



ООО «Феникс Контакт РУС»
 119619 Москва,
 Проектируемый проезд 5167, д. 9, стр. 1
 Тел.: +7 (495) 933-8548
 Факс: +7 (495) 931-9722
 info@phoenixcontact.ru
 www.phoenixcontact.ru

PHOENIX
CONTACT

Качество питания и сигналов
 TRAVTECH
 RU

Качество питания и сигналов

TRABTECH



11/12

TRABTECH



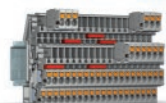
PHOENIX CONTACT
INSPIRING INNOVATIONS

Качество питания и сигналов | TRABTECH

Безопасная эксплуатация оборудования и устройств невозможна без бесперебойной подачи электроэнергии и надежной передачи данных. Phoenix Contact предлагает широкий ассортимент решений в этой области, реализованных в продуктах серии "Качество питания и сигналов TRABTECH". От эффективной защиты от импульсных перенапряжений и постоянного контроля оборудования с функцией распознавания неис-

правностей до надежной защиты от неконтролируемых сбоев в сети подачи напряжения и фильтрующих устройств, обеспечивающих защиту от напряжения помех. Данный пакет защитных решений обеспечит надежную и бесперебойную эксплуатацию оборудования во всех отраслях.

CLIPLINE 1



CLIPLINE 1

В каталоге CLIPLINE 1 содержатся описания промышленных клемм для безупречной комплектации распределительных шкафов. Здесь Вы найдете все: от уникальных электротехнических клемм CLIPLINE complete до специальных клемм и программных приложений для проектирования клеммных сборок.

CLIPLINE 2



CLIPLINE 2

В каталоге CLIPLINE 2 Вы найдете все необходимое для идеальной маркировки и монтажа Ваших систем. Данный каталог является прекрасным дополнением для других категорий товаров.

PLUSCON



PLUSCON

В каталоге PLUSCON представлены промышленные разъемы для кабелей передачи данных, сигналов управления и питания, включая оптоволоконные кабели. Здесь Вы найдете полный ассортимент устройств для подключения датчиков, исполнительных механизмов и других полевых устройств.

COMBICON



COMBICON

В каталоге COMBICON представлен полный набор клемм и разъемов для печатных плат и приборов со степенью защиты до IP67. Корпуса для электронных устройств, блоки для установки плат и соединительные колодки - все необходимые компоненты для разработчиков и конструкторов РЭУ.

INTERFACE



INTERFACE

В каталоге INTERFACE Вы найдете описание всех компонентов промышленных систем управления, необходимых для согласования цифровых, аналоговых, последовательных сигналов и сигналов сети питания, как например, преобразователи сигнала, коммутационные устройства и источники питания.

AUTOMATION



AUTOMATION

От простейших систем управления на базе информационных технологий до самого быстрого модуля ввода/вывода в мире - в каталоге AUTOMATION Вы найдете описание самых современных компонентов и систем автоматизации от Phoenix Contact.



Благодаря инновативной технологии
комбинированного использования тепла и
электроэнергии выбросы CO₂ сокращены
при печати этого издания в сравнении
с применяемыми в Германии обычными
типографскими методами на 52%.

Д-р Шорб, Институт «ifeu»

Содержание

Обзор – TRAVTECH

Иллюстрированное содержание поможет вам быстро найти требуемые изделия

2

Качество питания и сигналов - TRAVTECH

Просто повышение эксплуатационной готовности оборудования

4

Защита от импульсных перенапряжений

Устройства защиты от импульсных перенапряжений для сетей питания, контрольно-измерительной аппаратуры и автоматики, информационных систем и телекоммуникационного оборудования, антенно-фидерных трактов



6

Системы контроля

Контроль дифференциального тока и диагностика УЗИП



182

Источники бесперебойного питания

Модульные решения для сетей переменного тока



214

Обеспечение ЭМС

Фильтры подавления помех



226

Техническая информация

Размеры, инструкции по монтажу, условные обозначения, Общая техническая информация

234

Сертификаты

252

Указатель

258

TRAVTECH | Обзор продукции

УЗИП



УЗИП, класс 1
FLASHTRAB Стр. 16



УЗИП, класс 1
POWERTRAB... Стр. 24



УЗИП, класс 1+2
FLASHTRAB... Стр. 28



Разрядник для защиты от импульсных
УЗИП, класс 2
VALVETRAB... Стр. 32

Устройства защиты от импульсных перенапряжений для силовых цепей NEMA



Защита от импульсных
перенапряжений
VAL-SQ SE Стр. 74



Защита от импульсных
перенапряжений
VAL-SQ... Стр. 76



Устройства защиты от импульсных
перенапряжений для контрольно-
измерительной аппаратуры - PLUGTRAB
PT... Стр. 90



Устройства защиты от импульсных
перенапряжений для контрольно-
измерительной аппаратуры - LINETRAB
LIT... Стр. 102

Устройства защиты от импульсных перенапряжений для систем сбора, обработки и передачи информации и телекоммуника-



Устройства защиты для сетей Ethernet
и Token Ring Стр. 140



Устройства защиты для различных ин-
терфейсов, таких как V.24, V.11 и TTY Стр. 142



Устройства защиты для интерфейса
RS485 Стр. 146



Устройства защиты для сетей
INTERBUS Стр. 148

Мониторинг



Контроль разностного тока
RCM... Стр. 188



Счетчик молний для
ветроэнергетических установок
LM-S... Стр. 192



Защита от перегрузок
TMC... Стр. 196



Тестер для устройства защиты от
импульсных перенапряжений
CHECKMASTER Стр. 210



УЗИП, класс 2
VAL-CP...

Стр. 48



Устройства защиты оконечных устройств, класс 3

Стр. 52



УЗИП, класс 2, и решения для фотогальванических энергетических установок
VAL-MS...

Стр. 62



УЗИП, класс 2, и решения для фотогальванических энергетических установок
PV-SET...

Стр. 64

Устройства защиты от импульсных перенапряжений для контрольно-измерительной аппаратуры



Устройства защиты от импульсных перенапряжений для контрольно-измерительной аппаратуры - TERMTRAB TT...

Стр. 106



Устройства защиты от импульсных перенапряжений для контрольно-измерительной аппаратуры - SURGETRAB S-PT-....

Стр. 114



Устройства защиты от импульсных перенапряжений для контрольно-измерительной аппаратуры - COMTRAB CTM... / CT...

Стр. 116



Устройства защиты от импульсных перенапряжений для контрольно-измерительной аппаратуры LSA-PLUS

Стр. 123

Устройства защиты для телекоммуникационных систем



Устройства защиты для телекоммуникационных установок

Стр. 152



Устройства защиты для систем мобильной и промышленной радиосвязи

Стр. 170



Устройства защиты для систем видеосвязи

Стр. 174



Устройства защиты для радио- и телевизионных приемников

Стр. 176

Защита приемопередатчиков от импульсных перенапряжений

Источник бесперебойного питания



Источник бесперебойного питания
Модуль ИБП и аккумуляторный блок
UPS-CP...

Стр. 220



Источник бесперебойного питания
Байпас
UPS-CP-BP...

Стр. 224



Источник бесперебойного питания
Принадлежности
ИБП...

Стр. 224

Защита от ЭМВ



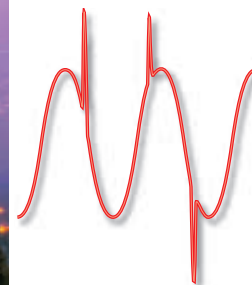
Фильтры

Стр. 226

Опасности разнообразны:

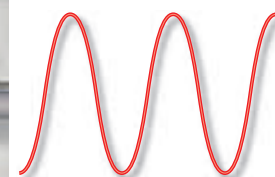
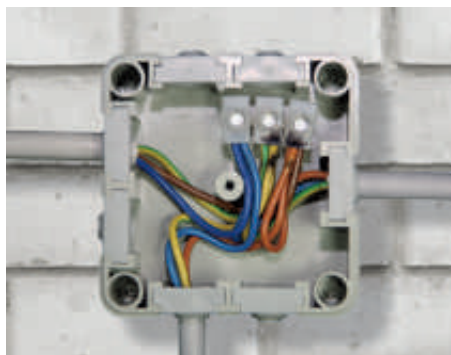
импульсные перенапряжения

Из года в год перенапряжения повреждают все больше электрических устройств и оборудования. Это влечет за собой затраты на ремонт и простои. Опасности подвергаются не только промышленное оборудование и приборы. От перенапряжений страдают инженерные системы зданий, в том числе и частного сектора.



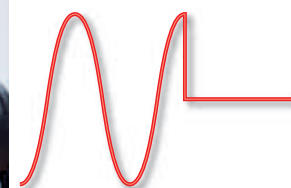
повреждений изоляции и утечки тока

Повреждение изоляции между токоведущими проводниками и землей вызывает утечки тока, которые опасны для людей и могут привести к возникновению пожара. От подобных опасностей защищают предохранители и устройства защитного отключения. Они отключают устройства и оборудование в случае возникновения соответствующей опасности.



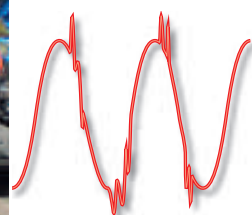
перебои электроснабжения

Неожиданные перебои электропитания могут вызвать значительные повреждения аппаратного обеспечения и вести к потере важных данных. Большинство таких перебоев длится настолько мало (менее секунды), что человек их не замечает. Но даже перебоев длительностью более 10 мс достаточно для нарушения работы информационных систем.



помехи

Активированные механическим либо электрическим путем коммутационные процессы создают импульсное и высокочастотное напряжение помех. Такое напряжение беспрепятственно распространяется по электросети. Это затрагивает все устройства, подключенные к данной электросети. Прежде всего это касается электронных устройств и устройств обработки данных, где возникают ошибки данных, неконтролируемое выполнение функций и отказы системы.



Мы предлагаем:

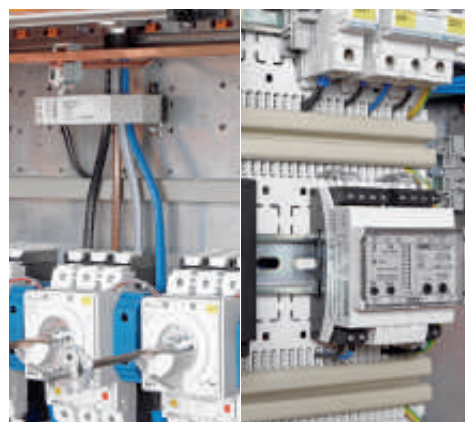
Устройства защиты от импульсных перенапряжений

Устройства защиты от импульсных перенапряжений эффективно снижают уровень высокоэнергетических токов переходных процессов. Благодаря этому устройства и системы защищены от разрушительного воздействия импульсных перенапряжений. Это существенно повышает уровень эксплуатационной готовности и безотказности оборудования.



Системы контроля

Специальные устройства контроля и тестирования распознают неисправности до того, как они приведут к отключению системы. Это позволяет своевременно проводить запланированные работы по ремонту и техническому обслуживанию. Опасность устраняется без вмешательства в процесс эксплуатации оборудования.



Источники бесперебойного питания

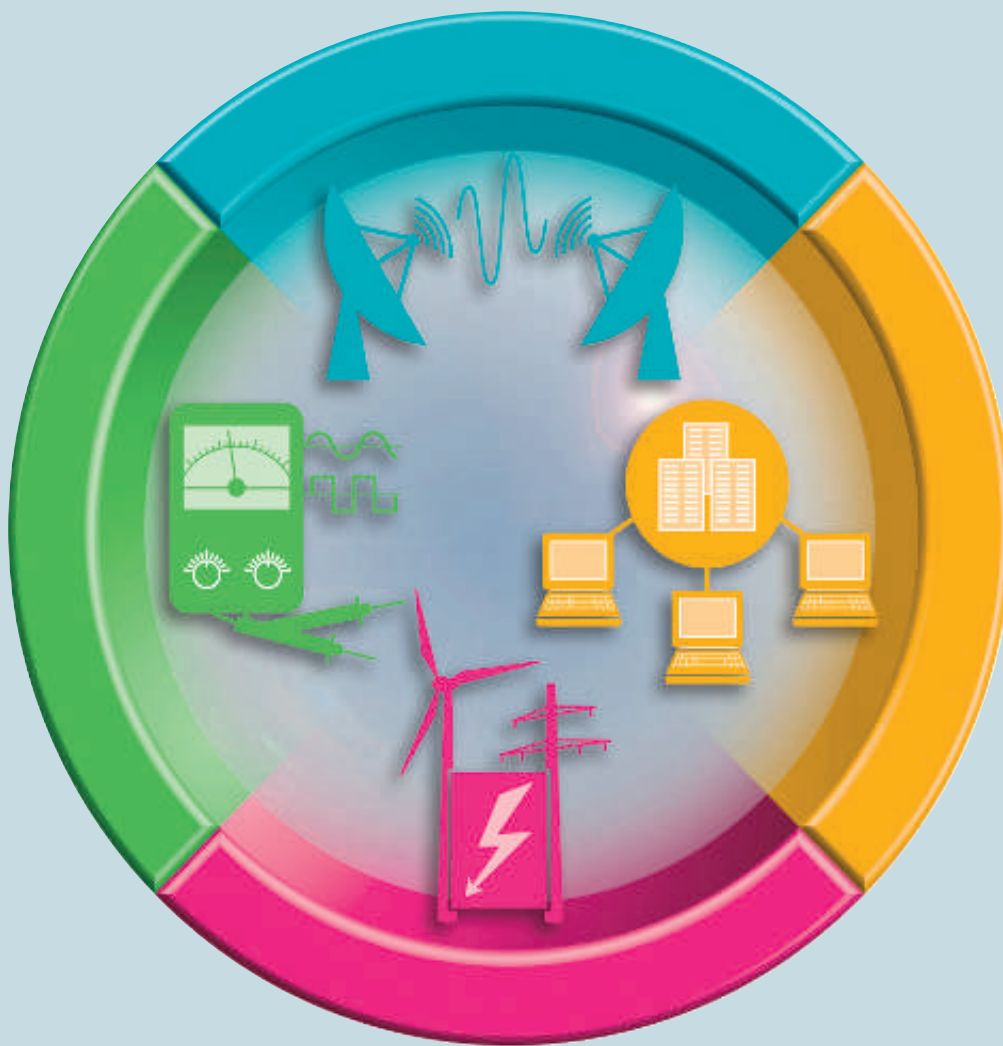
Устройства бесперебойного питания, работающие от аккумуляторов, обеспечивают подачу напряжения. Таким образом, компенсируются периоды простоя в подаче электропитания и обеспечивается бесперебойная эксплуатация оборудования.



Обеспечение ЭМС

Помехоподавляющие фильтры снижают уровень высокочастотных помех в проводных сетях. Благодаря этому устройства обработки данных работают без перебоев и дают надежные результаты.





Концепция эффективной защиты

Словосочетание "концепция эффективной защиты" подразумевает обеспечение комплексных мер по защите от перенапряжений.

Мысленно заключим все защищаемое оборудование в воображаемый круг. В каждой точке, в которой этот круг пересекают проводники, необходимо установить устройство защиты от импульсных перенапряжений, которое отвечает номинальным характеристикам соответствующей электрической цепи. Тем самым область внутри круга надежно защищается от передаваемых по проводникам перенапряжений.

Устройства защиты от импульсных перенапряжений для сетей питания

Устройства защиты от импульсных перенапряжений для контрольно-измерительных приборов и автоматики

Устройства защиты от импульсных перенапряжений для информационных систем

Защита от импульсных перенапряжений для антенно-фидерных трактов

Защита от импульсных перенапряжений

Импульсное перенапряжение – что это?

Импульсное перенапряжение представляет собой кратковременное резкое увеличение напряжения также называемое переходным напряжением.

Наиболее частой причиной возникновения высоких импульсных перенапряжений являются удары молнии. Переходное напряжение возникает в цепях питания ежедневно сотни раз, например, при коммутации различных устройств, поэтому электроаппаратура испытывает постоянную нагрузку. Пусковые токи электродвигателей, протекая по кабелям питания, могут создавать настолько сильное электромагнитное поле, что оно вызывает перенапряжения в проложенных рядом линиях передачи данных. Устройства защиты TRABTECH прекрасно устраняют подобные создаваемые проводниками помехи. Защита от импульсных перенапряжений является частью задачи обеспечения электромагнитной совместимости оборудования (ЭМС).

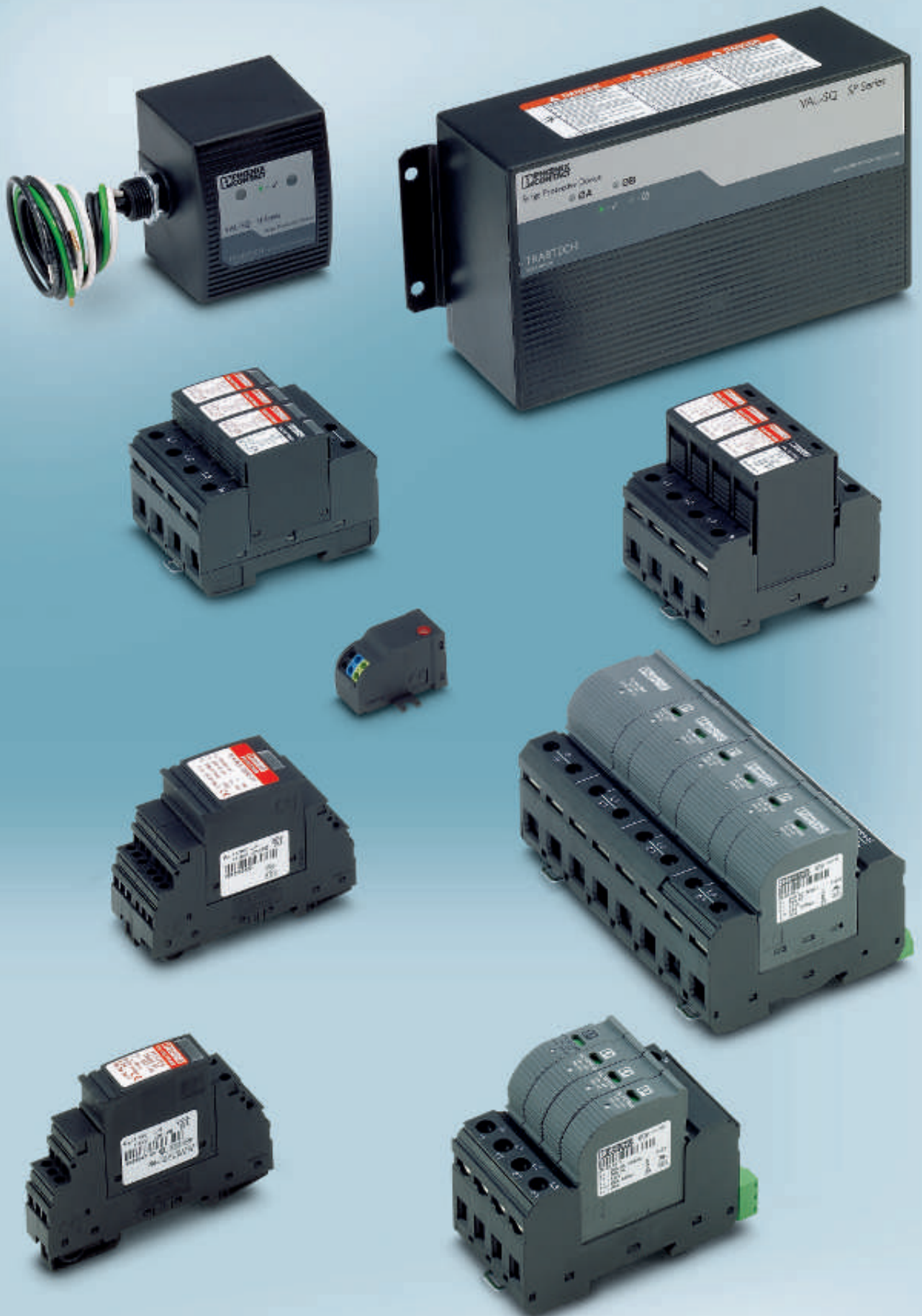
Импульсное перенапряжение – каковы его последствия?

Независимо от причины возникновения перенапряжения, его последствия одинаковы: выход из строя устройств, простой оборудования или полный отказ систем управления. При этом расходы на восстановительные работы, а также возможная потеря данных и упущенная выгода часто существенно превышают стоимость текущего ремонта и не покрываются страховкой. Применение устройств защиты от импульсных перенапряжений в области обработки сигналов, необходимое для обеспечения работоспособности микроэлектронных компонентов и процессоров, стало возможно благодаря непрерывному повышению уровня технической оснащенности и миниатюризации.

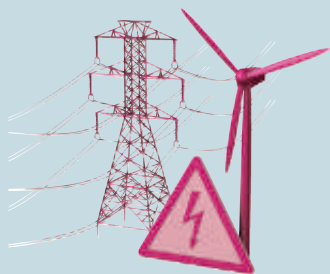
Импульсное перенапряжение – как правильно защитить оборудование?

Создание эффективной системы защиты от перенапряжений начинается с оценки потенциальной опасности и учета всех устройств защищаемого объекта. В данной концепции защиты учитываются не только цепи питания, но и цепи передачи данных. Только таким способом можно обеспечить эффективную защиту конечных устройств сетей передачи данных, технологических систем или инженерного оборудования зданий. Для облегчения процесса проектирования в данном каталоге TRABTECH, а также в отдельных брошюрах и программном обеспечении TRABTECH-select приводятся подробные указания по выбору соответствующих устройств защиты. Высококачественные устройства защиты TRABTECH совместно с инновационными разрядниками позволяют обеспечить безопасность и высокую работоспособность агрегатов во всех областях электротехники.





Устройства защиты от импульсных перенапряжений для сетей питания

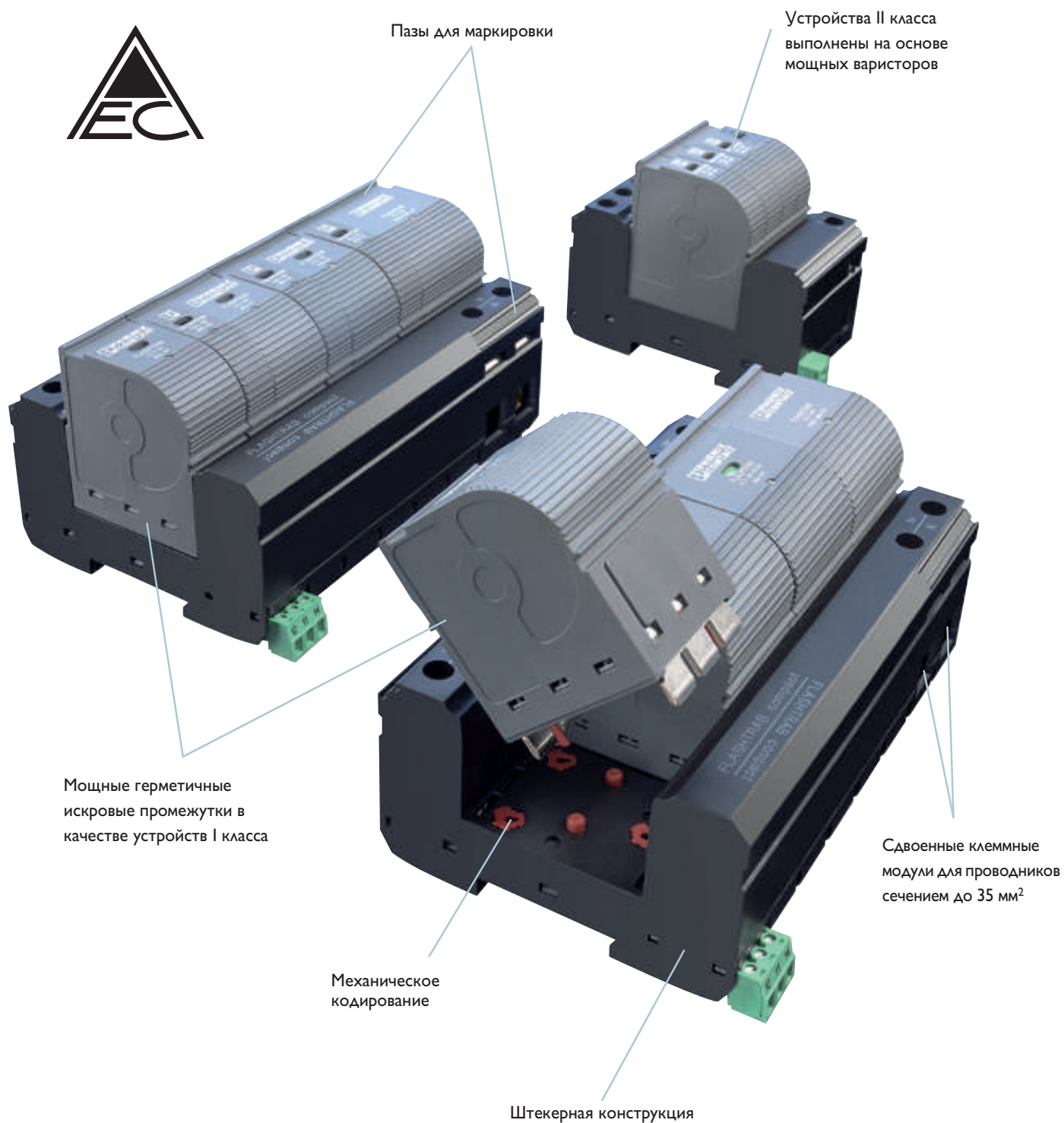


Требования, предъявляемые к защите инженерных систем зданий и промышленного оборудования от молнии и перенапряжений, зависят от конкретной страны. Основную часть системы питания составляют мощные комбинированные устройства защиты типа 1 и 2. Устройства TRABTECH для защиты от коммутационных перенапряжений вторичных распределительных систем и конечных устройств (типы 2 и 3) позволяют организовать гибкую, готовую к установке трехступенчатую систему защиты.

МЭК / EN	
Общее описание	10
Особенности	12
Руководство по подбору	14
УЗИП, класс 1	
FLASHTRAB compact PLUS	16
FLASHTRAB PLUS	19
FLASHTRAB	22
POWERTRAB	24
VALVETRAB-MS T1/T2	26
Комбинированные УЗИП класс 1+2	
FLASHTRAB compact	28
УЗИП, тип 2	
VALVETRAB compact	32
VALVETRAB-MS	36
VALVETRAB compact в сочетании с...	48
Специальные решения класса 1 и 2	
Для отраслей	46
Для систем электропитания с напряжением 690 В и 960 В	47
УЗИП, класс 3	
Модули для установки на монтажную шину	52
для защитных устройств, встраиваемых в настенные	55
для кабельных каналов	55
Колодки	57
Адаптеры для устройств защиты приборов	57
Принадлежности	58
Базовые решения	
для монтажа в здании	61
для фотогальванических энергетических установок	62
Применение	66

НEMA	
Общее описание	70
Руководство по подбору	72
VAL-SQ SE	74
VAL-SQ SP	76
VAL-SQ SI	78
Применение	80

FLASHTRAB compact / VALVETRAB compact

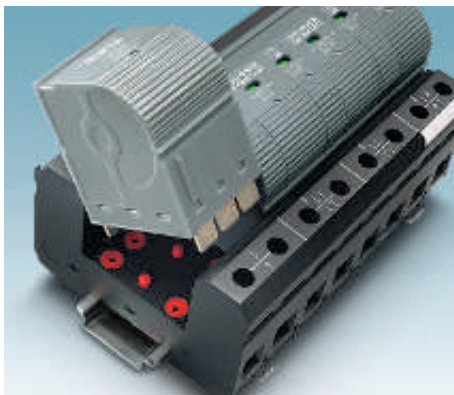


Комплексное решение

Комбинированные устройства класса I+II предназначены для защиты как от грозových, так и коммутационных перенапряжений. Поставляются готовые блоки защиты для различных типов питающих сетей, например, TN-S, TN-C и др.

Применение по всему миру

Высокие значения отводимых импульсных токов и максимально допустимого рабочего напряжения (350 В) УЗИП серии FLASHTRAB Compact / VALVETRAB Compact удовлетворяют всем международным стандартам и позволяют использовать их во всех странах мира без каких-либо ограничений.



Штекерная конструкция

Все УЗИП серии FLASHTRAB Compact/VALVETRAB Compact имеют штекерную конструкцию. Для проведения испытаний защитного штекера или его замены не требуется демонтаж проводов, достаточно просто извлечь штекер из базового элемента, протестировать или заменить его, и снова вставить в базу.



Высокая стойкость к остаточным токам

Устройства защиты FLASHTRAB compact PLUS способны гасить остаточные токи до 50 кА.



Индикация состояния устройства

Все УЗИП серии FLASHTRAB / VALVETRAB Compact оснащены механическим индикатором состояния. Если защитный штекер находится в рабочем состоянии, то индикатор имеет зеленый цвет. При выработке ресурса штекера индикатор меняет свой цвет на красный.



Дистанционный контроль состояния устройства

Наличие сухого контакта позволяет осуществлять мониторинг состояния устройства с удаленного диспетчерского пункта.

