926470	1
CABLE-D-15SUB/M/OE/0,25/S/4,0M	2926483	1
CABLE-D-15SUB/M/OE/0,25/S/6,0M	2926496	1
CABLE-D-15SUB-M-OE-0,25-S/...	2900910	1
CABLE-D-25SUB/M/OE/0,25/S/0,5M	2926506	1
CABLE-D-25SUB/M/OE/0,25/S/1,0M	2926519	1
CABLE-D-25SUB/M/OE/0,25/S/1,5M	2926522	1
CABLE-D-25SUB/M/OE/0,25/S/2,0M	2926535	1
CABLE-D-25SUB/M/OE/0,25/S/3,0M	2926548	1
CABLE-D-25SUB/M/OE/0,25/S/4,0M	2926551	1
CABLE-D-25SUB/M/OE/0,25/S/6,0M	2926564	1
CABLE-D-25SUB-M-OE-0,25-S/...	2900911	1

Подбор кабелей D-SUB другой длины с одним концом без разъема производится по отдельным номерам заказа.

Пример заказа:

Системный кабель с 37-контактным гнездовым разъемом D-SUB и одним концом без разъема длиной 12,75 м:

1 шт. 2900907/12,75

С гнездовым разъемом на одном конце и и одним концом без разъема

С вилкой на одном конце и и одним концом без разъема

	Технические характеристики	Технические характеристики
Макс. допустимое рабочее напряжение	25 В AC / 60 В DC	25 В AC / 60 В DC
Макс. допустимое рабочее напряжение UL / CSA	125 В / 125 В	125 В / 125 В
Максимально допустимая нагрузка по току на цепь	2 A	2 A
Макс. сопротивление кабеля	0,09 Ω/м	0,09 Ω/м
Температура окружающей среды (при экспл.)	-20 °C ... 50 °C	-20 °C ... 50 °C
Экран	Оплетка из оцинкованной медной проволоки, покрытие прибл. 85 %	Оплетка из оцинкованной медной проволоки, покрытие прибл. 85 %
Циклы установки	> 200	> 200
Сечение провода	AWG 24 / 0,25 мм²	AWG 24 / 0,25 мм²
Наружный диаметр		
37 -полюсн.	12 мм	12 мм
50 -полюсн.	13,5 мм	13,5 мм

Описание	Полюсов	Длина кабеля	Данные для заказа: Тип	Артикул №	Штук	Данные для заказа: Тип	Артикул №	Штук
Круглый кабель с одним свободным концом								
	37	0,5 м	CABLE-D-37SUB/F/OE/0,25/S/0,5M	2926221	1	CABLE-D-37SUB/M/OE/0,25/S/0,5M	2926577	1
	37	1 м	CABLE-D-37SUB/F/OE/0,25/S/1,0M	2926234	1	CABLE-D-37SUB/M/OE/0,25/S/1,0M	2926580	1
	37	1,5 м	CABLE-D-37SUB/F/OE/0,25/S/1,5M	2926247	1	CABLE-D-37SUB/M/OE/0,25/S/1,5M	2926593	1
	37	2 м	CABLE-D-37SUB/F/OE/0,25/S/2,0M	2926250	1	CABLE-D-37SUB/M/OE/0,25/S/2,0M	2926603	1
	37	3 м	CABLE-D-37SUB/F/OE/0,25/S/3,0M	2926263	1	CABLE-D-37SUB/M/OE/0,25/S/3,0M	2926616	1
	37	4 м	CABLE-D-37SUB/F/OE/0,25/S/4,0M	2926276	1	CABLE-D-37SUB/M/OE/0,25/S/4,0M	2926629	1
	37	6 м	CABLE-D-37SUB/F/OE/0,25/S/6,0M	2926289	1	CABLE-D-37SUB/M/OE/0,25/S/6,0M	2926632	1
Круглый кабель, как предыдущий, разной длины								
	37		CABLE-D-37SUB-F-OE-0,25-S/...	2900907	1	CABLE-D-37SUB-M-OE-0,25-S/...	2900912	1
Круглый кабель с одним свободным концом								
	50	0,5 м	CABLE-D-50SUB/F/OE/0,25/S/0,5M	2926292	1	CABLE-D-50SUB/M/OE/0,25/S/0,5M	2926645	1
	50	1 м	CABLE-D-50SUB/F/OE/0,25/S/1,0M	2926302	1	CABLE-D-50SUB/M/OE/0,25/S/1,0M	2926658	1
	50	1,5 м	CABLE-D-50SUB/F/OE/0,25/S/1,5M	2926315	1	CABLE-D-50SUB/M/OE/0,25/S/1,5M	2926661	1
	50	2 м	CABLE-D-50SUB/F/OE/0,25/S/2,0M	2926328	1	CABLE-D-50SUB/M/OE/0,25/S/2,0M	2926674	1
	50	3 м	CABLE-D-50SUB/F/OE/0,25/S/3,0M	2926331	1	CABLE-D-50SUB/M/OE/0,25/S/3,0M	2926687	1
	50	4 м	CABLE-D-50SUB/F/OE/0,25/S/4,0M	2926344	1	CABLE-D-50SUB/M/OE/0,25/S/4,0M	2926690	1
	50	6 м	CABLE-D-50SUB/F/OE/0,25/S/6,0M	2926357	1	CABLE-D-50SUB/M/OE/0,25/S/6,0M	2926700	1
Круглый кабель, как предыдущий, разной длины								
	50		CABLE-D-50SUB-F-OE-0,25-S/...	2900908	1	CABLE-D-50SUB-M-OE-0,25-S/...	2900913	1

