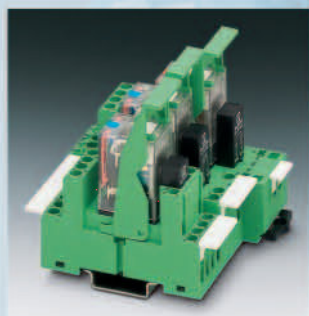


INTERFACE

Программа INTERFACE Phoenix Contact предлагает все компоненты для сопряжения промышленных контроллеров и компьютеров с последовательными интерфейсами и аналоговым и цифровым периферийным оборудованием распределенных систем управления и промышленной автоматики.



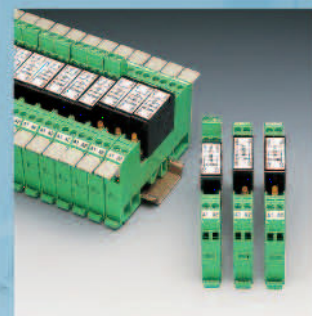
Надежные панельки для промышленных, миниатюрных и октальных реле серия PR Стр. 300



Серия PLC: экстремально узкие штекерные реле, оптроны и панельки для них PLC-R... или PLC-O... Стр. 308



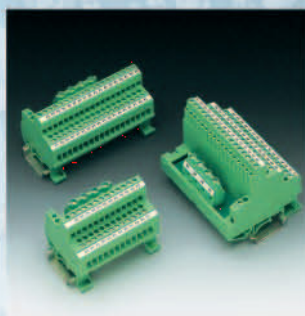
Электронные контакторы и реверсивные пускатели ELR 3/9... и ELR W 3/9... Стр. 319



Релейные модули с миниатюрными реле EMG 10-REL/KSR... Стр. 321



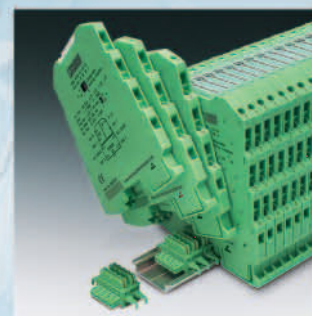
Переходные модули разъем-клемма:
– для IDC разъемов на ленточный кабель Стр. 322
– для разъемов D-SUB Стр. 323



Компактные разветвители питания FLK-PVB... и UMK-PVB... Стр. 324



Готовые интерфейсные кабели для:
– IDC-разъемов Стр. 325
– разъемов D-SUB Стр. 327



Аналоговые преобразователи серии MINI
Изолирующий усилитель Стр. 328
Разветвитель сигнала Стр. 331
Разветвитель питания Стр. 332
Пассивный изолятор Стр. 333
Температурный преобразователь Стр. 334
Пороговый компаратор Стр. 336
Принадлежности Стр. 337



RS-485 ретранслятор для PROFIBUS, MOD-BUS и специальных 2-проводных систем PSM-ME-RS485/485-P Стр. 346
Преобразователи интерфейса RS-232 в RS-422 и RS-485 PSM-ME-RS232/485-P Стр. 348
PSM-EG-RS232/422-P/4K Стр. 349



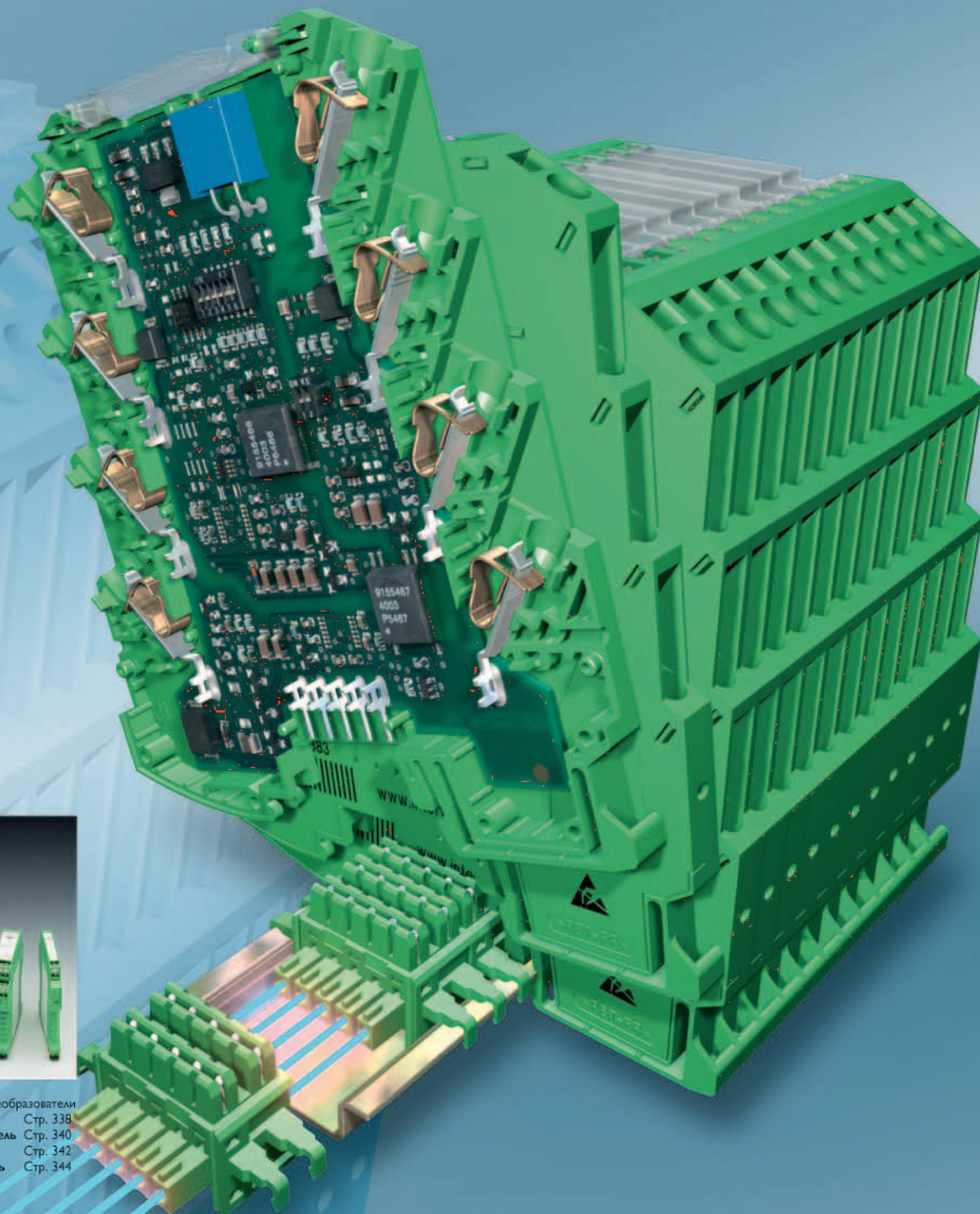
Функциональные узлы для BOAC PSI-MOS... для RS-232 Стр. 350
RS-422, RS-485-4-линии Стр. 351
INTERBUS Стр. 352
PROFIBUS Стр. 353
RS-485-2-линии Стр. 354
DeviceNet, CAN, CANopen Стр. 355



Преобразователи среды и COM-серверы для сети Ethernet FL MC... Стр. 356
...10BASE-T/FO POF Стр. 356
...10BASE-T/FO G850 Стр. 356
...10/100BASE-T/FO G1300 Стр. 356
...10/100BASE-T/FO G1300 SM Стр. 356
FL COM SERVER RS232 Стр. 356
FL COM SERVER RS485 Стр. 356



Промышленные модемы
– двухдиапазонные 900/1800 MHz или аналог V.34
– интегрированные сигнальные и командные реле
– защита паролем
PSI-GSM/GPRS-MODEM... Стр. 358
PSI-DATA/FAX-MODEM... Стр. 358



Аналоговые измерительные преобразователи
Изолирующий усилитель Стр. 338
Температурный преобразователь Стр. 340
Токовый преобразователь Стр. 342
Частотный преобразователь Стр. 344



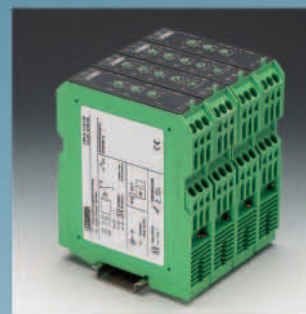
Передача данных по радиоканалу Bluetooth
для интерфейсов RS-232-, RS-422- и RS-485
PSI-WL... Стр. 360



Импульсные источники питания
QUINT POWER EX Стр. 366
Бесперебойные источники питания
QUINT USV Стр. 372
Стр. 374



Передача данных по радиоканалу
RAD... Стр. 376



Электронные реле контроля
EMD... Стр. 380
Электронные реле времени
ETD... Стр. 384

Панелька PRI для реле с 1 или 2 группами переключающих контактов или совместимых по габаритам полупроводниковых реле

Универсальный конструктив

Панелька PRI толщиной 16 мм представляет собой набор-конструктор в виде панельки для установки реле PRI-B, миниатюрного реле с 1C/O или 2C/O контактными группами или совместимого полупроводникового реле. Завершают программу принадлежности:

- штекерные индикаторные и защитные модули;
- прижимная клипса-экстрактор с полем для маркировки;
- шильдик для маркировки и
- проводной мостик-шлейф.

Из этого набора можно собрать интерфейсное реле с комплектацией в зависимости от области применения. По заказу поставляются также собранные модули, готовые к монтажу.

Варианты панелек

Панелька для реле поставляется в трех исполнениях: в "плоском" исполнении PRI-BSC2 с распределением этажей 2/2, с винтовыми клеммами и PRI-BSC3 в "высоком" ("логическом") исполнении с пружинными клеммами. Логическое исполнение разделяет панельку на сторону катушки и сторону контактных групп, что полностью соответствует современной концепции построения шкафов управления.

Традиция: экономичные электромагнитные реле

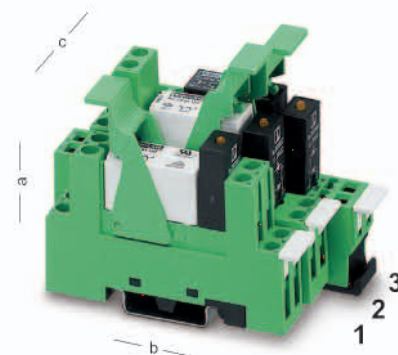
Для стандартных приложений практично применять недорогие электромагнитные реле серии REL-M:

- с 1 C/O контактной группой 16 А
- с 2 C/O группами 2 x 8 А
- с катушками на все стандартные напряжения AC и DC
- с мощными контактами или золочеными сигнальными контактами.

По запросу поставляются специальные реле (например, для коммутации ламп накаливания).

Современная альтернатива: надежные полупроводниковые реле













Электромагнитные реле обладают конечным ресурсом, что ограничивает их применение. В панельки PRI-B можно устанавливать совместимые по габаритам полупроводниковые реле серии OPT с неограниченным ресурсом коммутации, высокой частотой переключения и возможностью коммутации высоких напряжений DC.



PRI-BSC.../2x21

панелька для реле с 1 или 2 переключающими группами контактов и совместимых полупроводниковых реле

- 1) Электрические параметры определяются реле.
- 2) Детальная информация по запросу.
- 3) Сдвоенная пружинная клемма в каждой точке подключения.

Описание	Наименование	Номер зак.	Упак/штук
Панелька для реле PRI1, для миниатюрных мощных реле, с 1 или 2 C/O группами или совместимых твердотельных реле, 2-этажная, винтовые клеммы, возможна установка штекерных модулей, монтаж на  , высокое напряжение изоляции вход/выход, в комплекте с 10 шильдиками MP1 на 1 упаковку	PR1-BSC2/2x21	2833518	10
Панелька для реле PRI1, для миниатюрных мощных реле, с 1 или 2 C/O группами или совместимых твердотельных реле, 3-этажная, винтовые клеммы, возможна установка штекерных модулей, монтаж на  , высокое напряжение изоляции вход/выход, в комплекте с 10 шильдиками MP1 на 1 упаковку	PR1-BSC3/2x21	2833521	10
Панелька для реле PRI1, для миниатюрных мощных реле, с 1 или 2 C/O группами или совместимых твердотельных реле, 3-этажная, пружинные клеммы, возможна установка штекерных модулей, монтаж на  , высокое напряжение изоляции вход/выход, в комплекте с 10 шильдиками MP1 на 1 упаковку	PR1-BSP3/2x21	2833534	10
Прижимная клипса-экстрактор, с поверхностью для маркировки (7,5 x 15 мм), подходит для панельки для реле PRI1, — для реле высотой 16 мм (см. стр. 302) и полупроводниковых реле OPT.../5 (см. стр. 317) — для реле высотой 25 мм	EL1-P16 EL1-P25	2833547 2833550	10 10
Маркировочный шильдик, площадь для текста 6 x 15 мм	MP1	2833631	10
Мостик-шлейф, 50 полюсов, разделяемый, макс. длина ряда 60 мм, 0,5 мм ² , цвет изоляции: — синий — черный — серый — красный	DB 50-90 BU DB 50-90 BK DB 50-90 GY DB 50-90 RD	2821180 2820916 2820929 2864639	1 1 1 1
Технические параметры	1	2	3
Панелька для реле	PR1-BSC2/2x21	PR1-BSC3/2x21	PR1-BSP3/2x21
Рабочее напряжение U _N 1)	300 V AC/DC	300 V AC/DC	300 V AC/DC
Рабочий ток I _N 1)	12 A	12 A	10 A
Сечение подключаемых проводов (макс.)			
— одножильный	2 x 2,5 мм ²	2 x 2,5 мм ²	2 x 1,5 мм ²
— многожильный	2 x 2,5 мм ²	2 x 2,5 мм ²	2 x 1,5 мм ²
Стандарт AWG, American Wire Gauge	2 x AWG 14	2 x AWG 14	2 x AWG 16
Способ подключения	 M 3	 M 3	 3)
Сертификация 2)			
Длина снятия изоляции с провода	 8	 8	 10
Высота (а) с клипсой:			
— EL1-P16	63 мм	71 мм	72 мм
— EL1-P25	71 мм	79 мм	80 мм
Глубина (b)	75 мм	78,5 мм	97 мм
Толщина (c)	16 мм	16 мм	16 мм
Рабочая температура	-25 °C ... +85 °C	-25 °C ... +85 °C	-25 °C ... +85 °C

Защитные и индикаторные модули для релейных панелек PR1 и PR2

В панельки PR1 и PR2 со стороны катушки можно устанавливать штекерные модули с элементами защиты и/или индикации. Конструкция штекеров исключает их неправильную установку.

Модули серии LDP/LDM

снабжены светодиодным индикатором состояния и защитным диодом для ограничения напряжения самоиндукции катушки.

Модули серии LV

со светодиодным индикатором состояния и варистором для ограничения внешних импульсных напряжений на катушке или напряжения самоиндукции.

Модули серии V

с варистором для ограничения внешних импульсных напряжений на катушке или напряжения самоиндукции.

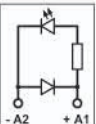
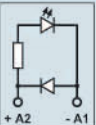
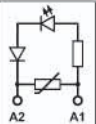
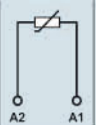
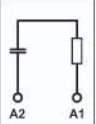
Модули серии RC

с RC-цепочкой для ограничения напряжения самоиндукции катушки и/или внешних импульсных перенапряжений. Эффективно подавляет наводки на соединительных линиях, вызванные емкостными утечками в цепях связи с датчиками в распределенных системах управления.



индикаторные/защитные модули

для защиты цепи катушки и индикации включения

Описание	Наименование	Номер зак.	Упак/штук
Штекерный модуль , для установки в PR1 или PR2, с защитным диодом и желтым LED, полярность: A1 + , A2 - Входное напряжение: – 12-24 V DC $\pm 20\%$ – 48-60 V DC $\pm 20\%$ – 110 V DC $\pm 20\%$	 LDP-12-24DC LDP-48-60DC LDP-110DC	2833657 2833660 2833673	10 10 10
Штекерный модуль , для установки в PR1 или PR2, с защитным диодом и желтым LED, полярность: A1 - , A2 + (стандарт Японии) Входное напряжение: – 12-24 V DC $\pm 20\%$ – 48-60 V DC $\pm 20\%$ – 110 V DC $\pm 20\%$	 LDM-12-24DC LDM-48-60DC LDM-110DC	2833686 2833699 2833709	10 10 10
Штекерный модуль , для установки в PR1 или PR2, с варистором и желтым LED Входное напряжение: – 12-24 V AC/DC $\pm 20\%$ – 48-60 V AC/DC $\pm 20\%$ – 120-230 V AC/110 V DC $\pm 20\%$	 LV-12-24UC (30 V варистор) LV-48-60UC (75 V варистор) LV-120-230AC/110 DC (275 V варистор)	2833712 2833725 2833738	10 10 10
Штекерный модуль , для установки в PR1 или PR2, с варистором Входное напряжение: – 12-24 V AC/DC $\pm 20\%$ – 48-60 V AC/DC $\pm 20\%$ – 120-230 V AC/DC $\pm 20\%$	 V-12-24UC (30 V варистор) V-48-60UC (75 V варистор) V-120-230UC (275 V варистор)	2833864 2833877 2833880	10 10 10
Штекерный модуль , для установки в PR1 или PR2, с RC-цепочкой Входное напряжение: – 12-24 V AC/DC $\pm 20\%$ – 48-60 V AC/DC $\pm 20\%$ – 120-230 V AC/DC $\pm 20\%$	 RC-12-24UC (220 нФ/100 Ом) RC-48-60UC (220 нФ/220 Ом) RC-120-230UC (100 нФ/470 Ом)	2833741 2833754 2833767	10 10 10

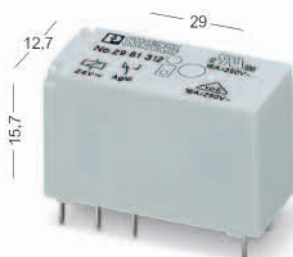
Миниатюрные реле REL-MR с 1 или 2 группами переключающих контактов

- для установки в панельку PRI или
- как запасное реле для интерфейса PLC (см. стр. 309 и 312)

Миниатюрные мощные реле Phoenix являются одними из самых современных и мощных на промышленном рынке. Реле с позолоченными контактами подходят для коммутации слабых сигналов. Герметичный корпус IP67 защищает реле от вредного влияния окружающей их промышленной среды.

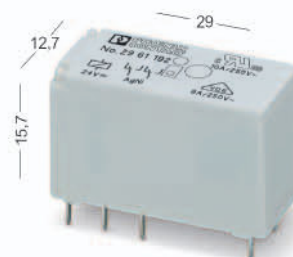
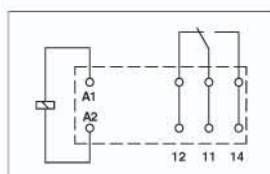
Все реле поставляются упаковками по 10 штук в прочных пластиковых тубах, надежно защищающих реле при транспортировке и хранении.

1)Слой золота испаряется при превышении максимальных тока и напряжения коммутации. После этого рабочими параметрами контактов будут значения, приведенные в скобках. В таком применении коммутационный ресурс может быть меньше, чем для реле с мощными контактными группами.



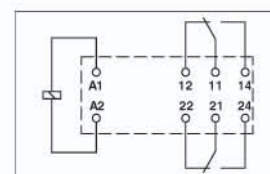
REL-MR-...21HC

миниатюрное реле, мощные контакты
1 переключающий контакт (1 x 16 A)



REL-MR-...21-21

миниатюрное реле
2 переключающих контакта (2 x 8 A)



Описание	U катушки
Миниатюрное реле, мощные контакты, 1 или 2 C/O, подходит для панельки PRI-B...	12 V DC
	24 V DC
	60 V DC
	110 V DC
	24 V AC
	120 V AC
	230 V AC
Миниатюрное реле, как выше, с сигнальным золочением контактов	12 V DC
	24 V DC
	60 V DC
	110 V DC
	24 V AC
	120 V AC
	230 V AC

Технические параметры

Катушки DC

Рабочее напряжение U_N
 Диапазон U_N
 Типичный входной ток при U_N
 Типичное время включения при U_N
 Типичное время выключения при U_N
 Сопротивление катушки при 20 °C

Катушки AC (50 Гц/60 Гц)

Рабочее напряжение U_N
 Диапазон U_N
 Типичный входной ток при U_N (50 Гц/60 Гц)
 Типичное время включения при U_N (зависит от фазы)
 Типичное время выключения при U_N (зависит от фазы)
 Сопротивление катушки при 20 °C

Контактные группы

Тип контакта
 Материал контакта
 Макс. напряжение коммутации
 Мин. напряжение коммутации
 Рабочий ток (длительно)
 Бросок тока при включении
 Мин. ток коммутации
 Макс. мощность разрыва (активная нагрузка): 250 V AC

Мин. мощность коммутации

Общие технические параметры

Напряж. изоляции: катушка/контакт
 контакт/контакт
 Диапазон рабочих температур
 Время нахождения катушки под током
 Механический ресурс
 Сертификационные параметры

Наименование	Номер зак.	Упак/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
REL-MR- 24AC/21HC	2961406	10
REL-MR-120AC/21HC	2961419	10
REL-MR-230AC/21HC	2961422	10
REL-MR- 12DC/21HC AU	2961532	10
REL-MR- 24DC/21HC AU	2961545	10
REL-MR-110DC/21HC AU	2961561	10
REL-MR- 24AC/21HC AU	2961503	10
REL-MR-120AC/21HC AU	2961516	10
REL-MR-230AC/21HC AU	2961529	10

12 V DC	24 V DC	60 V DC	110 V DC
см. график 2, стр. 315			
33 mA	17 mA	8,2 mA	4,1 mA
7 мс	7 мс	7 мс	7 мс
3 мс	3 мс	3 мс	3 мс
360 Ом ± 10 %	1440 Ом ± 10 %	7340 Ом -15+35 %	26600 Ом -15+25 %

24 V AC	120 V AC	230 V AC
см. график 2, стр. 315		
32 mA/24 mA	7 mA/5 mA	3 mA/2,5 mA
3-12 мс	3-12 мс	3-12 мс
2-9 мс	2-9 мс	2-9 мс
350 Ом ± 10 %	8100 Ом ± 15 %	32500 Ом ± 15 %

REL-MR...21HC	REL-MR...21HC AU
одиночный контакт, 1 C/O	одиночный контакт, 1 C/O
AgNi	AgNi + 5 мкм Au 1)
250 V AC/DC	30 VAC/36 VDC (250 VAC/DC)
12 V	100 mV (12 V)
16 A	50 mA (16 A)
30 A (300 мс)	50 mA (30 A, 300 мс)
100 mA	1 mA (100 mA)
4000 VA	— (4000 VA)
мощность разрыва для DC нагрузок: по запросу	
1,2 W	100 mВт (1,2 W)

5 KV, 50 Гц, 1 мин
 2,5 KV, 50 Гц, 1 мин
 -40 °C ... +85 °C
 непрерывно в течение любого времени
 3 x 10⁷ коммутаций
 IEC 60255/DIN VDE 0435 (отдельные части), DIN EN 50178/ VDE 0160 (отдельные части), EN 60730/DIN VDE 0631,
 IEC 60664/IEC 60664 A/DIN VDE 0110, степень загрязнения 3, кат. по перенапряжению III

Рабочее положение/монтаж

любое/в ряд без промежутков

Наименование	Номер зак.	Упак/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- 24AC/21-21	2961435	10
REL-MR-120AC/21-21	2961448	10
REL-MR-230AC/21-21	2961451	10
REL-MR- 12DC/21-21 AU	2961299	10
REL-MR- 24DC/21-21 AU	2961215	10
REL-MR- 60DC/21-21 AU	2961286	10
REL-MR-110DC/21-21 AU	2961228	10
REL-MR- 24AC/21-21 AU	2961464	10
REL-MR-120AC/21-21 AU	2961477	10
REL-MR-230AC/21-21 AU	2961480	10

12 V DC	24 V DC	60 V DC	110 V DC
см. график 2, стр. 315			
33 mA	17 mA	8,2 mA	4,1 mA
7 мс	7 мс	7 мс	7 мс
3 мс	3 мс	3 мс	3 мс
360 Ом ± 10 %	1440 Ом ± 10 %	7340 Ом -15+35 %	26600 Ом -15+25 %

24 V AC	120 V AC	230 V AC
см. график 2, стр. 315		
32 mA/24 mA	7 mA/5 mA	3 mA/2,5 mA
3-12 мс	3-12 мс	3-12 мс
2-9 мс	2-9 мс	2-9 мс
350 Ом ± 10 %	8100 Ом ± 15 %	32500 Ом ± 15 %

REL-MR...21-21	REL-MR...21-21 AU
одиночный контакт, 2 C/O	одиночный контакт, 2 C/O
AgNi	AgNi + 5 мкм Au 1)
250 V AC/DC	30 VAC/36 VDC (250 VAC/DC)
5 V	100 mV (5 V)
8 A	50 mA (8 A)
15 A (300 мс)	50 mA (15 A, 300 мс)
10 mA	1 mA (10 mA)
2000 VA	— (2000 VA)
мощность разрыва для DC нагрузок: по запросу	
50 mВт	100 mВт (50 mВт)

5 KV, 50 Гц, 1 мин
 2,5 KV, 50 Гц, 1 мин
 -40 °C ... +85 °C
 непрерывно в течение любого времени
 3 x 10⁷ коммутаций
 IEC 60255/DIN VDE 0435 (отдельные части), DIN EN 50178/ VDE 0160 (отдельные части), EN 60730/DIN VDE 0631,
 IEC 60664/IEC 60664 A/DIN VDE 0110, степень загрязнения 3, кат. по перенапряжению III

любое/в ряд без промежутков

Панелька PR2 для промышленных реле с 2 или 4 группами переключающих контактов

Универсальная конструкция

Панелька PR2 толщиной 27 мм или 31 мм служит для установки надежных промышленных реле серии REL-IR с 2 или 4 переключающими контактными группами. В программу входят необходимые принадлежности:

- штекерные защитные и индикаторные модули (см. стр. 301);
- прижимная клипса-экстрактор с полем для маркировки;
- маркировочный шильдик и
- мостик-шлейф.

Из этого набора можно собрать интерфейсное реле с комплектацией в зависимости от области применения. По заказу поставляются также собранные релейные модули, готовые к монтажу.

Варианты панелек

Панелька для реле поставляется в трех вариантах исполнения: "низкий" вариант 2/2 PR2-BSC2 с винтовыми клеммами, "логический" вариант 1/3 PR2-BSC3 с винтовыми клеммами и PR2-BSP3 с пружинными клеммами. Логическое исполнение разделяет панельку на сторону катушки и сторону контактных групп, что полностью соответствует современной концепции построения шкафов управления.

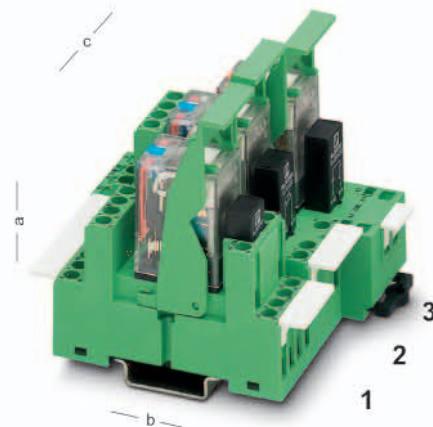
Надежные, мощные и недорогие промышленные реле

Промышленные реле отличаются прочностью и надежностью выводных контактов шириной 2,6 мм. Надежность обуславливает их применение во многих отраслях промышленности. Реле серии REL/IR производятся на полностью автоматизированном оборудовании, относятся к распространенному промышленному стандарту и предлагаются в вариантах:

- с 2 С/О группами 2 x 10 А;
- с 4 С/О группами 4 x 5 А;
- с катушками на все стандартные напряжения AC и DC.

Во многих случаях применения реле могут заменить более крупные и дорогие миниконтакты без ухудшения параметров и надежности. Все промышленные реле имеют встроенные:


- тестовую кнопку и поворотный рычажок (катушка AC - красная кнопка, катушка DC - синяя кнопка);
- механический индикатор включения;
- светодиодный индикатор состояния;
- защитный диод (только в реле с катушками DC);
- мощные контакты с дополнительным сигнальным золотением (реле с 4 С/О группами).

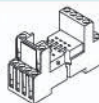



PR2-BS.../4x21

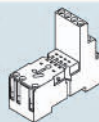
панелька для промышленного реле с 2 или 4 С/О группами контактов


Описание

Панелька для реле PR2-B, для промышленных реле, REL-IR с 2 или 4 С/О группами, 2-этажная, винтовые клеммы, возможна установка штекерных модулей, монтаж на , в комплекте с 10 шильдиками MP2 на 1 упаковку



Панелька для реле PR2-B, для промышленных реле, REL-IR с 2 или 4 С/О группами, 2-этажная, винтовые клеммы, возможна установка штекерных модулей, монтаж на , в комплекте с 10 шильдиками MP2 на 1 упаковку



Панелька для реле PR2-B, для промышленных реле, REL-IR с 2 или 4 С/О группами, 3-этажная, пружинные клеммы, возможна установка штекерных модулей, монтаж на , в комплекте с 10 шильдиками MP1 на 1 упаковку



Прижимная клипса-экстрактор, с поверхностью для маркировки (8 x 25 мм), подходит для панельки для реле PR2, — для промышленных реле высотой 35 мм



Маркировочный шильдик, — подходит для PR2-BSP, площадь для текста 6 x 15 мм — подходит для PR2-BSC, площадь для текста 9 x 25 мм



Мостик-шлейф, 50 полюсов, разделяемый, макс. длина ряда 60 мм, 0,5 мм², цвет изоляции: — синий — черный — серый — красный



Технические параметры

Панелька для реле

Рабочее напряжение U_N ¹⁾

Рабочий ток I_N ¹⁾

Сечение подключаемых проводов (макс.)

— одножильный

— многожильный

Стандарт AWG, American Wire Gauge

Способ подключения

Сертификация ²⁾










Длина снятия изоляции с провода

Высота (a) с клипсой EL2-P35

Глубина (b)

Толщина (c)

Рабочая температура

Наименование	Номер зак.	Упак/штук
PR2-BSC2/4x21	2833563	10
PR2-BSC3/4x21	2833576	10
PR2-BSP3/4x21	2833589	10
EL2-P35	2833592	10
MP1	2833631	10
MP2	2833644	10
DB 50-90 BU	2821180	1
DB 50-90 BK	2820916	1
DB 50-90 GY	2820929	1
DB 50-90 RD	2864639	1
1 PR2-BSC2/4x21 300 V AC/DC 12 A 2 x 1,5 мм ² 2 x 1,5 мм ² 2 x AWG 16  M 3	2 PR2-BSC3/4x21 300 V AC/DC 12 A 2 x 1,5 мм ² 2 x 1,5 мм ² 2 x AWG 16  M 3	3 PR2-BSP3/4x21 300 V AC/DC 10 A 2 x 1,5 мм ² 2 x 1,5 мм ² 2 x AWG 16  3)
		
		
7 84 мм 75 мм 27 мм	7 86 мм 78,5 мм 27 мм	12 84 мм 95 мм 31 мм
-25 °C ... +85 °C	-25 °C ... +85 °C	-25 °C ... +85 °C

¹⁾ Электрические параметры определяются реле.

²⁾ Детальная информация по запросу.

³⁾ Сдвоенная пружинная клемма в каждой точке подключения.

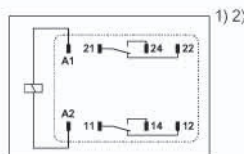
Промышленное реле REL-IR с 2 или 4 С/О группами контактов, подходит для панельки для реле PR2

Прочные и надежные промышленные реле Phoenix серии REL-IR содержат тестовую кнопку, механический индикатор включения и светодиодный индикатор. В реле с катушками DC также встроен защитный диод. Такая универсальность позволяет обойтись без индикаторных или защитных штекерных модулей, что экономит время и средства при монтаже. Тестовая кнопка снабжена поворотным рычажком, исключающим случайное нажатие. Вариант реле с 4 С/О группами выпускается с сигнальным золочением контактов, допускающим надежную коммутацию слабых сигналов с уровнем от 1 В/1 мА.



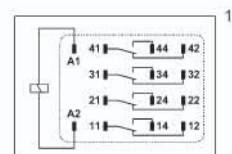
REL-IR/...2x21

промышленное реле
2 С/О группы переключающих контактов (2 x 10 А)



REL-IR/...4x21 AU

промышленное реле с дополнительным золочением контактов
4 С/О группы переключающих контактов (4 x 5 А)



Описание	U катушки
Промышленное реле ³⁾ с тестовой кнопкой, встроенный LED, защитный диод, механический индикатор включения, полярность A1 +, A2 -	12 V DC 24 V DC 48 V DC 110 V DC
Промышленное реле ³⁾ с тестовой кнопкой, встроенный LED, защитный диод, механический индикатор включения, полярность A1 -, A2 + (стандарт Японии)	12 V DC 24 V DC 48 V DC 110 V DC
Промышленное реле ³⁾ с тестовой кнопкой, встроенный LED, механический индикатор включения	24 V AC 120 V AC 230 V AC

Наименование	Номер зак.	Упак/штук
REL-IR/LDP-12DC/2x21	2834012	10
REL-IR/LDP-24DC/2x21	2834025	10
REL-IR/LDP-48DC/2x21	2834038	10
REL-IR/LDP-110DC/2x21	2834041	10
REL-IR/LDM-12DC/2x21	2834151	10
REL-IR/LDM-24DC/2x21	2834164	10
REL-IR/LDM-48DC/2x21	2834177	10
REL-IR/LDM-110DC/2x21	2834180	10
REL-IR/L-24AC/2x21	2834054	10
REL-IR/L-120AC/2x21	2834067	10
REL-IR/L-230AC/2x21	2834070	10

Наименование	Номер зак.	Упак/штук
REL-IR/LDP-12DC/4x21AU	2834083	10
REL-IR/LDP-24DC/4x21AU	2834096	10
REL-IR/LDP-48DC/4x21AU	2834106	10
REL-IR/LDP-110DC/4x21AU	2834119	10
REL-IR/LDM-12DC/4x21AU	2834193	10
REL-IR/LDM-24DC/4x21AU	2834203	10
REL-IR/LDM-48DC/4x21AU	2834216	10
REL-IR/LDM-110DC/4x21AU	2834229	10
REL-IR/L-24AC/4x21AU	2834122	10
REL-IR/L-120AC/4x21AU	2834135	10
REL-IR/L-230AC/4x21AU	2834148	10

Технические параметры

Катушки DC

Рабочее напряжение U_N
Диапазон U_N (при температуре = 20 °C)
Типичный входной ток при U_N
Типичное время включения при U_N
Типичное время выключения при U_N
Сопротивление катушки при 20 °C

12 V DC	24 V DC	48 V DC	110 V DC
0,8...1,5			
75 mA	38 mA	19 mA	10 mA
13 мс	13 мс	13 мс	13 мс
5 мс	5 мс	5 мс	5 мс
160 Ом ± 15 %	630 Ом ± 15 %	2560 Ом ± 15 %	11100 Ом ± 15 %

12 V DC	24 V DC	48 V DC	110 V DC
0,8...1,5			
75 mA	38 mA	19 mA	10 mA
13 мс	13 мс	13 мс	13 мс
5 мс	5 мс	5 мс	5 мс
160 Ом ± 15 %	630 Ом ± 15 %	2560 Ом ± 15 %	11100 Ом ± 15 %

Катушки AC (50 Гц/60 Гц)

Рабочее напряжение U_N
Диапазон U_N (при температуре = 20 °C)
Типичный входной ток при U_N (50 Гц/60 Гц)
Типичное время включения при U_N (зависит от фазы)
Типичное время выключения при U_N (зависит от фазы)
Сопротивление катушки при 20 °C

24 V AC	120 V AC	230 V AC
0,8...1,5		
54 mA/46 mA	11 mA/9 mA	5 mA/4 mA
4-10 мс	4-10 мс	4-10 мс
3-12 мс	3-12 мс	3-12 мс
180 Ом ± 15 %	4430 Ом ± 15 %	18790 Ом ± 15 %

24 V AC	120 V AC	230 V AC
0,8...1,5		
54 mA/46 mA	11 mA/9 mA	5 mA/4 mA
4-10 мс	4-10 мс	4-10 мс
3-12 мс	3-12 мс	3-12 мс
180 Ом ± 15 %	4430 Ом ± 15 %	18790 Ом ± 15 %

Контактные группы

Тип контакта
Материал контакта
Макс. напряжение коммутации
Мин. напряжение коммутации
Рабочий ток (длительно)
Бросок тока при включении
Мин. ток коммутации
Макс. мощность разрыва (активная нагрузка):

REL-IR...2x21
одиночный контакт, 2 С/О
Ag
250 V AC/125 V DC
5 V
10 A
20 A (15 мс)
1 mA
2500 VA
мощность разрыва для DC нагрузок по запросу
5 mBT

REL-IR...4x21 AU
одиночный контакт, 4 С/О
AgNi + 3 мкм Au
250 V AC/125 V DC
1 V
5 A
12 A (15 мс)
1 mA
1250 VA
мощность разрыва для DC нагрузок по запросу
1 mBT

Общие технические параметры

Напр. изоляции: катушка/контакт
контакт/контакт
Диапазон рабочих температур
Время нахождения катушки под током
Механический ресурс
Сертификационные параметры

2 KV, 50 Гц, 1 мин
2 KV, 50 Гц, 1 мин
- 55 °C ... + 70 °C
непрерывно в течение любого времени
5 x 10⁷ коммутаций
IEC 60664/IEC 60664 A/DIN VDE 0110, степень загрязнения 3, кат. по перенапряжению II
любое/в ряд без промежутков

2 KV, 50 Гц, 1 мин
2 KV, 50 Гц, 1 мин
- 55 °C ... + 70 °C
непрерывно в течение любого времени
5 x 10⁷ коммутаций
IEC 60664/IEC 60664 A/DIN VDE 0110, степень загрязнения 2, кат. по перенапряжению II
любое/в ряд без промежутков

¹⁾ Без LED и защитного диода.

²⁾ Контакты 21, 22, 24 на панельке подведены к выводам 41, 42, 44.

³⁾ Другие напряжения и специальные варианты исполнения: по запросу.

Панелька PR3 для октальных реле с 2 или 3 группами переключающих контактов

Универсальная конструкция

Панелька PR3 толщиной 38 мм служит для установки октальных реле PR3-B. В интерфейс входят панелька PR3-B, надежное октальное реле REL-OR с 2 или 3 C/O группами контактов и следующие принадлежности:

- штекерные индикаторные и защитные модули;
- прижимная клипса-экстрактор,
- мостик-шлейф.

Из этого набора можно собрать интерфейсное реле с комплектацией в зависимости от области применения. По заказу поставляются также собранные модули, готовые к монтажу. Панелька для реле PR3-B выпускается в двух вариантах, оба с винтовыми клеммами: PR3-BSC1/2x21 для октальных реле с 2 C/O группами и PR3-BSC1/3x21 для реле с 3 C/O группами. Панельки могут дополняться штекерными модулями.

Прочные октальные реле

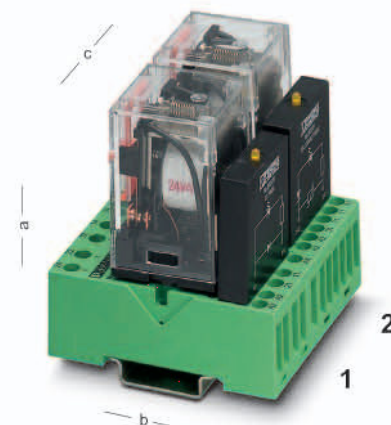
Октальные реле в прочном 8- или 11-выводном корпусе десятилетиями успешно применяются во всех отраслях промышленности, особенно там, где механическая прочность, мощные контакты и надежность ценятся выше миниатюрности. Октальные реле Phoenix серии REL/OR выпускаются:

- с 2 C/O группами 2 x 10 A;
- с 3 C/O группами 3 x 10 A;
- с катушками на все стандартные напряжения AC и DC.

Октальные реле во многих случаях применения успешно и надежно заменяют более дорогие и мощные миниконтакты.

Все октальные реле имеют:

- тестовую кнопку (красную для катушек AC и синюю для катушек DC);
- механический индикатор включения;
- конструкцию, исключающую неправильную установку в панельку.



PR3-BSC1/...

панелька для октального реле 2 C/O или 3 C/O

Описание	Наименование	Номер зак.	Упак/штук
Панелька для октального реле PR3..., для REL-OR с 2 C/O, винтовые клеммы, возможна установка штекерных модулей, монтаж на	PR3-BSC1/2x21	2833602	10
Панелька для октального реле PR3..., для REL-OR с 3 C/O, винтовые клеммы, возможна установка штекерных модулей, монтаж на	PR3-BSC1/3x21	2833615	10
Прижимная клипса-экстрактор, проволочная, подходит для панельки PR3, — для октального реле высотой 52 мм	EL3-M52	2833628	10
Мостик-шлейф, 50 полюсов, разделяемый, макс. длина ряда 60 мм, 0,5 мм ² , цвет изоляции: — синий — черный — серый	DB 50-90 BU DB 50-90 BK DB 50-90 GY DB 50-90 RD	2821180 2820916 2820929 2864639	1 1 1 1
Технические параметры			
Панелька для реле	1	2	
Рабочее напряжение U _N (1)	PR3-BSC1/2x21 400 V AC/DC 10 A	PR3-BSC1/3x21 400 V AC/DC 10 A	
Рабочий ток I _N (1)			
Сечение подключаемых проводов (макс.)			
— одножильный	2 x 2,5 мм ²	2 x 2,5 мм ²	
— многожильный	2 x 2,5 мм ²	2 x 2,5 мм ²	
Стандарт AWG, American Wire Gauge	2 x AWG 14	2 x AWG 14	
Способ подключения	M 3	M 3	
Сертификация²⁾			
Длина снятия изоляции с провода	10	10	
Высота (a) с клипсой EL3-M52	84 мм	86 мм	
Глубина (b)	75 мм	75 мм	
Толщина (c)	38 мм	38 мм	
Рабочая температура	-40 °C ... +85 °C	-40 °C ... +85 °C	

¹⁾ Электрические параметры определяются реле.

²⁾ Детальная информация по запросу.

Защитные и индикаторные модули для релейных панелек PR3

В панельки PR3 со стороны катушки можно устанавливать штекерные модули с элементами защиты и/или индикации. Конструкция штекеров исключает их неправильную установку.

Модули серии LDP/LDM

снабжены светодиодным индикатором состояния и защитным диодом для ограничения напряжения самоиндукции катушки.

Модули серии LV

со светодиодным индикатором состояния и варистором для ограничения внешних импульсных напряжений на катушке или напряжения самоиндукции.

Модули серии V

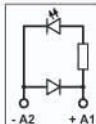
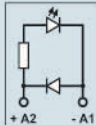
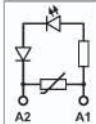
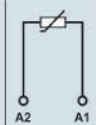
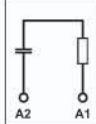
с варистором для ограничения внешних импульсных напряжений на катушке или напряжения самоиндукции.

Модули серии RC

с RC-цепочкой для ограничения напряжения самоиндукции катушки и/или внешних импульсных перенапряжений. Эффективно подавляет наводки на соединительных линиях, вызванные емкостными утечками в цепях связи с датчиками в распределенных системах управления.



индикаторные/защитные модули
для защиты цепи катушки и индикации включения

Описание	Наименование	Номер зак.	Упак/штук
Штекерный модуль , для установки в PR3, с защитным диодом и желтым LED, полярность: A1 +, A2 - Входное напряжение: - 12-24 V DC $\pm 20\%$ - 48-60 V DC $\pm 20\%$ - 110 V DC $\pm 20\%$	 LDP3-12-24DC LDP3-48-60DC LDP3-110DC	2833770 2833783 2833796	10 10 10
Штекерный модуль , для установки в PR3, с защитным диодом и желтым LED, полярность: A1 -, A2 + (стандарт Японии) Входное напряжение: - 12-24 V DC $\pm 20\%$ - 48-60 V DC $\pm 20\%$ - 110 V DC $\pm 20\%$	 LDM3-12-24DC LDM3-48-60DC LDM3-110DC	2833806 2833819 2833822	10 10 10
Штекерный модуль , для установки в PR3, с варистором и желтым LED Входное напряжение: - 12-24 V AC/DC $\pm 20\%$ - 48-60 V AC/DC $\pm 20\%$ - 120-230 V AC/110 V DC $\pm 20\%$	 LV3-12-24UC (30 V варистор) LV3-48-60UC (75 V варистор) LV3-120-230AC/110 DC (275 V варистор)	2833835 2833848 2833851	10 10 10
Штекерный модуль , для установки в PR3, с варистором Входное напряжение: - 12-24 V AC/DC $\pm 20\%$ - 48-60 V AC/DC $\pm 20\%$ - 120-230 V AC/DC $\pm 20\%$	 V3-12-24UC (30 V варистор) V3-48-60UC (75 V варистор) V3-120-230UC (275 V варистор)	2833929 2833932 2833945	10 10 10
Штекерный модуль , для установки в PR3, с RC-цепочкой Входное напряжение: - 12-24 V AC/DC $\pm 20\%$ - 48-60 V AC/DC $\pm 20\%$ - 120-230 V AC/DC $\pm 20\%$	 RC3-12-24UC (220 нФ/100 Ом) RC3-48-60UC (220 нФ/220 Ом) RC3-120-230UC (100 нФ/470 Ом)	2833893 2833903 2833916	10 10 10

Октайные реле REL-OR с 2 или 3 группами C/O контактов, подходят для панельки PR3

Октайные реле Phoenix полностью соответствуют международному промышленному стандарту с "ламповой" панелькой (8 выводов для 2 C/O реле и 11 выводов для 3 C/O реле). Октайные реле применяются там, где требуется исключительно высокая механическая прочность. В октайных реле всех типов имеется механический индикатор включения и тестовая кнопка, которые позволяют упростить наладочные и сервисные работы на оборудовании.



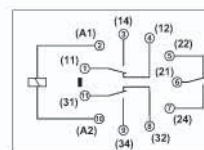
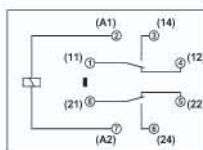
REL-OR/...2x21

октайное реле с мощными контактами
2 C/O группы переключающих контактов (2 x 10 A)



REL-OR/...3x21

октайное реле с мощными контактами
3 C/O группы переключающих контактов (3 x 10 A)



Описание	U катушки
Октайное реле с мощными контактами, 2 C/O, тестовая кнопка, механический индикатор включения	24 V DC
	24 V AC
	120 V AC
	230 V AC
Октайное реле с мощными контактами, 3 C/O, тестовая кнопка, механический индикатор включения	24 V DC
	24 V AC
	120 V AC
	230 V AC

Наименование	Номер зак.	Упак/ штук
REL-OR-24DC/2x21	2834232	20
REL-OR-24AC/2x21	2834245	20
REL-OR-120AC/2x21	2834258	20
REL-OR-230AC/2x21	2834261	20

Наименование	Номер зак.	Упак/ штук
REL-OR-24DC/3x21	2834274	20
REL-OR-24AC/3x21	2834287	20
REL-OR-120AC/3x21	2834290	20
REL-OR-230AC/3x21	2834300	20

Технические параметры

Катушки DC

Рабочее напряжение U_N
Диапазон U_N
Типичный входной ток при U_N
Типичное время включения при U_N
Типичное время выключения при U_N
Сопротивление катушки при 20 °C

24 V DC
0,8-1,1
56 mA
12 мс
6 мс
430 Ом ± 15 %

Катушки AC (50 Гц/60 Гц)

Рабочее напряжение U_N
Диапазон U_N
Типичный входной ток при U_N (50 Гц/60 Гц)
Время включения при U_N (зависит от фазы)
Время выключения при U_N (зависит от фазы)
Сопротивление катушки при 20 °C

24 V AC	120 V AC	230 V AC
0,8-1,1		
98 mA/88 mA	20 mA/18 mA	12 mA/11 mA
макс. 20 мс		
макс. 20 мс		
62 Ом ± 15 %	1520 Ом ± 15 %	6170 Ом ± 15 %

Контактные группы

Тип контакта
Материал контакта
Макс. напряжение коммутации
Мин. напряжение коммутации
Рабочий ток (длительно)
Мин. ток коммутации
Макс. мощность разрыва (активная нагрузка):

REL-OR/...2x21
одиночный контакт, 2 C/O
Ag
250 V AC/DC
1 V
10 A
10 mA
2500 VA
мощность разрыва для DC нагрузок: по запросу
10 мВт

Мин. мощность коммутации

Общие технические параметры

Напр. изоляции: катушка/контакт
контакт/контакт
Диапазон рабочих температур
Время нахождения катушки под током
Механический ресурс
Сертификационные параметры

2,5 KV, 50 Гц, 1 мин
2,5 KV, 50 Гц, 1 мин
- 10 °C ... + 40 °C
непрерывно в течение любого времени
10 x 10⁶ коммутаций
IEC 60664/IEC 60664 A/DIN VDE 0110, степень загрязнения 3,
кат. по перенапряжению II
любое/в ряд без промежутков

Рабочее положение/монтаж

24 V DC
0,8-1,1
56 mA
12 мс
6 мс
430 Ом ± 15 %

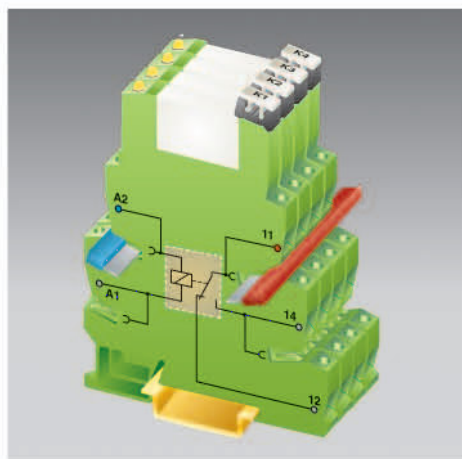
24 V AC	120 V AC	230 V AC
0,8-1,1		
98 mA/88 mA	20 mA/18 mA	12 mA/11 mA
макс. 20 мс		
макс. 20 мс		
62 Ом ± 15 %	1520 Ом ± 15 %	6170 Ом ± 15 %

REL-OR/...3x21

одиночный контакт, 3 C/O
Ag
250 V AC/DC
1 V
10 A
10 mA
2500 VA
мощность разрыва для DC нагрузок: по запросу
10 мВт

2,5 KV, 50 Гц, 1 мин
2,5 KV, 50 Гц, 1 мин
- 10 °C ... + 40 °C
непрерывно в течение любого времени
10 x 10⁶ коммутаций
IEC 60664/IEC 60664 A/DIN VDE 0110, степень загрязнения 3,
кат. по перенапряжению II
любое/в ряд без промежутков

Универсальные модули PLC с электромагнитными реле



Интерфейсные модули PLC-R...21 и PLC-R...21-21 состоят из базового корпуса и сменного электромагнитного реле с 1 C/O или 2 C/O контактными группами. Модули PLC очень просты и удобны в применении:

- есть коммутационные мостики;
 - по выбору винтовые или пружинные клеммы;
 - сигнальные или силовые модули.
- Стандартным исполнением модулей PLC является вариант с реле.

Входное напряжение от 12 В до 230 В

Набор входных напряжений от 12 до 230 В позволяет применять модули PLC во всех отраслях промышленности. Индикатор показывает включение модуля, вход защищен от переполюсовки и напряжения самоиндукции.

Мощное миниатюрное реле

В модулях PLC-R применяются миниатюрные, но мощные и надежные электромагнитные реле:

- степень защиты IP67;
- контакты без кадмия;
- с золочением контактов в сигнальном исполнении;
- согласно DIN EN 50178 (VDE 0160) напряжение изоляции между катушкой и контактами 4 KVэфф.

Реле фиксируется в корпусе на защелке с защитой от прикосновения, что позволяет при ремонте и обслуживании заменять реле без отключения оборудования.

Внимание:

Исполнение изолированного корпуса

Полиамид PA без наполнителя, см. стр. 468
Полиэфир PBT без наполнителя Цвет: зеленый

Усилие затягивания винтов см. стр. 471.

Маркировка и монтажные принадлежности см. стр. 92.

Сечение провода приведено для проводов без наконечников.

Индуктивные нагрузки требуют наличия защиты от выбросов напряжения.

В начале и конце ряда реле PLC-ATP необходимо устанавливать разделитель.

Подходящую отвертку см. стр. 318.



	однож.	многож.	AWG	I [A]	U [V]
	[мм²]	[мм²]			
Сечение провода					
Винтовая клемма	0,14-2,5	0,14-2,5	26-14	*	*
Пружинная клемма	0,2-2,5	0,2-1,5	24-14	*	*

* Электрические параметры определяются реле.

Напряжение изоляции согласно DIN EN 50178 (VDE 0160)

Описание	входное напряжение U_N ¹⁾
PLC-интерфейс, с винтовыми клеммами, содержит базовую клемму	12 V DC 24 V DC
PLC-BSP.../21 и сменное реле, монтаж на	24 V AC/DC 48 V DC 60 V DC
	120 V AC/110 V DC 230 V AC/220 V DC2)
PLC-интерфейс, с пружинными клеммами, содержит базовую клемму	12 V DC 24 V DC
PLC-BSP.../21 и сменное реле, монтаж на	24 V AC/DC 48 V DC 60 V DC
	120 V AC/110 V DC 230 V AC/220 V DC2)

Технические параметры

Вход

Входное напряжение U_N

Допустимый диапазон (относительно U_N)

Входной ток при U_N

Время включения при U_N

Время выключения при U_N

Входная схема: 12, 24, 48, 60 V DC
24, 120, 230 V AC/DC

Выход

Контакт реле

Материал контакта

Макс. напряжение коммутации

Мин. напряжение коммутации

Рабочий ток (длительно)

Макс. ток при перегрузке

Мин. ток коммутации

Макс. мощность разрыва, активная нагрузка: 24 V DC
48 V DC
60 V DC
110 V DC
220 V DC
250 V AC

Мин. мощность коммутации

Общие технические параметры

Напряжение изоляции вход/выход

Температура окружающей среды

Время нахождения входа под напряжением

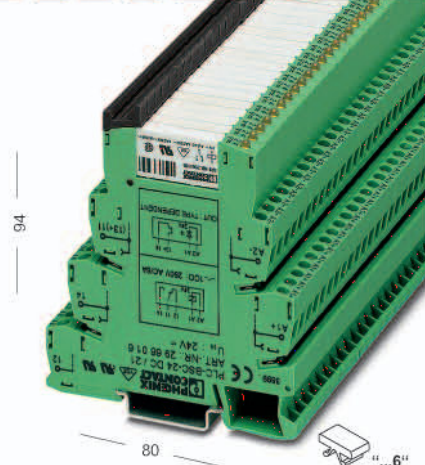
Пожаростойчивость корпуса

Механический ресурс

Изолирующий промежуток вход/выход:

Рабочее положение / монтаж

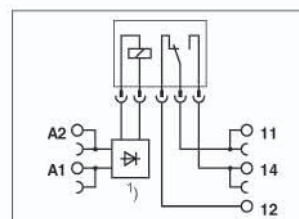
1) Схема входной цепи зависит от типа модуля.



PLC-R...21

в комплекте со сменным мощным реле
1 C/O контакт (21)

Толщина клеммы 6,2



Наименование	Номер зак.	Упак./штук
PLC-RSC- 12DC/21	2966906	10
PLC-RSC- 24DC/21	2966171	10
PLC-RSC- 24UC/21	2966184	10
PLC-RSC- 48DC/21	2966113	10
PLC-RSC- 60DC/21	2966139	10
PLC-RSC-120UC/21	2966197	10
PLC-RSC-230UC/21	2966207	10
PLC-RSP- 12DC/21	2967439	10
PLC-RSP- 24DC/21	2966472	10
PLC-RSP- 24UC/21	2966485	10
PLC-RSP- 48DC/21	2966498	10
PLC-RSP- 60DC/21	2966511	10
PLC-RSP-120UC/21	2966524	10
PLC-RSP-230UC/21	2966537	10

12 VDC 24 VDC 24 VAC/ 48 VDC 60 VDC 120VAC/ 230VAC/ 110VDC 220VDC²⁾

см. график стр. 315

15,3 mA 9 mA 11/8,5 mA 9,2 mA 4,8 mA 3,5/3 mA 3,2/3 mA

5 мс 5 мс 6 мс 5 мс 5 мс 6 мс 7 мс

8 мс 8 мс 15 мс 8 мс 8 мс 15 мс 15 мс

индикатор включения, защитный диод, обратный диод

индикатор включения, мостик

одиночный контакт, 1 C/O контакт

AgSnO

250 V AC/DC²⁾

12 V AC/DC

6 A

по запросу

10 mA

140 W

20 W

18 W

23 W

40 W

1500 VA

120 mBT

6 KV

- 20 °C bis + 60 °C (230 V до + 55 °C)

без ограничения

V0 согласно UL 94

3 x 10⁷ коммутаций

DIN EN 50178/VDE 0160

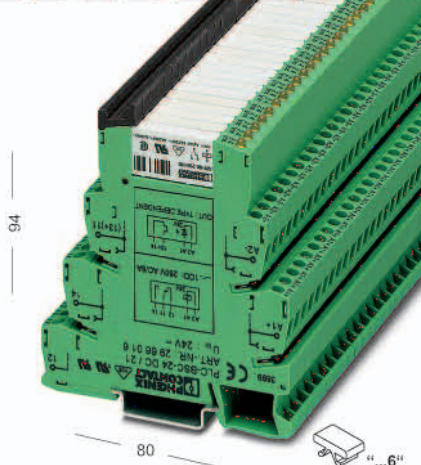
высоковольтная изоляция вход/выход⁴⁾

Степень загрязнения 2

Кат. по перенапряжению III

любое/в ряд без промежутков

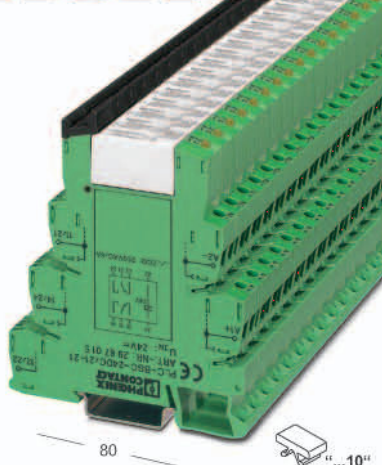
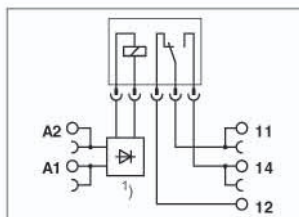
²⁾ При напряжении более 250 V (L1, L2, L3) между соседними модулями устанавливается разделитель PLC-ATP (см. стр. 318). При этом применяется мостик FBST 8-PLC... или FBST 500...