Система обозначения

FLASHTRAB - CP - 3 S - 350
VALVETRAB - CP - 3 S - 350

Серия изделий
FLASHTRAB /
VALVETRAB

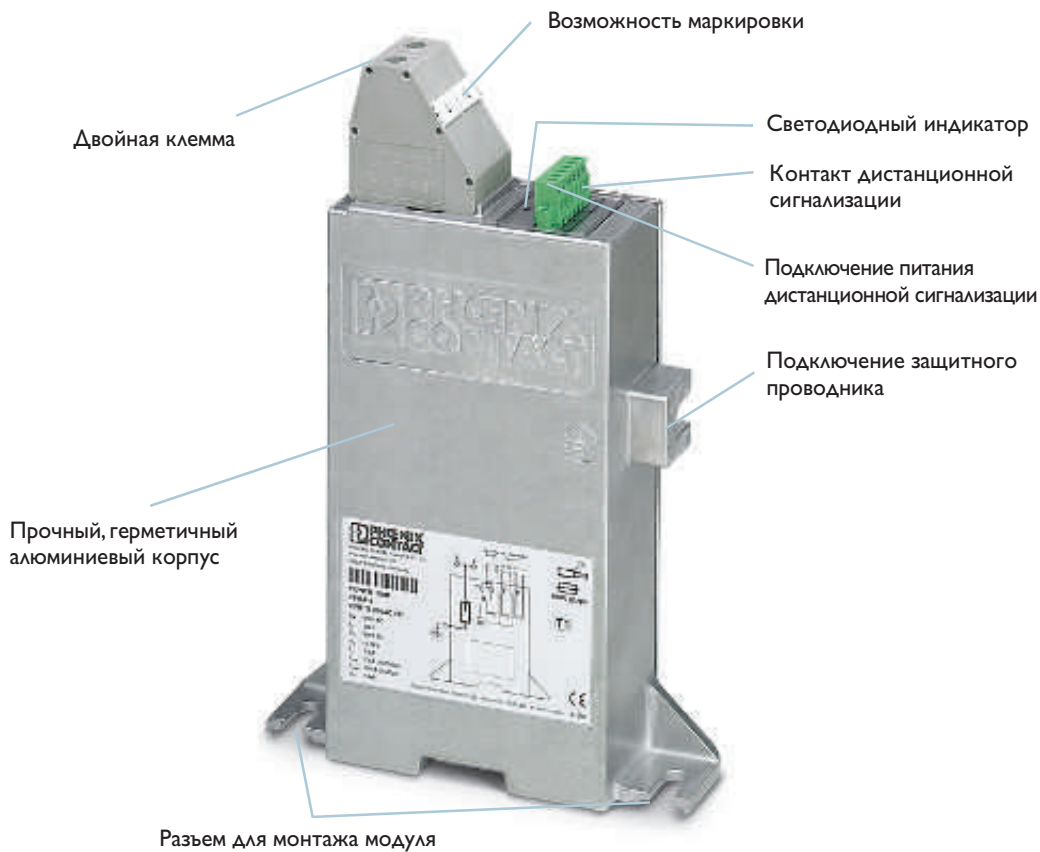
compact

Количество фаз

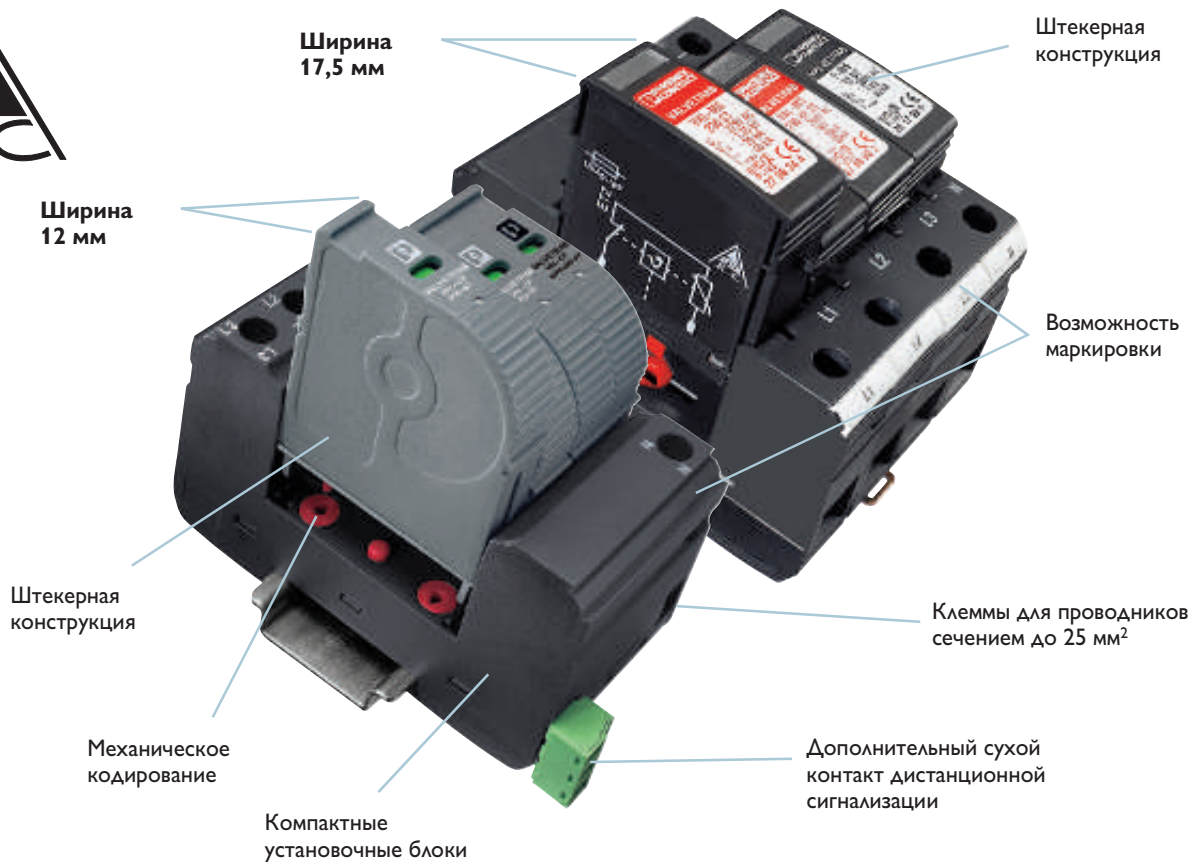
S - проводы N и PE разделены
C - проводы N и PE совмещены

Наиб. длит. допустимое раб. напряжение U_c

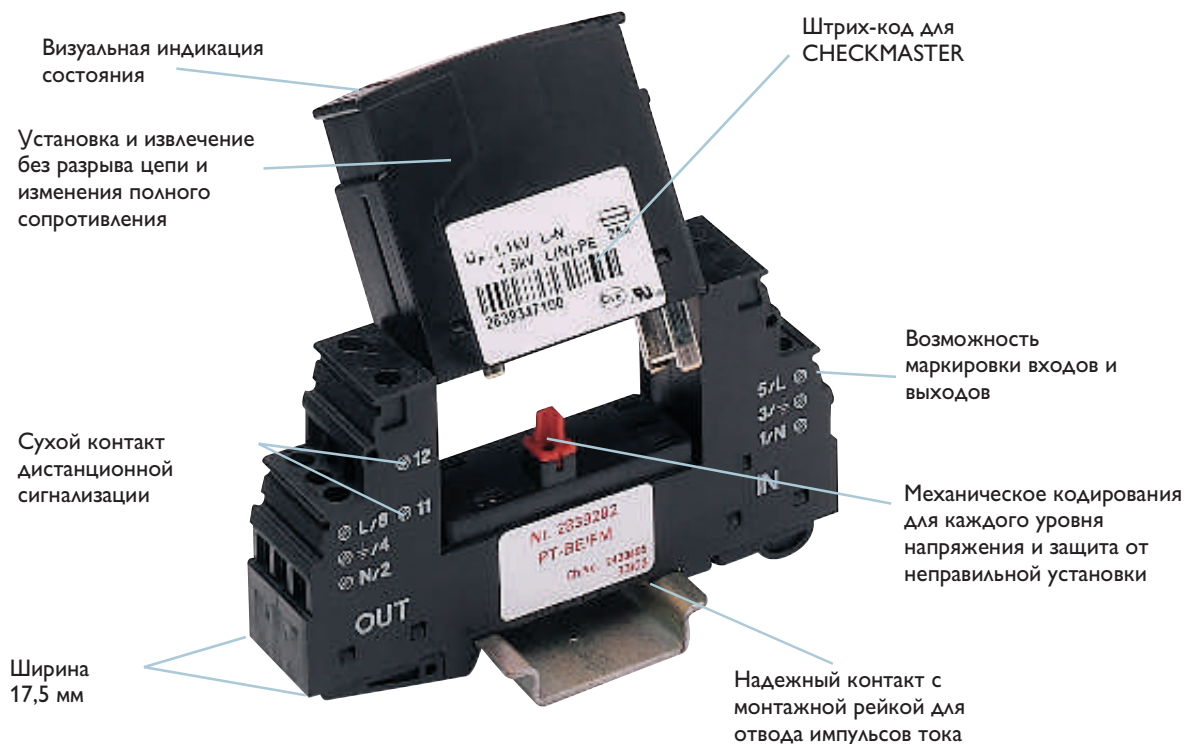
POWERTRAB



VALVETRAB



PLUGTRAB



COMBITRAB / MAINTRAB

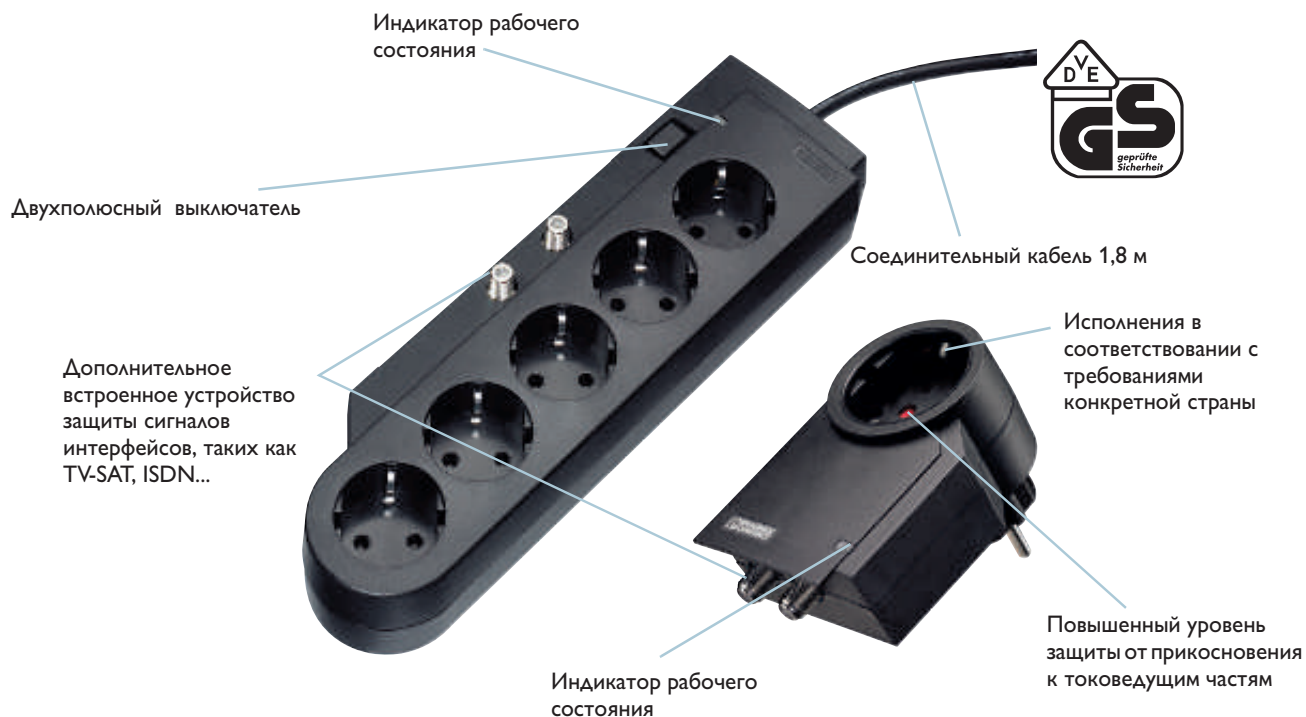
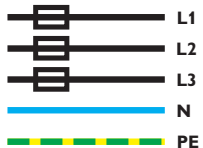





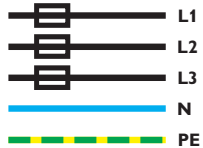



Таблица служит для подбора устройств защиты от импульсных перенапряжений в соответствии с областью применения.

В первом столбце (тип сети) указано количество фаз системы электропитания, во втором столбце (описание) приведено описание соответствующей системы электропитания. В последующих столбцах приведены характеристики устройств защиты от импульсных перенапряжений. В конце таблицы указаны наименования изделия с соответствующим артикулом. Информацию по каждому изделию вы можете найти на указанных страницах.

Специальные решения для сетей электроснабжения типа IT (с изолированной нейтралью) приведены на странице 47.

	Тип сети	Описание
3-фазное питание	TN-S/TT 	3-фазная система электропитания раздельные проводники N и PE
	TN-C 	3-фазная система электропитания общий проводник PEN
2-фазное питание	TN-S/TT 	2-фазная система электропитания раздельные проводники N и PE
	TN-C 	2-фазная система электропитания общий проводник PEN
1-фазное питание	TN-S/TT 	1-фазная система электропитания раздельные проводники N и PE
	TN-C 	1-фазная система электропитания общий проводник N и PE
Электропитание конечного устройства	TN-S/TT 	3-фазное питание конечного устройства раздельные проводники N и PE
	TN-S/TT 	1-фазное электропитание конечного устройства



Указание

Изделия (штекеры), помеченные таким логотипом, можно тестировать при помощи прибора CHECKMASTER.

УЗИП, тип 1	УЗИП перенапряжений, тип 2	Устройство защиты приборов, тип 3	Ширина 12 мм на цепь	Ширина 17,5 мм на цепь	штекерная конструкция	Визуальный Индикатор состояния + контактная сигнализация	Монтаж на DIN-рейку	Адаптер	Блок розеток	Защитный модуль для розеток	Устройство защиты от импульсных перенапряжений	Арт. №	Стр.
✓											FLT-CP-PLUS-3S-350	2882640	16
✓	✓				✓	✓	✓				FLT-CP-3S-350	2859712	28
	✓		✓								VAL-CP-3S-350	2859521	32
			✓	✓							VAL-MS-320/3+1-FM	2859181	36
✓											FLT-CP-PLUS-3C-350	2882653	16
✓	✓				✓	✓	✓				FLT-CP-3C-350	2859725	28
	✓		✓								VAL-CP-3C-350	2859547	32
			✓	✓							VAL-MS-320/3+0-FM	2920243	37
✓											FLT-CP-PLUS-2S-350	2882666	17
✓	✓				✓	✓	✓				FLT-CP-2S-350	2859767	29
	✓		✓								VAL-CP-2S-350	2859505	33
✓											FLT-CP-PLUS-2C-350	2882679	17
✓	✓				✓	✓	✓				FLT-CP-2C-350	2859770	29
	✓		✓								VAL-CP-2C-350	2859589	33
✓											FLT-CP-PLUS-1S-350	2882682	17
✓	✓				✓	✓	✓				FLT-CP-1S-350	2859738	29
	✓		✓								VAL-CP-1S-350	2859563	33
✓											FLT-CP-PLUS-1C-350	2882695	18
✓	✓				✓	✓	✓				FLT-CP-1C-350	2859741	30
			✓		✓	✓	✓				PT 4-PE/S-230AC	2882459	52
		✓		✓	✓	✓	✓				PT 2-PE/S-230AC	2858357	52
		✓						✓			MNT-1D ¹⁾	2882200	57
		✓						✓			CBT-SCHUKO ¹⁾	2857280	57
		✓							✓		BT-SKT-230AC BT-1S-230AC/A	2859343 2803409	55 55

¹⁾ Защита силовых цепей с учетом специфических требований каждой страны. Дополнительно поставляются также устройства защиты от импульсных перенапряжений с сигнальным интерфейсом.

FLASHTRAB compact PLUS

- Универсальная штекерная конструкция, в том числе разъёмная конструкция разрядника N-PE
- Тепловой расцепитель для каждого штекера
- Визуальная, механическая индикация состояния каждого разрядника
- С сухим контактом для дистанционной сигнализации
- С возможностью тестирования с помощью CHECKMASTER
- Высокое значение максимального длительного рабочего напряжения - 350 В пер. тока для сетей 230/400 В пер. тока с нестабильным питающим напряжением

Примечания:

Чертежи с указанием размеров, со стр. 240

Сертификаты, со стр. 252

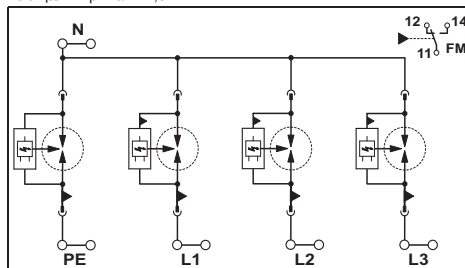


5-проводная система, L1, L2, L3, N, PE



4-проводная система, L1, L2, L3, PEN

Общая ширина 142,8 мм



Технические характеристики

I / T1
240 В AC (230/400 ... 240/415 В AC)

L-N / N-PE / L-PEN 350 В AC / 350 В AC / -

Импульсный ток I_{imp} (10/350)мкс

Пиковое значение тока 100 кА
Заряд 50 Ас
Удельная энергия 2,50 МДж/Ω

Номинальный разрядный ток I_n (8/20)мкс

L-N / N-PE / L-PEN 25 кА / 100 кА / -

Устойчивость к сопровождающему току до I_{fi}

L-N / N-PE / L-PEN 50 кА (264 В AC) / 100 А / -

Уровень напряжения защиты U_p

L-N / N-PE / L-PEN $\leq 1,5$ кВ / $\leq 1,5$ кВ / -

Время срабатывания t_d

L-N / N-PE / L-PEN ≤ 100 нс / ≤ 100 нс / -

Номинал предохранителя на входе, макс., согл. МЭК

315 А (gL / gG)

Стойкость к ожидаемому току короткого замыкания

50 кА

Общие характеристики

Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG

2,5 ... 35 мм² / 2,5 ... 25 мм² / 13 - 2

Диапазон температур

-40 °C ... 80 °C

Класс воспламеняемости согласно UL 94

V0

Стандарты на методы испытаний

МЭК 61643-1 / EN 61643-11 / UL 1449 / EN 61643-11/A11

Дистанционная сигнализация

Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG

Перекидной сухой контакт

Макс. рабочее напряжение

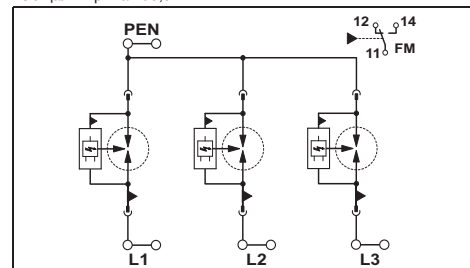
0,14 ... 1,5 мм² / 0,14 ... 1,5 мм² / 28 - 16

макс. рабочий ток

250 В AC / 125 В DC

1 А AC / 200 мА DC

Общая ширина 106,9 мм



Технические характеристики

I / T1
240 В AC (230/400 ... 240/415 В AC)

- / - / 350 В AC

75 кА
37,5 Ас
1,40 МДж/Ω

- / - / 75 кА (L-PEN)

- / - / 50 кА (264 В AC)

- / - / $\leq 1,5$ кВ

- / - / ≤ 100 нс

315 А (gL / gG)

50 кА

2,5 ... 35 мм² / 2,5 ... 25 мм² / 13 - 2

-40 °C ... 80 °C

V0

МЭК 61643-1 / EN 61643-11 / UL 1449 / EN 61643-11/A11

Перекидной сухой контакт

0,14 ... 1,5 мм² / 0,14 ... 1,5 мм² / 28 - 16

250 В AC / 125 В DC

1 А AC / 200 мА DC

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
FLASHTRAB compact PLUS	FLT-CP-PLUS-3S-350	2882640	1

Принадлежности

Запасной штекер	L-N / L-PEN	2859913	10
	N-PE	2859686	10

Маркировочный материал ZBN 18 ..., см. стр. 59

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
FLASHTRAB compact PLUS	FLT-CP-PLUS-3C-350	2882653	1

Принадлежности

Запасной штекер	L-N / L-PEN	2859913	10
	N-PE	2859686	10

Маркировочный материал ZBN 18 ..., см. стр. 59



4-проводная система, L1, L2, N, PE

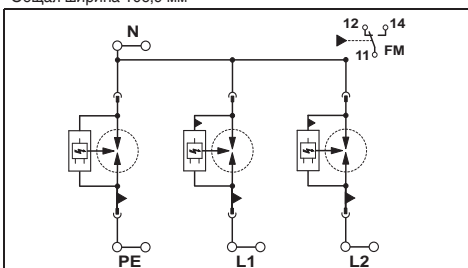


3-проводная система, L1, L2, PEN



3-проводная система, L, N, PE

Общая ширина 106,9 мм



Технические характеристики

I / T1
240 В AC (230/400 ... 240/415 В AC)

350 В AC / 350 В AC / -

75 кА
37,5 Ас
1,40 МДж/Ω

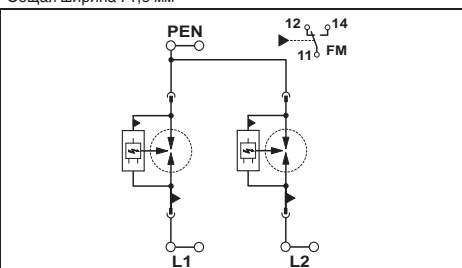
25 кА / 100 кА / -

50 кА (264 В AC) / 100 А / -

≤ 1,5 кВ / ≤ 1,5 кВ / -

≤ 100 нс / ≤ 100 нс / -
315 А (gL / gG)
50 кА

Общая ширина 71,6 мм



Технические характеристики

I / T1
240 В AC (230/400 ... 240/415 В AC)

- / - / 350 В AC

50 кА
25 Ас
625,00 кДж/Ω

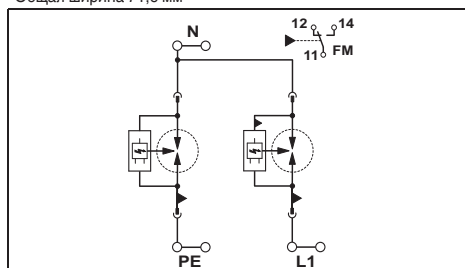
- / - / 25 кА

- / - / 50 кА (264 В AC)

- / - / ≤ 1,5 кВ

- / - / ≤ 100 нс
315 А (gL / gG)
50 кА

Общая ширина 71,6 мм



Технические характеристики

I / T1
240 В AC (230/400 ... 240/415 В AC)

350 В AC / 350 В AC / -

50 кА
25 Ас
625,00 кДж/Ω

25 кА / 100 кА / -

50 кА (264 В AC) / 100 А / -

≤ 1,5 кВ / ≤ 1,5 кВ / -

≤ 100 нс / ≤ 100 нс / -
315 А (gL / gG)
50 кА

2,5 ... 35 мм² / 2,5 ... 25 мм² / 13 - 2
-40 °C ... 80 °C
V0
МЭК 61643-1 / EN 61643-11 / UL 1449 / EN 61643-11/A11
Перекидной сухой контакт
0,14 ... 1,5 мм² / 0,14 ... 1,5 мм² / 28 - 16
250 В AC / 125 В DC
1 А AC / 200 mA DC

2,5 ... 35 мм² / 2,5 ... 25 мм² / 13 - 2
-40 °C ... 80 °C
V0
МЭК 61643-1 / EN 61643-11 / UL 1449 / EN 61643-11/A11
Перекидной сухой контакт
0,14 ... 1,5 мм² / 0,14 ... 1,5 мм² / 28 - 16
250 В AC / 125 В DC
1 А AC / 200 mA DC

2,5 ... 35 мм² / 2,5 ... 25 мм² / 13 - 2
-40 °C ... 80 °C
V0
МЭК 61643-1 / EN 61643-11 / UL 1449 / EN 61643-11/A11
Перекидной сухой контакт
0,14 ... 1,5 мм² / 0,14 ... 1,5 мм² / 28 - 16
250 В AC / 125 В DC
1 А AC / 200 mA DC

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
FLT-CP-PLUS-2S-350	2882666	1

Принадлежности

FLT-CP-PLUS-350-ST	2859913	10
FLT-CP-N/PE-350-ST	2859686	10

ZBN 18 ..., см. стр. 59

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
FLT-CP-PLUS-2C-350	2882679	1

Принадлежности

FLT-CP-PLUS-350-ST	2859913	10
--------------------	---------	----

ZBN 18 ..., см. стр. 59

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
FLT-CP-PLUS-1S-350	2882682	1

Принадлежности

FLT-CP-PLUS-350-ST	2859913	10
FLT-CP-N/PE-350-ST	2859686	10

ZBN 18 ..., см. стр. 59

FLASHTRAB compact PLUS

- Универсальная штекерная конструкция, в том числе разъемная конструкция разрядника N-PE
- Тепловой расцепитель для каждого штекера
- Визуальная механическая индикация состояния каждого проводника
- С возможностью тестирования с помощью Checkmaster
- Высокое значение максимального для рабочего напряжения 350 В пер. тока для сетей 230/240 В пер. тока с нестабильным питающим напряжением



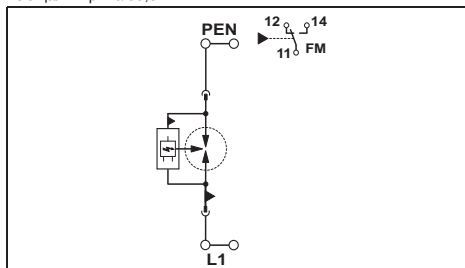
2-проводная система, L, PEN



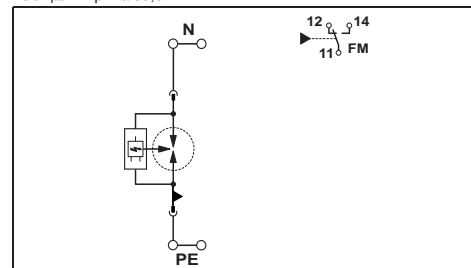
Разрядник N-PE, для класса молниезащиты 1

Примечания:
Чертежи с указанием размеров, со стр. 240
Сертификаты, со стр. 252

Общая ширина 35,8 мм



Общая ширина 35,8 мм



Технические характеристики

Электрические данные	
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	I / T1
Номинальное напряжение U_N	240 В AC (230/400 ... 240/415 В AC)
Макс. длительное рабочее напряжение U_C	350 В AC / - / 350 В AC
Импульсный ток I_{imp} (10/350)мкс	L-N / N-PE / L-PEN
Пиковое значение тока	25 кА
Заряд	12,5 Ас
Удельная энергия	160,00 кДж/Ω
Номинальный разрядный ток I_n (8/20)мкс	L-N / N-PE / L-PEN
Устойчивость к остаточным токам I_{fi}	25 кА / - / 25 кА
Уровень напряжения защиты U_p	L-N / N-PE / L-PEN
	50 кА (264 В AC) / - / 50 кА (264 В AC)
Время срабатывания t_d	L-N / N-PE / L-PEN
	$\leq 1,5$ кВ / - / $\leq 1,5$ кВ
Номинал предохранителя на входе, макс., согл. МЭК	L-N / N-PE / L-PEN
Стойкость к ожидаемому току короткого замыкания источника питания I_p	- / - / 100 нс
Общие характеристики	315 А (gL / gG)
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	50 кА
Диапазон температур	- / - / ≤ 100 нс
Класс воспламеняемости согласно UL 94	25 кА
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-1 / EN 61643-11 / UL 1449
Дистанционная сигнализация	Перекидной сухой контакт
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,14 ... 1,5 мм ² / 0,14 ... 1,5 мм ² / 28 - 16
Макс. рабочее напряжение макс. рабочий ток	250 В AC / 125 В DC
	1 А AC / 200 мА DC

Технические характеристики

Электрические данные	
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	I / T1
Номинальное напряжение U_N	240 В AC (N-PE)
Макс. длительное рабочее напряжение U_C	- / 350 В AC / -
Импульсный ток I_{imp} (10/350)мкс	L-N / N-PE / L-PEN
Пиковое значение тока	100 кА
Заряд	50 Ас
Удельная энергия	2,50 МДж/Ω
Номинальный разрядный ток I_n (8/20)мкс	L-N / N-PE / L-PEN
Устойчивость к остаточным токам I_{fi}	25 кА / - / 25 кА
Уровень напряжения защиты U_p	L-N / N-PE / L-PEN
	50 кА (264 В AC) / - / 50 кА (264 В AC)
Время срабатывания t_d	L-N / N-PE / L-PEN
	$\leq 1,5$ кВ / - / $\leq 1,5$ кВ
Номинал предохранителя на входе, макс., согл. МЭК	L-N / N-PE / L-PEN
Стойкость к ожидаемому току короткого замыкания источника питания I_p	- / - / 100 нс
Общие характеристики	315 А (gL / gG)
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	50 кА
Диапазон температур	- / - / ≤ 100 нс
Класс воспламеняемости согласно UL 94	25 кА
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-1 / EN 61643-11 / UL 1449
Дистанционная сигнализация	Перекидной сухой контакт
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,14 ... 1,5 мм ² / 0,14 ... 1,5 мм ² / 28 - 16
Макс. рабочее напряжение макс. рабочий ток	250 В AC / 125 В DC
	1 А AC / 200 мА DC