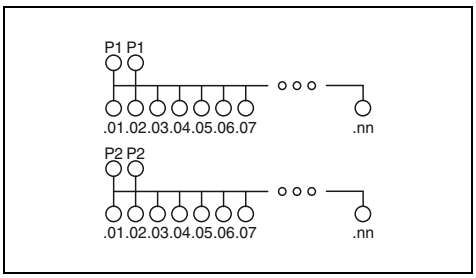
Модули как компактные распределители потенциалов

Модули VIP-2/.../PDM... имеют следующие особенности:

– Два три или шесть полюсов
– Отдельное питание
– С винтовым соединением или с зажимами Push-in
– Порядковая маркировка
– Опционально с предохранителем

Примечания:
Принадлежности для монтажа и маркировки см. каталог 3
[1]) Без сертификата UL

с винтовым разъемом и 2 уровнями потенциала



Технические характеристики

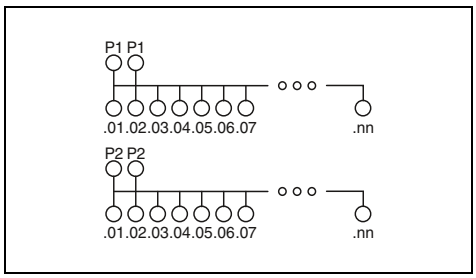
Макс. допустимое рабочее напряжение	250 В AC/DC
Макс. допустимое рабочее напряжение UL / CSA	250 В / 250 В
Макс. допустимый ток (на ответвление)	15 A
Суммарный ток	30 A (на потенциал)
Температура окружающей среды (при экспл.)	-20 °C ... 50 °C
Монтажное положение	на выбор
Стандарты / нормативные документы	МЭК 60664 , DIN EN 50178
Данные по подключению, питание, жесткий / гибкий / AWG	0,2 - 6 мм² / 0,2 - 4 мм² / 24 - 10
Данные по подключению, распределение, жесткий / гибкий / AWG	0,2 - 4 мм² / 0,2 - 2,5 мм² / 24 - 12
Размеры В / Г	65,5 мм / 50 мм

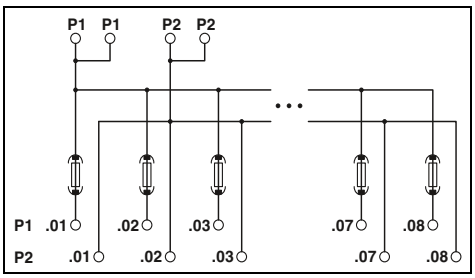
Данные для заказа

Описание	Полюсов	Ширина модуля Ш	Тип	Артикул №	Штук
Модуль VARIOFACE, с 2-мя эквипотенциальными шинами (P1, P2) для распределения питания, на каждый потенциал:					
2 питающие / 8 распределительных клемм		50,00	**VIP-2/SC/PDM-2/16**	2315256	1
2 питающие/12 распределительных клемм		70,40	**VIP-2/SC/PDM-2/24**	2315269	1
2 питающие / 16 распределительных клемм		90,80	**VIP-2/SC/PDM-2/32**	2315272	1
2 питающие/24 распределительных клемм		131,50	**VIP-2/SC/PDM-2/48[1])**	2903717	1
Модуль VARIOFACE, с 2-мя эквипотенциальными шинами (P1, P2) для распределения питания, на каждый потенциал:					
2 питающие / 8 распределительных клемм		41,90			
2 питающие/12 распределительных клемм		57,10			
2 питающие / 16 распределительных клемм		67,30			
2 питающие/24 распределительных клемм		97,70			
Модуль VARIOFACE с 2 шинами для распределения потенциалов					
- 2 питающие-/8 распределительных клемм		97,70			

с зажимами push-in и 2 уровнями потенциала

с зажимом push-in, 2 потенциала и восемь предохранителей 6,3 А





Технические характеристики

250 В AC/DC
250 В / 250 В

15 А
30 А (на потенциал)
-20 °C ... 50 °C
на выбор
МЭК 60664 , DIN EN 50178
0,25 - 6 мм² / 0,25 - 4 мм² / 24 - 10