PLC-R...21AU

в комплекте со сменным универсальным реле
1 C/O контакт (21)

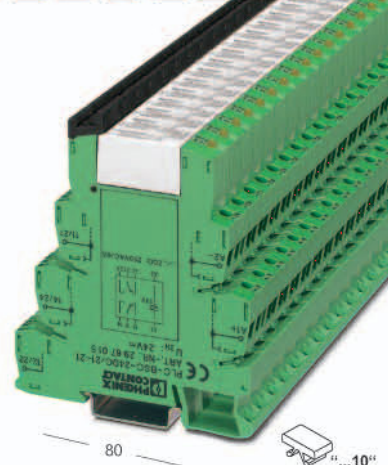
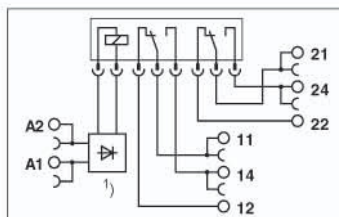
Толщина клеммы 6,2



PLC-R...21-21

в комплекте со сменным мощным реле
2 C/O контакт (21-21)

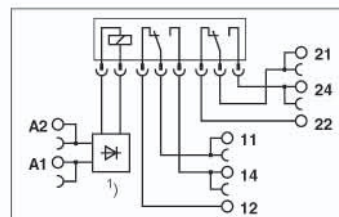
Толщина клеммы 14



PLC-R...21-21AU

в комплекте со сменным универсальным реле
2 C/O контакт (21-21)

Толщина клеммы 14



Наименование	Номер зак.	Упак/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-RSP- 12DC/21AU	2967442	10
PLC-RSP- 24DC/21AU	2966540	10
PLC-RSP- 24UC/21AU	2966553	10
PLC-RSP- 48DC/21AU	2966566	10
PLC-RSP- 60DC/21AU	2966579	10
PLC-RSP-120UC/21AU	2966582	10
PLC-RSP-230UC/21AU	2966647	10

Наименование	Номер зак.	Упак/штук
PLC-RSC- 12DC/21-21	2967235	10
PLC-RSC- 24DC/21-21	2967060	10
PLC-RSC- 24UC/21-21	2967073	10
PLC-RSC- 48DC/21-21	2967248	10
PLC-RSC- 60DC/21-21	2967293	10
PLC-RSC-120UC/21-21	2967086	10
PLC-RSC-230UC/21-21	2967099	10
PLC-RSP-12DC/21-21	2912497	10
PLC-RSP-24DC/21-21	2912507	10
PLC-RSP-24UC/21-21	2912510	10
PLC-RSP-48DC/21-21	2912523	10
PLC-RSP-60DC/21-21	2912536	10
PLC-RSP-120UC/21-21	2912549	10
PLC-RSP-230UC/21-21	2912552	10

Наименование	Номер зак.	Упак/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-RSP-12DC/21-21AU	2912565	10
PLC-RSP-24DC/21-21AU	2912578	10
PLC-RSP-24UC/21-21AU	2912581	10
PLC-RSP-48DC/21-21AU	2912594	10
PLC-RSP-60DC/21-21AU	2912604	10
PLC-RSP-120UC/21-21AU	2912617	10
PLC-RSP-230UC/21-21AU	2912620	10

12 VDC 24 VDC 24 VAC/ 48 VDC 60 VDC 120VAC/230VAC/110VDC 220VDC²⁾

см. график стр. 315

15,3 mA 9 mA 11/8,5 mA 9,2 mA 4,8 mA 3,5/3 mA 3,2/3 mA
5 мс 5 мс 6 мс 5 мс 5 мс 6 мс 7 мс
8 мс 8 мс 15 мс 8 мс 8 мс 15 мс 15 мс

индикатор включения, защитный диод, обратный диод мостик

одиночный контакт, 1 C/O контакт
AgSnO, сигнальное золочение 3)
30 V AC/36 V DC (250 V AC/DC)²⁾
100 mV (12 V AC/DC)
50 mA (6 A)
50 mA (10 mA)
1 mA (140 W)
1,2 W (20 W)
— (18 W)
— (23 W)
— (40 W)
— (1500 VA)
100 мВт (120 мВт)

4 KV, 50 Гц, 1 мин
–20 °C ... +60 °C (120, 230 V до +55 °C)
без ограничения
V0 согласно UL 94
2 x 10⁷ коммутаций
DIN EN 50178/VDE 0160
высоковольтная изоляция вход/выход⁴⁾
Степень загрязнения 2
Кат. по перенапряжению III
любое/в ряд без промежутков

³⁾ Слой золота испаряется при превышении максимальных тока и напряжения коммутации. После этого рабочими параметрами контактов будут значения, приведенные в скобках. В таком применении коммутационный ресурс может быть меньше, чем для реле с мощными контактными группами.

12 VDC 24 VDC 24 VAC/ 48 VDC 60 VDC 120VAC/230VAC/110VDC 220VDC²⁾

см. график стр. 315

33 mA 18 mA 17,5 mA 20 mA 10 mA 4,5/4,2 mA 4,5/4,3 mA
8 мс 8 мс 8 мс 8 мс 8 мс 7 мс 7 мс
10 мс 10 мс 10 мс 10 мс 10 мс 10 мс 10 мс

индикатор включения, защитный диод, обратный диод индикатор включения, мостик

одиночный контакт, 2 C/O контакт
AgNi
250 V AC/DC²⁾
5 V
6 A
15 A (300 мс)
10 mA
140 W
100 W
60 W
44 W
60 W
1500 VA
50 мВт

4 KV, 50 Гц, 1 мин / 2,5 KV, 50 Гц, 1 мин (между C/O группами)
–20 °C ... +60 °C (230 V до +55 °C)
без ограничения
V0 согласно UL 94
3 x 10⁷ коммутаций
DIN EN 50178/VDE 0160
высоковольтная изоляция вход/выход⁴⁾
Степень загрязнения 2
Кат. по перенапряжению III
любое/в ряд без промежутков

⁴⁾ Для повышения изоляции между модулями устанавливается разделитель PLC-ATP (см. стр. 318). При этом применяется мостик FBST-PLC... или FBST 500....

12 VDC 24 VDC 24 VAC/ 48 VDC 60 VDC 120VAC/230VAC/110VDC 220VDC²⁾

см. график стр. 315

33 mA 18 mA 17,5 mA 20 mA 10 mA 4,5/4,2 mA 4,5/4,3 mA
8 мс 8 мс 8 мс 8 мс 8 мс 7 мс 7 мс
10 мс 10 мс 10 мс 10 мс 10 мс 10 мс 10 мс

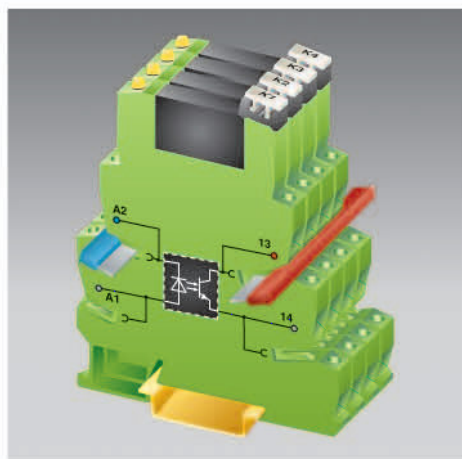
индикатор включения, защитный диод, обратный диод индикатор включения, мостик

одиночный контакт, 2 C/O контакт
AgNi + 5 мм Au³⁾
30 V AC/36 V DC (250 V AC/DC)²⁾
100 mV (5 V)
50 mA (6 A)
50 mA (15 A, 300 мс)
1 mA (10 mA)
1,2 W (140 W)
— (100 W)
— (60 W)
— (44 W)
— (60 W)
— (1500 VA)
100 мВт (50 мВт)

4 KV, 50 Гц, 1 мин / 2,5 KV, 50 Гц, 1 мин (между C/O группами)
–20 °C ... +60 °C (230 V до +55 °C)
без ограничения
V0 согласно UL 94
3 x 10⁷ коммутаций
DIN EN 50178/VDE 0160
высоковольтная изоляция вход/выход⁴⁾
Степень загрязнения 2
Кат. по перенапряжению III
любое/в ряд без промежутков

⁵⁾ Вариант с пружинными клеммами.

Универсальные модули PLC со сменными оптронами



Модули PLC-O состоят из базовой клеммы и сменного оптрона. Базовые клеммы предлагаются с винтовыми или пружинными клеммами. Для параллельного соединения модулей имеются коммутационные мостики.

Универсальность и гибкость

Модули PLC-O применяются как сигнальные и силовые. Модуль можно заказывать по частям и индивидуально собирать нужный вариант в процессе монтажа.

Входное напряжение от 12 В до 230 В

Модули PLC-O выпускаются со входами на все стандартные напряжения. На входе имеется индикатор включения и защита от переплюсовки.

Мощные оптроны

Оптроны применяются там, где необходима высокая частота коммутации и неограниченный ресурс. особенностями оптронов являются:

- мощность коммутации 24 В DC/3 А или 230 В AC/ 0,75 А;
- герметичный корпус IP67;
- напряжение изоляции между входом и выходом 2,5 KVэфф ;
- сигнальные и силовые варианты оптронов;
- неограниченный ресурс;
- нечувствительность к вибрациям и ударам;
- встроенная схема защиты;
- переключение в нуле при коммутации на переменном токе.

Внимание:

Исполнение изолированного корпуса

Полиамид PA без наполнителя, см. стр. 468
Полиэфир PBT без наполнителя Цвет: зеленый

Усилие затягивания винтов см. стр. 471.

Маркировка и монтажные принадлежности см. стр. 92.

Сечение провода приведено для проводов без наконечников.

Индуктивные нагрузки требуют наличия защиты от выбросов напряжения.

В начале и конце ряда реле PLC-ATP необходимо устанавливать разделитель.

Подходящую отвертку см. стр. 318.

	однж.	многж.	AWG	I [A]	U [V]
	[мм ²]	[мм ²]			
Сечение провода					
Винтовая клемма	0,14-2,5	0,14-2,5	26-14	*	*
Пружинная клемма	0,2-2,5	0,2-1,5	24-14	*	*

* Электрические параметры определяются оптроном.

Описание	входное напряжение U _N (4)
PLC-интерфейс, с винтовыми клеммами, содержит базовую клемму	24 V DC 48 V DC
PLC-BSP... и сменный оптрон, монтаж на	60 V DC 125 V DC 120 V AC/110 V DC 230 V AC/220 V DC ²⁾
PLC-интерфейс, с пружинными клеммами, содержит базовую клемму	24 V DC 48 V DC
PLC-BSP... и сменный оптрон, монтаж на	60 V DC 120 V AC/110 V DC 230 V AC/220 V DC ²⁾

Технические параметры

Вход

Входное напряжение U_N

Допустимый диапазон (относительно U_N)

Уровень переключения относительно U_N логическая 1 (L⁺)
логический 0 (L⁻)

Входной ток при U_N

Время включения при U_N

Время выключения при U_N

Частота переключения

Входная схема: 24, 48, 60, 125 V DC
120, 230 V AC/DC

Выход

Макс. напряжение коммутации

Мин. напряжение коммутации

Рабочий ток (длительно)

Макс. ток при перегрузке

Мин. ток коммутации

Выходная схема

Защита выхода

Падение напряжения при макс. рабочем токе

Ток утечки в выключенном состоянии

Макс. сдвиг фазы (индуктивная нагрузка)

Интегральная перегрузка I²T (t = 10 мс)

Общие технические параметры

Напряжение изоляции вход/выход

Температура окружающей среды

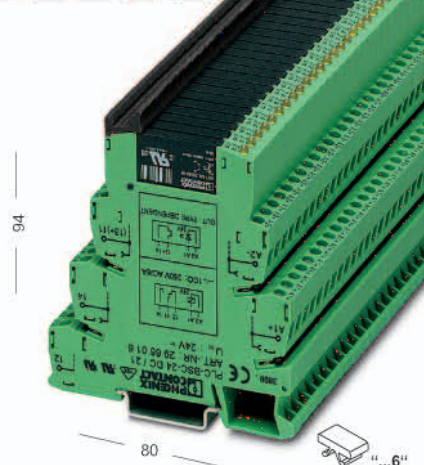
Время нахождения входа под напряжением

Пожароустойчивость

Сертификация ³⁾

Рабочее положение / монтаж

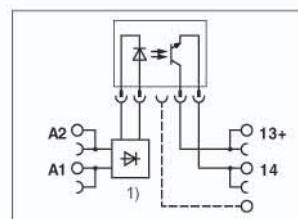
¹⁾ Схема входной цепи зависит от типа модуля.



PLC-O...48DC/100

в комплекте с оптроном

Толщина клеммы 6,2



Наименование	Номер зак.	Упак/штук
PLC-OSC- 24DC/48DC/100	2966728	10
PLC-OSC- 48DC/48DC/100	2966993	10
PLC-OSC- 60DC/48DC/100	2967455	10
PLC-OSC-125DC/48DC/100	2980047	10
PLC-OSC-120UC/48DC/100	2966744	10
PLC-OSC-230UC/48DC/100	2966757	10
PLC-OSP- 24DC/48DC/100	2967549	10
PLC-OSP- 48DC/48DC/100	2967743	10
PLC-OSP- 60DC/48DC/100	2967756	10
PLC-OSP-120UC/48DC/100	2967552	10
PLC-OSP-230UC/48DC/100	2967565	10

Сигнальный оптрон

24 V DC 48 V DC 60 V DC 125 V DC 120 V AC/110 V DC 230 V AC/220 V DC²⁾

0,8-1,2	0,8-1,2	0,8-1,2	0,8-1,1	0,8-1,1	0,8-1,1
> 0,8	> 0,8	> 0,8	> 0,8	> 0,8	> 0,8
< 0,4	< 0,3	< 0,4	< 0,3	< 0,3	< 0,3
8 mA	9 mA	5 mA	3 mA	4 mA	4 mA
20 мкс	80 мкс	700 мкс	1 мс	6 мс	6 мс
300 мкс	1 мс	5 мс	3 мс	10 мс	10 мс
300 Гц	300 Гц	20 Гц	50 Гц	10 Гц	10 Гц

индикатор включения, защитный диод, обратный диод
индикатор включения, мостик

48 V DC

3 V DC

100 mA

—

2-проводная изолированная

защита от переплюсовки и перенапряжения

< 1 V

—

—

2,5 KV, 50 Гц, 1 мин

— 20 °C ... + 60 °C

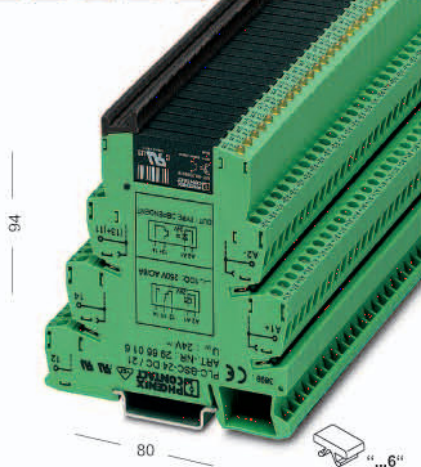
без ограничения

V0 согласно UL 94

IEC 60664/IEC 60664 A/DIN VDE 0110, степень загрязнения 2, кат. по перенапряжению III

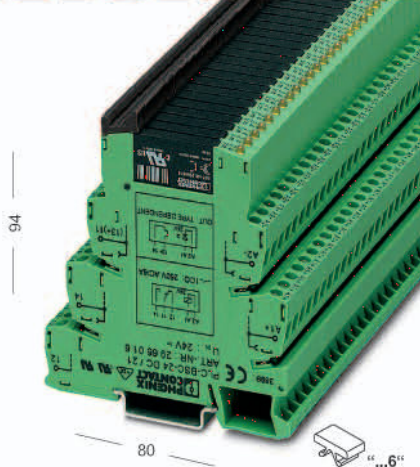
любое/в ряд без промежуток

²⁾ При напряжении более 250 V (L1, L2, L3) между соседними модулями устанавливается разделитель PLC-ATP (см. стр. 318). При этом применяется мостик FBST 8-PLC... или FBST 500....



PLC-O...24DC/2

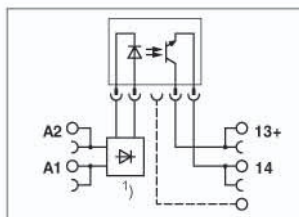
в комплекте с мощным оптроном



PLC-O...230AC/1

в комплекте с мощным оптроном

Толщина клеммы 6,2



Наименование	Номер зак.	Упак/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-OSP- 24DC/24DC/2	2967471	10
PLC-OSP- 48DC/24DC/2	2967727	10
PLC-OSP- 60DC/24DC/2	2967730	10
PLC-OSP-120UC/24DC/2	2967484	10
PLC-OSP-230UC/24DC/2	2967497	10

Силовой оптрон

24 V DC	48 V DC	60 V DC	125 V DC	120 V AC/ 110 V DC	230 V AC/ 220 V DC ²⁾
0,8-1,2	0,8-1,2	0,8-1,2	0,8-1,1	0,8-1,1	0,8-1,1
> 0,8	> 0,8	> 0,8	> 0,8	> 0,8	> 0,8
< 0,4	< 0,4	< 0,3	< 0,3	< 0,25	< 0,25
9 mA	9 mA	5 mA	4 mA	4 mA	4 mA
20 мкс	80 мкс	80 мкс	40 мкс	6 мс	6 мс
500 мкс	1 мс	1 мс	600 мкс	10 мс	10 мс
300 Гц	100 Гц	100 Гц	100 Гц	10 Гц	10 Гц
индикатор включения, защитный диод, обратный диод					
индикатор включения, мостик					

33 V DC
3 V DC
3 A (см. график стр. 317)
15 A (10 мс)

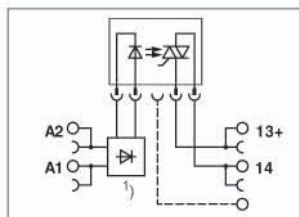
—
2-проводная изолированная
защита от переплюсовки и перенапряжения
< 200 mV

2,5 kV, 50 Гц, 1 мин
– 20 °C ... + 60 °C
без ограничения
V0 согласно UL 94
IEC 60664/IEC 60664 A/DIN VDE 0110, степень загрязнения 2,
кат. по перенапряжению III

любое/в ряд без промежутков

³⁾ Для повышения изоляции между модулями устанавливается
разделитель PLC-ATP (см. стр. 318). При этом применяется
мостик FBST 8-PLC... или FBST 500....

Толщина клеммы 6,2



Наименование	Номер зак.	Упак/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-OSP- 24DC/230AC/1	2967895	10
PLC-OSP- 48DC/230AC/1	2967905	10
PLC-OSP- 60DC/230AC/1	2967918	10
PLC-OSP-120UC/230AC/1	2967921	10
PLC-OSP-230UC/230AC/1	2967934	10

Силовой оптрон

24 V DC	48 V DC	60 V DC	125 V DC	120 V AC/ 110 V DC	230 V AC/ 220 V DC ²⁾
0,8-1,2	0,8-1,2	0,8-1,2	0,8-1,1	0,8-1,1	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	< 0,4
9 mA	9 mA	6 mA	4 mA	4 mA	3,5 mA
3 мс	3 мс	3 мс	9 мс	6 мс	6 мс
9 мс	9 мс	9 мс	9 мс	9 мс	9 мс
10 Гц	10 Гц	10 Гц	10 Гц	3 Гц	3 Гц
индикатор включения, защитный диод, обратный диод					
индикатор включения, мостик					

253 V AC
24 V AC
0,75 A (см. график стр. 317)
30 A (10 мс)
10 mA
2-проводная изолированная
RCV-схема
< 1 V
> 1 mA
cos φ = 0,5
4,5 A²s

2,5 kV, 50 Гц, 1 мин
– 20 °C ... + 60 °C
без ограничения
V0 согласно UL 94
IEC 60664/IEC 60664 A/DIN VDE 0110, степень загрязнения 2,
кат. по перенапряжению III

любое/в ряд без промежутков

⁴⁾ Другие входные напряжения: по запросу.

PLC-интерфейс PLC-...IC/ACT для тока перегрузки 130 А (лампы накаливания, конденсаторы и т.д.)

PLC-интерфейс PLC-...HC с повышенным рабочим током и повышенным ресурсом

Внимание:

Исполнение изолированного корпуса

Полиамид PA без наполнителя, см. стр. 468
Полиэфир PBT без наполнителя Цвет: зеленый

Индуктивные нагрузки требуют наличия защиты от выбросов напряжения.

В начале и конце ряда реле PLC-ATP необходимо устанавливать разделитель.



	однож. [мм²]	многож. [мм²]	AWG	I [A]	U [V]
Сечение провода					
Винтовая клемма	0,14-2,5	0,14-2,5	26-14	*	*
Пружинная клемма	0,2-2,5	0,2-1,5	24-14	*	*

* Электрические параметры определяются реле.

Напряжение изоляции согласно DIN EN 50178 (VDE 0160)

Описание	входное напряжение U_N
PLC-интерфейс, с винтовыми клеммами, содержит базовую клемму	12 V DC 24 V DC
PLC-BSC.../1IC/ACT или PLC-BSC.../21HC и сменное реле, монтаж на \perp	24 V AC/DC 48 V DC 60 V DC 120 V AC/110 V DC 230 V AC/220 V DC ²⁾
PLC-интерфейс, с пружинными клеммами, содержит базовую клемму	12 V DC 24 V DC
PLC-BSP.../1IC/ACT или PLC-BSP.../21HC и сменное реле, монтаж на \perp	24 V AC/DC 48 V DC 60 V DC 120 V AC/110 V DC 230 V AC/220 V DC ²⁾

Технические параметры

Вход

Входное напряжение U_N

Допустимый диапазон (относительно U_N)

Входной ток при U_N

Время включения при U_N

Время выключения при U_N

Входная схема 12, 24, 48, 60 V DC
24, 120, 230 V AC/DC

Выход

Контакт реле

Материал контакта

Макс. напряжение коммутации

Мин. напряжение коммутации

Рабочий ток (длительно)

Макс. ток при перегрузке

Мин. ток коммутации

Макс. мощность разрыва, активная нагрузка:

24 V DC

48 V DC

60 V DC

110 V DC

220 V AC

250 V AC

Мин. мощность коммутации

Общие технические параметры

Напряжение изоляции вход/выход

Температура окружающей среды

Время нахождения входа под напряжением

Пожароустойчивость корпуса

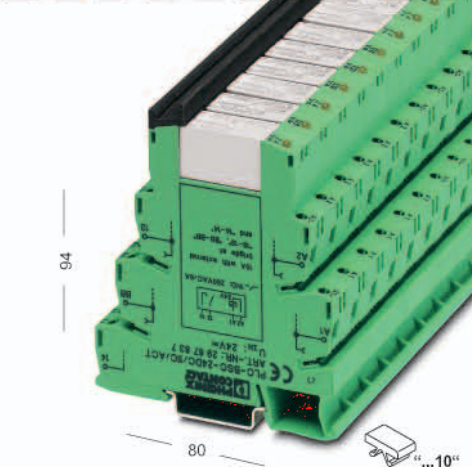
Механический ресурс

Изолирующий промежуток вход/выход:

Рабочее положение / монтаж

¹⁾ Схема входной цепи зависит от типа модуля.

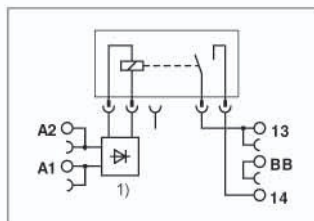
²⁾ При напряжении более 250 V (L1, L2, L3) между соседними модулями устанавливается разделитель PLC-ATP (см. стр. 318). При этом применяется мостик FBST 8-PLC... или FBST 500....



PLC-RSC-24DC/1IC/ACT

в комплекте с мощным реле для высоких токов перегрузки
1 NO контакт (1)

Толщина клеммы 14



Наименование	Номер зак.	Упак/штук
PLC-RSC-24DC/1IC/ACT	2967604	10
PLC-RSP-24DC/1IC/ACT	2912413	10

24 V DC

см. график стр. 315

18 mA

8 мс

10 мс

индикатор включения, защитный диод, обратный диод

одиночный контакт, 1 N/O

AgSnO

250 V AC/DC²⁾

12 V AC/DC

6 (10) A3)

80 A для 20 мс, 130 A для емк. нагрузки 230 V AC, 24 мкФ

100 mA

144 (240) W3)

58 W

48 W

50 W

80 W

1500 (2500) VA3)

1,2 W

4 KV, 50 Гц, 1 мин

-20 °C ... +60 °C

без ограничения

V0 согласно UL 94

3 x 10⁷ коммутаций

DIN EN 50178/VDE 0160

высоковольтная изоляция вход/выход⁴⁾

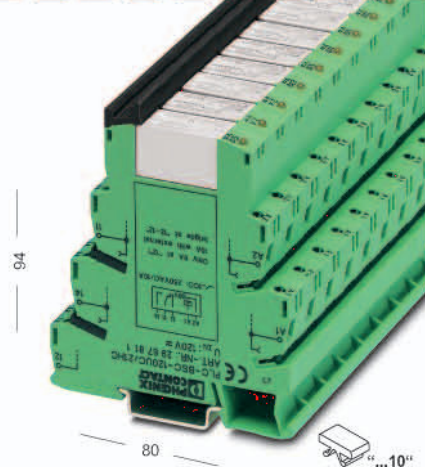
степень загрязнения 2

кат. по перенапряжению III

любое/в ряд без промежутков

³⁾ Значения в скобках допустимы при соединении обоих выводов 13, обоих выводов 14 и обоих выводов BB.

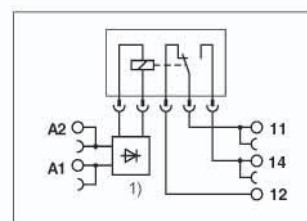
⁴⁾ Для повышения изоляции между модулями устанавливается разделитель PLC-ATP (см. стр. 318). При этом применяется мостик FBST 8-PLC... или FBST 500....



PLC-RSC...21HC

в комплекте с мощным реле с повышенным током нагрузки
1 C/O контакт (21)

Толщина клеммы 14



Наименование	Номер зак.	Упак/штук
PLC-RSC-12DC/21HC	2967617	10
PLC-RSC-24DC/21HC	2967620	10
PLC-RSC-24UC/21HC	2967633	10
PLC-RSC-48DC/21HC	2967646	10
PLC-RSC-60DC/21HC	2967659	10
PLC-RSC-120UC/21HC	2967662	10
PLC-RSC-230UC/21HC	2967675	10
PLC-RSP-12DC/21HC	2912264	10
PLC-RSP-24DC/21HC	2912277	10
PLC-RSP-24UC/21HC	2912280	10
PLC-RSP-48DC/21HC	2912293	10
PLC-RSP-60DC/21HC	2912303	10
PLC-RSP-120UC/21HC	2912316	10
PLC-RSP-230UC/21HC	2912329	10

12 VDC 24 VDC 24 VAC/ 48 VDC 60 VDC 120VAC/230VAC/ 110VDC 220VDC²⁾

см. график стр. 315

33 mA

8 мс

10 мс

индикатор включения, защитный диод, обратный диод

индикатор включения, мостик

одиночный контакт, 1 C/O контакт

AgNi

250 V AC/DC 2)

12 V AC/DC

10 (6) A5)

30 A (300) мс

100 mA

240 (144) W5)

58 W

48 W

50 W

80 W

2500 (1500) VA5)

1,2 W

4 KV, 50 Гц, 1 мин

-20 °C ... +60 °C (230 V до +55 °C)

без ограничения

V0 согласно UL 94

3 x 10⁷ коммутаций

DIN EN 50178/VDE 0160

высоковольтная изоляция вход/выход⁴⁾

степень загрязнения 2

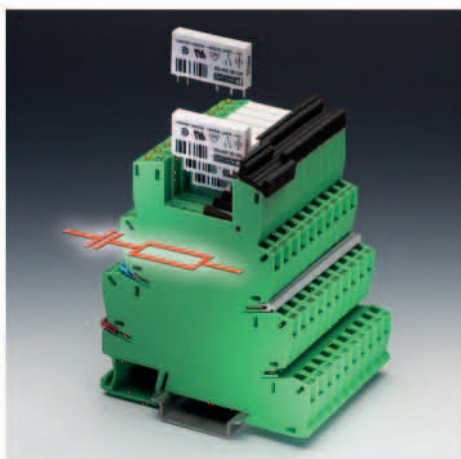
кат. по перенапряжению III

любое/в ряд без промежутков

⁵⁾ Значения в скобках допустимы при соединении обоих выводов 13, обоих выводов 14 и обоих выводов BB.

⁶⁾ Вариант с пружинными клеммами.

PLC-интерфейс с высокой устойчивостью к токам утечки и наводкам



PLC-интерфейс со встроенным фильтром обладает повышенной устойчивостью к токам утечки и наводкам на линию связи с датчиком.

Особенность длинных линий

Каждый практик хотя бы раз встречался с этим феноменом: реле не выключается при снятии входного сигнала, а выключению мешают наводки в линии. Основной причиной феномена являются длинные линии связи с датчиками и наводки на них от соседних линий. Емкостные наводки зачастую превышают десятки вольт и обычные интерфейсные реле могут при этом оставаться включенными.

Утечки в датчиках

Аналогичная проблема возникает при утечках в датчиках переменного тока. Выключенный датчик или АС выход контроллера сохраняют некоторый ток утечки по выходу, достигающий нескольких мА. При этом подключенные реле "зависают" и не выключаются.

Решение проблемы:

Для сигналов с уровнем 120 VAC или 230 VAC с высоким уровнем наводок предлагаются модули PLC-...SO46 со встроенным многоступенчатым фильтром. Фильтр существенно снижает чувствительность входа к наводкам и гарантирует надежную работу.

Модуль PLC-...SO46 содержит базовую клемму с фильтром и поставляется только без реле.

Модули PLC-...21-21и PLC-...21HC по запросу поставляются со встроенным фильтром.

Внимание:

Исполнение изолированного корпуса

Полиамид PA без наполнителя, см. стр. 468

Полиэфир PBT без наполнителя Цвет: зеленый

Усилие затягивания винтов см. стр. 471.

Маркировка и монтажные принадлежности см. стр. 92.

Сечение провода приведено для проводов без наконечников.

Индуктивные нагрузки требуют наличия защиты от выбросов напряжения.

В начале и конце ряда реле PLC-ATP необходимо устанавливать разделитель.

Подходящую отвертку см. стр. 318.



	однок.	многоч.	AWG	I [A]	U [V]
Сечение провода					
Винтовая клемма	0,14-2,5	0,14-2,5	26-14	*	*
Пружинная клемма	0,2-2,5	0,2-1,5	24-14	*	*

* Электрические параметры определяются реле.

Напряжение изоляции согласно DIN EN 50178 (VDE 0160)

Описание	входное напряжение U_N
PLC-интерфейс, с фильтром, с винтовыми клеммами, содержит базовую клемму для установки реле	120 V AC 230 V AC
PLC-интерфейс, с фильтром, с пружинными клеммами, содержит базовую клемму для установки реле	120 V AC 230 V AC
Подходящее реле	с позол. контактом силовой контакт

Технические параметры

Вход

Входное напряжение U_N

Допустимый диапазон (относительно U_N при $T = 20^\circ\text{C}$)

Напряжение отключения

Входной ток при U_N (50 Гц/60 Гц)

Время включения при U_N

Время выключения при U_N

Входная схема

Выход

Контакт реле

Материал контакта

Макс. напряжение коммутации

Мин. напряжение коммутации

Рабочий ток (длительно)

Макс. ток при перегрузке

Мин. ток коммутации

Макс. мощность разрыва, активная нагрузка:

24 V DC	48 V DC	60 V DC	110 V DC	220 V DC	250 V AC
---------	---------	---------	----------	----------	----------

Мин. мощность коммутации

Общие технические параметры

Напряжение изоляции вход/выход

Температура окружающей среды

Время нахождения входа под напряжением

Пожароустойчивость корпуса

Механический ресурс

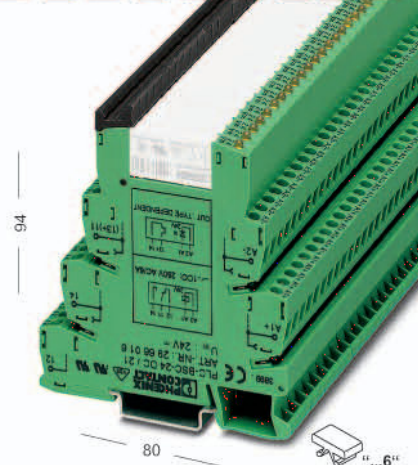
Изолирующий промежуток вход/выход:

Рабочее положение / монтаж

¹⁾ Схема входной цепи зависит от типа модуля.

²⁾ При напряжении более 250 V (L1, L2, L3) между соседними модулями устанавливается разделитель PLC-ATP (см. стр. 318). При этом применяется мостик FBST 8-PLC... или FBST 500....

³⁾ Слой золота испаряется при превышении максимальных тока и напряжения коммутации. После этого рабочими параметрами контактов будут значения, приведенные в скобках. В таком применении коммутационный ресурс может быть меньше, чем для реле с мощными контактными группами

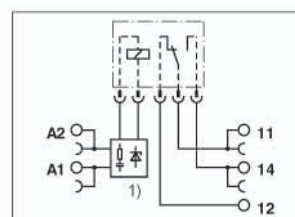


PLC-B.../21/SO46

базовая клемма со встроенным фильтром, без реле (все параметры даны для комплектного варианта с реле)

Толщина клеммы 6,2

с UL 94 (B) 6)



Наименование ⁵⁾	Номер зак.	Упак/штук
PLC-BSC-120UC/21/SO46	2980319	10
PLC-BSC-230UC/21/SO46	2980335	10
PLC-BSP-120UC/21/SO46	2980351	10
PLC-BSP-230UC/21/SO46	2980377	10
REL-MR-60DC/21AU	2961134	18
REL-MR-60DC/21	2961118	18

120 V AC	230 V AC
0,8...1,4	0,78...1,14
50 V AC	80 V AC
7/8 mA	8,8/10 mA
7 мс	7 мс
20 мс	20 мс
индикатор включения, мостик, фильтр	
REL-MR-60DC/21	REL-MR-60DC/21AU
одиночный контакт, 1 C/O контакт	одиночный контакт, 1 C/O контакт
AgSnO	AgSnO, сигнальное золочение
250 V AC/DC2)	30 V AC/36 V DC
12 V AC/DC	100 mV
6 A	50 mA
по запросу	50 mA
10 mA	1 mA
140 W	1,2 W
20 W	—
18 W	—
23 W	—
40 W	—
1500 VA	—
120 mBT	100 mBT

4 KV, 50 Гц, 1 мин
-20 °C ... +60 °C
без ограничения
V0 согласно UL 94
3 x 10⁷ коммутаций
DIN EN 50178/VDE 0160
высоковольтная изоляция вход/выход⁴⁾
Степень загрязнения 2
Кат. по перенапряжению III
любое/в ряд без промежутков

⁴⁾ Для повышения изоляции между модулями устанавливается разделитель PLC-ATP (см. стр. 318). При этом применяется мостик FBST 8-PLC... или FBST 500....

⁵⁾ Вариант 24 VDC с повышенным входным током, без фильтра: по запросу.

⁶⁾ Вариант с пружинными клеммами.

Миниатюрные реле

Миниатюрные реле подходят не только для комплектации модулей серии PR и PLC, но и для монтажа на печатных платах в промышленной электронике. Несмотря на маленькие размеры, эти реле отличаются мощностью и высоким качеством:

- мощные контакты коммутируют до 250 V AC/16 A;
- есть вариант контактов с золочением для коммутации слабых сигналов;
- напряжение изоляции между входом и выходом 4 KV или 5 KV;
- надежная изоляция согласно требованиям DIN EN 50178 (VDE 0160);
- герметичный корпус, до IP67.

Заказ запасных реле для модулей PLC

В зависимости от исполнения модуля PLC катушка реле не всегда совпадает по напряжению со входным напряжением модуля. Это необходимо учитывать при оформлении заказа.

Другие миниатюрные реле на стр. 302.

График 1:
Допустимое напряжение на катушке для REL-MR-...21

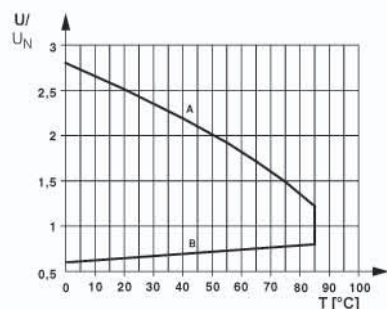
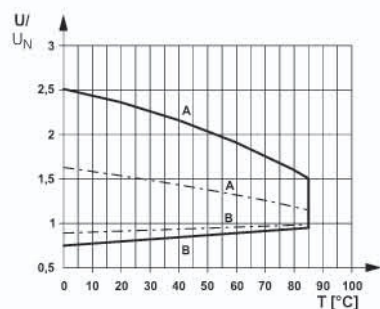


График 2:
Допустимое напряжение на катушке для REL-MR-...21/21, REL-MR-...21HC (см. стр. 302)



— катушка DC
— катушка AC

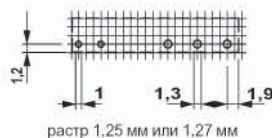
Зависимость А

максимально допустимое U_{max} при максимальном токе контактов (см. технические параметры реле).

Зависимость В

минимально допустимое напряжение включения U_{an} в зависимости от температуры после прогрева катушки 3)

Монтажные отверстия для: REL-MR-...21
вид на контакты

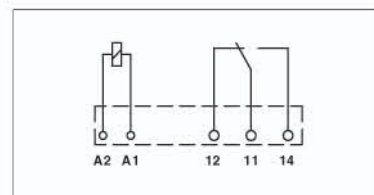


REL-MR-...21

миниатюрное реле
1 C/O контакт (21)



Расположение выводов: вид на контакты



Описание	напр. катушки
Миниатюрное реле, с мощным контактом, см. указания по заказу!	4,5 V DC 12 V DC 18 V DC 24 V DC 60 V DC
контакт с сигнальным золочением, см. указания по заказу!	4,5 V DC 12 V DC 18 V DC 24 V DC 60 V DC

Технические параметры

Катушка

Входное напряжение U_N
Допустимый диапазон относительно U_N
Входной ток при U_N
Время включения при U_N
Время выключения при U_N
Сопротивление катушки при 20 °C

Контакты

Тип контакта
Материал контакта
Максимальное напряжение коммутации
Минимальное напряжение коммутации
Рабочий ток (длительно)
Максимальный ток перегрузки
Минимальный ток коммутации
Макс. мощность разрыва (активная нагрузка):

Минимальная мощность коммутации

Общие параметры

Напряжение изоляции катушка/контакт
Окружающая температура
Время нахождения входа под напряжением
Механический ресурс
Сертификация

Рабочее положение / монтаж

Наименование	Номер зак.	Упак/штук
REL-MR-4.5DC/21	2961367	10
REL-MR-12DC/21	2961150	10
REL-MR-18DC/21	2961383	10
REL-MR-24DC/21	2961105	10
REL-MR-60DC/21	2961118	10
REL-MR-4.5DC/21AU	2961370	10
REL-MR-12DC/21AU	2961163	10
REL-MR-18DC/21AU	2961493	10
REL-MR-24DC/21AU	2961121	10
REL-MR-60DC/21AU	2961134	10

4,5 V DC 18 V DC 12 V DC 24 V DC 60 V DC
см. зависимость от температуры 1, стр. 314
38 mA 9 mA 14 mA 7 mA 3 mA
5 мс 5 мс 5 мс 5 мс 5 мс
2,5 мс 2,5 мс 2,5 мс 2,5 мс 2,5 мс
119 W ±10 % 1906 W ±10 % 848 W ±10 % 3390 W ±10 %

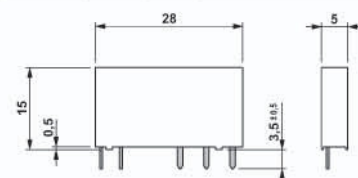
REL-MR-...21

одиночный контакт 1 C/O
AgSnO
250 V AC/DC
12 V AC/DC
6 A
по запросу
10 mA
140 W
20 W
18 W
23 W
40 W
1500 VA
120 мВт

REL-MR-...21AU

одиночный контакт 1 C/O
Ag-сплав, золочение 1)
30 V AC/36 V DC(250 V AC/DC)
100 mV (12 V AC/DC)
50 mA (6 A)
50 mA
1 mA (10 mA)
1,2 W (140 W)
(20 W)
(18 W)
(23 W)
(40 W)
(1500 VA)
(120 мВт)

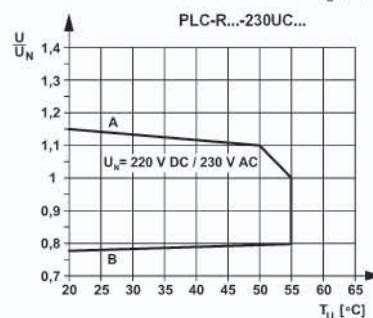
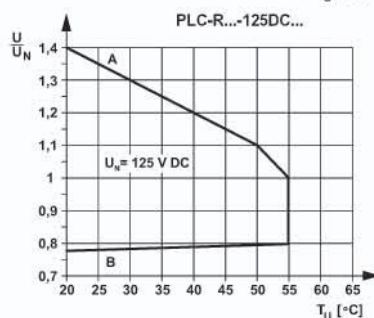
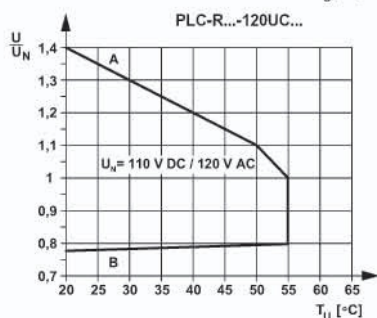
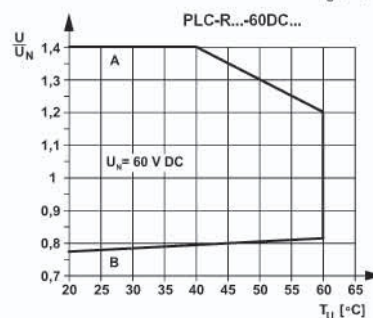
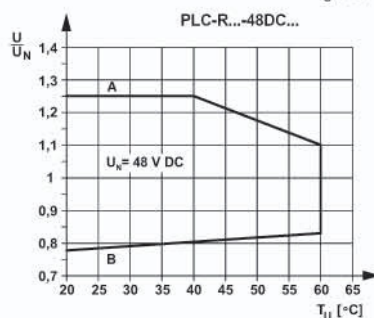
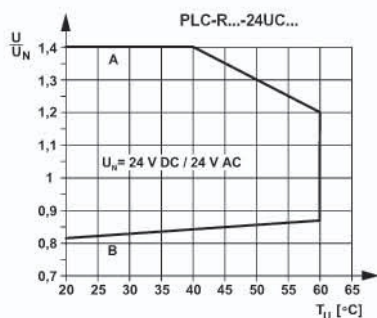
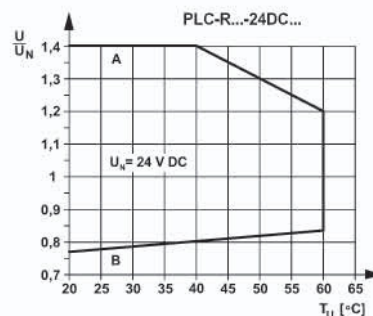
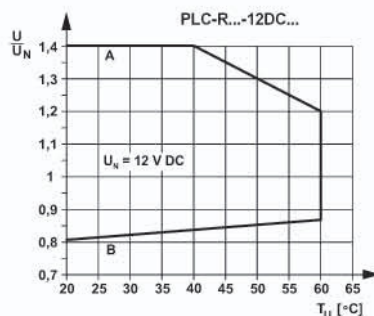
4 KV, 50 Гц, 1 мин
— 40 °C ... + 85 °C
без ограничения
2 x 10⁷ коммутаций
IEC 60255/DIN VDE 0435 (отдельные части), DIN EN 50178/VDE 0160 (отдельные части), EN 60730/DIN VDE 0631, IEC 60664/IEC 60664 A/DIN VDE 0110, степень загрязнения 3, кат. по перенапряжению III, DIN EN 50178 (VDE 0160): 1998-04, усиленная изоляция вход/выход
любое/в ряд без промежутков



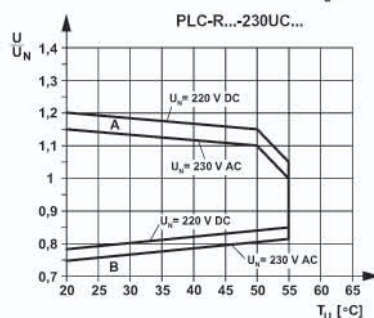
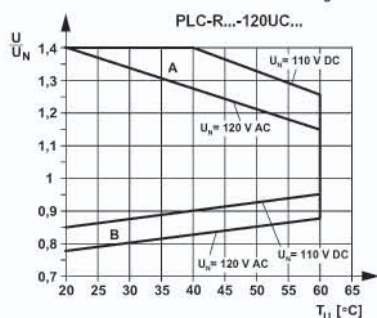
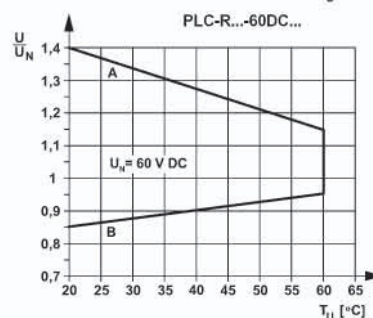
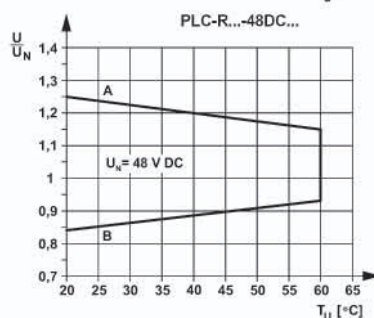
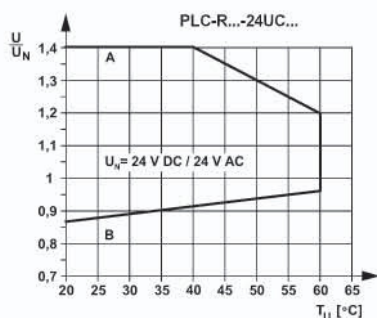
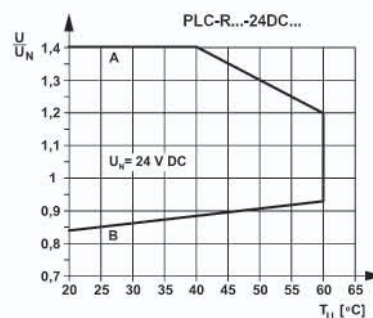
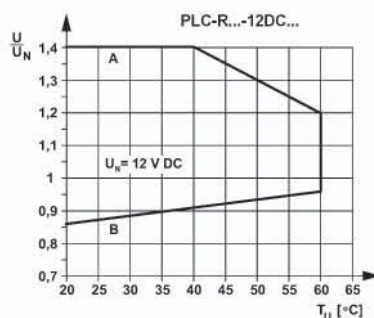
1) Слой золота испаряется при превышении максимальных тока и напряжения коммутации. После этого рабочими параметрами контактов будут значения, приведенные в скобках. В таком применении коммутационный ресурс может быть меньше, чем для реле с мощными контактными группами.

2) Вместо и , равноценная сертификация с .

Диапазон рабочих напряжений для интерфейса PLC с растром 6,2 мм и установленными реле



Диапазон рабочих напряжений для интерфейса PLC с растром 14 мм и установленными реле



Общие условия эксплуатации:
интерфейсы установлены в ряд без промежутков, единым блоком.

Зависимость А: максимально допустимое U_{max} при максимальном токе контактов (см. технические параметры реле).

Зависимость В: минимально допустимое напряжение включения U_{an} в зависимости от температуры после прогрева катушки

³⁾ Прогрев катушки: понимается как длительное включение реле в оборудовании при номинальном напряжении на катушке и рабочем токе контактов. После краткого отключения реле должно надежно включиться при напряжении U_{an} . Некоторые производители приводят напряжение U_{an} для холодной катушки ($T_{coil} = 20^\circ C$). Это дает формально более хорошие результаты, но не имеет никакого смысла на практике.

Миниатюрные оптроны

Миниатюрные оптроны OPT являются современным электронным конкурентом электромагнитных реле в семействе PLC. Оптроны OPT характерны своей высокой мощностью и стойкостью к перегрузкам. Их отличают:

- мощность коммутации до 24 VDC/5 A, или 230 V AC/0,75 A;
- герметичный корпус IP67, надежно защищающий оптрон от вредного промышленного окружения;
- напряжение изоляции между входом и выходом 2,5 KV;
- для сигнальных цепей предлагается маломощный оптрон;
- нет чувствительности к вибрациям и ударам;
- неограниченный ресурс коммутации;
- коммутация в нуле для оптронов AC.

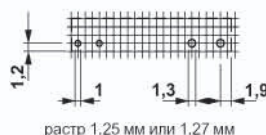
Оптроны серии OPT можно с успехом применять в промышленной электронике с монтажом на печатных платах:

- в измерительной технике и АСУ ТП;
- в интерфейсной технике;
- в промышленных контроллерах и блоках ввода-вывода.

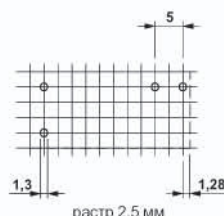
Заказ запасных оптронов для модулей PLC

В зависимости от исполнения модуля PLC входное напряжение оптрона не всегда совпадает по напряжению с рабочим напряжением модуля. Это необходимо учитывать при оформлении заказа.

Монтажные отверстия: вид на контакты



Монтажные отверстия: вид на контакты

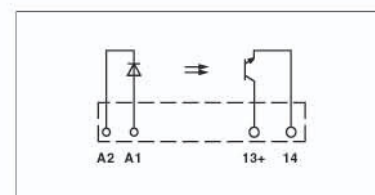


OPT-...DC

миниатюрный оптрон



Расположение выводов: вид на контакты

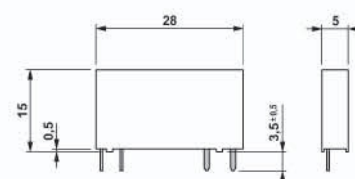


Описание	вход. напряж. U_N	Наименование	Номер зак.	Упак/ штук
Миниатюрный оптрон, мощный силовой оптрон, см. указания по заказу!	5 V DC	OPT- 5DC/24DC/2	2967989	18
	24 V DC	OPT-24DC/24DC/2	2966595	18
	60 V DC	OPT-60DC/24DC/2	2966605	18
Сигнальный оптрон, см. указания по заказу!	5 V DC	OPT- 5DC/48DC/100	2967992	18
	24 V DC	OPT-24DC/48DC/100	2966618	18
	60 V DC	OPT-60DC/48DC/100	2966621	18

Технические параметры		мощный оптрон		сигнальный оптрон	
Вход		5 V DC	24 V DC	5 V DC	24 V DC
Входное напряжение U_N		0,8-1,2	0,8-1,2	0,8-1,2	0,8-1,2
Допустимый диапазон относительно U_N		> 2,5 V	> 16 V	> 2,5 V	> 16 V
Уровень переключения	логическая 1 („H“)	< 0,8 V	< 10 V	< 0,8 V	< 10 V
	логический 0 („L“)	9 мА	7 мА	3 мА	6 мА
Входной ток при U_N		20 мкс	20 мкс	35 мкс	20 мкс
Время включения при U_N		300 мкс	500 мкс	700 мкс	300 мкс
Время выключения при U_N		300 Гц	300 Гц	300 Гц	300 Гц
Частота коммутации		300 Гц	300 Гц	300 Гц	100 Гц
Выход		OPT-.../24DC/2		OPT-.../48DC/100	
Максимальное напряжение коммутации		33 V DC		48 V DC	
Минимальное напряжение коммутации		3 V DC		3 V DC	
Рабочий ток (длительно)		3 A (см. зависимость от температуры) 100 mA			
Максимальный ток перегрузки		15 A (10 мс)		—	
Минимальный ток коммутации		—		—	
Выходная схема		2-проводная изолированная		2-проводная изолированная	
Защита выхода		от переплюсовки, от перенапряжения		от переплюсовки, от перенапряжения	
Падение напряжение на выходе при рабочем токе		< 150 mV		< 1 V	
Ток утечки в закрытом состоянии		—		—	
Макс. фазовый сдвиг (индуктивные нагрузки)		—		—	
Интегральный ток нагрузки I^2T ($t = 10$ мс)		—		—	
Общие параметры		2,5 KV, 50 Гц, 1 мин			
Напряжение изоляции вход/выход		— 20 °C ... + 60 °C			
Окружающая температура		без ограничения			
Время нахождения входа под напряжением		IEC 60664/IEC 60664 A/DIN VDE 0110, степень загрязнения 2,			
Сертификация		кат. по перенапряжению III, стандартная изоляция			

Рабочее положение / монтаж

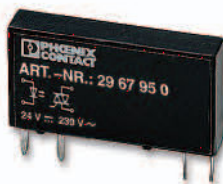
любое/в ряд без промежутков





OPT-...DC/24DC/5

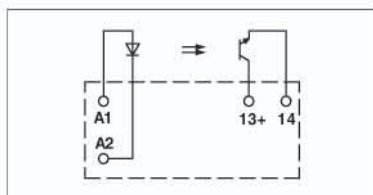
миниатюрный оптрон



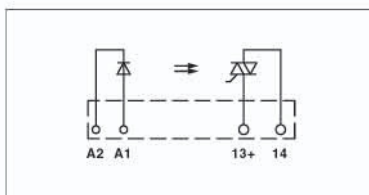
OPT-...AC

миниатюрный оптрон

Расположение выводов: вид на контакты



Расположение выводов: вид на контакты



Наименование	Номер зак.	Упак/штук
OPT-5DC/24DC/5	2982113	20
OPT-24DC/24DC/5	2982100	20
OPT-60DC/24DC/5	2982126	20

Наименование	Номер зак.	Упак/штук
OPT-24DC/230AC/1	2967950	18
OPT-60DC/230AC/1	2967963	18

мощный оптрон

5 V DC	24 V DC	60 V DC
0,8-1,2	0,8-1,2	0,9-1,1
> 2,5 V	> 16 V	> 35 V DC
< 0,8 V	< 10 V	< 20 V DC
9 mA	7 mA	3 mA
10 мкс	20 мкс	25 мкс
400 мкс	400 мкс	400 мкс
300 Гц	300 Гц	300 Гц

OPT-...DC/24DC/5

33 V DC
3 V DC
5 A (см. зависимость от температуры)
15 A (10 мс)

—
2-проводная изолированная
от переплюсовки,
от перенапряжения

< 200 мВ

—
—
—

2,5 KV, 50 Гц, 1 мин

— 20 °C ... + 60 °C

без ограничения

IEC 60664/IEC 60664 A/DIN VDE 0110, степень загрязнения 2,
кат. по перенапряжению III, стандартная изоляция

любое/в ряд без промежутков

мощный оптрон

24 V DC	60 V DC
0,8-1,2	0,9-1,1
> 18 V	> 48 V
< 8,4 V	< 18 V
6,6 mA	4,6 mA
6 мс	6 мс
9 мс	9 мс
10 Гц	10 Гц

OPT-.../230AC/1

253 V AC
24 V AC
0,75 A (см. зависимость от температуры)
30 A (10 мс)
10 mA

2-проводная изолированная, переключение в нуле
RCV-схема

< 1 V
< 1 mA
cos ϕ = 0,5
4,5 A²s

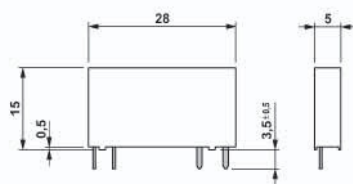
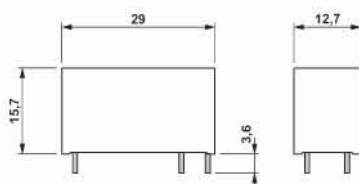
2,5 KV, 50 Гц, 1 мин

— 20 °C ... + 60 °C

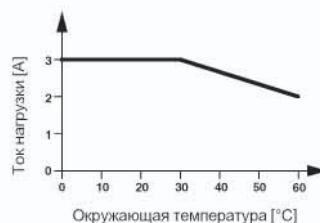
без ограничения

IEC 60664/IEC 60664 A/DIN VDE 0110, степень загрязнения 2,
кат. по перенапряжению III, стандартная изоляция

любое/в ряд без промежутков



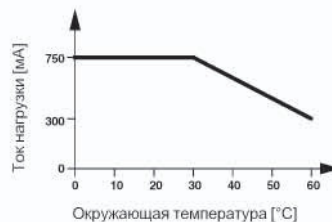
Зависимость тока от температуры для PLC модуля и мощного оптрона OPT с выходом DC



Зависимость тока от температуры для PLC модуля и мощного оптрона OPT-...DC/24DC/5 с выходом DC



Зависимость тока от температуры для PLC модуля и мощного оптрона OPT с выходом AC



Принадлежности для интерфейсов PLC

Клемма ввода питания PLC-ESK

Максимальный ток нагрузки клеммы - 32 А! Клемма PLC-ESK идентична по корпусу модулям PLC и служит для подключения силового питания к большой группе интерфейсов. При рабочих токах до 6 А на питающей клемме можно сэкономить и подводить питание непосредственно к клеммам интерфейсных модулей PLC.

Штекерные мостики FBST

Разноцветные изолированные штекерные мостики FBST позволяют сэкономить до 70% затрат по разводке питания на интерфейсных модулях в сравнении с традиционным проводным монтажом. Для связи небольшого количества модулей PLC и рабочих токов до 6 А хорошо подходят 2-полюсные мостики **FBST 6**. Мостики можно набирать в цепочку с обходом в ряду отдельных интерфейсов. Если между PLC модулями устанавливаются разделители PLC-ATP, то необходимо применение мостиков **FBST 8**.

2-полюсные мостики **FBST 14** служат для соединения установленных рядом модулей PLC шириной 14 мм.

В целом, применение штекерных мостиков позволяет одновременно упростить, ускорить и удешевить весь монтаж модулей PLC.

Разноцветные "бесконечные" штекерные мостики **FBST 500** длиной 500 мм дают возможность быстро и надежно соединить в одном ряду до 80 модулей PLC. Для удобства работы мостики снабжены пазами, позволяющими без проблем снимать мостики с модулей с помощью отвертки.

Если в общем ряду установлены модули PLC с разными рабочими напряжениями, надежную изоляцию между интерфейсами обеспечит установка разделителей PLC-ATP.

Разделители PLC-ATP

PLC-ATP желательно всегда устанавливать в начале и конце ряда модулей PLC. Кроме визуального разделения отдельных групп, PLC-ATP

служит для повышенной электрической изоляции соседних интерфейсов с различными напряжениями питания, например, при коммутации трехфазных цепей 380 VAC контактными группами различных релейных модулей.

В разделителе PLC-ATP сбоку имеется насеченная перегородка, которую можно удалить плоскогубцами для сквозного пропуск штекерных мостиков.

Заглушки PLC-BP

Вместо реле или оптрона в базовую клемму модуля можно установить пассивную заглушку PLC-BP (A1-I4), которая обеспечивает контакт между клеммами модуля A1 и I4.

Маркировка для модулей PLC: шильдики ZB 6 и ZB 10


Эта маркировка одновременно удобная, надежная и дешевая. В одной маркировочной полоске находится 10 шильдики, которые можно отрывать от полоски в необходимом количестве и защелкивать на корпус модуля PLC.

Общие преимущества такой системы идентификации: низкая цена, высокая скорость монтажа, отличная наглядность и читаемость всех надписей.

Стандартный цвет шильдиком ZB - белый, но полоски поставляются в гамме цветов. Подробное описание этой системы маркировки можно найти в интернет-каталоге:

www.eshop.phoenixcontact.com.

Маркируются шильдики ZB или вручную (возможно, прямо на месте монтажа) с помощью несмываемого фломастера B-STIFT, или, с соблюдением правил хорошего промышленного дизайна, на плоттере CMS. На заказ можно также получить шильдики со специальной маркировкой пользователя.

Описание	Наименование	Номер зак.	Упак/ штук
Клемма ввода питания, четыре точки подключения, монтаж на  Технические параметры Сечение провода: однож. 0,2-4 мм ² 			

¹⁾ При напряжении более 250 V (L1, L2, L3) между клеммами в одном рабочем ряду необходима установка разделителей PLC-ATP между модулями. В качестве мостиков тогда следует применять FBST 8-PLC или FBST 500.

Электронные 3-фазные контакторы и реверсивные пускатели ELR 3/9 и ELR W 3/9



Электронный контактор ELR 3/9

По сравнению с электромагнитными пускателями твердотельные силовые контакторы обладают неограниченным ресурсом и позволяют коммутировать трехфазные нагрузки без недостатков, присущих всем мощным механическим контактам. Особенно четко преимущества полупроводниковых контакторов проявляются при интенсивности коммутаций более 50 циклов/час.

Бесконтактная коммутация обеспечивает переключение в нуле сетевого напряжения и отсутствие помех. Хорошая ЭМС создает возможность работы электронных контакторов рядом с чувствительной измерительной электроникой.

Применение пускателей Phoenix дает важные преимущества разработчику:

- очень надежные винтовые клеммы, способные подключать провода сечением до 6 мм²;
- компактный монтаж на шине DIN, ширина пускателя всего 62 мм;
- хорошая индикация состояния встроенными светодиодами.

Электронные пускатели ELR отличаются минимальным потреблением мощности по управляющему входу и могут включаться непосредственно от выходов контроллеров.

Защитная выходная цепочка RCV предохраняет пускатель при работе с индуктивными нагрузками.

Реверсивный пускатель ELR W 3/9

Служит для управления направлением вращения 3-фазных электродвигателей.

В зависимости от напряжения сети предлагаются пускатели с рабочим напряжением 400 V AC и 500 V AC, что

покрывает потребности в управлении токами до 9 A при питании от промышленных сетей напряжением от 110 V AC до 550 V AC.

Высокая частота коммутации, неограниченный ресурс, отсутствие коммутационных помех и бесшумная работа являются неоспоримыми преимуществами применения электронных пускателей. Завершают перечень достоинств компактная конструкция и стандартная схема управления реверсом, запрещающая ошибочную работу при неправильных сигналах управления. Схема защиты одновременно предохраняет и контактор, и нагрузку от возможных повреждений. Монтажные работы сведены к необходимому минимуму и необходимо подключить только:

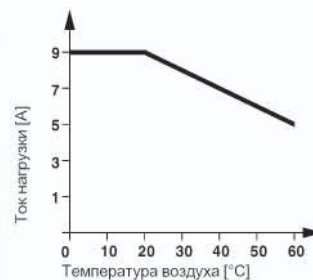
- управляющие входы, питание входа и выхода;
- 3-фазную нагрузку.