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
FLASHTRAB compact PLUS	FLT-CP-PLUS-1C-350	2882695	1
FLASHTRAB compact			

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
FLASHTRAB compact PLUS	FLT-CP-PLUS-1C-350	2882695	1
FLASHTRAB compact			

Принадлежности

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Запасной штекер	L-N / L-PEN N-PE	FLT-CP-PLUS-350-ST	2859913
Маркировочный материал		ZBN 18 ... см. стр. 59	

Принадлежности

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Запасной штекер	L-N / L-PEN N-PE	FLT-CP-N/PE-350-ST	2859686
Маркировочный материал		ZBN 18 ... см. стр. 59	

FLASHTRAB PLUS CTRL

- 1-канальные
- С технологией активного управления энергией
- Высокая импульсная пропускн. способность
- Высокая способность к гашению со провождающего тока при высоком расчетном напряжении
- Возможно непосредственное параллельное подключение к УЗИП 2-го класса



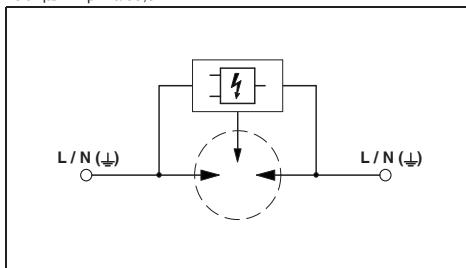
Уровень защиты 1,5 кВ



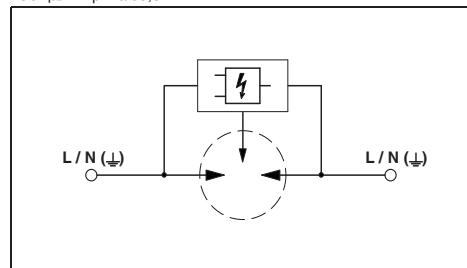
Уровень защиты 2,5 / 3 кВ

Примечания:
Чертежи с указанием размеров, со стр. 240
Сертификаты, со стр. 252

Общая ширина 35,5 мм



Общая ширина 35,5 мм



Технические характеристики

Технические характеристики

Электрические данные	
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	I / T1
Номинальное напряжение U_N	230 В AC (400 В AC)
Макс. длительное рабочее напряжение U_c	L-N / N-PE / L-PEN 350 В AC / - / 350 В AC
Импульсный ток I_{imp} (10/350)мкс	Пиковое значение тока 50 кА
	Заряд 25 Ас
	Удельная энергия 625,00 кДж/Ω
Номинальный разрядный ток I_n (8/20)мкс	L-N / N-PE / L-PEN 50 кА / - / 50 кА
Уровень защиты U_p	L-N / N-PE / L-PEN ≤ 1,5 кВ / - / ≤ 1,5 кВ
Время срабатывания t_d	L-N / N-PE / L-PEN ≤ 100 нс / - / ≤ 100 нс
Номинал предохранителя на входе, макс., согл. МЭК	500 А (gL)
Стойкость к ожидаемому току короткого замыкания источника питания I_p	50 кА
Общие характеристики	
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	10 ... 50 мм ² / 16 ... 35 мм ² / 6 - 1
Диапазон температур	-40 °C ... 85 °C
Класс воспламеняемости согласно UL 94	V0
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-1 / DIN EN 61643-11 / DIN EN 61643-11/A11

Технические характеристики	
I / T1	I / T1
230 В AC (400 В AC)	230 В AC (400 В AC)
440 В AC / - / 440 В AC	440 В AC / - / 440 В AC
50 кА	-
25 Ас	-
625,00 кДж/Ω	-
50 кА / - / 50 кА	50 кА / - / -
≤ 1,5 кВ / - / ≤ 1,5 кВ	≤ 2,5 кВ / - / ≤ 2,5 кВ ≤ 3 кВ / - / ≤ 3 кВ
≤ 100 нс / - / ≤ 100 нс	≤ 100 нс / - / ≤ 100 нс ≤ 100 нс / - / ≤ 100 нс
500 А (gL)	500 А (NH-gL)
50 кА	25 кА (440 В пер. тона)
Общие характеристики	
10 ... 50 мм ² / 16 ... 35 мм ² / 6 - 1	10 ... 50 мм ² / 16 ... 35 мм ² / 6 - 1
-40 °C ... 85 °C	-40 °C ... 85 °C
V0	V0
МЭК 61643-1 / DIN EN 61643-11 / DIN EN 61643-11/A11	МЭК 61643-1 / DIN EN 61643-11 / DIN EN 61643-11/A11

Данные для заказа

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
FLASHTRAB PLUS CTRL без индикатора состояния	FLT-PLUS CTRL-1.5	2800119	1
FLASHTRAB PLUS CTRL с индикатором состояния	FLT-PLUS CTRL-1.5/I	2800120	1

Описание	Тип	Артикул №	Штук
FLASHTRAB PLUS CTRL без индикатора состояния	FLT-PLUS CTRL-2.5 FLT-PLUS CTRL-3.0	2800121 2800168	1 1
FLASHTRAB PLUS CTRL с индикатором состояния	FLT-PLUS CTRL-2.5/I FLT-PLUS CTRL-3.0/I	2800122 2800170	1 1

Принадлежности

Принадлежности

Маркировочный материал	ZBN 18 ..., см. стр. 59
Монтажная перемычка	MPB ..., см. стр. 58

Маркировочный материал	ZBN 18 ..., см. стр. 59
Монтажная перемычка	MPB ..., см. стр. 58

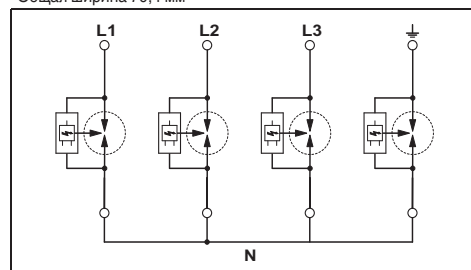
Маркировочный материал	ZBN 18 ..., см. стр. 59
Монтажная перемычка	MPB ..., см. стр. 58

- Герметичный и управляемый разрядник
- С электронной схемой поджига
- Возможно непосредственное параллельное подключение к УЗИП 2-го класса



5-проводная система, L1, L2, L3, N, PE, готовый к установке блок

Общая ширина 70,4 мм



Технические характеристики

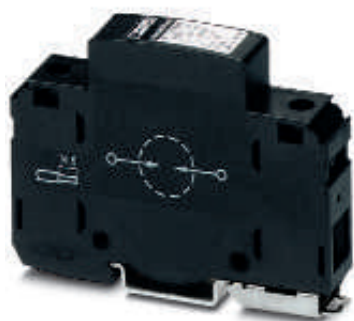
Электрические данные		I / T1
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN		230 В AC (400 В AC)
Номинальное напряжение U_N		
Макс. длительное рабочее напряжение U_C		L-N / N-PE 260 В AC / 260 В AC
Импульсный ток I_{imp} (10/350)мкс	Пиковое значение тока	35 кА (L-N)
	Заряд	17,5 Ас
	Удельная энергия	306,00 кДж/Ω (L-N)
Номинальный разрядный ток I_n (8/20)мкс		L-N / N-PE 35 кА / 50 кА
Устойчивость к остаточным токам I_f		L-N / N-PE 3 кА / 100 А
Уровень напряжения защиты U_p		L-N / N-PE ≤ 2 кВ / ≤ 2 кВ
Время срабатывания t_d		L-N / N-PE ≤ 100 нс / ≤ 100 нс
Номинал предохранителя на входе, макс., согл. МЭК		400 А (NH-gL)
Стойкость к ожидаемому току короткого замыкания источника питания I_p		25 кА
Общие характеристики		
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG		0,5 ... 35 мм ² / 0,5 ... 25 мм ² / 20 - 2
Диапазон температур		-40 °C ... 85 °C
Класс воспламеняемости согласно UL 94		V0
Стандарты на методы испытаний		МЭК 61643-1 / DIN EN 61643-11 / DIN EN 61643-11/A11

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Блок разрядников FLASHTRAB с индикатором состояния	FLT 35/3+1 CTRL-2.0/I	2800125	1
FLASHTRAB I_{imp} : 50 кА (10/350) мкс			

Принадлежности

Маркировочный материал	ZBN 18 ..., см. стр. 59
Монтажная перемычка	MPB ..., см. стр. 58

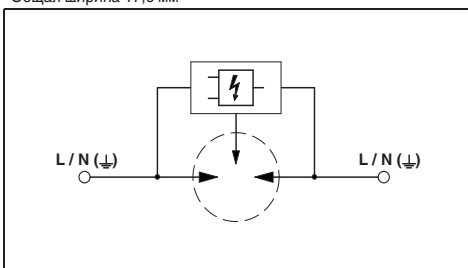


Разрядник N-PE, 1-канальный



Разрядник N-PE, 1-канальный, вставной

Общая ширина 17,6 мм



Технические характеристики

- I / T1
230 В AC (400 В AC)
- / 260 В AC
- 50 кА
25 Ас
625,00 кДж/Ω (N-PE)
- / 50 кА
- / 100 А
- / ≤ 2 кВ
- / ≤ 100 нс
-
-

0,5 ... 35 мм² / 0,5 ... 25 мм² / 20 - 2
-40 °C ... 85 °C
V0
МЭК 61643-1 / DIN EN 61643-11 / DIN EN 61643-11/A11

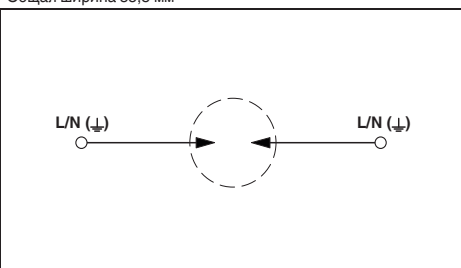
Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
FLT 50 N/PE CTRL-2.0	2800109	1

Принадлежности

ZBN 18 ..., см. стр. 59
MPB ..., см. стр. 58

Общая ширина 35,8 мм



Технические характеристики

- I / T1
230 В AC (N-PE)
- / 260 В AC
- 100 кА
50 Ас
2,50 МДж/Ω (N-PE)
- / 100 кА
- / 100 А
- / ≤ 1,5 кВ
- / ≤ 100 нс
-
-

2,5 ... 35 мм² / 2,5 ... 25 мм² / 13 - 2
-40 °C ... 80 °C
V0
МЭК 61643-1 / EN 61643-11 / EN 61643-11/A11

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
FLT 100 N/PE-1.5	2800303	1

Принадлежности

ZBN 18 ..., см. стр. 59
MPB ..., см. стр. 58

- 1-канальные
- Высокая импульсная пропускн. способность

Примечания:
Чертежи с указанием размеров, со стр. 240
Сертификаты, со стр. 252

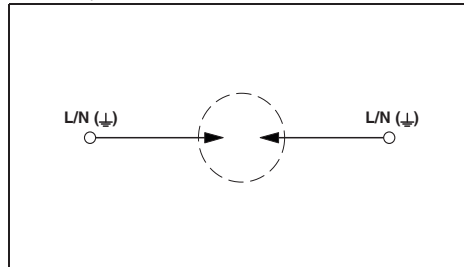


герметичный,
импульсный ток 35 кА

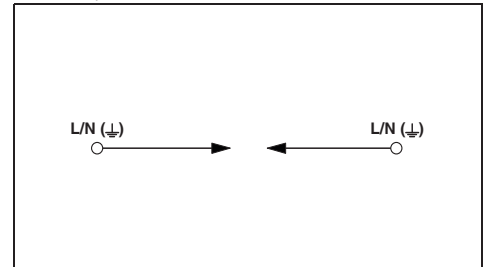


Импульсный ток 25 кА

Общая ширина 17,6 мм



Общая ширина 17,6 мм



Технические характеристики

Электрические данные		
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN		I / T1
Номинальное напряжение U_N		230 В AC (400 В AC)
Макс. длительное рабочее напряжение U_C	L-N / N-PE / L-PEN	350 В AC / - / 350 В AC
Импульсный ток I_{imp} (10/350)мкс	Пиковое значение тока	35 кА
	Заряд	17,5 Ас
	Удельная энергия	306,00 кДж/Ω
Номинальный разрядный ток I_n (8/20)мкс	L-N / N-PE / L-PEN	35 кА / - / 35 кА
Устойчивость к остаточным токам I_{ij}	L-N / N-PE / L-PEN	1,5 кА / - / 1,5 кА
Уровень напряжения защиты U_p	L-N / N-PE / L-PEN	≤ 5 кВ / - / ≤ 5 кВ
Время срабатывания t_d	L-N / N-PE / L-PEN	≤ 100 нс / - / ≤ 100 нс
Номинал предохранителя на входе, макс., согл. МЭК		400 А (gL)
Стойкость к ожидаемому току короткого замыкания источника питания I_p		25 кА
Общие характеристики		
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG		0,5 ... 35 мм ² / 0,5 ... 25 мм ² / 20 - 2
Диапазон температур		-40 °C ... 85 °C
Класс воспламеняемости согласно UL 94		V0
Стандарты на методы испытаний		МЭК 61643-1 / EN 61643-11/A11

Технические характеристики

Электрические данные		
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN		I / T1
Номинальное напряжение U_N		230 В AC (400 В AC)
Макс. длительное рабочее напряжение U_C	L-N / N-PE / L-PEN	440 В AC / - / 440 В AC
Импульсный ток I_{imp} (10/350)мкс	Пиковое значение тока	25 кА
	Заряд	12,5 Ас
	Удельная энергия	156,00 кДж/Ω
Номинальный разрядный ток I_n (8/20)мкс	L-N / N-PE / L-PEN	25 кА / - / 25 кА
Устойчивость к остаточным токам I_{ij}	L-N / N-PE / L-PEN	2,5 кА / - / 2,5 кА
Уровень напряжения защиты U_p	L-N / N-PE / L-PEN	≤ 5 кВ / - / ≤ 5 кВ
Время срабатывания t_d	L-N / N-PE / L-PEN	≤ 100 нс / - / ≤ 100 нс
Номинал предохранителя на входе, макс., согл. МЭК		250 А (gL)
Стойкость к ожидаемому току короткого замыкания источника питания I_p		25 кА
Общие характеристики		
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG		0,5 ... 35 мм ² / 0,5 ... 25 мм ² / 20 - 2
Диапазон температур		-40 °C ... 85 °C
Класс воспламеняемости согласно UL 94		V0
Стандарты на методы испытаний		МЭК 61643-1 / EN 61643-11/A11

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
	FLASHTRAB	FLT 35-260	2800110

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
	FLASHTRAB	FLT 25-400	2800106

Принадлежности

Марнировочный материал	ZBN 18 ..., см. стр. 59
Монтажная перемычка	MPB ..., см. стр. 58

Принадлежности

Марнировочный материал	ZBN 18 ..., см. стр. 59
Монтажная перемычка	MPB ..., см. стр. 58



Импульсный ток 60 кА

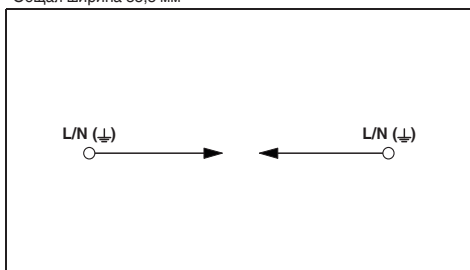


Импульсный ток 50 кА

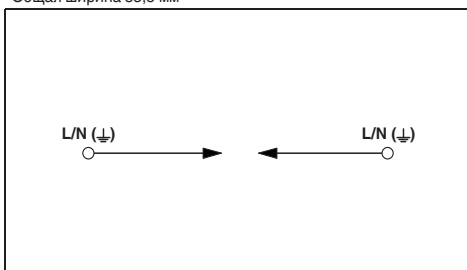


1-канальный, герметичный, разрядник N-PE, импульсный ток 100 кА, для класса молниезащиты 1

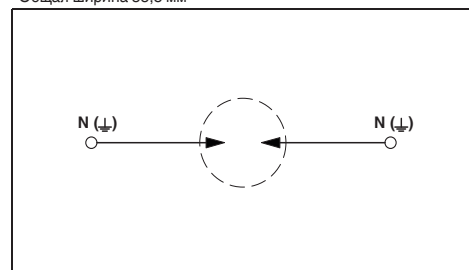
Общая ширина 35,5 мм



Общая ширина 35,5 мм



Общая ширина 35,8 мм



Технические характеристики

I / T1
230 В AC (400 В AC)

400 В / - / 400 В

60 кА
30 Ас
900,00 кДж/Ω

60 кА / - / 60 кА

2,5 кА / - / 2,5 кА

≤ 5 кВ / - / ≤ 5 кВ

≤ 100 нс / - / ≤ 100 нс
500 А (gL)
25 кА

Технические характеристики

I / T1
230 В AC (400 В AC)

440 В AC / - / 440 В AC

50 кА
25 Ас
625,00 кДж/Ω

50 кА / - / 50 кА

25 кА / - / 25 кА

≤ 5 кВ / - / ≤ 5 кВ

≤ 100 нс / - / ≤ 100 нс
500 А (NH-gL)
25 кА (440 В пер. тока)

Технические характеристики

I / T1
230 В AC (400 В AC)

- / 260 В AC / -

100 кА
50 Ас
2,50 МДж/Ω

- / 100 кА / -

- / 100 А / -

- / ≤ 4 кВ / -

- / ≤ 100 нс / -
-
-

10 ... 50 мм² / 16 ... 35 мм² / 6 - 1
-40 °C ... 85 °C
V0
МЭК 61643-1 / EN 61643-11/A11

10 ... 50 мм² / 16 ... 35 мм² / 6 - 1
-40 °C ... 85 °C
V0
МЭК 61643-1 / EN 61643-11/A11

10 ... 50 мм² / 16 ... 35 мм² / 6 - 1
-40 °C ... 85 °C
V0
МЭК 61643-1 / EN 61643-11/A11

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
FLT 60-400	2800107	1

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
FLT-PLUS	2800116	1

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
FLT 100-260	2838160	1

Принадлежности

ZBN 18 ..., см. стр. 59
MPB ..., см. стр. 58

Принадлежности

ZBN 18 ..., см. стр. 59
MPB ..., см. стр. 58

Принадлежности

ZBN 18 ..., см. стр. 59
MPB ..., см. стр. 58

- УЗИП 1-го класса на базе варистора
- Отвечает требованиям к УЗИП 1 класса
- Универсальное решение для различных сетей:
 - Системы IT 500 ... 690 В пер. тока
 - Системы TN-C 554/960 В пер. тока
 - Системы TN-C 400/690 В пер. тока
- Многоуровневый контроль состояния через контакт для дистанционной передачи сигнала
- Визуальная индикация статуса по месту
- Герметичный
- Ток утечки отсутствует
- Очень высокое значение кратковременно выдерживаемого напряжения
- Отвечает требованиям к монтажу со гласно CLC/TS 50539-22
- Эксплуатация в сложных промышленных условиях

Примечания:

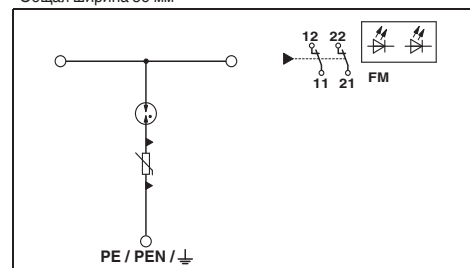
Чертежи с указанием размеров, со стр. 240

Сертификаты, со стр. 252



1-канальный

Общая ширина 56 мм



Технические характеристики

Электрические данные

Класс испытания согл. МЭК
 Номинальное напряжение U_N
 Макс. длительное рабочее напряжение U_C
 Характеристика TOV при U_T
 Номинальный ток I_L
 Номинальный импульсный ток утечки I_n (8/20)мкс
 Макс. импульсный ток утечки I_{max} (8/20)мкс
 Импульсный ток при испытании (10/350)мкс
 Пиковое значение тока I_{imp}
 Уровень напряжения защиты U_p
 Номинал предохранителя, макс. при ответвлении

Номинал предохранителя, макс. при проходном подключении

Стойкость к коротким замыканиям I_p при максимальном номинале предохранителя (эффективн.)

Общие характеристики

Температура окружающей среды (при эксплуатации)
 Степень защиты согл. МЭК 60529 / EN 60529
 Материал корпуса
 Класс воспламеняемости согласно UL 94
 Стандарты на методы испытаний

Проводники

Наименование, подключение
 Тип подключения
 Резьба винтов
 Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG
 Подключение защитного проводника
 Наименование, подключение
 Тип подключения
 Резьба винтов
 Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG
 Дистанционная сигнализация
 Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG
 Макс. рабочее напряжение
 макс. рабочий ток

I, II / T1, T2
 690 В AC
 800 В AC
 1500 В AC (5 сек.)
 150 А (последовательное проходное соединение, 50 мм²)
 35 кА
 100 кА
 35 кА
 $\leq 4,5$ кВ
 400 А (gL/gG ; 2 x 50 мм²)
 125 А (gL/gG ; ≥ 35 мм²)
 50 кА (400 А gL/gG)
 -40 °C ... 80 °C
 IP20
 PA/PC
 V2
 МЭК 61643-1 2005 / МЭК 61643-11 ред. 1 FDIS 2010 / EN 61643-11/A11 2007

Сдвоенная клемма
 Винтовые зажимы
 M6
 16 ... 50 мм² / 16 ... 50 мм² / 6 - 0

Подсоединение РЕ-проводника
 Круглый кабельный наконечник
 M10
 16 ... 95 мм² / 16 ... 95 мм² / 6 - 000
 Размыкающий контакт, 1-полюсный
 0,2 ... 2,5 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 12
 30 В AC / 30 В DC
 1,5 А AC / 1,5 А DC

Данные для заказа

Описание	POWERTRAB
Монтажный набор , включает: 1 алюминиевая шина PE (147,5 x 30 x 3 мм), 3 шестигранных винта M10x20, 3 шестигранных гайки M10, 3 шайбы M10, 3 пружинных шайбы M10, 1 инструкция по установке	

Тип	Артикул №	Штук
PWT 35-800AC-FM	2800419	1

N



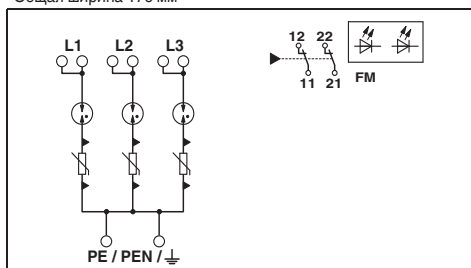
4-проводная система , L1, L2, L3, PE/PEN

N



Набор для монтажа

Общая ширина 176 мм



Технические характеристики

I, II / T1, T2
 690 В AC
 800 В AC
 1500 В AC (5 сек.)
 150 А (последовательное проходное соединение, 50 мм²)
 35 кА (на каждый контакт)
 100 кА

35 кА (на каждый контакт)
 ≤ 4,5 кВ
 400 А (gL/gG ; 2 x 50 мм²)

125 А (gL/gG ; ≥35 мм²)

50 кА (400 А gL/gG)

-40 °C ... 80 °C

IP20

PA/PC

V2

МЭК 61643-1 2005 / МЭК 61643-11 ред. 1 FDIS 2010 / EN 61643-11/A11 2007

Сдвоенная клемма

Винтовые зажимы

M6

16 ... 50 мм² / 16 ... 50 мм² / 6 - 0

Подсоединение РЕ-проводника

Круглый кабельный наконечник

M10

16 ... 95 мм² / 16 ... 95 мм² / 6 - 000

Размыкающий контакт, 1-полюсный

0,2 ... 2,5 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 12

30 В AC / 30 В DC

1,5 А AC / 1,5 А DC

Данные для заказа

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PWT 100-800AC-FM	2800531	1

Тип	Артикул №	Штук
PWT CCT-SET	2800532	1

VAL-MS-T1/T2.../12.5...

- Штекерная конструкция, в том числе разрядника N-PE
- Надежная фиксация штекеров в базовой части, даже при высоких грозовых нагрузках и сильной вибрации благодаря оригинальной защелке
- Тепловой расцепитель для каждого штекера
- Оптическая, механическая индикация состояния отдельных штекеров
- по выбору с сухим контактом для дистанционной сигнализации или без него
- Механическое кодирование всех гнезд
- Штекер, проверяемый с помощью CHECKMASTER

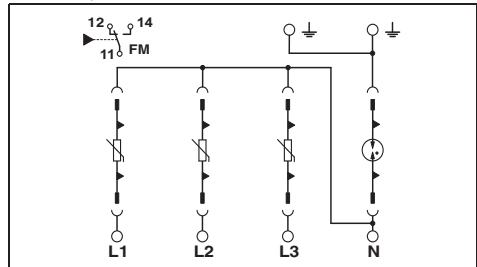
Примечания:
Чертежи с указанием размеров, со стр. 240
Сертификаты, со стр. 252



N

5-проводная система, L1, L2, L3, N, PE (схема 3+1)

Общая ширина 71,2 мм



Технические характеристики

Электрические данные	...335	...175
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	I, II / T1, T2	I, II / T1, T2
Номинальное напряжение U_N	240 В AC (230/400 ... 240/415 В AC)	120 В AC
Макс. длительное рабочее напряжение U_c	L-N / L-PE / N-PE / L-PEN 335 В AC / - / 264 В AC / -	L-N / L-PE / N-PE / L-PEN 175 В AC / - / 264 В AC / -
Импульсный ток I_{imp} (10/350)мкс	Пиковое значение тока 50 кА Заряд 25 Ас Удельная энергия 625,00 кДж/Ω	50 кА 25 Ас 625,00 кДж/Ω
Устойчивость к остаточным токам I_{fl}	L-N / L-PE / N-PE / L-PEN - / - / 100 А (264 В AC) / -	L-N / L-PE / N-PE / L-PEN - / - / 100 А (264 В AC) / -
Номинальный разрядный ток I_n (8/20)мкс	L-N / L-PE / N-PE / L-PEN 12,5 кА / - / 50 кА / -	L-N / L-PE / N-PE / L-PEN 12,5 кА / - / 50 кА / -
Макс. ток разряда I_{max} (8/20)мкс	L-N / L-PE / N-PE / L-PEN 50 кА / - / 50 кА / -	L-N / L-PE / N-PE / L-PEN 50 кА / - / 50 кА / -
Уровень напряжения защиты U_p	L-N / L-PE / N-PE / L-PEN $\leq 1,2 \text{ кВ} / \leq 2 \text{ кВ} / \leq 1,7 \text{ кВ} / -$ 160 А (gL / gG)	L-N / L-PE / N-PE / L-PEN $\leq 0,8 \text{ кВ} / \leq 2 \text{ кВ} / \leq 1,7 \text{ кВ} / -$ 160 А (gL / gG)
Номинал предохранителя на входе, макс., согл. МЭК		
Общие характеристики	1,5 ... 35 мм ² / 1,5 ... 25 мм ² / 15 - 2	
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	-40 °C ... 80 °C	
Диапазон температур	V0	
Класс воспламеняемости согласно UL 94	МЭК 61643-1 / EN 61643-11/A11	
Стандарты на методы испытаний	Перекидной сухой контакт, 1-полюсн.	
Дистанционная сигнализация	0,14 ... 1,5 мм ² / 0,14 ... 1,5 мм ² / 28 - 16	
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	250 В AC	
Макс. рабочее напряжение макс. рабочий ток	1,5 А AC (250 В AC) / 1,5 А DC (30 В DC)	

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VAL-MS-T1/T2 335/12.5/3+1-FM	2800183	1
VAL-MS-T1/T2 335/12.5/3+1	2800184	1
VAL-MS-T1/T2 175/12.5/3+1-FM	2800670	1
VAL-MS-T1/T2 175/12.5/3+1	2800671	1

Принадлежности

Тип	Артикул №	Штук
VAL-MS-T1/T2 335/12.5 ST	2800190	10
VAL-MS-T1/T2 175/12.5 ST	2800676	10
F-MS-T1/T2 50 ST	2800191	10

Описание	U_c
VALVETRAB-MS , молниезащитный разрядник на базе варистора	
с контр.контактом передачи сигнала	335 В AC
без контр.контакта передачи сигнала	335 В AC
VALVETRAB-MS , молниезащитный разрядник на базе варистора	
с контр.контактом передачи сигнала	175 В AC
без контр.контакта передачи сигнала	175 В AC

Запасной штекер	L-N / L-PEN	L-N / L-PEN	N-PE

Маркировочный материал

ZBN 18 ..., см. стр. 59

N



5-проводная система, L1, L2, L3, N, PE (схема 4+0)