0,14 - 2,5 мм² / 0,14 - 2,5 мм² / 26 - 14

75,8 мм / 63 мм

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VIP-3/PT/PDM-2/16	**2903797**	1
VIP-3/PT/PDM-2/24	**2903798**	1
VIP-3/PT/PDM-2/32	**2903799**	1
VIP-3/PT/PDM-2/48	**2903800**	1

Технические характеристики

250 В AC/DC
250 В / 250 В

6,3 А (Предохранитель ограничен)
30 А (на потенциал)
-20 °C ... 60 °C
на выбор
МЭК 60664 , DIN EN 50178
0,2 - 10 мм² / 0,2 - 6 мм² / 24 - 8

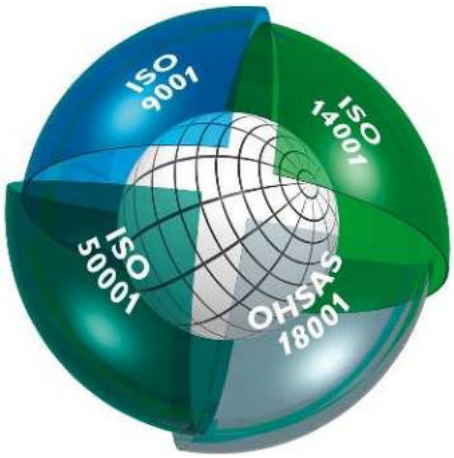
0,14 - 2,5 мм² / 0,14 - 2,5 мм² / 26 - 14

109,8 мм / 51 мм

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VIP-2/PT/PDM-2/16/FU 6.3A	**2903603**	1

Качество в большом масштабе



Встроенная система управления

Целью интегрированной системы управления и контроля компании Phoenix Contact является объединение всех требований, предъявляемых к продукции, технологическим процессам и организации производства.

Требования законов, предписаний, международных стандартов и наших заказчиков выполняются на всех этапах жизненного цикла продукции, а в некоторых случаях характеристики изделий даже превышают уровень этих требований.

Такие параметры, как качество, защита окружающей среды, энергоэффективность и безопасность труда, интегрированные в систему управления компании Phoenix Contact, каждый год проверяются на соответствие стандартам независимыми и признанными во всем мире институтами. Полученные нами сертификаты соответствия международным стандартам ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001 и BS OHSAS 18001 — прямой результат политики предприятия, направленной на удовлетворение потребностей наших клиентов, сотрудников и требований в отношении окружающей среды. Сертификаты служат основой создания инновационной продукции со всемирно известным высоким стандартом качества Phoenix Contact, а также гарантом защиты окружающей среды в следствие щадящего ресурсы, эффективного производства и обеспечения охраны труда. И разумеется мы непрерывно учитываем требования новых норм, международных стандартов или особые пожелания заказчиков.

Такая система мер обеспечивает успех группы Phoenix Contact, предлагающей на рынке качественную продукцию и услуги.

Маркировка CE

Использование маркировки CE является важным фактором свободного распространения товаров и услуг в пределах всего европейского рынка. Отмечая свои изделия маркировкой CE, производитель подтверждает их соответствие всем применимым директивам Европейского союза. Директивы ЕС описывают эксплуатационные характеристики изделий, позволяющие предупредить возникновение опасных ситуаций. Их необходимо применять в национальном праве. Соответствие продукции требованиям директив **является законным основанием для ее распространения на рынке ЕС**.

На продукцию нашей компании в настоящее время в основном распространяется действие следующих директив, если применимо:

– 2014/35/EU
Электрическое оборудование, предназначенное для эксплуатации в определенных диапазонах напряжений (Директива по низковольтному оборудованию),
– 2014/30/EU
Электромагнитная совместимость (Директива по ЭМС),
– 2014/32/EU
Измерительные устройства,
– 2006/42/EG
Безопасность машин (Директива по машинам),
– 2014/34/EU
Оборудование и системы защиты для эксплуатации во взрывоопасных зонах (директива ATEX),
– 2014/53/EU
Радиооборудование (директива RED),
– 2011/65/EU
Ограничение применения определенных опасных веществ (директива RoHS),
– 2012/19/EU
Электрические и электронные устройства (директива WEEE).

Стандарты, положенные в основу вышеописанных директив, уже долгое время применяются нами при разработке продукции, благодаря чему обеспечивается ее полное соответствие требованиям европейских директив. Номера директив отражают состояние на момент сдачи в печать. В случае изменения директив и/или стандартов наши изделия своевременно подвергаются повторной проверке на соответствие, вслед за чем составляется новое заявление о соответствии. Актуальные заявления для соответствующих изделий можно также найти на нашем сайте в разделе загрузок.