Индикация состояния пускателя однозначно видна по светодиодным индикаторам "налево", "направо", "питание" и "ошибка в управлении".

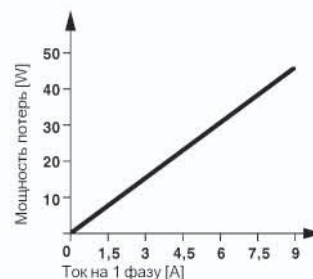
При реверсировании защита от межфазного короткого замыкания обеспечивается встроенным таймером для создания защитного интервала между переключениями направления вращения электродвигателя.

На выходах установлены защитные RCV-цепочки, устраняющие импульсные высоковольтные выбросы напряжения в индуктивных нагрузках и эффективно защищающие мощную электронику пускателя от возможного повреждения.

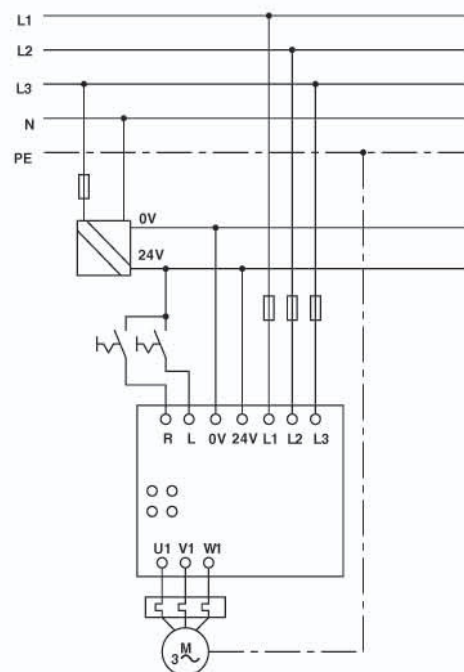
Ток нагрузки в зависимости от температуры воздуха
Время включения: постоянная работа



Мощность потерь в зависимости от тока нагрузки
Время включения: постоянно



Пример применения ELR W 3/9-400 и ELR W 3/9-500



Примечание:

В соответствии с предписаниями DIN VDE 0110 и DIN VDE 0636 подключение трехфазной нагрузки к пускателью должно производиться проводами сечением более 1,5 мм² с защитой каждого фазного провода предохранителем (10 A, медленный).

Электронные 3-фазные контакторы и реверсивные пускатели ELR 3/9 и ELR W 3/9

Материал пластикового корпуса

Поликарбонат PC,

см. стр. 468

Цвет: зеленый

Усилие затягивания винтов см. стр. 471.

Маркировка и монтажные принадлежности см. стр. 92.

Сечение подключаемого провода (см. стр. 470) показано для проводов без наконечников.



Трехфазный пускатель ELR W3/9

отмечен призом выставки
Industrie Forum Design
Hannover



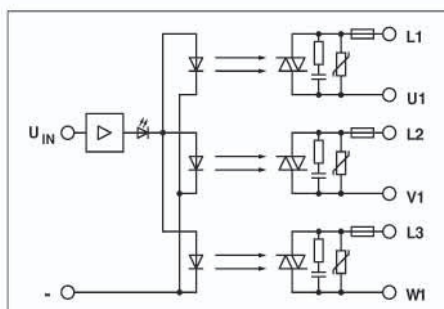
	однож. мм ²	многож. мм ²	AWG
Сечение провода	0,2-6	0,2-4	24-10



ELR 3/9-...

электронный контактор

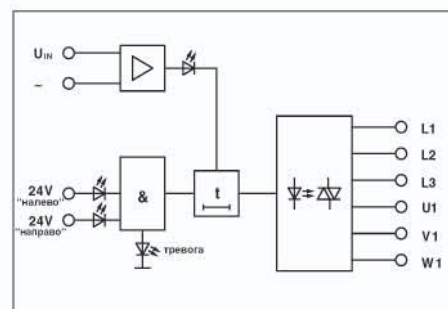
Ширина корпуса 62



ELR W 3/9-...

реверсивный электронный пускатель

Ширина корпуса 62



Описание

Электронный контактор, для управления 3-фазными нагрузками, встроенные индикаторы состояния и схема защиты

Реверсивный электронный пускатель, для реверсивного управления 3-фазными нагрузками, встроенные индикаторы состояния и схема защиты

Технические параметры

Управляющий вход

Напряжение управления

Входной ток

Напряжение питания

Максимальный ток потребления

Напряжение управления "направо/налево"

Ток управления "направо/налево"

Время переключения "направо/налево"

Входная схема управления

Выход

Напряжение питания

Диапазон напряжения питания

Максимальный ток нагрузки (см. зависимость от температуры)

Частота переключения активной нагрузки /при $\cos \varphi = 0,5$

Частота переключения "направо/налево" при $\cos \varphi = 0,5$

Пиковое напряжение на выходах

Падение напряжения при номинальном токе

Ток утечки в выключенном состоянии

Минимальный ток нагрузки

Пиковый ток перегрузки

Выходная схема

Общие технические параметры

Напряжение изоляции вход/выход

Температура воздуха

Соответствие стандартам / сертификация

Степень защиты согласно IEC 60529/EN 60529/DIN VDE 0470-1

Рабочее положение

Монтаж

Наименование	Номер зак.	Упак/штук
--------------	------------	-----------

ELR 3/9-400

2941701

1

ELR 3/9-500

2941714

1

ELR 3/9-400

ELR 3/9-500

24 V DC $\pm 20\%$

примерно 8 мА

—

—

—

—

—

LED, диод от переплюсовки, защита от перенапряжения

400 V AC, 50/60 Гц

500 V AC, 50/60 Гц

110-440 V AC

110-550 V AC

3 x 9 A

3 x 9 A

10 Гц / 1 Гц

10 Гц / 1 Гц

—

—

800 V

1200 V

1,5 V

1,5 V

7 мА

9 мА

150 мА

150 мА

230 A (t = 10 мс)

230 A (t = 10 мс)

RCV-цепочка

RCV-цепочка

Наименование	Номер зак.	Упак/штук
--------------	------------	-----------

ELR W 3/9-400

2964173

1

ELR W 3/9-500

2964186

1

ELR W 3/9-400

ELR W 3/9-500

—

—

24 V DC $\pm 25\%$; -20% 1)

40 мА

24 V DC $\pm 25\%$; -20% 1)

примерно 7,5 мА

> 50 мс

LED, диод от переплюсовки, защита от перенапряжения

400 V AC, 50/60 Гц

500 V AC, 50/60 Гц

110-440 V AC

110-550 V AC

3 x 9 A

3 x 9 A

—

—

10 Гц

10 Гц

1000 V

1200 V

1,5 V

1,5 V

7 мА

7 мА

150 мА

150 мА

230 A (t = 10 мс)

230 A (t = 10 мс)

RCV-цепочка

RCV-цепочка

красный LED (тревога)

красный LED (тревога)

2,5 KVэфф

$-25\text{ }^{\circ}\text{C} \dots +60\text{ }^{\circ}\text{C}$

IEC 61000-4-4/EN 61000-4-4/DIN EN 61000-4-4/VDE 0847 T. 4-4;

IEC 61000-4-5/EN 61000-4-5/DIN EN 61000-4-5/VDE 0847 T. 4-5;

IEC 60664/IEC 60664 A/DIN VDE 0110, типовая изоляция

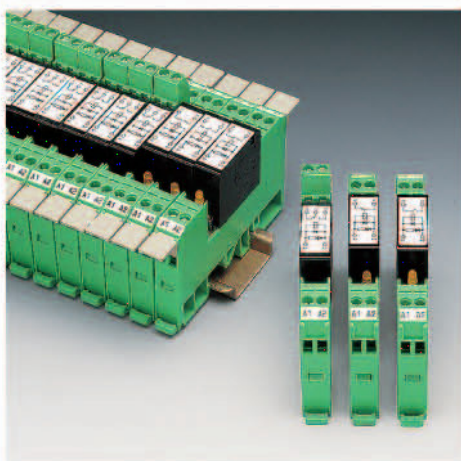
IP20

вертикально (горизонтальная монтажная шина)

в ряд с промежутками более 20 мм

¹⁾ Управляющие входы должны питаться от источника питания согласно DIN 19240 (пульсации максимум 5%). Для устранения возможных наводок при управлении входами по длинным линиям связи рекомендуется применение экранированных кабелей.

Миниатюрные релейные модули EMG 10



Релейные модули серии EMG 10 обладают толщиной всего 10,6 мм, что хорошо согласуется с концепцией миниатюризации интерфейсной техники Phoenix. Напряжение изоляции между катушкой и контактами соответствует промышленному стандарту 4 kV, что делает серию EMG 10 готовой к любым промышленным случаям применения.

Катушки реле и цепи управления защищены диодами от переплюсовки и напряжения самоиндукции, что дает возможность управлять реле от малоомощной промышленной электроники. Световой индикатор показывает состояние реле.

Контактная группа реле универсальна и предоставляет пользователю возможность коммутации широкой гаммы нагрузок. Материал контактов: AgCdO для нагрузок средней и большой мощности и позолоченные мощные контакты для коммутации слаботочных и сигнальных цепей.

Мощные и надежные винтовые клеммы на модулях позволяют подключать любые провода сечением до 2,5 мм². Универсальные защелки в основании корпуса позволяют устанавливать релейные модули на все стандартные монтажные шины.

Схемные варианты релейных модулей серии MODUFACE позволяют реализовать любые задачи обработки периферийных сигналов от датчиков и исполнительных устройств.

Материал пластикового корпуса

Поликарбонат с усилением PC-F, см. стр. 468
Цвет: зеленый

Усилие затягивания винтов см. стр. 471.

Маркировка и монтажные принадлежности см. стр. 92.

Сечение подключаемого провода (см. стр. 470) показано для проводов без наконечников.

Внимание:

Индуктивные нагрузки для надежной работы реле должны снабжаться эффективными схемами защиты от напряжения самоиндукции.



M 3



	однж.	многож.	AWG	I [A]	U [V]
Сечение провода	0,2-4	0,2-2,5	24-12	*	*

* Электрические характеристики определяются параметрами реле.

Описание	входное напряж. U _N
----------	--------------------------------

Релейный модуль, со впаянным мощным реле, контакты AgCdO, для управления нагрузками средней и большой мощности

24 V DC
120 V AC/DC
230 V AC/DC

Релейный модуль, со впаянным мощным реле, контакты AgCdO с сигнальным золочением, для коммутации сигнальных цепей или управления нагрузками средней и большой мощности

24 V DC
120 V AC/DC
230 V AC/DC

Маркировочный шильдик

узкий



Технические параметры

Катушка

Номинальное напряжение U_N
Допустимый диапазон напряжения U_N
Входной ток при U_N
Время включения при U_N
Время выключения при U_N
Входная схема

Контактная группа

Тип контактов
Материал контактов
Максимальное напряжение коммутации
Максимальный ток коммутации
Рабочий ток (длительно)
Макс. мощность разрыва (активная нагрузка):

EMG.../21-LC

EMG.../21-LC AU

одиночный контакт	одиночный контакт
1 C/O	1 C/O
AgCdO	AgPd60 5 мм сигнальное золочение
250 V AC/DC	36 V DC/ 30 V AC (125 V AC/150 V DC)2)
8 A	0,2 A (2 A)
6 A	0,5 A (2 A)
95 W	5 W (29 W)
50 W	(29 W)
45 W	(29 W)
35 W	—
55 W	—
1500 VA	(60 VA)

Общие технические параметры

Напряжение изоляции катушка / контакт
Температура воздуха
Нахождение катушки под напряжением
Механический ресурс
Соответствие стандартам / сертификация

4 kV, 50 Гц, 1 мин
-20 °C ... +40 °C
постоянно в течение любого времени
примерно 2 x 10⁷ коммутаций
IEC 60664/IEC 60664 A/DIN VDE 0110, степень загрязнения 2, кат. по перенапряжению III, DIN VDE 0109-11: 1987-12, проект, DIN EN 50178 (VDE 0160), IEC 60255/DIN VDE 0435 (отдельные части), типичная изоляция
любое / в ряд без промежутков / винтовые клеммы

Рабочее положение / монтаж / способ подключения

¹⁾ Другие типы реле по запросу.

²⁾ При превышении указанных тока и напряжения слой золота испаряется с контактов. При дальнейшей эксплуатации необходимо ориентироваться на значения тока и напряжения, указанные в скобках.

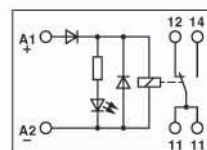
53,5

75

EMG 10-REL/KSR.../21-LC/...

со впаянным миниатюрным мощным реле
контактная группа: 1 C/O (21)

Ширина корпуса 10,6



Наименование	Номер зак.	Упак/штук
--------------	------------	-----------

EMG 10-REL/KSR-G 24/21-LC 1)
EMG 10-REL/KSR-120/21-LC
EMG 10-REL/KSR-230/21-LC

2942153
2964445
2964380

10
10
10

EMG 10-REL/KSR-G 24/21-LC AU
EMG 10-REL/KSR-120/21-LC AU
EMG 10-REL/KSR-230/21-LC AU

2940090
2964458
2964393

10
10
10

EMG-SGKS

2947585

50

DC	AC/DC	AC/DC
24 V	120 V	230 V
0,8-1,1	0,8-1,1	0,8-1,1
21 mA	5 mA	5 mA
7 мс	7 мс	7 мс
11 мс	11 мс	11 мс
индикатор включения, диод от переплюсовки, защитный диод, мостик-выпрямитель для входов AC		

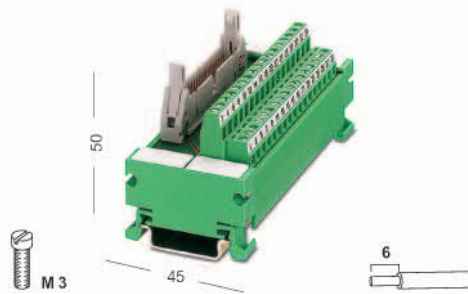
VARIOFACE: модули для перехода от ленточного кабеля к клеммам

Эти модули - составная часть системы VARIOFACE и служат для перехода от широко распространенных ленточных кабелей и разъемов IDC к винтовым или пружинным клеммам. Такая задача - одна из наиболее типичных в промышленной автоматике и системах АСУ ТП.

Применяемые в модулях VARIOFACE разъемы и кабели удовлетворяют стандарту IEC 60603-1/DIN 41651 с количеством полюсов от 10 до 64.

Для маркировки модуля в шкафу предусмотрены шильдики SS-ZB.

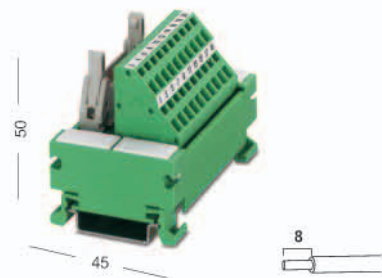
Готовые кабели с разъемами IDC см. на стр. 325.



UM 45-FLK 10...64

винтовые клеммы, от 10 до 64 полюсов

	одн.ж.	многож.		I	U
	[мм²]	[мм²]	AWG	[A]	[V]
Сечение провода	0,14-1,5	0,14-1,5	26-16	1	25 AC 60 DC
UL, CUL			30-14	1	125



UM 45-FLK 10...64/ZFKDS

пружинные клеммы, от 10 до 64 полюсов

	одн.ж.	многож.		I	U
	[мм²]	[мм²]	AWG	[A]	[V]
Сечение провода	0,2-2,5	0,2-1,5	24-14	1	60
UL, CUL			26-12	1	125

Описание	полюсов	шир. модуля [мм]
Модуль VARIOFACE, с винтовыми клеммами и вилками IDC с низкими или высокими прижимами разъема, монтаж на	10	54
	14	59
	16	64
	20	75
	26	90
	34	110
	40	126
	50	151
Модуль VARIOFACE, с пружинными клеммами и вилками IDC с низкими или высокими прижимами разъема, монтаж на	10	54
	14	59
	16	64
	20	75
	26	90
	34	110
	40	126
	50	151
	60	176
	64	186

(1) Отвертка, для отжима пружины, длина: 160 мм, лезвие: 0,4 x 2,5 x 75 мм



Технические параметры

Испытательное напряжение
Окружающая температура
Рабочее положение
Сертификация и соответствие стандартам

0,5 kV, 50 Гц, 1 мин
- 20 °C ... + 50 °C
любое
IEC 60664/IEC 60664 A/DIN VDE 0110; DIN VDE 0160 (частями)

Материал изолирующего корпуса и клемм

Клеммы полиамид PA без усиления, см. стр. 468
Цвет: зеленый

Корпус PVC

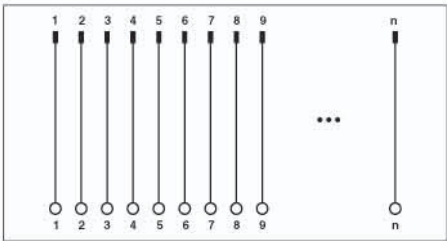
Усилие затягивания винтов см. стр. 471.

Маркировку и монтажные приспособления см. стр. 92.

Сечение провода (см. стр. 470) приведено для проводов без наконечников.

По запросу: модули с винтовыми клеммами и индикаторами состояния.

Принципиальная схема

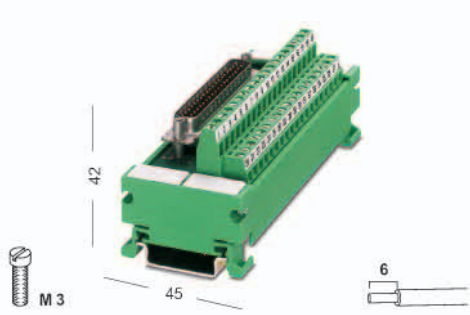


VARIOFACE: модули для перехода от разъемов D-Sub к клеммам

Интерфейсные модули **VARIOFACE COMPACT LINE** являются переходом от разъема D-Sub к пружинным или винтовым клеммам, что необходимо при системной интеграции оборудования АСУ ТП. Разъемы D-Sub - вилки или розетки, соответствующие норме IEC 60807-2/DIN 41652 и с числом полюсов от 9 до 50. На всех модулях установлены компактные двухэтажные клеммы.

Для маркировки модуля в шкафу предусмотрены шильдики SS-ZB.

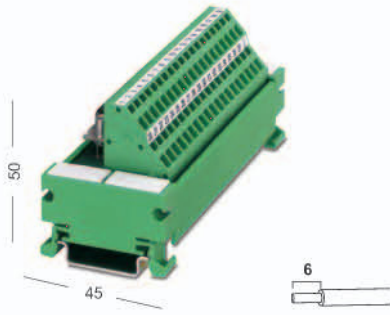
Для экранирования и заземления металлический корпус разъема соединен с отдельной клеммой. Корпус штекера для защиты от вибрации и случайного отключения может фиксироваться двумя винтами с резьбой 4-40 UNC.



UM 45-D...SUB/...

винтовые клеммы, от 9 до 50 полюсов

	однож. [мм²]	многож. [мм²]	AWG	I [A]	U [V]
Сечение провода	0,14-1,5	0,14-1,5	26-16	2,5	125
UL, CUL			30-14	2,5	125



UM 45-D...SUB/.../ZFKDS

пружинные клеммы, от 9 до 50 полюсов

	однож. [мм²]	многож. [мм²]	AWG	I [A]	U [V]
Сечение провода	0,2-2,5	0,2-1,5	24-14	2,5	125

Описание	полюсов	шир. модуля [мм]
Модуль VARIOFACE, с винтовыми клеммами и D-SUB вилкой, монтаж на	9	54
	15	65
	25	90
	37	121
	50	156
Модуль VARIOFACE, с винтовыми клеммами и D-SUB розеткой, монтаж на	9	54
	15	65
	25	90
	37	121
	50	156
Модуль VARIOFACE, с пружинными клеммами и D-SUB вилкой, монтаж на	9	54
	15	65
	25	90
	37	121
	50	156
Модуль VARIOFACE, с пружинными клеммами и D-SUB розеткой, монтаж на	9	54
	15	65
	25	90
	37	121
	50	156

(1) Отвертка, для отжима пружины, длина: 160 мм, лезвие: 0,4 x 2,5 x 75 мм



Технические параметры
Испытательное напряжение
Окружающая температура
Рабочее положение
Сертификация и соответствие стандартам



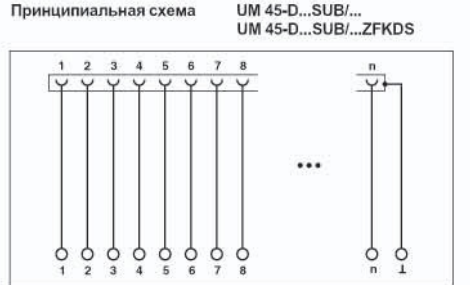
Наименование	Номер зак.	Упак/штук
UM 45-D 9 SUB/S	2962777	1
UM 45-D 15 SUB/S	2962780	1
UM 45-D 25 SUB/S	2962793	1
UM 45-D 37 SUB/S	2962803	1
UM 45-D 50 SUB/S	2962816	1
UM 45-D 9 SUB/B	2962722	1
UM 45-D 15 SUB/B	2962735	1
UM 45-D 25 SUB/B	2962748	1
UM 45-D 37 SUB/B	2962751	1
UM 45-D 50 SUB/B	2962764	1

0,8 kV, 50 Гц, 1 мин
- 20 °C ... + 50 °C
любое
IEC 60664/IEC 60664 A/DIN VDE 0110; DIN VDE 0160 (частями)

Наименование	Номер зак.	Упак/штук
UM 45-D 9 SUB/S/ZFKDS	2293611	1
UM 45-D 15 SUB/S/ZFKDS	2293624	1
UM 45-D 25 SUB/S/ZFKDS	2293637	1
UM 45-D 37 SUB/S/ZFKDS	2293640	1
UM 45-D 50 SUB/S/ZFKDS	2293653	1
UM 45-D 9 SUB/B/ZFKDS	2293666	1
UM 45-D 15 SUB/B/ZFKDS	2293679	1
UM 45-D 25 SUB/B/ZFKDS	2293682	1
UM 45-D 37 SUB/B/ZFKDS	2293695	1
UM 45-D 50 SUB/B/ZFKDS	2293705	1
SZF 0-0,4 x 2,5	1204504	10

0,8 kV, 50 Гц, 1 мин
- 20 °C ... + 50 °C
любое
IEC 60664/IEC 60664 A/DIN VDE 0110; DIN VDE 0160 (частями)

Системные кабели с разъемами см. на стр. 327.



Материал изолирующего корпуса и клемм

Клеммы
полиамид PA без усиления, см. стр. 468
Цвет: зеленый

Корпус
PVC

Усилие затягивания винтов см. стр. 471.

Маркировку и монтажные приспособления см. стр. 92.

Сечение провода (см. стр. 470) приведено для проводов без наконечников.

По запросу: модули с винтовыми клеммам и индикаторами состояния.

VARIOFACE: компактные разветвители питания

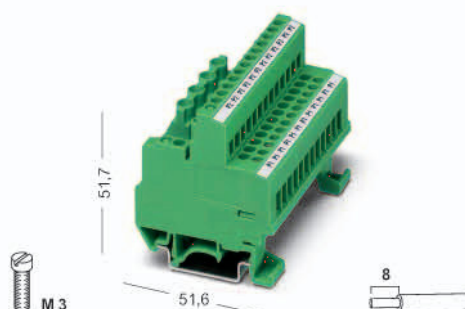
Модули FLK-PVB 2/... служат для разветвления линий питания при монтаже в шкафу и позволяют:

- произвести разветвление двух потенциалов;
- подключить к клеммам тестовые щупы диаметром 2 мм.

На клеммах имеется маркировка двух потенциалов "+" и "-".

Модули UMK-PVB и UMK-PVB 6 являются разветвителями 3 или 6 потенциальных линий.

Разветвители питания предлагаются также в варианте UMK-PVB 2/.../ZFKDS с пружинными клеммами.

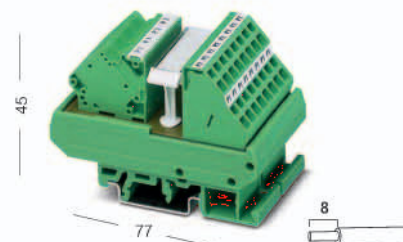


FLK-PVB 2/...

винтовые клеммы

	однок. [мм ²]	многож. [мм ²]	AWG	I [A]	U [V]
Сечение провода:					
Силовые	0,2-6	0,2-4	24-10	30	250
Разветвитель	0,2-4	0,2-2,5	24-12	30*	250

* Максимальный суммарный ток на одно направление разветвления, но не более 16 А на каждую клемму разветвителя.



UMK-PVB 2/.../ZFKDS

пружинные клеммы

	однок. [мм ²]	многож. [мм ²]	AWG	I [A]	U [V]
Сечение провода:					
Силовые	0,2-6	0,2-4	24-10	30	250
Разветвитель	0,2-4	0,2-2,5	24-12	30*	250

* Максимальный суммарный ток на одно направление разветвления, но не более 16 А на каждую клемму разветвителя.



Описание	шир. модуля [мм]
Разветвитель VARIOFACE, с двумя потенциальными шинами (P1, P2), монтаж на	71,0 96,0 86,0
Разветвитель VARIOFACE как выше, но с: — 3 шинами разветвления (+, -, PE) — 6 шинами разветвления (P1, P2, P3, P4, P5, P6)	168,8 123,8
Разветвитель VARIOFACE, с двумя потенциальными шинами (P1, P2), монтаж на	45,0 67,5 90,0 135,0

- (1) Тестовый штекер, металлическая часть и корпус из пластика; данные для заказа см. каталог CLIPLINE
- (2) Штекер-адаптер, для перехода со стандартного штекера диаметром 4 мм на штекер 2,3 мм, корпус серого цвета
- (3) Отвертка, для отжима пружины, длина: 181 мм, лезвие: 0,6 x 3,5 x 100 мм

Технические параметры

Макс. допустимое рабочее напряжение
Макс. суммарный ток на одно направление
Окружающая температура
Рабочее положение
Разводка клемм

Наименование	Номер зак.	Упак/ штук
FLK-PVB 2/24	2295651	1
FLK-PVB 2/36	2295664	1
FLK-PVB 2/48 ¹⁾	2295677	1
MPS-... (см. каталог CLIPLINE)		
RPS	0201647	10

250 V AC/DC
30 A*
-20 °C ... +50 °C
любое
потенциальная (P1, P2) 2 питающих/12 разветвляющих

Наименование	Номер зак.	Упак/ штук
UMK-PVB 2/16/ZFKDS	2302353	1
UMK-PVB 2/24/ZFKDS	2302366	1
UMK-PVB 2/32/ZFKDS	2302379	1
UMK-PVB 2/48/ZFKDS	2302382	1
MPS-... (см. каталог CLIPLINE)		
RPS	0201647	10
SZF 1-0,6 x 3,5	1204517	1

250 V AC/DC
30 A*
-20 °C ... +50 °C
любое
потенциальная (P1, P2) 2 питающих/24 разветвляющих

Сертификация и соответствие стандартам

IEC 60664/IEC 60664A
DIN VDE 0110/(1.89)
степень загрязнения 2, кат. по перенапряжению III

IEC 60664/IEC 60664A
DIN VDE 0110/(1.89)
степень загрязнения 2, кат. по перенапряжению III

Материал изолирующего корпуса и клемм

полиамид PA без усиления, см. стр. 468
Цвет: зеленый

Корпус FLK-PVB 2/... (разветвитель)
PVC

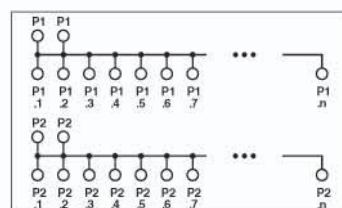
Усилие затягивания винтов см. стр. 471.

Маркировку и монтажные приспособления см. стр. 92.

Сечение провода (см. стр. 470) приведено для проводов без наконечников.

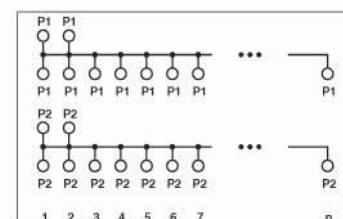
Схема для

FLK-PVB 2/24
FLK-PVB 2/36
FLK-PVB 2/48



¹⁾ Размеры FLK-PVB 2/48
Высота: 71,0 мм
Глубина: 61,5 мм

Схема UMK-PVB 2/.../ZFKDS



VARIOFACE: стандартные системные кабели

Готовые системные кабели с разъемами служат для подключения фронт-адаптеров промышленных контроллеров к интерфейсным модулям системы VARIOFACE. Надежная изоляция и круглая оболочка кабелей придает им высокую механическую прочность.

С обеих сторон на системном кабеле смонтированы розетки IDC разъемов стандарта IEC 60603-1/DIN 41651:

- 14-полюсные разъемы для 8-канальных блоков расширения;
- 50-полюсные разъемы для 32-канальных блоков расширения.

Стандартные кабели поставляются длинами, кратными 50 см.



FLK.../EZ-DR.../KONFEK

без экрана



Описание	разъем	длина кабеля [м]	Наименование	Номер зак.	Упак/штук
Системный кабель, стандартная длина, с двумя 14-полюсными разъемами, для подключения 8-канальных модулей расширения	14	0,5	FLK 14/EZ-DR/ 50/KONFEK	2288901	5
	14	1,0	FLK 14/EZ-DR/100/KONFEK	2288914	1
	14	1,5	FLK 14/EZ-DR/150/KONFEK	2288927	1
	14	2,0	FLK 14/EZ-DR/200/KONFEK	2288930	1
	14	2,5	FLK 14/EZ-DR/250/KONFEK	2288943	1
	14	3,0	FLK 14/EZ-DR/300/KONFEK	2288956	1
	14	3,5	FLK 14/EZ-DR/350/KONFEK	2288969	1
	14	4,0	FLK 14/EZ-DR/400/KONFEK	2288972	1
	14	4,5	FLK 14/EZ-DR/450/KONFEK	2290847	1
	14	5,0	FLK 14/EZ-DR/500/KONFEK	2290834	1
	14	5,5	FLK 14/EZ-DR/550/KONFEK	2290850	1
	14	6,0	FLK 14/EZ-DR/600/KONFEK	2290863	1
	14	8,0	FLK 14/EZ-DR/800/KONFEK	2299563	1
	14	10,0	FLK 14/EZ-DR/1000/KONFEK	2299576	1
Системный кабель, стандартная длина, с двумя 40-полюсными разъемами для подключения к фронт-штекерам системы SIMATIC® S5-95U и 100U (32 дискретных IN/OUT)	40	0,5	FLK 40/EZ-DR/ 50/KONFEK	2288985	5
	40	1,0	FLK 40/EZ-DR/100/KONFEK	2288998	1
	40	1,5	FLK 40/EZ-DR/150/KONFEK	2289007	1
	40	2,0	FLK 40/EZ-DR/200/KONFEK	2289010	1
	40	2,5	FLK 40/EZ-DR/250/KONFEK	2289023	1
	40	3,0	FLK 40/EZ-DR/300/KONFEK	2289036	1
	40	3,5	FLK 40/EZ-DR/350/KONFEK	2289049	1
	40	4,0	FLK 40/EZ-DR/400/KONFEK	2289052	1
	40	6,0	FLK 40/EZ-DR/600/KONFEK	2299589	1
	40	8,0	FLK 40/EZ-DR/800/KONFEK	2299592	1
	40	10,0	FLK 40/EZ-DR/1000/KONFEK	2299602	1
Системный кабель, стандартная длина, с двумя 50-полюсными разъемами, для подключения 32-канальных модулей расширения	50	0,5	FLK 50/EZ-DR/ 50/KONFEK	2289065	5
	50	1,0	FLK 50/EZ-DR/100/KONFEK	2289078	1
	50	1,5	FLK 50/EZ-DR/150/KONFEK	2289081	1
	50	2,0	FLK 50/EZ-DR/200/KONFEK	2289094	1
	50	2,5	FLK 50/EZ-DR/250/KONFEK	2289104	1
	50	3,0	FLK 50/EZ-DR/300/KONFEK	2289117	1
	50	3,5	FLK 50/EZ-DR/350/KONFEK	2289120	1
	50	4,0	FLK 50/EZ-DR/400/KONFEK	2289133	1
	50	4,5	FLK 50/EZ-DR/450/KONFEK	2289573	1
	50	5,0	FLK 50/EZ-DR/500/KONFEK	2289586	1
	50	5,5	FLK 50/EZ-DR/550/KONFEK	2289599	1
	50	6,0	FLK 50/EZ-DR/600/KONFEK	2289609	1
	50	6,5	FLK 50/EZ-DR/650/KONFEK	2289612	1
	50	7,0	FLK 50/EZ-DR/700/KONFEK	2289625	1
	50	7,5	FLK 50/EZ-DR/750/KONFEK	2289638	1
	50	8,0	FLK 50/EZ-DR/800/KONFEK	2289641	1
	50	8,5	FLK 50/EZ-DR/850/KONFEK	2289654	1
	50	9,0	FLK 50/EZ-DR/900/KONFEK	2289667	1
	50	9,5	FLK 50/EZ-DR/950/KONFEK	2289670	1
	50	10,0	FLK 50/EZ-DR/1000/KONFEK	2289683	1
Технические параметры					
Макс. допустимое рабочее напряжение			60 V AC/DC		
Макс. допустимый ток на 1 контакт			1 A		
Макс. сопротивление одного провода			менее 0,16 Ом/метр		
Окружающая температура			– 20 °C ... + 50 °C		
Сечение провода			AWG 26 / 0,14 мм ²		
Строение провода			7 жил, медь с лужением		
Внешний диаметр кабеля:			6,5 мм		
			10,5 мм		
Подключение к разъемам			IDC технология согласно IEC 352-4/DIN EN 60352-4		
UL, CUL			2 A; 125 V		

VARIOFACE: стандартные системные кабели с IDC разъемами

Стандартные системные кабели с разъемами служат для подключения интерфейсных модулей системы VARIOFACE.

С обеих сторон на кабеле установлены розетки IDC разъемов стандарта IEC 60603-1/DIN 41651 (разводка проводов в кабеле 1:1).


В дополнение к показанным здесь кабелям (на 10, 16, 20, 26 и 34 контакта) на стр. 325 имеются кабели на 14, 40 и 50 контактов.

Цветовая кодировка системного кабеля
FLK.../EZ-DR.../KONFEK
FLK.../EZ-DR.../KONFEK/S

Кабель	Вывод	Цвет провода
	1	черный
	2	коричн.
	3	красный
	4	оранж.
	5	желтый
	6	зеленый
	7	синий
	8	фиолет.
	9	серый
10 полюсов	10	белый
	11	белый-черный
	12	белый-коричн.
14 полюсов	13	белый-красный
	14	белый-оранж.
	15	белый-желтый
16 полюсов	16	белый-зеленый
	17	белый-синий
	18	белый-фиолет.
20 полюсов	19	белый-серый
	20	коричн.-черный
	21	коричн.-красный
	22	коричн.-оранж.
	23	коричн.-желтый
	24	коричн.-зеленый
	25	коричн.-синий
26 полюсов	26	коричн.-фиолет.
	27	коричн.-серый
	28	коричн.-белый
	29	зеленый-черный
	30	зеленый-коричн.
	31	зеленый-красный
	32	зеленый-оранж.
34 полюсов	33	зеленый-синий
	34	зеленый-фиолет.
	35	зеленый-серый
	36	зеленый-белый
	37	желтый-черный
	38	желтый-коричн.
40 полюсов	39	желтый-красный
	40	желтый-оранж.
	41	желтый-синий
	42	желтый-фиолет.
	43	желтый-серый
	44	желтый-белый
	45	серый-черный
	46	серый-коричн.
	47	серый-красный
	48	серый-оранж.
	49	серый-желтый
50 полюсов	50	серый-зеленый



FLK .../EZ-DR.../KONFEK

кабель без экрана  оформляется

Описание	полюсов	длина кабеля [м]	Наименование	Номер зак.	Упак/штук
Системный кабель, стандартная длина, с двумя 10-полюсными разъемами	10	0,5	FLK 10/EZ-DR/ 50/KONFEK	2299204	1
	10	1,0	FLK 10/EZ-DR/100/KONFEK	2299217	1
	10	1,5	FLK 10/EZ-DR/150/KONFEK	2299220	1
	10	2,0	FLK 10/EZ-DR/200/KONFEK	2299233	1
	10	3,0	FLK 10/EZ-DR/300/KONFEK	2299246	1
	10	4,0	FLK 10/EZ-DR/400/KONFEK	2299259	1
	10	6,0	FLK 10/EZ-DR/600/KONFEK	2299262	1
	10	8,0	FLK 10/EZ-DR/800/KONFEK	2299275	1
	10	10,0	FLK 10/EZ-DR/1000/KONFEK	2299288	1
Системный кабель, стандартная длина, с двумя 16-полюсными разъемами	16	0,5	FLK 16/EZ-DR/ 50/KONFEK	2299291	1
	16	1,0	FLK 16/EZ-DR/100/KONFEK	2299301	1
	16	1,5	FLK 16/EZ-DR/150/KONFEK	2299314	1
	16	2,0	FLK 16/EZ-DR/200/KONFEK	2299327	1
	16	3,0	FLK 16/EZ-DR/300/KONFEK	2299330	1
	16	4,0	FLK 16/EZ-DR/400/KONFEK	2299343	1
	16	6,0	FLK 16/EZ-DR/600/KONFEK	2299356	1
	16	8,0	FLK 16/EZ-DR/800/KONFEK	2299369	1
	16	10,0	FLK 16/EZ-DR/1000/KONFEK	2299372	1
Системный кабель, стандартная длина, с двумя 20-полюсными разъемами	20	0,5	FLK 20/EZ-DR/ 50/KONFEK	2296391	1
	20	1,0	FLK 20/EZ-DR/100/KONFEK	2296401	1
	20	1,5	FLK 20/EZ-DR/150/KONFEK	2296472	1
	20	2,0	FLK 20/EZ-DR/200/KONFEK	2296485	1
	20	3,0	FLK 20/EZ-DR/300/KONFEK	2296498	1
	20	4,0	FLK 20/EZ-DR/400/KONFEK	2296508	1
	20	6,0	FLK 20/EZ-DR/600/KONFEK	2296511	1
	20	8,0	FLK 20/EZ-DR/800/KONFEK	2296524	1
	20	10,0	FLK 20/EZ-DR/1000/KONFEK	2296537	1
Системный кабель, стандартная длина, с двумя 26-полюсными разъемами	26	0,5	FLK 26/EZ-DR/ 50/KONFEK	2299385	1
	26	1,0	FLK 26/EZ-DR/100/KONFEK	2299398	1
	26	1,5	FLK 26/EZ-DR/150/KONFEK	2299408	1
	26	2,0	FLK 26/EZ-DR/200/KONFEK	2299411	1
	26	3,0	FLK 26/EZ-DR/300/KONFEK	2299424	1
	26	4,0	FLK 26/EZ-DR/400/KONFEK	2299437	1
	26	6,0	FLK 26/EZ-DR/600/KONFEK	2299440	1
	26	8,0	FLK 26/EZ-DR/800/KONFEK	2299453	1
	26	10,0	FLK 26/EZ-DR/1000/KONFEK	2299466	1
Системный кабель, стандартная длина, с двумя 34-полюсными разъемами	34	0,5	FLK 34/EZ-DR/ 50/KONFEK	2299479	1
	34	1,0	FLK 34/EZ-DR/100/KONFEK	2299482	1
	34	1,5	FLK 34/EZ-DR/150/KONFEK	2299495	1
	34	2,0	FLK 34/EZ-DR/200/KONFEK	2299505	1
	34	3,0	FLK 34/EZ-DR/300/KONFEK	2299518	1
	34	4,0	FLK 34/EZ-DR/400/KONFEK	2299521	1
	34	6,0	FLK 34/EZ-DR/600/KONFEK	2299534	1
	34	8,0	FLK 34/EZ-DR/800/KONFEK	2299547	1
	34	10,0	FLK 34/EZ-DR/1000/KONFEK	2299550	1
Технические параметры					
Макс. допустимое рабочее напряжение			60 V AC/DC		
Макс. допустимый ток на 1 контакт			1 A		
Макс. сопротивление одого провода			менее 0,16 Ом/метр		
Окружающая температура			-20 °C ... +50 °C		
Сечение провода			AWG 26 / 0,14 mm2		
Строение провода			7 жил, медь с лужением		
Внешний диаметр кабеля:			6,5 mm		
	10 полюсов		7 mm		
	16 полюсов		7,5 mm		
	20 полюсов		10 mm		
	26 полюсов		10 mm		
	34 полюсов		10 mm		
Подключение к разъемам			IDC технология согласно IEC 352-4/DIN EN 60352-4		


VARIOFACE: стандартные системные кабели с D-SUB разъемами

Стандартные системные кабели с разъемами служат для подключения интерфейсных модулей системы VARIOFACE (см. стр. 323):

- с одной стороны: D-SUB розетка, с другой стороны: D-SUB вилка стандарта IEC 60807-2/DIN 41652, (разводка разъемов 1:1);
- корпус разъема: прямой;
- крепление: 2 винта UNC 4-40.



CABLE-D...SUB/B/S/.../KONFEK/S

экранированный кабель  оформляется

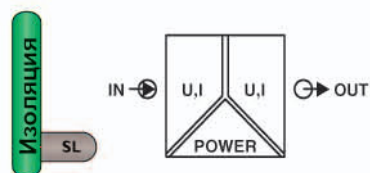
Цветовая кодировка системного кабеля CABLE-D...SUB/...

Кабель	Вывод	Цвет провода
	1	белый
	2	коричн.
	3	зеленый
	4	желтый
	5	серый
	6	го-са
	7	синий
	8	красный
9 полюсов	9	черный
	10	фиолет.
	11	серый-го-са
	12	красный-синий
	13	белый-зеленый
	14	коричн.-зеленый
15 полюсов	15	белый-желтый
	16	желтый-коричн.
	17	белый-серый
	18	серый-коричн.
	19	белый-го-са
	20	го-са-коричн.
	21	белый-синий
	22	коричн.-синий
	23	белый-красный
	24	коричн.-красный
25 полюсов	25	белый-черный
	26	коричн.-черный
	27	серый-зеленый
	28	желтый-серый
	29	го-са-зеленый
	30	желтый-го-са
	31	зеленый-синий
	32	желтый-синий
	33	зеленый-красный
	34	желтый-красный
	35	зеленый-черный
	36	желтый-черный
37 полюсов	37	серый-синий
	38	го-са-синий
	39	серый-красный
	40	го-са-красный
	41	серый-черный
	42	го-са-черный
	43	синий-черный
	44	красный-черный
	45	бел.-коричн.-черный
	46	желт.-зел.-черный
	47	серый-го-са-черный
	48	синий-красн.-черный
	49	белый-зел.-черный
50 полюсов	50	зел.-коричн.-черный

Описание	полюсов	длина кабеля [м]	Наименование	Номер зак.	Упак/штук
Системный кабель, 9 полюсов, D SUB розетка/ D-SUB вилка, стандартная длина	9	0,5	CABLE-D 9SUB/B/S/ 50/KONFEK/S	2299987	1
	9	1,0	CABLE-D 9SUB/B/S/100/KONFEK/S	2299990	1
	9	1,5	CABLE-D 9SUB/B/S/150/KONFEK/S	2300009	1
	9	2,0	CABLE-D 9SUB/B/S/200/KONFEK/S	2302010	1
	9	3,0	CABLE-D 9SUB/B/S/300/KONFEK/S	2302023	1
	9	4,0	CABLE-D 9SUB/B/S/400/KONFEK/S	2302036	1
	9	6,0	CABLE-D 9SUB/B/S/600/KONFEK/S	2302049	1
Системный кабель, 15 полюсов, D SUB розетка/ D-SUB вилка, стандартная длина	15	0,5	CABLE-D 15SUB/B/S/ 50/KONFEK/S	2302052	1
	15	1,0	CABLE-D 15SUB/B/S/100/KONFEK/S	2302065	1
	15	1,5	CABLE-D 15SUB/B/S/150/KONFEK/S	2302078	1
	15	2,0	CABLE-D 15SUB/B/S/200/KONFEK/S	2302081	1
	15	3,0	CABLE-D 15SUB/B/S/300/KONFEK/S	2302094	1
	15	4,0	CABLE-D 15SUB/B/S/400/KONFEK/S	2302104	1
	15	6,0	CABLE-D 15SUB/B/S/600/KONFEK/S	2302117	1
Системный кабель, 25 полюсов, D SUB розетка/ D-SUB вилка, стандартная длина	25	0,5	CABLE-D 25SUB/B/S/ 50/KONFEK/S	2302120	1
	25	1,0	CABLE-D 25SUB/B/S/100/KONFEK/S	2302133	1
	25	1,5	CABLE-D 25SUB/B/S/150/KONFEK/S	2302146	1
	25	2,0	CABLE-D 25SUB/B/S/200/KONFEK/S	2302159	1
	25	3,0	CABLE-D 25SUB/B/S/300/KONFEK/S	2302162	1
	25	4,0	CABLE-D 25SUB/B/S/400/KONFEK/S	2302175	1
	25	6,0	CABLE-D 25SUB/B/S/600/KONFEK/S	2302188	1
Системный кабель, 37 полюсов, D SUB розетка/ D-SUB вилка, стандартная длина	37	0,5	CABLE-D 37SUB/B/S/ 50/KONFEK/S	2302191	1
	37	1,0	CABLE-D 37SUB/B/S/100/KONFEK/S	2302201	1
	37	1,5	CABLE-D 37SUB/B/S/150/KONFEK/S	2302214	1
	37	2,0	CABLE-D 37SUB/B/S/200/KONFEK/S	2302227	1
	37	3,0	CABLE-D 37SUB/B/S/300/KONFEK/S	2302230	1
	37	4,0	CABLE-D 37SUB/B/S/400/KONFEK/S	2302243	1
	37	6,0	CABLE-D 37SUB/B/S/600/KONFEK/S	2302256	1
Системный кабель, 50 полюсов, D SUB розетка/ D-SUB вилка, стандартная длина	50	0,5	CABLE-D 50SUB/B/S/ 50/KONFEK/S	2302269	1
	50	1,0	CABLE-D 50SUB/B/S/100/KONFEK/S	2302272	1
	50	1,5	CABLE-D 50SUB/B/S/150/KONFEK/S	2302285	1
	50	2,0	CABLE-D 50SUB/B/S/200/KONFEK/S	2302298	1
	50	3,0	CABLE-D 50SUB/B/S/300/KONFEK/S	2302308	1
	50	4,0	CABLE-D 50SUB/B/S/400/KONFEK/S	2302311	1
	50	6,0	CABLE-D 50SUB/B/S/600/KONFEK/S	2302324	1
Технические параметры					
Макс. допустимое рабочее напряжение			125 V AC/DC		
Макс. допустимый ток на 1 контакт			2 A		
Макс. сопротивление одого провода			менее 0,09 Ом/метр		
Окружающая температура			– 20 °C ... + 50 °C		
Сечение провода			AWG 24 / 0,25 mm ²		
Экранирующая оплетка			оплетка из луженого медного провода		
Количество циклов			> 200		
Внешний диаметр кабеля:					
	9 полюсов		7,5 mm		
	15 полюсов		9 mm		
	25 полюсов		10,5 mm		
	37 полюсов		12,0 mm		
	50 полюсов		13,5 mm		

Конфигурируемый преобразователь с изоляцией входа, выхода и питания

- изоляция входа, выхода и источника питания
- конфигурируемые входные и выходные сигналы
- подстройка нуля
- возможна подача питания через клемму в основании
- с винтовыми и пружинными клеммами
- корпус толщиной всего 6,2 мм



Модули **MINI MCR-SL-UI-UI** предназначены для гальванической развязки, преобразования, усиления и фильтрации стандартных и нормированных сигналов.

Конфигурирование входа и выхода производится с помощью DIP-переключателя.

Вход, выход и источник питания имеют между собой гальваническую развязку, что устраняет взаимное влияние различных датчиков и повышает точность работы измерительных цепей.

Новая технология преобразователя позволила минимизировать потребляемую им мощность, что понизило рассеяние тепла и повысило время наработки на отказ.

При помощи базовой клеммы можно создать аналог общей шинной структуры и подводить питание к преобразователям без внешней разводки проводов, что предельно экономит место при монтаже.

Низкий корпус модуля оптимизирован в соответствии с современной концепцией децентрализованного монтажа: модули можно разместить рядом с датчиками, в компактных шкафах или клеммных коробках.

Преобразователи предлагаются с винтовыми или пружинными клеммами.

Маркировка корпусов производится с помощью шильдиком ZBF.

Конфигурируемые преобразователи и их базовые клеммы защелкиваются на монтажных шинах шириной 35 мм, стандарт EN 60715.

При заказе необходимо указать желаемую конфигурацию входа и выхода (см. таблицу для пояснения). При отсутствии в заказе данных о требуемой конфигурации преобразователь поставляется в стандартном варианте исполнения (входной сигнал 0...10V, выходной сигнал 0...20mA).

Материал пластикового корпуса

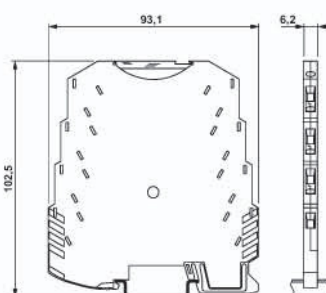
Полибутилентерефталат PBT

см. стр. 469

Цвет: зеленый

Усилие затягивания винтовых клемм см. стр. 471.

Сечение провода указано для проводов без кабельных наконечников (см. стр. 410).



	однж.	многож.	AWG	L
	[mm ²]	[mm ²]		[mm]
Сечение провода	0,14-2,5	0,2-2,5	26-12	12
винтовые клеммы	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	8
пружинные клеммы				

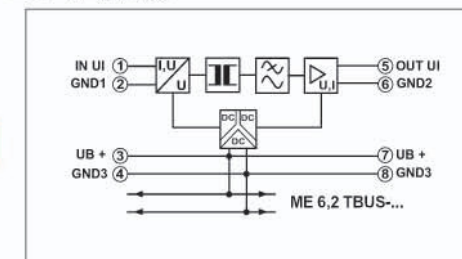
Описание	
Измерительный преобразователь , для гальванич. развязки аналоговых сигналов, с винтовыми клеммами	
	с конфигур. без конфигур.
Измерительный преобразователь , для гальванич. развязки аналоговых сигналов, с пружинными клеммами	
	с конфигур. без конфигур.
Базовая клемма (T-Bus) , для разводки питания на модули, защелкивается на 35 мм шину стандарта EN60715	
Технические параметры	
Вход	
Входной сигнал	конфигурируется DIP-перекл.
Входное сопротивление:	
Выход	
Выходной сигнал	конфигурируется DIP-перекл.
Макс. выходной сигнал	
Шлейф RB	
Пульсации	
Общие параметры	
Напряжение питания UB	
Номинальное значение	
Ток потребления при 24 V DC	
Потребляемая мощность	
Точность преобразования	
Температурный коэффициент	
Граничная частота (3 dB)	
Время отклика (10-90 %)	
Испытательное напряжение:	
Степень защиты	
Окружающая температура	
Температура при хранении	
Способ подключения	
Монтаж	
Электромагнитная совместимость	
Сертификация UL	
Соответствие EN 60079-15	

Внимание: модули можно маркировать шильдиками ZBF6 из программы маркировки Phoenix Contact (см. стр. 97).



MINI MCR-SL-UI-UI

конфигурируемый преобразователь с гальванической развязкой входа, выхода и источника питания



Наименование	Номер зак.	Упак/штук
MINI MCR-SL-UI-UI ¹⁾	2864383	1
MINI MCR-SL-UI-UI-NC	2864150	1
MINI MCR-SL-UI-UI-SP ¹⁾	2864710	1
MINI MCR-SL-UI-UI-SP-NC	2864163	1
ME 6,2 TBUS-2 1,5/5-ST-3,81 GN	2869728	1

I-Вход	U-Вход
0...20 mA; 4...20 mA	0...5 V; 1...5 V; 0...10 V; 2...10 V
прим. 50 Ом	прим. 100 КОм
I-Выход	U-Выход
0...20 mA; 4...20 mA	0...5 V; 1...5 V; 0...10 V; 2...10 V
28 mA	12,5 V
U хол.хода < 12,5 V	ток КЗ < 22 mA
< 500 Ом (20 mA)	> 10 КОм
< 20 мВ/пик-пик (500 Ом)	< 20 мВ/пик-пик

19,2...30 V DC
24 V DC
< 16 mA
< 450 мВт
< 0,1 % от конца шкалы
< 0,01 %/K, тип. 0,002 %/K
прим. 100 Гц
прим. 3,5 мсек
1,5 kV, 50 Гц, 1 мин
IP20
-20 °C ... +65 °C
-40 °C ... +85 °C
винтовые клеммы или пружинные клеммы
любое
CE соответствие согласно ЭМС-стандарту 89/36/EWG
UL/C-UL согласно UL 508
UL/C-UL норма UL 1604 класс I, раздел 2, группы A,B,C,D
© II 3 G Ex nA II T4

¹⁾ При заказе обязательно указать конфигурацию, см. рекомендации по заказу!

Как заказать MINI MCR-SL-UI-UI

При отсутствии в заказе конфигурации или при ошибочной конфигурации модуль поставляется в стандартном исполнении.

Номер зак.	Вход	Выход
2864383	IN03	OUT01
	IN01 = 0...20 mA	OUT01 = 0...20 mA
	IN02 = 4...20 mA	OUT02 = 4...20 mA
	IN03 = 0...10 V	OUT03 = 0...10 V
	IN04 = 2...10 V	OUT04 = 2...10 V
	IN05 = 0...5 V	OUT05 = 0...5 V
	IN06 = 1...5 V	OUT06 = 1...5 V

Пример заказа MINI MCR-SL-UI-SP

Номер зак.	Вход	Выход
2864710	IN01	OUT01

Пример применения: измерение уровня

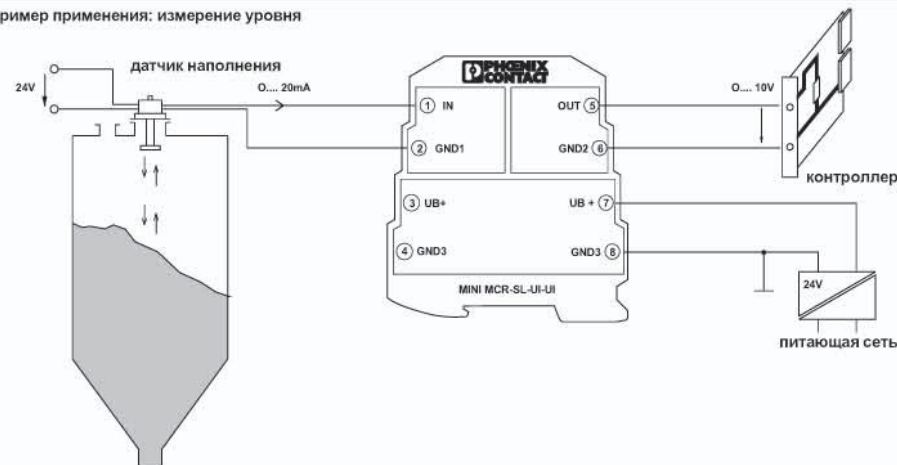
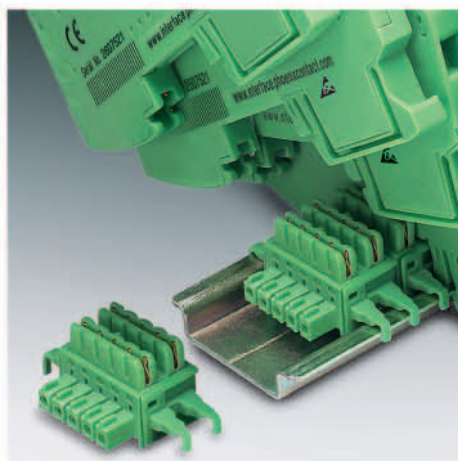


Таблица конфигурирования входных и выходных сигналов

Вход	Выход	DIP-кодер SW 2						DIP-кодер SW 1	
		DIP 1	DIP 2	DIP 3	DIP 4	DIP 5	DIP 6	DIP 1	DIP 2
0 - 10 V	0 - 20 mA	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
	4 - 20 mA	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
	0 - 10 V	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
	2 - 10 V	ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
	0 - 5 V	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
	1 - 5 V	ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
2 - 10 V	0 - 20 mA	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF
	4 - 20 mA	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
	0 - 10 V	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF
	2 - 10 V	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
	0 - 5 V	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF
	1 - 5 V	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
0 - 5 V	0 - 20 mA	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
	4 - 20 mA	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF
	0 - 10 V	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
	2 - 10 V	ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF
	0 - 5 V	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
	1 - 5 V	ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF
1 - 5 V	0 - 20 mA	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF
	4 - 20 mA	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
	0 - 10 V	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF
	2 - 10 V	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
	0 - 5 V	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF
	1 - 5 V	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
0 - 20 mA	0 - 20 mA	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
	4 - 20 mA	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON
	0 - 10 V	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
	2 - 10 V	ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON
	0 - 5 V	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
	1 - 5 V	ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON
4 - 20 mA	0 - 20 mA	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON
	4 - 20 mA	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
	0 - 10 V	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF	ON
	2 - 10 V	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
	0 - 5 V	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON
	1 - 5 V	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON



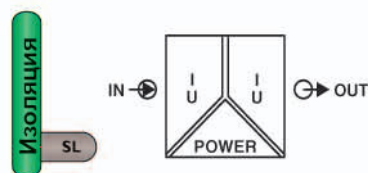
DIP-кодер для конфигурации



Установка модуля на базовую клемму

Изолирующий усилитель для нормированных сигналов с изоляцией входа, выхода и питания

- изоляция входа, выхода и источника питания
- возможна подача питания через клемму в основании
- с винтовыми и пружинными клеммами
- корпус толщиной всего 6,2 мм



Модули **MINI MCR-SL-I-I** и **MINI MCR-SL-U-U** разработаны для гальванической развязки, усиления, преобразования и фильтрации аналоговых нормированных сигналов.

Вход, выход и источник питания имеют между собой гальваническую развязку, что устраняет взаимное влияние различных датчиков и повышает точность работы измерительных цепей.

Новая технология преобразователя позволила минимизировать потребляемую им мощность, что понизило рассеяние тепла и повысило время наработки на отказ.

При помощи базовой клеммы можно создать аналог общей шинной структуры и подводить питание к преобразователям без внешней разводки проводов, что предельно экономит место при монтаже.

Низкий корпус модуля оптимизирован в соответствии с современной концепцией децентрализованного монтажа: модули можно разместить рядом с датчиками, в компактных шкафах или клеммных коробках.

Модули предлагаются с винтовыми или пружинными клеммами.

Маркировка корпусов производится с помощью шильдиков ZBF.

Усилители и их базовые клеммы устанавливаются на монтажных шинах шириной 35 мм, стандарт EN 60715.

Материал пластикового корпуса

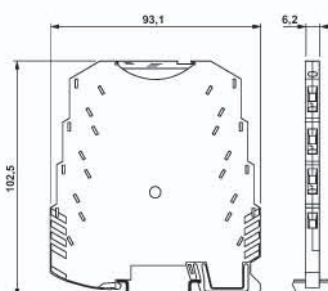
Полибутилентерефталат PBT

см. стр. 469

Цвет: зеленый

Усилие затягивания винтовых клемм см. стр. 471.

Сечение провода указано для проводов без кабельных наконечников (см. стр. 410).



M 3

	одн.ж.	многож.	AWG	L
	[mm ²]	[mm ²]		[mm]
Сечение провода	0,14-2,5	0,2-2,5	26-12	12
винтовые клеммы	0,14-2,5	0,2-2,5	24-12	8
пружинные клеммы	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	8

Описание	входной сигнал	выходной сигнал
Измерительный преобразователь, для гальванич. развязки аналоговых сигналов,	0...20 mA 4...20 mA	0...20 mA 4...20 mA
		винтовые клеммы пружинные клеммы
Измерительный преобразователь, для гальванич. развязки аналоговых сигналов,	0...10 V ±10 V	0...10 V ±10 V
		винтовые клеммы пружинные клеммы

Базовая клемма (T-Bus), для разводки питания на модули, защелкивается на 35 мм шину стандарта EN60715

Технические параметры

Вход

Входной сигнал
Входное сопротивление:

Выход

Выходной сигнал
Макс. выходной сигнал

Шлейф RB
Пульсации

Общие параметры

Напряжение питания UB
Номинальное значение
Ток потребления при 24 V DC
Потребляемая мощность
Точность преобразования
Температурный коэффициент
Граничная частота (3 dB)
Время отклика (10-90 %)
Испытательное напряжение:
Степень защиты
Окружающая температура
Температура при хранении
Способ подключения
Монтаж
Электромагнитная совместимость
Сертификация UL

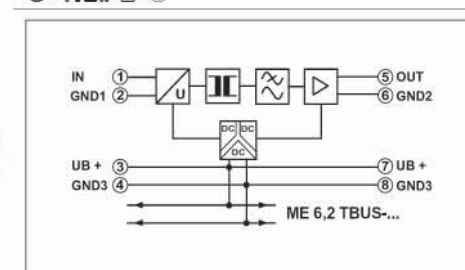
вход/выход/питание

Соответствие EN 60079-15



MINI MCR-SL-I-I... MINI MCR-SL-U-U...