N



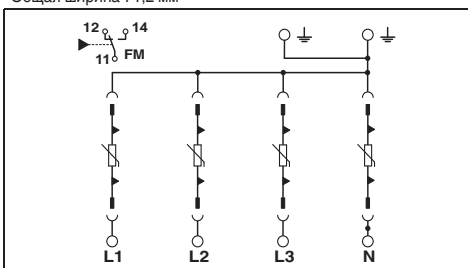
4-проводная система, L1, L2, L3, PEN

N

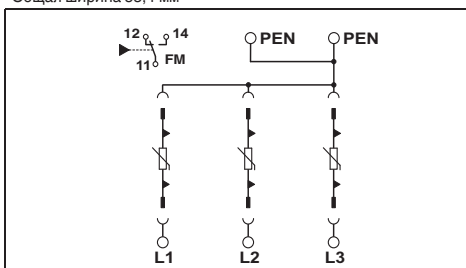


3-проводная система, L, N, PE

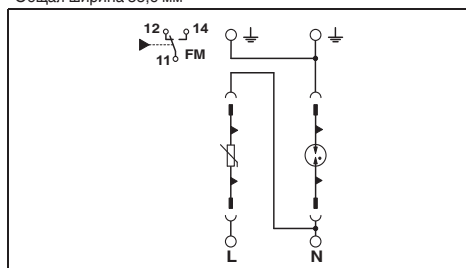
Общая ширина 71,2 мм



Общая ширина 53,4 мм



Общая ширина 35,6 мм



Технические характеристики	
I, II / T1, T2	240 В AC (230/400 ... 240/415 В AC)
- / 335 В AC / 335 В AC / -	
50 кА	25 Ас
625,00 кДж/Ω	
- / - / - / -	
- / 37,5 кА (3x L) / 12,5 кА / -	
- / 150 кА (3x L) / 50 кА / -	
- / ≤ 1,2 кВ / ≤ 1,2 кВ / -	160 А (gL / gG)
1,5 ... 35 мм ² / 1,5 ... 25 мм ² / 15 - 2	
-40 °C ... 80 °C	
V0	
МЭК 61643-1 / EN 61643-11/A11	
Перекидной сухой контакт, 1-полюсн.	
0,14 ... 1,5 мм ² / 0,14 ... 1,5 мм ² / 28 - 16	
250 В AC	
1,5 А AC (250 В AC) / 1,5 А DC (30 В DC)	

Технические характеристики	
...335	...175
I, II / T1, T2	I, II / T1, T2
240 В AC	120 В AC
(230/400 ... 240/415 В AC)	
- / - / - / 335 В AC	- / - / - / 175 В AC
37,5 кА	37,5 кА
18,75 Ас	18,75 Ас
352,00 кДж/Ω	352,00 кДж/Ω
- / - / - / -	- / - / - / -
- / - / - / 37,5 кА (3x L)	- / - / - / 37,5 кА (3x L)
- / - / - / 150 кА (3x L)	- / - / - / 150 кА (3x L)
- / - / - / ≤ 1,2 кВ	- / - / - / ≤ 0,7 кВ
160 А (gL / gG)	160 А (gL / gG)
1,5 ... 35 мм ² / 1,5 ... 25 мм ² / 15 - 2	
-40 °C ... 80 °C	
V0	
МЭК 61643-1 / EN 61643-11/A11	
Перекидной сухой контакт, 1-полюсн.	
0,14 ... 1,5 мм ² / 0,14 ... 1,5 мм ² / 28 - 16	
250 В AC	
1,5 А AC (250 В AC) / 1,5 А DC (30 В DC)	

Технические характеристики	
...335	...175
I, II / T1, T2	I, II / T1, T2
240 В AC	120 В AC
(230 - 240 В AC)	
335 В AC / - / 264 В AC / -	175 В AC / - / 264 В AC / -
25 кА	25 кА
12,5 Ас	12,5 Ас
160,00 кДж/Ω	160,00 кДж/Ω
- / - / 100 А (264 В AC) / -	- / - / 100 А (264 В AC) / -
12,5 кА / - / 50 кА / -	12,5 кА / - / 50 кА / -
50 кА / - / 50 кА / -	50 кА / - / 50 кА / -
≤ 1,2 кВ / ≤ 2 кВ / ≤ 1,7 кВ / -	≤ 0,8 кВ / ≤ 2 кВ / ≤ 1,7 кВ / -
160 А (gL / gG)	160 А (gL / gG)
1,5 ... 35 мм ² / 1,5 ... 25 мм ² / 15 - 2	
-40 °C ... 80 °C	
V0	
МЭК 61643-1 / EN 61643-11/A11	
Перекидной сухой контакт, 1-полюсн.	
0,14 ... 1,5 мм ² / 0,14 ... 1,5 мм ² / 28 - 16	
250 В AC	
1,5 А AC (250 В AC) / 1,5 А DC (30 В DC)	

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VAL-MS-T1/T2 335/12.5/4+0-FM	2800644	1
VAL-MS-T1/T2 335/12.5/4+0	2800645	1

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VAL-MS-T1/T2 335/12.5/3+0-FM	2800188	1
VAL-MS-T1/T2 335/12.5/3+0	2800189	1
VAL-MS-T1/T2 175/12.5/3+0-FM	2800672	1
VAL-MS-T1/T2 175/12.5/3+0	2800673	1

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VAL-MS-T1/T2 335/12.5/1+1-FM	2800186	1
VAL-MS-T1/T2 335/12.5/1+1	2800187	1
VAL-MS-T1/T2 175/12.5/1+1-FM	2800674	1
VAL-MS-T1/T2 175/12.5/1+1	2800675	1

Принадлежности

Тип	Артикул №	Штук
VAL-MS-T1/T2 335/12.5 ST	2800190	10

Принадлежности

Тип	Артикул №	Штук
VAL-MS-T1/T2 335/12.5 ST	2800190	10
VAL-MS-T1/T2 175/12.5 ST	2800676	10

Принадлежности

Тип	Артикул №	Штук
VAL-MS-T1/T2 335/12.5 ST	2800190	10
VAL-MS-T1/T2 175/12.5 ST	2800676	10
F-MS-T1/T2 50 ST	2800191	10

FLASHTRAB compact

- Универсальная штекерная конструкция, в том числе разрядника N-PE
- Тепловой расцепитель для каждого штекера
- Оптическая, механическая индикация состояния отдельных разрядников
- С сухим контактом для дистанционной передачи сигналов
- Штекер, проверяемый с помощью CHECKMASTER
- Высокое максимальное длительное рабочее напряжение 350 В пер. тока для сетей 230/400 В пер. тока с нестабильным питающим



5-проводная система, L1, L2, L3, N, PE



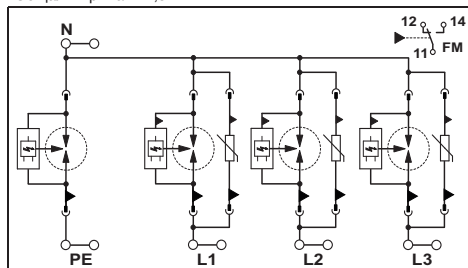
4-проводная система, L1, L2, L3, PEN

Примечания:

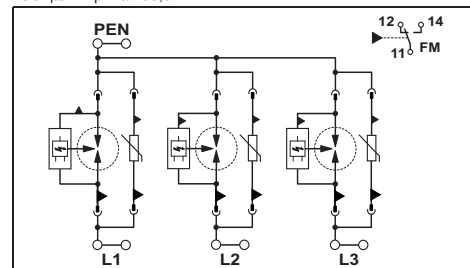
Чертежи с указанием размеров, со стр. 240

Сертификаты, со стр. 252

Общая ширина 142,8 мм



Общая ширина 106,9 мм



Технические характеристики

Электрические данные

Класс испытания согл. МЭК / Тип EN

Номинальное напряжение U_N

Макс. длительное рабочее напряжение U_C

Импульсный ток I_{imp} (10/350)мкс

L-N / N-PE / L-PEN

Пиковое значение тока

Заряд

Удельная энергия

Номинальный разрядный ток I_n (8/20)мкс

L-N / N-PE / L-PEN

Устойчивость к остаточным токам I_{ij}

L-N / N-PE / L-PEN

Уровень напряжения защиты U_p

L-N / N-PE / L-PEN

Время срабатывания t_d

L-N / N-PE / L-PEN

Номинал предохранителя на входе, макс., согл. МЭК

Стойкость к ожидаемому току короткого замыкания

источника питания I_p

Общие характеристики

Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG

Диапазон температур

Класс воспламеняемости согласно UL 94

Стандарты на методы испытаний

Дистанционная сигнализация

Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG

Макс. рабочее напряжение

макс. рабочий ток

I + II / T1 + T2
240 В AC (230/400 ... 240/415 В AC)

350 В AC / 350 В AC / -

100 кА

50 Ас

2,50 МДж/Ω

25 кА / 100 кА / -

25 кА (264 В AC) / 100 А / -

≤ 1,5 кВ / ≤ 1,5 кВ / -

≤ 25 нс / ≤ 100 нс / -

315 А (gL / gG)

25 кА

2,5 ... 35 мм² / 2,5 ... 25 мм² / 13 - 2

-40 °C ... 80 °C

V0

МЭК 61643-1 / EN 61643-11 / UL 1449

Перекидной сухой контакт

0,14 ... 1,5 мм² / 0,14 ... 1,5 мм² / 28 - 16

250 В AC / 125 В DC

1 А AC / 200 мА DC

Данные для заказа

Описание

FLASHTRAB compact

Тип

FLT-CP-3S-350

Артикул №

2859712

Штук

1

Принадлежности

Запасной штекер

L-N / L-PEN

N-PE

L-N / L-PEN

FLT-CP-350-ST

FLT-CP-N/PE-350-ST

VAL-CP-350-ST

2881887

2859686

2859602

10

10

10

Маркировочный материал

ZBN 18 ..., см. стр. 59

Технические характеристики

I + II / T1 + T2

240 В AC (230/400 ... 240/415 В AC)

- / - / 350 В AC

75 кА (3-полосный)

37,5 Ас

1,40 МДж/Ω

- / - / 75 кА (Все каналы)

- / - / 25 кА (264 В AC)

- / - / ≤ 1,5 кВ

- / - / ≤ 25 нс

315 А (gL / gG)

25 кА

2,5 ... 35 мм² / 2,5 ... 25 мм² / 13 - 2

-40 °C ... 80 °C

V0

МЭК 61643-1 / EN 61643-11 / UL 1449

Перекидной сухой контакт

0,14 ... 1,5 мм² / 0,14 ... 1,5 мм² / 28 - 16

250 В AC / 125 В DC

1 А AC / 200 мА DC

Данные для заказа

Тип

FLT-CP-3C-350

Артикул №

2859725

Штук

1

Принадлежности

FLT-CP-350-ST

VAL-CP-350-ST

2881887

2859602

10

10

ZBN 18 ..., см. стр. 59



4-проводная система, L1, L2, N, PE

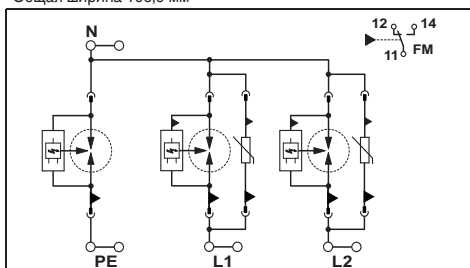


3-проводная система, L1, L2, PEN

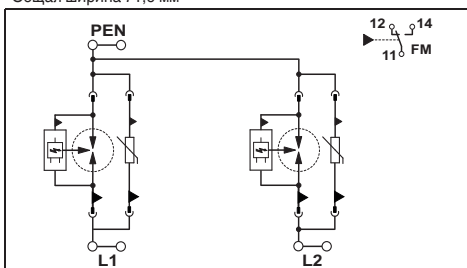


3-проводная система, L, N, PE

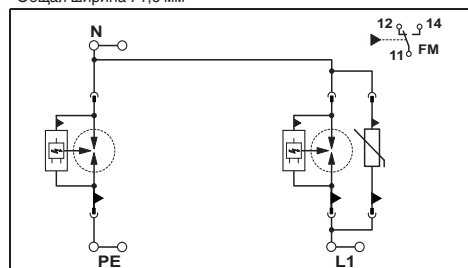
Общая ширина 106,9 мм



Общая ширина 71,6 мм



Общая ширина 71,6 мм



Технические характеристики

I + II / T1 + T2
240 В AC (230/400 ... 240/415 В AC)

350 В AC / 350 В AC / -

75 кА
37,5 Ас
1,40 МДж/Ω

25 кА / 100 кА / -

25 кА (264 В AC) / 100 А / -

≤ 1,5 кВ / ≤ 1,5 кВ / -

≤ 25 нс / ≤ 100 нс / -
315 А (gL / gG)
25 кА

Технические характеристики

I + II / T1 + T2
240 В AC (230/400 ... 240/415 В AC)

- / - / 350 В AC

50 кА (2-полюсный)
25 Ас
625,00 кДж/Ω

- / - / 50 кА (Все каналы)

- / - / 25 кА (264 В AC)

- / - / ≤ 1,5 кВ

- / - / ≤ 25 нс
315 А (gL / gG)
25 кА

Технические характеристики

I + II / T1 + T2
240 В AC (230 - 240 В AC)

350 В AC / 350 В AC / -

50 кА
25 Ас
625,00 кДж/Ω

25 кА / 100 кА / -

25 кА (264 В AC) / 100 А / -

≤ 1,5 кВ / ≤ 1,5 кВ / -

≤ 25 нс / ≤ 100 нс / -
315 А (gL / gG)
25 кА

2,5 ... 35 мм² / 2,5 ... 25 мм² / 13 - 2
-40 °C ... 80 °C
V0

МЭК 61643-1 / EN 61643-11 / UL 1449

Перекидной сухой контакт

0,14 ... 1,5 мм² / 0,14 ... 1,5 мм² / 28 - 16

250 В AC / 125 В DC

1 А AC / 200 мА DC

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
FLT-CP-2S-350	2859767	1

Принадлежности

FLT-CP-350-ST	2881887	10
FLT-CP-N/PE-350-ST	2859686	10
VAL-CP-350-ST	2859602	10

ZBN 18 ..., см. стр. 59

2,5 ... 35 мм² / 2,5 ... 25 мм² / 13 - 2
-40 °C ... 80 °C
V0

МЭК 61643-1 / EN 61643-11 / UL 1449

Перекидной сухой контакт

0,14 ... 1,5 мм² / 0,14 ... 1,5 мм² / 28 - 16

250 В AC / 125 В DC

1 А AC / 200 мА DC

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
FLT-CP-2C-350	2859770	1

Принадлежности

FLT-CP-350-ST	2881887	10
VAL-CP-350-ST	2859602	10

ZBN 18 ..., см. стр. 59

2,5 ... 35 мм² / 2,5 ... 25 мм² / 13 - 2
-40 °C ... 80 °C
V0

МЭК 61643-1 / EN 61643-11 / UL 1449

Перекидной сухой контакт

0,14 ... 1,5 мм² / 0,14 ... 1,5 мм² / 28 - 16

250 В AC / 125 В DC

1 А AC / 200 мА DC

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
FLT-CP-1S-350	2859738	1

Принадлежности

FLT-CP-350-ST	2881887	10
FLT-CP-N/PE-350-ST	2859686	10
VAL-CP-350-ST	2859602	10

ZBN 18 ..., см. стр. 59

FLASHTRAB compact

Примечания:

Чертежи с указанием размеров, со стр. 240

Сертификаты, со стр. 252

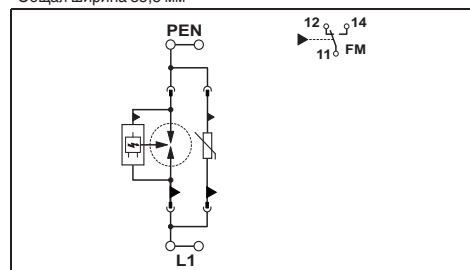


- Универсальная разъемная конструкция, в том числе разрядника N-PE
- Тепловой расцепитель для каждого штекера
- Оптическая, механическая индикация состояния отдельных разрядников
- С сухим контактом для дистанционной передачи сигналов
- Штекер, проверяемый с помощью CHECKMASTER
- Высокое максимальное длительное рабочее напряжение 350 В пер. тока для сетей 230/400 В пер. тока с нестабильным питающим напряжением



2-проводная система, L, PEN

Общая ширина 35,8 мм



Технические характеристики

Электрические данные		
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN		I + II / T1 + T2
Номинальное напряжение U_N		240 В AC (230 - 240 В AC)
Макс. длительное рабочее напряжение U_C	L-N / N-PE / L-PEN	350 В AC / - / 350 В AC
Импульсный ток I_{imp} (10/350)мкс		25 кА
	Пиковое значение тока	12,5 Ас
	Заряд	160,00 нДж/Ω
	Удельная энергия	
Номинальный разрядный ток I_n (8/20)мкс	L-N / N-PE / L-PEN	25 кА / - / 25 кА
Устойчивость к остаточным токам I_{fi}	L-N / N-PE / L-PEN	25 кА (264 В AC) / - / 25 кА (264 В AC)
Уровень напряжения защиты U_p	L-N / N-PE / L-PEN	≤ 1,5 кВ / - / ≤ 1,5 кВ
Время срабатывания t_d	L-N / N-PE / L-PEN	≤ 25 нс / - / ≤ 25 нс
Номинал предохранителя на входе, макс., согл. МЭК		315 А (gL / gG)
Стойкость к ожидаемому току короткого замыкания источника питания I_p		25 кА
Общие характеристики		
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG		2,5 ... 35 мм ² / 2,5 ... 25 мм ² / 13 - 2
Диапазон температур		-40 °C ... 80 °C
Класс воспламеняемости согласно UL 94		V0
Стандарты на методы испытаний		МЭК 61643-1 / EN 61643-11 / UL 1449
Дистанционная сигнализация		Перекидной сухой контакт
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG		0,14 ... 1,5 мм ² / 0,14 ... 1,5 мм ² / 28 - 16
Макс. рабочее напряжение		250 В AC / 125 В DC
макс. рабочий ток		1 А AC / 200 мА DC

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
FLASHTRAB compact 1-полюсн.	2859741	1

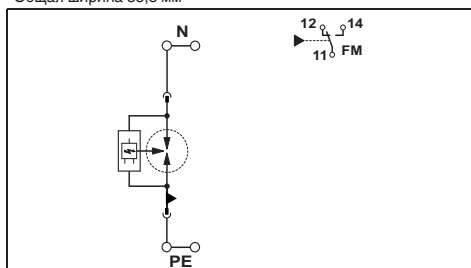
Принадлежности

Запасной штекер	L-N / L-PEN N-PE L-N / L-PEN	2881887	10
		2859602	10
Маркировочный материал		ZBN 18 ..., см. стр. 59	



Разрядник N-PE,
для класса молниезащиты 1

Общая ширина 35,8 мм



Технические характеристики

I / T1
240 В AC (N-PE)

- / 350 В AC / -

100 кА
50 Ас
2,50 МДж/Ω

- / 100 кА / -

- / 100 А / -

- / ≤ 1,5 кВ / -

- / ≤ 100 нс / -

-
25 кА

2,5 ... 35 мм² / 2,5 ... 25 мм² / 13 - 2

-40 °C ... 80 °C

V0

МЭК 61643-1 / EN 61643-11 / EN 61643-11/A11 /

UL 1449

Перекидной сухой контакт

0,14 ... 1,5 мм² / 0,14 ... 1,5 мм² / 28 - 16

250 В AC / 125 В DC

1 А AC / 200 mA DC

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
FLT-CP-N/PE-350	2859754	1

Принадлежности

FLT-CP-N/PE-350-ST	2859686	10
--------------------	---------	----

ZBN 18 ..., см. стр. 59

УЗИП, класс 2

VALVETRAB compact

- Штекерная конструкция УЗИП класса 2
- Тепловой расцепитель в каждом штекере
- Оптическая, механическая индикация состояния каждого штекера
- по выбору с сухим контактом для дистанционной сигнализации или без него
- Механическое кодирование всех гнезд
- Штекерные блоки очень узкой конструкции
- Варисторы с малыми токами утечки
- Штекер, проверяемый с помощью СНЕКСМАСТЕР
- Высокое максимальное длительное рабочее напряжение 350 В пер. тока для сетей 230/400 В пер. тока с нестабильным питающим напряжением



5-проводная система, L1, L2, L3, N, PE



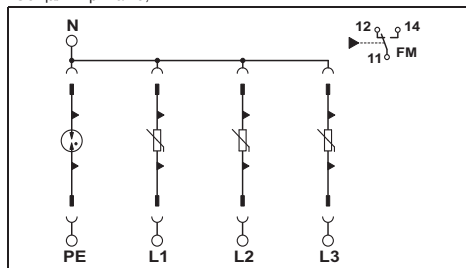
4-проводная система, L1, L2, L3, PEN

Примечания:

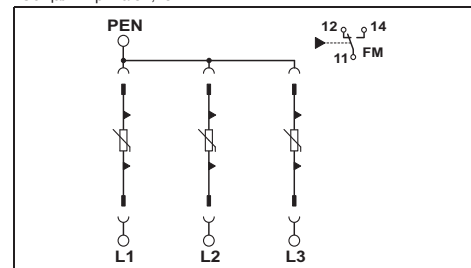
Чертежи с указанием размеров, со стр. 240

Сертификаты, со стр. 252

Общая ширина 49,2 мм



Общая ширина 37,25 мм



Технические характеристики

Электрические данные	... 350	... 175
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	II / T2	II / T2
Номинальное напряжение U_N	240 В AC (230/400 ... 240/415 В AC)	120 В AC
Макс. длительное рабочее напряжение U_C	L-N / N-PE / L-PEN 350 В AC / 264 В AC / -	L-N / N-PE / L-PEN 175 В AC / 150 В AC / -
Номинальный разрядный ток I_n (8/20)мкс	L-N / N-PE / L-PEN 60 кА (Все каналы) / 20 кА / -	L-N / N-PE / L-PEN 60 кА (Все каналы) / 20 кА / -
Макс. ток разряда I_{max} (8/20)мкс	L-N / N-PE / L-PEN 120 кА (Все каналы) / 40 кА / - L-N / N-PE / L-PEN $\leq 1,1$ кВ / $\leq 0,25$ кВ / -	L-N / N-PE / L-PEN 120 кА (Все каналы) / 40 кА / - L-N / N-PE / L-PEN ≤ 600 В / ≤ 200 В / -
Остаточное напр. при 5 кА	L-N / N-PE / L-PEN $\leq 1,4$ кВ / $\leq 1,5$ кВ / -	L-N / N-PE / L-PEN ≤ 850 В / ≤ 950 В / -
Уровень напряжения защиты U_p	L-N / N-PE / L-PEN ≤ 25 нс / ≤ 100 нс / - 125 А (gL / gG)	L-N / N-PE / L-PEN ≤ 25 нс / ≤ 100 нс / - 125 А (gL / gG)
Время срабатывания t_d	L-N / N-PE / L-PEN ≤ 25 нс / ≤ 100 нс / - 125 А (gL / gG)	L-N / N-PE / L-PEN ≤ 25 нс / ≤ 100 нс / - 125 А (gL / gG)
Номинал предохранителя на входе, макс., согл. МЭК	L-N / N-PE / L-PEN ≤ 25 нс / ≤ 100 нс / - 125 А (gL / gG)	L-N / N-PE / L-PEN ≤ 25 нс / ≤ 100 нс / - 125 А (gL / gG)

Общие характеристики	... 350	... 175
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	2,5 ... 25 мм ² / 2,5 ... 16 мм ² / 12 - 4	2,5 ... 25 мм ² / 2,5 ... 16 мм ² / 12 - 4
Диапазон температур	-40 °C ... 80 °C	-40 °C ... 80 °C
Класс воспламеняемости согласно UL 94	V0	V0
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-1 / EN 61643-11 / UL 1449 / IEEE C62.1 / IEEE C62.45 / IEEE C62.34	МЭК 61643-1 / EN 61643-11 / UL 1449 / IEEE C62.1 / IEEE C62.34 / IEEE C62.45

Дистанционная сигнализация	... 350	... 175
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,14 ... 1,5 мм ² / 0,14 ... 1,5 мм ² / 28 - 16	0,14 ... 1,5 мм ² / 0,14 ... 1,5 мм ² / 28 - 16
Макс. рабочее напряжение макс. рабочий ток	250 В AC / 125 В DC 1 А AC (Активн.) / 200 мА DC (Активн.)	250 В AC / 125 В DC 1 А AC (Активн.) / 200 мА DC (Активн.)

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VAL-CP-3S-350	2859521	1
VAL-CP-3S-350/O	2881010	1
VAL-CP-3S-175	2859453	1
MPB SET VAL-CP-3S	2880684	1

Принадлежности

Тип	Артикул №	Штук
VAL-CP-350-ST	2859602	10
VAL-CP-N/PE-350-ST	2859699	10
VAL-CP-175-ST	2859628	10

Маркировочный материал

ZBFM 5 ..., см. стр. 59

Технические характеристики

Электрические данные	... 350	... 175
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	II / T2	II / T2
Номинальное напряжение U_N	240 В AC (230/400 ... 240/415 В AC)	120 В AC (3P/PEN)
Макс. длительное рабочее напряжение U_C	L-N / N-PE / L-PEN 350 В AC / 264 В AC / -	L-N / N-PE / L-PEN 175 В AC / 150 В AC / -
Номинальный разрядный ток I_n (8/20)мкс	L-N / N-PE / L-PEN 60 кА (Все каналы) / 20 кА / -	L-N / N-PE / L-PEN 60 кА (Все каналы) / 20 кА / -
Макс. ток разряда I_{max} (8/20)мкс	L-N / N-PE / L-PEN 120 кА (Все каналы) / 40 кА / - L-N / N-PE / L-PEN $\leq 1,1$ кВ / $\leq 0,25$ кВ / -	L-N / N-PE / L-PEN 120 кА (Все каналы) / 40 кА / - L-N / N-PE / L-PEN ≤ 600 В / ≤ 200 В / -
Остаточное напр. при 5 кА	L-N / N-PE / L-PEN $\leq 1,4$ кВ / $\leq 1,5$ кВ / -	L-N / N-PE / L-PEN ≤ 850 В / ≤ 950 В / -
Уровень напряжения защиты U_p	L-N / N-PE / L-PEN ≤ 25 нс / ≤ 100 нс / - 125 А (gL / gG)	L-N / N-PE / L-PEN ≤ 25 нс / ≤ 100 нс / - 125 А (gL / gG)
Время срабатывания t_d	L-N / N-PE / L-PEN ≤ 25 нс / ≤ 100 нс / - 125 А (gL / gG)	L-N / N-PE / L-PEN ≤ 25 нс / ≤ 100 нс / - 125 А (gL / gG)

Общие характеристики	... 350	... 175
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	2,5 ... 25 мм ² / 2,5 ... 16 мм ² / 12 - 4	2,5 ... 25 мм ² / 2,5 ... 16 мм ² / 12 - 4
Диапазон температур	-40 °C ... 80 °C	-40 °C ... 80 °C
Класс воспламеняемости согласно UL 94	V0	V0
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-1 / EN 61643-11 / UL 1449 / IEEE C62.1 / IEEE C62.34 / IEEE C62.45	МЭК 61643-1 / EN 61643-11 / UL 1449 / IEEE C62.1 / IEEE C62.34 / IEEE C62.45

Дистанционная сигнализация	... 350	... 175
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,14 ... 1,5 мм ² / 0,14 ... 1,5 мм ² / 28 - 16	0,14 ... 1,5 мм ² / 0,14 ... 1,5 мм ² / 28 - 16
Макс. рабочее напряжение макс. рабочий ток	250 В AC / 125 В DC 1 А AC (Активн.) / 200 мА DC (Активн.)	250 В AC / 125 В DC 1 А AC (Активн.) / 200 мА DC (Активн.)