Среди вышеупомянутых европейских директив особое положение занимает директива по электромагнитной совместимости. Она определяет электромагнитную совместимость как фундаментальную характеристику устройств в выпущенных на основании данной директивы национальных законах. Таким образом, европейское законодательство признает значение электромагнитной совместимости в качестве существенной предпосылки для безаварийной работы устройств и систем. Компания Phoenix Contact является лидером на мировом рынке систем защиты от импульсных перенапряжений и обладает обширными знаниями и опытом в области защиты от электромагнитного воздействия. Этот огромный опыт и знания, приобретенные за долгие годы разработки и внедрения промышленных интерфейсных и коммуникационных систем, привели к появлению продукции, отвечающей самым жестким стандартам качества в отношении электромагнитной совместимости. Для передачи разработанных ноу-хау другим компаниям мы основали независимую лабораторию Phoenix Testlab. Phoenix Testlab GmbH — это независимое, аккредитованное предприятие сервисного обслуживания, предлагающее проведение испытаний на электромагнитную совместимость в соответствии с европейскими стандартами. В лаборатории Phoenix Testlab устройства проверяются на электрическую безопасность и механическую прочность, а также исследуется изменение их характеристик в зависимости от условий окружающей среды. Кроме того, Phoenix Testlab является уполномоченной организацией согласно директиве по ЭМС 2014/30/EC и директиве по радиооборудованию (RED) 2014/53/EC. Являясь институтом по сертификации систем (TCB, FCB и RCB), Phoenix Testlab может выдавать на эту продукцию сертификаты, имеющие силу на рынках США, Канады и Японии.

Стандарты и предписания

При разработке и усовершенствовании продукции мы берем за основу действующие стандарты и предписания.

В процессе согласования между странами и появления новых данных международные стандарты подвергаются непрерывному изменению. Поэтому мы постоянно отслеживаем актуальное состояние относящихся к нашей продукции стандартов и размещаем соответствующую информацию в описании продуктов на сайте **phoenixcontact.net/products**.

Информационная онлайновая интернет-служба

Ассортимент продукции компании Phoenix Contact непрерывно расширяется.

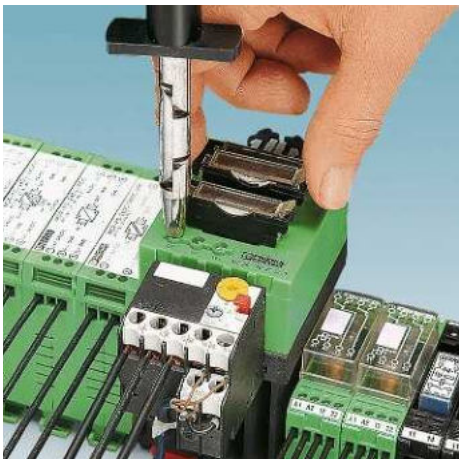
Вся продукция проходит постоянный контроль с внесением соответствующих усовершенствований.

Интернет представляет собой идеальную платформу для быстрого информирования рынка об инновациях и улучшении продукции.

На сайте phoenixcontact.com можно найти ссылку для быстрого перехода на сайт компании Phoenix Contact для вашей страны. На интернет-страницах вы можете ознакомиться с обзором продукции, решений и услуг, предлагаемых Phoenix Contact в настоящий момент. На сайте также находится техническая документация, например, таблицы характеристик и инструкции по эксплуатации, новейшие версии драйверов и демонстрационного программного обеспечения, контактная информация представителей компании.

Защита от прикосновения

Пример: обслуживание кнопкой



Безопасность при прикосновении пальцами

Безопасность тыльной стороны

Правила предупреждения несчастных случаев BGV A 2, изданные профессиональным союзом производителей высоконадежных механических изделий и электротехники с требованиями по безопасности, предназначены для собственников электрических систем с целью способствовать предотвращению аварий и травм при эксплуатации электрического оборудования.

Этот документ устанавливает требования для безопасных расстояний от токоведущих (активных) компонентов при проведении ремонта, обслуживания, управления и других работ с низковольтными системами напряжением до 1000 В перем. тока или 1500 В пост. тока.

– Выполнение работ на активных, т.е. опасными при прикосновении, компонентах допускается только после полного отключения электропитания. Работы вблизи активных компонентов разрешаются только в том случае, если они полностью обесточены и защищены от прямого прикосновения (§ 6). При осуществлении работ в непосредственной близости от активных компонентов должны быть выполнены следующие требования:
– Полное отключение от сети питания на все время проведения работ,
– Защита от прикосновения с помощью соответствующих крышек или ограждений или
– соблюдение минимально допустимых расстояний до токоведущих частей (§ 7).

Для таких элементов, как кнопки, переключатели и ручки настройки, которые находятся в непосредственной близости от опасных для прикосновения частей, введено понятие «кратковременное выполнение операций».

В стандарте VDE 0105-1 описывается «выполнение операций с частичной защитой от непосредственного соприкосновения».

Подробная информация о «кратковременном выполнении операций» приведена в стандарте DIN VDE 0106-100. Здесь определено, насколько активные части вблизи элементов обслуживания должны быть защищены от прикосновений. В основу стандарта положено определение «защитной зоны при выполнении операций», в пределах которой пользователю разрешается обслуживать оборудование.