изолирующий преобразователь для нормированных сигналов



Наименование	Номер зак.	Упак/штук
MINI MCR-SL-I-I	2864406	1
MINI MCR-SL-I-I-SP	2864723	1
MINI MCR-SL-U-U	2864684	1
MINI MCR-SL-U-U-SP	2864697	1
ME 6,2 TBUS-2 1,5/5-ST-3,81 GN	2869728	1

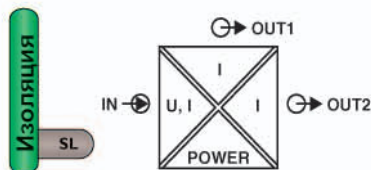
MINI MCR-SL-I-I	MINI MCR-SL-U-U
0...20 mA, 4...20 mA прим. 50 Ом	0...10 V, ±10 V прим. 100 КОм
0...20 mA, 4...20 mA 28 mA, U хол.хода прим. 12,5 V < 500 Ом (20 mA) < 20 мВ/пик-пик (500 Ом)	0...10 V, ±10 V 12,5 V, ток КЗ прим. 22 mA > 10 КОм < 20 мВ/пик-пик

19,2...30 V DC
24 V DC
< 16 mA
< 450 мВт
< 0,1 % от конца шкалы
< 0,01 %/K, тип. 0,002 %/K
прим. 100 Гц
прим. 3,5 мсек
1,5 KV, 50 Гц, 1 мин
IP20
-20 °C ... +65 °C
-40 °C ... +85 °C
винтовые клеммы или пружинные клеммы
любое
CE соответствие согласно ЭМС-стандарту 89/36/EWG
UL/C-UL согласно UL 508
UL/C-UL норма UL 1604 класс I, раздел 2, группы A,B,C,D
IE II 3 G Ex nA II T4 II 3 G Ex nA II T4

Внимание: модули можно маркировать шильдиками ZBF6 из программы маркировки Phoenix Contact (см. стр. 97).

Конфигурируемый разветвитель сигнала

- гальваническая развязка входа, выходов и питания
- конфигурируемый входной и выходной сигнал
- два выходных токовых сигнала
- возможна подача питания через клемму в основании
- с винтовыми и пружинными клеммами
- корпус толщиной всего 6,2 мм



Разветвитель **MINI MCR-SL-UI-2I** служит для гальванической развязки, преобразования, усиления и фильтрации нормированных сигналов. Вход, оба выхода и источник питания имеют гальваническую развязку друг от друга, что устраняет взаимное влияние различных датчиков и повышает качество и точность работы измерительных цепей.

Входной сигнал переключается с помощью DIP-кодера на сигнал тока или напряжения, выходные сигналы можно сконфигурировать как токовые с диапазоном 0...20 мА и 4...20 мА.

При помощи базовой клеммы можно создать аналог общей шинной структуры и подводить питание к преобразователям без внешней разводки проводов, что предельно экономит место при монтаже.

Низкий корпус модуля оптимизирован в соответствии с современной концепцией децентрализованного монтажа: модули можно разместить рядом с датчиками, в компактных шкафах или клеммных коробках.

Модули предлагаются с винтовыми или пружинными клеммами.

Маркировка корпусов производится с помощью шильдиков ZBF.

Модуль и базовая клемма защелкиваются на стандартную монтажную шину шириной 35 мм, стандарт EN60715.

Как заказать MINI MCR-SL-UI-2I

При отсутствии в заказе конфигурации или при ошибочной конфигурации модуль поставляется в стандартном исполнении.

Материал пластикового корпуса

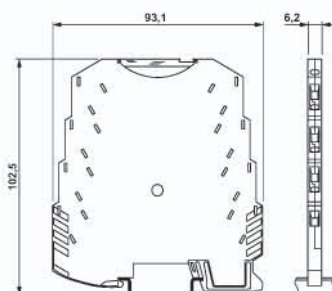
Полибутилентерефталат PBT

см. стр. 469

Цвет: зеленый

Усилие затягивания винтовых клемм см. стр. 471.

Сечение провода указано для проводов без кабельных наконечников (см. стр. 410).



M 3

	однок. [мм²]	многок. [мм²]	AWG	L [мм]
Сечение провода	0,14-2,5	0,2-2,5	26-12	12
винтовые клеммы	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	8
пружинные клеммы	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	8

Описание

Разветвитель, для разветвления и гальванической развязки аналоговых сигналов, с винтовыми клеммами с конфигур. без конфигур.

Разветвитель, для разветвления и гальванической развязки аналоговых сигналов, с пружинными клеммами с конфигур. без конфигур.

Базовая клемма (Т-Bus), для разводки питания на модули, защелкивается на 35 мм шину стандарта EN60715

Технические параметры

Вход

Входной сигнал	конфигурируется DIP-перекл.
Макс. входной сигнал	вход: ток/напряжение
Входное сопротивление:	вход: ток/напряжение

Выход

Выходной сигнал	конфигурируется DIP-перекл.
Макс. выходной сигнал	
Шлейф RB	
Пульсации	

Общие параметры

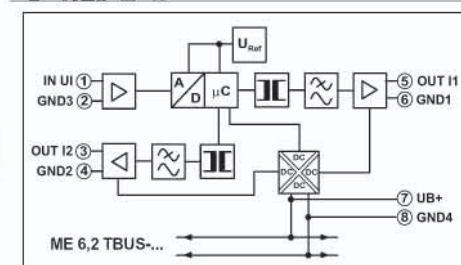
Напряжение питания UB	
Номинальное значение	
Ток потребления при 24 V DC	
Потребляемая мощность	
Точность преобразования	
Температурный коэффициент	
Граничная частота (3 dB)	
Время отклика (10-90 %)	
Испытательное напряжение:	вход/выход/питание
Степень защиты	
Окружающая температура	
Температура при хранении	
Способ подключения	
Монтаж	
Электромагнитная совместимость	
Сертификация UL	

Соответствие EN 60079-15



MINI MCR-SL-UI-2I

конфигурируемый разветвитель аналоговых сигналов



Наименование	Номер зак.	Упак./штук
MINI MCR-SL-UI-2I 1)	2864794	1
MINI MCR-SL-UI-2I-NC	2864176	1
MINI MCR-SL-UI-2I-SP 1)	2864804	1
MINI MCR-SL-UI-2I-SP-NC	2864189	1
ME 6,2 TBUS-2 1,5/5-ST-3,81 GN	2869728	1

0...20 мА, 4...20 мА, 0...10 V, 1...5 V
50 мА / 30 V
прим. 50 Ом / прим. 100 КОм

2 x 0...20 мА или 4...20 мА
24 мА, U хол.хода прим. 9 V
250 Ом (20 мА)
< 20 мВ/пик-пик (250 Ом)

19,2...30 V DC
24 V DC
< 30 мА
< 600 мВт
< 0,2 % от конца шкалы, тип. < 0,1 %
< 0,01 %/K, тип. < 0,004 %/K
прим. 35 Гц
прим. 10 мсек
1,5 kV, 50 Гц, 1 мин
IP20
-20 °C ... +60 °C
-40 °C ... +85 °C

винтовые клеммы или пружинные клеммы
любое

CE соответствие согласно ЭМС-стандарту 89/36/EWG
UL/C-UL согласно UL 508
UL/C-UL норма UL 1604 класс I, раздел 2, группы A,B,C,D
UL II 3 G Ex nA II T4 II 3 G Ex nA II T4

1) При заказе обязательно указать конфигурацию, см. рекомендации по заказу!

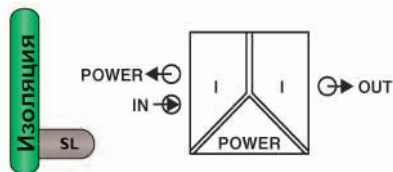
Внимание: модули можно маркировать шильдиками ZBF6 из программы маркировки Phoenix Contact (см. стр. 97).

Номер зак.	Вход	Вых. комбинация ²⁾	Вариант аналогового выхода	Пояснения к выходной комбинации:
2864794	IN03	A	0	Выход 1 Выход 2
	IN01 = 0...20 мА IN02 = 4...20 мА IN03 = 0...10 V IN06 = 1...5 V	A B C	0 = аналоговый выход 1 = ограничение	A 0...20 мА 0...20 мА B 0...20 мА 4...20 мА C 4...20 мА 4...20 мА

2) Пояснения см. справа

Изолирующий разветвитель питания

- изоляция входа, выхода и источника питания
- изолированное питание измерительных транзмиттеров по 2- или 3-проводной схеме
- возможна подача питания через клемму в основании
- с винтовыми и пружинными клеммами
- корпус толщиной всего 6,2 мм



Разветвитель питания **MINI MCR-SL-RPS-I-I** необходим для организации гальванически развязанного питания измерительных транзмиттеров полевых датчиков. Питание транзмиттеров можно организовать по 2- или 3-проводной схеме.

Гальваническая развязка между всеми входными и выходными сигналами устраняет взаимное влияние различных датчиков и повышает точность и стабильность работы измерительных цепей.

Новая технология преобразователя позволила минимизировать потребляемую им мощность, что понизило рассеяние тепла и повысило время наработки на отказ.

При помощи базовой клеммы можно создать аналог общей шинной структуры и подводить питание к разветвителям без внешней разводки проводов, что предельно экономит место при монтаже.

Низкий корпус модуля оптимизирован в соответствии с современной концепцией децентрализованного монтажа: модули можно разместить рядом с датчиками, в компактных шкафах или клеммных коробках.

Разветвители можно выбрать с винтовыми или пружинными клеммами.

Маркировка корпусов производится с помощью шильдиков ZBF.

Разветвители питания и их базовые клеммы защелкиваются на монтажных шинах шириной 35 мм, стандарт EN 60715.

Внимание: модули можно маркировать шильдиками ZBF6 из программы маркировки Phoenix Contact (см. стр. 97).

Материал пластикового корпуса

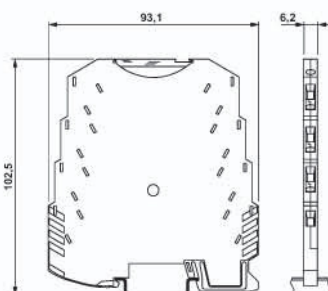
Полибутилентерефталат PBT

см. стр. 469

Цвет: зеленый

Усилие затягивания винтовых клемм см. стр. 471.

Сечение провода указано для проводов без кабельных наконечников (см. стр. 410).



M 3

	ОДНОЖ.	МНОГОЖ.	AWG	L
	[MM ²]	[MM ²]		[MM]
Сечение провода	0,14-2,5	0,2-2,5	26-12	12
винтовые клеммы	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	8
пружинные клеммы	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	8

Описание

Изолированный разветвитель питания

винтовые клеммы
пружинные клеммы

Базовая клемма (T-Bus), для разводки питания на модули, защелкивается на 35 мм шину стандарта EN60715

Технические параметры

Вход

Входной сигнал
Входное сопротивление
Напряжение питания транзмиттера
Ток питания транзмиттера
Ограничение по выходному току

Выход

Выходной сигнал
Макс. выходной сигнал
Шлейф RB
Пульсации

Общие параметры

Напряжение питания UB
Номинальное значение
Ток потребления при 24 V DC
Потребляемая мощность
Точность преобразования
Температурный коэффициент
Граничная частота (3 dB)
Время отклика (10-90 %)
Испытательное напряжение:
Степень защиты
Окружающая температура
Температура при хранении
Способ подключения
Монтаж
Электромагнитная совместимость
Сертификация UL

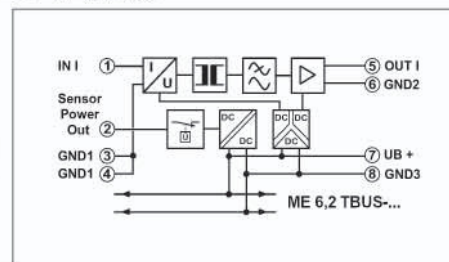
вход/выход/питание

Соответствие EN 60079-15



MINI MCR-SL-RPS-I-I

изолированный разветвитель питания для питания измерительных транзмиттеров по 2- или 3-проводной схеме



Наименование	Номер зак.	Упак/штук
MINI MCR-SL-RPS-I-I	2864422	1
MINI MCR-SL-RPS-I-I-SP	2864752	1
ME 6,2 TBUS-2 1,5/5-ST-3,81 GN	2869728	1

0...20 mA; 4...20 mA

прим. 50 Ом

UB – (макс. 4,5 V) / (максимум на 4,5 V меньше напряжения питания)
< 28 mA
прим. 28 mA

0...20 mA; 4...20 mA

28 mA, U хол.хода прим. 12,5 V
< 500 Ом при I = 20 mA
< 20 mVпик-пик

19,2...30 V DC

24 V DC

< 40 mA (включая ток нагрузки 20 mA, 24 V)

< 600 mВт

< 0,2 % от конца шкалы

< 0,01 %/K, тип.0,002 %/K

прим. 100 Гц

прим. 3,5 мсек

1,5 KV, 50 Гц, 1 мин

IP20

–20 °C ... +60 °C

–40 °C ... +85 °C

винтовые клеммы или пружинные клеммы

любое

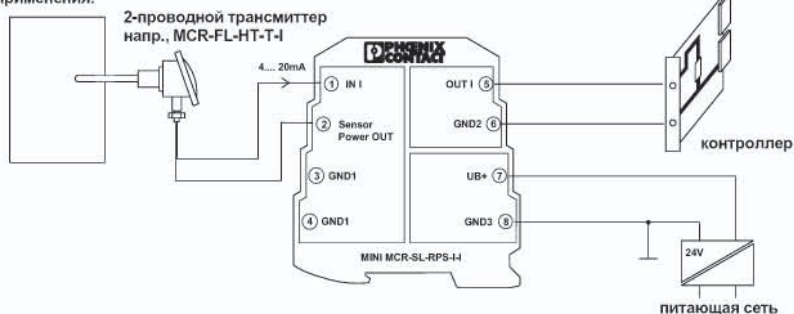
CE соответствие согласно ЭМС-стандарту 89/36/EWG

UL/C-UL согласно UL 508

UL/C-UL норма UL 1604 класс I, раздел 2, группы A,B,C,D

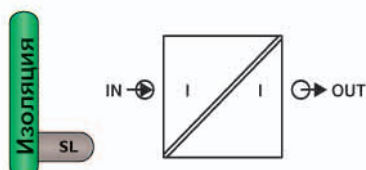
Ex II 3 G Ex nA II T4 II 3 G Ex nA II T4

Пример применения:



Пассивные аналоговые изоляторы на 1 или 2 канала

- гальваническая развязка аналоговых сигналов без дополнительного источника питания
- на входе и выходе нормированные сигналы 0(4)...20 мА
- одноканальный и двухканальный варианты исполнения
- с винтовыми и пружинными клеммами
- корпус толщиной всего 6,2 мм



Аналоговые изоляторы **MINI MCR-SL-1(2)CP-I-I** предназначены для изоляции и фильтрации сигналов токовых петель 0(4)...20 мА и работают без дополнительного источника питания.

Модули необходимы для введения гальванического барьера в токовую петлю с одновременным подавлением помех с частотами более 75 Гц.

Входная и выходная цепь обходятся без внешних источников питания, а источником питания служит входная токовая петля.

Новая технология преобразователя позволила минимизировать потребляемую им мощность, что понизило рассеяние тепла и повысило время наработки на отказ.

При помощи базовой клеммы можно подводить питание к пассивным изоляторам без внешней разводки проводов.

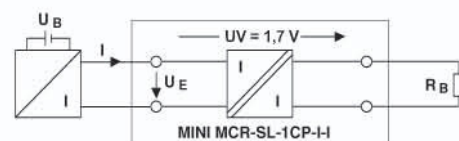
Низкий корпус модуля оптимизирован в соответствии с современной концепцией децентрализованного монтажа. Изоляторы можно выбрать с винтовыми или пружинными клеммами.

Маркировка корпусов производится с помощью шильдиков ZBF.

Разветвители питания и их базовые клеммы защелкиваются на монтажных шинах шириной 35 мм.

При применении пассивных изоляторов необходимо помнить, что источник питания входной токовой петли с напряжением U_B должен обеспечить отдачу тока 20 мА при падении напряжения на пассивном изоляторе $U_V = 1,7 \text{ В}$ с учетом сопротивления шлейфа R_B .

Это означает, что напряжение питания:
 $U_B > U_E = 1,7 \text{ В} + 20 \text{ мА} \times R_B$



Материал пластикового корпуса

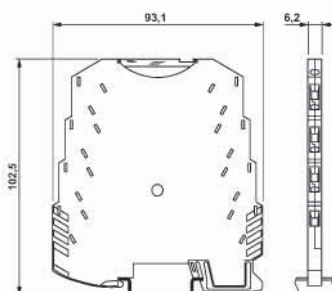
Полибутилентерефталат PBT

см. стр. 469

Цвет: зеленый

Усилие затягивания винтовых клемм см. стр. 471.

Сечение провода указано для проводов без кабельных наконечников (см. стр. 410).



M 3



L

	однок.	многок.	AWG	L
	[мм²]	[мм²]		[мм]
Сечение провода	0,14-2,5	0,2-2,5	26-12	12
винтовые клеммы	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	8
пружинные клеммы				

Описание

Пассивный аналоговый изолятор,

1 канал, для гальванической развязки токовых петель без источника питания

винтовые клеммы
пружинные клеммы

Пассивный аналоговый изолятор,

2 канала, для гальванической развязки токовых петель без источника питания

винтовые клеммы
пружинные клеммы

Технические параметры (для каждого канала)

Вход

Входной сигнал

Падение напряжения на изоляторе

Ток отклика

Максимальный ток входа/перегрузка

Макс. входное напряжение/перегрузка

Выход

Выходной сигнал

Шлейф RB

Пульсации

Общие параметры

Точность преобразования

Дополнительная ошибка для шлейфа 100 Ом

Температурный коэффициент

Граничная частота (3 дБ)

Время отклика (10-90 %)

Испытательное напряжение:

вход/выход
канал/канал

Степень защиты

Окружающая температура

Температура при хранении

Способ подключения

Монтаж

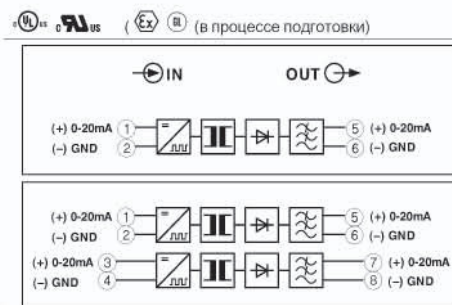
Электромагнитная совместимость

Сертификация UL



MINI MCR-SL-1(2)CP-I-I

пассивный аналоговый изолятор, 1 или 2 канала



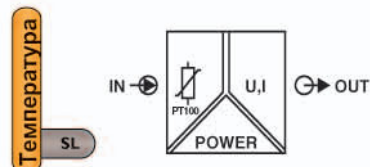
Наименование	Номер зак.	Упак/штук
MINI MCR-SL-1CP-I-I	2864419	1
MINI MCR-SL-1CP-I-I-SP	2864749	1
MINI MCR-SL-2CP-I-I	2864655	1
MINI MCR-SL-2CP-I-I-SP	2864781	1

0...20 мА; 4...20 мА прим. 1,7 В при I = 20 мА прим. 150 мкА 40 мА 18 В	0...20 мА; 4...20 мА 600 Ом при I = 20 мА < 10 мВэфф	< 0,1 % от конца шкалы < 0,03 % от измеряемой величины < 0,002 %/К от измеряемой величины для шлейфа 100 Ом 75 Гц 5 мсек для шлейфа 600 Ом 1,5 kV, 50 Гц, 1 мин 1,5 kV, 50 Гц, 1 мин IP20 -20 °C ... +65 °C -25 °C ... +85 °C винтовые клеммы или пружинные клеммы любое CE соответствие согласно ЭМС-стандарту 89/36/EWG UL/C-UL согласно UL 508 UL/C-UL норма UL 1604 класс I, раздел 2, группы A,B,C,D
---	--	---

Внимание:
модули можно маркировать шильдиками ZBF6 из программы маркировки Phoenix Contact (см. стр. 97).

Конфигурируемый температурный преобразователь для PT100

- конфигурируемый диапазон измерения -150 °C ... 850 °C
- конфигурируемый выходной сигнал
- изоляция входа, выхода и источника питания
- индикатор ошибки при преобразовании
- возможна подача питания через клемму в основании
- с винтовыми и пружинными клеммами
- корпус толщиной всего 6,2 мм



Температурный преобразователь **MINI MCR-SL-PT100-UI** преобразует сигнал от термометра сопротивления PT100 (IEC 751/ EN 60751) в аналоговый нормированный сигнал.

Ко входу преобразователя можно подключать термометры сопротивления PT100 по 2-, 3- или 4-проводной схеме. При помощи DIP-переключателей, установленных на боку модуля, можно конфигурировать все параметры: способ подключения, диапазон измерения температуры, выходной сигнал и вид реакции на ошибку.

Гальваническая развязка между входом, выходом и источником питания повышает точность и надежность измерений.

При помощи базовой клеммы можно создать аналог общей шинной структуры и подводить питание к преобразователям без внешней разводки проводов, что предельно экономит место при монтаже.

Модули можно выбрать с винтовыми или пружинными клеммами.

Маркировка корпусов производится с помощью шильдиков ZBF.

Преобразователи и их базовые клеммы защелкиваются на монтажных шинах шириной 35 мм, стандарт EN 60715.

При заказе можно задать требуемую конфигурацию температурного преобразователя.

Как заказать MINI MCR-SL-PT100-UI

При отсутствии в заказе конфигурации или при ошибочной конфигурации модуль поставляется в стандартном исполнении.

Номер зак.	Схема	Диапазон [°C]		Выход	Реакция на ошибку ²⁾
		начало	конец		
2864435	3	0	100	OUT01	A
28 64 43 5 =	2 = 2-пров.	-10	диапазон (размер шага)	OUT02 = 0...20 mA	B
MCR-SL-PT100-UI	3 = 3-пров.	-20	0...100 (5 K)	OUT03 = 0...10 V	C
	4 = 4-пров.	-30	110...300 (10 K)	OUT05 = 0...5 V	D
28 64 73 6 =		-40	320...700 (20 K)	OUT06 = 1...5 V	
MCR-SL-PT100-UI-SP		-50	750...850 (50 K)	OUT07 = 20...0 mA	
		-100		OUT08 = 20...4 mA	
		-150		OUT09 = 10...0 V	

²⁾ Пояснения см. справа, детальное описание в каталоге: www.phoenixcontact.com

Материал пластикового корпуса

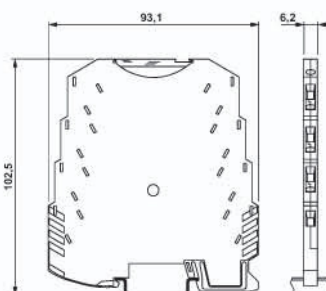
Полибутилентерефталат PBT

см. стр. 469

Цвет: зеленый

Усилие затягивания винтовых клемм см. стр. 471.

Сечение провода указано для проводов без кабельных наконечников (см. стр. 410).



	однж.	многож.	AWG	L
	[mm ²]	[mm ²]		[mm]
Сечение провода	0,14-2,5	0,2-2,5	26-12	12
винтовые клеммы	0,14-2,5	0,2-2,5	26-12	12
пружинные клеммы	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	8

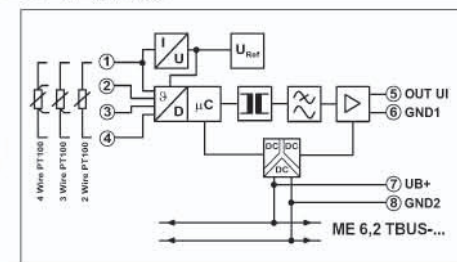
Описание	
Температурный преобразователь, для датчиков PT100 с винтовыми клеммами	
с конфигур. без конфигур.	
Температурный преобразователь, для датчиков PT100 с пружинными клеммами	
с конфигур. без конфигур.	
Базовая клемма (Т-Bus), для разводки питания на модули, защелкивается на 35 мм шину стандарта EN60715	
Технические параметры	
Вход	
Входной сигнал	
Диапазон измеряемых температур	
Минимальная длина шкалы	
Ток питания датчика	
Выход	
Выходной сигнал	
Макс. выходной сигнал	
Шлейф RB	
Пульсации	
Общие параметры	
Напряжение питания UB	
Номинальное значение	
Ток потребления при 24 V DC	
Потребляемая мощность	
Точность преобразования	
Температурный коэффициент	
Время отклика (0-99 %)	
Испытательное напряжение:	
Степень защиты	
Окружающая температура	
Температура при хранении	
Способ подключения	
Монтаж	
Электромагнитная совместимость	
Сертификация UL	

Соответствие EN 60079-15



MINI MCR-SL-PT100-UI

конфигурируемый температурный преобразователь для PT100



Наименование	Номер зак.	Упак/штук
MINI MCR-SL-PT100-UI ¹⁾	2864435	1
MINI MCR-SL-PT100-UI-NC	2864273	1
MINI MCR-SL-PT100-UI-SP ¹⁾	2864736	1
MINI MCR-SL-PT100-UI-SP-NC	2864286	1
ME 6,2 TBUS-2 1,5/5-ST-3,81 GN	2869728	1

PT100 (IEC 751/EN 60751): 2-, 3-, 4-проводная схема
-150...+850 °C / -238...1562 °F
минимум 50 K
стабильный 1 mA

I-Вход	U-Выход
0...20 mA, 4...20 mA, 20...0 mA, 20...4 mA, 23 mA, U хол.хода прим. 12,5 V < 500 Ом (20 mA) < 20 mVпик-пик (500 Ом)	0...5 V, 1...5 V, 0...10 V, 10...0 V, 12,5 V, ток КЗ прим. 10 mA > 10 КОм < 20 mVпик-пик

19,2...30 V DC	24 V DC	< 25 mA	< 500 mВт	< 0,2 %	((100 K / установленная шкала[K]) + 0,1) %	< 0,02 %/K	< 30 мсек	1,5 KV, 50 Гц, 1 мин	IP20	-20 °C ... + 65 °C	-40 °C ... + 85 °C	винтовые клеммы или пружинные клеммы любые	CE соответствие согласно ЭМС-стандарту 89/36/EWG	UL/C-UL согласно UL 508	UL/C-UL норма UL 1604 класс I, раздел 2, группы A,B,C,D	II 3 G Ex nA II T4 II 3 G Ex nA II T4
----------------	---------	---------	-----------	---------	--	------------	-----------	----------------------	------	--------------------	--------------------	--	--	-------------------------	---	---------------------------------------

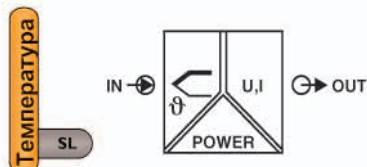
¹⁾ Обязательно указать конфигурацию, см. рекомендации.

Возможности установки реакции на ошибку (зависит от диапазона выходного сигнала):

Обрыв шлейфа			Температура выше диапазона		
0...20 mA	4...20 mA	0...10 V	0...20 mA	4...20 mA	0...10 V
A 21 mA	21 mA	10,5 V	20,5 mA	20,5 mA	10,25 V
B 21 mA	21 mA	10,5 V	20,5 mA	20,5 mA	10,25 V
C 21 mA	21 mA	10,5 V	20 mA	20 mA	10 V
D 0 mA	4 mA	0 V	20 mA	20 mA	10 V
Температура ниже диапазона			Короткое замыкание		
0...20 mA	4...20 mA	0...10 V	0...20 mA	4...20 mA	0...10 V
A 0 mA	4 mA	0 V	0 mA	4 mA	0 V
B 0 mA	3,5 mA	0 V	0 mA	3 mA	0 V
C 0 mA	4 mA	0 V	21 mA	21 mA	10,5 V
D 0 mA	4 mA	0 V	0 mA	4 mA	0 V

Конфигурируемый преобразователь для термопар типа J и K

- конфигурируемый диапазон измерения -150 °C ... 1350 °C
- конфигурируемый выходной сигнал
- изоляция входа, выхода и источника питания
- индикатор ошибки при преобразовании
- возможна подача питания через клемму в основании
- корпус толщиной всего 6,2 мм



Температурный преобразователь **MINI MCR-SL-TC-UI** обрабатывает сигнал от термопар типа J или K (стандарт IEC 584-1 / EN 60584-1) и преобразует его в нормированный аналоговый сигнал.

С помощью DIP-кодера можно установить: тип подключаемой к входу термопары, диапазон измеряемых температур, включение или отключение компенсации холодного спая, выходной сигнал и способ обработки ошибки.

Гальваническая развязка между входом, выходом и источником питания повышает точность и надежность измерений.

При помощи базовой клеммы можно создать аналог общей шинной структуры и подводить питание к преобразователям без внешней разводки проводов, что предельно экономит место при монтаже.

Маркировка корпусов производится с помощью шильдиков ZBF.

Преобразователи и их базовые клеммы защелкиваются на монтажных шинах шириной 35 мм, стандарт EN 60715.

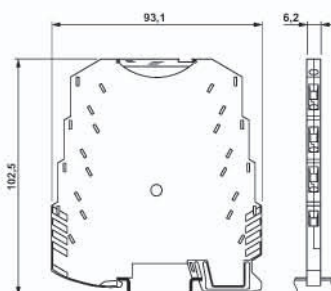
При заказе можно задать требуемую конфигурацию температурного преобразователя.

Материал пластикового корпуса

Полибутилентерефталат PBT см. стр. 469
Цвет: зеленый

Усилие затягивания винтовых клемм см. стр. 471.

Сечение провода указано для проводов без кабельных наконечников (см. стр. 410).



	однок.	многок.	AWG	L
	[мм²]	[мм²]		[мм]
Сечение провода	0,14-2,5	0,2-2,5	26-12	12
винтовые клеммы				

Описание

Измерительный температурный преобразователь, для термопар, с винтовыми клеммами с конфигурированием без конфигурирования.

Базовая клемма (T-Bus), для разводки питания на модули, защелкивается на 35 мм шину стандарта EN60715

Технические параметры

Вход

Входной сигнал
Диапазон измеряемых температур
Минимальная длина шкалы

Выход

Выходной сигнал

Макс. выходной сигнал

Шлейф RB

Пульсации

Общие параметры

Напряжение питания UB
Номинальное значение
Ток потребления при 24 V DC
Потребляемая мощность
Точность преобразования

от полной шкалы
от установленной шкалы

Ошибка холодного спая
Температурный коэффициент
Время отклика (0-99 %)

Испытательное напряжение:

вход/выход/питание

Степень защиты

Окружающая температура

Температура при хранении

Способ подключения

Монтаж

Электромагнитная совместимость

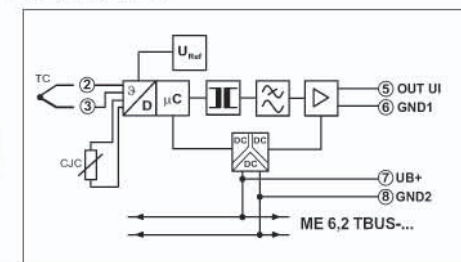
Сертификация UL

Соответствие EN 60079-15



MINI MCR-SL-TC-UI

конфигурируемый температурный преобразователь для термопар



Наименование	Номер зак.	Упак/штук
MINI MCR-SL-TC-UI 1)	2864448	1
MINI MCR-SL-TC-UI-NC	2864299	1
ME 6,2 TBUS-2 1,5/5-ST-3,81 GN	2869728	1

термопара типа J, K (IEC 584-1)
-150...+1200 °C (тип J) / -150...+1350 °C (тип K)
минимум 50 K

I-Выход

0...20 mA, 4...20 mA,
20...0 mA, 20...4 mA,
23 mA,
U хол.холода прим. 12,5 V
< 500 Ом (20 mA)
< 20 мВ/пик-пик (500 Ом)

U-Выход

0...5 V, 1...5 V,
0...10 V, 10...0 V
12,5 V,
ток КЗ прим. 10 mA
> 10 КОм
< 20 мВ/пик-пик

19,2...30 V DC

24 V DC

< 25 mA

< 500 мВт

< 0,2 %

((150 K / установленная шкала [K]) + 0,1) %

3 K (тип. 2 K)

< 0,02 %/K

< 30 мсек

1,5 kV, 50 Гц, 1 мин

IP20

-20 °C ... +65 °C

-40 °C ... +85 °C

винтовые клеммы

любое

CE соответствие согласно EMC-стандарту 89/36/EWG

UL/C-UL согласно UL 508

UL/C-UL норма UL 1604 класс I, раздел 2, группы A,B,C,D

Ex II 3 G Ex nA II T4 II 3 G Ex nA II T4

1) При заказе обязательно указать конфигурацию, см. рекомендации по заказу!

Внимание:

модули можно маркировать шильдиками ZBF6 из программы маркировки Phoenix Contact (см. стр. 97).

Как заказать MINI MCR-SL-TC-UI

При отсутствии в заказе конфигурации или при ошибочной конфигурации модуль поставляется в стандартном исполнении.

Номер зак.	Тип датчика	Диапазон [°C]	Выход	Реакция на ошибку 2)
2864448	J	0 ... 1000	OUT01	A
	K	0 ... 1000	OUT02	B
		0 ... 1000	OUT03	C
		0 ... 1000	OUT04	D
		0 ... 1000	OUT05	A
		0 ... 1000	OUT06	B
		0 ... 1000	OUT07	C
		0 ... 1000	OUT08	D
		0 ... 1000	OUT09	A

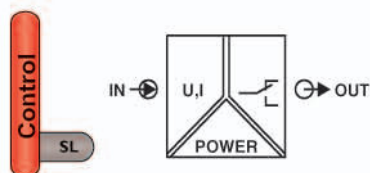
Возможности установки реакции на ошибку (зависит от диапазона выходного сигнала):

Обрыв шлейфа	Температура выше диапазона	Температура ниже диапазона
0...20 mA, 4...20 mA, 20...0 mA, 20...4 mA, 23 mA, 0 mA	0...10 V, 10...0 V, 10 V, 10 V, 10 V, 0 V	0...10 V, 10...0 V, 10 V, 10 V, 10 V, 0 V
21 mA, 21 mA, 21 mA, 21 mA, 21 mA, 0 mA	20,5 mA, 20,5 mA, 20,5 mA, 20,5 mA, 20,5 mA, 0 mA	4 mA, 4 mA, 4 mA, 4 mA, 4 mA, 0 V
21 mA, 21 mA, 21 mA, 21 mA, 21 mA, 0 mA	10,5 V, 10,5 V, 10,5 V, 10,5 V, 10,5 V, 0 V	3,5 mA, 3,5 mA, 3,5 mA, 3,5 mA, 3,5 mA, 0 V
0 mA, 4 mA, 0 V, 20 mA, 20 mA, 10 V	20 mA, 20 mA, 10 V, 20 mA, 20 mA, 10 V	4 mA, 4 mA, 0 V, 4 mA, 4 mA, 0 V

2) Пояснения см. справа, детальное описание в каталоге: www.phoenixcontact.com

Программируемый пороговый компаратор

- изоляция входа, выхода и источника питания
- установка порогового значения, гистерезиса и времени задержки
- сигнал по превышению или понижению порогового уровня
- возможна подача питания через клемму в основании
- с винтовыми и пружинными клеммами
- корпус толщиной всего 6,2 мм



Пороговый компаратор **MINI MCR-SL-UI-REL** применяется для контроля уровня нормированных сигналов.

Программирование производится с помощью DIP-кодера и аналогового потенциометра. Вход, выход и источник питания гальванически развязаны. Порог переключения аналогового сигнала в диапазонах 0...10 V или 0(4)...20 mA грубо выбирается DIP-кодером и плавно устанавливается потенциометром. При достижении входным сигналом установленного значения переключается C/O контактная группа реле. При необходимости DIP-кодером можно выставить величину гистерезиса. Аналогично устанавливается, когда будет включаться реле: по превышению или по снижению уровня сигнала относительно выставленного порога. Два индикатора показывают состояние реле (желтый) и сигнал тревоги (красный).

При помощи базовой клеммы можно создать аналог общей шинной структуры и подводить питание к преобразователям без внешней разводки проводов, что предельно экономит место при монтаже.

Модули можно выбрать с винтовыми или пружинными клеммами.

Низкий корпус модуля оптимизирован в соответствии с современной концепцией децентрализованного монтажа: модули можно разместить рядом с датчиками, в компактных шкафах или клеммных коробках.

Маркировка корпусов производится с помощью шильдиков ZBF.

Преобразователи и их базовые клеммы защелкиваются на монтажных шинах шириной 35 мм, стандарт EN 60715.

Материал пластикового корпуса

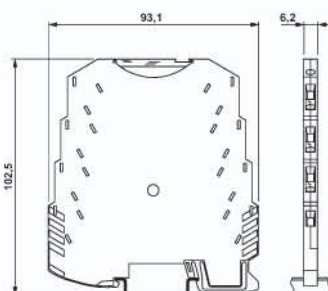
Полибутилентерфталат PBT

см. стр. 469

Цвет: зеленый

Усилие затягивания винтовых клемм см. стр. 471.

Сечение провода указано для проводов без кабельных наконечников (см. стр. 410).



M 3

L

	одн.ж.	многож.	AWG	L
	[mm ²]	[mm ²]		[mm]
Сечение провода	0,14-2,5	0,2-2,5	26-12	12
винтовые клеммы	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	8
пружинные клеммы				

Описание

Пороговый программируемый компаратор

винтовые клеммы
пружинные клеммы

Базовая клемма (Т-Bus), для разводки питания на модули, защелкивается на 35 мм шину стандарта EN60715

Технические параметры

Вход

Входной сигнал

Макс. допустимое напряжение на входе

вход ток/напряжение

Входное сопротивление:

вход ток/напряжение

Установка порога переключения

Пороговый выход

Контакт реле

Максимальное напряжение коммутации

Максимальный ток коммутации

Гистерезис

Включение по превышению или снижению уровня сигнала

Время задержки включения реле

Общие параметры

Напряжение питания UB

Номинальное значение

Ток потребления при 24 V DC

Потребляемая мощность

Линейность

Температурный коэффициент

Время отклика (10-90 %)

Испытательное напряжение:

вход/питание

Степень защиты

Окружающая температура

Температура при хранении

Способ подключения

Монтаж

Электромагнитная совместимость

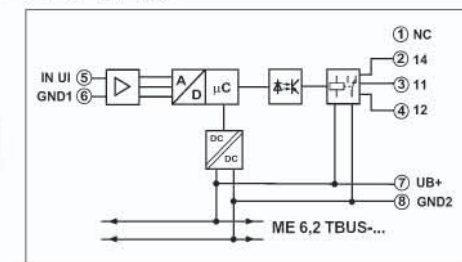
Сертификация UL

Соответствие EN 60079-15



MINI MCR-SL-UI-REL

пороговый программируемый компаратор
с релейным выходом



Наименование	Номер зак.	Упак/штук
MINI MCR-SL-UI-REL	2864480	1
MINI MCR-SL-UI-REL-SP	2864493	1
ME 6,2 TBUS-2 1,5/5-ST-3,81 GN	2869728	1

0...20 mA; 0...10 V

5 V DC / 30 V DC

50 Ом / 110 КОм

с помощью 25-оборотного потенциометра

1 C/O

AgSnO₂, сигнальное золочение

250 V AC

2 A

0,1 %; 1 %; 2,5 %; 5 % устанавливается с помощью DIP-кодера

переключается (DIP-кодер)

0 c; 1 c; 2 c; 3 c; 4 c; 6 c; 8 c; 10 c, переключается DIP-кодером

19,2...30 V DC

24 V DC

< 15 mA

< 450 mW

< 0,05 % от конца шкалы

< 0,02 %/K

< 35 мсек

1,5 kV, 50 Гц, 1 мин

IP20

-20 °C ... +65 °C

-40 °C ... +85 °C

винтовые клеммы или пружинные клеммы

любое

CE соответствие согласно ЭМС-стандарту 89/36/EWG

UL/C-UL согласно UL 508

UL/C-UL норма UL 1604 класс I, раздел 2, группы A,B,C,D

Ex nA IIC T4

Внимание:

модули можно маркировать шильдиками ZBF6 из программы маркировки Phoenix Contact (см. стр. 97).

Таблица программирования порогового компаратора

Тип входа	DIP 1	Аналоговый вход	DIP 2	Гистерезис	DIP 3	DIP 4	Время задержки	DIP 5	DIP 6	DIP 7	Когда срабатывает реле	DIP 8
Напряжение	OFF	0(2)...10 V	OFF	0,1 %	OFF	OFF	0 секунд	OFF	OFF	OFF	При превышении порога	OFF
Ток	ON	0(4)...20 mA	ON	1,0 %	ON	OFF	1 секунд	ON	OFF	OFF	При снижении ниже порога	ON
				2,5 %	OFF	ON	2 секунд	OFF	ON	OFF		
				5 %	ON	ON	3 секунд	ON	ON	OFF		
							4 секунд	OFF	OFF	ON		
							6 секунд	ON	OFF	ON		
							8 секунд	OFF	ON	ON		
							10 секунд	ON	ON	ON		

Серия MINI, принадлежности:

- клемма группового питания
- базовая клемма питания
- источники питания

Клемма группового питания MINI MCR-SL-PTB служит для подключения резервированного питания к модулям серии MINI и соответствует им по габаритам. К клемме MINI MCR-SL-PTB подключаются два источника питания, внутри клеммы имеется диодная развязка. Клемма группового питания устанавливается на базовую клемму, через которые поступает питание на ряд модулей серии MINI. Таким способом можно обеспечить резервированным питанием до 80 модулей серии MINI.

Максимальный ток через групповую клемму составляет 2 А, зеленый индикатор показывает наличие питания. В каждом канале подключения питания имеется красный индикатор, предупреждающий о переполюсовке питания на входе групповой клеммы.

Миниатюрные источники питания серии MINI аналогичны по контуру модулям MINI и служат для обеспечения их стабильным напряжением питания 24 VDC.

Базовая клемма ME 6,2 TBUS-2 вкладывается в монтажную шину и защелкивается в ней. При установке на базовые клеммы модулей серии MINI подключение питания к ним происходит автоматически. При снятии отдельного модуля с системной шины общее питание остальных модулей не нарушается.

Материал пластикового корпуса

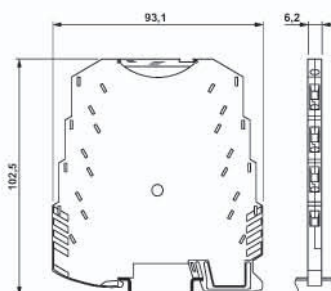
Полибутилентерефталат PBT

см. стр. 469

Цвет: зеленый

Усилие затягивания винтовых клемм см. стр. 471.

Сечение провода указано для проводов без кабельных наконечников (см. стр.410).



	однок.	многок.	AWG	L
	[mm ²]	[mm ²]		[mm]
Сечение провода				
винтовые клеммы	0,14-2,5	0,2-2,5	26-12	12
пружинные клеммы	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	8

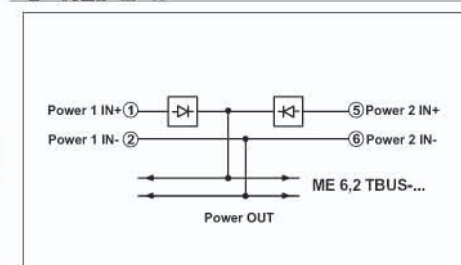


Описание	
Клемма группового питания ¹⁾	винтовые клеммы пружинные клеммы
Базовая клемма (T-Bus), для разводки питания на модули, защелкивается на 35 мм шину стандарта EN60715	
Источник питания для модулей MINI Вход: 100-240 V AC Выход: 24 V DC / 1,5 A	
Технические параметры	
Вход	
Входное напряжение	
Максимальный ток через клемму	
Выход	
Выходное напряжение	
Максимальный ток через клемму	
Общие параметры	
Степень защиты	
Окружающая температура	
Температура при хранении	
Способ подключения	
Монтаж	
Электромагнитная совместимость	
Сертификация UL	
Соответствие EN 60079-15	



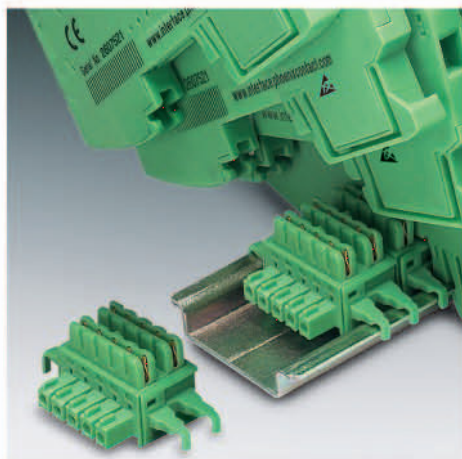
MINI MCR-SL-PTB

клемма группового питания модулей MINI



Наименование	Номер зак.	Упак/штук
MINI MCR-SL-PTB	2864134	1
MINI MCR-SL-PTB-SP	2864147	1
ME 6,2 TBUS-2 1,5/5-ST-3,81 GN	2869728	1
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1,5	2866983	1
MINI MCR-SL-PTB... / ME 6,2 TBUS-...		
20...30 V DC; организация резервированного питания макс. 2 А		
19,2...30 V DC макс. 2 А		
IP20		
- 20 °C ... + 65 °C		
- 25 °C ... + 85 °C		
винтовые клеммы или пружинные клеммы любое		
CE соответствие согласно EMC-стандарту 89/36/EWG		
UL/C-UL согласно UL 508		
UL/C-UL норма UL 1604 класс I, раздел 2, группы A,B,C,D		
Ex II 3 G Ex nA II T4 II 3 G Ex nA II T4		

Внимание:
групповые клеммы можно маркировать шильдиками ZBF6 из программы маркировки Phoenix Contact (см. стр. 97).



Установка модулей MINI на базовые клеммы и питание модулей MINI от общей системной шины

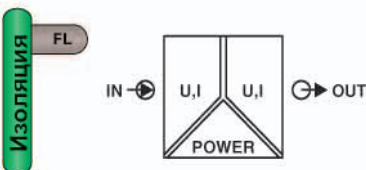


Источники питания серии MINI оптимизированы для питания модулей MINI

¹⁾ Рекомендация по защите клеммы группового питания предохранителем:
Плавкий предохранитель согласно IEC 60127-2/V
Ток уставки: 2,5 А
Характеристика предохранителя: медленный (T)
(например: Wickmann 5 x 20 мм/No. 195 - стеклянный трубчатый предохранитель)

Конфигурируемый изолирующий усилитель с изоляцией питания

- Изоляция сигналов и источника питания
- Конфигурируемые входы и выходы
- для MCR-FL-C-UI-UI: программный фильтр <10 Гц/10 КГц
- для MCR-FL-C-UI-UI: универсальное питание 20...253 VAC/DC



Изолирующий усилитель **MCR-C-UI-UI-DCI-3** с изоляцией питания от входа и выхода служит для нормирования и изолирования аналоговых сигналов. Полная взаимная изоляция входов, выходов и входа питания повышает устойчивость к помехам и позволяет удобно питать различные аналоговые преобразователи от источника питания промышленного контроллера с полной гальванической развязкой всех аналоговых каналов и их питания.

DIP-переключатель позволяет вручную сконфигурировать входы и выходы усилителя, а в итоге получается более 225 возможных комбинаций с преобразованием сигнала!

При заказе можно указать желаемую конфигурацию усилителя (см. таблицу для программирования). При заказе без конфигурации усилитель поставляется со стандартной конфигурацией (входной сигнал 0...10 V, выходной сигнал 0...10 V).

Конфигурируемый нормирующий преобразователь **MCR-FL-C-UI-UI-DCI-24-230** с изоляцией питания от входа и выхода позволяет установить на входе и выходе три стандартных сигнала: 0...20 мА, 4...20 мА и 0...10 V.

Напряжение изоляции между входным и выходным сигналами и входом питания составляет 4 kV~ и полностью соответствует требованию надежной изоляции.

В зависимости от проекта можно установить инерционность обработки сигнала с полосой пропускания 10 КГц или менее 10 Гц.

Точность работы преобразователя в обоих случаях: лучше 0,1%.

Нормирующий преобразователь питается от внешнего источника питания с напряжением 20...253 V AC/DC.

Материал изолирующего корпуса

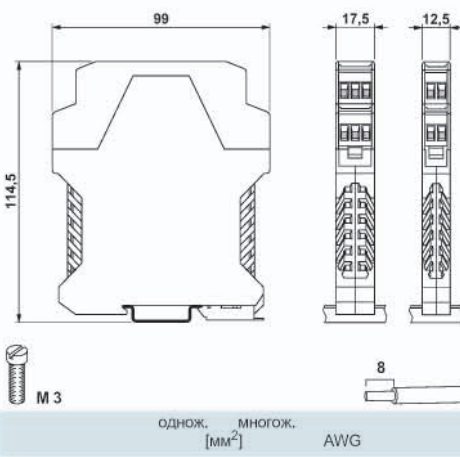
Полиамид PA без усиления,

см. стр. 468

Цвет: зеленый

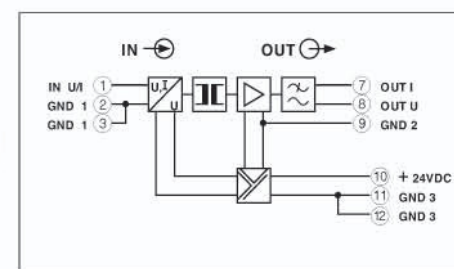
Усилие затягивания винтов см. стр. 471.

Указанное сечение провода относится к проводам без наконечников (см. стр. 470)



MCR-C-UI-UI-DCI

конфигурируемый измерительный преобразователь
более 225 вариантов комбинаций сигналов



Описание		
----------	--	--

Изолирующий преобразователь, для гальванической развязки аналоговых сигналов, одобрение GL с конфигурацией без конфигурации

Изолирующий преобразователь, для гальванической развязки аналоговых сигналов, без GL, граничная частота (3 dB) 450 Гц с конфигурацией

Изолирующий преобразователь, для гальванической развязки аналоговых сигналов, с универсальным питанием

Технические параметры

Вход

Входной сигнал

Возможность подстройки

смещение нуля

Макс. входной сигнал

усиление (диапазон)

Входное сопротивление

вход по току / напряжению

Перегрузочная способность

вход по току / напряжению

Выход

Выходной сигнал

Макс. выходной сигнал

ток / напряжение

Сопротивление шлейфа

для токового сигнала

для напряжения

Пульсации

Общие параметры

Напряжение питания

Потребляемый ток

Точность преобразования

Температурный коэффициент

Граничная частота (3 dB)

Время отклика (10-90 %)

Испытательное напряжение:

вход/выход

питание/сигнал

вход/выход/питание

Напряжение изоляции

Защита всех входов и выходов

Защита от поражения электрическим током

Степень защиты

Рабочая температура

Способ подключения

Рабочее положение/монтаж

Электромагнитная совместимость

Сертификация

Наименование	Номер зак.	Упак/штук
--------------	------------	-----------

MCR-C-UI-UI-DCI/...¹⁾ 2810913 1

MCR-C-UI-UI-DCI-NC 2810939 1

MCR-C-UI-UI-450-DCI/...¹⁾ 2810887 1

MCR-C-UI-UI-DCI-NC MCR-C-UI-UI-450-DCI

0...10 V, при заказе с конфигурированием укажите диапазон (смотри таблицу возможных комбинаций)

± 2 %

± 2 %

50 мА / 30 V

50 Ом / 1 МОм

—

0...10 V, при заказе с конфигурированием укажите диапазон (смотри таблицу возможных комбинаций)

30 мА / 15 V

< 500 Ом

> 10 КОм

—

18...30 V DC

< 30 мА

0,1 % от конца шкалы

0,0075 %/K

30 Гц

11 мс

1,5 KV, 50 Гц, 1 мин

1 KV, 50 Гц, 1 мин

—

—

от импульсных перенапряжений

—

IP20

-20 °C ... +65 °C

разъем COMBICON

разъем COMBICON

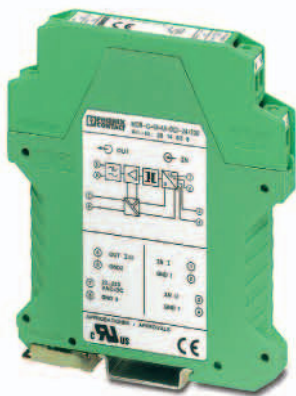
любое

CE соответствие

UL/C-UL одобрение UL 508

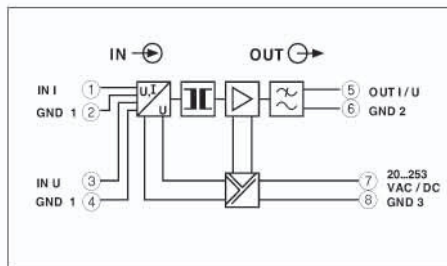
UL/C-UL согласно UL 1604 класс I, раздел 2, группы A,B,C,D

¹⁾ Обязательно указать конфигурацию (см. таблицу вариантов)!



MCR-FL-C-UI-UI-DCI-24-230

конфигурируемый измерительный преобразователь
надежная изоляция и расширенный диапазон питания



Наименование	Номер зак.	Упак/штук
MCR-FL-C-UI-UI-DCI-24-230	2814838	1

0...20 mA, 4...20 mA, 0...10 V с выбором диапазона
предварительная установка 0...20 mA

примерно 22 mA / 11 V

падение напряжения примерно 250 mV при 20 mA / прим. 1 МОм
< 300 mA / огр. напряжения супрессором до 30 V, максимально
допустимый ток (длительно) 30 mA

0...20 mA, 4...20 mA, 0...10 V с выбором диапазона
предварительная установка 0...20 mA

примерно 22 mA / 11 V

600 Ом при 20 mA

1 КОм при 10 V

< 10 mVeff

20...253 V AC/DC

AC (48...62 Гц): примерно 2 VA / DC: примерно 1 W

0,1 % от конца шкалы

0,005 %/K

< 10 Гц / прим. 10 КГц переключается, предустановка: 10 КГц

35 мс / 35 мс

4 kV ~

1 kV AC/DC при кат. по перенапряжению II и
степени загрязнения 2 согласно DIN EN 61010 часть 1

от импульсных перенапряжений
Усиленная изоляция согласно DIN EN 61010 часть 1 и
надежная изоляция VDE 0100 часть 410 согл. VDE 0106 часть
101 ... 300 V AC/DC при кат. по перенапряжению II и степени
загрязнения 2 между входом, выходом и питанием

IP 20

-10 °C ... +70 °C

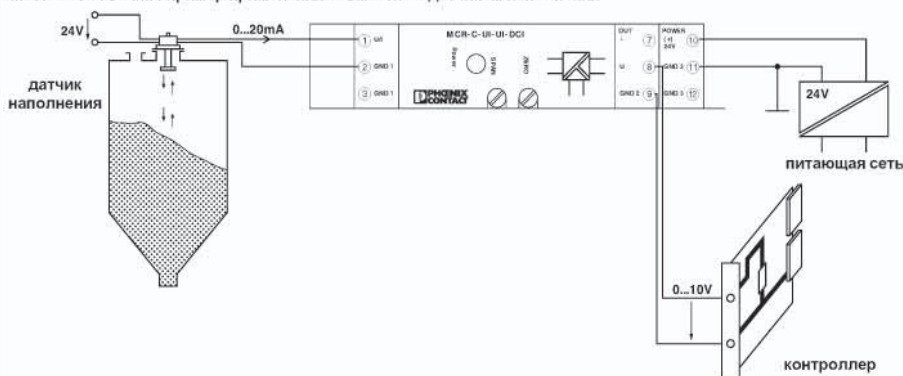
разъем COMBICON

любое

CE соответствие

UL/C-UL одобрение UL 508

MCR-C-UI-UI-DCI... : пример применения совместно с датчиком наполнения



Как заказать конфигурацию преобразователя MCR-C-UI-UI-DCI

При отсутствии в заказе конфигурации или ошибки
преобразователь поставляется в стандартном варианте
конфигурации.

Номер зак.	Входной сигнал	Выходной сигнал
2810913	IN03	OUT03
	IN01 = 0...20 mA	OUT01 = 0...20 mA
	IN02 = 4...20 mA	OUT02 = 4...20 mA
	IN03 = 0...10 V	OUT03 = 0...10 V
	IN05 = 0...5 V	OUT05 = 0...5 V
	IN06 = 1...5 V	OUT06 = 1...5 V
	IN13 = -60...+60 mV	OUT13 = -5...+5 V
	IN14 = -100...+100 mV	OUT14 = -10...+10 V
	IN15 = -200...+200 mV	OUT15 = 0...5 mA
	IN16 = -300...+300 mV	OUT16 = 0...10 mA
	IN17 = -500...+500 mV	
	IN18 = -1...+1 V	
	IN19 = -2...+2 V	
	IN20 = -2,5...+2,5 V	
	IN21 = -5...+5 V	
	IN22 = -10...+10 V	
	IN23 = -20...+20 V	
	IN24 = 0...60 mV	
	IN25 = 0...100 mV	
	IN26 = 0...200 mV	
	IN27 = 0...300 mV	
	IN28 = 0...500 mV	
	IN29 = 0...1 V	
	IN30 = 0...2 V	
	IN31 = 0...2,5 V	
	IN32 = 0...20 V	
	IN33 = -5...+5 mA	
	IN34 = -10...+10 mA	
	IN35 = -20...+20 mA	
	IN36 = 0...5 mA	
	IN37 = 0...10 mA	

Пример заказа MCR-C-UI-UI-450-DCI

Номер зак.	Входной сигнал	Выходной сигнал
2810887	IN03	OUT03

Таблица комбинаций входных и выходных сигналов

Вход	Выход по напряжению [V]					Выход по току [mA]			
	0-10	±10	0-5	±5	1-5	0-5	0-10	0-20	4-20
0 - 60 mV	x	x	x	x	x	x	x	x	x
0 - 100 mV	x	x	x	x	x	x	x	x	x
0 - 200 mV	x	x	x	x	x	x	x	x	x
0 - 300 mV	x	x	x	x	x	x	x	x	x
0 - 500 mV	x	x	x	x	x	x	x	x	x
0 - 1 V	x	x	x	x	x	x	x	x	x
0 - 2 V	x	x	x	x	x	x	x	x	x
0 - 2,5 V	x	x	x	x	x	x	x	x	x
0 - 5 V	x	x	x	x	x	x	x	x	x
0 - 10 V	x	x	x	x	x	x	x	x	x
0 - 20 V	x	x	x	x	x	x	x	x	x
± 60 mV	x	x	x	x			x	x	
± 100 mV	x	x	x	x			x	x	
± 200 mV	x	x	x	x			x	x	
± 300 mV	x	x	x	x			x	x	
± 500 mV	x	x	x	x			x	x	
± 1 V	x	x	x	x			x	x	
± 2 V	x	x	x	x			x	x	
± 2,5 V	x	x	x	x			x	x	
± 5 V	x	x	x	x			x	x	
± 10 V	x	x	x	x			x	x	
± 20 V	x	x	x	x			x	x	
0 - 5 mA	x	x	x	x	x	x	x	x	x
0 - 10 mA	x	x	x	x	x	x	x	x	x
0 - 20 mA	x	x	x	x	x	x	x	x	x
± 5 mA	x	x	x	x			x	x	
± 10 mA	x	x	x	x			x	x	
± 20 mA	x	x	x	x			x	x	
1 - 5 V	x	x	x	x	x		x	x	x
4 - 20 mA	x	x	x	x	x		x	x	x

MCR-FL-C-UI-UI-DCI-24-230: пример применения для управления вальцами в бумагоделательной машине



MCR-FL-C-UI-UI-DCI-24-230:

таблица конфигурирования входных и выходных сигналов

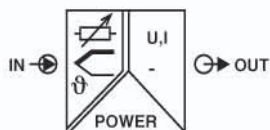
Вход	Выход	S1			S2		
		1	2	3	1	2	3
1) 0 - 20 mA	1) 0 - 20 mA						
0 - 20 mA	4 - 20 mA	ON					
0 - 20 mA	0 - 10 V		ON		ON	ON	
4 - 20 mA	0 - 20 mA	ON	ON				
4 - 20 mA	4 - 20 mA						
4 - 20 mA	0 - 10 V			ON	ON	ON	
0 - 10 V	0 - 20 mA	ON		ON			
0 - 10 V	4 - 20 mA		ON	ON			
0 - 10 V	0 - 10 V	ON	ON	ON	ON	ON	
Полоса 10 Гц							ON
1) Полоса 10 КГц							

1) Заводская установка

Программируемый температурный преобразователь

- для применения с термометрами сопротивления, термопарами и сигналами от источников напряжения
- программируется с помощью программы MCR-PI-CONF-WIN
- имеется вариант преобразователя с гальванической развязкой

Температура



Программируемый температурный преобразователь преобразует сигнал от низковольтного источника напряжения, термометра сопротивления или термопары в нормированный и линеаризованный аналоговый сигнал.