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VAL-CP-3C-350	2859547	1
VAL-CP-3C-350/O	2881023	1
VAL-CP-3C-175	2859466	1

Принадлежности

Тип	Артикул №	Штук
VAL-CP-350-ST	2859602	10
VAL-CP-175-ST	2859628	10

ZBFM 5 ..., см. стр. 59



4-проводная система, L1, L2, N, PE

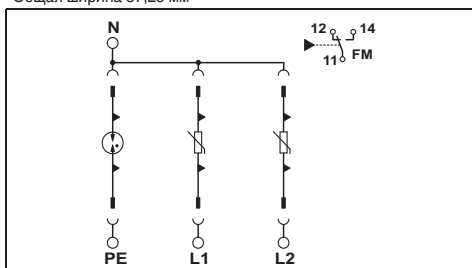


3-проводная система, L1, L2, PEN

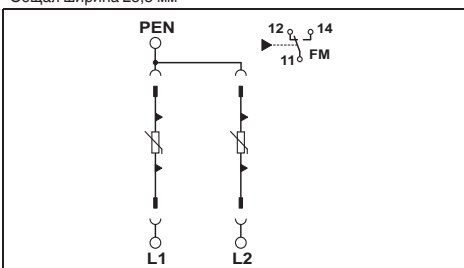


3-проводная система, L, N, PE

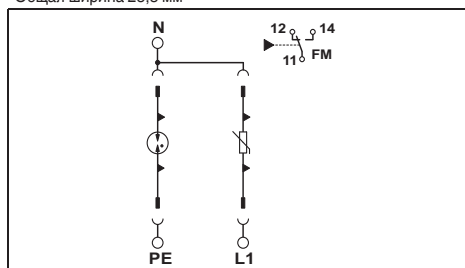
Общая ширина 37,25 мм



Общая ширина 25,3 мм



Общая ширина 25,3 мм



Технические характеристики

Технические характеристики

Технические характеристики

... 350	... 175
II / T2	II / T2
240 В AC (230/400 ... 240/415 В AC)	120 В AC
350 В AC / 264 В AC / -	175 В AC / 150 В AC / -
40 кА (Все каналы) / 20 кА / -	40 кА (Все каналы) / 20 кА / -
80 кА (Все каналы) / 40 кА / - ≤ 1,1 кВ / ≤ 0,25 кВ / -	80 кА (Все каналы) / 40 кА / - ≤ 600 В / ≤ 200 В / -
≤ 1,4 кВ / ≤ 1,5 кВ / -	≤ 850 В / ≤ 950 В / -
≤ 25 нс / ≤ 100 нс / - 125 А (gL / gG)	≤ 25 нс / ≤ 100 нс / - 125 А (gL / gG)

... 350	... 175
II / T2	II / T2
240 В AC (230/400 ... 240/415 В AC)	120 В AC (2P/PEN)
- / - / 350 В AC	- / - / 175 В AC
- / - / 40 кА (Все каналы)	- / - / 40 кА (Все каналы)
- / - / 80 кА (Все каналы) - / - / ≤ 1,1 кВ	- / - / 80 кА (Все каналы) - / - / ≤ 600 В
- / - / ≤ 1,4 кВ	- / - / ≤ 850 В (При In)
- / - / ≤ 25 нс 125 А (gL / gG)	- / - / ≤ 25 нс 125 А (gL / gG)

... 350	... 175
II / T2	II / T2
240 В AC (230/400 ... 240/415 В AC)	120 В AC
350 В AC / 264 В AC / -	175 В AC / 150 В AC / -
20 кА / 20 кА / -	20 кА / 20 кА / -
40 кА / 40 кА / - ≤ 1,1 кВ / ≤ 0,25 кВ / -	40 кА / 40 кА / - ≤ 600 В / ≤ 200 В / -
≤ 1,4 кВ / ≤ 1,5 кВ / -	≤ 850 В / ≤ 950 В / -
≤ 25 нс / ≤ 100 нс / - 125 А (gL / gG)	≤ 25 нс / ≤ 100 нс / - 125 А (gL / gG)

2,5 ... 25 мм² / 2,5 ... 16 мм² / 12 - 4
-40 °C ... 80 °C
V0

МЭК 61643-1 / EN 61643-11 / UL 1449 /
IEEE C62.1 / IEE C62.45 / IEE C62.34

Перекидной сухой контакт

0,14 ... 1,5 мм² / 0,14 ... 1,5 мм² / 28 - 16
250 В AC / 125 В DC

1 А AC (Активн.) / 200 мА DC (Активн.)

2,5 ... 25 мм² / 2,5 ... 16 мм² / 12 - 4
-40 °C ... 80 °C
V0

МЭК 61643-1 / EN 61643-11 / UL 1449 /
IEEE C62.1 / IEE C62.34 / IEE C62.45

Перекидной сухой контакт

0,14 ... 1,5 мм² / 0,14 ... 1,5 мм² / 28 - 16
250 В AC / 125 В DC

1 А AC (Активн.) / 200 мА DC (Активн.)

2,5 ... 25 мм² / 2,5 ... 16 мм² / 12 - 4
-40 °C ... 80 °C
V0

МЭК 61643-1 / EN 61643-11 / UL 1449 /
IEEE C62.1 / IEE C62.45 / IEE C62.34

Переключающий контакт

0,14 ... 1,5 мм² / 0,14 ... 1,5 мм² / 28 - 16
250 В AC / 125 В DC

1 А AC (Активн.) / 200 мА DC (Активн.)

Данные для заказа

Данные для заказа

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VAL-CP-2S-350	2859505	1
VAL-CP-2S-350/O	2881049	1
VAL-CP-2S-175	2859495	1

Тип	Артикул №	Штук
VAL-CP-2C-350	2859589	1
VAL-CP-2C-350/O	2881052	1
VAL-CP-2C-175	2859482	1

Тип	Артикул №	Штук
VAL-CP-1S-350	2859563	1
VAL-CP-1S-350/O	2881036	1
VAL-CP-1S-175	2859479	1

Принадлежности

Принадлежности

Принадлежности

VAL-CP-350-ST	2859602	10
VAL-CP-N/PE-350-ST	2859699	10
VAL-CP-175-ST	2859628	10

VAL-CP-350-ST	2859602	10
VAL-CP-175-ST	2859628	10

VAL-CP-350-ST	2859602	10
VAL-CP-N/PE-350-ST	2859699	10
VAL-CP-175-ST	2859628	10

ZBFM 5 ..., см. стр. 59

ZBFM 5 ..., см. стр. 59

ZBFM 5 ..., см. стр. 59

VALVETRAB compact, без токов утечки

- Штекерная конструкция УЗИП класса 2
- Тепловой расцепитель в каждом штекере
- Оптическая, механическая индикация состояния каждого штекера по выбору с сухим контактом для дистанционной сигнализации или без него
- Механическое кодирование всех гнезд
- Штекерные блоки очень узкой конструкции
- Варисторы с малыми токами утечки
- Штекер, проверяемый с помощью Checkmaster
- Высокое максимальное длительное рабочее напряжение 350 В пер. тока для сетей 230/240 В пер. тока с нестабильным питающим напряжением

Другие варианты на заказ.

Примечания:

Чертежи с указанием размеров, со стр. 240

Сертификаты, со стр. 252

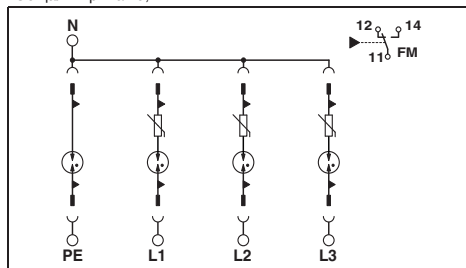


5-проводная система, L1, L2, L3, N, PE

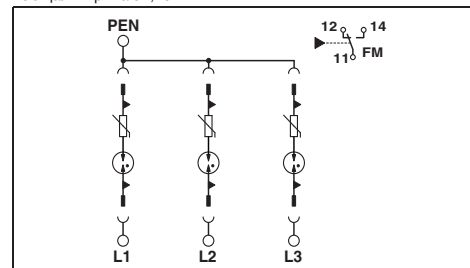


4-проводная система, L1, L2, L3, PEN

Общая ширина 49,2 мм



Общая ширина 37,25 мм



Технические характеристики

Электрические данные	
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	II / T2
Номинальное напряжение U_N	240 В AC (230/400 ... 240/415 В AC)
Макс. длительное рабочее напряжение U_C	350 В AC / 264 В AC / -
Номинальный разрядный ток I_n (8/20)мкс	L-N / N-PE / L-PEN 30 кА (Все каналы) / 20 кА / -
Макс. ток разряда I_{max} (8/20)мкс	L-N / N-PE / L-PEN 60 кА (Все каналы) / 40 кА / -
Остаточное напр. при 5 кА	L-N / N-PE / L-PEN ≤ 1 кВ / $\leq 0,25$ кВ / -
Уровень напряжения защиты U_p	L-N / N-PE / L-PEN $\leq 1,5$ кВ / $\leq 1,5$ кВ / -
Время срабатывания t_d	L-N / N-PE / L-PEN ≤ 100 нс / ≤ 100 нс / -
Номинал предохранителя на входе, макс., согл. МЭК	125 А (gL / gG)
Общие характеристики	
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	2,5 ... 25 мм ² / 2,5 ... 16 мм ² / 12 - 4
Диапазон температур	-40 °C ... 80 °C
Класс воспламеняемости согласно UL 94	V0
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-1 / EN 61643-11 / UL 1449 / IEEE C62.1 / IEEE C62.34 / IEEE C62.45
Дистанционная сигнализация	
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,14 ... 1,5 мм ² / 0,14 ... 1,5 мм ² / 28 - 16
Макс. рабочее напряжение макс. рабочий ток	250 В AC / 125 В DC 1 А AC (Активн.) / 200 мА DC (Активн.)

Технические характеристики	
II / T2	240 В AC (230/400 ... 240/415 В AC)
- / - / 350 В AC	- / - / 30 кА (Все каналы)
- / - / 60 кА (Все каналы)	- / - / ≤ 1 кВ
- / - / $\leq 1,5$ кВ	- / - / ≤ 100 нс
125 А (gL / gG)	2,5 ... 25 мм ² / 2,5 ... 16 мм ² / 12 - 4
-40 °C ... 80 °C	V0
МЭК 61643-1 / EN 61643-11 / UL 1449 / IEEE C62.1 / IEEE C62.34 / IEEE C62.45	0,14 ... 1,5 мм ² / 0,14 ... 1,5 мм ² / 28 - 16
Перекидной сухой контакт	250 В AC / 125 В DC 1 А AC (Активн.) / 200 мА DC (Активн.)

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
VALVETRAB compact	VAL-CP-3S-350VF	2859518	1

Описание	Тип	Артикул №	Штук
VALVETRAB compact	VAL-CP-3C-350 VF	2859534	1

Принадлежности

Запасной штекер	L-N / L-PEN	VAL-CP-350 VF-ST	2859615	10
	N-PE	VAL-CP-N/PE-350-ST	2859699	10

Запасной штекер	L-N / L-PEN	VAL-CP-350 VF-ST	2859615	10
	N-PE	VAL-CP-N/PE-350-ST	2859699	10

Маркировочный материал

ZBFM 5 ..., см. стр. 59

ZBFM 5 ..., см. стр. 59



4-проводная система, L1, L2, N, PE

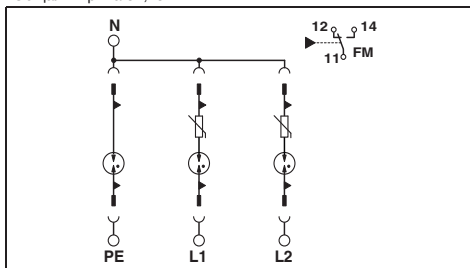


3-проводная система, L1, L2, PEN

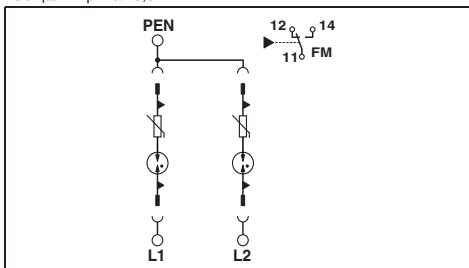


3-проводная система, L, N, PE

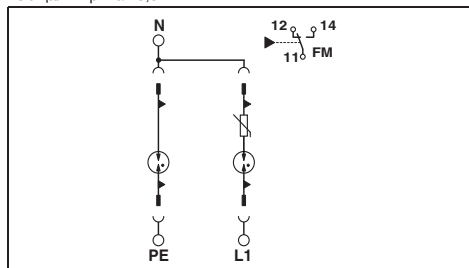
Общая ширина 37,25 мм



Общая ширина 25,3 мм



Общая ширина 25,3 мм



Технические характеристики

II / T2
240 В AC (230/400 ... 240/415 В AC)

350 В AC / 264 В AC / -

20 кА (Все каналы) / 20 кА / -

40 кА (Все каналы) / 40 кА / -
≤ 1 кВ / ≤ 0,25 кВ / -

≤ 1,5 кВ / ≤ 1,5 кВ / -

≤ 100 нс / ≤ 100 нс / -
125 А (gL / gG)

2,5 ... 25 мм² / 2,5 ... 16 мм² / 12 - 4
-40 °C ... 80 °C
V0

МЭК 61643-1 / EN 61643-11 / UL 1449 /
IEEE C62.1 / IEEЕ C62.34 / IEEЕ C62.45

Перекидной сухой контакт

0,14 ... 1,5 мм² / 0,14 ... 1,5 мм² / 28 - 16
250 В AC / 125 В DC

1 А AC (Активн.) / 200 мА DC (Активн.)

Технические характеристики

II / T2
240 В AC (230/400 ... 240/415 В AC)

- / - / 350 В AC

- / - / 10 кА (1 канал)

- / - / 40 кА (Все каналы)
- / - / ≤ 1 кВ

- / - / ≤ 1,5 кВ

- / - / ≤ 100 нс
125 А (gL / gG)

2,5 ... 25 мм² / 2,5 ... 16 мм² / 12 - 4
-40 °C ... 80 °C
V0

МЭК 61643-1 / EN 61643-11 / UL 1449 /
IEEE C62.1 / IEEЕ C62.34 / IEEЕ C62.45

Перекидной сухой контакт

0,14 ... 1,5 мм² / 0,14 ... 1,5 мм² / 28 - 16
250 В AC / 125 В DC

1 А AC (Активн.) / 200 мА DC (Активн.)

Технические характеристики

II / T2
240 В AC (230/400 ... 240/415 В AC)

350 В AC / 264 В AC / -

10 кА / 20 кА / -

20 кА / 40 кА / -
≤ 1 кВ / ≤ 0,25 кВ / -

≤ 1,5 кВ / ≤ 1,5 кВ / -

≤ 100 нс / ≤ 100 нс / -
125 А (gL / gG)

2,5 ... 25 мм² / 2,5 ... 16 мм² / 12 - 4
-40 °C ... 80 °C
V0

МЭК 61643-1 / EN 61643-11 / UL 1449 /
IEEE C62.1 / IEEЕ C62.34 / IEEЕ C62.45

Переключающий контакт

0,14 ... 1,5 мм² / 0,14 ... 1,5 мм² / 28 - 16
250 В AC / 125 В DC

1 А AC (Активн.) / 200 мА DC (Активн.)

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VAL-CP-2S-350 VF	2859592	1

Принадлежности

VAL-CP-350 VF-ST	2859615	10
VAL-CP-N/PE-350-ST	2859699	10

ZBFM 5 ..., см. стр. 59

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VAL-CP-2C-350 VF	2859576	1

Принадлежности

VAL-CP-350 VF-ST	2859615	10
------------------	---------	----

ZBFM 5 ..., см. стр. 59

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VAL-CP-1S-350 VF	2859550	1

Принадлежности

VAL-CP-350 VF-ST	2859615	10
VAL-CP-N/PE-350-ST	2859699	10

ZBFM 5 ..., см. стр. 59

УЗИП, класс 2

УЗИП, класс 2

VALVETRAV MS

Производительность 30/40 кА

- УЗИП 2-го класса
- Штекерная конструкция УЗИП класса 2
- Тепловой расцепитель на каждом штекере
- Оптическая, механическая индикация состояния отдельных штекеров
- по выбору с сухим контактом для дистанционной сигнализации или без него
- Механическое кодирование всех гнезд

Примечания:

Чертежи с указанием размеров, со стр. 240

Сертификаты, со стр. 252

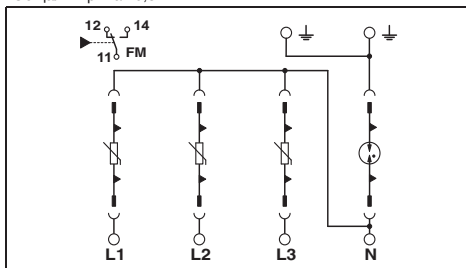


5-проводная система, L1, L2, L3, N, PE, подключение кабелей питания снизу

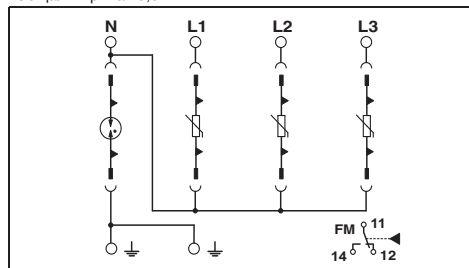


5-проводная система, L1, L2, L3, N, PE, подключение кабелей питания сверху

Общая ширина 70,8 мм



Общая ширина 70,8 мм



Технические характеристики

Электрические данные	VAL-MS 230	VAL-MS 320
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	II / T2	II / T2
Номинальное напряжение U_N	230 В AC (400 В AC)	230 В AC (400 В AC)
Макс. длительное рабочее напряжение U_C	L-N / N-PE / L-PEN 275 В AC / 260 В AC / -	L-N / N-PE / L-PEN 335 В AC / 260 В AC / -
Номинальный разрядный ток I_n (8/20)мкс	L-N / N-PE / L-PEN 20 кА / 20 кА / -	L-N / N-PE / L-PEN 20 кА / 20 кА / -
Макс. ток разряда I_{max} (8/20)мкс	L-N / N-PE / L-PEN 40 кА / 40 кА / -	L-N / N-PE / L-PEN 40 кА / 40 кА / -
Остаточное напр. при 5 кА	L-N / N-PE / L-PEN $\leq 1,1$ кВ / $\leq 0,15$ кВ / -	L-N / N-PE / L-PEN $\leq 1,25$ кВ / $\leq 0,15$ кВ / -
Уровень напряжения защиты U_p	L-N / N-PE / L-PEN $\leq 1,35$ кВ / $\leq 1,5$ кВ / -	L-N / N-PE / L-PEN $\leq 1,6$ кВ / $\leq 1,5$ кВ / -
Время срабатывания t_d	L-N / N-PE / L-PEN ≤ 25 нс / ≤ 100 нс / -	L-N / N-PE / L-PEN ≤ 25 нс / ≤ 100 нс / -
Номинал предохранителя на входе, макс., согл. МЭК		125 А (gL)
Стойкость к ожидаемому току короткого замыкания источника питания I_p		25 кА
Общие характеристики	МЭК 61643-1 / EN 61643-11/A11	
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,5 ... 35 мм ² / 0,5 ... 25 мм ² / 20 - 2	
Диапазон температур	-40 °C ... 80 °C	
Класс воспламеняемости согласно UL 94	V0	
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-1 / EN 61643-11/A11	
Дистанционная сигнализация	Перекидной сухой контакт	
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,14 ... 1,5 мм ² / 0,14 ... 1,5 мм ² / 28 - 16	
Макс. рабочее напряжение макс. рабочий ток	250 В AC / 30 В DC 0,75 А AC (250 В AC) / 3 А AC (125 В AC)	

Технические характеристики

Электрические данные	VAL-MS 120	VAL-MS 320
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	II / T2	II / T2
Номинальное напряжение U_N	120 В AC (208 В пер. тока)	230 В AC (400 В AC)
Макс. длительное рабочее напряжение U_C	L-N / N-PE / L-PEN 150 В AC / 260 В AC / -	L-N / N-PE / L-PEN 335 В AC / 260 В AC / -
Номинальный разрядный ток I_n (8/20)мкс	L-N / N-PE / L-PEN 20 кА / 20 кА / -	L-N / N-PE / L-PEN 20 кА / 20 кА / -
Макс. ток разряда I_{max} (8/20)мкс	L-N / N-PE / L-PEN 40 кА / 40 кА / -	L-N / N-PE / L-PEN 40 кА / 40 кА / -
Остаточное напр. при 5 кА	L-N / N-PE / L-PEN $\leq 0,7$ кВ / $\leq 0,15$ кВ / -	L-N / N-PE / L-PEN $\leq 1,25$ кВ / $\leq 0,15$ кВ / -
Уровень напряжения защиты U_p	L-N / N-PE / L-PEN $\leq 0,85$ кВ / $\leq 1,5$ кВ / -	L-N / N-PE / L-PEN $\leq 1,6$ кВ / $\leq 1,5$ кВ / -
Время срабатывания t_d	L-N / N-PE / L-PEN ≤ 25 нс / ≤ 100 нс / -	L-N / N-PE / L-PEN ≤ 25 нс / ≤ 100 нс / -
Номинал предохранителя на входе, макс., согл. МЭК		125 А (gL)
Стойкость к ожидаемому току короткого замыкания источника питания I_p		25 кА
Общие характеристики	МЭК 61643-1 / EN 61643-11/A11	
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,5 ... 35 мм ² / 0,5 ... 25 мм ² / 20 - 2	
Диапазон температур	-40 °C ... 80 °C	
Класс воспламеняемости согласно UL 94	V0	
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-1 / EN 61643-11/A11	
Дистанционная сигнализация	Перекидной сухой контакт	
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,14 ... 1,5 мм ² / 0,14 ... 1,5 мм ² / 28 - 16	
Макс. рабочее напряжение макс. рабочий ток	250 В AC / 30 В DC 0,75 А AC (250 В AC) / 3 А AC (125 В AC)	

Данные для заказа

Описание	I_{max}	U_C
VALVETRAV , устройство защиты от импульсных перенапряжений		
с контр.контактом передачи сигнала	40 кА	150 В AC
без контр.контакта передачи сигнала	40 кА	275 В AC
с контр.контактом передачи сигнала	40 кА	275 В AC
без контр.контакта передачи сигнала	40 кА	335 В AC
с контр.контактом передачи сигнала	40 кА	335 В AC
VALVETRAV MS		
без контр.контакта передачи сигнала	30 кА	580 В AC
с контр.контактом передачи сигнала	30 кА	580 В AC

Тип	Артикул №	Штук
VAL-MS 230/3+1	2838209	1
VAL-MS 230/3+1 FM	2838199	1
VAL-MS 320/3+1	2859178	1
VAL-MS 320/3+1/FM	2859181	1

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VAL-MS 120/3+1/FM-UD	2856692	1
VAL-MS 320/3+1/FM-UD	2856689	1

Принадлежности

Запасной штекер	U_C
120 В AC	1L-N/PE
230 В AC	1L-N/PE
230 В AC	1L-N/PE
400 В AC	1L-N/PE
230 В AC	N-PE

Тип	Артикул №	Штук
VAL-MS 230 ST	2798844	10
VAL-MS 320 ST	2838843	10
F-MS 12 ST	2817990	10

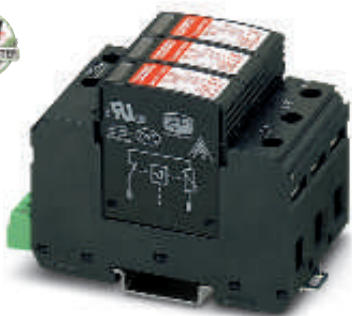
Принадлежности

Тип	Артикул №	Штук
VAL-MS 120-UD ST	2858292	10
VAL-MS 320-UD ST	2858315	10
F-MS 12 ST	2817990	10

Маркировочный материал

ZBN 18 ..., см. стр. 59

ZBN 18 ..., см. стр. 59



4-проводная система, L1, L2, L3, PEN

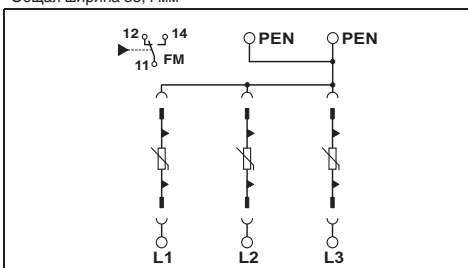


3-проводная система, L, N, PE

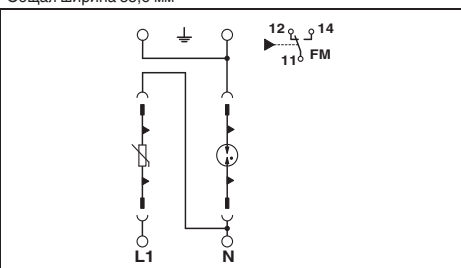


3-проводная система, L1, L2, PEN

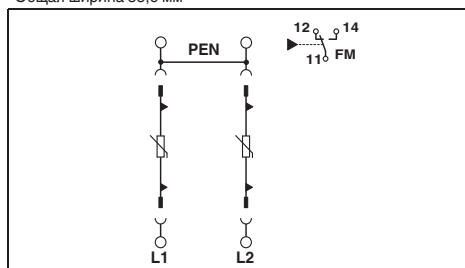
Общая ширина 53,4 мм



Общая ширина 35,6 мм



Общая ширина 35,6 мм



Технические характеристики

VAL-MS 320	VAL-MS 580
II / T2	II / T2
230 В AC (макс. 240/415 В AC)	400 В AC (400/690 В AC TN-C)
- / - / 335 В AC	- / - / 580 В AC
- / - / 60 кА (Все каналы)	- / - / 45 кА (Все каналы)
- / - / 120 кА (Все каналы)	- / - / 90 кА (Все каналы)
- / - / ≤ 1,2 кВ	- / - / ≤ 2,1 кВ
- / - / ≤ 1,5 кВ	- / - / ≤ 2,5 кВ
- / - / ≤ 25 нс	- / - / ≤ 25 нс
	125 А (gL / gG) 25 кА

Технические характеристики

VAL-MS 230	VAL-MS 320
II / T2	II / T2
230 В AC	230 В AC
275 В AC / 260 В AC / -	335 В AC / 260 В AC / -
20 кА / 20 кА / -	20 кА / 20 кА / -
40 кА / 40 кА / -	40 кА / 40 кА / -
≤ 1,1 кВ / ≤ 150 В / -	- 1,2 кВ / ≤ 150 В / -
≤ 1,35 кВ / ≤ 1,5 кВ / -	≤ 1,5 кВ / ≤ 1,5 кВ / -
≤ 25 нс / ≤ 100 нс / -	≤ 25 нс / ≤ 100 нс / -
	125 А (gL / gG) 25 кА

Технические характеристики

II / T2
230 В AC (400 В AC)
- / - / 275 В AC
- / - / 40 кА (Все каналы)
- / - / 80 кА (Все каналы)
- / - / ≤ 1,1 кВ
- / - / ≤ 1,35 кВ
- / - / ≤ 25 нс
125 А (gL / gG) 25 кА

1,5 ... 35 мм² / 1,5 ... 25 мм² / 15 - 2
-40 °C ... 80 °C
V0

МЭК 61643-1 / EN 61643-11

Перекидной сухой контакт

0,14 ... 1,5 мм² / 0,14 ... 1,5 мм² / 28 - 16

250 В AC / 30 В DC

1,5 А AC (250 В AC) / 1,5 А DC (30 В DC)

1,5 ... 35 мм² / 1,5 ... 25 мм² / 15 - 2
-40 °C ... 80 °C
V0

МЭК 61643-1 / EN 61643-11/A11

Перекидной сухой контакт, 1-полюсн.

0,14 ... 1,5 мм² / 0,14 ... 1,5 мм² / 28 - 16

250 В AC / 30 В DC

1,5 А AC (250 В AC) / 1,5 А DC (30 В DC)

1,5 ... 35 мм² / 1,5 ... 25 мм² / 15 - 2
-40 °C ... 80 °C
V0

МЭК 61643-1 / EN 61643-11/A11

Перекидной сухой контакт, 1-полюсн.