Важно, чтобы вокруг частей под напряжением существовала зона в форме огибающей кривой радиусом 30 мм, в пределах которой должна быть обеспечена **защита от прикосновения пальцем** к представляющим опасность токоведущими компонентам согласно требованиям МЭК 60529 / DIN VDE 0470-1 (испытательный палец).

Для защиты от прикосновения тыльной стороной кисти вокруг обслуживаемого элемента выделяется «дополнительная область» радиусом до 100 мм. **Защита от прикосновения тыльной стороной ладони** обеспечивается в том случае, если шар диаметром 50 мм под действием силы 50 Н не соприкасается с токоведущими компонентами электрического оборудования. Вне этой зоны какие-либо особые защитные меры не предусмотрены.

Примечание: системы и оборудование, работающие под напряжением до 25 В или 60 В, считаются защищенными от непосредственного прикосновения.

Согласно § 5 абз. 4 BGV A 2 проверка условий эксплуатации системы перед первоначальным пуском может не проводиться, если компания получает соответствующее подтверждение от производителя или монтажной организации о том, что электрическая система или оборудование соответствуют требованиям BGV A 2. Это подтверждение относится к установке полностью подготовленных систем или оборудования и может быть выдано только производителем или монтажной организацией. Производитель электрического оборудования может выдать подтверждение только в отношении тех изделий, которые соответствуют действующим нормам DIN VDE, относящимся к электротехническому оборудованию (документы приводятся в BGV A 2). Монтажная организация обязуется выбирать оборудование в соответствии с этими требованиями.

Компания Phoenix Contact поставляет широкий ассортимент изделий для электромонтажа, которые либо защищены от прикосновения, либо защищаются дополнительными крышками. Типы клемм и принадлежностей подбираются в соответствии с приведенными выше критериями.

Качественные характеристики изолированных корпусов

Термопласты

Корпуса большинства поставляемых нами изолированных корпусов изготавливаются из термопластов, которые можно разделить на две группы: аморфные и частично кристаллические пластмассы. При изготовлении продукции из термопластов используются недорогие и экологически безопасные технологии (литье под давлением). Материал легко перерабатывается и может применяться повторно. Применение различных модификаторов в качестве добавки к термопластам позволяет достичь требуемых электрических, тепловых и механических характеристик готовых изделий.

Влияние температуры окружающей среды на изделия из пластмассы (температура эксплуатации, механические воздействия)

При длительном воздействии температуры наступает процесс так называемого термического старения пластмассы, вызывающий изменение как электрических, так и механических свойств материала. Дополнительные внешние факторы, например, излучение механическое, электрическое и химическое воздействие, еще больше усиливают этот эффект. Специальные испытания позволяют выработать точные критерии для сравнения качественных показателей различных типов пластмасс. При изготовлении деталей из пластмассы качественные показатели можно определять только с определенной погрешностью, и конструктор должен использовать эти данные только с учетом всех обстоятельств. В качестве критериев в этом каталоге используется **показатель RTI** согласно UL746B/ANSI 746 B (элек. отн. диэлектрической прочности) и **показатель Ti** согласно стандарту МЭК 60216-1 (отн. 50 % падение прочности на разрыв через 20 000 часов).

Стандарт МЭК 60947-7-1/EN 60947-7-1 устанавливает для электротехнических клемм значение допустимого перегрева при номинальной нагрузке, равное 45 K. Клеммы Phoenix Contact удовлетворяют этому требованию.

Свойства пластмасс изменяются не только при описанном выше тепловом воздействии, но и при воздействии холода. При воздействии холода в сочетании с низкой влажностью воздуха пластмассы становятся все более хрупкими и больше не могут противостоять одинаковым механическим нагрузкам. В соответствии с таблицей (справа) использованные пластмассы можно применять при температуре до -40 °C, но без механической нагрузки. При эксплуатации продукции, представленной в каталоге, определяющей является указанная в каждом случае температура окружающей среды. Вне зависимости от использованных пластмасс она может быть дополнительно ограничена (например, до -20 °C) использованными конструктивными элементами или иными ограничивающими параметрами.

Поэтому при очень низких температурах нужно избегать любых видов механической нагрузки на пластмассовые компоненты (например, монтаж или демонтаж изделий на/с монтажной рейки, манипуляции с клеммами, фиксация или извлечение реле из цоколей, извлечение втычных перемычек, сгибание кабелей и проводов и т.п.), т.к. невозможно исключить опасность повреждений. Если не указано иное, то названные операции по монтажу/обслуживанию рекомендуется проводить в диапазоне температур от –10 °C до +40 °C.