Для измерения разницы температур к преобразователю можно подключить два датчика температуры.

Обработка и линеаризация сигнала производится микропроцессором. На выходе преобразователь выдает линейный и нормированный сигнал в диапазоне 0(4)...20 mA, 0...(5) 10V, $\pm(5) 10V$ или инверсный вариант этих сигналов.

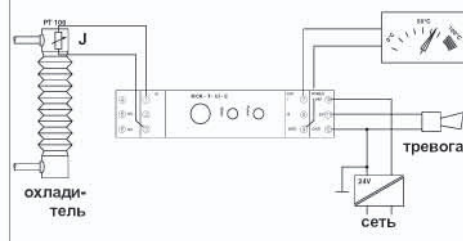
В дополнение к аналоговому выходу в преобразователе есть программируемый пороговый выход (PNP транзистор, максимум 100 mA/24 V).

Передаточная функция преобразователя определяется при заказе или может быть установлена самостоятельно с помощью удобной конфигурационной программы MCR-PI-CONF-WIN.

Перечень применяемых с преобразователем термопар и термометров сопротивления можно найти на стр. 341, там же приведены коды заказа различных вариантов преобразователей и рекомендации по применению.

Преобразователи без заводской конфигурации заказываются под наименованием MCR-T-...-NC.

Пример применения:
Контроль температуры с помощью датчика PT100 с 2-проводным подключением и применением порогового выхода для включения сигнала предупреждения



Материал корпуса

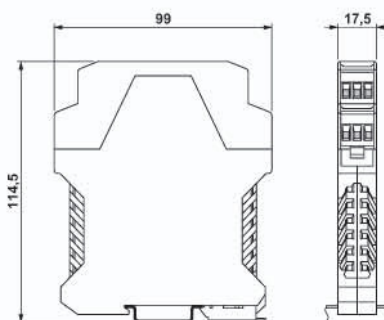
Полиамид PA без усиления,

см. стр. 468

Цвет: зеленый

Усилие затягивания винтов клемм см. стр. 471.

Сечение провода указано для проводов без кабельных наконечников (см. стр. 470).



	однж.	многож.	AWG
Сечение провода	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14

Описание

Температурный преобразователь, для термометров сопротивления и термопар, подключение датчиков по 2-, 3- и 4-проводной схеме без конфигурац. с конфигурацией

Температурный преобразователь, как выше, но с гальванической развязкой входа / выхода и входа / источника питания без конфигурац. с конфигурацией

Конфигурационная программа для программирования температурных преобразователей
Соединительный кабель

Технические параметры

Вход

Входные датчики температуры (или входной сигнал напряжения)

Ток питания термометра сопротивления

Защита входа

Способ подключения

Выход

Выходной сигнал

Максимальный выходной сигнал

Разрешение цифро-аналогового преобразователя

Сопротивление шлейфа

Пульсации

Реакция на обрыв провода

Запас по диапазону выходного сигнала

Защита выхода

Пороговый выход

Общие параметры

Напряжение питания

Потребляемый ток (без нагрузки)

Ошибка преобразования

Температурная ошибка на контакте с клеммами

Зависимость точности от температуры

Испытательное напряжение:

вход/выход

вход/источник питания

Окружающая температура

Электромагнитная совместимость

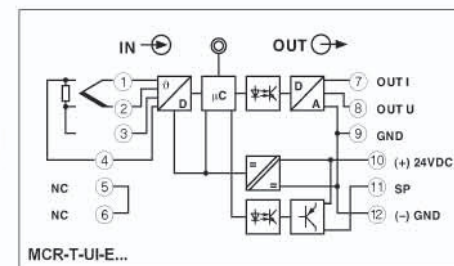
Сертификация UL

для преобразователя 2814113:



MCR-T-UI(-E)/...

программируемый измерительный температурный преобразователь для термометров сопротивления и термопар



Наименование	Номер зак.	Упак./штук
MCR-T-UI-NC	2814100	1
MCR-T-UI/... ¹⁾	2814090	1
MCR-T-UI-E-NC	2814126	1
MCR-T-UI-E/... ¹⁾	2814113	1
MCR-PI-CONF-WIN	2814799	1
MCR-TTL-RS232-E	2814388	1

термометр сопротивления, 2-, 3- или 4-проводная схема термопара (B, E, J, K, N, R, S, T, L, U, C, W, HK)
линейный сигнал в диапазоне - 20 mV ... + 2400 mV
250 мкА
от импульсных перенапряжений свыше 30 V DC
штекерный разъем COMBICON с винтовыми клеммами

0...20 mA	4...20 mA	0...5 V	0...10 V	$\pm 5 V$	$\pm 10 V$
24 mA	24 mA	$\pm 12 V$	$\pm 12 V$	$\pm 12 V$	$\pm 12 V$
± 12 бит					
< 500 Ом					
< 20 mV пик-пик					
- 12 V ... + 12 V или 0 mA ... 24 mA					
- 12 V ... + 12 V или 0 mA ... 24 mA					
от импульсных перенапряжений					

PNP транзисторный выход, ток нагрузки до 100 mA, подает на выход напряжение питания (без защиты от КЗ), заперт при заказе определенной конфигурации, программируется с помощью программы MCR-PI-CONF-WIN

18...30 V DC
< 60 mA, типично 40 mA
< 0,1 % от конца шкалы, + 6 mV или 12 mA на выходе
< 3 K, типично 1,5 K
< 0,01 %/K, типично 0,005 %/K
1 KV, 50 Гц, 1 мин
1 KV, 50 Гц, 1 мин
- 20 °C ... + 65 °C
соответствует CE
UL/C-UL соответствие UL 508
UL/C-UL норма UL 1604 класс I, раздел 2, группы A, B, C, D

¹⁾ Обязательно указать конфигурацию! (код заказа см. стр. 341)

Термометр сопротивления

(Диапазон температур согласно IEC 751/EN 60751 или DIN 43760 SAMA RC 21-4-1966 в 2-, 3- или 4-проводном включении)			
Датчик ¹⁾	Рабочий диапазон	Стандарт	Минимальная длина шкалы
PT-датчики	-200 °C ... 850 °C	(DIN/SAMA)	0,4 K
NI-датчики	-60 °C ... 180 °C	(DIN/SAMA)	0,4 K
NI 1000	-70 °C ... 500 °C	(SAMA)	0,4 K
CU10	-50 °C ... 160 °C	(Landis & Gyr)	0,4 K
CU50	-50 °C ... 200 °C	—	0,4 K
CU53	-50 °C ... 180 °C	—	0,4 K
KTY81	-55 °C ... 150 °C	(Philips)	0,4 K
KTY84	-40 °C ... 300 °C	—	0,4 K

1) Примечание:
КТУ81 = КТУ81-110
КТУ84 = КТУ84-130

PT-датчики со значениями
10, 20, ... 100 и 100, 200, ... 1000, 2000.
Другие датчики или их характеристики:
по запросу.

Термопара

Тип	Материал термопары	Рабочий диапазон	Минимальная длина шкалы
U	Cu-CuNi	-200 °C ... 600 °C	> 1 K
T 2)	Cu-CuNi	-200 °C ... 400 °C	> 1 K
L	Fe-CuNi	-200 °C ... 900 °C	> 1 K
J 2)	Fe-CuNi	-210 °C ... 1200 °C	> 1 K
E 2)	NiCr-CuNi	-226 °C ... 1000 °C	> 1 K
K 2)	NiCr-Ni	-200 °C ... 1372 °C	> 1 K
N 2)	NiCrSi-NiSi	-200 °C ... 1300 °C	> 1 K
S 2)	Pt10Rh-Pt	-50 °C ... 1768 °C	> 4 K
R 2)	Pt13Rh-Pt	-50 °C ... 1768 °C	> 4 K
B 2)	Pt30Rh-Pt6Rh	500 °C ... 1820 °C	> 10 K
C	—	-18 °C ... 2316 °C	> 4 K
W	—	-18 °C ... 2316 °C	> 4 K
HK	—	-200 °C ... 800 °C	> 1 K

2) Термопары согласно IEC 584/EN 60584.
Другие термопары или их характеристики: по запросу.

Сопротивление, потенциометр, источник напряжения

Источник сигнала	Вход	Диапазон	Минимальная длина шкалы
RES	сопротивление	0 Ом ... 8000 Ом (2 провода)	2 W
POT	потенциометр (макс. 8 КОм)	0 ... 100 % (3 провода)	0,2 %
V01	напряжение	-20 mV ... +2400 mV	2 mV

Формула для пересчета градусов шкалы °C в шкалу °F:

$$T [^{\circ}\text{F}] = \frac{9}{5} T [^{\circ}\text{C}] + 32$$

Примеры применения

Термометр сопротивления: 2-проводное подключение

Выход: токовый сигнал 0(4)...20 mA

Особенности применения:

- Для сигнальных линий малой длины (< 10 метров)

Внимание:

- Сопротивления линии RL1 и RL2 входят непосредственно в сопротивление датчика и влияют на точность измерений (например, для датчика PT100: 0,385 Ом = 1 K). Возможна подстройка на ± 5 %.

Термометр сопротивления: 3-проводное подключение

Выход: сигнал напряжения 0...(5)10 V, ±(5)10 V

Особенности применения:

- При длинных, одинаковых по сопротивлению линиях связи между датчиком PT 100 и измерительным преобразователем (RL1, RL2, RL3 < 25 Ом)

Внимание:

- Для компенсации влияния сопротивления длинных линий необходимо применять все три линии связи с одинаковым сопротивлением (RL1 = RL2 = RL3)

Термометр сопротивления: 3-проводное подключение

Выход: компаратор

Особенности применения:

- При длинных, но неодинаковых по сопротивлению линиях связи между датчиком PT 100 и измерительным преобразователем (RL1 ≠ RL2 ≠ RL3 ≠ RL4)

Внимание:

- Сопротивление линии (RL2 + RL4) не может превышать 50 Ом.

Потенциометр

Выход: токовый сигнал 0...20 mA

Особенности применения:

- Короткие линии связи и медленные изменения сигнала!

Внимание:

- Сопротивления линии RL1 и RL2 входят непосредственно в сопротивление датчика и влияют на точность измерений (например, для датчика PT100: 0,385 Ом = 1 K). Возможна подстройка на ± 5 %.

Термопара: измерение абсолютной температуры

Выход: сигнал напряжения 0...10 mV

Особенности применения:

- При подключении термопары или источника напряжения с сигналами на уровне mV.

Внимание:

- Следует включить компенсацию холодного спая термопары.

Термопара: измерение дифференциальной температуры

Выход: сигнал напряжения 0...10 mV

Особенности применения:

- Дифференциальное включение двух термопар.
- Не требуется компенсация холодного спая.

Код для заказа MCR-T-UI (номер заказа 2814090)

при неправильной конфигурации или при ее отсутствии преобразователь поставляется в стандартной конфигурации

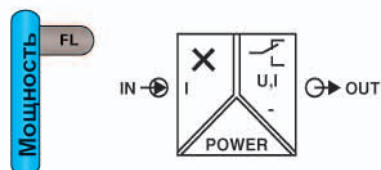
Номер зак.	Тип датчика	Характеристика	Способ подключения	Диапазон: начало	Диапазон: конец	Размерность	Выходной сигнал	Выход
2814090	PT100	D = DIN S = SAMA (см. таблицу выше) 0 = при термопаре, сопротивлении, потенциометре, напряжении, Ni1000 (Landis&Gyr) Cu 10, KTY 81-110, Cu50, Cu53	2 = 2-проводное 3 = 3-проводное 4 = 4-проводное 0 = при термопаре, сопротивлении, потенциометре, напряжении	-200,0	+850,0	C = °C F = °F V = mV O = Ом P = %	OUT01 = 0...20 mA OUT02 = 4...20 mA OUT03 = 0...10 V OUT05 = 0...5 V OUT13 = -5...+5 V OUT14 = -10...+10 V	N = нормальный I = инверсный

Примеры заказа для MCR-T-UI-E (номер заказа 2814113) с различными вариантами входных датчиков и сигналов:

Термометр сопротивления	2814113	/	PT100	/	D	/	3	/	-200,0	/	+850,0	/	C	/	OUT02	/	N
(Конфигурация для 3-проводного PT100-датчика: согласно DIN от -200,0 °C до +850,0 °C с выходным сигналом 4...20 mA)																	
Термопара	2814113	/	J	/	0	/	0	/	-346	/	+2192	/	F	/	OUT02	/	I
(Конфигурация для термопары тип J от -346 °F до +2192 °F с выходным сигналом 20...4 mA)																	
Напряжение	2814113	/	V01	/	0	/	0	/	-10	/	1200	/	V	/	OUT03	/	I
(Конфигурация для входа по напряжению от -10 mV до +1200 mV с выходным сигналом 10...0 V)																	
Сопротивление (2-проводное подключение)	2814113	/	RES	/	0	/	0	/	0	/	7500	/	O	/	OUT05	/	N
(Конфигурация для входа в виде сопротивления в диапазоне 0 Ом ... 7500 Ом. Выходной сигнал составляет 0...5 V.)																	
Потенциометр (3-проводное подключение)	2814113	/	POT	/	0	/	0	/	10	/	90	/	P	/	OUT02	/	N
(Конфигурация для входа в виде 3-проводного потенциометра, используется 10 - 90 % диапазона. Выходной сигнал: 4...20 mA.)																	

Измерительные преобразователи тока до 55 А, программируемые и конфигурируемые

- плавная установка диапазона измерения тока
- измерение истинного и эффективного значения тока
- гальваническая развязка входа, выхода и источника питания согласно требованиям EN 61010
- вариант с транзисторным и релейным выходами
- компактный корпус серии ME шириной 22,5 мм



Измерительный преобразователь тока **MCR-S-...-DCI** можно заказать как готовый и запрограммированный на заводе, так и самостоятельно сконфигурировать его с помощью DIP-переключателей или конфигурационной программы **MCR-PI-CONF-WIN**.

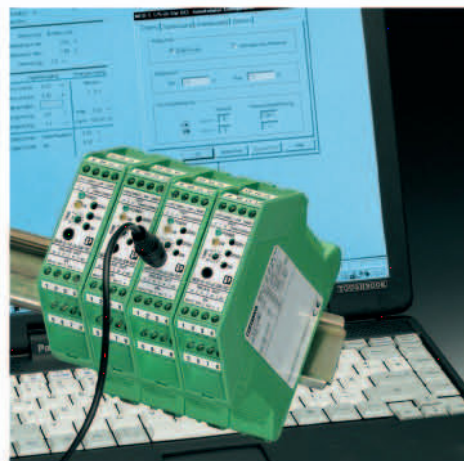
Модуль **MCR-S-1-5-UI-DCI** дает возможность выбрать или два нормированных диапазона измерения тока 1 А и 5 А, или плавно выставить диапазон от 0...0,2 А до 0...11 А.

Для измерения тока мощных электродвигателей предназначен преобразователь **MCR-S-10-50-UI-DCI** с диапазонами измерения тока от 0...9,5 А до 0...55 А.

Преобразователи одинаково точно измеряют переменный или постоянный ток, а также несинусоидальные токи.

В дополнение к аналоговому выходу в преобразователе имеется программируемые пороговые транзисторный и релейный выход, которые можно применить, например, для включения сигнала тревоги.

При заказе необходимо указать желаемую конфигурацию измерителя (пояснения к заказу см. на стр. 343).



Программирование преобразователя с помощью программы MCR-PI-CONF-WIN.

Материал пластикового корпуса

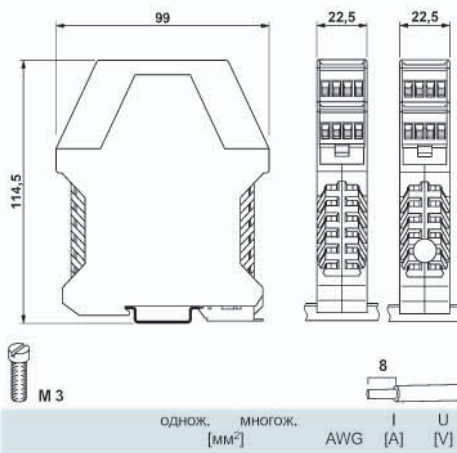
Полиамид PA без усиления,

см. стр. 468

Цвет: зеленый

Усилие затягивания винтов в клеммах см. стр. 471.

Сечение провода указано для проводов без кабельных наконечников (см. стр. 470).



	одн.ж.	многож.	AWG	I [A]	U [V]
Сечение провода	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14	*	*

* Электрические параметры определяются модулем.

Описание	измеряемый ток
Измерительный преобразователь тока, измерение постоянного и переменного тока и несинусоидальных токов	0...0,2 до 0...11 А с конфигур. без конфигур.
как ранее, но с релейным и транзисторным выходом	с конфигур. без конфигур.
Измерительный преобразователь тока, измерение постоянного и переменного тока и несинусоидальных токов	0...9,5 до 0...55 А с конфигур. без конфигур.
как ранее, но с релейным и транзисторным выходом	с конфигур. без конфигур.
Конфигурационная программа	
для программирования преобразователей тока	
Сигнальный кабель	
Технические параметры	
Измерительный вход	
Входной ток (AC, DC и несинусоидальные токи)	
Зона нечувствительности	
Диапазон частот	
Способ подключения кабеля	
Перегрузочная способность, длительно	
Перегрузка по току на 1 сек (с перерывом далее > 7 сек)	
Выход	
Выходной ток/ шлейф	
Выходное напряжение/ шлейф	
Пороговый выход (для варианта SW)	
Реле	материал контакта макс. напряжение / ток
Транзистор	макс. ток транзистора выходное напряжение при включении
Установка порога включения	
Время задержки включения	
Индикация состояния	
Общие параметры	
Напряжение питания	
Потребляемый ток (без нагрузки)	
Ошибки измерения тока	
Температурный коэффициент	
Время отклика (10-90 %)	
Надежная изоляция согласно EN 50178, EN 61010	
Исп. напряжение:	
Рабочая температура	
Индикатор включения и готовности	
Рабочее положение/ монтаж	
Электромагнитная совместимость	

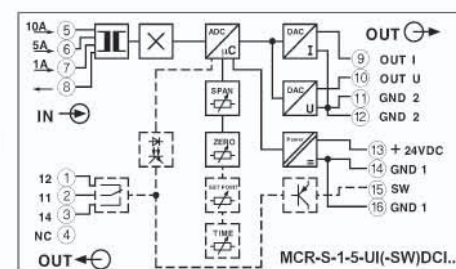
¹⁾ При заказе без указания конфигурации модуль поставляется в стандартной конфигурации (см. оформление заказа на стр. 343).

²⁾ Сокращения: I = вход, O = выход, S = источник питания



MCR-S-...-UI(-SW)-DCI(-NC)

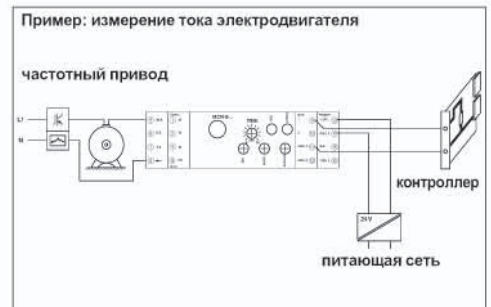
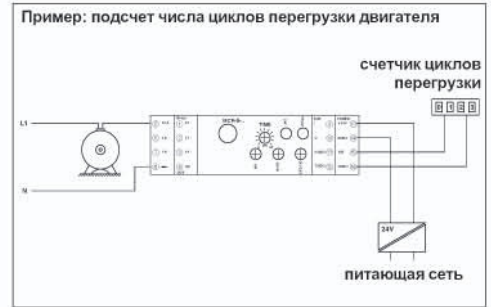
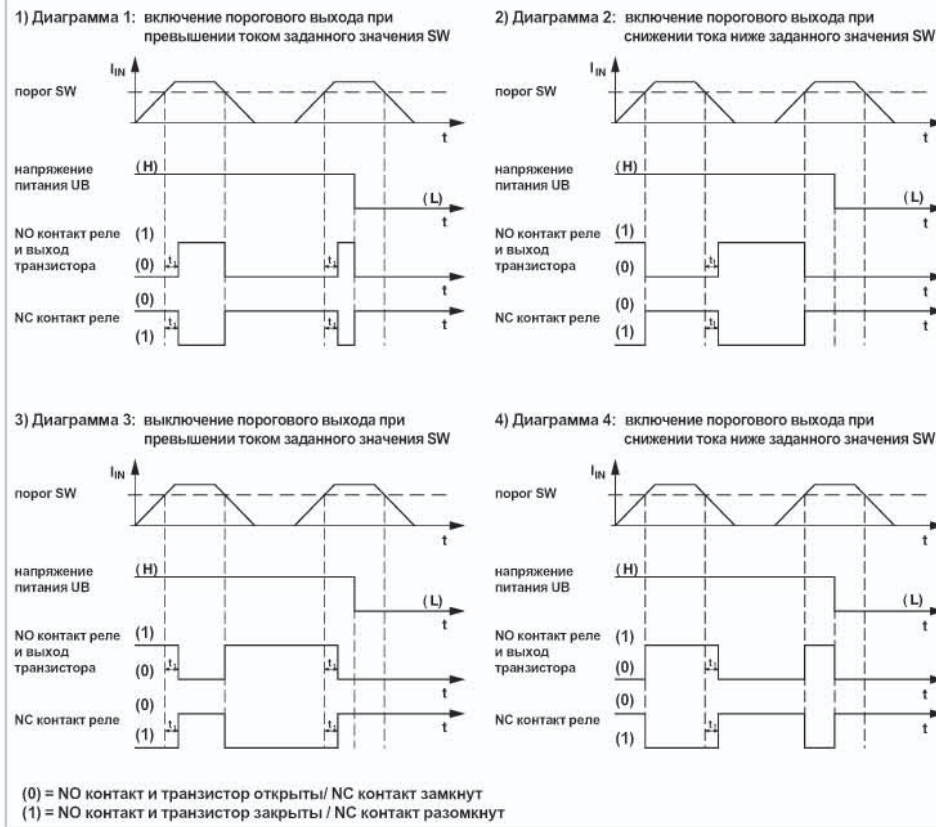
измерительный преобразователь тока до 55 А, программируемый и конфигурируемый



Наименование	Номер зак.	Упак/штук
MCR-S-1-5-UI-DCI/... ¹⁾	2814634	1
MCR-S-1-5-UI-DCI-NC	2814715	1
MCR-S-1-5-UI-SW-DCI/... ¹⁾	2814650	1
MCR-S-1-5-UI-SW-DCI-NC	2814731	1
MCR-S-10-50-UI-DCI/... ¹⁾	2814647	1
MCR-S-10-50-UI-DCI-NC	2814728	1
MCR-S-10-50-UI-SW-DCI/... ¹⁾	2814663	1
MCR-S-10-50-UI-SW-DCI-NC	2814744	1
MCR-PI-CONF-WIN	2814799	1
MCR-TTL-RS232-E	2814388	1
MCR-S-1-5-UI(-SW)-DCI(-NC)	MCR-S-10-50-UI(-SW)-DCI(-NC)	
0...11 А плавно	0...55 А плавно	
2 % от конца шкалы		
15...400 Гц	15...400 Гц	
винтовые клеммы 2,5 мм ²	отверстие для кабеля диам. 10,5 мм	
2 x Iном	определяется кабелем	
10 x Iном (макс. 100 А)	определяется кабелем	
0(4)...20 мА / < 500 Ом	0(4)...20 мА / < 500 Ом	
0(2)...10 В / > 10 кОм	0(2)...10 В / > 10 кОм	
0(1)...5 В / > 10 кОм	0(1)...5 В / > 10 кОм	
± 10 В, ± 5 В / > 10 кОм	± 10 В, ± 5 В / > 10 кОм	
1 C/O	AgSnO, сигнальное золочение	
30 V AC / 36 V DC ³⁾ / 50 mA		
PNP выход	80 мА (без защиты от короткого замыкания)	
на 1 В меньше напряжения питания модуля		
1 % ... 110 %		
0,1...20 сек		
желтый LED		
20...30 V DC		
примерно 40 мА	прим. 50 мА (при варианте SW)	
< 0,5 % от конца установленной шкалы		
< 0,025 %/K (типичное значение)		
330 мс при AC/DC	40 мс при DC / 330 мс при AC	
300 V AC по отношению к земле ⁴⁾		
4 kV, 50 Гц, 1 мин		
4 kV, 50 Гц, 1 мин		
500 V, 50 Гц, 1 мин		
- 20 °C ... + 60 °C		
зеленый LED		
любое		
соответствует CE		

³⁾ При превышении указанных значений слой золота повреждается и далее реле можно эксплуатировать при рабочем токе и напряжении 250 V AC/2 A.

⁴⁾ Подходит для измерения в цепях трехфазного тока 480 V AC



Как заказать измерительный преобразователь тока с требуемой конфигурацией

Внимание: при заказе без указания конфигурации модуль поставляется в стандартной конфигурации

Номер. зак.	Начало диапазона	Конец диапазона	Выходной
2814634 MCR-S-1-5-UI-DCI	0,00 начальное значение тока 0,00 A...7,50 A здесь: 0,00 = 0,00 A	5,00 конечное значение тока 0,2 A...11 A здесь: 5,00 = 5,00 A	OUT01 OUT01 = 0...20 mA OUT02 = 4...20 mA OUT03 = 0...10 V OUT04 = 2...10 V OUT05 = 0...5 V OUT06 = 1...5 V OUT13 = -5...+5 V OUT14 = -10...+10

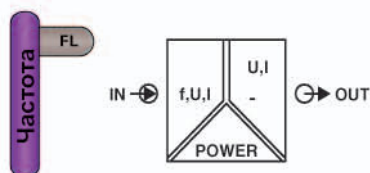
Номер. зак.	Начало диапазона	Конец диапазона	Выходной	Пороговое значение	Время задержки	Способ работы реле и транзистора
2814650 MCR-S-1-5-UI-SW-DCI	0,00 начальное значение тока 0,00 A...7,50 A здесь: 0,00 = 0,00 A	5,00 конечное значение тока 0,2 A...11 A здесь: 5,00 = 5,00 A	OUT01 OUT01 = 0...20 mA OUT02 = 4...20 mA OUT03 = 0...10 V OUT04 = 2...10 V OUT05 = 0...5 V OUT06 = 1...5 V OUT13 = -5...+5 V OUT14 = -10...+10	50 порог 1 ... 110 % 50 = 50 % от установленного конца шкалы (здесь: 2,5 A)	3,0 0,1 ... 20 сек 3,0 = 3 сек	A A = включается при достижении порога R = выключается при достижении порога O O = превышение порога U = снижение ниже порога

Номер. зак.	Начало диапазона	Конец диапазона	Выходной
2814647 MCR-S-10-50-UI-DCI	0,0 начальное значение тока 0,0 A...37,5 A здесь: 0,0 = 0,0 A	50,0 конечное значение тока 9,5 A...55 A здесь: 50,0 = 50,0 A	OUT01 OUT01 = 0...20 mA OUT02 = 4...20 mA OUT03 = 0...10 V OUT04 = 2...10 V OUT05 = 0...5 V OUT06 = 1...5 V OUT13 = -5...+5 V OUT14 = -10...+10

Номер. зак.	Начало диапазона	Конец диапазона	Выходной	Пороговое значение	Время задержки	Способ работы реле и транзистора
2814663 MCR-S-10-50-UI-SW-DCI	0,0 начальное значение тока 0,0 A...37,5 A здесь: 0,0 = 0,0 A	50,0 конечное значение тока 9,5 A...55 A здесь: 50,0 = 50,0 A	OUT01 OUT01 = 0...20 mA OUT02 = 4...20 mA OUT03 = 0...10 V OUT04 = 2...10 V OUT05 = 0...5 V OUT06 = 1...5 V OUT13 = -5...+5 V OUT14 = -10...+10	50 порог 1 ... 110 % 50 = 50 % от установленного конца шкалы (здесь: 25 A)	3,0 0,1 ... 20 сек 3,0 = 3 сек	A A = включается при достижении порога R = выключается при достижении порога O O = превышение порога U = снижение ниже порога

Программируемый частотомер

- частота сигнала на входе до 120 КГц
- аналоговый и пороговый выходы
- гальваническая развязка входа, выхода и источника питания
- программируется с помощью пленочной клавиатуры
- индикация входного и выходного сигналов



Программируемый частотомер **MCR-f-UI-DC** преобразовывает импульсные сигналы с частотами до 120 КГц в аналоговые нормированные сигналы. Передаточную функцию преобразователя можно задать с пленочной клавиатуры или с помощью программы **MCR-PI-CONF-WIN**. На индикаторе модуля может отображаться частота входного сигнала или величина выходного нормированного сигнала. Автоматический выбор диапазона гарантирует оптимальную точность преобразования.

На вход частотомера можно подать импульсные сигналы в 2-, 3- или 4-проводной схеме включения, а также сигналы от импульсных кодеров, например:

- датчики NAMUR
- тахометры
- изолированные контакты
- транзисторные выходы NPN/PNP

Преобразователь измеряет период входных импульсов и после обработки в микропроцессоре выдает на выход нормированный аналоговый сигнал тока или напряжения.

Гальваническая развязка входа, выхода и питания позволяет без помех обрабатывать частотные сигналы.

Вместе с аналоговым выходом пользователю предоставлен пороговый выход (PNP транзистор, максимум 100 мА) для включения, например, сигнальной сирены.

Специально для повышения удобства измерения частоты вращения предусмотрена возможность индикации на ЖКИ-дисплее количества оборотов в минуту.

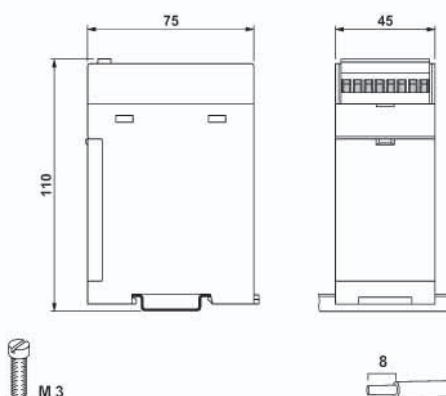
Материал корпуса преобразователя

ASA-PC (V0).

Цвет: зеленый

Усилие затягивания винтовых клемм см. стр. 471.

Сечение провода указано для проводов без кабельных наконечников (см. стр. 470).



	одн.ж.	многож.	AWG
Сечение провода	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14

Описание	Выходной сигнал
Измерительный частотомер, для преобразования импульсных сигналов в аналоговые	0...20 мА, 4...20 мА 0...5 В, 0...10 В (также инв. сигналы)

Конфигурационная программа для программирования модулей MCR-f	
Соединительный кабель	

Технические параметры	
Частотный вход	
Диапазон частот	
Источник входного импульсного сигнала	

Питание входного датчика	
Уровень входного сигнала	

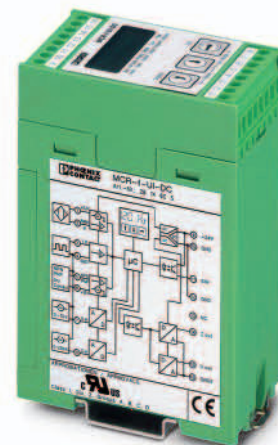
Макс. амплитуда входного сигнала	
Форма входного сигнала	
Длина импульса	
Разрешение	
Время преобразования	

Вход ток/напряжение (как измерительный усилитель)	
Входной сигнал	
Макс. входной сигнал	
Входное сопротивление	
Разрешение	
Время отклика (10-90 %)	

Выход	
Выходной сигнал	

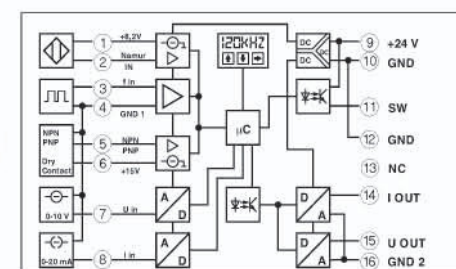
Макс. выходной сигнал	ток / напряжение
Шлейф	ток / напряжение
Подстройка нуля/конец шкалы	
Пульсации	
Пороговый выход	

Общие параметры	
Напряжение питания	
Потребляемый ток (без нагрузки)	
Ошибка преобразования	
Температурный коэффициент	
Испытательное напряжение	
Защитная схема	
Рабочая температура	
Индикация	
Клавиатура	
Способ подключения	
Рабочее положение/ монтаж	
Электромагнитная совместимость	
Сертификация	



MCR-f-UI-DC

программируемый частотный преобразователь для входных сигналов с частотой до 120 КГц



Наименование	Номер зак.	Упак/штук
MCR-f-UI-DC	2814605	1
MCR-PI-CONF-WIN	2814799	1
MCR-TTL-RS232-E	2814388	1

0,1 Гц...120 КГц
• транзисторные выходы NPN/PNP
• датчик NAMUR
• изолированный контакт
• тахометр
примерно 15 В DC (макс. 25 мА)
2 В (типично 1,5 В) при сигнале меандр (0 Гц...120 КГц)¹⁾
2 В (типично 1,8 В) при синусе (1,0 Гц...120 КГц)¹⁾
30 В (включая постоянную составляющую)
любая
> 1 мкс
лучше 12 бит
< 32 мс

0...10 В / 0...20 мА (свободно программируется)
12 В / 24 мА
95 КОМ / 200 Ом
14 бит
< 25 мс

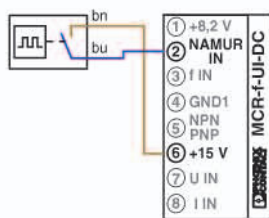
0...10 В/10...0 В, 0...5 В/5...0 В или
0(4)...20 мА/20...0(4) мА
25 мА / 12,5 В
< 500 Ом / > 500 Ом
± 25 % / ± 25 %
< 20 мВпик-пик
транзисторный выход PNP, подключает питание к клемме SW, макс. ток нагрузки 100 мА, без защиты от короткого замыкания

20...30 В DC
< 60 мА (без порогового выхода)
< 0,15 % от измеряемой величины (типично 0,1 %)
< 0,01 %/K (типично 0,007 %/K)
1,5 КВ, 50 Гц, 1 минута
защита от переплюсовки и перенапряжений
- 20 °C ... + 65 °C
ЖКИ-дисплей
пленочная клавиатура
винтовые разъемы COMBICON
любое

CE соответствие
UL/C-UL согласно UL 508
UL/C-UL согласно UL 1604 класс I, раздел 2, группы A,B,C,D

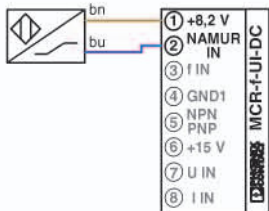
¹⁾ Устанавливается джампером, см. инструкцию по применению.

2-проводной-DC (механический контакт)

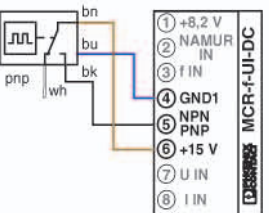


Альтернатива: вместо клеммы 6 также можно взять питание с клеммы 1.

2-проводной-DC датчик NAMUR



4-проводной-DC
• с транзисторным выходом PNP



• с транзисторным выходом NPN

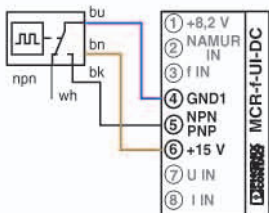
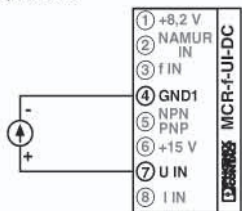
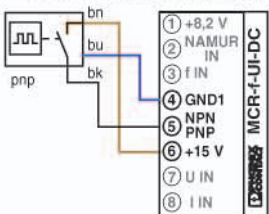


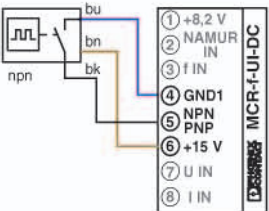
Схема подключения входа по постоянному напряжению



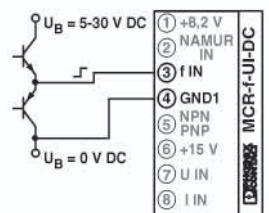
3-проводная схема DC
• с транзисторным выходом PNP



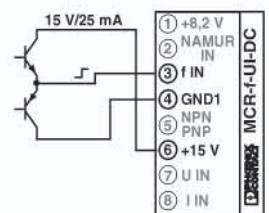
• с транзисторным выходом NPN



Датчик приращения с двухтактным выходом:
• внешнее питание датчика

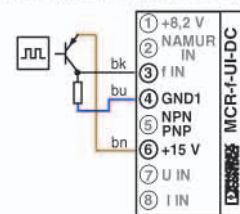


• питание датчика с двухтактным выходом от модуля

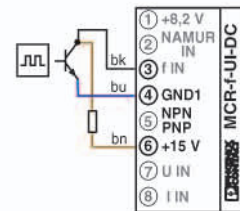


Внешнее напряжение можно также снять с клемм 9 (+24VDC) и 0 (GND). В этом режиме нет изоляции от источника питания.

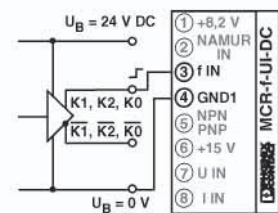
3-проводная схема DC
• PNP с подтягивающим резистором



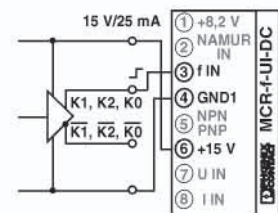
• NPN с подтягивающим резистором



Датчик приращения с HTL-логикой:
• внешнее питание датчика с HTL-логикой



• питание датчика с HTL-логикой от модуля

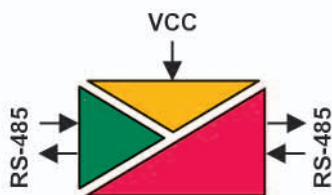


Конфигурирование преобразователя с помощью пленочной клавиатуры и ЖКИ дисплея



Программирование модуля MCR-f-UI-DC

Репитер RS-485 для систем PROFIBUS, MODBUS и других 2-проводных последовательных интерфейсов



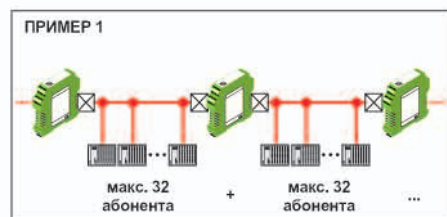
Стандарт RS-485 является основой большинства промышленных распределенных систем обмена данными и определяет параметры разветвленной системы с многоточечным доступом. Основными проблемами при применении на практике стандарта RS-485 являются следующие ограничения:

- максимум 32 абонента на сегмент;
- линейная структура;
- необходимо подключение нагрузок в начале и конце линии;
- максимальная длина линии связи 1200 метров (зависит от качества кабеля, также снижается при росте скорости обмена);
- максимальная длина ответвления 5 метров (см. рис. 1).

Более подробно спецификацию и особенности распределенных систем на основе стандарта RS-485 можно найти в



технических описаниях фирм-производителей.



Установка в линии повторителей (репитеров) позволяет существенно расширить возможности системы на основе стандарта RS-485.

ПРИМЕР 1:

- гальваническая изоляция и сегментирование линии позволяет увеличить разрешенное количество ответвлений;
- сегментирование приводит к повышению скорости обмена;
- короткие замыкания влияют теперь только в своем потенциальном сегменте;
- количество абонентов увеличивается до $n \times 32$.

ПРИМЕР 2:

- репитеры позволяют создать сеть типа "звезда" или "дерево", при этом полностью устраняются ограничения, присущие линейной структуре построения системы. Активные отводы от линии связи позволяют теперь полностью реализовать все возможности стандарта RS-485.

Репитеры PSM-ME

Компактный репитер PSM-ME-RS485/RS485-P (толщина корпуса 22,5 мм) устанавливается на монтажной шине и разработан с соблюдением повышенных требований для распределенных систем управления. Репитер обеспечивает гальваническую развязку всех входов/выходов и питания с внутренней защитой от импульсных перенапряжений. Подключение

производится с помощью винтовых разъемов COMBICON.

Преимущества повторителя:

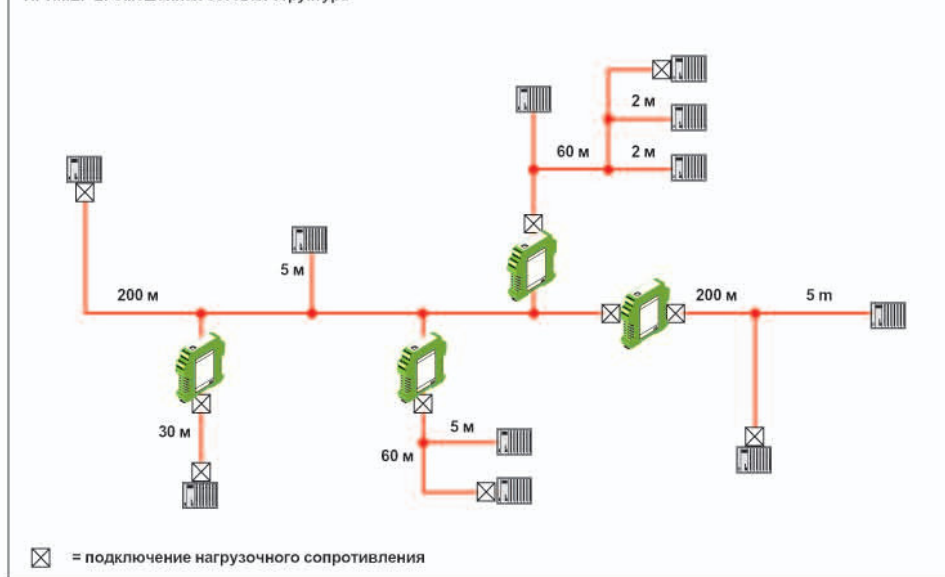
- поддержка всех систем с протоколом UART/NRZ и длиной знака 10/11 бит;
- скорость обмена от 4,8 Кбит/с до 1,5 Мбит/с;
- автоматическое переключение передачи/прием;
- интегрированные и подключаемые нагрузочные сопротивления;
- высоковольтная гальваническая развязка (питание VCC // RS-485 // RS-485);
- встроенная защита от импульсных перенапряжений с отводом разряда на монтажную шину DIN;
- стандартное промышленное напряжение питания 24 V DC или AC;
- комфортабельное подключение полевых кабелей с помощью винтовых разъемов COMBICON.

Репитер PSM-ME-RS485/RS485-P

универсален и может применяться во всех промышленных 2-проводных системах обмена данными, например:

- PROFIBUS,
- MODBUS,
- RACKBUS (Endress & Hauser),
- SUCONET-K (Moeller),
- UNI-TELWAY (Telemecanique),
- DANBUS (Danfoss),
- RS-BUS (Landis & Staefa),
- NET 2000 (B & R),
- INSUM (ABB),
- J-BUS (Merlin Gerin),
- JET-WAY (Jetter)
- S-BUS (SAIA)

ПРИМЕР 2: Смешанная сетевая структура

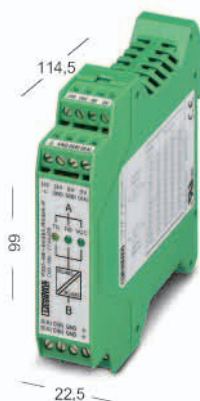


Пояснения:

Материал корпуса см. стр. 468.

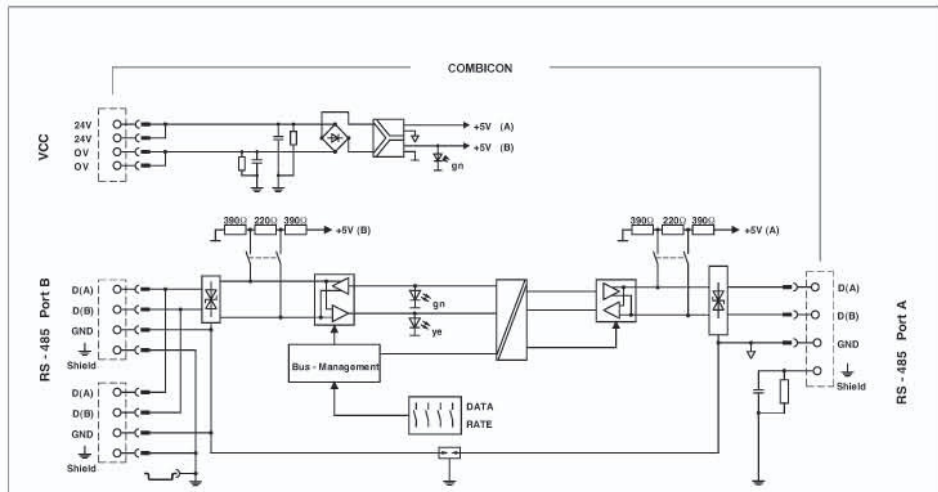
Усилие затягивания винтовых клемм см. стр. 471.

Сечение провода указано для проводов без кабельных наконечников (см. стр. 470).



PSM-ME-RS485/RS485-P

Толщина корпуса 22,5



Описание

Репитер, для развязки и удлинения линий связи стандарта RS-485, 2-проводная система, полная гальваническая развязка, монтаж на шину

Технические параметры

Напряжение питания

Потребляемый ток

Интерфейс RS-485 А и В

Формат данных / кодирование

Переключение направления обмена

Нагрузочное сопротивление

Скорость обмена в Кбит/с

Каналы обмена

Линия обмена

Длина линии связи

Количество каскадируемых репитеров

Искажение бита

Подключение

Общие параметры

Гальваническая развязка

Испытательное напряжение

Материал корпуса

Подключаемые провода

Окружающая температура

Электромагнитная совместимость

• побочные излучения

• устойчивость к помехам

Сертификация

Наименование

Номер зак.

Упак/штук

PSM-ME-RS485/RS485-P

2744429

1

24 V AC/DC $\pm 20\%$

примерно 90 mA

EIA/TIA-485, DIN 66259-4/RS-485, 2-пров. полудуплекс

UART (10/11 бит NRZ 1)), устойчивый к выпадению битов

автоматическое

220 Ом, подтяжка 390 Ом, интегрированные, подключаемые

устанавливается DIP-переключателем:

4,8 / 9,6 / 19,2 / 38,4 / 57,6 / 75 / 93,75

115,2 / 136 / 187,5 / 375 / 500 / 1500

2 (1/1), RD, TD; полудуплекс

2 провода, витая пара, экранированная

макс. 1200 м, зависит от скорости обмена, параметров

системы и типа кабеля

9 (4,8 - 93,75 Кбит/с); 7 (115,2 - 187 Кбит/с);

5 (375 - 1500 Кбит/с)

< 1,5 %

винтовые разъемы COMBICON

RS-485 (A) // RS-485 (B) // питание

2,0 KVэфф, 50 Гц, 1 мин

PA V0, цвет: зеленый

0,2 - 2,5 мм² (AWG 24-14)

0 °C ... + 55 °C

CE соответствие ЭМС нормативу 89/336/EWG

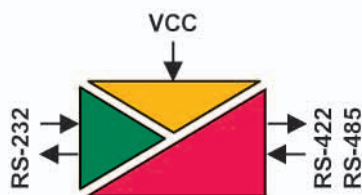
EN 50081-1

EN 50082-2



1) Код NRZ, Non Return To Zero Code

Преобразователь интерфейса RS-232 (V.24) / RS-422 (V.11) RS-232 (V.24) / RS-485



Стандарт RS-422 применяется в промышленности для помехоустойчивой и быстрой связи между собой двух устройств по линии связи из двух витых пар в общем экране.

Преобразователь интерфейса позволяет создать:

- быстрый, протяженный канал связи с высокой помехоустойчивостью и протоколом обмена RS-232;
- создать переход от протокола RS-232 к интерфейсу RS-422;
- удлинить линии связи между промышленным компьютером и периферией, работающими по протоколу RS-232 за счет применения протокола RS-422.

Преобразователь PSM-ME

Преобразователь интерфейса **PSM-ME** поддерживает протокол RS-232 и сигналы TxD/RxD со скоростью до 115,2 Кбит/с. Модуль шириной всего 22,5 мм защелкивается на стандартные шины DIN и питается от источника 24 V AC или DC. Интерфейс RS-232 подключается через разъем SUB-D9, полевые кабели RS-422/RS-485 - через винтовые разъемы COM-BICON. Встроенный индикатор показывает работу каналов приема и передачи. Высоковольтная (2 KV) гальваническая развязка между питанием, каналами RS-232 и RS-422/RS-485 обеспечивает защиту от помех и надежность в работе. Встроенная защита от импульсных перенапряжений и заземление модуля на шину через защелку в основании позволяет применять преобразователь в тяжелых промышленных условиях.

- Область применения универсальна:
- RS-485 2-провода, полудуплекс;
 - RS-485 4-провода, дуплекс;
 - RS-422 4-провода, точка к точке;
 - скорость обмена 4,8 Кбит/с ... 115,2 Кбит/с;
 - автоматический переключатель прием/передача для RS-485.

Преобразователь готов к работе в сетях "точка к точке" стандарта RS-422 и для связи в 2- и 4-проводных линиях стандарта RS-485.

Примеры систем:

MODBUS, PPI (Siemens), SUCONET-K (Moeller), DH 485 (Allen Bradley), RACK-BUS (Endress & Hauser), UNI-TELWAY (Telemecanique), J-BUS (Merlin Gerin), RS BUS (Staefa), JETWAY (Jetter) и многие другие.

Преобразователь PSM-EG

Модуль **PSM-EG** работает с сигналом RS-232 в дуплексном режиме со скоростью обмена до 64 Кбит/с и передает данные по каналу и стандарту RS-422. Вместе с каналами данных TxD/RxD преобразователь обеспечивает дополнительно каналы управления RTS и CTS. Каналы RS-422 и RS-232 гальванически развязаны друг от друга и источника питания с напряжением изоляции 2,5 К, что устраняет влияние потенциалов земли и наведенных помех. Совместно с разъемом SUB-D9 пользователю предоставлены винтовые клеммы для полевых кабелей.

Питание - стандартное, промышленное, 24 V DC \pm 20 %, монтаж на шину DIN.

Стандарт RS-485 применяется там, где необходима двусторонняя связь двух устройств.

С переходом от интерфейса RS-232 на шинную структуру стандарта RS-485 можно связать друг с другом до 32 абонентов по 2- или 4-проводным линиям.

Преобразователь решает следующие задачи:

- подключение мастера интерфейса RS-232 к системе RS-485;
- включение абонентов стандарта RS-232 в шинную структуру RS-485;
- связь до 32 устройств с интерфейсом RS-232 по сетям стандарта RS-485 (с сохранением адресации);
- создание временных каналов связи

для программирования периферийных устройств с интерфейсом RS-485 от промышленного или переносного компьютера со встроенным интерфейсом RS-232.



Пояснения:

Материал корпуса см. стр. 468.

Усилие затягивания винтовых клемм см. стр. 471.

Сечение провода указано для проводов без кабельных наконечников (см. стр. 470).



PSM-ME-RS232/RS485-P

для RS-422 и RS-485, 2 канала

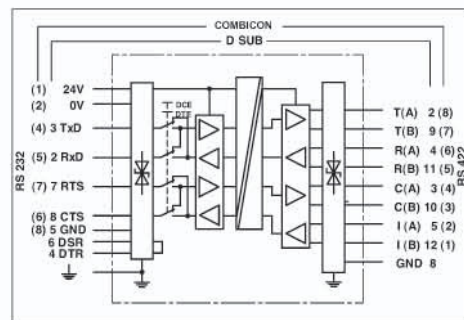
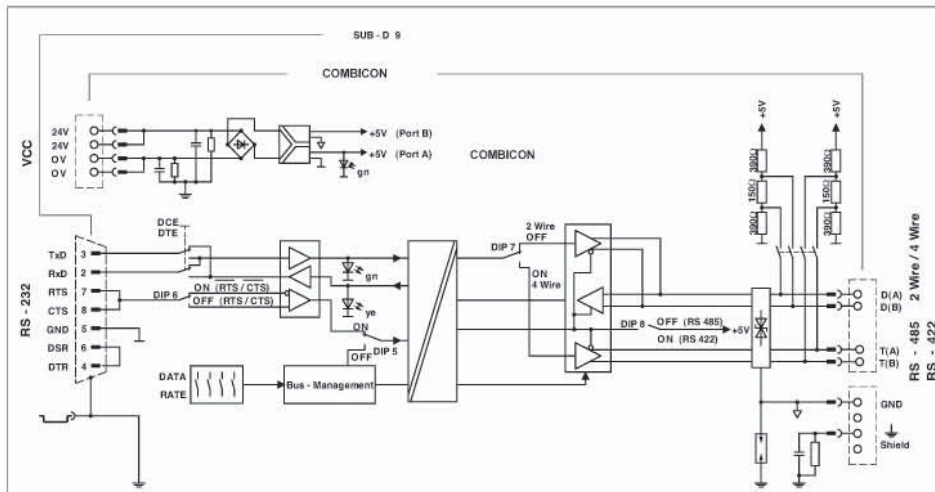
Толщина корпуса 22,5



PSM-EG-RS 232/RS 422-P/4K

для RS-422, 4 канала

Толщина корпуса 45



Описание

Преобразователь интерфейса, для перехода от RS-232 (V.24) к RS-485, с гальванической развязкой, монтаж на шине, переключение направления обмена автоматическое или по каналам RTS/CTS

Преобразователь интерфейса, для перехода от RS-232 (V.24) к RS-422 (V.11), 2 канала с гальванической развязкой, монтаж на шине 4 канала

RS-232-кабель 9-полюс SUB-D вилка на 25-полюс SUB-D вилку 9-полюс SUB-D вилка на 9-полюс SUB-D вилку

SUB-D-штекеры для изготовления интерфейсных кабелей

Технические параметры

Напряжение питания

Потребляемый ток

Интерфейс RS-232

- подключение

Интерфейс RS-485

- переключение направления обмена

- нагрузочное сопротивление

- длина линии связи

- подключение

Интерфейс RS-422

- нагрузочные сопротивления

- длина линии связи

- подключение

Общие параметры

Каналы обмена

Макс. скорость обмена

Искажение бита

Задержка бита

Гальваническая развязка

Испытательное напряжение

Материал корпуса

Подключаемые провода

Окружающая температура

Электромагнитная совместимость

• побочные излучения

• устойчивость к помехам

Сертификация

Наименование

Номер зак.

Упак/штук

PSM-ME-RS232/RS485-P

2744416

1

PSM-ME-RS232/RS485-P

2744416

1

PSM-KA-9SUB25/BB/2 METER

2761059

PSM-KA-9SUB 9/BB/2 METER

2799474

SUBCON ...

см. стр. 363

PSM-ME-RS232/RS485-P

24 V AC/DC $\pm 20\%$

примерно 85 мА

согласно ITU-T V.28, EIA/TIA-232, DIN 66259-1

SUB-D 9 (вилка)

согласно EIA/TIA-485, DIN 66259-4

автоматически, или через RS-232: RTS/CTS > +3 V = RS-485 передача; логика инвертируется DIP-переключателем

подключается 150 Ом; подтягивание 390 Ом

1200 м, витая пара

винтовые разъемы COMBICON

согласно ITU-T V.11, EIA/TIA-422, DIN 66348-1

подключается, 150 Ом; подтягивание 390 Ом

1200 м, витая пара

винтовые разъемы COMBICON

2 (1/1), Tx, Rx; дуплекс

115,2 Кбит/с (NRZ) ¹⁾

< 5 %

< 3 мс

RS-232 // RS-422, RS-485 // питание

2,0 KVэфф, 50 Гц, 1 мин

PA V0, цвет: зеленый

0,2 - 2,5 мм² (AWG 24-14)

0 °C ... + 55 °C

CE соответствие ЭМС нормативу 89/336/EEG

EN 50081-1

EN 50082-2



¹⁾ Код NRZ, Non Return To Zero Code

Наименование

Номер зак.

Упак/штук

PSM-EG-RS232/RS422-P/4K

2761266

1

PSM-KA-9SUB25/BB/2 METER

2761059

PSM-KA-9SUB 9/BB/2 METER

2799474

SUBCON ...

см. стр. 363

PSM-EG-RS232/RS422-P/4K

24 V DC $\pm 20\%$

примерно 130 мА

согласно ITU-T V.28, EIA/TIA-232, DIN 66259-1

SUB-D 9 (вилка)/COMBICON

—

—

—

согласно ITU-T V.11, EIA/TIA-422, DIN 66348-1

приемник, 150 Ом; подтягивание 510 Ом

1200 м, витая пара

SUB-D 15 (вилка)/COMBICON

4 (2/2), Tx, Rx, RTS, CTS; дуплекс

64 Кбит/с (NRZ) ¹⁾

< 5 %

< 3 мс

RS-232 // RS-422, питание // RS-422

2,5 KVэфф, 50 Гц, 1 мин

ABS, цвет: зеленый

0,2 - 2,5 мм² (AWG 24-14)

0 °C ... + 50 °C

CE соответствие ЭМС нормативу 89/336/EEG

EN 50081-1

EN 50082-2



Преобразователь ВОЛС / RS-232 (V.24)

Модули PSI-MOS-RS232/FO преобразуют интерфейс RS-232 в оптический канал ВОЛС.

Преобразование происходит прозрачно для любого протокола со скоростью обмена до 115 Кбит/с, что оптимально подходит для применения в промышленных условиях.

Встроенная самодиагностика контролирует линию ВОЛС во время наладки и при работе системы. При снижении уровня сигнала в оптической линии ниже критического значения немедленно активируется реле с гальванически изолированным контактом. Раннее предупреждение о готовящемся отказе поможет заранее принять меры по предотвращению развития аварийной ситуации.



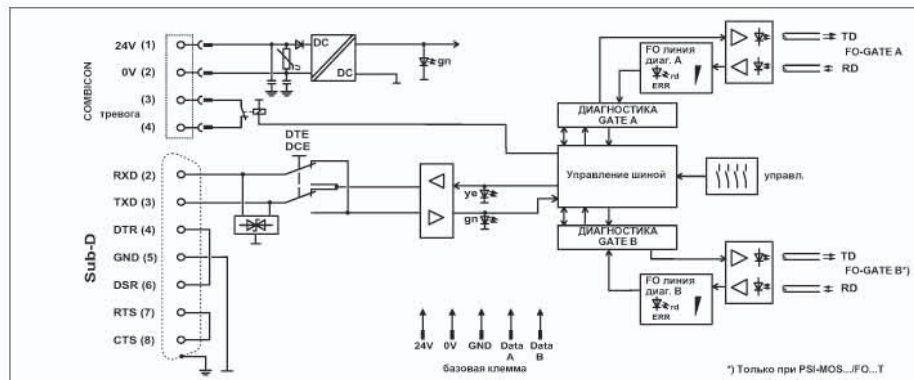
PSI-MOS-RS232/FO 660....

Толщина корпуса 35



PSI-MOS-RS232/FO 850...