0,14 ... 1,5 мм² / 0,14 ... 1,5 мм² / 28 - 16

250 В AC / 30 В DC

1,5 А AC (250 В AC) / 1,5 А DC (30 В DC)

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VAL-MS 320/3+0	2920230	1
VAL-MS 320/3+0-FM	2920243	1
VAL-MS 580/3+0	2920450	1
VAL-MS 580/3+0-FM	2920447	1

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VAL-MS 230/1+1	2804429	1
VAL-MS 230/1+1-FM	2804432	1
VAL-MS 320/1+1	2804380	1
VAL-MS 320/1+1-FM	2804393	1

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VAL-MS 230/2+0	2800103	1
VAL-MS 230/2+0-FM	2800102	1

Принадлежности

Тип	Артикул №	Штук
VAL-MS 320 ST	2838843	10
VAL-MS 580-ST	2920434	10

Принадлежности

Тип	Артикул №	Штук
VAL-MS 230 ST	2798844	10
VAL-MS 320 ST	2838843	10
F-MS 12 ST	2817990	10

Принадлежности

Тип	Артикул №	Штук
VAL-MS 230 ST	2798844	10

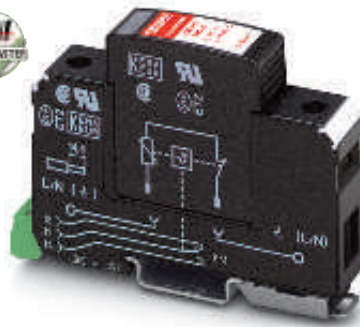
ZBN 18 ..., см. стр. 59

ZBN 18 ..., см. стр. 59

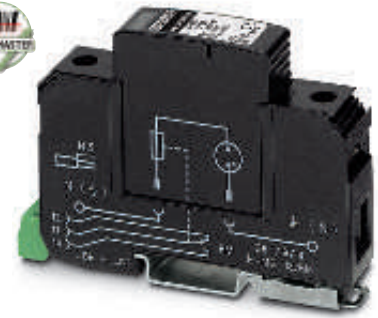
ZBN 18 ..., см. стр. 59

VALVETRAB MSVALVETRABMS

- УЗИП, класс 2
- Штекерная конструкция, УЗИП, класс 2
- Тепловой расцепитель в каждом штекере
- Оптическая, механическая индикация состояния отдельных штекеров
- По выбору с сухим контактом для дистанционной сигнализации или без него
- Механическое кодирование всех гнезд

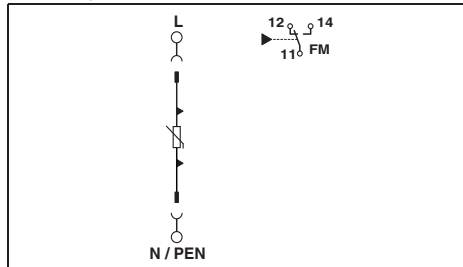


2-проводная система, L, N / PEN

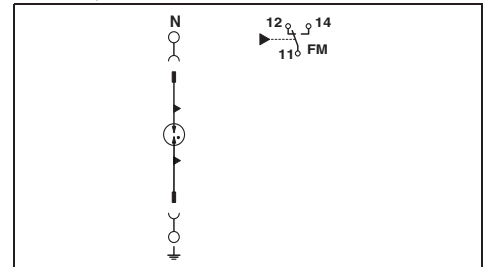


Разрядник, N-PE

Общая ширина 17,7 мм



Общая ширина 17,7 мм



Технические характеристики

Электрические данные	... 60AC		... 230AC	
	II / T2	60 В AC/DC	II / T2	230 В AC
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	L-N / N-PE / L-PEN		275 В AC / - / 275 В AC	
Номинальное напряжение U_N	75 В AC / - / 75 В AC		275 В AC / - / 275 В AC	
Макс. длительное рабочее напряжение U_C	L-N / N-PE / L-PEN		275 В AC / - / 275 В AC	
Номинальный разрядный ток I_n (8/20)мкс	L-N / N-PE / L-PEN		20 кА / - / 20 кА	
Макс. ток разряда I_{max} (8/20)мкс	L-N / N-PE / L-PEN		40 кА / - / 40 кА	
Остаточное напр. при 5 кА	L-N / N-PE / L-PEN		≤ 1 кВ / - / ≤ 1 кВ	
Уровень напряжения защиты U_p	L-N / N-PE / L-PEN		≤ 1,35 кВ / - / ≤ 1,35 кВ	
Время срабатывания t_d	L-N / N-PE / L-PEN		≤ 25 нс / - / ≤ 25 нс	
Номинал предохранителя на входе, макс., согл. МЭК	L-N / N-PE / L-PEN		0,125 А AC (gL / gG)	
Общие характеристики				
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	1,5 ... 35 мм ² / 1,5 ... 25 мм ² / 15 - 2		0,5 ... 35 мм ² / 0,5 ... 25 мм ² / 20 - 2	
Диапазон температур	-40 °C ... 80 °C		-40 °C ... 80 °C	
Класс воспламеняемости согласно UL 94	V0		V0	
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-1 / EN 61643-11/A11		МЭК 61643-1 / EN 61643-11/A11	
Дистанционная сигнализация				
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,14 ... 1,5 мм ² / 0,14 ... 1,5 мм ² / 28 - 16		0,14 ... 1,5 мм ² / 0,14 ... 1,5 мм ² / 28 - 16	
Макс. рабочее напряжение	250 В AC / 125 В DC		250 В AC / 125 В DC	
макс. рабочий ток	1 А AC / 200 mA DC		1 А AC / 200 mA DC	

Технические характеристики

Электрические данные	II / T2		230 В AC	
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	L-N / N-PE / L-PEN		275 В AC / - / 275 В AC	
Номинальное напряжение U_N	75 В AC / - / 75 В AC		275 В AC / - / 275 В AC	
Макс. длительное рабочее напряжение U_C	L-N / N-PE / L-PEN		275 В AC / - / 275 В AC	
Номинальный разрядный ток I_n (8/20)мкс	L-N / N-PE / L-PEN		20 кА / - / 20 кА	
Макс. ток разряда I_{max} (8/20)мкс	L-N / N-PE / L-PEN		40 кА / - / 40 кА	
Остаточное напр. при 5 кА	L-N / N-PE / L-PEN		≤ 1 кВ / - / ≤ 1 кВ	
Уровень напряжения защиты U_p	L-N / N-PE / L-PEN		≤ 1,35 кВ / - / ≤ 1,35 кВ	
Время срабатывания t_d	L-N / N-PE / L-PEN		≤ 25 нс / - / ≤ 25 нс	
Номинал предохранителя на входе, макс., согл. МЭК	L-N / N-PE / L-PEN		0,125 А AC (gL / gG)	
Общие характеристики				
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	1,5 ... 35 мм ² / 1,5 ... 25 мм ² / 15 - 2		0,5 ... 35 мм ² / 0,5 ... 25 мм ² / 20 - 2	
Диапазон температур	-40 °C ... 80 °C		-40 °C ... 80 °C	
Класс воспламеняемости согласно UL 94	V0		V0	
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-1 / EN 61643-11/A11		МЭК 61643-1 / EN 61643-11/A11	
Дистанционная сигнализация				
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,14 ... 1,5 мм ² / 0,14 ... 1,5 мм ² / 28 - 16		0,14 ... 1,5 мм ² / 0,14 ... 1,5 мм ² / 28 - 16	
Макс. рабочее напряжение	250 В AC / 125 В DC		250 В AC / 125 В DC	
макс. рабочий ток	1 А AC / 200 mA DC		1 А AC / 200 mA DC	

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
VALVETRAB MS			
с контр.контактом передачи сигнала	VAL-MS 60/FM	2868033	1
без контр.контакта передачи сигнала	VAL-MS 60	2868020	1
с контр.контактом передачи сигнала	VAL-MS 230/FM	2839130	1
без контр.контакта передачи сигнала	VAL-MS 230	2839127	1
VALVETRAB, защитный штекер			
120 В AC			
230 В AC, IT			
230 В AC			
400 В AC			
500 В AC			
400 В AC			
554 В AC			

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
F-MS 12/FM			
с контр.контактом передачи сигнала	F-MS 12/FM	2817974	1
без контр.контакта передачи сигнала	F-MS 12	2817987	1

Принадлежности

Запасной штекер	Тип	Артикул №	Штук	
60 В AC	1L-N/PE	VAL-MS 60 ST	2807573	10
230 В AC	1L-N/PE	VAL-MS 230 ST	2798844	10

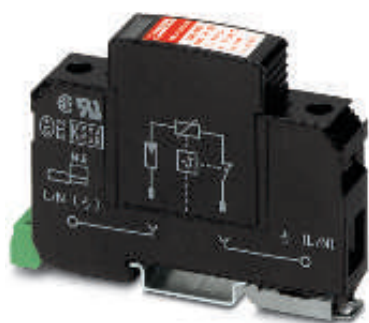
Принадлежности

Запасной штекер	Тип	Артикул №	Штук	
60 В AC	1L-N/PE	F-MS 12 ST	2817990	10

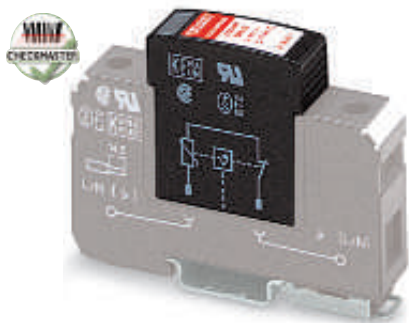
Маркировочный материал

ZBN 18 ..., см. стр. 59

ZBN 18 ..., см. стр. 59



2-проводная система , L, N / PEN

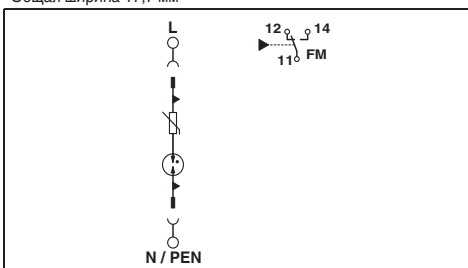


Штекер для базового элемента VAL-MS

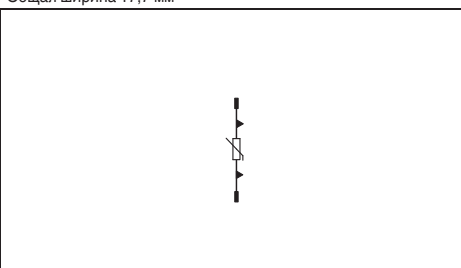


Штекер для базового элемента VAL-MS

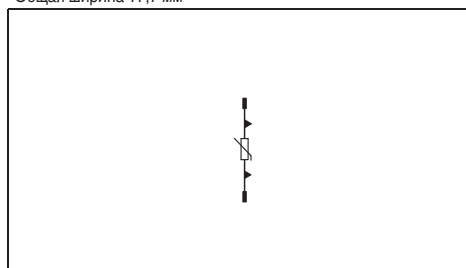
Общая ширина 17,7 мм



Общая ширина 17,7 мм



Общая ширина 17,7 мм



Технические характеристики

II / T2 230 В AC
350 В AC / - / 350 В AC
10 кА / - / 10 кА
20 кА / - / 20 кА ≤ 1 кВ / - / ≤ 1 кВ
≤ 1,5 кВ / - / ≤ 1,5 кВ
≤ 100 нс / - / ≤ 100 нс 125 А (gL)
0,5 ... 35 мм ² / 0,5 ... 25 мм ² / 20 - 2 -40 °C ... 80 °C
МЭК 61643-1 / EN 61643-11/A11 / NF C61-740 / UL 1449
Перекидной сухой контакт 0,14 ... 1,5 мм ² / 0,14 ... 1,5 мм ² / 28 - 16 250 В AC / 125 В DC 1 А AC / 200 мА DC

Технические характеристики

... 120 ST	... 230 IT ST	... 320 ST
II / T2 120 В AC	II / T2 230 В AC	II / T2 230 В AC
150 В AC / 200 В DC	385 В AC / 500 В DC	335 В AC / 420 В DC
20 кА	20 кА	20 кА
40 кА ≤ 550 В	40 кА ≤ 1,35 кВ	40 кА ≤ 1,2 кВ
≤ 800 В	≤ 1,8 кВ	≤ 1,5 кВ
≤ 25 нс	≤ 25 нс	≤ 25 нс 125 А (gL)
-	-40 °C ... 80 °C V0	-
МЭК 61643-1 / EN 61643-11/A11 / UL 1449 / IEEE C62.1 / C62.34 / C62.45	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-

Технические характеристики

... 400 ST	... 500 ST	... 580 ST	... 750/30 ST
II / T2 400 В AC	II / T2 500 В AC	II / T2 400 В AC	II / T2 554 В AC
440 В AC / 585 В DC	600 В AC / 600 В DC	580 В AC / -	750 В AC / -
20 кА	15 кА	15 кА	15 кА
40 кА ≤ 1,5 кВ	30 кА ≤ 2,3 кВ	30 кА ≤ 2,1 кВ	30 кА ≤ 2,4 кВ
≤ 2,2 кВ	≤ 2,7 кВ	≤ 2,5 кВ	≤ 2,7 кВ
≤ 25 нс	≤ 25 нс	≤ 25 нс	≤ 25 нс 125 А (gL)
-	-40 °C ... 80 °C V0	-	-
МЭК 61643-1 / EN 61643-11/A11 / UL 1449 / IEEE C62.1 / C62.34 / C62.45	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VAL-MS 350 VF/FM	2856579	1
VAL-MS 350VF	2856582	1
VAL-MS 120 ST	2807586	10
VAL-MS 230 IT ST	2807599	10
VAL-MS 320 ST	2838843	10

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VAL-MS 400 ST	2816399	10
VAL-MS 500 ST	2807609	10
VAL-MS 580-ST	2920434	10
VAL-MS 750/30-ST	2920256	10

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VAL-MS 400 ST	2816399	10
VAL-MS 500 ST	2807609	10
VAL-MS 580-ST	2920434	10
VAL-MS 750/30-ST	2920256	10

Принадлежности

VAL-MS 350 VF ST	2856595	10
------------------	---------	----

Принадлежности

--	--	--

Принадлежности

--	--	--

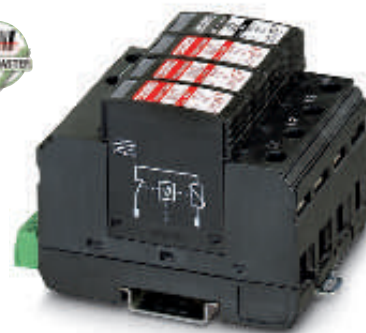
VALVETRAB MS VALVETRAB MS Класс производительности 10/20 кА

- УЗИП, класс 2
- Штекерная конструкция, УЗИП, класс 2
- Тепловой расцепитель в каждом штекере
- Оптическая, механическая индикация состояния отдельных штекеров
- По выбору с сухим контактом для дистанционной сигнализации или без него
- Механическое кодирование всех гнезд
-

Примечания:

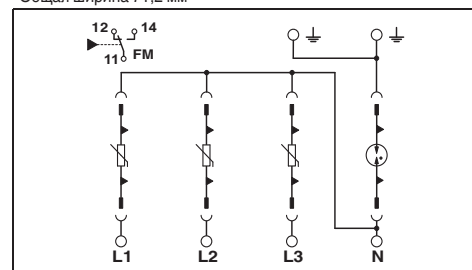
Чертежи с указанием размеров, со стр. 240

Сертификаты, со стр. 252



5-проводная система, L1, L2, L3, N, PE

Общая ширина 71,2 мм



Технические характеристики

Электрические данные	... 350/10		... 350/20	
	II / T2	230 В AC (400 В AC)	II / T2	230 В AC (400 В AC)
Номинальное напряжение U_N	230 В AC (400 В AC)		230 В AC (400 В AC)	
Макс. длительное рабочее напряжение U_C	350 В AC / 260 В AC / -		350 В AC / 260 В AC / -	
Номинальный ток разряда I_n (8/20)мкс	L-N / N-PE / L-PEN	15 кА (Все каналы) / 20 кА / -	L-N / N-PE / L-PEN	30 кА (Все каналы) / 20 кА / -
Макс. разрядный ток I_{max} (8/20)мкс	L-N / N-PE / L-PEN	30 кА (Все каналы) / 30 кА / -	L-N / N-PE / L-PEN	60 кА (Все каналы) / 30 кА / -
Остаточное напр. при 5 кА	L-N / N-PE / L-PEN	$\leq 1,2$ кВ / ≤ 150 В / -	L-N / N-PE / L-PEN	$\leq 1,2$ кВ / ≤ 150 В / -
Уровень напряжения защиты U_p	L-N / N-PE / L-PEN	$\leq 1,2$ кВ / $\leq 1,5$ кВ / -	L-N / N-PE / L-PEN	$\leq 1,4$ кВ / $\leq 1,5$ кВ / -
Время срабатывания t_d	L-N / N-PE / L-PEN	≤ 25 нс / ≤ 100 нс / -	L-N / N-PE / L-PEN	≤ 25 нс / ≤ 100 нс / -
Номинал предохранителя на входе, макс., согл. МЭК	125 А (gL / gG)		125 А (gL / gG)	
Стойкость к ожидаемому току короткого замыкания источника питания I_p	25 кА		25 кА	
Общие характеристики				
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	1,5 ... 35 мм ² / 1,5 ... 25 мм ² / 15 - 2		1,5 ... 35 мм ² / 1,5 ... 25 мм ² / 15 - 2	
Диапазон температур	-40 °C ... 80 °C		-40 °C ... 80 °C	
Класс воспламеняемости согласно UL 94	V0		V0	
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-1 / EN 61643-11/A11		МЭК 61643-1 / EN 61643-11/A11	
Дистанционная сигнализация				
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,14 ... 1,5 мм ² / 0,14 ... 1,5 мм ² / 28 - 16		0,14 ... 1,5 мм ² / 0,14 ... 1,5 мм ² / 28 - 16	
Макс. рабочее напряжение	250 В AC		250 В AC	
Макс. рабочий ток	0,75 А AC (250 В AC) / 3 А (125 В AC)		0,75 А AC (250 В AC) / 3 А (125 В AC)	
Мин. рабочий ток	5 мА (5 В)		5 мА (5 В)	

Данные для заказа

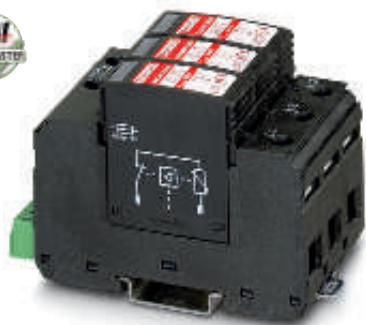
Тип	Артикул №	Штук
VALVETRAB MS без контр.контакта передачи сигнала	2803593	1
VALVETRAB MS с контр.контактом передачи сигнала	2803603	1
VALVETRAB MS без контр.контакта передачи сигнала	2803548	1
VALVETRAB MS с контр.контактом передачи сигнала	2803551	1

Принадлежности

Тип	Артикул №	Штук
Запасной штекер 350 В AC	2803564	1
350 В AC	2803506	1
260 В AC	2803519	1
Базовый элемент, для индивидуального оснащения защитными штекерами без контр.контакта передачи сигнала	2838885	1
с контр.контактом передачи сигнала	2838898	1

Маркировочный материал

ZBN 18 ..., см. стр. 59

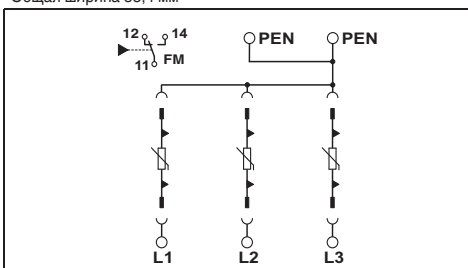


4-проводная система, L1, L2, L3, PEN

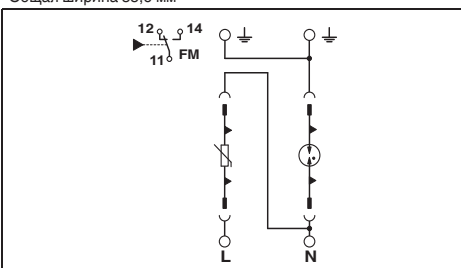


3-проводная система, L, N, PE

Общая ширина 53,4 мм



Общая ширина 35,6 мм



Технические характеристики

... 350/10	... 350/20
II / T2	II / T2
230 В AC (400 В AC)	230 В AC (400 В AC)
- / - / 350 В AC	- / - / 350 В AC
- / - / 15 кА (Все каналы)	- / - / 30 кА (Все каналы)
- / - / 30 кА (Все каналы)	- / - / 60 кА (Все каналы)
- / - / ≤ 1,2 кВ	- / - / ≤ 1,2 кВ
- / - / ≤ 1,2 кВ	- / - / ≤ 1,4 кВ
- / - / ≤ 25 нс	- / - / ≤ 25 нс
	125 А (gL / gG) 25 кА

Технические характеристики

... 350/10	... 350/20
II / T2	II / T2
230 В AC (400 В AC)	230 В AC (400 В AC)
350 В AC / 260 В AC / -	350 В AC / 260 В AC / -
5 кА / 20 кА / -	10 кА / 20 кА / -
10 кА / 30 кА / -	20 кА / 30 кА / -
≤ 1,2 кВ / ≤ 150 В / -	≤ 1,2 кВ / ≤ 150 В / -
≤ 1,2 кВ / ≤ 1,5 кВ / -	≤ 1,4 кВ / ≤ 1,5 кВ / -
≤ 25 нс / ≤ 100 нс / -	≤ 25 нс / ≤ 100 нс / -
	125 А (gL / gG) 25 кА

1,5 ... 35 мм² / 1,5 ... 25 мм² / 15 - 2
-40 °C ... 80 °C
V0

МЭК 61643-1 / EN 61643-11/A11

Перекидной сухой контакт, 1-полюсн.
0,14 ... 1,5 мм² / 0,14 ... 1,5 мм² / 28 - 16
250 В AC
1,5 А AC (250 В AC) / 1,5 А DC (30 В DC)
5 мА (5 В)

1,5 ... 35 мм² / 1,5 ... 25 мм² / 15 - 2
-40 °C ... 80 °C
V0

МЭК 61643-1 / EN 61643-11/A11

Перекидной сухой контакт, 1-полюсн.
0,14 ... 1,5 мм² / 0,14 ... 1,5 мм² / 28 - 16
250 В AC
1,5 А AC (250 В AC) / 1,5 А DC (30 В DC)
5 мА (5 В)

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VAL-MS 350/10/3+0	2803577	1
VAL-MS 350/10/3+0-FM	2803580	1
VAL-MS 350/20/3+0	2803522	1
VAL-MS 350/20/3+0-FM	2803535	1

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VAL-MS 350/10/1+1	2803632	1
VAL-MS 350/10/1+1-FM	2803645	1
VAL-MS 350/20/1+1	2803616	1
VAL-MS 350/20/1+1-FM	2803629	1

Принадлежности

VAL-MS 350/10 ST	2803564	1
VAL-MS 350/20 ST	2803506	1
VAL-MS/3+0-BE	2881816	1
VAL-MS/3+0-BE/FM	2881803	1

Принадлежности

VAL-MS 350/10 ST	2803564	1
VAL-MS 350/20 ST	2803506	1
F-MS 30 ST	2803519	1
VAL-MS/1+1-BE	2920528	1
VAL-MS/1+1-BE/FM	2920531	1

ZBN 18 ..., см. стр. 59

ZBN 18 ..., см. стр. 59

VALVETRAB MS

Класс производительности 65/80 кА

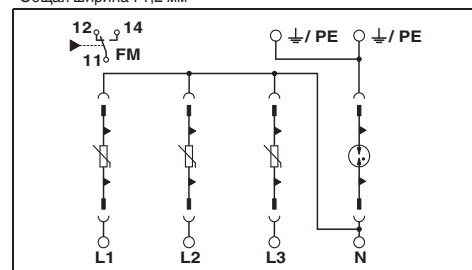
- Многоканальные УЗИП 2-го класса
- Штекерное устройство защиты от имп. перенапряж., класс 2
- Надежная фиксация штекеров в базовой части, даже при высоких грозовых нагрузках и сильной вибрации благодаря оригинальной защелке
- Тепловой расцепитель на каждом штекере
- Оптическая, механическая индикация состояния отдельных разрядников
- по выбору с сухим контактом для дистанционной сигнализации или без него
- Механическое кодирование всех гнезд
- Штекер, проверяемый с помощью CHECKMASTER



N

5-проводная система, L1, L2, L3, N, PE

Общая ширина 71,2 мм



Технические характеристики

Электрические данные	.. 385/65	.. 385/80
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	II / T2	II / T2
Номинальное напряжение U_N	240 В AC (230/400 ... 240/415 В AC)	240 В AC (230/400 ... 240/415 В AC)
Макс. длительное рабочее напряжение U_c	L-N / N-PE / L-PEN 385 В AC / 264 В AC / -	L-N / N-PE / L-PEN 385 В AC / 264 В AC / -
Номинальный разрядный ток I_n (8/20)мкс	L-N / N-PE / L-PEN 30 кА / 40 кА / -	L-N / N-PE / L-PEN 40 кА / 40 кА / -
Макс. разрядный ток I_{max} (8/20)мкс	L-N / N-PE / L-PEN 65 кА / 80 кА / -	L-N / N-PE / L-PEN 80 кА / 80 кА / -
Остаточное напр. при 5 кА	L-N / N-PE / L-PEN ≤ 1 кВ / $\leq 0,5$ кВ / -	L-N / N-PE / L-PEN ≤ 1 кВ / $\leq 0,5$ кВ / -
Уровень напряжения защиты U_p	L-N / N-PE / L-PEN $\leq 1,8$ кВ / $\leq 1,7$ кВ / -	L-N / N-PE / L-PEN $\leq 1,8$ кВ / $\leq 1,7$ кВ / -
Время срабатывания t_d	L-N / N-PE / L-PEN ≤ 25 нс / ≤ 100 нс / -	L-N / N-PE / L-PEN ≤ 25 нс / ≤ 100 нс / -
Номинал предохранителя на входе, макс., согл. МЭК		250 А (gL / gG)
Стойкость к ожидаемому току короткого замыкания источника питания I_p		25 кА
Общие характеристики		
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	1,5 ... 35 мм ² / 1,5 ... 25 мм ² / 15 - 2	
Диапазон температур	-40 °C ... 80 °C	
Класс воспламеняемости согласно UL 94	V0	
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-1 / DIN EN 61643-11	
Дистанционная сигнализация	Перекидной сухой контакт, 1-полосн.	
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,14 ... 1,5 мм ² / 0,14 ... 1,5 мм ² / 28 - 16	
Макс. рабочее напряжение	250 В AC	
Макс. рабочий ток	1,5 А AC (250 В AC) / 1,5 А DC (30 В DC)	
Мин. рабочий ток	5 мА (5 В)	

Данные для заказа

Описание	I_{max}	U_c	Тип	Артикул №	Штук
VALVETRAB MS					
с контр.контактом передачи сигнала	65 кА	385 В AC	VAL-MS 385/65/3+1-FM	2920887	1
без контр.контакта передачи сигнала	65 кА	385 В AC	VAL-MS 385/65/3+1	2920890	1
VALVETRAB MS					
с контр.контактом передачи сигнала	80 кА	385 В AC	VAL-MS 385/80/3+1-FM	2920968	1
без контр.контакта передачи сигнала	80 кА	385 В AC	VAL-MS 385/80/3+1	2920971	1

Принадлежности

Запасной штекер					
Для VAL-MS 385/65...		1L-N/PE	VAL-MS 385/65 ST	2920308	10
Для VAL-MS 385/80...		1L-N/PE	VAL-MS 385/80 ST	2920353	10
		N-PE	F-MS 80 ST	2921307	10
Базовый элемент , для индивидуального оснащения защитными штекерами					
без контр.контакта передачи сигнала			VAL-MS/3+1-BE	2838885	1
с контр.контактом передачи сигнала			VAL-MS/3+1-BE/FM	2838898	1

Маркировочный материал

ZBN 18 ..., см. стр. 59



N



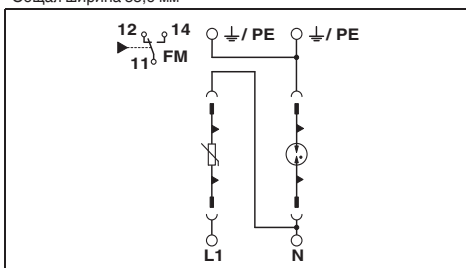
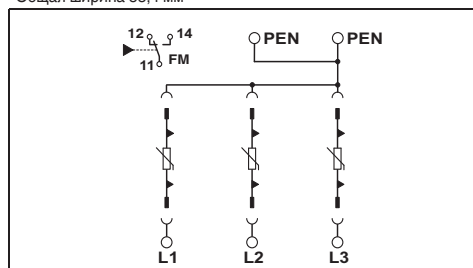
N

4-проводная система, L1, L2, L3, PEN

3-проводная система, L, N, PE

Общая ширина 53,4 мм

Общая ширина 35,6 мм



Технические характеристики

Технические характеристики

.. 385/65	.. 385/80
II / T2	II / T2
240 В AC (230/400 ... 240/415 В AC)	240 В AC (230/400 ... 240/415 В AC)
- / - / 385 В AC	- / - / 385 В AC
- / - / 90 кА (Все каналы)	- / - / 120 кА (Все каналы)
- / - / 150 кА (Все каналы)	- / - / 200 кА (Все каналы)
- / - / ≤ 1 кВ	- / - / ≤ 1 кВ
- / - / ≤ 1,8 кВ	- / - / ≤ 1,8 кВ
- / - / ≤ 25 нс	- / - / ≤ 25 нс
	250 А (gL / gG) 25 кА

.. 385/65	.. 385/80
II / T2	II / T2
240 В AC (230 - 240 В AC)	240 В AC (230 - 240 В AC)
385 В AC / 264 В AC / -	385 В AC / 264 В AC / -
30 кА / 40 кА / -	40 кА / 40 кА / -
65 кА / 80 кА / - ≤ 1 кВ / ≤ 0,5 кВ / -	80 кА / 80 кА / - ≤ 1 кВ / ≤ 0,5 кВ / -
≤ 1,8 кВ / ≤ 1,7 кВ / -	≤ 1,8 кВ / ≤ 1,7 кВ / -
≤ 25 нс / ≤ 100 нс / -	≤ 25 нс / ≤ 100 нс / -
	250 А (gL / gG) 25 кА

1,5 ... 35 мм² / 1,5 ... 25 мм² / 15 - 2
-40 °C ... 80 °C

1,5 ... 35 мм² / 1,5 ... 25 мм² / 15 - 2
-40 °C ... 80 °C

V0

V0

МЭК 61643-1 / DIN EN 61643-11

МЭК 61643-1 / DIN EN 61643-11

Перекидной сухой контакт, 1-полюсн.

Перекидной сухой контакт, 1-полюсн.