Воспламеняемость пластмасс (стандарт UL 94)

Процедура испытания пластмасс на воспламеняемость определена нормой UL94 бюро по стандартизации Underwriters Laboratories (США). Она действительна для всех отраслей промышленности, включая электротехнику. Испытания пластмассовой детали проводятся в открытом пламени в вертикальном или горизонтальном положении. Термопласты, в порядке роста их сопротивления к возгоранию, разделены на классы HB, V2, V1, V0 и 5V. Результаты испытаний заносятся в так называемые «Желтые карточки» и ежегодно публикуются в справочнике компонентов и материалов **Recognized Component Directory.**

Термопласт: полиамид, неармированный, PA

Мы применяем частично кристаллический изолирующий материал полиамид, без которого невозможно представить современную электротехнику и электронику. Он допущен к применению международными комиссиями по стандартизации CSA, NEMKO, KEMA, PTB, SEV, UL, VDE и уже долгое время является основным материалом, применяемым при производстве изделий.

Даже при повышенной температуре этот материал прекрасно сохраняет электрические, механические, химические и другие свойства. При использовании стабилизаторов теплового старения полиамид способен выдерживать кратковременный нагрев до 200 °C. Точка плавления зависит от типа пластмассы (PA 4.6, 6.6, 6.10 и т.д.) и находится в диапазоне от 215 °C до 295 °C.

Полиамид поглощает воду из атмосферы, в среднем 2,8 % от общего объема. Однако влага содержится в материале не в форме кристаллизационной воды, а в виде химически связанных групп H_2O в молекулярной структуре. Благодаря этому полиамид сохраняет пластичность и прочность даже при температурах до -40 °C. Воспламеняемость полиамида по норме UL 94 соответствует категории от V2 до V0.

Термопласт: полиэфир, PBT

В тех случаях, когда необходимы высокая прочность и стабильность формы изделия, применяется частично кристаллический термопластичный полиэфир, как армированный стекловолокном, так и неармированный.

Этот материал хорошо выдерживает высокие температуры, отличается повышенной механической прочностью и твердостью и не поглощает влагу. Именно поэтому PBT прекрасно подходит для изготовления клемм, которые устанавливаются на печатные платы и, как следствие этого, во время работы подвергаются высокому тепловому воздействию. Согласно норме UL 94, материал PBT по воспламеняемости соответствует категории от V2 до V0.

Термопласт: поликарбонат, PC

Поликарбонат объединяет в себе множество качеств, например, жесткость, ударопрочность, прозрачность, стабильность формы, хорошие изоляционные свойства и термостойкость.

Аморфный материал накапливает влагу в минимальных количествах и применяется для производства, например, корпусов электронных устройства с высокой стабильностью формы.

Из прозрачного поликарбоната изготавливаются крышки и держатели маркировки.

Поликарбонат обладает хорошей стойкостью к неорганическим кислотам, насыщенным алифатическим углеводородам, бензину, жирам и маслам.

Меньшая устойчивость проявляется к растворителям, бензолу, щелочам, ацетону и аммиаку. При контакте с некоторыми химическими веществами могут образовываться усталостные трещины.

Согласно норме UL 94, воспламеняемость поликарбоната соответствует категории от V2 до V0.

Термопласт:
поликарбонат, армированный волокном, PC-F

Армирование волокном придает поликарбонату дополнительную жесткость и ударную вязкость и одновременно повышает температурную стойкость материала. В остальном свойства соответствуют неармированному поликарбонату.

Термопласт: ABS

Термопластичный материал ABS применяется при изготовлении изделий, требующих наряду с высокой механической прочностью и жесткостью, также стойкости к ударным нагрузкам. Благодаря особому качеству поверхности и твердости данный тип термопласта отличается устойчивостью к химическому воздействию и образованию усталостных трещин.

Стойкость формы изделия прекрасно сохраняется даже при высоких и низких температурах. Поверхность изделий из ABS может металлизироваться, например, покрываться никелем.

Класс воспламеняемости применяемой нами формовальной массы лежит согласно предписанию UL 94 в пределах от HB до V0.

Характеристики	Единица измерения / ступень	Полиамид PA (полиамид)	Полиэфир PBT	Поликарбонат Поликарбонат	Поликарбонат PC-F	ABS
Температура эксплуатации RTI */**	°C	≤ 105	≤ 105	≤ 125	≤ 120	≤ 80
минимальная температура (без механической нагрузки)	°C	-40	-40	-40	-40	-40
Электрическая прочность МЭК 60243-1/DIN VDE 0303-21	кВ/см	600	400	> 300		850
Стойкость к токам утечки, МЭК 60112 / DIN VDE 0303-1	CTI...M	550	225	175		200
	CTI...	600	225	175	175	600
Тропико- и термитостойкость		хорошая	хорошая	хорошая		
Внутреннее удельное сопротивление МЭК 60093/VDE 0303, часть 30; МЭК 60167/VDE 0303, часть 31	Ω см	10^{12}	10^{16}	> 10^{16}	> 10^{14}	10^{14}
Поверхностное сопротивление МЭК 60093/VDE 0303, часть 30; МЭК 60167/VDE 0303, часть 31	Ω	10^{10}	10^{13}	> 10^{14}		10^{13}
Воспламеняемость согласно UL 94		V2-V0	V0	V2-V0	V0	HB-V0

* согласно UL 746 B/ANSI 746 B (элек.)