Толщина корпуса 35



Описание	волокно
ВОЛС-преобразователь , для работы с сигналами RS-232 (V.24)	полимер/HCS HCS/стекло (MM)
Т-разветвитель , для преобразования RS-232 (V.24) на 2 ВОЛС	полимер/HCS HCS/стекло (MM)
Базовая клемма , опция, для шинных разветвителей, на модуль необходимо 2 таких клеммы	
Источник питания , опция, для подключения к базовой клемме	
Технические параметры	
Напряжение питания	
Потребляемый ток	
Макс. количество ответвителей (подкл. преобразователей)	
Интерфейс RS-232	
Длина линии связи	
Подключение	
Оптический разъем	
Подключение	
Длина волны	
Длина линии связи включая 3 дБ резерва	мин.
Общие параметры	
Каналы обмена данными (прием/передача)	
Максимальная скорость обмена	
Гальваническая развязка	
Выход предупреждения о помехе	
Испытательное напряжение	
Материал корпуса	
Окружающая температура	
Электромагнитная совместимость	
• излучаемые помехи	
• устойчивость к наводкам	

Наименование	Номер зак.	Упак/штук
PSI-MOS-RS232/FO 660 E	2708368	1
PSI-MOS-RS232/FO 660 T	2708410	1
ME 17,5 TBUS 1,5/5-ST-3,81 GN	2709561	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1
PSI-MOS RS232/FO 660...		
24 V DC \pm 25 %		
макс. 100 mA		
10		
согласно ITU-T V.28, EIA/TIA-232, DIN 66259-1		
15 м		
SUB-D 9 (вилка)		
PSI-MOS RS232/FO 850...		
24 V DC \pm 25 %		
макс. 120 mA		
10		
согласно ITU-T V.28, EIA/TIA-232, DIN 66259-1		
15 м		
SUB-D 9 (вилка)		
Б-FOC (ST)		
850 нм		
– 2800 м при F-S 200/230 8 дБ/км		
с "быстрым" оптич. штекером		
– 4200 м при F-G 50/125 2,5 дБ/км		
– 4800 м при F-G 62,5/125 3,0 дБ/км		
Общие параметры		
2 (Tx/D/RxD), дуплекс		
115,2 Кбит/с		
RS-232/питание		
макс. 60 V DC/42 V AC, 1 A		
1,5 KVэфф, 50 Гц, 1 мин.		
PA V0, зеленый		
– 20 °C ... + 60 °C		
CE соответствие нормам ЭМС 89/336/EEG		
EN 55011		
EN 61000-6-2		

Наименование	Номер зак.	Упак/штук
PSI-MOS-RS232/FO 850 E	2708371	1
PSI-MOS-RS232/FO 850 T	2708423	1
ME 17,5 TBUS 1,5/5-ST-3,81 GN	2709561	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1
PSI-MOS RS232/FO 850...		
24 V DC \pm 25 %		
макс. 120 mA		
10		
согласно ITU-T V.28, EIA/TIA-232, DIN 66259-1		
15 м		
SUB-D 9 (вилка)		
Б-FOC (ST)		
850 нм		
– 2800 м при F-S 200/230 8 дБ/км		
с "быстрым" оптич. штекером		
– 4200 м при F-G 50/125 2,5 дБ/км		
– 4800 м при F-G 62,5/125 3,0 дБ/км		
Общие параметры		
2 (Tx/D/RxD), дуплекс		
115,2 Кбит/с		
RS-232/питание		
макс. 60 V DC/42 V AC, 1 A		
1,5 KVэфф, 50 Гц, 1 мин.		
PA V0, зеленый		
– 20 °C ... + 60 °C		
CE соответствие нормам ЭМС 89/336/EEG		
EN 55011		
EN 61000-6-2		

ВОЛС-преобразователь для RS-422 (V.11), RS-485 / 4-проводной схемы (MODBUS, DIN-MESSBUS, SYSMAC-WAY...)

Модуль PSI-MOS-RS422/FO согласовывает интерфейс RS-422 с системой ВОЛС.

Преобразование прозрачно для любого протокола со скоростью обмена до 2 Мбит/с.

Встроенная самодиагностика контролирует линию ВОЛС во время наладки и при работе системы. При снижении уровня сигнала в оптической линии ниже критического значения немедленно активируется реле с гальванически изолированным контактом. Раннее предупреждение о готовящемся отказе поможет заранее принять меры по предотвращению развития аварийной ситуации.



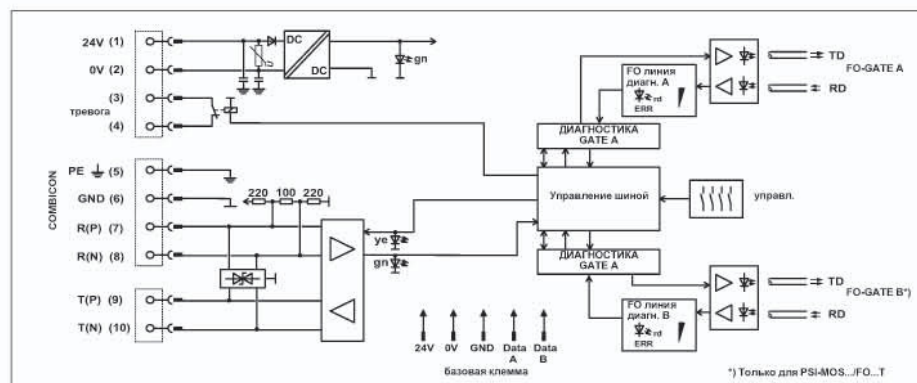
PSI-MOS-RS422/FO 660...

Толщина корпуса 35



PSI-MOS-RS422/FO 850...

Толщина корпуса 35



*) Только для PSI-MOS.../FO...T

Описание	волокно
ВОЛС-преобразователь , преобразует интерфейс RS-422 (V.11)/RS-485 4-пр. в сигнал ВОЛС	полимер/HCS HCS/стекло (MM)
Т-разветвитель , преобразует интерфейс RS-422 (V.11)/RS-485 4-пр. на 2 ВОЛС	полимер/HCS HCS/стекло (MM)
Базовая клемма , опция, для шинных разветвителей, на модуль необходимо 2 таких клеммы	
Источник питания , опция, для питания базовой клеммы	
Технические параметры	
Напряжение питания	
Потребляемый ток	
Макс. количество ответвителей (подкл. преобразователей)	
Интерфейс RS-422/RS-485	
Нагрузочные сопротивления	
Длина линии связи	
Подключение	
Оптический разъем	
Подключение	
Длина волны	
Длина линии связи включая 3 дБ резерва	
Общие параметры	
Каналы обмена данными (прием/передача)	
Максимальная скорость обмена	
Выход предупреждения о помехе	
Гальваническая развязка	
Испытательное напряжение	
Материал корпуса	
Окружающая температура	
Электромагнитная совместимость	
• излучаемые помехи	
• устойчивость к наводкам	

Наименование	Номер зак.	Упак/штук
PSI-MOS-RS422/FO 660 E	2708342	1
PSI-MOS-RS422/FO 660 T	2708384	1
ME 17,5 TBUS 1,5/5-ST-3,81 GN	2709561	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1
PSI-MOS-RS422/FO 660...		
24 V DC \pm 25 %		
макс. 100 mA		
10		
согласно ITU-T V.11, EIA/TIA-422, DIN 66348-1		
приемник 100 Ом, (R подтягивания) 220 Ом		
зависит от скорости обмена, макс. 1000 м для экранированной витой пары		
винтовые клеммы COMBICON		
F-SMA		
660 нм		
– 100 м при		
F-K 980/1000 230 дБ/км		
– 800 м при		
F-S 200/230 10 дБ/км		
с "быстрым" оптич. штекером		
2 (TxD/RxD), дуплекс		
2 Мбит/с		
макс. 60 V DC/42 V AC, 1 A		
RS-422//питание		
1,5 KVэфф. 50 Гц, 1 мин.		
PA V0, зеленый		
– 20 °C ... + 60 °C		
CE соответствие норме ЭМС 89/336/EEG		
EN 55011		
EN 61000-6-2		

Наименование	Номер зак.	Упак/штук
PSI-MOS-RS422/FO 850 E	2708355	1
PSI-MOS-RS422/FO 850 T	2708397	1
ME 17,5 TBUS 1,5/5-ST-3,81 GN	2709561	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1
PSI-MOS-RS422/FO 850...		
24 V DC \pm 25 %		
макс. 120 mA		
10		
согласно ITU-T V.11, EIA/TIA-422, DIN 66348-1		
приемник 100 Ом, (R подтягивания) 220 Ом		
зависит от скорости обмена, макс. 1000 м для экранированной витой пары		
винтовые клеммы COMBICON		
B-FOC (ST)		
850 нм		
– 2800 м при		
F-S 200/230 8 дБ/км		
с "быстрым" оптич. штекером		
– 4200 м при		
F-G 50/125 2,5 дБ/км		
– 4800 м при		
F-G 62,5/125 3,0 дБ/км		
2 (TxD/RxD), дуплекс		
2 Мбит/с		
макс. 60 V DC/42 V AC, 1 A		
RS-422//питание		
1,5 KVэфф. 50 Гц, 1 мин.		
PA V0, зеленый		
– 20 °C ... + 60 °C		
CE соответствие норме ЭМС 89/336/EEG		
EN 55011		
EN 61000-6-2		

Преобразователь ВОЛС для системы INTERBUS



Для работы системы INTERBUS с оптическими линиями связи предназначен преобразователь интерфейса PSI-MOS-

RS422/FO. Преобразование происходит прозрачно для любого протокола со скоростью обмена до 115 Кбит/с, что оптимально подходит для применения в промышленных условиях.

Встроенная самодиагностика контролирует линию ВОЛС во время наладки и при работе системы. При снижении уровня сигнала в оптической линии ниже критического значения немедленно активируется реле с гальванически изолированным контактом. Раннее предупреждение о готовящемся отказе поможет заранее принять меры по предотвращению развития аварийной ситуации.



PSI-MOS-RS422/FO 660...

для RS-422 и INTERBUS ... 2 Мбит/с

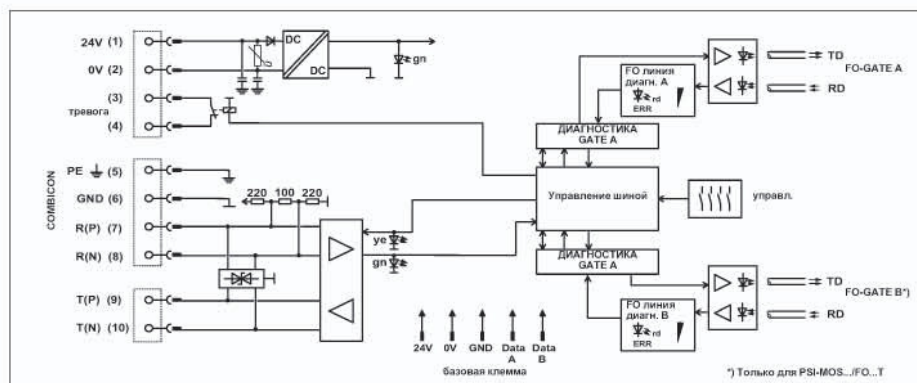
Толщина корпуса 35



PSI-MOS-RS422/FO 850...

для RS-422 и INTERBUS ... 2 Мбит/с

Толщина корпуса 35



Описание	волокно
ВОЛС-преобразователь , преобразует интерфейс RS-422 (V.11) в линию ВОЛС	полимер/HCS HCS/стекло (MM)
Т-разветвитель , преобразует интерфейс RS-422 (V.11) на 2 ВОЛС	полимер/HCS HCS/стекло (MM)
Базовая клемма , опция, для шинных разветвителей, на модуль необходимо 2 таких клеммы	
Технические параметры	
Напряжение питания	
Потребляемый ток	
Интерфейс RS-422	
Нагрузочные сопротивления	
Длина линии связи	
Подключение	
Оптический разъем	
Подключение	
Длина волны	
Длина линии связи включая 3 дБ резерва	
Общие параметры	
Каналы обмена данными (прием/передача)	
Максимальная скорость обмена	
Гальваническая развязка	
Испытательное напряжение	
Материал корпуса	
Окружающая температура	
Электромагнитная совместимость	
• излучаемые помехи	
• устойчивость к наводкам	

Наименование	Номер зак.	Упак/штук
PSI-MOS-RS422/FO 660 E	2708342	1
PSI-MOS-RS422/FO 660 T	2708384	1
ME 17,5 TBUS 1,5/5-ST-3,81 GN	2709561	10
PSI-MOS-RS422/FO 660...		
24 V DC \pm 25 %		
макс. 100 mA		
согласно ITU-T V.11, EIA/TIA-422, DIN 66348-1		
приемник 100 Ом, (R подтягивания) 220 Ом		
зависит от скорости обмена, макс. 1000 м для экранированной витой пары		
винтовые клеммы COMBICON		
F-SMA		
660 нм		
– 100 м при		
F-K 980/1000 230 дБ/км		
– 800 м при		
F-S 200/230 10 дБ/км		
с "быстрым" оптич. штекером		
2 (TxD/RxD), дуплекс		
2 Мбит/с		
RS-422/питание		
1,5 KVэфф, 50 Гц, 1 мин.		
PA V0, зеленый		
– 20 °C ... + 60 °C		
CE соответствие нормам ЭМС 89/336/EWG		
EN 55011		
EN 61000-6-2		

Наименование	Номер зак.	Упак/штук
PSI-MOS-RS422/FO 850 E	2708355	1
PSI-MOS-RS422/FO 850 T	2708397	1
ME 17,5 TBUS 1,5/5-ST-3,81 GN	2709561	10
PSI-MOS-RS422/FO 850...		
24 V DC \pm 25 %		
макс. 120 mA		
согласно ITU-T V.28, EIA/TIA-422, DIN 66 348-1		
приемник 100 Ом, (R подтягивания) 220 Ом		
зависит от скорости обмена, макс. 1000 м для экранированной витой пары		
винтовые клеммы COMBICON		
B-FOC (ST)		
850 нм		
– 2800 м при		
F-S 200/230 8 дБ/км		
с "быстрым" оптич. штекером		
– 4200 м при		
F-G 50/125 2,5 дБ/км		
– 4800 м при		
F-G 62,5/125 3,0 дБ/км		
2 (TxD/RxD), дуплекс		
2 Мбит/с		
RS-422/питание		
1,5 KVэфф, 50 Гц, 1 мин.		
PA V0, зеленый		
– 20 °C ... + 60 °C		
CE соответствие нормам ЭМС 89/336/EWG		
EN 55011		
EN 61000-6-2		

Преобразователь ВОЛС / PROFIBUS 12 Мбит/с



Модуль PSI-MOS-PROFIB/FO был разработан для применения в

скоростных промышленных системах PROFIBUS и волоконных линиях связи.

Преобразование прозрачно для протокола при скорости обмена до 12 Мбит/с.

Встроенная самодиагностика контролирует линию ВОЛС во время наладки и при работе системы. При снижении уровня сигнала в оптической линии ниже критического значения немедленно активируется реле с гальванически изолированным контактом. Раннее предупреждение о готовящемся отказе поможет заранее принять меры по предотвращению развития аварийной ситуации.



PSI-MOS-PROFIB/FO 660...

для системы PROFIBUS ... 12 Мбит/с

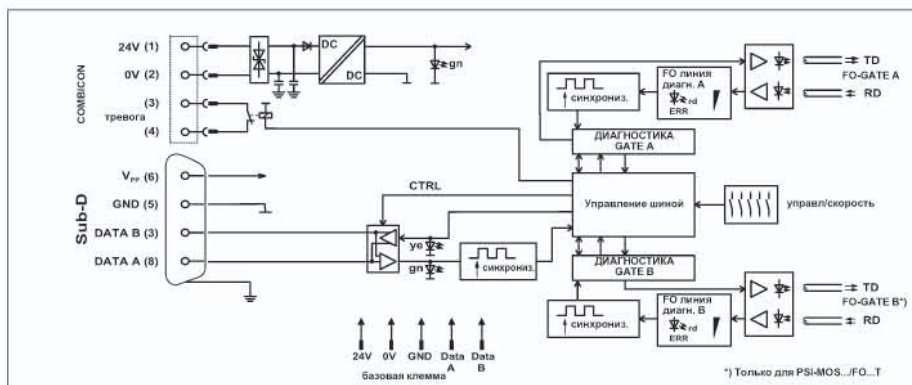
Толщина корпуса 35



PSI-MOS-PROFIB/FO 850...

для системы PROFIBUS ... 12 Мбит/с

Толщина корпуса 35



Описание	волокно
ВОЛС-преобразователь , преобразует интерфейс PROFIBUS FMS/DP в линию ВОЛС	полимер/HCS стекло (MM)
Т-разветвитель , преобразует интерфейс PROFIBUS FMS/DP на 2 ВОЛС	полимер/HCS стекло (MM)
PROFIBUS-разъем	

Базовая клемма, опция, для шинных разветвителей, на модуль необходимо 2 таких клеммы

Источник питания, опция, для питания базовой клеммы

Технические параметры

Напряжение питания
Потребляемый ток
Макс. количество ответвителей (подкл. преобразователей)

Интерфейс RS-485

Формат данных, кодирование
Скорость обмена (автоматическое определение или установка DIP-кодером)
Длина линии связи

Подключение

Оптический разъем

Протокол обмена
Подключение
Длина волны
Длина линии связи включая 3 дБ резерва

Общие параметры

Искажение бита, вход
Искажение бита, выход
Задержка бита
Выход предупреждения о помехе
Гальваническая развязка
Испытательное напряжение
Материал корпуса
Окружающая температура
Электромагнитная совместимость
* излучаемые помехи
* устойчивость к наводкам

Наименование	Номер зак.	Упак/штук
PSI-MOS PROFIB/FO 660 E	2708290	1
PSI-MOS PROFIB/FO 660 T	2708287	1
SUBCON-PLUS-PROFIB/SC2	2708232	1
ME 17,5 TBUS 1,5/5-ST-3,81 GN	2709561	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1

PSI-MOS-PROFIB/660...

24 V DC \pm 25 %
макс. 100 mA
10
PROFIBUS согласно IEC 61158, 2-пров., полудуплекс, автоматический
UART (11 бит NRZ)
9,6/19,2/45,45/93,75/187,5/500/1500/3000/6000/12000 Кбит/с

зависит от скорости обмена, макс. 1200 м для экранированной витой пары

SUB-D 9 (розетка)

согласно предписаниям PNO Nr. 2.021

прозрачно для протокола RS-485

F-SMA

660 нм

– 70 м при F-K 980/1000 230 дБ/км

– 400 м при F-S 200/230 10 дБ/км с "быстрым" оптич. штекером

допускается \pm 35 %

< 6,25 %

< 1 бит при 1,5 Мбит/с, < 8 бит при 12 Мбит/с

макс. 60 V DC/42 V AC, 1 A

RS-485/питание

1,5 KVэфф, 50 Гц, 1 мин.

PA V0, зеленый

– 20 °C ... + 60 °C

CE соответствие нормам ЭМС 89/336/EWG

EN 55011

EN 61000-6-2

Наименование	Номер зак.	Упак/штук
PSI-MOS-PROFIB/FO 850 E	2708274	1
PSI-MOS-PROFIB/FO 850 T	2708261	1
SUBCON-PLUS-PROFIB/SC2	2708232	1
ME 17,5 TBUS 1,5/5-ST-3,81 GN	2709561	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1

PSI-MOS-PROFIB/FO 850...

24 V DC \pm 25 %
макс. 120 mA
10
PROFIBUS согласно IEC 61158, 2-пров., полудуплекс, автоматический
UART (11 бит NRZ)
9,6/19,2/45,45/93,75/187,5/500/1500/3000/6000/12000 Кбит/с

зависит от скорости обмена, макс. 1200 м для экранированной витой пары

SUB-D 9 (розетка)

согласно предписаниям PNO Nr. 2.021

прозрачно для протокола RS-485

B-FOC (ST)

850 нм

– 800 м при F-S 200/230 8 дБ/км

– 2600 м при F-G 50/125 2,5 дБ/км

– 3300 м при F-G 62,5/125 3,0 дБ/км

допускается \pm 35 %

< 6,25 %

< 1 бит при 1,5 Мбит/с, < 8 бит при 12 Мбит/с

макс. 60 V DC/42 V AC, 1 A

RS-485/питание

1,5 KVэфф, 50 Гц, 1 мин.

PA V0, зеленый

– 20 °C ... + 60 °C

CE соответствие нормам ЭМС 89/336/EWG

EN 55011

EN 61000-6-2

Преобразователь ВОЛС / RS-485/2-провод. система (SUCONET K, MODBUS...)

Преобразователь PSI-MOS-RS485W2/FO позволяет передавать по линиям ВОЛС сигналы с интерфейсом RS-485 (2-проводная система). Поддерживаются все системы с форматом обмена UART с 10/11 бит данных и кодом NRZ, например;

- SUCONET K,
- MODBUS/MODBUS RTU,
- S-BUS,
- DH-485,
- и более 70 других специализированных систем.

Преобразование прозрачное для систем со скоростью обмена до 500 Кбит/с. Встроенная самодиагностика контролирует линию ВОЛС во время наладки и при работе системы. При снижении уровня сигнала в оптической линии ниже критического значения немедленно активируется реле с гальванически изолированным контактом. Раннее предупреждение о готовящемся отказе поможет заранее принять меры по предотвращению развития аварийной ситуации.



PSI-MOS-RS485W2/FO 660...

для RS-485, 2-проводные линии

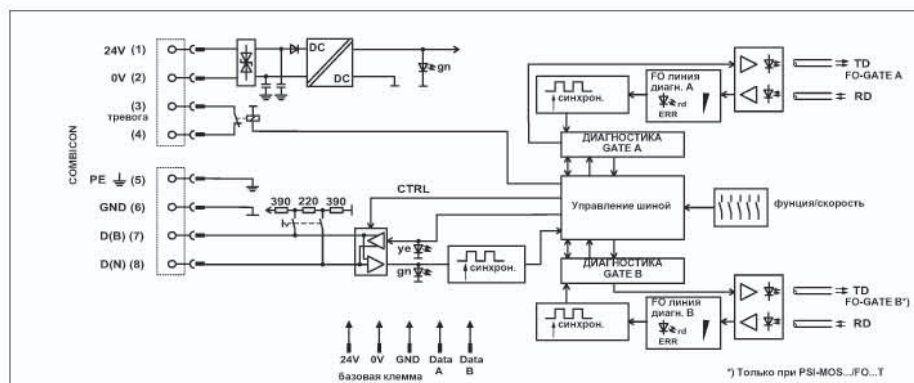
Толщина корпуса 35



PSI-MOS-RS485W2/FO 850...

для RS-485, 2-проводные линии

Толщина корпуса 35



Описание	волокно
ВОЛС-преобразователь , преобразует интерфейс RS-485 2-провод. в линию ВОЛС	полимер/HCS HCS/стекло (MM)
Т-разветвитель , преобразует интерфейс RS-485 2-провод. на 2 ВОЛС	полимер/HCS HCS/стекло (MM)
Базовая клемма , опция, для шинных разветвителей, на модуль необходимо 2 таких клеммы	
Источник питания , опция, для питания базовой клеммы	
Технические параметры	
Напряжение питания	
Потребляемый ток	
Макс. количество ответвителей (подкл. преобразователей)	
Интерфейс RS-485	
Формат данных, кодирование	
Скорость обмена (устанавливается DIP-кодером)	
Нагрузочное сопротивление	
Длина линии связи	
Подключение	
Оптический разъем	
Протокол обмена	
Подключение	
Длина волны	
Длина линии связи включая 3 дБ резерва	
мин.	
Общие параметры	
Искажение бита, вход	
Искажение бита, выход	
Выход предупреждения о помехе	
Гальваническая развязка	
Испытательное напряжение	
Материал корпуса	
Окружающая температура	
Электромагнитная совместимость	
• излучаемые помехи	
• устойчивость к наводкам	

Наименование	Номер зак.	Упак/штук
PSI-MOS-RS485W2/FO 660 E	2708313	1
PSI-MOS-RS485W2/FO 660 T	2708300	1
ME 17,5 TBUS 1,5/5-ST-3,81 GN	2709561	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1
PSI-MOS-RS485W2/FO 660...		
24 V DC \pm 25 %		
макс. 100 mA		
10		
2-провод., полудуплекс, автоматический		
UART (10/11 бит NRZ)		
4,8/9,6/19,2/38,4/57,6/75/93,75/115,2/136/187,5/375/500 Кбит/с		
220 Ом, подключается; 390 Ом (R подтягивания),		
зависит от скорости обмена, макс. 1200 м для экранированной витой пары		
винтовые разъемы COMBICON		
прозрачно для протокола RS-485		
F-SMA		
660 нм		
- 100 м при F-K 980/1000 230 дБ/км		
- 800 м при F-S 200/230 10 дБ/км		
с "быстрым" оптич. штекером		
допускается \pm 35 %		
< 6,25 %		
макс. 60 V DC/42 V AC, 1 A		
RS-485/питание		
1,5 KVэфф, 50 Гц, 1 мин.		
PA V0, зеленый		
- 20 °C ... + 60 °C		
CE соответствие нормам ЭМС 89/336/EWG		
EN 55011		
EN 61000-6-2		

Наименование	Номер зак.	Упак/штук
PSI-MOS-RS485W2/FO 850 E	2708339	1
PSI-MOS-RS485W2/FO 850 T	2708326	1
ME 17,5 TBUS 1,5/5-ST-3,81 GN	2709561	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1
PSI-MOS-RS485W2/FO 850...		
24 V DC \pm 25 %		
макс. 120 mA		
10		
2-провод., полудуплекс, автоматический		
UART (10/11 бит NRZ)		
4,8/9,6/19,2/38,4/57,6/75/93,75/115,2/136/187,5/375/500 Кбит/с		
220 Ом, подключается; 390 Ом (R подтягивания),		
зависит от скорости обмена, макс. 1200 м для экранированной витой пары		
винтовые разъемы COMBICON		
прозрачно для протокола RS-485		
B-FOC (ST)		
850 нм		
- 2400 м при F-S 200/230 8 дБ/км		
с "быстрым" оптич. штекером		
- 3100 м при F-G 50/125 2,5 дБ/км		
- 3800 м при F-G 62,5/125 3,0 дБ/км		
допускается \pm 35 %		
< 6,25 %		
макс. 60 V DC/42 V AC, 1 A		
RS-485/питание		
1,5 KVэфф, 50 Гц, 1 мин.		
PA V0, зеленый		
- 20 °C ... + 60 °C		
CE соответствие нормам ЭМС 89/336/EWG		
EN 55011		
EN 61000-6-2		

Преобразователь ВОЛС / DeviceNet, CAN и CANopen



CANopen

Преобразователь PSI-MOS адаптирует для ВОЛС системы с интерфейсом стандарта DeviceNet, CAN и CANopen.

Применение ВОЛС обеспечивает гальваническую развязку между всеми абонентами системы, устраняет помехи и позволяет системе работать в условиях плохой электромагнитной совместимости. Короткие замыкания на линиях теперь оказывают влияние только в пределах выделенного сегмента, что повышает надежность и придает гибкость всей системе обмена данными. ВОЛС-преобразователи позволяют без проблем делать ответвления от линии и строить системы по различным топологиям.



PSI-MOS-DNET CAN/FO 660/...

ВОЛС преобразователь для DeviceNet, CAN, CAN open

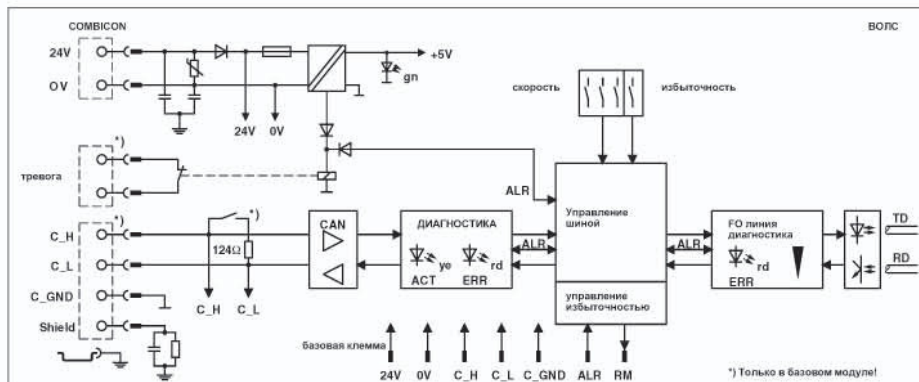
Толщина корпуса 22,5



PSI-MOS-DNET CAN/FO 850/...

ВОЛС преобразователь для DeviceNet, CAN, CAN open

Толщина корпуса 22,5



Описание	Разъем
Базовый модуль, преобразование CAN-ВОЛС, оптическое волокно: полимер/HCS, 660 нм	F-SMA
Модуль расширения, оптическое волокно: полимер/HCS, 660 нм	F-SMA
Базовый модуль, преобразование CAN-ВОЛС, оптическое волокно: стекло/HCS, 850 нм	ST® (B-FOC)
Модуль расширения, оптическое волокно: стекло/HCS, 850 нм	ST® (B-FOC)

Технические параметры	
Питание	
Напряжение питания	базовый модуль модуль расширения
Потребляемый ток	
Интерфейс	
Подключение	базовый модуль
Нагрузочные сопротивления	модуль расширения
Скорость обмена данными	базовый модуль
Оптический разъем	
Подключение	
Длина волны	
Длина линии связи включая 3 дБ резерва	мин.

Общие параметры	
Эквивалент линии передачи/ задержка бита	
Максимальная конфигурация	
Глубина каскадирования	
Гальваническая развязка (испытательное напряжение)	
Выход предупреждения о помехе	
Индикаторы статуса и диагностики	
Винтовые клеммы	
Окружающая температура	
Электромагнитная совместимость:	
• излучаемые помехи	
• устойчивость к наводкам	

Наименование	Номер зак.	Упак/штук
PSI-MOS-DNET CAN/FO 660/BM	2708054	1
PSI-MOS-DNET CAN/FO 660/EM	2708067	1

PSI-MOS...FO 660/... полимерное волокно HCS

10,8 V ... 60 VDC через винтовые разъемы Combicon к базовому модулю через базовые клеммы, опция: резерв. питание через винтовые разъемы Combicon (10,8 V... 60 VDC) макс. 100 mA (при 24 V DC) на базовый/ модуль расширения согласно ISO/IS 11898 для DeviceNet, CAN, CANopen

4-полюсные винтовые разъемы Combicon к базовому модулю через базовые клеммы встроенные 120 Ом. подключаются 10, 20, 50, 125, 250, 500, 800 Кбит/с, устанавливается DIP-кодером

F-SMA
660 нм
— 100 м при
F-K 980/1000 230 дБ/км
— 800 м при
F-S 200/230 10 дБ/км
с "быстрым" оптич. штекером

24 м на каждый преобразователь/ 120 нс
20 модулей на базовых клеммах
60 ВОЛС линий при 10 Кбит/с, 30 при 20 Кбит/с, 12 при 50 Кбит/с, 6 при 125 Кбит/с, 3 при 250 Кбит/с, 1 при 500-800 Кбит/с
питание // интерфейс (1,5 KVэфф, 50 Гц, 1 мин.)
макс. 60 V AC/DC, 1 A, контакт реле,
размыкается при аварии питания, снижении оптической мощности, появлении ошибки в линии/в интерфейсе
питание, обмен данными, ошибка данных, ошибка в линии
0,2 - 2,5 мм² (AWG 24-14)
— 20 °C ... + 60 °C
CE соответствие нормам ЭМС 89/336/EWG
EN 55011
EN 61000-6-2

PSI-MOS...FO 850/... ММ стекло/HCS

10,8 V ... 60 VDC через винтовые разъемы Combicon к базовому модулю через базовые клеммы, опция: резерв. питание через винтовые разъемы Combicon (10,8 V... 60 VDC) макс. 100 mA (при 24 V DC) на базовый/ модуль расширения согласно ISO/IS 11898 для DeviceNet, CAN, CANopen

4-полюсные винтовые разъемы Combicon к базовому модулю через базовые клеммы встроенные 120 Ом. подключаются 10, 20, 50, 125, 250, 500, 800 Кбит/с, устанавливается DIP-кодером

B-FOC (ST)
850 нм
— 4200 м при
F-G 50/125 2,5 дБ/км
— 4800 м при
F-G 62,5/125 3,0 дБ/км
— 2800 м при
F-S 200/230 8 дБ/км
с "быстрым" оптич. штекером

24 м на каждый преобразователь/ 120 нс
20 модулей на базовых клеммах
60 ВОЛС линий при 10 Кбит/с, 30 при 20 Кбит/с, 12 при 50 Кбит/с, 6 при 125 Кбит/с, 3 при 250 Кбит/с, 1 при 500-800 Кбит/с
питание // интерфейс (1,5 KVэфф, 50 Гц, 1 мин.)
макс. 60 V AC/DC, 1 A, контакт реле,
размыкается при аварии питания, снижении оптической мощности, появлении ошибки в линии/в интерфейсе
питание, обмен данными, ошибка данных, ошибка в линии
0,2 - 2,5 мм² (AWG 24-14)
— 20 °C ... + 60 °C
CE соответствие нормам ЭМС 89/336/EWG
EN 55011
EN 61000-6-2

Ethernet Factory Line

Конвертеры среды передачи 10/100BASE-T(X)/LWL

При высоких требованиях к надежности и помехозащите в промышленных системах управления применяются конвертеры сети Ethernet в волоконно-оптические линии связи (ВОЛС) **FL MC... 10/100 BASE-T(X)**.

Конвертер может применяться самостоятельно или совместно с базовой клеммой, через которую на общую шину T-Bus поступает системное питание. В автономном режиме конвертер получает питание +24 В через винтовые разъемы.

В зависимости от требуемой длины линии связи имеются 4 варианта конвертеров: для линий длиной до 50 м применяется конвертер серии **.../FO POF** для простых в обращении и недорогих полимерных ВОЛС. Для линий до 100 м применяется также очень простое в подготовке HCS-волокно. Оптический разъем соответствует стандарту F-SMA. Штекеры Phoenix Contact можно быстро и просто установить прямо на месте монтажа. Для более длинных линий необходимо применение мультимодовых стеклянных ВОЛС и конвертеров серии **.../FO G850**, позволяющих работать с линиями длиной до 3000 м. Подключение производится штекерами ST® (B-FOC).

Конвертеры **.../FO G1300** стандарта FX при правильном выборе кабеля ВОЛС обеспечивают связь абонентов на расстоянии до 10 километров. При работе кабеля в одномодовом режиме с конвертером **.../FO G1300 SM** дальность увеличивается до 36 километров. Применяемый оптический разъем: стандарт SC-Duplex.

В конвертерах имеется диагностика линии связи, контролирующая сигнальный разъем TP и оптическую линию связи. Встроенный переключатель MDI/MDI-X обеспечивает согласование разводки TP по месту установки конвертера. Для достижения максимальной мощности передачи можно выбрать локальную или прозрачную функцию автовыбора.

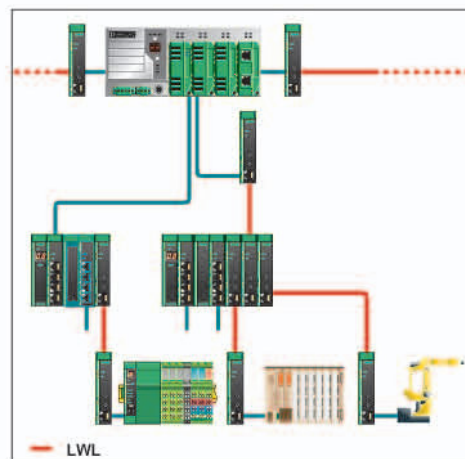
Новый FL COM SERVER...

позволяет не только подключать к сети 0/100BASE-T(X)-Ethernet отдельные устройства с интерфейсом RS-232/485, но и объединять все эти пространственно-разнесенные устройства в единую сеть.

Преимущество сервера проявляется и в том, что он делает доступными через интернет устройства с интерфейсом RS-232/485, не имеющие собственного сетевого подключения. Через сеть становятся доступными такие функции, как удаленное программирование, замена программного обеспечения, получение накопленной информации или дистанционное управление. Сервер FL COM SERVER... разработан специально для промышленного применения и его отличают:

- монтаж на шине DIN 35 мм;
- узкий корпус 22,5 мм;
- автовыбор режима 10/100 BASE-T(X);
- питание 24 В AC/DC $\pm 20\%$;
- возможность питания по резервированной схеме;
- гальваническая развязка по цепям питания // RS-232/485 // Ethernet;
- встроенная защита от импульсных перенапряжений и наводок;
- подробная диагностическая индикация;
- поддержка всех распространенных протоколов обмена;
- сетевая поддержка;
- возможность применения в системах клиент/сервер;
- возможность работы в качестве роутера в комбинации с модемом PSI DATA FAX MODEM/RS232.

В комплект поставки сервера входит бесплатное программное обеспечение, позволяющее работать с сервером на PC, имеющем только COM-порт. Это позволяет опрашивать по сети внешние устройства с интерфейсом RS-232/485 так, как если бы они были подключены непосредственно к COM-порту PC.



Описание

ВОЛС-конвертер, для перехода от 10BASE-T к:
— полимерному или HCS-волокну
— HCS или мультимодовому стеклу (850 нм)

ВОЛС-конвертер, для перехода от 100BASE-TX к:
— мультимодовому стеклу (1300 нм)
— одномодовому стеклу (1300 нм)

FL COM SERVER..., для перехода от интерфейса RS-232/485 к Ethernet включая CD-ROM с драйверами, программное обеспечение и документацию (PDF)

Источник питания, импульсный,
Технические параметры см. в каталоге INTERFACE

Технические параметры

Интерфейс Ethernet

Подключение
Скорость обмена
Длина линии TP
Индикация
Переключение MDI-MDI-X

Протокол
Дополнительный протокол

Интерфейс ВОЛС

Подключение
Длина волны
Длина линии включая резерв 3 дБ мин.

Последовательный интерфейс

Подключение
Формат данных/кодирование

Контроль потока данных

Скорость обмена

Протокол
Индикация

Функциональные особенности

Управление
Поддерживаемый браузер

Общие параметры

Напряжение питания
Потребляемый ток
Индикация
Подключение

Гальваническая развязка (испытательное напряжение)

Материал корпуса
Подключаемые провода
Рабочая температура
Габаритные размеры (В x Н x Т)
Электромагнитная совместимость
• излучаемые помехи
• устойчивость к наводкам



Ethernet

FL MC 10 BASE-T/FO...

конвертер для полимерных, HCS и мультимодовых стеклянных ВОЛС



Ethernet

FL MC 10/100BASE-T/FO G1300...

конвертер для многомодовых и одномодовых стеклянных ВОЛС



Ethernet

FL COM SERVER...

сервер RS-232/485 для системы 10/100 BASE-T(X)

Толщина корпуса 22,5 мм



Наименование	Номер зак.	Упак/штук
FL MC 10BASE-T/FO POF	2744513	1
FL MC 10BASE-T/FO G850	2744788	1

FL MC...POF полимер/HCS ВОЛС
10BASE-T(X) согласно IEEE 802.3
RJ45 в экране
10 Мбит/с автовыбор
100 м, витая пара, в экране
активность связи, статус линии, 10 Мбит/с
внутреннее между линией (1:1) и кроссовером

F-SMA
660 нм
• 50 м полимер с
F-K 980/1000 230 дБ/км
• 200 м HCS-волокно с
F-S 200/230 10 дБ/км

B-FOC (ST®)
850 нм
• 2400 м стекло с
F-G 50/125 2,5 дБ/км
• 3000 м стекло с
F-G 62,5/125 3,0 дБ/км
• 2400 м стекло с
F-G 62,5/125 3,75

24 V DC ±20 %
макс. 50 мА
LED зеленый
винтовые разъемы (COMBICON), или через базовую клемму

10BASE T(X) // питание (1500 Vэфф, 50 Гц, 1 мин)

PA V0, цвет зеленый
0,2 ... 2,5 мм² (AWG 24-14)
0 °C ... + 55 °C
22,5 мм x 99 мм x 120 мм 22,5 мм x 99 мм x 127 мм
CE соответствие нормам ЭМС 89/336/EWG
EN 61000-6-4
EN 61000-6-2

Толщина корпуса 22,5 мм



Наименование	Номер зак.	Упак/штук
FL MC 10/100BASE-T/FO G1300	2708164	1
FL MC 10/100BASE-T/FO G1300 SM	2708177	1

FL MC...G1300 многом. стекл. ВОЛС
10/100BASE-T(X) согласно IEEE 802.3
RJ45 в экране
10/100 Мбит/с автовыбор
100 м, витая пара, в экране
активность связи, статус линии, 100 Мбит/с
внутреннее между линией (1:1) и кроссовером

SC
1300 нм
• 6400 м стекло с
F-G 50/125 0,7 дБ/км F1200
• 2800 м стекло с
F-G 50/125 1,6 дБ/км F800
• 10000 м стекло с
F-G 62,5/125 0,7 дБ/км F1000
• 3000 м стекло с
F-G 62,5/125 2,6 дБ/км F600

24 V DC ±20 %
макс. 105 мА
LED зеленый
винтовые разъемы (COMBICON), или через базовую клемму

10/100BASE T(X) // питание (1500 Vэфф, 50 Гц, 1 мин)

PA V0, цвет зеленый
0,2 ... 2,5 мм² (AWG 24-14)
0 °C ... + 55 °C
22,5 мм x 99 мм x 114,5 мм
CE соответствие нормам ЭМС 89/336/EWG
EN 61000-6-4
EN 61000-6-2

Толщина корпуса 22,5 мм



Наименование	Номер зак.	Упак/штук
FL COM SERVER RS232	2744490	1
FL COM SERVER RS485	2708740	1

FL COM SERVER RS232
FL COM SERVER RS485
10/100BASE-T(X) согласно IEEE 802.3
RJ45 в экране
10/100 Мбит/с автовыбор
100 м, витая пара, в экране
активность связи, статус линии, 100 Мбит/с, коллизия, дуплекс

TCP/IP, UDP, TFTP, TELNET, HTTP, MODBUS TCP, PPP
ARP, DHCP, BOOTP, SNMP, RIP, RARP

RS-232 согласно ITU-T V.28, EIA/TIA-232, DIN 66259-1
RS-485 согласно EIA/TIA-485, DIN 66259-4

D-SUB 9 (вилка)
послед. асинхронный UART/NRZ, 7/8 бит, 1/2 стоп, 1 четность, длина 10/11 бит
RS-232 = прогр. квитирование, Хоп/Хoff, или аппаратное через RTS/CTS, RS-485 = автоматически
300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200, 187500 бит/с, установка в прогр. обеспечении
прозрачность для протокола (вкл. 3964 R)
активность связи

сетевое управление или Factory-Manager-Software FL SWT
Netscape Communicator от версии 4.5 или Internet Explorer от версии 4.01

24 V DC ±20 %
макс. 100 мА
LED зеленый
винтовые разъемы (COMBICON), или через базовую клемму

10/100BASE T(X) // питание // RS-232/485
(1500 Vэфф, 50 Гц, 1 мин.)

PA V0, цвет зеленый
0,2 ... 2,5 мм² (AWG 24-14)
0 °C ... + 55 °C
22,5 мм x 99 мм x 118,6 мм
CE соответствие нормам ЭМС 89/336/EWG
EN 61000-6-4
EN 61000-6-2

Промышленные модемы RS-232 (V.24) / аналог (V.34) RS-232 (V.24) / GSM/GPRS



Новый GSM-модем PSI-GSM/GPRS-MODEM/RS232 и модем стандарта V.34 PSI-DATA/FAX-MODEM/RS232 разработаны для удаленного доступа и телеуправления системами промышленной автоматики.

GSM-модем

GSM-модем PSI-GSM/GPRS-MODEM/RS232 позволяет получать радиодоступ к промышленному оборудованию. Особенности промышленного применения включают селективный вызов, защиту паролем и функцию Call-Back, устраняющие возможность неавторизованного доступа.

Для систем контроля будут очень полезны конфигурируемые входы для подключения дискретных сигналов предупреждения или тревоги. При активации входа модем набирает установленный номер и посылает заранее записанное текстовое сообщение в виде телефакса, SMS или письма по электронной почте. В качестве реакции на сообщение возможно также переключение соответствующего дискретного выхода на другом модеме, защищенном паролем.

Для работы в условиях сложной ЭМС в модемах имеется высоковольтная гальваническая развязка и защита от импульсных перенапряжений. Функция "Sleep" переключает модем в режим экономии энергии при неактивных входах. Модемы питаются от источника постоянного тока с выходным напряжением в очень широком диапазоне: от 10 V до 60 V.

Идеология подключения Plug&Play и комфортабельная программа установки



Удаленное обслуживание оборудования



Автоматический контроль распределенной системы

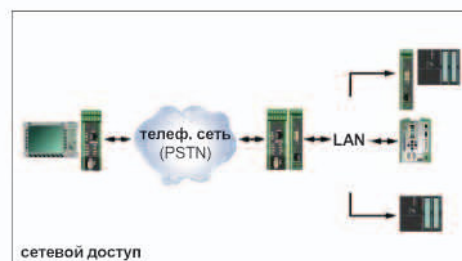
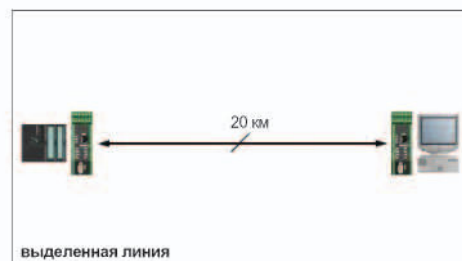
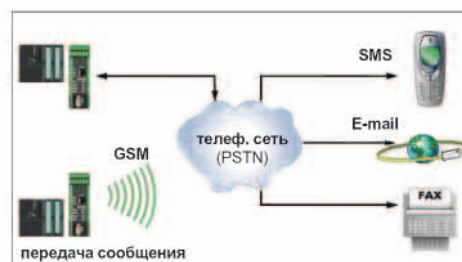
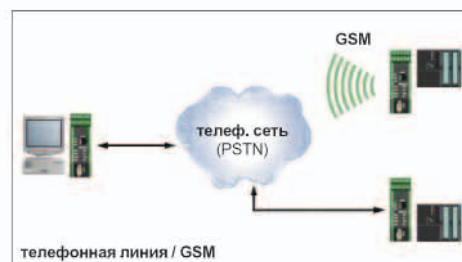
помогают без проблем начать работу и подключить модем к системе управления.

Модем работает во всех сетях GSM 900 и 1800 МГц.

Аналоговый модем

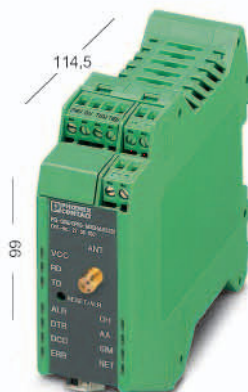
Модем PSI-DATA/FAX-MODEM/RS232 поддерживает проверенный временем стандарт V.34 и включает в себя функциональные особенности нового GSM-модема. Гальваническая развязка, защита от перенапряжений и хорошая ЭМС обеспечивают высокую надежность при передаче телефаксных сообщений, SMS или электронной почты. В модеме также имеются дискретные входы для телесигнализации.

Модем предназначен для работы в сетях Европы, США и Канады.



Остальные разрешения находятся в стадии оформления.

Эти модемы показали хорошие результаты при реализации множества проектов и совместной работе с контроллерами различных производителей.



PSI-GSM/GPRS-MODEM/RS232

модем для GSM и GPRS

PSI-DATA/FAX-MODEM/RS232

аналоговый модем для телефонных и выделенных линий

Толщина корпуса 35 мм

Толщина корпуса 35 мм

e-RAUS

Описание	
Промышленный GSM модем , для GSM + GPRS, 900 + 1800 МГц, интерфейс RS-232, дискретный вход и выход, поставка: модем, CD с конфигурационной программой и руководство	
Промышленный аналоговый модем , для телефонных линий, интерфейс RS-232, дискретный вход и выход, поставка: модем, CD с конфигурационной программой, руководство и кабель RJ12/RJ12	
Антенна GSM, 2 диапазона , с круговой диаграммой, антенный кабель с разъемом SMA, степень защиты: IP65, габаритные размеры: 76 x 20 мм	
Источник питания , импульсный	
Входное напряжение	85-264 V AC (45-65 Гц)
Выходное напряжение	24 V DC \pm 1 %
Выходной ток	1,5 A
Базовая клемма , (необходимы 3 шт.)	
Кабель RS-232 , для подключения модема к 9-конт. разъему	SUB-D9/SUB-D9 (розетка/розетка) 2,0 м 0,5 м

Технические параметры

Питание

Напряжение питания 1

Напряжение питания 2, для резервирования

Потребляемый ток

Ток потребления в режиме "Stand-by"

Интерфейс RS-232

Подключение

Формат данных/кодирование

Контроль потока данных/протокол

Скорость обмена

GSM

Диапазон частот

SIM-карта

GPRS-совместимость

Функциональные особенности сети

Контроль состояния

Антенный вход

PSTN телефонный порт (A/B-Line)

Подключение

Способ набора

Вход/выход

Дискретный вход

Дискретный выход

Общие параметры

Рабочая температура

Гальваническая развязка

Испытательное напряжение

Страны для эксплуатации

Электромагнитная совместимость

• излучаемые помехи

• устойчивость к наводкам

Сертификация

Наименование	Номер зак.	Упак/штук
PSI-GSM/GPRS-MODEM/RS232	2708630	1
PSI-GSM-900/1800-ANT	2708805	1
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1
ME 17,5 TBUS 1,5/5-ST-3,81 GN	2709561	1
PSM-KA-9SUB 9/BB/2 METER	2799474	1
PSM-KA-9SUB 9/BB/0,5 METER	2708520	1

10,8 V ... 60 V DC или 16 ... 40 V AC через винтовые разъемы COMBICON

24 V DC \pm 5 % через базовую клемму с источником питания < 100 mA (при напряжении питания 24 V)
< 60 mA (при напряжении питания 24 V)

SUB-D 9-пол., вилка
послед. асинхронный UART/NRZ, 7/8 бит, 1/2 стоп, 1 четность, длина 10/11 бит
программное квитирование, Xon/Xoff или аппаратное квитирование через RTS/CTS
автоматическая установка (default) или фикс. значения 300, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 бит/с, установка в программном обеспечении

900 МГц 2W (EGSM) / 1800 МГц 1W

3 V SIM карта

GPRS класс 8 / схема кодирования: CS1 ... CS4

4 окна для приема, 1 окно для передачи данных. PIN запоминается в модеме. После пропадания питания самовосстановление в сети

LED для индикации качества приема

50 Ом импеданс антенного разъема SMA

—

—

2 x U_{вх} 24 V DC / 5 mA, диапазон напряжения 9...48 V DC, гальваническая развязка
малоомное реле 60 V / 1 A, NO контакт

-25 °C ... + 60 °C

питание // RS232 // антенна

1,5 KV AC, 50 Гц, 1 мин

ЕЭС, остальные в процессе оформления разрешения

CE разрешение согласно норме R&TTE 99/05/EG

EN 55022

EN 61000-6-2

Наименование	Номер зак.	Упак/штук
PSI-DATA/FAX-MODEM/RS232	2708203	1
PSI-DATA/FAX-MODEM/RS232	2708203	1
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1
ME 17,5 TBUS 1,5/5-ST-3,81 GN	2709561	1
PSM-KA-9SUB 9/BB/2 METER	2799474	1
PSM-KA-9SUB 9/BB/0,5 METER	2708520	1

10,8 V ... 60 V DC или 16 ... 40 V AC через винтовые разъемы COMBICON

24 V DC \pm 5 % через базовую клемму с источником питания < 100 mA (при напряжении питания 24 V)
< 40 mA (при напряжении питания 24 V)

SUB-D 9-пол., вилка
послед. асинхронный UART/NRZ, 7/8 бит, 1/2 стоп, 1 четность, длина 10/11 бит

программное квитирование, Xon/Xoff, direct mode или аппаратное квитирование через RTS/CTS

автоматическая установка (default) или фикс. значения 300, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 бит/с, установка в программном обеспечении

—

—

—

—

—

—

RJ12, 6-пол., или винтовые разъемы COMBICON

тоновый/импульсный, установка в программном обеспечении

Уном 24 V DC / 5 mA, диапазон напряжения 9...48 V DC, гальваническая развязка
малоомное реле 60 V / 1 A, NO контакт

0 °C ... + 55 °C

питание // PSTN // RS232

1,5 KV AC, 50 Гц, 1 мин

ЕЭС, США, Канада, остальные в процессе оформления

CE разрешение согласно норме R&TTE 99/05/EG

EN 55022

EN 61000-6-2

RAUS

Радиоканал Bluetooth™ Конвертер для RS-232, RS-422 и RS-485 (2-проводная линия)



Беспроводные каналы обмена данными особенно необходимы там, где требуется доступ к подвижным объектам или гибкое перераспределение ресурсов системы управления.

Для применения в промышленном окружении хорошо подходит стандарт радиоканала Bluetooth™, который не требует лицензирования и позволяет вести обмен данными на расстоянии до 150 метров и более. Работа в диапазоне ISM 2,4 ГГц со скачком частоты (FHSS) гарантирует высокую помехозащищенность и конфиденциальность канала связи. Допустимая мощность передатчика составляет 100 мВт (20 дБм).

PSI-WL представляет собой Bluetooth-конвертер для преобразования интерфейсов RS-232-, RS-422- и RS-485. Конвертер работает как прямая замена кабеля при связи "точка-точка" или в режиме множественного доступа. Кроме этого, конвертер **PSI-WL** может применяться как точка доступа для уже имеющихся в системе устройств с каналом Bluetooth, например, для переносного компьютера, программатора или диагностического оборудования.

Неавторизованный доступ исключен благодаря защите паролем. Короткий радиоканал в диапазоне СВЧ позволяет также пространственно ограничить радиодоступ путем правильного размещения оконечных устройств.

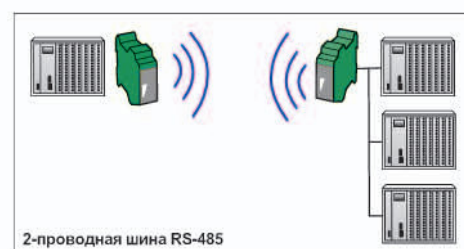
При включении конвертера в систему большую помощь окажет линейный индикатор уровня радиосигнала Bluetooth. С помощью прилагаемого программного обеспечения мощность передатчика можно подстроить для оптимизации работы радиоканала.

Разработчикам предлагаются два различных конвертера на базе системы Bluetooth™. Конвертер Bluetooth **PSI-WL-RS232-RS485/BT** устанавливается в электротехническом шкафу и снабжается внешней антенной. Конвертер отличают:

- монтаж на шине DIN;
- питание от 24 V DC или AC;
- скорость обмена до 187,5 Кбит/с;
- интерфейс RS-232, RS-422, RS-485;
- поддержка всех типовых форматов обмена данными 10/11 бит-UART;
- совместимость с 3964R;
- дальность до 150 м (антенна с круговой диаграммой);
- защищенный Bluetooth-доступ с защитой паролем, спаривание с другим прибором и поддержка перечня узлов разрешенного доступа;
- регулируемая мощность передатчика (-28...20 дБм) для ограничения зоны радиовидимости и улучшения ЭМС;
- встроенная диагностика Bluetooth-канала с индикацией качества установленного соединения.

Для этого конвертера рекомендуется антенна с круговой диаграммой **RAD-ISM...OMNI-2** или направленная антенна **RAD-ISM...PAN-8** с усилением 8 dB.

Конвертер-адаптер Bluetooth **PSI-WL-PLUG** уже снабжен антенной и просто подключается к 9-полюсному разъему канала порта RS-232. Модуль питается от внешнего источника питания IBS-ECO-LINK напряжением 5 V DC. Мощность передатчика составляет 0 дБм и позволяет уверенно покрывать расстояния до 30 м. Этот конвертер предназначен в основном для проведения наладочных и диагностических работ.





PSI-WL-RS232-RS485/BT

конвертер Bluetooth для монтажа
в электротехническом шкафу на шине DIN

Толщина корпуса 22,5

Описание
Конвертер Bluetooth , для сопряжения с каналом RS-232, RS-422 и RS-485, монтаж на шине, MCX-разъем для внешней антенны, питание 24 V AC/DC Состав поставки: конвертер, CD с конфигурационной программой и справочник
Конвертер-адаптер RS-232-Bluetooth , для установки на 9-пол. разъем порта RS-232, встроенная антенна, питание 5 V DC от внешнего источника питания. Состав поставки: конвертер, CD с конфигурационной программой и справочник
Источник питания , 230 V AC/5 V DC с 1,5 м DC-кабелем для питания конвертера-адаптера RS-232-Bluetooth
Кабель питания 1,5 м , для питания RS-232-Bluetooth адаптера от внешнего источника питания 5 V DC
Адаптер с кабелем 0,5 м , для питания RS-232-Bluetooth адаптера от порта USB или PS2
Кабель RS-232, 2 м 9-пол. SUB-D-розетка / 9-пол. SUB-D-розетка 9-пол. SUB-D-розетка / 25-пол. SUB-D-розетка
Антенна, круговая диаграмма , 2 dBi, Lambda/4, с кронштейном, кабель длиной 1,5 м и MCX-разъем
Панельная антенна , 8 dBi, с кронштейном, разъем SMA, без антенного кабеля
Антенный кабель , для панельной антенны, длина 1 м, 2 dBi, разъем MCX/SMA

Технические параметры

Напряжение питания / подключение

Потребляемый ток

Последовательный интерфейс

Подключение

Формат данных / кодирование

Контроль потока данных

Скорость обмена

Нагрузочные сопротивления

Интерфейс Bluetooth

Антенна

Разъем

Мощность передатчика

Чувствительность приемника

Частота

Способ модуляции

Дальность действия с учетом расположения системы

Bluetooth множественный доступ Ведущий / Ведомые

Общие параметры

Гальваническая развязка

Испытательное напряжение

Материал корпуса

Рабочая температура

Электромагнитная совместимость

Сертификация

Наименование	Номер зак.	Упак/штук
PSI-WL-RS232-RS485/BT	2708517	1
PSM-KA-9SUB9/BB/2METER	2799474	1
PSM-KA-9SUB25/BB/2METER	2761059	1
RAD-ISM-2400-ANT-OMNI-2-1	2867461	1
RAD-ISM-2400-ANT-PAN-8-0	2867610	1
RAD-PIG-EF316-MCX-SMA	2867678	1

для монтажа на шину DIN

10-30 V DC, 24 V AC $\pm 20\%$ через винтовые разъемы или 24 V DC $\pm 20\%$ через базовую клемму с источником питания

примерно 40 мА при 24 V DC

RS-232 / RS-422 / RS-485-2-провод., выбирается пользователем
SUB-D, 9-пол. вилка (RS-232) DCE-схема с соответствием 1:1
кабель / винтовые разъемы COMBICON (RS-422, RS-485)

послед. асинхронный UART/NRZ 10/11 бит

прогр. квитирование, Xon/Xoff, аппаратное квитирование
RTS/CTS, 3964 R совместимость

0,3/1,2/2,4/4,8/7,2/9,6/19,2/31,25/38,4/57,6/75/93,75/115,2/136/187,5 Кбит/с

390-150-390 Ом, подключаются

Спецификация 1.1, класс 1

внешняя

MCX

- 28 ... 20 дБм регулируется

- 80 дБм

ISM-диапазон, 2,402 ГГц ... 2,480 ГГц

скачок частоты 1,6 КГц (FHSS)

0 дБм (1 мВт) = 10 м ... 30 м

10 дБм (10 мВт) = 40 м ... 70 м

20 дБм (100 мВт) = 80 м ... 150 м

1/7

последовательный интерфейс // питание // функц. земля

1,5 KVэфф, 50 Гц, 1 мин

PA 6.6 FR

- 20 ° C ... + 60 ° C

соответствует CE согласно нормам R&TTE 1999/5/EG



FCC/CFR 47, часть 15 для США

RSS210 для Канады

ETSI EN 300328 для Европы



PSI-WL-PLUG-RS232/BT

конвертер-адаптер RS-232-Bluetooth

Толщина корпуса 52

Наименование	Номер зак.	Упак/штук
PSI-WL-PLUG-RS232/BT	2708494	1
IBS ECO LINK NT 230VAC/5VDC	2746472	1
PSM-VLTG/1,5 METER	2787460	1
PSM-VLTG-USB/PS2/0,5	2708805	1

конвертер-адаптер

4-6 V DC через 3-пол. M8-штекер, от внешнего источника питания или через адаптер (USB или PS2)

примерно 70 мА при 5 V DC

RS-232

SUB-D, 9-пол. розетка

послед. асинхронный UART/NRZ 10/11 бит

прогр. квитирование, Xon/Xoff, аппаратное квитирование
RTS/CTS, 3964 R совместимость

0,3/1,2/2,4/4,8/7,2/9,6/19,2/31,25/38,4/57,6/75/93,75/115,2 Кбит/с

-

Спецификация 1.1, класс 2

внутренняя

-

0 дБм

- 75 дБм

ISM-диапазон, 2,402 ГГц ... 2,480 ГГц

скачок частоты 1,6 КГц (FHSS)

0 дБм (1 мВт) = 10 м ... 30 м

1/3

-

-

PBT FR

- 20 ° C ... + 60 ° C

соответствует CE согласно нормам R&TTE 1999/5/EG



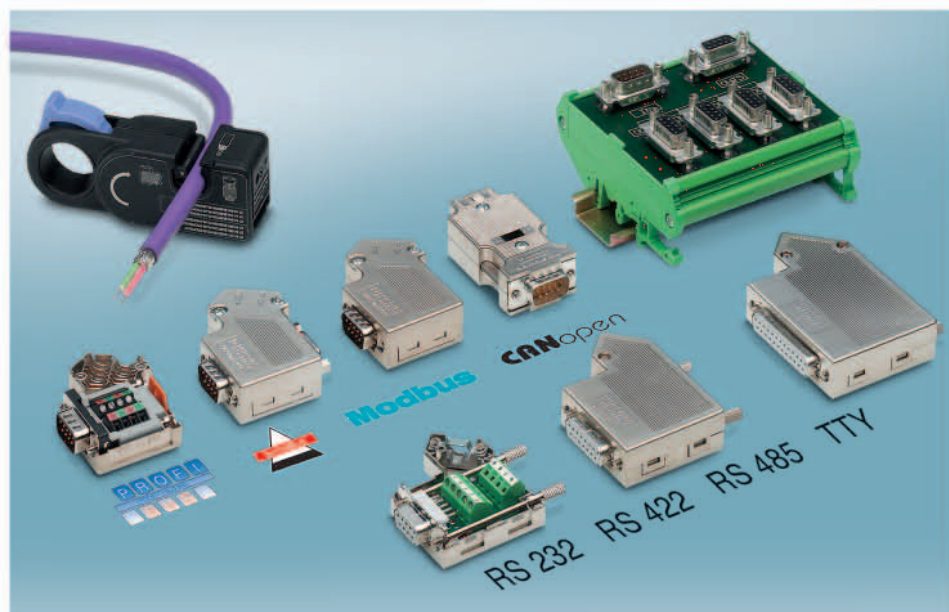
FCC/CFR 47, часть 15 для США

RSS210 для Канады

ETSI EN 300328 для Европы

Bluetooth™ является зарегистрированной торговой маркой Bluetooth-SIG Inc.