0,14 ... 1,5 мм² / 0,14 ... 1,5 мм² / 28 - 16

0,14 ... 1,5 мм² / 0,14 ... 1,5 мм² / 28 - 16

250 В AC

250 В AC

1,5 А AC (250 В AC) / 1,5 А DC (30 В DC)

1,5 А AC (250 В AC) / 1,5 А DC (30 В DC)

5 мА (5 В)

5 мА (5 В)

Данные для заказа

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VAL-MS 385/65/3+0-FM	2921006	1
VAL-MS 385/65/3+0	2921019	1
VAL-MS 385/80/3+0-FM	2921080	1
VAL-MS 385/80/3+0	2921093	1

Тип	Артикул №	Штук
VAL-MS 385/65/1+1-FM	2921242	1
VAL-MS 385/65/1+1	2921255	1
VAL-MS 385/80/1+1-FM	2921284	1
VAL-MS 385/80/1+1	2921297	1

Принадлежности

Принадлежности

VAL-MS 385/65 ST	2920308	10
VAL-MS 385/80 ST	2920353	10
VAL-MS/3+0-BE	2881816	1
VAL-MS/3+0-BE/FM	2881803	1

VAL-MS 385/65 ST	2920308	10
VAL-MS 385/80 ST	2920353	10
F-MS 80 ST	2921307	10
VAL-MS/1+1-BE	2920528	1
VAL-MS/1+1-BE/FM	2920531	1

ZBN 18 ..., см. стр. 59

ZBN 18 ..., см. стр. 59

Базовые элементы VALVETRAB MS

- Одно- и многополюсная конструкция для установки защитных штекеров
- Варианты с сухим контактом для дистанционной передачи сигналов и без него
- Кодирование при первой установке защитного штекера
- Модуль для установки на монтажную рейку



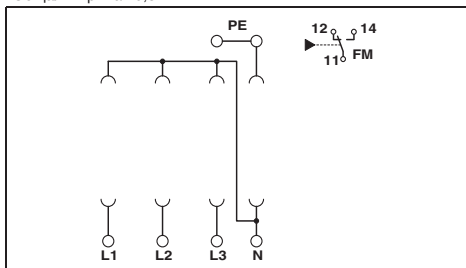
5-проводная система, L1, L2, L3, N, PE



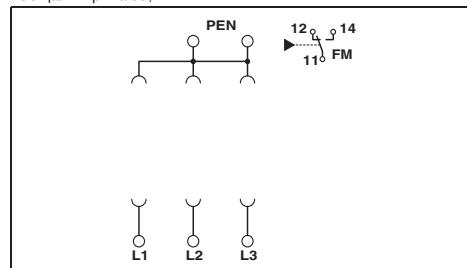
4-проводная система, L1, L2, L3, PEN

Примечания:
Чертежи с указанием размеров, со стр. 240
Сертификаты, со стр. 252
Не применяется с VAL-MS-T1/T2...ST, VAL-MS...65...ST и VAL-MS...80...ST

Общая ширина 70,8 мм



Общая ширина 53,4 мм



Электрические данные
Номинальное напряжение U_N
Номинал предохранителя на входе, макс., согл. МЭК
Общие характеристики
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG
Диапазон температур
Класс воспламеняемости согласно UL 94
Стандарты на методы испытаний

Технические характеристики		
-	-	-
125 A (gL / gG)	0,5 ... 35 мм ² / 0,5 ... 25 мм ² / 20 - 2	-40 °C ... 80 °C
	V0	МЭК 61643-1 / EN 61643-11/A11

Технические характеристики		
400 В AC (690 В AC)	1,5 ... 35 мм ² / 1,5 ... 25 мм ² / 15 - 2	-40 °C ... 80 °C
200 A (gL / gG)		V0
		МЭК 61643-1 / EN 61643-11/A11

Дистанционная сигнализация
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG
Макс. рабочее напряжение
макс. рабочий ток

Перекидной сухой контакт, 1-полюсн.
0,14 ... 1,5 мм ² / 0,14 ... 1,5 мм ² / 28 - 16
250 В AC / 30 В DC
0,75 А AC (250 В AC) / 2 А DC (30 В DC)

Перекидной сухой контакт, 1-полюсн.
0,14 ... 1,5 мм ² / 0,14 ... 1,5 мм ² / 28 - 16
250 В AC / 30 В DC
1,5 А AC (250 В AC) / 1,5 А DC (30 В DC)

Описание
VALVETRAB , базовый элемент
с контр.контактом передачи сигнала
без контр.контакта передачи сигнала

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
VAL-MS/3+1-BE/FM	2838898	1
VAL-MS/3+1-BE	2838885	1

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
VAL-MS/3+0-BE/FM	2881803	1
VAL-MS/3+0-BE	2881816	1

Маркировочный материал

Принадлежности	
ZBN 18 ..., см. стр. 59	

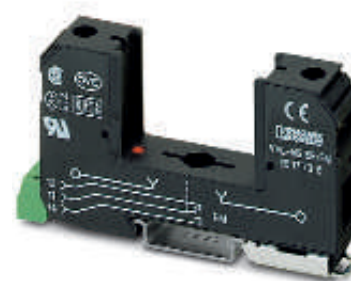
Принадлежности	
ZBN 18 ..., см. стр. 59	



3-проводная система, L1, L2, PEN

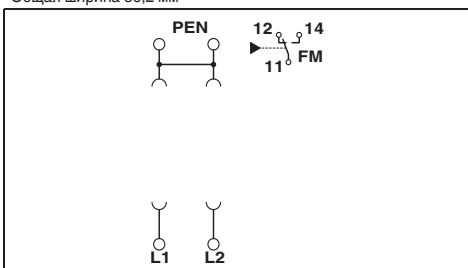


3-проводная система, L, N, PE



Однополюсный базовый элемент для одно- и многофазных сетей

Общая ширина 36,2 мм



Технические характеристики

240 В AC (415 В пер. тока)
200 А (gL / gG)
1,5 ... 35 мм² / 1,5 ... 25 мм² / 15 - 2
-40 °C ... 80 °C
V0
МЭК 61643-1 / EN 61643-11/A11

Перекидной сухой контакт, 1-полюсн.
0,14 ... 1,5 мм² / 0,14 ... 1,5 мм² / 28 - 16
250 В AC / 30 В DC
1 А AC (250 В AC) / 1,5 А DC (30 В DC)

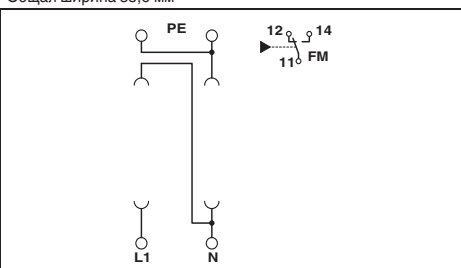
Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VAL-MS/2+0-BE/FM	2805321	1
VAL-MS/2+0-BE	2804584	1

Принадлежности

ZBN 18 ..., см. стр. 59

Общая ширина 35,6 мм



Технические характеристики

240 В AC (1P/N/PE)
200 А (gL / gG)
1,5 ... 35 мм² / 1,5 ... 25 мм² / 15 - 2
-40 °C ... 80 °C
V0
МЭК 61643-1 / EN 61643-11/A11

Перекидной сухой контакт, 1-полюсн.
0,14 ... 1,5 мм² / 0,14 ... 1,5 мм² / 28 - 16
250 В AC / 30 В DC
1,5 А AC (250 В AC) / 1,5 А DC (30 В DC)

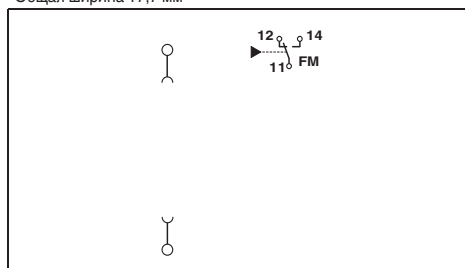
Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VAL-MS/1+1-BE/FM	2920531	1
VAL-MS/1+1-BE	2920528	1

Принадлежности

ZBN 18 ..., см. стр. 59

Общая ширина 17,7 мм



Технические характеристики

240 В AC
125 А (gL / gG)
0,5 ... 35 мм² / 0,5 ... 25 мм² / 20 - 2
-40 °C ... 80 °C
V0
МЭК 61643-1 / EN 61643-11/A11

Перекидной сухой контакт
0,14 ... 1,5 мм² / 0,14 ... 1,5 мм² / 28 - 16
250 В AC / 125 В DC
1 А AC (Активн.) / 200 мА DC (Активн.)

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VAL-MS BE/FM	2817738	10
VAL-MS BE	2817741	10

Принадлежности

ZBN 18 ..., см. стр. 59

Специальные решения

УЗИП, класс 2

- УЗИП, класс 2
- Используется в качестве отраслевых решений, например, в ветроэнергетике
- Тепловой расцепитель на каждом штекере
- Оптическая, механическая индикация состояния каждого штекера
- по выбору с сухим контактом для дистанционной сигнализации или без него
- Механическое кодирование всех гнезд

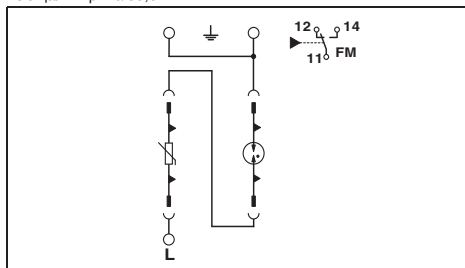


без токов утечки, для номинальных напряжений до 690 В переменного тока, например, для защиты роторов в ветроэнергетических установках

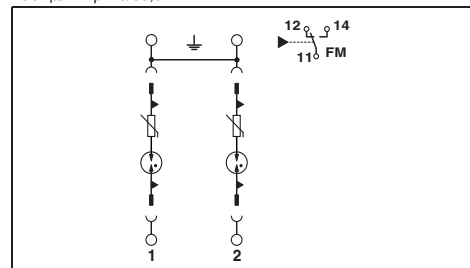


Без токов утечки, для номинального напряжения до 48 В пер. тока

Общая ширина 35,6 мм



Общая ширина 35,6 мм



Технические характеристики

Электрические данные	
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	II / T2
Номинальное напряжение U_N	690 В AC
Макс. длительное рабочее напряжение U_C	L-PE 800 В AC
Номинальный разрядный ток I_n (8/20)мкс	L-PE 15 кА
Макс. ток разряда I_{max} (8/20)мкс	L-PE 30 кА
Остаточное напр. при 5 кА	L-PE ≤ 2,4 кВ (При 5 кА)
Уровень напряжения защиты U_p	L-PE ≤ 5 кВ
Время срабатывания t_d	L-PE ≤ 100 нс
Номинал предохранителя на входе, макс., согл. МЭК	100 А (gL / gG)
Общие характеристики	
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	1,5 ... 35 мм ² / 1,5 ... 25 мм ² / 15 - 2
Диапазон температур	-40 °C ... 80 °C
Класс воспламеняемости согласно UL 94	V0
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-1 / DIN EN 61643-11 / DIN EN 61643-11/A11
Дистанционная сигнализация	
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,14 ... 1,5 мм ² / 0,14 ... 1,5 мм ² / 28 - 16
Макс. рабочее напряжение макс. рабочий ток	250 В AC 1,5 А AC (250 В AC) / 1,5 А DC (30 В DC)

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
VALVETRAV MS, с последовательно включенными защитными штекерами с контр.контактом передачи сигнала	VAL-MS 800/30 VF/FM	2805402	1

Принадлежности

Защитный штекер, для установки в базовый элемент	1L-N/PE N-PE	VAL-MS 750/30-ST F-MS 2200/30 ST	2920256 2805392	10 10
Базовый элемент, для индивидуального оснащения защитными штекерами с контр.контактом передачи сигнала		VAL-MS 1+1-BE/FM/HD/S1A	2800257	1
Маркировочный материал		ZBN 18 ..., см. стр. 59		

Технические характеристики

Базовый элемент	Разъем
- / -	II / T2
240 В AC (415 ВAC)	48 В AC (5 В...48 В AC)
-	75 В AC
-	10 кА
-	20 кА
-	≤ 350 В (При 5 кА)
-	≤ 1,4 кВ
-	≤ 100 нс
63 А (gL / gG) 63 А (gL / gG)	63 А (gL / gG)
Общие характеристики	
1 ... 35 мм ² / 1 ... 25 мм ² / 18 - 2	
-40 °C ... 80 °C	
V0	
МЭК 61643-1 / DIN EN 61643-11 / DIN EN 61643-11/A11	
Дистанционная сигнализация	
0,14 ... 1,5 мм ² / 0,14 ... 1,5 мм ² / 28 - 16	
250 В 1,5 А AC (250 В AC) / 1,5 А DC (30 В DC)	

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
VAL-MS 75 VF ST	VAL-MS 75 VF ST	2805318	10
F-MS 12 ST	F-MS 12 ST	2817990	10
VAL-MS/2+0-BE/FM/S2	VAL-MS/2+0-BE/FM/S2	2800246	1

Принадлежности

VAL-MS 75 VF ST	2805318	10
F-MS 12 ST	2817990	10
VAL-MS/2+0-BE/FM/S2	2800246	1
Маркировочный материал	ZBN 18 ..., см. стр. 59	

УЗИП для систем электропитания 690 и 960 В переменного тока

- Для сетей питания высокого напряжения
- Использование в высоковольтных промышленных сетях и ветросиловых установках
- Другие устройства, на с напряжения питания $U_N \geq 400$ В поставляются на заказ.



4-проводная система, L1, L2, L3, PEN
(400 / 690 В система TN-C)



4-проводная система, L1, L2, L3, PEN
(554 / 960 В система TN-C)

Примечания:
Чертежи с указанием размеров, со стр. 240
Сертификаты, со стр. 252

Общая ширина 142 мм

Технические характеристики

Электрические данные		... T1	... T2
		I / T1	II / T2
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN		400 В AC (690 В AC)	400 В AC (690 В AC)
Номинальное напряжение U_N			
Макс. длительное рабочее напряжение U_C	L-PEN	440 В AC	600 В AC
Ток разряда I_{imp} (10/350)мкс			
	Пиковое значение тока	50 кА (На канал)	-
	Заряд	25 Ас	-
	Удельная энергия	625,00 кДж/Ω	-
Номинальный разрядный ток I_n (8/20)мкс			
	L-PEN	150 кА (Все каналы)	45 кА (Все каналы)
Устойчивость к остаточным токам I_{ri}			
	L-PEN	25 кА (440 В пер. тока)	-
Уровень напряжения защиты U_p			
	L-PEN	≤ 3 кВ	≤ 2,7 кВ
Время срабатывания t_A			
	L-PEN	≤ 100 нс	≤ 25 нс
Общие характеристики			
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG		10 ... 50 мм ² / 16 ... 35 мм ² / 6-1	0,5 ... 35 мм ² / 0,5 ... 25 мм ² / 20-2
Диапазон температур		-40 °C ... 85 °C	-40 °C ... 80 °C
Класс воспламеняемости согласно UL 94		V0	V0
Стандарты на методы испытаний		МЭК 61643-1 / EN 61643-11/A11	МЭК 61643-1 / DIN EN 61643-11 / DIN EN 61643-11/A11
Дистанционная сигнализация			
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG		-	Перекидной сухой контакт
Макс. рабочее напряжение		-	250 В AC
Макс. рабочий ток		-	1 А AC (Индуктивн.)

Общая ширина 53,4 мм

Технические характеристики

Электрические данные		II / T2
		554 В AC (554/960 В AC TN-C)
Ток разряда I_{imp} (10/350)мкс		750 В AC
Устойчивость к остаточным токам I_{ri}		45 кА (Все каналы)
Уровень напряжения защиты U_p		≤ 2,7 кВ
Время срабатывания t_A		≤ 25 нс
Общие характеристики		
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG		1,5 ... 35 мм ² / 1,5 ... 25 мм ² / 15-2
Диапазон температур		-40 °C ... 80 °C
Класс воспламеняемости согласно UL 94		V0
Стандарты на методы испытаний		МЭК 61643-1 / DIN EN 61643-11 / DIN EN 61643-11/A11
Дистанционная сигнализация		
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG		Перекидной сухой контакт
Макс. рабочее напряжение		250 В AC
Макс. рабочий ток		1,5 А AC (250 В AC) / 1,5 А DC (30 В DC)

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Комбинация разрядников Класс II	SYS-SET/3/T2/690	2880341	1
VALVETRAB MS с контр.контактом передачи сигнала без контр.контакта передачи сигнала			
VALVETRAB , защитный штекер 500 В AC 554 В AC	VAL-MS 500 ST	2807609	10

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
VAL-MS 750/30/3+0	2920269	1	
VAL-MS 750/30-ST	2920256	10	

УЗИП, класс 2, комбинированное с УЗО

Kombi-RCD VAL-CP-RCD...

- Для 5-проводных систем, L1, L2, L3, N, PE
- Комбинация из устройства защиты от импульсных перенапряжений 2-го класса и устройства защитного отключения (УЗО).
- Функции защиты персонала и оборудования
- Устройство защиты от импульсных перенапряжений класса 2 со разъемной конструкцией
- Тепловой расцепитель на каждом штекере
- Оптическая, механическая индикация состояния всех защитных штекеров
- УЗО не срабатывает под воздействием магнитных полей разрядного тока при срабатывании встроенного УЗИП 2 класса

Примечания:

Чертежи с указанием размеров, со стр. 240

Сертификаты, со стр. 252

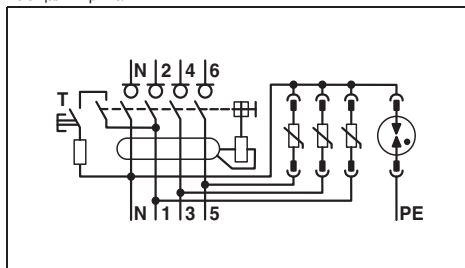


С устройством защитного отключения (УЗО), на ток 300 мА

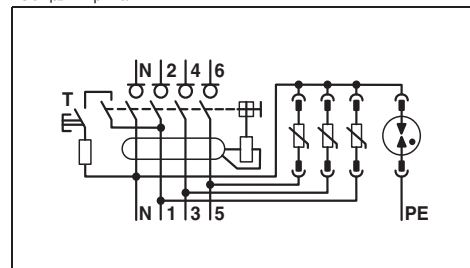


С устройством защитного отключения (УЗО), на ток 30 мА

Общая ширина 121 мм



Общая ширина 121 мм



Технические характеристики

Электрические данные		
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN		II / T2
Номинальное напряжение U_N		240 В AC (230/400 ... 240/415 В AC)
Макс. длительное рабочее напряжение U_C	L-N / N-PE	350 В AC / 264 В AC
Номинальный разрядный ток I_n (8/20)мкс	L-N / N-PE	60 кА (Все каналы) / 20 кА
Макс. ток разряда I_{max} (8/20)мкс	L-N / N-PE	90 кА (Все каналы) / 30 кА
Остаточное напр. при 5 кА	L-N / N-PE	$\leq 1,2$ кВ / $\leq 0,3$ кВ
Уровень напряжения защиты U_p	L-N / N-PE	≤ 2 кВ / ≤ 2 кВ
Время срабатывания t_A	L-N / N-PE	≤ 25 нс / ≤ 100 нс

Общие характеристики		
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG		4 ... 16 мм ² / 4 ... 16 мм ² / 12 - 4
Диапазон температур		-25 °C ... 40 °C
Класс воспламеняемости согласно UL 94		V0
Стандарты на методы испытаний		МЭК 61643-1 / EN 61643-11 / МЭК 61008-1 / МЭК 61008-2-1 / МЭК 60947-3

Данные УЗО		
Тип		A, селект.
Ток при номинальной нагрузке I_L		40 А
Номинальный дифференциальный ток		300 мА
Номинальная коммутационная способность I_m		630 А
Номинальная комм. способность по дифференциальному току $I_{\Delta n}$		630 А
Импульсная электрическая прочность		6 кВ (1,2/50 мкс)
Стойкость к короткому замыканию I_{sc}		10 кА Входной предохранитель: 63 А
Время срабатывания при $I_{\Delta n}$		≤ 300 мс
Время срабатывания при $5 \times I_{\Delta n}$		≤ 40 мс
Макс. кол-во коммутационных циклов		20000
Категория использования		AC 23 А

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VAL-CP-RCD-3S/40/0.3/SEL	2808001	1

Принадлежности

Запасной штекер	Тип	Артикул №	Штук
L-N / L-PEN	VAL-CP-350-ST-GY	2882718	10
N-PE	VAL-CP-N/PE-350-ST-GY	2882734	10

Технические характеристики

Электрические данные		
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN		II / T2
Номинальное напряжение U_N		240 В AC (230/400 ... 240/415 В AC)
Макс. длительное рабочее напряжение U_C	L-N / N-PE	350 В AC / 264 В AC
Номинальный разрядный ток I_n (8/20)мкс	L-N / N-PE	60 кА (Все каналы) / 20 кА
Макс. ток разряда I_{max} (8/20)мкс	L-N / N-PE	90 кА (Все каналы) / 30 кА
Остаточное напр. при 5 кА	L-N / N-PE	$\leq 1,2$ кВ / $\leq 0,3$ кВ
Уровень напряжения защиты U_p	L-N / N-PE	≤ 2 кВ / ≤ 2 кВ
Время срабатывания t_A	L-N / N-PE	≤ 25 нс / ≤ 100 нс

Общие характеристики		
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG		4 ... 16 мм ² / 4 ... 16 мм ² / 12 - 4
Диапазон температур		-25 °C ... 40 °C
Класс воспламеняемости согласно UL 94		V0
Стандарты на методы испытаний		МЭК 61643-1 / EN 61643-11 / МЭК 61008-1 / МЭК 61008-2-1 / МЭК 60947-3

Данные УЗО		
Тип		A
Ток при номинальной нагрузке I_L		40 А
Номинальный дифференциальный ток		30 мА
Номинальная коммутационная способность I_m		1,5 кА
Номинальная комм. способность по дифференциальному току $I_{\Delta n}$		2,5 кА
Импульсная электрическая прочность		6 кВ (1,2/50 мкс)
Стойкость к короткому замыканию I_{sc}		10 кА Входной предохранитель: 63 А
Время срабатывания при $I_{\Delta n}$		≤ 300 мс
Время срабатывания при $5 \times I_{\Delta n}$		≤ 40 мс
Макс. кол-во коммутационных циклов		20000
Категория использования		AC 23 А

Данные для заказа

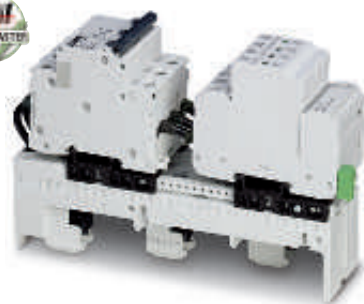
Тип	Артикул №	Штук
VAL-CP-RCD-3S/40/0.03	2882802	1

Принадлежности

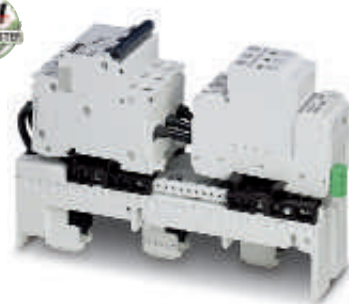
Запасной штекер	Тип	Артикул №	Штук
L-N / L-PEN	VAL-CP-350-ST-GY	2882718	10
N-PE	VAL-CP-N/PE-350-ST-GY	2882734	10

**Kombi-MCB
VAL-CP-MOSO...**

- Многополюсное УЗИП класса 2 со встроенным автоматическим выключателем
- Модуль для шин 60 мм
- Монтаж без использования инструмента на шинах 5 и 10 мм
- Контакт для дистанционной передачи сигнала системе диспетчерского управления в случае неисправности.
- Автоматические выключатели подобраны в соответствии с возможными коммутационными импульсами
- Штекерная конструкция устройства за щиты от имп. перенапряж., класса 2
- Тепловой расцепитель на каждом штекере
- Оптическая, механическая индикация состояния отдельных разрядников
- Штекер, проверяемый с помощью CHECKMASTER

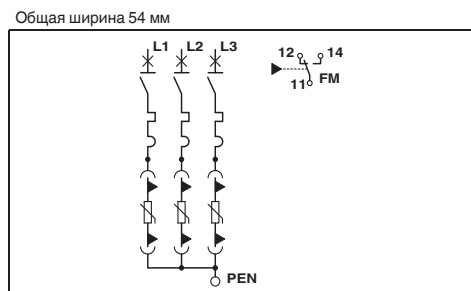
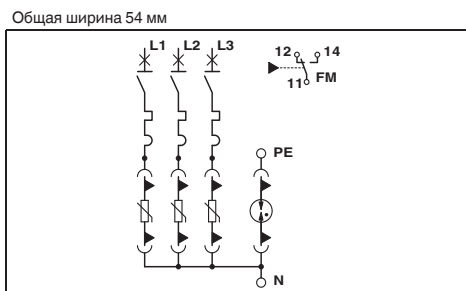


5-проводная система, L1, L2, L3, N, PE



4-проводная система, L1, L2, L3, PEN

Примечания:
Чертежи с указанием размеров, со стр. 240
Сертификаты, со стр. 252



Технические характеристики

Электрические данные	II / T2
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	240 В AC (230/400 ... 240/415 В AC)
Номинальное напряжение U_N	
Макс. длительное рабочее напряжение U_C	L-N / N-PE / L-PEN 350 В AC / 264 В AC / -
Номинальный разрядный ток I_n (8/20)мкс	L-N / N-PE / L-PEN 60 кА (Все каналы) / 20 кА / -
Макс. ток разряда I_{max} (8/20)мкс	L-N / N-PE / L-PEN 75 кА (Все каналы) / 40 кА / -
Остаточное напр. при 5 кА	L-N / N-PE / L-PEN $\leq 1,8$ кВ / $\leq 0,25$ кВ / -
Уровень напряжения защиты U_p	L-N / N-PE / L-PEN $\leq 2,5$ кВ / $\leq 1,5$ кВ / -
Время срабатывания t_d	L-N / N-PE / L-PEN ≤ 25 нс / ≤ 100 нс / - (не требуется)
Номинал предохранителя на входе, макс., согл. МЭК	25 кА
Стойкость к ожидаемому току короткого замыкания источника питания I_p	52 кА
Номинальный импульсный выдерживаемый ток I_{pk}	
Общие характеристики	2,5 ... 25 мм ² / 2,5 ... 16 мм ² / 12 - 4
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	-25 °C ... 60 °C
Диапазон температур	V0
Класс воспламеняемости согласно UL 94	МЭК 61643-1 / EN 61643-11
Стандарты на методы испытаний	Перекидной сухой контакт
Дистанционная сигнализация	0,14 ... 1,5 мм ² / 0,14 ... 1,5 мм ² / 28 - 16
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	250 В AC / 125 В DC
Макс. рабочее напряжение	1 А AC (Активн.) / 0,2 А DC (Активн.)
Макс. рабочий ток	

Технические характеристики

Электрические данные	II / T2
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	240 В AC (230/400 ... 240/415 В AC)
Номинальное напряжение U_N	
Макс. длительное рабочее напряжение U_C	- / - / 350 В AC
Номинальный разрядный ток I_n (8/20)мкс	- / - / 60 кА (Все каналы)
Макс. ток разряда I_{max} (8/20)мкс	- / - / 75 кА (Все каналы)
Остаточное напр. при 5 кА	- / - / $\leq 1,8$ кВ
Уровень напряжения защиты U_p	- / - / $\leq 2,5$ кВ
Время срабатывания t_d	- / - / ≤ 25 нс (не требуется)
Номинал предохранителя на входе, макс., согл. МЭК	25 кА
Стойкость к ожидаемому току короткого замыкания источника питания I_p	52 кА
Номинальный импульсный выдерживаемый ток I_{pk}	
Общие характеристики	2,5 ... 25 мм ² / 2,5 ... 16 мм ² / 12 - 4
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	-25 °C ... 60 °C
Диапазон температур	V0
Класс воспламеняемости согласно UL 94	МЭК 61643-1 / EN 61643-11/A11
Стандарты на методы испытаний	Перекидной сухой контакт
Дистанционная сигнализация	0,14 ... 1,5 мм ² / 0,14 ... 1,5 мм ² / 28 - 16
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	250 В AC / 125 В DC
Макс. рабочее напряжение	1 А AC (Активн.) / 0,2 А DC (Активн.)
Макс. рабочий ток	

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VAL-CP-MOSO 60-3S-FM	2804403	1

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VAL-CP-MOSO 60-3C-FM	2804416	1

Принадлежности

VAL-CP-350-ST-GY	2882718	10
VAL-CP-N/PE-350-ST-GY	2882734	10
ZBF 12 ..., см. стр. 59		

Принадлежности

VAL-CP-350-ST-GY	2882718	10
ZBF 12 ..., см. стр. 59		

Описание	Тип	Артикул №	Штук
VALVETRAB compact			

Запасной штекер	L-N / L-PEN N-PE		
Марнировочный материал			

Комби-МСВ VAL-CP-МСВ...

- Комбинации из УЗИП 2-го класса и автоматического выключателя
- В случае перегрузки УЗИП происходит отключение всего устройства от сети.
- Контакт для дистанционной передачи сигнала системе диспетчерского управления в случае неисправности.
- Штекерная конструкция устройства за щиты от имп. перенапряж., класса 2
- Устойчивый к импульсному току встроенный автоматический выключатель
- Оптическая, механическая индикация состояния отдельных штекеров
- Штекер, проверяемый с помощью CHECKMASTER

Примечания:

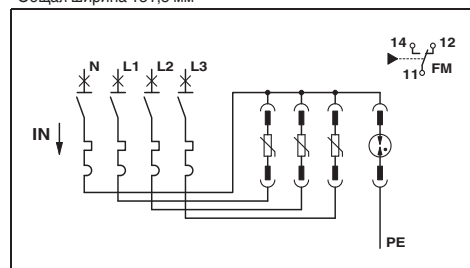
Чертежи с указанием размеров, со стр. 240

Сертификаты, со стр. 252



5-проводная система, L1, L2, L3, N, PE

Общая ширина 131,5 мм



Технические характеристики

Электрические данные

Класс испытания согл. МЭК / Тип EN

Номинальное напряжение U_N

Макс. длительное рабочее напряжение U_C

Номинальный разрядный ток I_n (8/20)мкс

Макс. ток разряда I_{max} (8/20)мкс

Остаточное напр. при 5 кА

Уровень напряжения защиты U_p

Время срабатывания t_d

Номинал предохранителя на входе, макс., согл. МЭК

Стойкость к ожидаемому току короткого замыкания

источника питания I_p

Общие характеристики

Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG

Диапазон температур

Класс воспламеняемости согласно UL 94

Стандарты на методы испытаний

Дистанционная сигнализация

Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG

Макс. рабочее напряжение

макс. рабочий ток

II / T2

240 В AC (230/400 ... 240/415 В AC)

L-N / N-PE / L-PEN 350 В AC / 264 В AC / -

L-N / N-PE / L-PEN 60 кА (Все каналы) / 20 кА / -

L-N / N-PE / L-PEN 90 кА (Все каналы) / 30 кА / -

L-N / N-PE / L-PEN $\leq 1,3$ кВ / $\leq 0,5$ кВ / -

L-N / N-PE / L-PEN $\leq 2,5$ кВ / $\leq 1,7$ кВ / -

L-N / N-PE / L-PEN ≤ 25 нс / ≤ 100 нс / -

(не требуется)

25 кА

2,5 ... 25 мм² / 2,5 ... 16 мм² / 12 - 4

-25 °C ... 60 °C

V0

МЭК 61643-1 / EN 61643-11 / МЭК 60364-4-443 /

МЭК 60364-5-534

Перекидной сухой контакт, 1-полюсн.