** Минимальное значение

Размеры

Размеры: ширина / **в**ысота / **г**лубина

Размеры «**ш**ирина / **в**ысота / **г**лубина» для всех изделий, устанавливаемых на монтажную рейку, определяются следующим образом:

– **Ш**ирина: размер вдоль монтажной рейки
– **В**ысота: размер поперек монтажной рейки
– **Г**лубина: размер от монтажной платы, включая монтажную рейку NS 35/7,5 (EN 60715)

Ориентация ширины, высоты и глубины всегда остается идентичной, даже если изделия, показанные в этом каталоге, сфотографированы в двух разных перспективах (горизонтально или вертикально).

Поэтому для упрощения использования слева рядом с фотографией изделия находится один из вышестоящих символов:

ЭМС: продукт класса A:

В соответствии с установленными законом правилами данное обозначение, используемое для маркировки нашей продукции, говорит о ее пригодности для эксплуатации в промышленном окружении. Это значит, что допустимые предельные значения для эксплуатации в жилых помещениях могут быть превышены при наличии излучаемых возмущающих воздействий и связанных с проводниками помех. В данном случае могут понадобиться дополнительные мероприятия для приведения их в соответствие с требованиями электромагнитной совместимости для жилых помещений.

Указание:

Компания оставляет за собой право на внесение технических изменений.

Сечение проводников

Расчетное сечение подключаемых к клеммам проводников определяется заводом-изготовителем согласно стандарту МЭК 60947-7-1. Диапазон сечений указывается для различных типов подсоединяемых проводников (одножильных, многожильных и тонкопроволочных) и ограничивается тепловыми, механическими и электрическими требованиями.

Кроме **диапазона сечений подсоединяемых проводников** производитель должен указывать также количество проводников, подсоединяемых одновременно к одной клемме, и требуемую подготовку концов **жестких (одно- или многопроволочных)** или гибких **(тонкопроволочных)** проводников.

Эти данные обычно приводятся в технических характеристиках изделий.

Для клеммных блоков Phoenix Contact указываемое расчетное сечение, как правило, превышает границы, определяемые стандартами, согласно которым к клеммам можно подключать только один проводник одного из двух меньших сечений, не считая расчетного (требования стандартизованы для диапазона сечений от 0,2 до 35 мм²).

Кроме того, к клеммам допускается подсоединять проводники расчетного сечения с изолированными кабельными наконечниками.

К клеммным модулям Phoenix Contact в любом случае могут подключаться неподготовленные медные проводники. Специальная обработка или использование кабельных наконечников, допускаемые стандартом МЭК 60947-7-1, не являются обязательными. Если для предотвращения расплетания гибкого кабеля применяются кабельные наконечники, то расчетное сечение необходимо снизить на одну ступень.

Конструкция и размеры подсоединяемых проводов и кабелей

Сечение	Однопроволочные		Многопроволочные		Тонкопроволочные		Стандарт American Wire Gauge [AWG]							
	Макс. диаметр	Количество проволок	Макс. диаметр	Количество проволок (миним.)	Макс. диаметр	Количество проволок (ориентировочно)	Калибр	Однопроволочные проводники			Многопроволочные проводники			
[мм²]							AWG	[Ø мм]	[круговые милы]	[мм²]	[Ø мм]	[круговые милы]	[мм²]	
0,2	0,5	1	–	–	–	–	24	0,51	404	0,21	–	–	–	
0,5	0,9	1	1,1	7	1,1	16	20	0,81	1022	0,52	0,97	1111	0,56	
0,75	1,0	1	1,2	7	1,3	24	18	1,02	1620	0,82	1,16	1600	0,82	
1	1,2	1	1,4	7	1,5	32	(17)	1,15	2050	1,04	–	–	–	
–	–	–	–	–	–	–	16	1,29	2580	1,31	1,50	2580	1,32	
1,5	1,5	1	1,7	7	1,8	30	(15)	1,45	3260	1,65	–	–	–	
–	–	–	–	–	–	–	14	1,63	4110	2,08	1,85	4100	2,09	
2,5	1,9	1	2,2	7	2,3	50	(13)	1,83	5180	2,63	–	–	–	
–	–	–	–	–	–	–	12	2,05	6530	3,31	2,41	6500	3,32	
4	2,4	1	2,7	7	2,9	56	(11)	2,30	8230	4,17	–	–	–	
–	–	–	–	–	–	–	10	2,59	10380	5,26	2,95	10530	5,37	
6	2,9	1	3,3	7	3,9	84	(9)	2,91	13100	6,63	–	–	–	
–	–	–	–	–	–	–	8	3,26	16510	8,37	3,73	16625	8,48	

Моменты затяжки винтов клемм

Усилия затягивания винтов в клеммах в зависимости от их типа и размера определяются измененной редакцией стандарта МЭК 60947-1/EN 60947-1, выдержки из которого приведены в таблице 4. Значения рассчитаны по результатам механических и электрических типовых испытаний.