SUB-D-разъемы с винтовыми клеммами и принадлежности



SUBCON.../SUBCON-PLUS... SUB-D

Разъемы SUB-D с винтовыми клеммами

Комфорт при монтаже

Превосходная идея - обойтись без пайки при подключении разъемов SUB-D к промышленному оборудованию.

Разъемы SUBCON при полевом

монтаже позволяют обойтись одной лишь отверткой. Все

контакты разъема SUB-D выведены на винтовые клеммы с отчетливой маркировкой. Монтаж такого разъема на кабель не представляет никакой проблемы.



Хорошая экранировка разъема

В сложном промышленном оборудовании всегда могут быть проблемы с электромагнитной

совместимостью. Корпус разъема SUBCON

металлизирован и эффективно

защищает сигнальное соединение от помех и наводок. Проблем с ЭМС будет теперь намного меньше.



Выбор точки подвода кабеля

Корпус разъема SUBCON можно зеркально переставить для изменения направления

подвода кабеля к разъему SUB-D. Это очень удобно при тесном монтаже, когда необходимо подвести кабель с наименее занятой стороны оборудования.



Полный набор разъемов

Разъемы SUBCON выпускаются на 9, 15 и 25 полюсов, в корпусах имеются входы для одного или двух кабелей для удобства разводки сигналов по схеме "точка к точке" или простоя для подключения интерфейса RS-485. Для всех случаев применения найдется подходящий вариант SUBCON: кабели для систем PROFIBUS, CANopen и SafetyBUSp будут теперь обеспечены оптимальными разъемами.



Заказные разъемы

Для вашей системы требуется собственное решение? Мы будем рады предоставить вам требуемый разъем с учетом нашего Know-How. И при этом не забудем о вашем фирменном логотипе на корпусе разъема.

SUBCON

Разъемы SUB-D с винтовыми клеммами

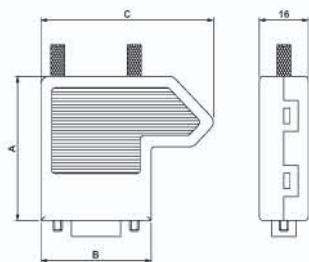
Разработан для INTERBUS и прекрасно подошел для множества других систем! Знаменитый 9-полюсный разъем семейства SUBCON успешно работает во многих проектах, объединяя преимущества разъемов SUB-D и винтовых клемм сечением 1 мм².

Программа объединяет универсальные разъемы SUBCON с вилками и розетками SUB-D на 9, 15 и 25 контактов.

Корпус разъема можно установить зеркально и изменить направление подвода кабеля. Металлизация корпуса экранирует разъем от электромагнитных помех и позволяет оборудованию надежно работать в условиях плохой ЭМС.

Для особенно плотного монтажа предлагаются короткие винты крепления SUBCON-SHORT-SCREW: винт полностью скрывается в корпусе разъема.

SUB-D-разъем SUBCON...-SH



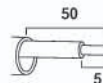
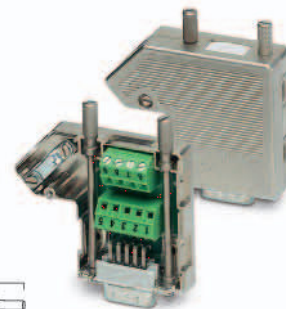
Размеры [мм] SUB-D-разъема SUBCON

	A	B	C
9 конт.	44,5	36,0	56,4
15 конт.	44,5	44,3	64,7
25 конт.	49,5	58,0	78,7

RS-232

TTY (CL)

RS-422



SUBCON...-SH

с одним подводом кабеля

Описание	разъем	Наименование	Номер зак.	Упак/штук
9-полюсный SUB-D разъем с одним вводом кабеля, все контакты SUB-D подведены к винтовым клеммам. Применение: для INTERBUS, RS-232 и др.	розетка вилка	SUBCON 9/F-SH	2761499	1
		SUBCON 9/M-SH	2761509	1
15-полюсный SUB-D разъем с одним вводом кабеля, все контакты SUB-D подведены к винтовым клеммам. Применение: для TTY (CL), RS-422 и др.	розетка вилка	SUBCON 15/F-SH	2761596	1
		SUBCON 15/M-SH	2761606	1
25-полюсный SUB-D разъем с одним вводом кабеля, все контакты SUB-D подведены к винтовым клеммам. Применение: для RS-232 и др.	розетка вилка	SUBCON 25/F-SH	2761619	1
		SUBCON 25/M-SH	2761622	1
Короткие крепежные винты, только под отвертку		SUBCON-SHORT-SCREW	2799694	20
Отвертка, лезвие: 0,4 x 2,5 x 80 мм, длина: 160 мм		SZS 0,4x2,5	1205037	10
Технические параметры		SUBCON...-SH		
Разъем		9, 15 или 25 контактов D-SUB вилка или розетка		
Подвод кабеля		направо или налево, по выбору		
Макс. рабочее напряжение		60 V AC/DC		
Ток на контакт		1 A		
Сечение провода		винтовая клемма (однож/многож/AWG)		
Количество циклов соединений разъема		0,14-1,5 мм ² /0,14-1 мм ² /AWG 26-16		
Диаметр кабеля (макс/миним)		> 200		
Рабочая температура		10 мм/4 мм		
Степень защиты		- 20 °C ... + 70 °C		
Материал корпуса		IP20		
Разводка выводов		ABS, с металлизацией		
		1:1, один контакт - одна винтовая клемма		

SUBCON-PLUS

Разъемы SUB-D с винтовыми клеммами

Полевой разъем с винтовыми клеммами

В распределенных системах с интерфейсом RS-485 необходимы разъемы SUB-D со встроенными разветвителями. Разъемы SUBCON-PLUS предназначены именно для таких целей и содержат два ввода для кабеля и две винтовые клеммы на каждый контакт разъема. Разводка полевого кабеля при помощи разъемов SUBCON-PLUS значительно повышает скорость и удобство монтажа. Корпуса разъемов металлизированы с учетом помех и сложных условий ЭМС на промышленных объектах. Корпус разъема можно расположить зеркально для выбора подвода кабеля слева или справа от разъема.

Для таких CAN-систем, как CAN-OPEN, SafetyBus-P и других разработан разъем SUBCON-PLUS-CAN для скорости обмена до 1 Мбит/с. Нагрузочные сопротивления встроены в разъем и коммутируются переключателем без открывания корпуса. Для различных случаев применения предлагаются, например, разъемы с входом для программатора или разъемы с торцевым подводом кабеля.

Новая серия **SUBCON-PLUS-PROFIB/...** предназначена для PROFIBUS-систем со скоростью обмена до 12 Мбит/с и позволяет с удобством подключать полевые кабели прямо на месте монтажа. В этой серии разъемов есть правильное решение для всех PROFIBUS-применений:

- угловой или торцевой подвод кабеля;
- есть вариант со встроенным разъемом для программирования.

Разъемы одинаково хорошо монтируются на PROFIBUS-кабели с одножильными или гибкими проводами.

В каждый разъем встроены нагрузочные сопротивления, которые коммутируются переключателями, доступными снаружи корпуса. Одновременно с подключением нагрузок от разъема отключается отходящий сегмент полевого кабеля. Это упрощает наладку системы и исключает неправильную нагрузку кабелей.

Корпус имеет высококачественную металлизацию для экранирования помех.

Корпуса разъемов с угловым вводом кабеля можно монтировать зеркально для выбора стороны подвода кабелей.

Там, где не требуется боковой ввод кабеля, подойдет компактный разъем **SUBCON-PLUS.../AX** с торцевым вводом кабеля.

Корпуса разъемов рассчитаны на стандартный кабель системы Profibus с внешним диаметром 8 мм (тип А и В). При применении кабеля Fast Connect PSM-CABLE-PPROFIB/FC работы по монтажу разъемов будут существенно проще, если воспользоваться специальным инструментом для разделки кабеля **PSM-STRIP-FC/PROFIB**.



CANopen

RS-485

Modbus

SafetyBUS p®
The Safe Standard

SafetyBus - зарегистрированный товарный знак компании Pilz GmbH & Co.

Описание	разъем
SUB-D разъем , 9 полюсов с двумя вводами кабеля	
Система разводка выводов	
MODBUS, MODBUS-PLUS, 1,2,3,5,6,8	вилка
BITBUS, ARCNET, розетка	
MULT/MININET (B&R),	
SYSTEM 2003 (B&R), P-NET	
SUCONET K1, K2 (Moeller), 2,3,4,5,7,9	вилка
S-BUS (Saia), J-BUS (Merlin Gerin)	розетка
MODBUS, CECELEC 1,1,2,3,6,7	розетка
Универсальная 1,2,3,4,5,6,7,8,9	вилка
один контакт - одна клемма	розетка

Короткие крепежные винты, монтаж отверткой

CAN-, CANopen-, SafetyBus-P разъем, до 1Мбит/с, встроенные сопротивления с переключателем, с винтовыми клеммами, разводка выводов 2,3,7, розетка угловой с торцом D-SUB (PG) торцевой подвод кабеля

PROFIBUS разъем, до 12 Мбит/с, угловой разъем, встроенные сопротивления с переключателем винтовая клемма

PROFIBUS разъем, до 12 Мбит/с, как выше, но с розеткой PG-SUB-D для программатора винтовая клемма

PROFIBUS разъем, до 12 Мбит/с, торцевой разъем, встроенные сопротивления с переключателем винтовая клемма

Инструмент для разделки кабеля Profibus Fast Connect
Запасной нож для инструмента

Инструмент для снятия изоляции с проводов

Кабель Profibus Fast Connect, до 12 Мбит/с, для стационарной прокладки (02YSY (ST)CY 1X2X22 AWG) (длина в метрах по заказу)

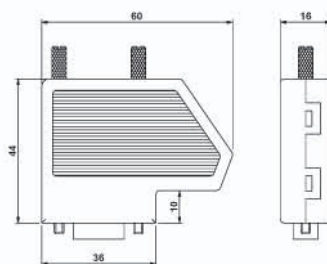
Отвертка, лезвие: 0,4 x 2,5 x 80 мм, длина: 160 мм

Технические параметры

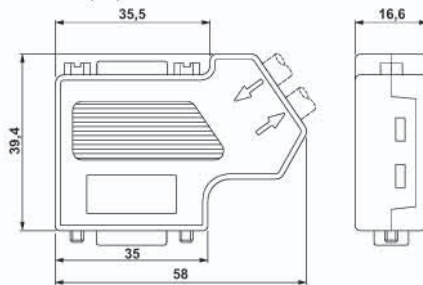
Разъем

Разъем программирования	
Подвод кабеля	
Макс. рабочее напряжение	
Ток на 1 контакт	
Сечение провода	винтовая клемма (однож/многож/AWG)
Количество циклов соединений разъема	
Диаметр кабеля (макс/мин)	
Рабочая температура	
Степень защиты	
Материал корпуса	
Разводка выводов	
Нагрузочные сопротивления	
Крепежные винты/усилие затягивания	
Активное сопротивление шлейфа	
Емкость кабеля	
Волновое сопротивление	
Материал изоляции оболочки кабеля/ цвет	

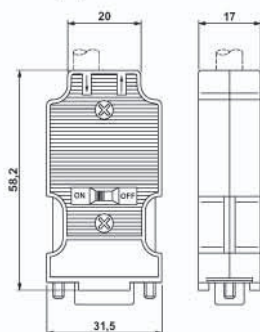
Разъемы SUBCON-PLUS

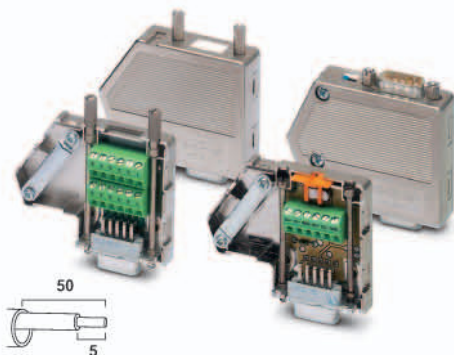


Размеры разъемов SUBCON-PLUS-PROFIB(PG) и SUBCON-PLUS-CAN(PG)



Размеры разъемов SUBCON-PLUS.../AX





SUBCON PLUS...

с двумя вводами кабеля



SUBCON-PLUS-PROFIB/...

для применения в системах Profibus до 12 Мбит/с
угловой или торцевой подвод кабеля



PSM-STRIP-FC/PROFIB PSM-CABLE-PROFIB/FC

монтажный инструмент и кабель для разъемов
SUBCON-PLUS-PROFIB

PHOENIX

Наименование	Номер зак.	Упак/ штук
SUBCON-PLUS M1	2761826	1
SUBCON-PLUS F1	2744267	1
SUBCON-PLUS M2	2761839	1
SUBCON-PLUS F2	2799490	1
SUBCON-PLUS F5	2744102	1
SUBCON-PLUS 9/M	2744018	1
SUBCON-PLUS 9/F	2744241	1
SUBCON-SHORT-SCREW	2799694	20
SUBCON-PLUS-CAN	2744694	1
SUBCON-PLUS-CAN/PG	2708119	1
SUBCON-PLUS-CAN/AX	2306566	1
SZS 0,4x2,5	1205037	10

PHOENIX

Наименование	Номер зак.	Упак/ штук
SUBCON-PLUS-PROFIB/SC2	2708232	1
SUBCON-PLUS-PROFIB/PG/SC2	2708245	1
SUBCON-PLUS-PROFIB/AX/SC	2744380	1
SZS 0,4x2,5	1205037	10

Наименование	Номер зак.	Упак/ штук
PSM-STRIP-FC/PROFIB	2744623	1
PSM-STRIP-KNIFEBLOCK	2744636	1
QUICK-WIREFOX 6	1204384	1
PSM-CABLE-PROFIB/FC	2744652	

SUBCON-PLUS-...	SUBCON-PLUS-CAN...
9-пол. D-SUB вилка или розетка	9-пол. D-SUB розетка
—	9-пол. D-SUB вилка
налево или направо	
60 V AC/DC	
1 A	
0,14-1,5 мм ² /0,14-1 мм ² /AWG 26-16	
> 200	
10 мм/6 мм	8 мм (± 0,4 мм)
- 20 °C ... + 70 °C	
IP20	
ABS, с металлизацией (см. описание)	2, 3, 7
—	120 Ом, отключаются снаружи
4-40 UNC/0,4 Nm	
—	

SUBCON-PLUS- ...PROFIB... ...PROFIB/AX...	...PROFIB/PG...
9-пол. D-SUB вилка	9-пол. D-SUB вилка
—	9-пол. D-SUB розетка
налево или направо	налево или направо
60 V AC/DC	
1 A	
0,14-1,5 мм ² /0,14-1 мм ² /AWG 26-16	
> 200	
8 мм (± 0,4 мм)	
- 20 °C ... + 70 °C	
IP40	
ABS, с металлизацией	
3, 6, 5, 8	
220 Ом/390 Ом отключаются снаружи	
4-40 UNC/0,4 Nm	
—	

PSM-CABLE-PROFIB/FC
—
—
—
—
—
—
8 мм (± 0,4 мм)
- 40 °C ... + 60 °C
—
—
—
—
—
< 110 Ом/км
28,5 нФ/км
150 Ом ± 15 Ом
PVC FR VI / фиолетовый

Универсальные импульсные источники питания

QUINT POWER: однофазный источник питания, 24 V

Расширенный диапазон входного напряжения 85-264 V AC и международная сертификация делают серию источников питания QUINT действительно универсальной.

Высокая надежность работы достигается устойчивостью выходного напряжения под полной нагрузкой к пропаданию сети на 20 мс.

Технология повышения выходной мощности POWER BOOST позволяет уверенно включать мощные нагрузки с большими пусковыми токами.

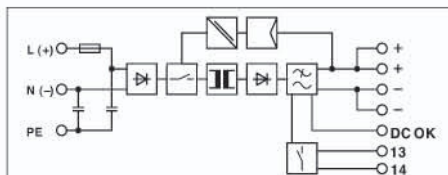
Встроенный контроль с выходным сигналом в виде релейного контакта или транзистора позволяет профессионально проводить диагностику оборудования.



QUINT 24 V DC/2.5 A

1 AC

CB UL CE RoHS ABS



Сечение провода	однок.	многок.	AWG	
Вход	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	M 3
Выход	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	M 3
Контроль	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	M 3

Наименование	Номер зак.	Упак/штук
QUINT-PS-100-240AC/24DC/2.5	2938578	1

Описание
Источник питания, импульсный

Технические параметры

Вход

Входное напряжение
Диапазон входного напряжения
Частота переменного тока
Потребляемый ток (при ном. нагрузке)
Ограничение входного тока при старте при 25 °C
Устойчивость к пропаданию сети (типично)
Время готовности после включения питания
Входной предохранитель

Выход

Выходное напряжение/точность
Диапазон регулировки выходного напряжения
Ток нагрузки IN (до 60 °C) / с POWER BOOST I_{Boost}
Параллельное включение выходов
Макс. мощность потерь (XX/нагрузка) / КПД (типично)
Пulseции / выбросы (20 МГц) при ном. нагрузке

Сигнализация

DC OK (активный; U_{out} > 0,9 x U_N = HIGH)
DC OK (реле: U_{out} > 0,9 x U_N = контакт замкнут)
LED (U_{out} < 0,9 x U_N = LED мигает)

Габариты / вес

Габариты В x Н x Т при поставке / 90° поворот
Вес

100-240 V AC
85-264 V AC / 90-350 V DC
45-65 Гц / 0 Гц
примерно 0,86 А при 120 V AC / 0,47 А при 230 V AC
тип. <15 А
> 20 мс (при 120 V AC) / > 100 мс (при 230 V AC)
< 1 сек
внутренний 5 AT

24 V DC ± 1 %
22,5-28,5 V DC
2,5 A / 3,75 A
для резервирования и повышения мощности
примерно 2 W / 8 W / > 88 %
< 100 мВ/пик-пик

сигнал +24 V / макс. 44 мА
макс. 30 V AC/DC / макс. 1 А
LED зеленый

55 x 130 x 125 мм / 122 x 130 x 58 мм
примерно 0,73 кг

Общие данные

Рабочее положение
Монтаж
Подключение
Степень защиты / класс защиты
MTBF (среднее время между отказами)
Исполнение корпуса

на горизонтальной шине NS 35 согласно EN 60715
рядом:
— по вертикали > 5 см
— по горизонтали без промежутков
винтовые клеммы (до 10 А разъемы COMBICON)
IP20 / класс 1, с клеммой PE
> 500 000 ч согласно IEC 1709 (SN 29500)
AluNox (AlMg1), закрытый

Климатические данные

Температура воздуха (работа / хранение)
Относительная влажность

–25 °C ... +70 °C (> +60 °C снижение) / –40 °C ... +85 °C
до 95 % при 25 °C, без конденсации

Сертификация

Напряжение изоляции вход/выход
Стандарты безопасности
Стандарты для сильноточного оборудования
Повышенная изоляция
Сертификация UL (на входе AC / до +60 °C)

2 KV (100% тест) / 4 KV (тест на серию)
EN 60950 / VDE 0805 (SELV), EN 61558-2-17
EN 50178 / VDE 0180 (PELV)
DIN VDE 0100-410 / DIN VDE 0106-1010
UL/C-UL согласно UL 508
UL/C-UL согласно UL 60950
UL/C-UL согласно UL 1604 класс I раздел 2 группы A B C D
GL, ABS
согласно EN 61000-3-2
соответствует норме CE 89/336/EWG

Морской регистр

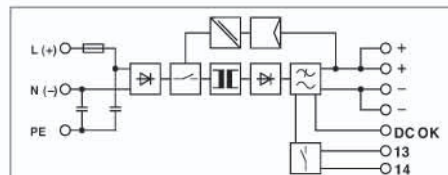
Ограничение паразитных колебаний сети
Электромагнитная совместимость



QUINT 24 V DC/5 A

1 AC

CB UL CE RoHS ABS



Сечение провода	однок.	многок.	AWG	
Вход	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	M 3
Выход	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	M 3
Контроль	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	M 3

Наименование	Номер зак.	Упак/штук
QUINT-PS-100-240AC/24DC/5	2938581	1

100-240 V AC
85-264 V AC / 90-350 V DC
45-65 Гц / 0 Гц
примерно 1,6 А при 120 V AC / 0,84 А при 230 V AC
тип. <15 А
> 20 мс (при 120 V AC) / > 120 мс (при 230 V AC)
< 1 сек
внутренний 5 AT

24 V DC ± 1 %
22,5-28,5 V DC
5 A / 7,5 A
для резервирования и повышения мощности
примерно 2 W / 14 W / > 89 %
< 100 мВ/пик-пик

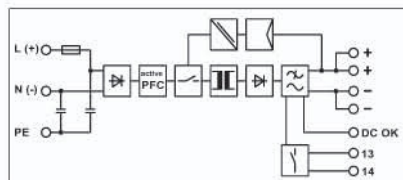
сигнал +24 V / макс. 44 мА
макс. 30 V AC/DC / макс. 1 А
LED зеленый

55 x 130 x 125 мм / 122 x 130 x 58 мм
примерно 0,83 кг



QUINT 24 V DC/10 A

1 AC



Сечение провода	однок.	многож.	AWG	
Вход	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	M 3
Выход	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	M 3
Контроль	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	M 3

Наименование	Номер зак.	Упак/штук
QUINT-PS-100-240AC/24DC/10	2938604	1

100-240 V AC

85-264 V AC / 90-350 V DC

45-65 Гц / 0 Гц

примерно 2,34 A при 120 V AC / 1,2 A при 230 V AC

тип. <15 A

> 50 мс

< 1 сек

внутренний 6,3 AT

24 V DC $\pm 1\%$

22,5-28,5 V DC

10 A / 15 A

для резервирования и повышения мощности

примерно 2 W / 24 W / > 91 %

< 100 мВ/пик-пик

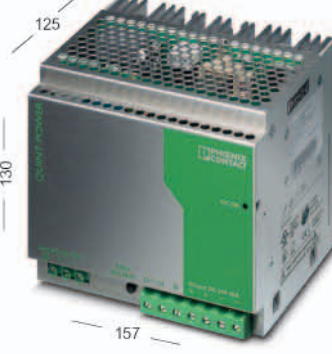
сигнал +24 V / макс. 44 мА

макс. 30 V AC/DC, макс. 1 A

LED зеленый

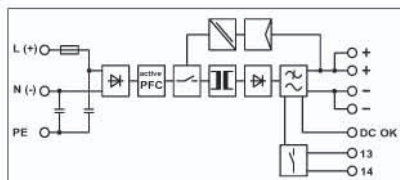
85 x 130 x 125 мм / 122 x 130 x 88 мм

примерно 1,24 кг



QUINT 24 V DC/20 A

1 AC



Сечение провода	однок.	многож.	AWG	
Вход	0,2-6	0,2-4	24-10	M 3
Выход	0,5-16	0,5-10	20-6	M 4
Контроль	0,5-16	0,5-10	20-6	M 4

Наименование	Номер зак.	Упак/штук
QUINT-PS-100-240AC/24DC/20	2938620	1

100-240 V AC

85-264 V AC / 90-350 V DC

45-65 Гц / 0 Гц

примерно 4,76 A при 120 V AC / 2,3 A при 230 V AC

тип. <15 A

> 30 мс

< 1 сек

внутренний 12 AT

24 V DC $\pm 1\%$

22,5-28,5 V DC

20 A / 26 A

для резервирования и повышения мощности

3 W / 44 W / > 92 %

< 100 мВ/пик-пик

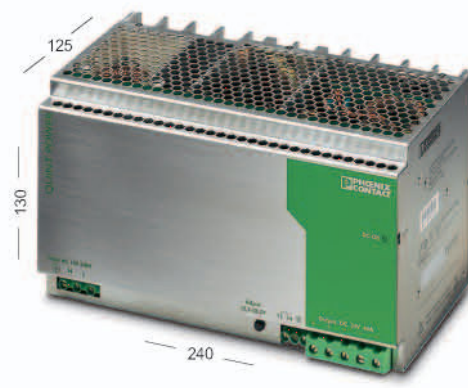
сигнал +24 V / макс. 44 мА

макс. 30 V AC/DC, макс. 1 A

LED зеленый

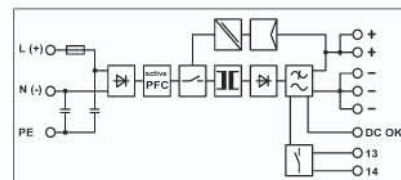
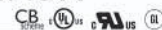
157 x 130 x 125 мм / 122 x 130 x 160 мм

примерно 2,48 кг



QUINT 24 V DC/40 A

1 AC



Сечение провода	однок.	многож.	AWG	
Вход	0,2-6	0,2-4	24-10	M 3
Выход	0,5-16	0,5-10	20-6	M 4
Контроль	0,2-6	0,2-4	24-10	M 3

Наименование	Номер зак.	Упак/штук
QUINT-PS-100-240AC/24DC/40	2938879	1

110-240 V AC

85-264 V AC / 120-350 V DC

45-65 Гц / 0 Гц

примерно 11 A при 120 V AC / 4,5 A при 230 V AC

тип. <15 A

> 20 мс

< 1 сек

внутренний 20 AF

24 V DC $\pm 1\%$

22,5-28,5 V DC

40 A / 45 A

для резервирования и повышения мощности

20 W / 80 W / > 92 %

< 100 мВ/пик-пик

сигнал +24 V / макс. 20 мА

макс. 30 V AC/DC, макс. 1 A

LED зеленый

240 x 130 x 125 мм / 122 x 130 x 243 мм

примерно 2,5 кг

QUINT POWER: трехфазный источник питания, 24 V

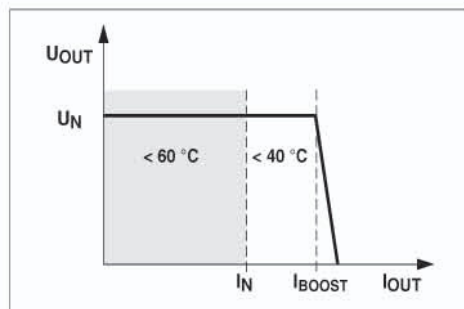
Универсальный вход 3 x 320-575 V AC и международная сертификация делают серию источников питания QUINT действительно универсальной.

Высокая надежность работы достигается устойчивостью выходного напряжения под полной нагрузкой к пропаданию сети на 20 мс.

Встроенный контроль с выходным сигналом в виде релейного контакта или транзистора позволяет профессионально проводить диагностику оборудования.

Параллельное включение источников питания применяется для резервирования или повышения выходной мощности. Регулируемое выходное напряжение, наглядная индикация и удобное подключение делают эти источники максимально удобными при монтаже и эксплуатации. Высокий КПД позволяет эксплуатировать источники при температуре воздуха от минус -25 °C до +70 °C.

POWER BOOST



- запас по мощности позволяет старт без проблем для DC/DC-преобразователей, электродвигателей DC и емкостных нагрузок;
- гарантированное включение автоматических выключателей вследствие большого тока короткого замыкания.

Благодаря схеме защиты по току и технологии повышения выходной мощности POWER BOOST источники QUINT POWER объединяют в себе все достоинства адаптивной электронной защиты и мощного выхода.

При температуре воздуха до +60 °C запас по мощности POWER BOOST сохраняется в течение нескольких минут.

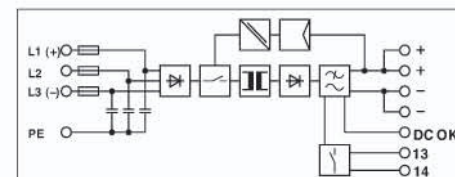
При температуре воздуха до +40 °C запас по мощности POWER BOOST может длительно отдаваться в нагрузку.



QUINT 24 V DC/5 A

3 AC

CB, UL, CE, ABS, R, GS



Сечение провода	однок.	многок.	AWG	
Вход	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	M 3
Выход	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	M 3
Контроль	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	M 3

Описание	Наименование	Номер зак.	Упак/штук
Источник питания, импульсный	QUINT-PS-3x400-500AC/24DC/5	2938594	1

Технические параметры
Вход
Входное напряжение
Диапазон входного напряжения
Частота переменного тока
Потребляемый ток (при ном. нагрузке)
Ограничение входного тока при старте при 25 °C
Устойчивость к пропаданию сети (типично)
Время готовности после включения питания
Входной предохранитель
Выход
Выходное напряжение/точность
Диапазон регулировки выходного напряжения
Ток нагрузки I _N (до 60 °C) / с POWER BOOST I _{Boost}
Параллельное включение выходов
Макс. мощность потерь (XX/нагрузка) / КПД (типично)
Пульсации / выбросы (20 МГц) при ном. нагрузке
Сигнализация
DC OK (активный: U _{out} > 0,9 x U _N = HIGH)
DC OK (реле: U _{out} > 0,9 x U _N = контакт замкнут)
LED (U _{out} < 0,9 x U _N = LED мигает)
Габариты / вес
Габариты В x H x Т при поставке / 90° поворот
Вес

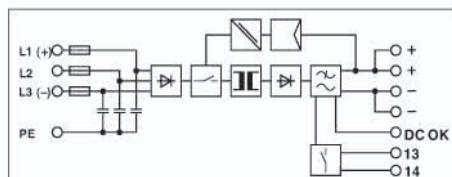
3 x 400-500 V AC
3 x 320-575 V AC / 450-800 V DC
45-65 Гц / 0 Гц
примерно 3 x 0,36 А при 400 V AC / 3 x 0,34 А при 480 V AC
тип. <15 А
> 50 мс
< 1 сек
внешний 3-фазный, 6, 10 или 16 А, группа В
24 V DC ± 1 %
22,5-28,5 V DC
5 A / 7,5 A
для резервирования и повышения мощности
3 W / 17 W / > 88 %
< 100 мВ/пик-пик
сигнал +24 V / макс. 44 мА
макс. 30 V AC/DC, макс. 1 А
LED зеленый
70 x 130 x 125 / 122 x 130 x 73 мм
примерно 0,95 кг

Общие данные	на горизонтальной шине NS 35 согласно EN 60715
Рабочее положение	рядом:
Монтаж	— по вертикали > 5 см
	— по горизонтали без промежуток
Подключение	винтовые клеммы (до 10 А разъемы COMBICON)
Степень защиты / класс защиты	IP20 / класс 1, с клеммой PE
MTBF (среднее время между отказами)	> 500 000 ч согласно IEC 1709 (SN 29500)
Исполнение корпуса	AluNox (AlMg1), закрытый
Климатические данные	
Температура воздуха (работа / хранение)	— 25 °C ... + 70 °C (> + 60 °C снижение) / — 40 °C ... + 85 °C
Относительная влажность	до 95 % при 25 °C, без конденсации
Сертификация	
Напряжение изоляции вход/выход	2 KV (100% тест) / 4 KV (тест на серию)
Стандарты безопасности	EN 60950 / VDE 0805 (SELV), EN 61558-2-17
Стандарты для силового оборудования	EN 50178 / VDE 0160 (PELV)
Повышенная изоляция	DIN VDE 0100-410 / DIN VDE 0106-1010
Сертификация UL (на входе AC / до +60 °C)	UL/C-UL согласно UL 508
	UL/C-UL согласно UL 60950
	UL/C-UL согласно UL 1604 класс I раздел 2 группы A B C D
Морской регистр	GL, ABS
Ограничение паразитных колебаний сети	согласно EN 61000-3-2
Электромагнитная совместимость	соответствует нормам CE 89/336/EWG



QUINT 24 V DC/10 A

3 AC



Сечение провода	однож.	многож.	AWG	
Вход	0,2-6	0,2-4	24-10	M 3
Выход	0,2-6	0,2-4	24-10	M 3
Сигнал	0,2-6	0,2-4	24-10	M 3

Наименование	Номер зак.	Упак/штук
QUINT-PS-3x400-500AC/24DC/10	2938617	1

3 x 400-500 V AC

3 x 320-575 V AC / 450-800 V DC

45-65 Гц / 0 Гц

примерно 3 x 0,63 A при 400 V AC / 3 x 0,57 A при 480 V AC

тип. <15 A

> 40 мс

< 1 сек

внешний 3-фазный, 6, 10 или 16 A, группа B

24 V DC $\pm 1\%$

22,5-28,5 V DC

10 A / 15 A

для резервирования и повышения мощности

4 W / 28 W / > 90 %

< 100 мВ/пик-пик

сигнал +24 V / макс. 44 мА

макс. 30 V AC/DC, макс. 1 A

LED зеленый

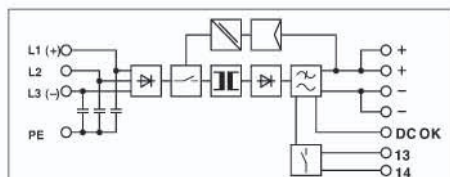
85 x 130 x 125 мм / 122 x 130 x 88 мм

примерно 1,1 кг



QUINT 24 V DC/20 A

3 AC



Сечение провода	однож.	многож.	AWG	
Вход	0,2-6	0,2-4	24-10	M 3
Выход	0,5-16	0,5-10	20-6	M 4
Сигнал	0,5-16	0,5-10	20-6	M 4

Наименование	Номер зак.	Упак/штук
QUINT-PS-3x400-500AC/24DC/20	2938727	1

3 x 400-500 V AC

3 x 320-575 V AC / 450-800 V DC

45-65 Гц / 0 Гц

примерно 3 x 1,1 A при 400 V AC / 3 x 1,0 A при 480 V AC

тип. <15 A

> 23 мс (при 3 x 400 V AC) / > 25 мс (при 3 x 480 V AC)

< 1 сек

внешний 3-фазный, 6, 10 или 16 A, группа B

24 V DC $\pm 1\%$

22,5-28,5 V DC

20 A / 27 A

для резервирования и повышения мощности

примерно 7 W / 47 W / > 91 %

< 100 мВ/пик-пик

сигнал +24 V / макс. 44 мА

макс. 30 V AC/DC, макс. 1 A

LED зеленый

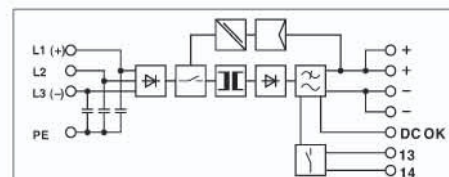
160 x 130 x 125 мм / 122 x 130 x 163 мм

примерно 1,93 кг



QUINT 24 V DC/40 A

3 AC



Сечение провода	однож.	многож.	AWG	
Вход	0,2-6	0,2-4	24-10	M 3
Выход	0,5-16	0,5-10	20-6	M 4
Сигнал	0,5-16	0,5-10	20-6	M 4

Наименование	Номер зак.	Упак/штук
QUINT-PS-3x400-500AC/24DC/40	2938646	1

3 x 400-500 V AC

3 x 320-575 V AC / 450-800 V DC

45-65 Гц / 0 Гц

примерно 3 x 1,9 A при 400 V AC / 3 x 1,7 A при 480 V AC

тип. <15 A

> 20 мс

< 1 сек

внешний 3-фазный, 6, 10 или 16 A, группа B

24 V DC $\pm 1\%$

22,5-28,5 V DC

40 A / 45 A

для резервирования и повышения мощности

примерно 14 W / 80 W / > 91 %

< 100 мВ/пик-пик

сигнал +24 V / макс. 44 мА

макс. 30 V AC/DC, макс. 1 A

LED зеленый

240 x 130 x 125 мм / 122 x 130 x 243 мм

3,34 кг

Универсальные импульсные источники питания

QUINT POWER: специальные выходные напряжения

Источники питания QUINT со специальными выходами необходимы для питания оборудования напряжениями 12 или 48 VDC.

Высокая надежность работы достигается устойчивостью выходного напряжения под полной нагрузкой к пропаданию сети на 20 мс.

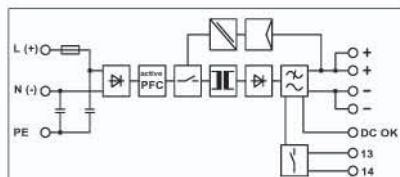
Технология повышения выходной мощности POWER BOOST позволяет уверенно включать мощные нагрузки с большими пусковыми токами.

Встроенный контроль с выходным сигналом в виде релейного контакта или транзистора позволяет профессионально проводить диагностику оборудования.



QUINT 12 V DC/10 A

1 AC



Сечение провода	однок.	многож.	AWG	
Вход	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	M 3
Выход	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	M 3
Сигнал	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	M 3

Наименование	Номер зак.	Упак/штук
QUINT-PS-100-240AC/12DC/10	2938811	1

Описание
Источник питания, импульсный

Технические параметры

Вход

Входное напряжение
Диапазон входного напряжения
Частота переменного тока
Потребляемый ток (при ном. нагрузке)
Ограничение входного тока при старте при 25 °C
Устойчивость к пропаданию сети (типично)
Время готовности после включения питания
Входной предохранитель

Выход

Выходное напряжение/точность
Диапазон регулировки выходного напряжения
Ток нагрузки I_N (до 60 °C) / с POWER BOOST I_{Boost}
Параллельное включение выходов
Макс. мощность потерь (XX/нагрузка) / КПД (типично)
Пульсации / выбросы (20 МГц) при ном. нагрузке

Сигнализация

DC OK (активный; U_{out} > 0,9 x U_N = HIGH)
DC OK (реле; U_{out} > 0,9 x U_N = контакт замкнут)
LED (U_{out} < 0,9 x U_N = LED мигает)

Габариты / вес

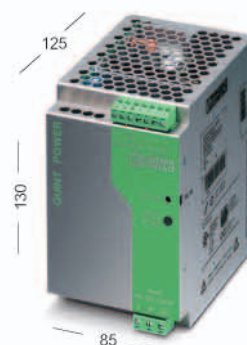
Габариты В x Н x Т при поставке / 90° поворот
Вес

100-240 V AC
85-264 V AC / 90-350 V DC
45-65 Гц / 0 Гц
примерно 1,5 А при 120 V AC / 0,6 А при 230 V AC
тип. <15 А
> 50 мс
< 1 сек
внутренний 6,3 АТ

12 V DC ± 1 %
11,5-18,0 V DC
10 A / 16 A
для резервирования и повышения мощности
примерно 4 W / 22 W / > 84 %
< 100 мВ/пик-пик

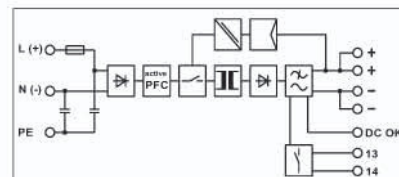
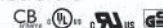
+ 12 V-Сигнал / макс. 40 мА
макс. 30 V AC/DC, макс. 1 А
LED зеленый

85 x 130 x 125 мм / 122 x 130 x 88 мм
примерно 1,1 кг



QUINT 48 V DC/5 A

1 AC



Сечение провода	однок.	многож.	AWG	
Вход	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	M 3
Выход	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	M 3
Сигнал	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	M 3

Наименование	Номер зак.	Упак/штук
QUINT-PS-100-240AC/48DC/5	2866255	1

100-240 V AC
85-264 V AC / 90-350 V DC
45-65 Гц / 0 Гц
примерно 2,2 А при 120 V AC / 1,2 А при 230 V AC
тип. <15 А
> 50 мс
< 1 сек
внутренний 6,3 АТ

48 V DC ± 1 %
40-56 V DC
5 A / 7,5 A
для резервирования и повышения мощности
примерно 2 W / 24 W / > 91 %
< 100 мВ/пик-пик

сигнал +24 V / макс. 20 мА
макс. 60 V AC/DC, макс. 0,5 А
LED зеленый

85 x 130 x 125 мм / 122 x 130 x 88 мм
примерно 1,3 кг

Общие данные

Рабочее положение
Монтаж
Подключение

на горизонтальной шине NS 35 согласно EN 60715
рядом:
— по вертикали > 5 см
— по горизонтали без промежутков
винтовые клеммы (QUINT 12 V и 48 V/5 A разъемы COMBICON)

Степень защиты / класс защиты
MTBF (среднее время между отказами)
Исполнение корпуса

IP20 / класс 1, с клеммой PE
> 500 000 ч согласно IEC 1709 (SN 29500)
AluNox (AlMg1), закрытый

Климатические данные

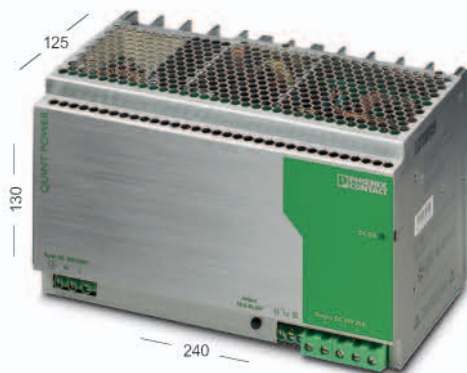
Температура воздуха (работа / хранение)
Относительная влажность

– 25 °C ... + 70 °C (> + 60 °C снижение) / – 40 °C ... + 85 °C
до 95 % при 25 °C, без конденсации

Сертификация

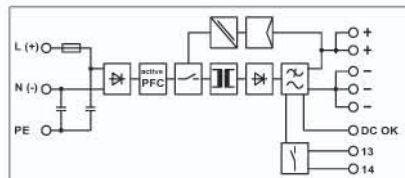
Напряжение изоляции вход/выход
Стандарты безопасности
Стандарты для силовых оборудования
Повышенная изоляция
Сертификация UL (на входе AC / до +60 °C)
Ограничение паразитных колебаний сети
Электромагнитная совместимость

2 KV (100% тест) / 4 KV (тест на серию)
EN 60950 / VDE 0805 (SELV), EN 61558-2-17
EN 50178 / VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410 / DIN VDE 0106-1010
UL/C-UL согласно UL 508
UL/C-UL согласно UL 60950
согласно EN 61000-3-2
соответствует норме CE 89/336/EWG



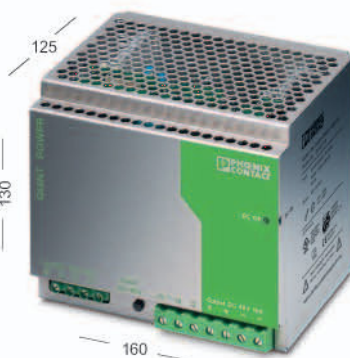
QUINT 48 V DC/20 A

1 AC



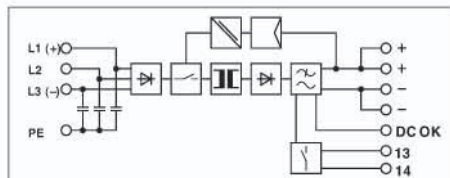
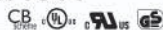
Сечение провода	однож.	многож.	AWG	
Вход	0,2-6	0,2-4	24-10	M 3
Выход	0,5-16	0,5-10	20-6	M 4
Сигнал	0,2-6	0,2-4	24-10	M 3

Наименование	Номер зак.	Упак/штук
QUINT-PS-100-240AC/48DC/20	2938976	1



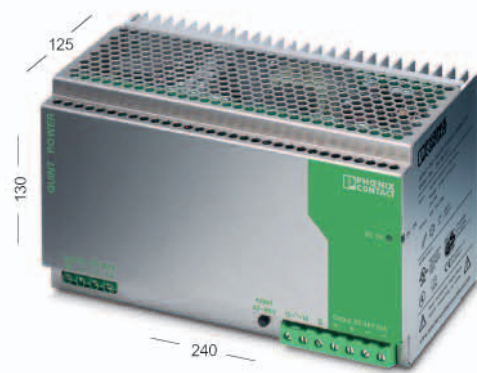
QUINT 48 V DC/10 A

3 AC



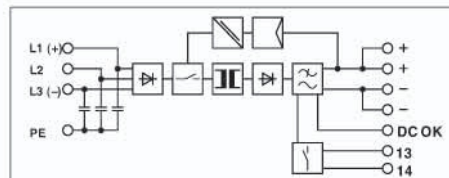
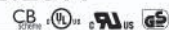
Сечение провода	однож.	многож.	AWG	
Вход	0,2-6	0,2-4	24-10	M 3
Выход	0,5-16	0,5-10	20-6	M 4
Сигнал	0,5-16	0,5-10	20-6	M 4

Наименование	Номер зак.	Упак/штук
QUINT-PS-3x400-500AC/48DC/10	2938219	1



QUINT 48 V DC/20 A

3 AC



Сечение провода	однож.	многож.	AWG	
Вход	0,2-6	0,2-4	24-10	M 3
Выход	0,5-16	0,5-10	20-6	M 4
Сигнал	0,5-16	0,5-10	20-6	M 4

Наименование	Номер зак.	Упак/штук
QUINT-PS-3x400-500AC/48DC/20	2938222	1

110-240 V AC

85-264 V AC / 120-350 V DC

45-65 Гц / 0 Гц

примерно 11 A при 120 V AC / 4,5 A при 230 V AC

тип. <15 A

> 20 мс

< 1 сек

внутренний 20 A

48 V DC $\pm 1\%$

30-56 V DC

20 A / 22,5 A

для резервирования и повышения мощности

примерно 20 W / 80 W / > 92 %

< 100 мВ/пик-пик

сигнал +24 V / макс. 20 мА

макс. 60 V AC/DC, макс. 0,5 A

LED зеленый

240 x 130 x 125 мм / 122 x 130 x 243 мм

2,5 кг

3 x 400-500 V AC

3 x 320-575 V AC / 450-800 V DC

45-65 Гц / 0 Гц

примерно 3 x 1,2 A при 400 V AC / 3 x 1,0 A при 480 V AC

тип. <15 A

> 20 мс (при 400 V AC) / > 30 мс (при 480 V AC)

< 1 сек

внешний 3-фазный, 6, 10 или 16 A, группа B

48 V DC $\pm 1\%$

40-56 V DC

10 A / 13 A

для резервирования и повышения мощности

примерно 10 W / 45 W / > 90 %

< 200 мВ/пик-пик

сигнал +24 V / макс. 20 мА

макс. 60 V AC/DC, макс. 0,5 A

LED зеленый

160 x 130 x 125 мм / 122 x 130 x 163 мм

примерно 2,3 кг

3 x 400-500 V AC

3 x 320-575 V AC / 450-800 V DC

45-65 Гц / 0 Гц

примерно 3 x 2,3 A при 400 V AC / 3 x 1,9 A при 480 V AC

тип. <15 A

> 20 мс (при 400 V AC) / > 30 мс (при 480 V AC)

< 1 сек

внешний 3-фазный, 6, 10 или 16 A, группа B

48 V DC $\pm 1\%$

40-56 V DC

20 A / 22 A

для резервирования и повышения мощности

примерно 20 W / 90 W / > 90 %

< 200 мВ/пик-пик

сигнал +24 V / макс. 20 мА

макс. 60 V AC/DC, макс. 0,5 A

LED зеленый

240 x 130 x 125 мм / 122 x 130 x 243 мм

3,5 кг

Источники питания и диодные модули для взрывоопасного окружения

QUINT POWER-EX

Для применения в Зоне 2 предлагаются два компактных источника питания Quint Power и диодный модуль Quint Diode, соответствующие по сертификации классу защиты "n" стандарта EN 50021.

Класс защиты "n", разработанный для работы в Зоне 2, учитывает все текущие промышленные стандарты, связанные с взрывоопасными газами. Соответствие UL 1604 класс I раздел 2 позволяет применять эти источники и диодные модули во всем мире.

Диодный модуль QUINT DIODE

Диодный модуль служит для резервированного питания одной нагрузки от двух одинаковых источников питания.

Источник питания импульсный, QUINT POWER

Расширенный диапазон входного напряжения 85-264 V AC и международная сертификация делают серию источников питания QUINT действительно универсальной.

Высокая надежность работы достигается устойчивостью выходного напряжения под полной нагрузкой к пропаданию сети на 20 мс.

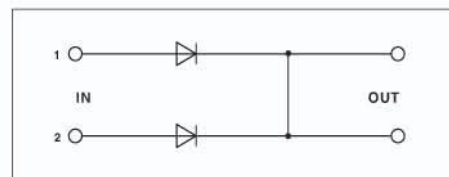
Технология повышения выходной мощности POWER BOOST позволяет уверенно включать мощные нагрузки с большими пусковыми токами.

Встроенный контроль с выходным сигналом в виде релейного контакта или транзистора позволяет профессионально проводить диагностику оборудования.



QUINT DIODE/40

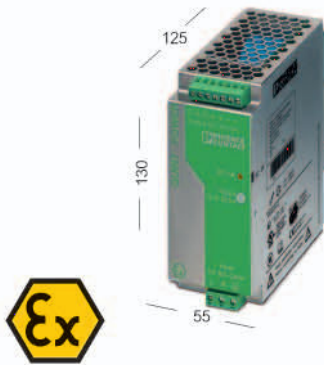
диодный модуль



Сечение провода	однок.	многож.	AWG	
Вход, выход	0,5-16	0,5-10	20-6	M4

Описание	Наименование	Номер зак.	Упак/штук
Диодный модуль,	QUINT-DIODE/40	2938963	1
Технические параметры			
Вход			
Входное напряжение	24 V DC		
Диапазон входного напряжения	0-30 V DC		
Ток одного диода	30 A (16 мм ²), 27 A (10 мм ²) 24 A (16 мм ²), 21 A (10 мм ²)		
	при 40 °C при 60 °C		
Защита от перенапряжений	диод-суппрессор		
Защита от переплюсовки	да, диод, < 60 V		
Падение напряжения вход/выход	примерно 0,5 V		
Макс. мощность потерь (при ном. нагрузке)	примерно 20 W		
Габариты / вес			
Габариты В x Н x Т	62 x 84 x 102 мм		
Вес	примерно 0,7 кг		
Общие данные			
Рабочее положение	на горизонтальной шине NS 35 согласно EN 60715		
Монтаж	рядом: — по вертикали > 5 см — горизонтально с промежутком >2 см		
Подключение	винтовые клеммы		
Степень защиты / класс защиты	IP20		
Исполнение корпуса	AlMg (крышка), GD-ZnAlCu (радиатор)		
Климатические данные			
Температура воздуха (работа / хранение)	— 25 °C ... + 70 °C, @ — 25 °C до +60 °C / — 40 °C ... + 85 °C		
Относительная влажность	до 95 % при 25 °C, без конденсации		
Сертификация			
Напряжение изоляции вход/выход	1 KV		
Электробезопасность	EN 60950 / VDE 0805 (SELV)		
Стандарты для силовочного оборудования	EN 50178 / VDE 0160 (PELV)		
Сертификация UL	UL/C-UL согласно UL 508 UL/C-UL согласно UL 60950 UL/C-UL согласно UL 1604 класс I раздел 2 группы A B C D		
Электромагнитная совместимость	соответствует норме CE 89/336/EWG		
Соответствие EN 50021	@ II 3G EEx nA IIC T4 KEmA 03 ATEX 1197X		

Импульсный источник
питания для работы во
взрывоопасном окружении



QUINT 24 V DC/5 A

1 AC

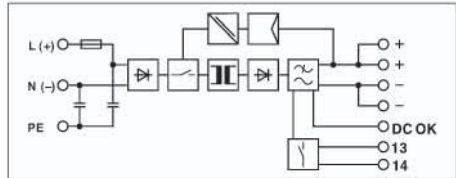


Table with 5 columns: Сечение провода, однож., многож., AWG, and a screw icon. Rows include Вход, Выход, and Контроль with their respective specifications.

Table with 3 columns: Наименование, Номер зак., and Упаk/штук. Row: QUINT-PS-100-240AC/24DC/5/EX, 2938853, 1.

Описание
Источник питания,
импульсный

Технические параметры

Вход
Входное напряжение
Диапазон входного напряжения
Частота переменного тока
Потребляемый ток (при ном. нагрузке)
Ограничение входного тока при старте при 25 °C
Устойчивость к пропаданию сети (типично)
Время готовности после включения питания
Входной предохранитель
Выход
Выходное напряжение/точность
Диапазон регулировки выходного напряжения
Ток нагрузки IN (до 60 °C) / с POWER BOOST IBoost
Параллельное включение выходов
Макс. мощность потерь (XX/нагрузка) / КПД (типично)
Пulseции / выбросы (20 МГц) при ном. нагрузке
Сигнализация
DC OK (активный; Uout > 0,9 x UN = HIGH)
DC OK (реле; Uout > 0,9 x UN = контакт замкнут)
LED (Uout < 0,9 x UN = LED мигает)
Габариты / вес
Габариты В x Н x Т при поставке / 90° поворот
Вес

100-240 V AC
85-264 V AC / 90-350 V DC
45-65 Гц / 0 Гц
примерно 1,6 А (при 120 V AC) / 0,84 А (при 230 V AC)
тип. <15 А
> 20 мс (при 120 V AC) / > 120 мс (при 230 V AC)
< 1 сек
внутренний 5 АТ
24 V DC ± 1 %
22,5-28,5 V DC
5 А / 7,5 А
для резервирования и повышения мощности
примерно 2 W / 14 W / > 89 %
< 100 мВ/пик-пик
сигнал +24 V / макс. 44 мА
макс. 30 V AC/DC, макс. 1 А
LED зеленый
55 x 130 x 125 мм / 122 x 130 x 88 мм
примерно 0,83 кг



QUINT 24 V DC/10 A

1 AC

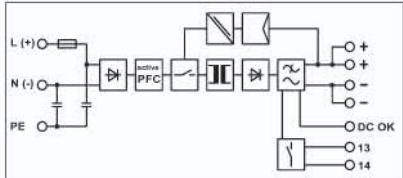


Table with 5 columns: Сечение провода, однож., многож., AWG, and a screw icon. Rows include Вход, Выход, and Контроль with their respective specifications.

Table with 3 columns: Наименование, Номер зак., and Упаk/штук. Row: QUINT-PS-100-240AC/24DC/10/EX, 2938866, 1.

100-240 V AC
85-264 V AC / 90-350 V DC
45-65 Гц / 0 Гц
примерно 2,34 А (при 120 V AC) / 1,2 А (при 230 V AC)
тип. <15 А
> 50 мс
< 1 сек
внутренний 6,3 АТ
24 V DC ± 1 %
22,5-28,5 V DC
10 А / 15 А
для резервирования и повышения мощности
примерно 2 W / 24 W / > 91 %
< 100 мВ/пик-пик
сигнал +24 V / макс. 44 мА
макс. 30 V AC/DC, макс. 1А
LED зеленый
85 x 130 x 125 мм / 122 x 130 x 88 мм
примерно 1,24 кг

Table with 3 columns: Общие данные, Климатические данные, Сертификация. Rows include Рабочее положение, Монтаж, Подключение, Степень защиты, MTBF, Исполнение корпуса, Температура воздуха, Относительная влажность, Напряжение изоляции, Стандарты безопасности, Стандарты для силового оборудования, Повышенная изоляция, Сертификация UL, Морской регистр, Ограничение паразитных колебаний сети, Электромагнитная совместимость, and Соответствие EN 50021.

Бесперебойный импульсный источник питания

QUINT USV

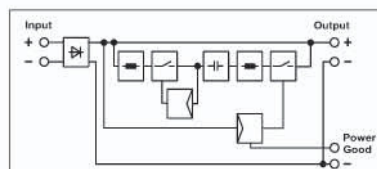
Источник бесперебойного питания необходим для снабжения энергией ответственного оборудования при перерывах в электроснабжении на время до нескольких минут. Компактные источники бесперебойного питания монтируются на шине DIN и минимизируют затраты места в шкафу управления. Высококачественные буферные аккумуляторы гарантируют длительное время работы источников без обслуживания. Профессиональная индикация упрощает наблюдение за состоянием источника при сервисных работах. Встроенные диоды служат для развязки нагрузки и тем самым повышают время работы от аккумулятора.

Готовые коммутационные мостики позволяют упростить монтаж.



BUFFER/20 A

буферный модуль



Сечение провода	однок.	многок.	AWG	
Вход	0,5-16	0,5-10	20-6	M 4
Выход	0,5-16	0,5-10	20-6	M 4
Контроль	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	M 3

Описание	
Источник питания, бесперебойный	
Аккумуляторный модуль	3,4 А/ч 7,2 А/ч 12,0 А/ч

Технические параметры	
Аккумулятор	
Вход	
Входное напряжение	
Диапазон входного напряжения	
Потребляемый ток (XX/заряд/максимум)	
Порог включения (фикс., переменный)	
Время буферирования	
Входной предохранитель	
Выход	
Номинальное выходное напряжение UN	
Ток нагрузки IN	
Параллельное включение выходов	
Макс. мощность рассеяния	готовность/буферная работа КПД (типично)

Сигнализация

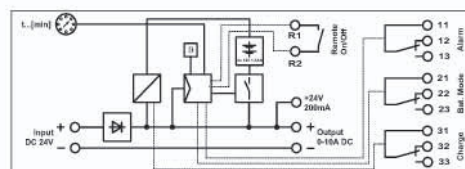
Габариты / вес / температура воздуха
Габариты В x Н x Т
Вес
Температура воздуха (работа / хранение)

Общие данные	
Рабочее положение	на горизонтальной шине NS 35 согласно EN 60715
Монтаж	рядом: — по вертикали > 5 см — по горизонтали без промежутков
Подключение	винтовые клеммы (DC-UPS/10 A разъемы COMBICON)
Степень защиты / класс защиты	IP20 / класс 1, с клеммой PE
MTBF (среднее время между отказами)	> 500 000 ч согласно IEC 1709 (SN 29500) (без аккумуляторов)
Исполнение корпуса	AluNox (AlMg1), закрытый
Относительная влажность	до 95 % при 25 °C, без конденсации
Время жизни аккумулятора/ срок хранения аккумулятора	6 лет при 20 °C / 9 мес. при 20-30 °C, 6 мес. при 30-40 °C
Сертификация	
Напряжение изоляции вход/выход	2 kV (100% тест) / 4 kV (тест на серию)
Электробезопасность	EN 60950 / VDE 0805 (SELV)
Стандарты для силовых аппаратов	EN 50178 / VDE 0160 (PELV)
Морской регистр	GL
Сертификация UL	UL/C-UL согласно UL 508
	UL/C-UL согласно UL 60950
Электромагнитная совместимость	соответствует норме CE 89/336/EEG



DC-UPS/10 A

бесперебойный источник питания



Сечение провода	однок.	многок.	AWG	
Вход	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	M 3
Выход	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	M 3
Контроль	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	M 3

Описание	
Источник питания, бесперебойный	
Аккумуляторный модуль	3,4 А/ч 7,2 А/ч 12,0 А/ч

Технические параметры	
Аккумулятор	
Вход	
Входное напряжение	
Диапазон входного напряжения	
Потребляемый ток (XX/заряд/максимум)	
Порог включения (фикс., переменный)	
Время буферирования	
Входной предохранитель	
Выход	
Номинальное выходное напряжение UN	
Ток нагрузки IN	
Параллельное включение выходов	
Макс. мощность рассеяния	готовность/буферная работа КПД (типично)

Сигнализация

Габариты / вес / температура воздуха
Габариты В x Н x Т
Вес
Температура воздуха (работа / хранение)

Общие данные	
Рабочее положение	на горизонтальной шине NS 35 согласно EN 60715
Монтаж	рядом: — по вертикали > 5 см — по горизонтали без промежутков
Подключение	винтовые клеммы (DC-UPS/10 A разъемы COMBICON)
Степень защиты / класс защиты	IP20 / класс 1, с клеммой PE
MTBF (среднее время между отказами)	> 500 000 ч согласно IEC 1709 (SN 29500) (без аккумуляторов)
Исполнение корпуса	AluNox (AlMg1), закрытый
Относительная влажность	до 95 % при 25 °C, без конденсации
Время жизни аккумулятора/ срок хранения аккумулятора	6 лет при 20 °C / 9 мес. при 20-30 °C, 6 мес. при 30-40 °C
Сертификация	
Напряжение изоляции вход/выход	2 kV (100% тест) / 4 kV (тест на серию)
Электробезопасность	EN 60950 / VDE 0805 (SELV)
Стандарты для силовых аппаратов	EN 50178 / VDE 0160 (PELV)
Морской регистр	GL
Сертификация UL	UL/C-UL согласно UL 508
	UL/C-UL согласно UL 60950
Электромагнитная совместимость	соответствует норме CE 89/336/EEG

Таблица поможет правильно подобрать необходимый источник бесперебойного питания. Развязанный вход позволяет разделить нагрузки на буферизованную и без буферизации. Такое деление нагрузок позволяет применять аккумуляторы меньшей мощности и экономить место в шкафу управления.



DC-UPS/20 A

бесперебойный источник питания



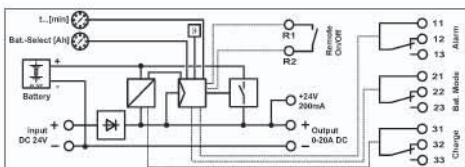
DC-UPS/40 A

бесперебойный источник питания



BATTERY/24 DC

аккумуляторный модуль



Сечение провода	однок.	многож.	AWG	
Вход	0,5-16	0,5-10	20-6	M 4
Выход	0,5-16	0,5-10	20-6	M 4
Сигнал	0,2-4	0,2-2,5	24-12	M 3

Наименование	Номер зак.	Упак/штук
QUINT-DC-UPS/24DC/20	2866239	1

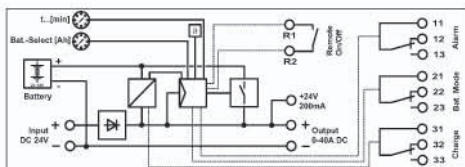
внешний, аккумулятор 3,4 А/ч/7,2 А/ч/12 А/ч

24 V DC
22,5-30 V DC
0,1 A / 2,0 A / 22,0 A
< 22 V DC, $U_{in} - 1 V / 0,1 \text{ сек}$
зависит от емкости аккумулятора, см. таблицу
внутренний, 25 A

24 V DC
20 A
—
15 W / 20 W
98 %

Power OK: LED зеленый (питание O.K.)
Battery Mode/Charge: LED желтый (заряд батареи)
Alarm: LED красный (тревога)
Battery Mode:
релейный контакт C/O, макс. 30 V AC/DC, 1 A
Battery Charge:
релейный контакт C/O, макс. 30 V AC/DC, 1 A
Alarm:
релейный контакт C/O, макс. 30 V AC/DC, 1 A

66 x 130 x 125 мм
примерно 0,8 кг
-25 °C ... +70 °C / -40 °C ... +85 °C



Сечение провода	однок.	многож.	AWG	
Вход	0,5-16	0,5-10	20-6	M 4
Выход	0,5-16	0,5-10	20-6	M 4
Сигнал	0,2-4	0,2-2,5	24-12	M 3

Наименование	Номер зак.	Упак/штук
QUINT-DC-UPS/24DC/40	2866242	1

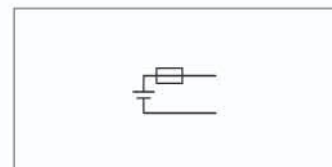
внешний, аккумулятор 3,4 А/ч/7,2 А/ч/12 А/ч

24 V DC
22,5-30 V DC
0,1 A / 2,5 A / 42,5 A
< 22 V DC, $U_{in} - 1 V / 0,1 \text{ сек}$
зависит от емкости аккумулятора, см. таблицу
внутренний, 50 A

24 V DC
40 A (25 A с BATTERY/24DC/3,4A/ч)
—
20 W / 30 W
98 %

Power OK: LED зеленый (питание O.K.)
Battery Mode/Charge: LED желтый (заряд батареи)
Alarm: LED красный (тревога)
Battery Mode:
релейный контакт C/O, макс. 30 V AC/DC, 1 A
Battery Charge:
релейный контакт C/O, макс. 30 V AC/DC, 1 A
Alarm:
релейный контакт C/O, макс. 30 V AC/DC, 1 A

66 x 130 x 125 мм
примерно 0,9 кг
-25 °C ... +70 °C / -40 °C ... +85 °C



Наименование	Номер зак.	Упак/штук
QUINT-BAT/24DC/3,4A/ч	2866349	1
QUINT-BAT/24DC/7,2A/ч	2866352	1
QUINT-BAT/24DC/12A/ч	2866365	1

...3,4 А/ч	...7,2 А/ч	...12 А/ч
24 V DC	24 V DC	24 V DC
—	—	—
0,8 A	1,8 A	3,0 A
см. таблицу	см. таблицу	см. таблицу
внутренний, 25 A	внутренний, 2 x 25 A	внутренний, 2 x 25 A

24 V DC
25 A
—
да, для увеличения времени буферной работы

—	—	—
—	—	—
—	—	—
—	—	—
—	—	—

112 x 145 x 123
3,5 кг
0 °C ... +40 °C / 0 °C ... +40 °C

Принадлежности для BATTERY/24 DC
Адаптер для установки на шину (включен для акс. 3,4 А/ч)
Наименование: QUINT-ADAPTER/4
Номер заказа: 28 66 85 7
Предохранители: SI FORM C 25 A DIN 72 581
Номер заказа: 09 13 75 7

- BUFFER/20 A
- DC-UPS/10 A
- DC-UPS/20 A + BATTERY/24DC/3,4A/ч
- DC-UPS/20 A + BATTERY/24DC/7,2A/ч
- DC-UPS/20 A + BATTERY/24DC/12A/ч
- DC-UPS/40 A + BATTERY/24DC/3,4A/ч
- DC-UPS/40 A + BATTERY/24DC/7,2A/ч
- DC-UPS/40 A + BATTERY/24DC/12A/ч



Однонаправленная радиосистема передачи данных

Система передачи данных по радиоканалу **RAD-ISM-...-SET-UD-ANT** состоит из передатчика (Transmitter, Tx) и приемника (Receiver, Rx). Модуляция со скачком частоты и не требующие лицензирования диапазоны ISM 900 МГц (Америка) и 2400 МГц (Европа) обеспечивают высокую надежность канала передачи данных.

Передатчик принимает два дискретных сигнала с уровнем 5-30 В AC/DC и один аналоговый сигнал 4...20 мА. В приемнике пользователю соответственно предоставляются два релейных контакта и аналоговый выход 4...20 мА. С помощью контакта третьего реле в приемнике можно диагностировать состояние радиолинии. Радиоканал устанавливается автоматически после подключения питания к приемнику и передатчику, никакой настройки или параметрирования не требуется.

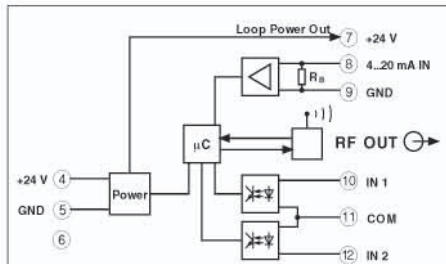
Для организации системы из одного передатчика и нескольких приемников можно заказать приемники отдельно (RAD-ISM-...-Rx).



RAD-ISM-...-SET-UD-ANT

комплект: передатчик, приемник и две антенны с кабелем для подключения

Толщина корпуса 17,5



передатчик

	однож. [мм ²]	многож. [мм ²]	AWG
Сечение провода	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14

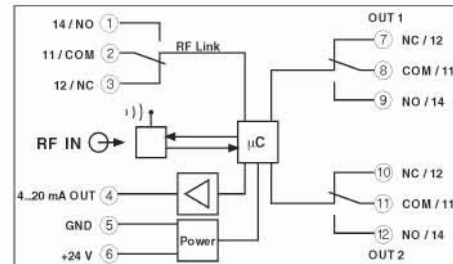


RAD-ISM-...-RX

приемник для расширения системы



Толщина корпуса 17,5



приемник

	однож. [мм ²]	многож. [мм ²]	AWG
Сечение провода	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14

Описание	Наименование	Номер зак.	Упак/штук
Комплект (передатчик, приемник, 2 антенны); Комплект для Америки (передатчик, приемник, 2 антенны)	RAD-ISM-2400-SET-UD-ANT RAD-ISM-900-SET-UD-ANT	2867283 2867102	1 1
Приемник (отдельно) Приемник для Америки (отдельно) Передатчик для Америки (отдельно)			
Принадлежности Антенный сплиттер	RAD-ISM-2400-SPL4-SmA RAD-ISM-900-ANT-4	2867856 2867050	1 1
Технические параметры	Наименование	Номер зак.	Упак/штук
Радиоканал			
Направленность передачи	в одну сторону	в одну сторону	
Диапазон частот	2400-2480 МГц	902-928 МГц	
Мощность передатчика	10 мВт	1 Вт	
Количество каналов	9 x 63	4 x 63	
Аналоговый вход			
Аналоговый сигнал	4...20 мА	4...20 мА	
Входное сопротивление	< 170 Ω	< 170 Ω	
Отклонение	типично ± 0,025 %	типично ± 0,1 %	
Цифровой вход			
Количество входов	2	2	
Аналоговый сигнал	5...30 В AC/DC	5...30 В AC/DC	
Логическая "1" минимум	5 В DC	5 В DC	
Логический "0" максимум	1,5 В DC	1,5 В DC	
Аналоговый выход			
Аналоговый сигнал	4...20 мА	4...20 мА	
Сопротивление шлейфа	RB = (UB-10 В) / 20 мА	RB = (UB-10 В) / 20 мА	
Отклонение	± 0,075 %	± 0,1 %	
Цифровой выход			
Количество С/О контактов	3	3	
Коммутируемое напряжение	60 В DC / 30 В AC	110 В DC / 125 В AC	
Коммутируемый ток	0,5 А	0,5 А	
Общие параметры			
Напряжение питания	12...30 В DC (UN = 24 В)	12...30 В DC (UN = 24 В)	
Потребляемый ток тип/макс.	Rx = 54 мА / 120 мА Tx = 18 мА / 35 мА	Rx = 125 мА Tx = 75 мА / 350 мА	
Степень защиты	IP20	IP20	
Окружающая температура	-20 °C ... +65 °C -4 °F ... +149 °F	-20 °C ... +65 °C -4 °F ... +149 °F	

Материал корпуса

Полиамид PA без усиления

см. стр. 468
Цвет: зеленый

Усилие затягивания винтов клемм см. стр. 471.

Сечение провода (см. стр. 470) указано для проводов без кабельных наконечников

Принадлежности

Принадлежности для системы **RAD-ISM-2400** включают все, что требуется в промышленной системе передачи данных по радиоканалу: направленные антенны, антенный кабель и устройства для молниезащиты. Принадлежности для радиосистемы RAD-ISM-900 с американской сертификацией: по запросу.



антенна



антенна

Описание
Антенна с круговой диаграммой
для коротких расстояний для больших расстояний
Технические параметры
Окружающая температура
Степень защиты
Усиление
Способ подключения

Наименование	Номер зак.	Упак/штук
RAD-ISM-2400-ANT-OMNI-2-1	2867461	1
-20 ... +65 °C		
IP65		
2 dBi		
кабель и разъем MCX (вилка)		

Наименование	Номер зак.	Упак/штук
RAD-ISM-2400-ANT-OMNI-9-0	2867623	1
-40 ... +75 °C		
IP65		
9 dBi		
N-разъем (розетка)		



Панельная антенна



Молниезащита

Описание
Панельная направленная антенна
Молниезащита, для наружного монтажа антенны
розетка/розетка вилка/розетка
Технические параметры
Окружающая температура
Степень защиты
Усиление
Способ подключения

Наименование	Номер зак.	Упак/штук
RAD-ISM-2400-ANT-PAN-8-0	2867610	1
-40 ... +80 °C		
IP55		
8 dBi		
разъем SMA (розетка)		

Наименование	Номер зак.	Упак/штук
CN-UB-280DC-BB	2818850	1
CN-UB-280DC-SB	2818148	1
CN-UB-280DC-BB	CN-UB-280DC-SB	
Подробную информацию см. в каталоге TRABTECH		
N (розетка/розетка)	N (вилка/вилка)	



Антенный кабель EF 393



Адаптерные кабели

Описание
Антенный кабель
с двух сторон N-разъем (вилка)
3 м длина 5 м длина 10 м длина
Адаптерные кабели
(m - вилка, f - розетка)
• MCX (m) -> SMA (m) 100 см • MCX (m) -> N (m) 50 см • N (f) -> SMA (m) 30 см • N (f) -> N (m) 50 см

Наименование	Номер зак.	Упак/штук
RAD-CAB-EF393-3m	2867649	1
RAD-CAB-EF393-5m	2867652	1
RAD-CAB-EF393-10m	2867665	1

Наименование	Номер зак.	Упак/штук
RAD-PIG-EF316-MCX-SmA	2867678	1
RAD-PIG-EF316-MCX-N	2867681	1
RAD-PIG-EF316-N-SmA	2867694	1
RAD-PIG-EF316-N-N	2867704	1

Двухнаправленная радиосистема передачи данных

Двухнаправленная система обмена информацией **RAD-ISM-...-SET-BD-BUS-ANT** состоит из двух приемопередатчиков. Модуляция со скачком частоты и не требующие лицензирования диапазоны ISM 900 МГц (Америка) и 2400 МГц (Европа) обеспечивают высокую надежность канала передачи данных.

В обоих направлениях могут передаваться два дискретных сигнала с уровнем 5-30 В AC/DC и один аналоговый сигнал 4...20 мА. Встроенная базовая клемма позволяет наращивать количество дополнительных каналов ввода/вывода.

С помощью контакта сигнального реле в приемнике можно диагностировать состояние радиоканала. Радиоканал устанавливается автоматически после подключения питания к приемнику и передатчику, никакой настройки или параметрирования не требуется.

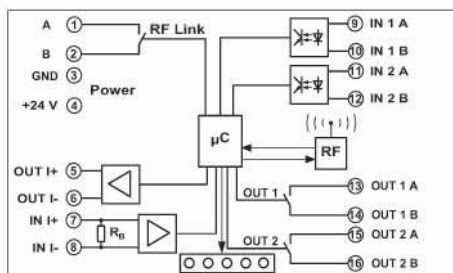
Для организации радиовещательной системы из нескольких приемников или для построения ретрансляторов можно заказать приемопередатчики отдельно (**RAD-ISM-...-BD-BUS**).



RAD-ISM-...-SET-BD-BUS-ANT

набор из 2 приемопередатчиков и 2 антенн с антенным кабелем

Толщина корпуса 22,5 мм



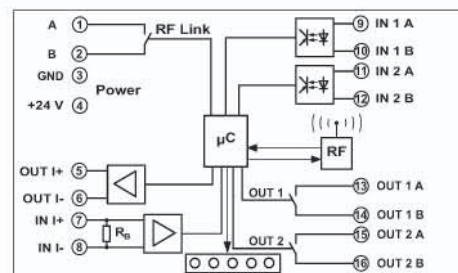
	ОДНОЖ. [мм²]	МНОГОЖ. [мм²]	AWG
Сечение провода	0,2-4	0,2-2,5	24-12



RAD-ISM-...-BD-BUS

приемопередатчик для расширения системы по принципу радиовещания или для построения ретрансляторов

Толщина корпуса 22,5 мм



	ОДНОЖ. [мм²]	МНОГОЖ. [мм²]	AWG
Сечение провода	0,2-4	0,2-2,5	24-12

Описание
Комплект (2 приемопередатчика, 2 антенны)
Комплект для Америки (2 приемопередатчика, 2 антенны)
Приемопередатчик (отдельно);
Приемопередатчик для Америки (отдельно)

Аналоговый входной модуль
Аналоговый выходной модуль
Цифровой входной модуль
Цифровой выходной модуль
Комбинированный I/O Modul
Norkey

Технические параметры
Радиоканал
Направленность передачи
Диапазон частот
Мощность передатчика
Количество каналов
Аналоговый вход
Аналоговый сигнал
Входное сопротивление
Отклонение
Цифровой вход
Количество входов
Аналоговый сигнал
Логическая "1" минимум
Логический "0" максимум
Аналоговый выход
Аналоговый сигнал
Сопротивление шлейфа
Отклонение
Цифровой выход
Количество NO контактов
Коммутируемое напряжение
Коммутируемый ток
Общие параметры
Напряжение питания
Потребляемый ток тип/макс.
Степень защиты
Окружающая температура

Наименование	Номер зак.	Упак/штук
RAD-ISM-2400-SET-BD-BUS-ANT	2867733	1
RAD-ISM-900-SET-BD-BUS-ANT	2867270	1

	RAD-ISM-2400-...	RAD-ISM-900-...
двухнаправленная	двухнаправленная	двухнаправленная
2400-2480 МГц	902-928 МГц	902-928 МГц
10 мВт	1 W	1 W
7 x 22	4 x 63	4 x 63
4...20 мА	4...20 мА	4...20 мА
< 170 Ом	< 170 Ом	< 170 Ом
типично 0,1 %	типично 0,1 %	типично 0,1 %
2	2	2
5...30 В AC/DC	5...30 В AC/DC	5...30 В AC/DC
5 В DC	5 В DC	5 В DC
1,5 В DC	1,5 В DC	1,5 В DC
4...20 мА	4...20 мА	4...20 мА
RB = (UB - 10V) / 20 мА	RB = (UB - 10V) / 20 мА	RB = (UB - 10V) / 20 мА
типично 0,1 %	типично 0,1 %	типично 0,1 %
3	3	3
60 В DC / 30 В AC	110 В DC / 125 В AC	110 В DC / 125 В AC
0,5 А	0,5 А	0,5 А
12...30 В DC (UN = 24 В)	9...30 В DC (UN = 24 В)	9...30 В DC (UN = 24 В)
75 мА / 150 мА	75 мА / 200 мА	75 мА / 200 мА
IP20	IP20	IP20
-20 °C ... +65 °C	-20 °C ... +65 °C	-20 °C ... +65 °C
-4 °F ... +149 °F	-4 °F ... +149 °F	-4 °F ... +149 °F

Наименование	Номер зак.	Упак/штук
RAD-ISM-2400-BD-BUS	2867746	1
RAD-ISM-900-BD-BUS	2867092	1

	RAD-ISM-2400-...	RAD-ISM-900-...
двухнаправленная	двухнаправленная	двухнаправленная
2400-2480 МГц	902-928 МГц	902-928 МГц
10 мВт	1 W	1 W
7 x 22	4 x 63	4 x 63
4...20 мА	4...20 мА	4...20 мА
< 170 Ом	< 170 Ом	< 170 Ом
типично 0,1 %	типично 0,1 %	типично 0,1 %
2	2	2
5...30 В AC/DC	5...30 В AC/DC	5...30 В AC/DC
5 В DC	5 В DC	5 В DC
1,5 В DC	1,5 В DC	1,5 В DC
4...20 мА	4...20 мА	4...20 мА
RB = (UB - 10V) / 20 мА	RB = (UB - 10V) / 20 мА	RB = (UB - 10V) / 20 мА
типично 0,1 %	типично 0,1 %	типично 0,1 %
3	3	3
60 В DC / 30 В AC	110 В DC / 125 В AC	110 В DC / 125 В AC
0,5 А	0,5 А	0,5 А
12...30 В DC (UN = 24 В)	9...30 В DC (UN = 24 В)	9...30 В DC (UN = 24 В)
75 мА / 150 мА	75 мА / 200 мА	75 мА / 200 мА
IP20	IP20	IP20
-20 °C ... +65 °C	-20 °C ... +65 °C	-20 °C ... +65 °C
-4 °F ... +149 °F	-4 °F ... +149 °F	-4 °F ... +149 °F

Материал корпуса

Полиамид PA без усиления

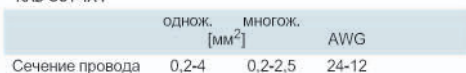
см. стр. 468
Цвет: зеленый

Усилие затягивания винтов клемм см. стр. 471.

Сечение провода (см. стр. 470) указано для проводов без кабельных наконечников



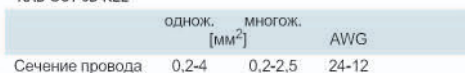
Толщина корпуса 22.5 мм



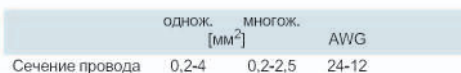
RAD-IN-4A-I	RAD-OUT-4A-I
—	—
—	—
—	—
—	—
4...20 mA	—
< 170 Ом	—
0,20 %	—
—	—
—	—
—	—
—	—
—	4...20 mA
—	RB = (UB - 10V) / 20 mA
—	0, 12 %
—	—
—	—
—	—
через базовую клемму	через базовую клемму
20 mA	20 mA
IP20	IP20
-20 °C ... +65 °C	-20 °C ... +65 °C
-4 °F ... +149 °F	-4 °F ... +149 °F



Толщина корпуса 22,5 мм

[illegible]

Толщина корпуса 22,5 мм



—
—
—
—

4...20 mA
< 170 Ом
0,20 %

2
5...30 V AC/DC
5 V DC
1,5 V DC

4...20 mA
 $R_B = (U_B - 10V) / 20 \text{ mA}$
0,12 %

2
120 V AC / 30 V DC
2 A

через базовую клемму

IP20
-20 °C ... +65 °C
-4 °F ... +149 °F

Однофазное реле контроля напряжения

Однофазное контрольное реле напряжения **EMD-...V** предназначено для слежения за уровнем напряжения постоянного или переменного тока в диапазонах от 0...30 V до 0...300 V.

Вариант SL контролирует снижение уровня, вариант FL можно переключить на контроль снижения, превышения уровня или работу в режиме оконного компаратора. Дополнительно можно установить время задержки включения и выключения реле после фиксации изменения уровня.

Состояние реле индицируется светодиодами: зеленый LED показывает наличие питания, желтый LED - состояние реле, красные LED - ошибку или нахождение в интервале времени задержки. Выбор диапазона напряжения осуществляется подачей напряжения на определенные входные клеммы.

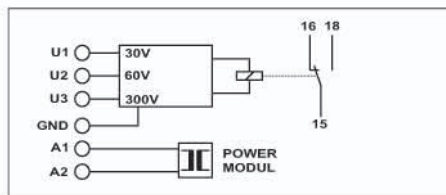
Состояние входного сигнала на выходе индицирует гальванически изолированные C/O контакты мощного электромагнитного реле.



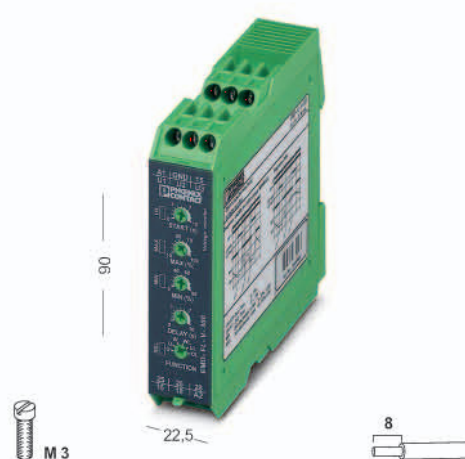
EMD-SL-V-UV-300

контроль снижения напряжения

Глубина корпуса 113



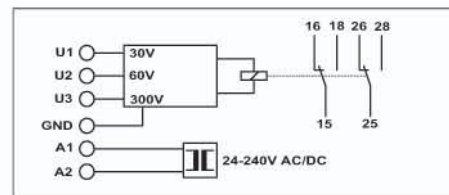
	однок. [мм ²]	многож. [мм ²]	AWG
Сечение провода	0,5-2,5	0,5-2,5	20-14



EMD-FL-V-300

три режима: контроль снижения/повышения напряжения, оконный компаратор

Глубина корпуса 113



	однок. [мм ²]	многож. [мм ²]	AWG
Сечение провода	0,5-2,5	0,5-2,5	20-14

Описание

Реле контроля напряжения
однофазное, с устанавливаемым порогом и временем задержки переключения

Модуль питания, вставной, на различные напряжения питания, для реле EMD-SL-...
20,2...26,4 V AC
88...121 V AC
не забудьте заказать вместе с реле! 195...264 V AC

Технические параметры

Вход

Входные диапазоны клеммы U1/ U2 / U3 и GND
Максимальные входные напряжения
Входное сопротивление
Диапазон частот
Контрольная функция
Границы установки напряжения:

мин. (от UN)
макс. (от UN)

Пороги установки времени включения
Пороги установки времени выключения
Точность
Точность установки порога
Повторяемость
Температурный коэффициент

Выходная контактная группа

Тип контакта
Коммутируемая мощность (интервал в ряду < 5 мм)
Коммутируемая мощность (интервал в ряду > 5 мм)
Электрический ресурс (активная нагрузка 1000 VA)
Механический ресурс
Защитный предохранитель

Общие параметры

Напряжение питания
Диапазон напряжения питания
Частота
Потребляемая мощность
Время работы под напряжением
Время включения в работу
Окружающая температура
Температура при хранении
Относительная влажность воздуха
Кат. по перенапряжению
Импульсное напряжение изоляции
Степень загрязнения
Рабочее положение / монтаж
Степень защиты

Наименование	Номер зак.	Упак/штук
--------------	------------	-----------

EMD-SL-V-UV-300	2866035	1
EMD-SL-PS-24AC	2866103	1
EMD-SL-PS-110AC	2866116	1
EMD-SL-PS-230VAC	2866129	1

0...30 VAC/DC	0...60 V AC/DC	0...300 V AC/DC
100 Вэфф	150 Вэфф	440 Вэфф
47 КОм	100 КОм	470 КОм
48...63 Гц		
снижение напряжения		
5...95 %		
10...100 %		
0,2...10 с		
—		
± 5 % от конца шкалы		
< 5 % от конца шкалы		
< 2 %		
< 0,1 %/K		

1 изолированный C/O контакт
750 VA (3A / 250 V AC)
1250 VA (5A / 250 V AC)
2 x 10⁵ коммутаций
20 x 10⁶ коммутаций
5 A быстрый

см. модуль питания
см. модуль питания
50/60 Гц
2 VA (1,5 W)
100 %
500 мс
-25 ... +55 °C
-25 ... +70 °C
15...85 %
III (соответствует IEC 664-1)
4 KV
3
любое / в ряд без интервалов
IP20

Наименование	Номер зак.	Упак/штук
--------------	------------	-----------

EMD-FL-V-300	2866048	1
---------------------	---------	---

0...30 VAC/DC	0...60 V AC/DC	0...300 V AC/DC
100 Вэфф	150 Вэфф	440 Вэфф
47 КОм	100 КОм	470 КОм
16,6...400 Гц		
снижение напряжения, повышение напряж., оконный компаратор		
5...95 %		
10...100 %		
0,1...10 с		
0...10 с		
± 5 % от конца шкалы		
< 5 % от конца шкалы		
< 2 %		
< 0,1 %/K		

2 изолированных C/O контакта
750 VA (3A / 250 V AC)
1250 VA (5A / 250 V AC)
2 x 10⁵ коммутаций
20 x 10⁶ коммутаций
5 A быстрый

24-240 V AC/DC
-15 %...+10 % AC / -20 %...+25 % DC
48...400 Гц (16,6 Гц по запросу)
4,5 VA (1,5 W)
100 %
500 мс
-25 ... +55 °C
-25 ... +70 °C
15...85 %
III (соответствует IEC 664-1)
4 KV
3
любое / в ряд без интервалов
IP20

Материал пластикового корпуса

Полиамид PA см. стр. 468
Цвет: зеленый

Усилие затягивания винтов клемм см. стр. 471.

Сечение провода (см. стр. 470) указано для проводов без кабельных наконечников

Трехфазное реле контроля напряжения

Контрольное реле **EMD-...3V** позволяет отслеживать уровень напряжения в трехфазной сети с нейтралью или без нейтрали.

Вариант SL включает функцию оконного компаратора, вариант FL можно переключить в режим снижения напряжения или оконного компаратора с возможностью одновременного контроля чередования фаз.

В реле встроен контроль асимметрии фаз и регулируемое реле времени задержки включения после фиксации события.

Состояние реле индицируется светодиодами: зеленый LED показывает наличие питания, желтый LED - состояние реле, красные LED - ошибку или нахождение в интервале времени задержки.

Состояние входного сигнала на выходе индицируют гальванически изолированные C/O контакты мощного электромагнитного реле.

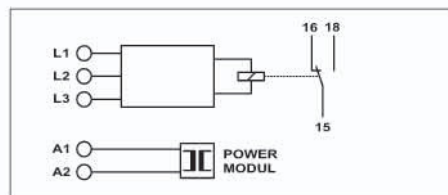


EMD-SL-3V-400

оконный компаратор



Глубина корпуса 113



	однок. [мм ²]	многож. [мм ²]	AWG
Сечение провода	0,5-2,5	0,5-2,5	20-14

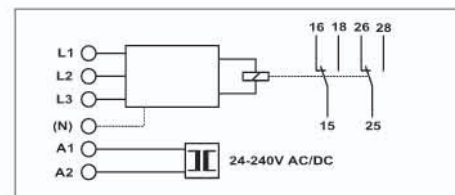


EMD-FL-3V-400

снижение напряжения/чередование фаз, оконный компаратор



Глубина корпуса 113



	однок. [мм ²]	многож. [мм ²]	AWG
Сечение провода	0,5-2,5	0,5-2,5	20-14

Описание

Реле контроля напряжения

трехфазное, с устанавливаемым порогом и временем задержки переключения

Модуль питания, вставной, на различные напряжения питания, для реле EMD-SL-...
20,2...26,4 V AC
88...121 V AC
не забудьте заказать вместе с реле!
195...264 V AC

Технические параметры

Вход

Входные диапазоны клеммы L1/ L2 / L3
Максимальные входные напряжения
Входное сопротивление
Контрольная функция
Пороги установки:

мин. (от UN)
макс. (от UN)

Пороги установки времени включения

Точность

Точность установки порога

Повторяемость

Температурный коэффициент

Выходная контактная группа

Тип контакта

Коммутируемая мощность (интервал в ряду < 5 мм)

Коммутируемая мощность (интервал в ряду > 5 мм)

Электрический ресурс (активная нагрузка 1000 VA)

Механический ресурс

Защитный предохранитель

Общие параметры

Напряжение питания

Диапазон напряжения питания

Частота

Потребляемая мощность

Время работы под напряжением

Время включения в работу

Окружающая температура

Температура при хранении

Относительная влажность воздуха

К.ат. по перенапряжению

Импульсное напряжение изоляции

Степень загрязнения

Рабочее положение / монтаж

Степень защиты

Наименование

Номер зак.

Упак/штук

EMD-SL-3V-400

2866051

1

EMD-SL-PS-24AC

2866103

1

EMD-SL-PS-110AC

2866116

1

EMD-SL-PS-230VAC

2866129

1

Наименование

Номер зак.

Упак/штук

EMD-FL-3V-400

2866064

1

3(N) ~ 400/230 V

3(N) ~ 600/346 V

1 МОм

снижение напряжения, чередование фаз, оконный компаратор

-30...+20 %

-20...+30 %

0,1...10 с

± 5 % от конца шкалы

< 5 % от конца шкалы

< 2 %

< 0,1 %/K

2 изолированных C/O контакта

750 VA (3A / 250 V AC)

1250 VA (5A / 250 V AC)

2 x 10⁵ коммутаций

20 x 10⁶ коммутаций

5 A быстрый

24-240 V AC/DC

-15 %...+10 % AC / -20 %...+25 % DC

48...400 Гц (16,6 Гц по запросу)

4,5 VA (1,5 W)

100 %

500 мс

-25 ... +55 °C

-25 ... +70 °C

15...85 %

III (соответствует IEC 664-1)

4 KV

3

любое / в ряд без интервалов

IP20

Материал пластикового корпуса

Полиамид PA

см. стр. 468

Цвет: зеленый

Усилие затягивания винтов клемм см. стр. 471.

Сечение провода (см. стр. 470) указано для проводов без кабельных наконечников

Однофазное реле контроля тока

Реле контроля тока **EMD-...C** позволяет следить за величиной переменного или постоянного тока в трех диапазонах от 0...100 mA до 0...10 A.

Вариант SL контролирует превышение тока, вариант FL может следить за повышением или понижением тока, а также работать в режиме оконного компаратора. Дополнительно можно установить время задержки включения и выключения после фиксации изменения уровня.

Состояние реле индицируется светодиодами: зеленый LED показывает наличие питания, желтый LED - состояние реле, красные LED - ошибку или нахождение в интервале времени задержки. Выбор диапазона измеряемого тока осуществляется подключением токовой цепи к определенным входным клеммам.

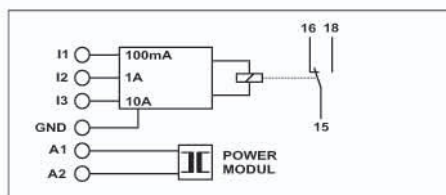
Состояние входного сигнала на выходе индицируют гальванически изолированные C/O контакты мощного электромагнитного реле.



EMD-SL-C-OC-10

контроль превышения величины тока

Глубина корпуса 113



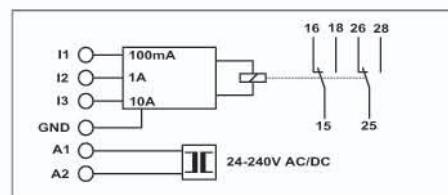
	однок. [мм ²]	многож. [мм ²]	AWG
Сечение провода	0,5-2,5	0,5-2,5	24-14



EMD-FL-C-10

контроль повышения/понижения уровня тока,
оконный компаратор

Глубина корпуса 113



	однок. [мм ²]	многож. [мм ²]	AWG
Сечение провода	0,5-2,5	0,5-2,5	24-14

Описание	
Реле контроля тока для однофазной сети с регулируемой порогом и времени задержки переключения	
Модуль питания , вставной, на различные напряжения питания, для реле EMD-SL-...	20,2...26,4 V AC 88...121 V AC не забудьте заказать вместе с реле! 195...264 V AC
Технические параметры	
Вход	
Входные диапазоны	клеммы I1/I2 / I3 и GND
Максимальный входной ток	
Входное сопротивление	
Диапазон частот	
Контрольная функция	
Границы установки тока:	мин. (от IN) макс. (от IN)
Пороги установки времени включения	
Пороги установки времени выключения	
Точность	
Точность установки порога	
Повторяемость	
Температурный коэффициент	
Выходная контактная группа	
Тип контакта	
Коммутируемая мощность (интервал в ряду < 5 мм)	
Коммутируемая мощность (интервал в ряду > 5 мм)	
Электрический ресурс (активная нагрузка 1000 VA)	
Механический ресурс	
Защитный предохранитель	
Общие параметры	
Напряжение питания	
Диапазон напряжения питания	
Частота	
Потребляемая мощность	
Время работы под напряжением	
Время включения в работу	
Окружающая температура	
Температура при хранении	
Относительная влажность воздуха	
кат. по перенапряжению	
Импульсное напряжение изоляции	
Степень загрязнения	
Рабочее положение / монтаж	
Степень защиты	

Наименование	Номер зак.	Упак/штук
EMD-SL-C-OC-10	2866019	1
EMD-SL-PS-24AC	2866103	1
EMD-SL-PS-110AC	2866116	1
EMD-SL-PS-230VAC	2866129	1
0...100 mA AC/DC	0...1 A AC/DC	0...10 A AC/DC
800 mA	3 A	12 A
470 МОм	47 МОм	5 МОм
48...63 Гц		
превышение уровня тока		
5...95 %		
10...100 %		
0,2...10 с		
—		
± 5 % от конца шкалы		
< 5 % от конца шкалы		
< 2 %		
< 0,1 %/K		
1 изолированный C/O контакт		
750 VA (3A / 250 V AC)		
1250 VA (5A / 250 V AC)		
2 x 10 ⁵ коммутаций		
20 x 10 ⁶ коммутаций		
5 A быстрый		
см. модуль питания		
см. модуль питания		
50/60 Гц		
2 VA (1,5 W)		
100 %		
500 мс		
-25 ... +55 °C		
-25 ... +70 °C		
15...85 %		
III (соответствует IEC 664-1)		
4 KV		
3		
любое / в ряд без интервалов		
IP20		

Наименование	Номер зак.	Упак/штук
EMD-FL-C-10	2866022	1
0...100 mA AC/DC	0...1 A AC/DC	0...10 A AC/DC
800 mA	3 A	12 A
470 МОм	47 МОм	5 МОм
16,6...400 Гц		
повышение / понижение уровня, оконный компаратор		
5...95 %		
10...100 %		
0,1...10 с		
0...10 с		
± 5 % от конца шкалы		
< 5 % от конца шкалы		
< 2 %		
< 0,1 %/K		
2 изолированных C/O контакта		
750 VA (3A / 250 V AC)		
1250 VA (5A / 250 V AC)		
2 x 10 ⁵ коммутаций		
20 x 10 ⁶ коммутаций		
5 A быстрый		
24-240 V AC/DC		
-15 %...+10 % AC / -20 %...+25 % DC		
48...400 Гц (16,6 Гц по запросу)		
4,5 VA (1,5 W)		
100 %		
500 мс		
-25 ... +55 °C		
-25 ... +70 °C		
15...85 %		
III (соответствует IEC 664-1)		
4 KV		
3		
любое / в ряд без интервалов		
IP20		

Материал пластикового корпуса

Полиамид PA см. стр. 468
Цвет: зеленый

Усилие затягивания винтов клемм см. стр. 471.

Сечение провода (см. стр. 470) указано для проводов без кабельных наконечников

Контроль чередования фаз Контроль термисторов

Контроль чередования фаз

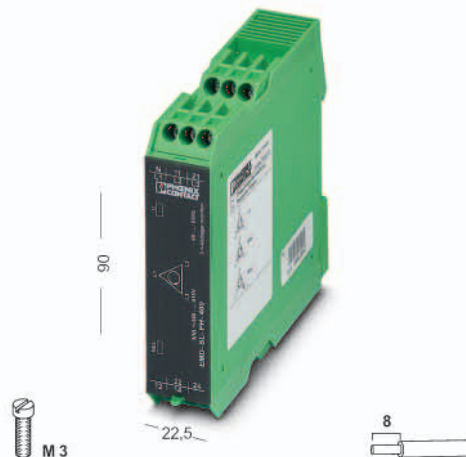
Модуль **EMD-SL-PH-400** служит для контроля чередования фаз в трехфазной сети с нейтралью или без нейтрали.

Модуль следит за правильностью чередования фаз и пропаданием любой из фаз.

Контроль термисторов

Модуль EMD-...SL-PTC

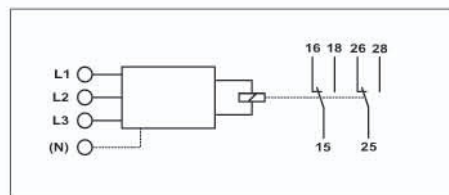
предназначен для совместной работы с термисторами (PTC), контролирующими температуру обмоток электродвигателей.



EMD-SL-PH-400

контроль чередования фаз

Глубина корпуса 113



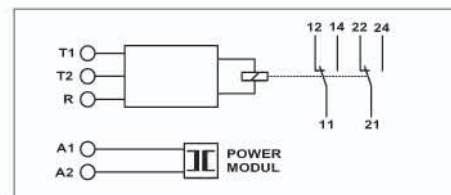
	однок. [мм²]	многож. [мм²]	AWG
Сечение провода	0,5-2,5	0,5-2,5	20-14



EMD-SL-PTC

контроль термисторов, измеряющих температуру обмоток электродвигателей

Глубина корпуса 113



	однок. [мм²]	многож. [мм²]	AWG
Сечение провода	0,5-2,5	0,5-2,5	20-14

Описание

Контрольное реле

для контроля чередования фаз в трехфазной сети
для контроля температуры обмоток электродвигателей

Модуль питания, вставной, на различные напряжения питания, для реле EMD-SL-...	20,2...26,4 V AC
не забудьте заказать вместе с реле!	88...121 V AC
	195...264 V AC

Технические параметры

Вход

Входные диапазоны (напряжение питания)	клеммы L1/ L2 / L3
Максимальные входные напряжения	
Входное сопротивление	
Контролирует параметры	
Асимметрия	
Время включения	
Время выключения	
Измерительный вход	клеммы T1 - T2
Общее холодное сопротивление	
Уровень включения (реле отключается)	
Уровень выключения (реле включается)	
Определение короткого замыкания	
Напряжение T1 - T2	
Точность	
Повторяемость	
Влияние напряжения	
Температурный коэффициент	

Управляющий контакт R

Назначение	
Тип контакта	клеммы R - T2
Нагрузочная способность	
Максимальная длина линии связи	

Выходная контактная группа

Тип контакта	
Рабочее напряжение	
Коммутируемая мощность (интервал в ряду < 5 мм)	
Коммутируемая мощность (интервал в ряду > 5 мм)	
Электрический ресурс (активная нагрузка 1000 VA)	
Механический ресурс	
Защитный предохранитель	

Общие параметры

Напряжение питания	
Диапазон напряжения питания	
Частота	
Потребляемая мощность	
Время работы под напряжением	
Время включения в работу	
Окружающая температура	
Температура при хранении	
Относительная влажность воздуха	
Кат. по перенапряжению	
Импульсное напряжение изоляции	
Степень загрязнения	
Рабочее положение / монтаж	
Степень защиты	

Наименование

EMD-SL-PH-400

Номер зак.

2866077

Упак/штук

1

Наименование

EMD-SL-PTC

EMD-SL-PS-24AC

EMD-SL-PS-110AC

EMD-SL-PS-230VAC

Номер зак.

2866093

2866103

2866116

2866129

Упак/штук

1

1

1

1

< 1,5 КОМ
более 3,6 КОМ
< 1,8 КОМ
да
макс. 7,5 V DC
± 10 % от конца шкалы
< 2 %
< 1 %
< 1 %

подключение внешней кнопки СБРОС
изолированный, гальванически развязанный контакт NO
без нагрузки
макс. 10 м, витая пара

2 изолированных C/O контакта
250 V AC (соответствует IEC 664-1)
750 VA (3A / 250 V AC)
1250 VA (5A / 250 V AC)
2 x 10 ⁵ коммутаций
20 x 10 ⁶ коммутаций
5 A быстрый

см. модуль питания
см. модуль питания
50/60 Гц
2 VA (1,5 W)
100 %
500 мс
-25 ... +55 °C
-25 ... +70 °C
15...85 %
III (соответствует IEC 664-1)
4 KV
3
любое / в ряд без интервалов
IP20

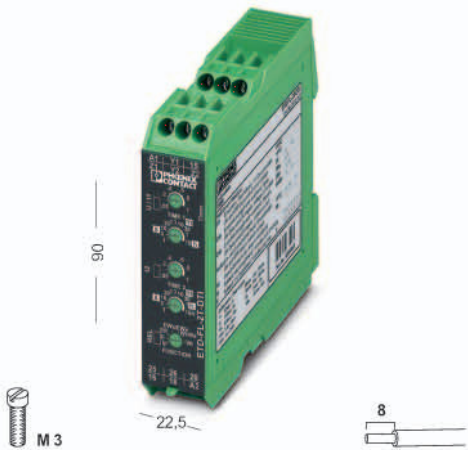
Реле времени

Новое поколение реле времени ETD предлагается в 4 вариантах, перекрывающих все практические потребности классической промышленной автоматики.

Каждое реле времени новой серии разумно совмещает в себе отличные функциональные возможности с предельной простотой управления. Пределы установки времени выбраны очень широкими для максимальной универсальности в применении. Теперь одно и то же реле времени можно применять для получения задержек от нескольких миллисекунд до нескольких дней.

В реле интегрированы также некоторые дополнительные функции, например, Watchdog.

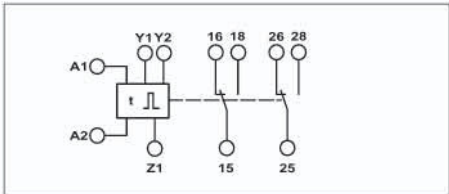
Материал пластикового корпуса
Полиамид PA см. стр. 468
Цвет: зеленый
Усилие затягивания винтов клемм см. стр. 471.
Сечение провода (см. стр. 470) указано для проводов без кабельных наконечников



ETD-FL-2T-DTI

многофункциональное реле времени с 2 временами уставки

Глубина корпуса 113



	однож.	многож.	AWG
Сечение провода	0,5-2,5	0,5-2,5	20-14

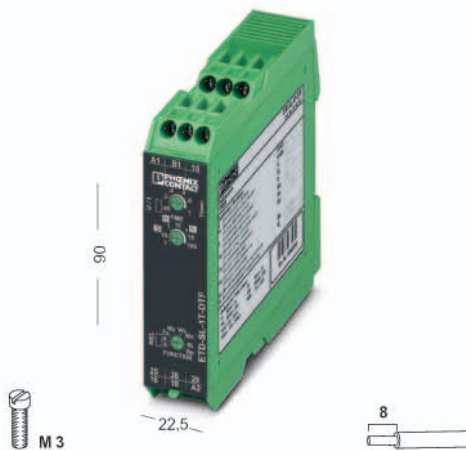
Описание
Электронное реле времени с регулируемыми временами уставки
Модуль питания, вставной, на различные напряжения питания, для реле EMD-SL-... не забудьте заказать вместе с реле!
20,2...26,4 V AC
88...121 V AC
195...264 V AC
Технические параметры
Функция

Наименование	Номер зак.	Упак/штук
ETD-FL-2T-DTI	2866187	1

Ip	генератор, последовательность начинается с паузы
Ii	генератор, последовательность начинается с импульса
ER	задержка включения и выключения, упр. от контакта
EWu	задержка по вкл. и генерация, управление питанием
EWs	задержка по вкл. и генерация, упр. от контакта
Ws/Wa	генератор, по вкл./отключению, упр. от контакта
Wt	контроль последовательности импульсов (Watchdog, восстанавливаемая задержка по спаду импульса)

Диапазоны времени уставки (выдержки)
Поддиапазоны установки времени
Управляющий (синхронизирующий) контакт
Подключение
Нагрузочная способность
Длина линии связи
Длительность синхронизирующего импульса
Релейный выход
Тип контактной группы
Коммутируемая мощность (интервал в ряду < 5 мм)
Коммутируемая мощность (интервал в ряду > 5 мм)
Электрический ресурс (активная нагрузка 1000 VA)
Механический ресурс
Защитный предохранитель
Общие параметры
Напряжение питания
Диапазон напряжения питания
Частота
Потребляемая мощность
Время работы под напряжением
Время включения в работу
Окружающая температура
Температура при хранении
Относительная влажность воздуха
Кат. по перенапряжению
Импульсное напряжение изоляции
Степень загрязнения
Рабочее положение / монтаж
Степень защиты

50 мс ... 10 час (10 диапазонов)
изолированный, гальванически развязанный по отношению ко входу/выходу/мосту Y1-Y2
без нагрузки
макс. 10 м
минимум 50 мс
2 изолированных C/O контакта
750 VA (3A / 250 V AC)
1250 VA (5A / 250 V AC)
2 x 10 ⁵ коммутаций
20 x 10 ⁵ коммутаций
5 A быстрый
24-240 V AC/DC
-15 %...+10 % AC / -20 %...+25 % DC
48...400 Гц (16,6 Гц по запросу)
2,5 VA (1,5 W)
100 %
500 мс
-25 ... +55 °C
-25 ... +70 °C
15...85 %
III (соответствует IEC 60664-1)
4 KV
3
любое / в ряд без интервалов
IP20



ETD-SL-1T-DTF

многофункциональное реле времени
с одним временем установки

Глубина корпуса 113



ETD-SL-2T-I

многофункциональное реле времени
с раздельной регулировкой длительности импульса и паузы

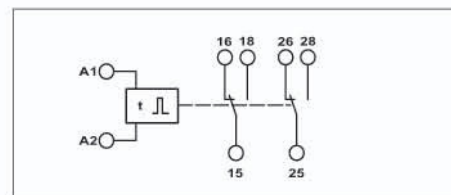
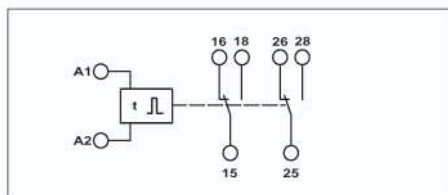
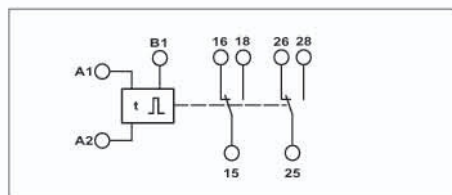
Глубина корпуса 113



ETD-SL-1T-S

реле времени для переключения режима
"ЗВЕЗДА-ТРЕУГОЛЬНИК"

Глубина корпуса 113



	однож. [мм ²]	многож. [мм ²]	AWG
Сечение провода	0,5-2,5	0,5-2,5	20-14

	однож. [мм ²]	многож. [мм ²]	AWG
Сечение провода	0,5-2,5	0,5-2,5	20-14

	однож. [мм ²]	многож. [мм ²]	AWG
Сечение провода	0,5-2,5	0,5-2,5	20-14

Наименование	Номер зак.	Упак/ штук
ETD-SL-1T-DTF	2866161	1

Наименование	Номер зак.	Упак/ штук
ETD-SL-2T-I	2866174	1

Наименование	Номер зак.	Упак/ штук
ETD-SL-1T-S	2867924	1

E	задержка при включении
R	задержка при выключении, управление от контакта
Es	задержка при включении, управление от контакта
Wu	генерация, начинается при подаче питания
Ws	генерация, по включению, управление от контакта
Wa	генерация, по выключению, управление от контакта
Bi	генератор, начало последовательности с импульса
Bp	генератор, начало последовательности с паузы

Ip	генератор, последовательность начинается с паузы
Ii	генератор, последовательность начинается с импульса

для переключения контакторов по схеме "звезда-треугольник"

50 мс ... 100 час (7 диапазонов)

под потенциалом, клеммы A1-B1

параллельно включ., мин. нагрузка 1 VA (0,5 W), клеммы A2-B1
мАх. 10 м
мин. 70 мс

2 изолированных C/O контакта
750 VA (3A / 250 V AC)
1250 VA (5A / 250 V AC)
2 x 10⁵ коммутаций
20 x 10⁶ коммутаций
5 A быстрый

24-240 V AC/DC
-15 %...+10 %
48...63 Гц
6 VA (2 W)
100 %
100 мс
-25 ... +55 °C
-25 ... +70 °C
15...85 %
III (соответствует IEC 60664-1)
4 KV
3
любое / в ряд без интервалов
IP20

50 мс ... 100 час (7 диапазонов)

2 изолированных C/O контакта
750 VA (3A / 250 V AC)
1250 VA (5A / 250 V AC)
2 x 10⁵ коммутаций
20 x 10⁶ коммутаций
5 A быстрый

24-240 V AC/DC
-15 %...+10 %
48...63 Гц
6 VA (2 W)
100 %
100 мс
-25 ... +55 °C
-25 ... +70 °C
15...85 %
III (соответствует IEC 60664-1)
4 KV
3
любое / в ряд без интервалов
IP20

500 мс ... 3 мин (4 диапазона)

2 изолированных C/O контакта
750 VA (3A / 250 V AC)
1250 VA (5A / 250 V AC)
2 x 10⁵ коммутаций
20 x 10⁶ коммутаций
5 A быстрый

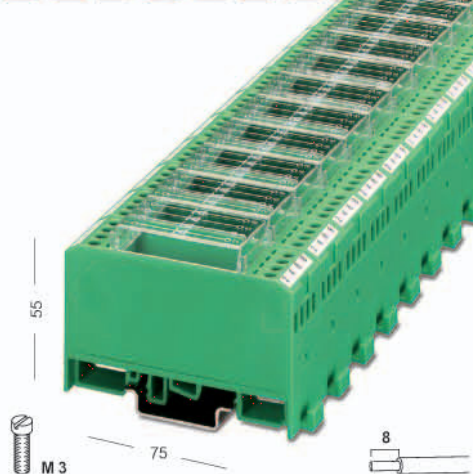
см. модуль питания
см. модуль питания
50/60 Гц
2 VA (1,5 W)
100 %
500 мс
-25 ... +55 °C
-25 ... +70 °C
15...85 %
III (соответствует IEC 60664-1)
4 KV
3
любое / в ряд без интервалов
IP20

Диодные функциональные модули

Диодные схемы в промышленной электротехнике и автоматике выполняют следующие необходимые функции:

- электрическую развязку ламп в схемах контроля индикации;
- демпфирование напряжения самоиндукции (искрогашение) при коммутации индуктивных нагрузок, например, клапанов, катушек реле, контакторов или соленоидов.

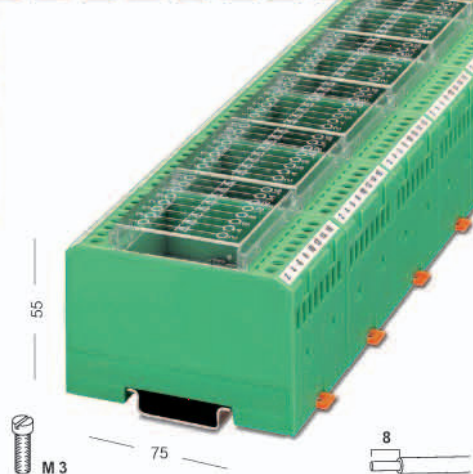
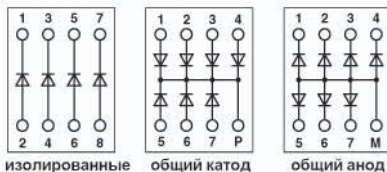
Для схем контроля индикации или искрогашения предлагаются стандартные диодные сборки с общим катодом или анодом и сборки из изолированных диодов.



EMG ...-DIO

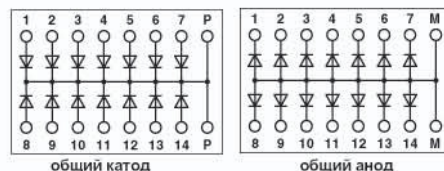
диодный модуль с диодами 1N 4007

с 90 (для EMG 45-DIO8E)



EMG ...-DIO...

диодный модуль с диодами 1N 5408



	однож. [мм ²]	многож. [мм ²]	AWG	I [A]	U [V]
Сечение провода	0,2-4	0,2-2,5	24-12	*	*

* Электрические параметры определяются модулем.

Описание	диодов	ширина модуля [мм]
Диодный модуль, все диоды изолированные	4	22
	8	45
	17	90
Диодный модуль, диоды с общим катодом	4	22
	7	22
	8	45
	14	45
Диодный модуль, диоды с общим анодом	32	90
	4	22
	7	22
	8	45
	14	45
	32	90

Маркировочный шильдик	
-----------------------	--

Технические параметры	
Тип диода	1N 4007
Максимальное рабочее напряжение	250 V AC
Обратное пиковое напряжение на диоде	1300 V
Обратный ток диода	5 мкА
Прямое падение напряжения на диоде	примерно 0,8 V
Рабочий ток диода:	0,7 A
при одновременной нагрузке всех диодов	0,5 A

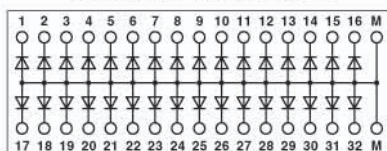
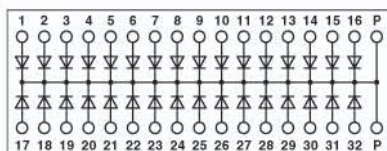
Общие параметры	
Окружающая температура	-20 °C ... +50 °C
Сертификация	IEC 664/IEC 664 A/DIN VDE 0110-1:1989-01, степень загрязнения 2, кат. по перенапряжению III; DIN VDE 0160:1988-05
Рабочее положение/монтаж	любое / в ряд без интервалов
Подключение	винтовые клеммы

Материал пластикового корпуса	
Поликарбонат усиленный PC-F	см. стр. 468 Цвет: зеленый
Усилие затягивания винтов клемм	см. стр. 471.
Маркировка и монтажные приспособления	см. стр. 92.
Сечение провода (см. стр. 470)	указано для проводов без кабельных наконечников

Наименование	Номер зак.	Упак/ штук
EMG 22-DIO4E	2950048	10
EMG 45-DIO8E	2950103	5
EMG 90-DIO17E	2954895	5
EMG 22-DIO7P	2950064	10
EMG 45-DIO14P	2950116	5
EMG 90-DIO32P	2954918	5
EMG 22-DIO7M	2950077	10
EMG 45-DIO14M	2950129	5
EMG 90-DIO32M	2954934	5
EMG-GKS	2947035	50

4E / 8E / 17E / 7P / 7M	14P / 14M / 32P / 32M
1N 4007	1N 4007
250 V AC	250 V AC
1300 V	1300 V
5 мкА	5 мкА
примерно 0,8 V	примерно 0,8 V
0,7 A	0,7 A
0,5 A	0,2 A

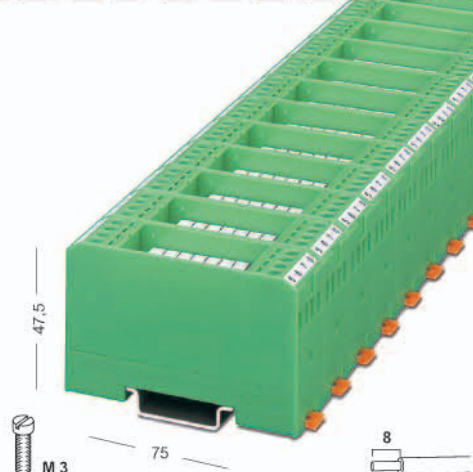
4E... / 4P... / 4M...	8E... / 8P... / 8M...
1N 5408	1N 5408
250 V AC	250 V AC
1000 V	1000 V
10 мкА	10 мкА
примерно 0,8 V	примерно 0,8 V
1,5 A	1,5 A
1 A	0,3 A



Модули для индикации

Модули со светодиодами или неоновыми лампочками служат для индикации состояния отдельных узлов и устройств в электротехническом шкафу. Индикаторы состояния хорошо заметны и значительно упрощают наладку, ремонт и сервисное обслуживание оборудования.

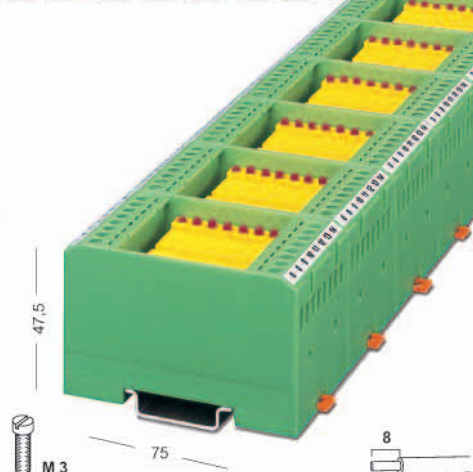
В модулях имеются индивидуальные поля для маркировки каждого индикатора.



EMG 22-LED

с 7 светодиодами или неоновыми лампочками

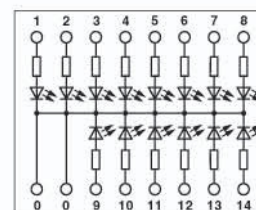
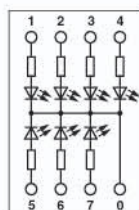
Толщина корпуса 22,5



EMG 45-LED


с 14 светодиодами

Толщина корпуса 45



	однож. [мм ²]	многож. [мм ²]	AWG	I [A]	U [V]
Сечение провода	0,2-4	0,2-2,5	24-12	*	*

* Электрические параметры определяются модулем.

Описание	входное напряжение
Модуль индикации, с 7 красными светодиодами и общим проводом	24 V DC 48–60 V DC
Модуль индикации, с 7 неоновыми лампочками и общим проводом	110–230 V AC
Модуль индикации, с 14 красными светодиодами и общим проводом	24 V DC 48–60 V DC
Маркировочный шильдик	
Технические параметры	
Ток потребления на 1 индикатор	
Общие параметры	
Окружающая температура	
Сертификация	
Рабочее положение/монтаж	
Подключение	

Материал пластикового корпуса

Поликарбонат усиленный PC-F см. стр. 468
Цвет: зеленый

Усилие затягивания винтов клемм см. стр. 471.

Маркировка и монтажные приспособления см. стр. 92.

Сечение провода (см. стр. 470) указано для проводов без кабельных наконечников

Наименование	Номер зак.	Упак/штук
EMG 22-LED7S/24 EMG 22-LED7S/60	2952305 2952318	10 10
EMG 22-LA7S/230	2949677	10
EMG-GKS	2947035	50
EMG 22-LED7S/...	EMG 22-LA7S/...	
примерно 3 мА	примерно 1 мА	
–20 °C ... +45 °C IEC 664/IEC 664 A/DIN VDE 0110-1:1989-01, группа В для 5, 12, 24, 60 V AC, группа С для 250 V AC, степень загрязнения 2, кат. по перенапряжению III DIN VDE 0160:1988-05 любое / в ряд без интервалов винтовые клеммы		

Наименование	Номер зак.	Упак/штук
EMG 45-LED14S/24 EMG 45-LED14S/60	2952334 2952347	5 5
EMG-GKS	2947035	50
EMG 45-LED14S/...	EMG 45-LA14S/...	
примерно 3 мА	примерно 1 мА	
–20 °C ... +45 °C IEC 664/IEC 664 A/DIN VDE 0110-1:1989-01, группа В для 5, 12, 24, 60 V AC, группа С для 250 V AC, степень загрязнения 2, кат. по перенапряжению III DIN VDE 0160:1988-05 любое / в ряд без интервалов винтовые клеммы		