Выдержка из МЭК 60947-1/EN 60947-1, таблица 4

Приведены моменты затяжки согласно МЭК и рекомендуемые моменты затяжки для клемм Phoenix Contact

Резьба	Винты с прямым шлицем	
	Момент затяжки	Рекомендуемые моменты затяжки
	[Нм]	[Нм]
M2,5 (M2,6)	0,4	0,4-0,5
M3	0,5	0,5-0,6
M3,5	0,8	0,8-1,0
M4	1,2	1,2-1,5

Допустимая нагрузка по току

Стандарт МЭК 60947-7-1/ EN 60947-7-1/DIN VDE 0611-1 определяет контрольные токи для отдельных сечений проводников, указанных в таблице. Соответствующие токи приводятся вместе с сечениями отдельных клемм. Типовые испытания блоков клемм проводятся в соответствии с этими данными.

Испытательные токи согласно МЭК 60947-7-1 / EN 60947-7-1, таблица 5

Расчетное сечение	[мм²]	0,2	0,5	0,75	1,0	1,5	2,5	4	6	10	16
Контрольный ток	[A]	4	6	9	13,5	17,5	24	32	41	57	76

Сертификационные инстанции и знаки

Органы сертификации и процедуры допуска		Обозначение стран
CB scheme	IECEE-CB Scheme (в комбинации с сертифицирующим учреждением)	Международные
CCA	CENELEC Certification Agreement (отчеты об испытании CCA) (в комбинации с сертифицирующим учреждением)	EC
	Canadian Standards Association (CSA)	CA
	Canadian Standards Association (CSA) - CSA-сертификация для США -	US
	Общий знак Canadian Standards Association (CSA) - CSA-сертификация для Канады и США -	CA US
	Underwriters Laboratories Inc. (UL)	US
	Underwriters Laboratories Inc. (UL) - сертификация UL для Канады -	CA
	Underwriters Laboratories Inc. (UL) общий знак - UL-сертификация для США и Канады	US CA
	INSIEME PER LA QUALITA'E LA SICUREZZA	IT
EAC	Eurasian Conformity	EAEU
KEMA KEUR	DEKRA Certification B.V.	NL
ÖVE	Österreichischer Verband für Elektrotechnik	AT
SEV	Eurofins Electrosuisse Product Testing AG Сертификационные методы SEV	CH
DVE VDE	Verband Deutscher Elektrotechniker e.V. (VDE) – Одобрение чертежей – Отчеты и контроль изготовления	DE
DGUV Test	Berufsgenossenschaft (BG) GS проверенная безопасность	DE
ETL Intertek	Intertek ETL Listed - Допуск для США -	US
ETL Intertek	Intertek ETL Listed - Допуск для Канады -	CA
ETL Intertek	Intertek ETL Listed - Сертификация для США и Канады -	US CA
TÜV	TÜV Rheinland Industrie Service GmbH	DE
CCC	China Compulsory Certification	CN
KC	Korean Certification Mark	KR

Взрывозащита		Обозначение стран
IEC IECEx	International Electrotechnical Commission	Международные
Ex	Директива ATEX	EC
	Canadian Standards Association (CSA)	CA
US	Canadian Standards Association (CSA) - CSA-сертификация для США -	US
C US	Общий знак Canadian Standards Association (CSA) - CSA-сертификация для Канады и США -	CA US
	Underwriters Laboratories Inc. (UL)	US
	Underwriters Laboratories Inc. (UL) - сертификация UL для Канады -	CA
	Underwriters Laboratories Inc. (UL) общий знак - UL-сертификация для США и Канады -	US CA
FM APPROVED	FM Approvals	US
FM APPROVED	FM Approvals - FM-допуск для Канады -	CA
FM APPROVED	FM Approvals - FM-допуск для США и Канады -	US CA
EAC Ex	Eurasian Conformity for Ex-products	EAEU
KCS	Korean Certification Mark for Ex-products	KR
INMETRO	National Institute of Metrology, Standardization and Industrial Quality	BR
Ex NEPSI	National Supervision and Inspection Center for Explosion Protection and Safety of Instrumentation	CN
CIDET	Corp. Centro de Investigación y Desarrollo Tecnólogico del Sector Eléctrico	CO

Общества классификации судов		Обозначение стран
DNV·GL MARITIME	DNV GL - MARITIME	DE
BUREAU VERITAS	Bureau Veritas	FR
Lloyd's Register	Lloyds Register of Shipping	GB
ClassNK	Nippon Kaiji Kyokai	JP
	Polski Rejestr Statków	PL
	Российский морской регистр судоходства	RU
KR KOREAN REGISTER	Korean Register of Shipping	KR
ABS	American Bureau of Shipping	US
RINA	Registro Italiano Navale	IT