0,14 ... 1,5 мм² / 0,14 ... 1,5 мм² / 28 - 16

250 В AC / 250 В DC

2 А AC / 50 мА DC

Данные для заказа

Описание

VALVETRAB compact, с автоматическим выключателем

Тип

Артикул №

Штук

VAL-CP-МСВ-3S-350/40/FM

2882750

1

Принадлежности

Запасной штекер

L-N / L-PEN
N-PE

VAL-CP-350-ST-GY

2882718

10

VAL-CP-N/PE-350-ST-GY

2882734

10

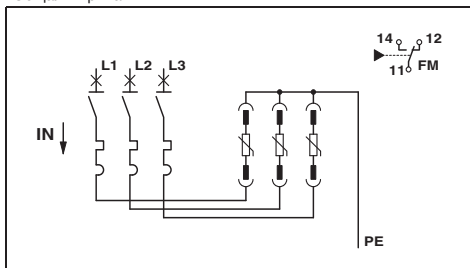


4-проводная система, L1, L2, L3, PEN

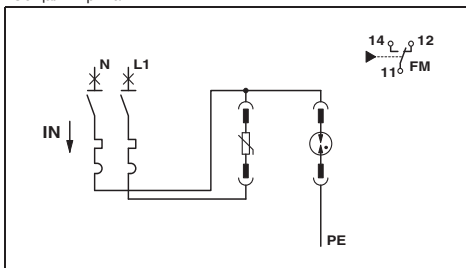


3-проводная система, L, N, PE

Общая ширина 114 мм



Общая ширина 72 мм



Технические характеристики

Технические характеристики

II / T2
240 В AC (230/400 ... 240/415 В AC)

II / T2
240 В AC (230/400 ... 240/415 В AC)

- / - / 350 В AC

350 В AC / 264 В AC / -

- / - / 60 кА (Все каналы)

20 кА / 20 кА / -

- / - / 90 кА (Все каналы)
- / - / ≤ 1,3 кВ

30 кА / 30 кА / -
≤ 1,3 кВ / ≤ 0,5 кВ / -

- / - / ≤ 2,5 кВ

≤ 2,5 кВ / ≤ 1,7 кВ / -

- / - / ≤ 25 нс
(не требуется)
25 кА

≤ 25 нс / ≤ 100 нс / -
(не требуется)
25 кА

2,5 ... 25 мм² / 2,5 ... 16 мм² / 12 - 4

2,5 ... 25 мм² / 2,5 ... 16 мм² / 12 - 4

-25 °C ... 60 °C

-25 °C ... 60 °C

V0

V0

МЭК 61643-1 / EN 61643-11 / МЭК 60364-4-443 /

МЭК 61643-1 / EN 61643-11 / МЭК 60364-4-443 /

МЭК 60364-5-534

МЭК 60364-5-534

Перекидной сухой контакт, 1-полюсн.

Перекидной сухой контакт, 1-полюсн.

0,14 ... 1,5 мм² / 0,14 ... 1,5 мм² / 28 - 16

0,14 ... 1,5 мм² / 0,14 ... 1,5 мм² / 28 - 16

250 В AC / 250 В DC

250 В AC / 250 В DC

2 А AC / 50 мА DC

2 А AC / 50 мА DC

Данные для заказа

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VAL-CP-MCB-3C-350/40/FM	2882776	1

Тип	Артикул №	Штук
VAL-CP-MCB-1S-350/40/FM	2882763	1

Принадлежности

Принадлежности

VAL-CP-350-ST-GY	2882718	10
------------------	---------	----

VAL-CP-350-ST-GY	2882718	10
VAL-CP-N/PE-350-ST-GY	2882734	10

MAINS-PLUGTRAB

- Для одно- и многофазных сетей питания
- Модуль для установки на монтажную рейку
- Состоят из штекерного модуля и базового элемента
- С сухим контактом для дистанционной передачи сигналов
- Визуальная сигнализация выхода из строя по средствам светодиода
- Замена штекера без использования инструмента
- Штекер, проверяемый с помощью CHECKMASTER



5-проводная система, L1, L2, L3, N, PE



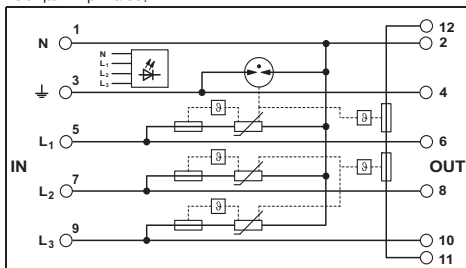
3-проводная система, L, N, PE

Примечания:

Чертежи с указанием размеров, со стр. 240

Сертификаты, со стр. 252

Общая ширина 35,4 мм



Технические характеристики

Электрические данные	
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	
Номинальное напряжение U_N	
Макс. длительное рабочее напряжение U_C	AC / DC

Номинальный ток I_L	26 A (30 °C)
Номинальный разрядный ток I_n (8/20)мкс	1,5 кА (На канал)
Макс. ток разряда I_{max} (8/20)мкс	10 кА (N-PE)
Комбинированный импульс U_{OC}	4 кВ
Остаточное напряжение при I_n	L-N / L-PE

Уровень напряжения защиты U_p	L-N / L(N)-PE	$\leq 1,2$ кВ / $\leq 1,5$ кВ
---------------------------------	---------------	-------------------------------

Время срабатывания t_d	L-N / L(N)-PE	≤ 25 нс / ≤ 100 нс
--------------------------	---------------	------------------------------

Номинал предохранителя на входе, макс., согл. МЭК

Общие характеристики

Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG

Диапазон температур

Класс воспламеняемости согласно UL 94

Стандарты на методы испытаний

Дистанционная сигнализация

Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG

Макс. рабочее напряжение

макс. рабочий ток

0,2 ... 4 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 12

-40 °C ... 85 °C

V0

МЭК 61643-1 / EN 61643-11/A11

Размыкатель

0,2 ... 4 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 12

250 В

3 А AC

Данные для заказа

Описание	Номинальное напряжение U_N
MAINS-PLUGTRAB, состоит из штекерного модуля и базового элемента	24 В AC/DC
	120 В AC
	230 В AC
	48 В DC
Штекер MAINS-PLUGTRAB	
	24 В AC
	60 В AC
	120 В AC
	230 В AC
	48 В DC

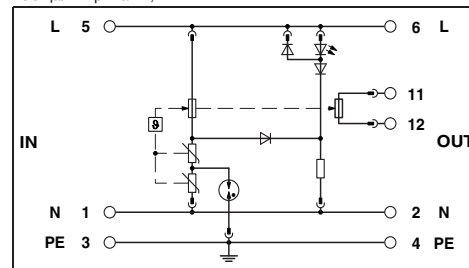
Тип	Артикул №	Штук
PT 4-PE/S-230AC/FM	2882459	5
PT 4-PE/S-230AC-ST	2882462	5

Принадлежности

Базовый элемент	
Заземляющий штекерный модуль	
Маркировочный материал	

ZBF ..., см. стр. 125

Общая ширина 17,7 мм



Технические характеристики

... 24AC	... 120AC	... 230AC
III / T3	III / T3	III / T3
24 В AC/DC	120 В AC	230 В AC
34 В AC / 44 В DC	150 В AC / -	253 В AC / -

26 A (30 °C)	26 A (30 °C)	26 A (30 °C)
1 кА	2,5 кА	3 кА
-	-	-
2 кВ	6 кВ	6 кВ
≤ 180 В / -	-	$\leq 1,1$ кВ / ≤ 600 В

≤ 180 В / ≤ 550 В	≤ 620 В / ≤ 850 В	$\leq 1,1$ кВ / $\leq 1,5$ кВ
-----------------------------	-----------------------------	-------------------------------

≤ 25 нс / ≤ 100 нс	≤ 25 нс / ≤ 100 нс	≤ 25 нс / ≤ 100 нс
------------------------------	------------------------------	------------------------------

25 А (gL)

0,2 ... 4 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 12

-40 °C ... 85 °C

V0

МЭК 61643-1 / EN 61643-11/A11 / UL 1449

Размыкатель

0,2 ... 4 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 12

250 В

3 А AC

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PT 2-PE/S-24AC/FM	2800457	1
PT 2-PE/S-120AC/FM	2856812	1
PT 2-PE/S-230AC/FM	2858357	1
PT 2-PE/S- 24AC-ST	2839318	10
PT 2-PE/S-120AC-ST	2839334	10
PT 2-PE/S-230AC-ST	2839347	10

Принадлежности

PT-BE/FM	2839282	10
PT MAIN-EST	2880736	10

ZBF ..., см. стр. 125



Запасной штекер для 3-проводной системы, L, N, PE

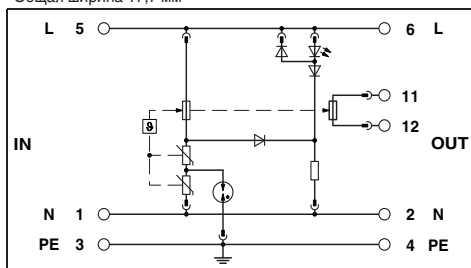


3-проводная система, L, N, PE / L, L, PE (система IT)



3-проводная система для 1-фазных цепей электропитания

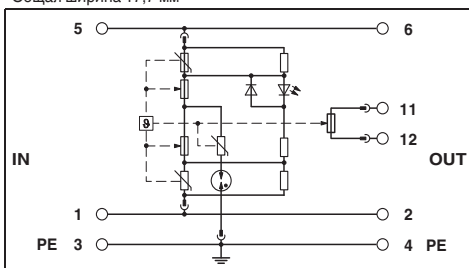
Общая ширина 17,7 мм



Технические характеристики

... 24AC	... 60AC	... 120AC	... 230AC
III / T3	III / T3	III / T3	III / T3
24 В AC	60 В AC	120 В AC	230 В AC
34 В AC / 44 В DC	100 В AC / 95 В DC	150 В AC / -	253 В AC / -
26 А (30 °C)	26 А (30 °C)	26 А (30 °C)	26 А (30 °C)
1 кА	2,5 кА	2,5 кА	3 кА
2 кВ	4 кВ	6 кВ	6 кВ
≤ 180 В / ≤ 120 В	≤ 420 В / ≤ 250 В	≤ 620 В / ≤ 330 В	≤ 1,1 кВ / ≤ 600 В
≤ 180 В / ≤ 550 В	≤ 400 В / ≤ 700 В	≤ 620 В / ≤ 850 В	≤ 1,1 кВ / ≤ 1,5 кВ
≤ 25 нс / ≤ 100 нс	≤ 25 нс / ≤ 100 нс	≤ 25 нс / ≤ 100 нс	≤ 25 нс / ≤ 100 нс
25 А (gL)			
-40 °C ... 85 °C			
V0			
МЭК 61643-1 / EN 61643-11/A11 / UL 1449			

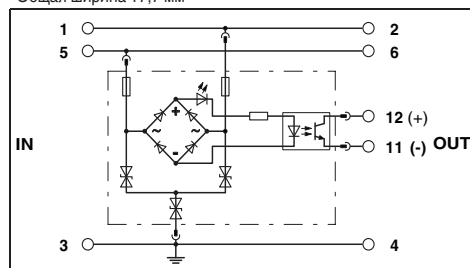
Общая ширина 17,7 мм



Технические характеристики

III / T3
230 В AC
275 В AC / -
26 А (30 °C)
3 кА
8 кА
6 кВ
- / -
≤ 1,2 кВ / ≤ 1,5 кВ
≤ 25 нс / ≤ 100 нс
25 А (gL/C)
0,2 ... 4 мм ² / 0,2 ... 2,5 мм ² / 24 - 12
-40 °C ... 75 °C
V0
МЭК 61643-1 / EN 61643-11/A11
Размыкатель
0,2 ... 4 мм ² / 0,2 ... 2,5 мм ² / 24 - 12
250 В
3 А AC/DC

Общая ширина 17,7 мм



Технические характеристики

III / T3
48 В DC
- / 60 В DC
-
500 А
500 А
6 кВ (при 12 Ом)
- / -
≤ 120 В / ≤ 120 В
≤ 1 нс / ≤ 1 нс
25 А (gL)
0,2 ... 4 мм ² / 0,2 ... 2,5 мм ² / 24 - 12
-40 °C ... 85 °C
V0
МЭК 61643-1 / EN 61643-11/A11
Размыкатель
0,2 ... 4 мм ² / 0,2 ... 2,5 мм ² / 24 - 12
250 В
3 А AC

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PT 2-PE/S- 24AC-ST	2839318	10
PT 2-PE/S- 60AC-ST	2839321	10
PT 2-PE/S-120AC-ST	2839334	10
PT 2-PE/S-230AC-ST	2839347	10

Принадлежности

PT-BE/FM	2839282	10
----------	---------	----

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PT 2-IT-230AC/FM	2805130	1
PT 2-IT-230AC-ST	2805127	10

Принадлежности

PT-BE/FM	2839282	10
PT MAIN-EST	2880736	10

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PT 2+1-S-48DC/FM	2817958	10
PT 2+1-S-48DC-ST	2839648	10

Принадлежности

PT-BE/FM	2839282	10
PT MAIN-EST	2880736	10

ZBF ..., см. стр. 125

ZBF ..., см. стр. 125

ZBF ..., см. стр. 125

BLOCKTRAB и PRINTRAB

BT-1S-230AC/... применяется для защиты приборов, устанавливается в глубокие электрические розетки (согласно DIN 49073), кабельные каналы, фальшполы и конечные устройства.

- Сдвоенные клеммы с пружинными зажимами для подключения проводов без инструментов
- Боковые язычки для простоты фиксации
- Визуальная / звуковая сигнализация выхода из строя

BT-SKT 230/A - защитное устройство для встраивания в розетки.

- Подходит для розеток различного типа
- для электрических розеток по DIN 49073
- Предусмотрены переключки для соединения модулей
- возможна установка по месту после основного монтажа
- схема защиты с контролем по температуре
- звуковая сигнализация разъединения
- Деактивация сигнала осуществляется нажатием на рычажок под крышкой розетки

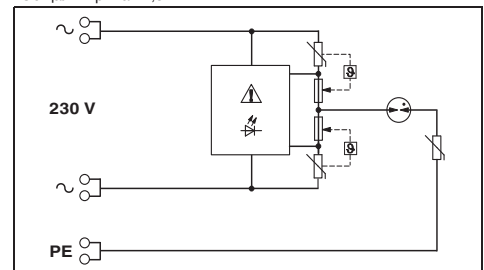
MAINS-PRINTRAB - устройство для защиты конечных приборов в кабельных коробах и монтажных коробках.

- Конструкция из двух частей, защитный штекерный модуль **PRT-S-230/FM** и монтажный цоколь **PRT-CD-AD1**
- визуальная и звуковая сигнализация разъединения
- С сухим контактом для дистанционной передачи сигналов
- Возможно встраивание в любые коммутационные устройства с соответствующей центральной панелью
- Замена штекера без использования инструмента



Для универсального монтажа, визуальная сигнализация

Общая ширина 22,5 мм



Технические характеристики

Электрические данные	
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	III / T3
Номинальное напряжение U_N	240 В AC
Макс. длительное рабочее напряжение U_C	275 В AC / 440 В AC (4-проводная система IT)
Номинальный ток I_L	16 А (30 °C)
Номинальный разрядный ток I_n (8/20)мкс	3 кА
Макс. ток разряда I_{max} (8/20)мкс	8 кА (> 100x 1 кА) / -
Комбинированный импульс U_{OC}	6 кВ
Остаточное напряжение при I_n	- / -
Уровень напряжения защиты U_p	≤ 1,3 кВ / -
Время срабатывания t_A	≤ 25 нс (L-N) / ≤ 100 нс (L, N-PE)
Номинал предохранителя на входе, макс., согл. МЭК	16 А (gL/C/B)
Общие характеристики	
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,2 ... 2,5 мм ² / 0,2 ... 2,5 мм ² / 24 - 14
Диапазон температур	-30 °C ... 75 °C
Класс воспламеняемости согласно UL 94	V0
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-1 / EN 61643-11/A11
Дистанционная сигнализация	
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	-
Макс. рабочее напряжение	-
макс. рабочий ток	-

III / T3
240 В AC
275 В AC / 440 В AC (4-проводная система IT)
16 А (30 °C)
3 кА
8 кА (> 100x 1 кА) / -
6 кВ
- / -
≤ 1,3 кВ / -
≤ 25 нс (L-N) / ≤ 100 нс (L, N-PE)
16 А (gL/C/B)
0,2 ... 2,5 мм ² / 0,2 ... 2,5 мм ² / 24 - 14
-30 °C ... 75 °C
V0
МЭК 61643-1 / EN 61643-11/A11
-
-
-
-

Данные для заказа

Описание	Номинальное напряжение U_N
BLOCKTRAB , для универсального монтажа	240 В AC
SOCKETTRAB , устройство защиты для установки в розетки	230 В AC
MAINS-PRINTRAB , штекер для защиты приборов, с контролем температуры, светодиодная индикация, контакт для дистанционной передачи сигнала.	120 В AC 230 В AC
MAINS-PRINTRAB , штекер для защиты прибора, с контролем температуры, светодиодная и звуковая сигнализация, контакт для дистанционной передачи сигнала	120 В AC 230 В AC
MAINS-PRINTRAB , встраиваемое устройство защиты для кабельных каналов и встраиваемых розеток	230 В AC

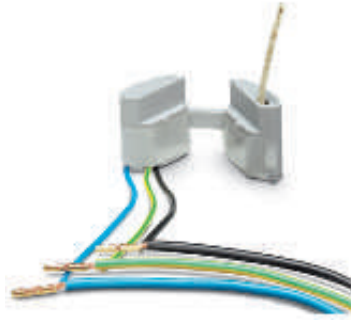
Тип	Артикул №	Штук
BT-1S-230AC/O	2800625	1

Принадлежности

Защитные рамки	
Центральная панель	



Для универсального монтажа,
акустическая сигнализация

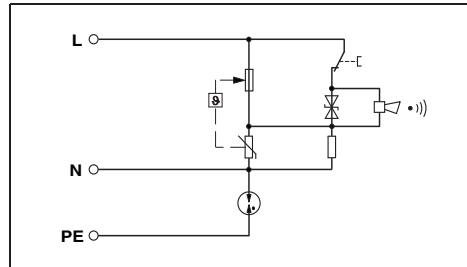
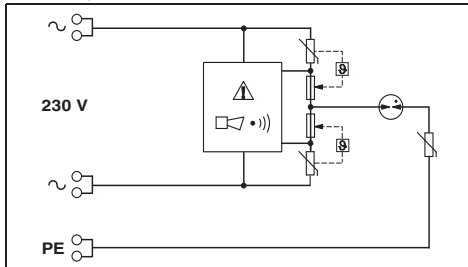


Для установки в розетках
для скрытого монтажа

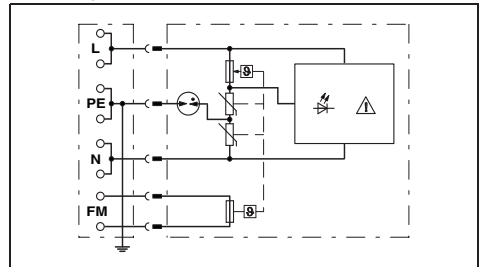


Для установки в кабельные каналы и
установочные розетки

Общая ширина 22,5 мм



Общая ширина 31,5 мм



Технические характеристики

III / T3
240 В AC
275 В AC / 440 В AC (4-проводная система IT)
16 А (30 °C)
3 кА
8 кА (> 100x 1 кА) / -
6 кВ
- / -
≤ 1,3 кВ / -
≤ 25 нс (L-N) / ≤ 100 нс (L, N-PE)
16 А (gL/C/B)

0,2 ... 2,5 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 14
-25 °C ... 75 °C
V0
МЭК 61643-1 / EN 61643-11/A11

Технические характеристики

III / T3
230 В AC
335 В AC / -
16 А (30 °C)
-
4,5 кА / 4,5 кА
4 кВ
- / -
≤ 1,3 кВ / ≤ 1,5 кВ
≤ 25 нс / ≤ 100 нс
16 А (gL / B)

- ... - / - ... 1,5 мм² / -
-25 °C ... 75 °C
V0
МЭК 61643-1 / EN 61643-11/A11

Технические характеристики

... 120AC	... 230AC
III / T3	III / T3
120 В AC	230 В AC
150 В AC / 150 В AC	253 В AC / 253 В AC
10 А (CSA)	16 А (45 °C)
1,5 кА	1,5 кА
4,5 кА / 4,5 кА	4,5 кА / 4,5 кА
4 кВ	4 кВ
≤ 610 В / ≤ 330 В	≤ 1,2 кВ / ≤ 650 В
≤ 600 В / ≤ 800 В	≤ 1,3 кВ / ≤ 1,5 кВ (при U _{OC})
≤ 25 нс / ≤ 100 нс	≤ 25 нс / ≤ 100 нс
	16 А (gL/C)

0,2 ... 4 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 12
-25 °C ... 75 °C
V0
МЭК 61643-1 / EN 61643-11/A11
Размыкатель
0,14 ... 1,5 мм² / 0,14 ... 1,5 мм² / 26 - 16
250 В AC
3 А

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
BT-1S-230AC/A	2803409	10

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
BT-SKT 230/A	2859343	1

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PRT-S-120/FM	2830618	10
PRT-S-230/FM	2749686	10
PRT-S/A-120/FM	2830605	1
PRT-S/A-230/FM	2830621	10
PRT-CD-AD1	2749673	25

Принадлежности

--	--	--

Принадлежности

--	--	--

Принадлежности

AR-J/ST550 WH	2830359	1
ZP-J/TAE/ST550 WH	2830362	10

COMBITRAB и MAINTRAB

COMBITRAB

- Для нескольких оконечных устройств
- С соединительным кабелем 1,8 м
- Утопленный выключатель для предотвращения непроизвольного включения
- Визуальная сигнализация функции перенапряжения с помощью светодиода

MAINTRAB

- Промежуточный штекер
- Для отдельных оконечных устройств
- Усиленная защита от прикосновений
- Визуальная сигнализация функции перенапряжения с помощью светодиода

MNT-POWERLINE

- Для систем передачи данных POWERLINE
- С адаптированной защитной схемой
- Оптимизированные показатели ослабления
- Визуальная сигнализация функции перенапряжения с помощью светодиода

Примечание: Другие варианты блоков розеток СВТ... и промежуточных штекерных блоков MNT с комбинированной схемой защиты для источников питания и интерфейсов устройств обработки и передачи данных описаны на стр. 153.

Примечания:

Чертежи с указанием размеров, со стр. 240

Сертификаты, со стр. 252

Электрические данные

Класс испытания согл. МЭК / Тип EN

Номинальное напряжение U_N

Макс. длительное рабочее напряжение U_C

L-N / L-PE

Ток при номинальной нагрузке I_L

Номинальный разрядный ток I_n (8/20)мкс

L-N / L-PE

Комбинированный импульс U_{OC}

Уровень напряжения защиты U_P

L-N / N-PE / L-PE

Время срабатывания t_d

L-N / L-PE

Общие характеристики

Диапазон температур

Класс воспламеняемости согласно UL 94

Стандарты на методы испытаний

Описание	Может меняться в странах со
COMBITRAB , блок розеток с устройством защиты от перенапряжений:	
черный	D, A, NL, E, P
MAINTRAB , промежуточный штекер с сигнальным индикатором, устанавливается в розетку, для защиты устройств	
черный	D, A, NL
белый	D, A, NL
черный	B, F, CZ, SVK, PL
черный	E, P
белый	S, FIN, N
черный	CH
MAINTRAB-POWERLINE , промежуточный штекер с сигнальным индикатором для использования в системах передачи данных Powerline	
черный	D, A, NL, E, P



Блоки розеток, с соединительным кабелем длиной 1,8 м

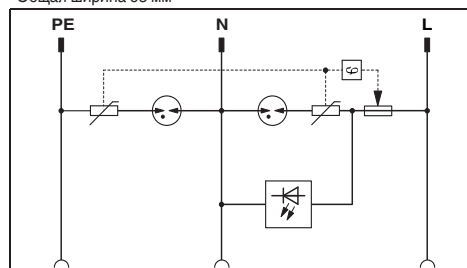
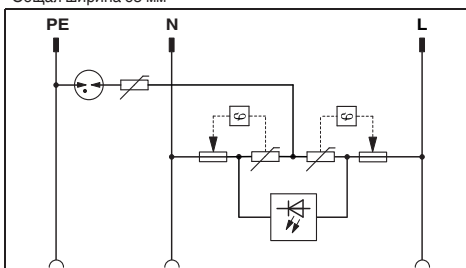
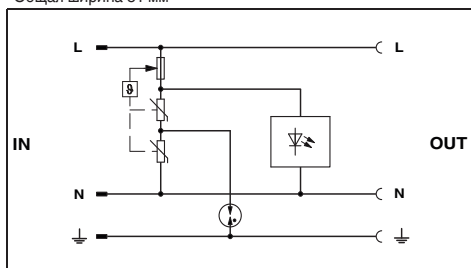
Промежуточный штекер

Промежуточный штекер для передачи данных по линиям питания

Общая ширина 81 мм

Общая ширина 63 мм

Общая ширина 63 мм



Технические характеристики

Технические характеристики

Технические характеристики

III / T3
230 В AC

260 В AC / 260 В AC
16 А (30 °C)

1,5 кА / 1,5 кА
4 кВ

≤ 1,3 кВ / ≤ 1,5 кВ / ≤ 1,5 кВ

≤ 25 нс / ≤ 100 нс (и N-PE)

-20 °C ... 75 °C
V0
МЭК 61643-1 / EN 61643-11/A11

III / T3
230 В AC

275 В AC / 360 В AC
16 А (30 °C)

3 кА / 3 кА
4 кВ

≤ 1,2 кВ / ≤ 1,5 кВ / ≤ 1,5 кВ

≤ 25 нс / ≤ 100 нс

-25 °C ... 75 °C
V0/HB
МЭК 61643-1 / EN 61643-11/A11 / VDE 0620-1 /
МЭК 60884-1 / NEK-HD 195 S6

III / T3
230 В AC

260 В AC / 260 В AC
16 А (30 °C)

3 кА / 3 кА
6 кВ

≤ 1,1 кВ / ≤ 1,5 кВ / ≤ 1,5 кВ

- / ≤ 100 нс

-25 °C ... 75 °C
V0/HB
МЭК 61643-1 / EN 61643-11/A11 / МЭК 60884-1 /
DIN VDE 0620-1

Данные для заказа

Данные для заказа

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
СВТ-SCHUKO	2857280	1

Тип	Артикул №	Штук
MNT-1 D	2882200	1
MNT-1 D/WH	2882213	1
MNT-NET B/F	2882226	1
MNT-1 E	2882239	1
MNT-1 S/WH	2880862	1
MNT-1 CH II	2882255	1

Тип	Артикул №	Штук
MNT-POWERLINE	2858001	1

Монтажные перемычки

Мостики TRAVTESH

- Для подключения УЗИП
- В сочетании с другими устройствами в электроустановочном щитке, например, с выключателями для защиты от тока утечки и другими аппаратами защиты
- Отвечающее требованиям практики подключение ко всем распространенным приложениям
- Одно-, трех- и четырехфазные цепи с различным количеством полюсов.
- Номинальное сечение металлической перемычки MPB составляет 16 мм² для каждой фазы.
- Концевые крышки служат для изоляции индивидуально нарезаемых перемычек



		Данные для заказа		
Описание	Номинальный ток I _N	Тип	Артикул №	Штук
Мостики, для модуля с соединительным шагом 17,5 мм,				
1-фазные				
2-полюсн.	100 А	MPB 18/1- 2	2809209	10
3-полюсн.	100 А	MPB 18/1- 3	2809212	10
4-полюсн.	100 А	MPB 18/1- 4	2809225	10
5-полюсн.	100 А	MPB 18/1- 5	2817864	10
6-полюсн.	100 А	MPB 18/1- 6	2748564	10
7-полюсн.	100 А	MPB 18/1- 7 BU	2856278	10
8-полюсн.	100 А	MPB 18/1- 8 BU	2858470	10
8-полюсн.	100 А	MPB 18/1- 8	2748577	10
9-полюсн.	100 А	MPB 18/1- 9	2748580	10
12-полюсн.	100 А	MPB 18/1-12	2748593	10
57-полюсн.	100 А	MPB 18/1-57	2809238	1
Мостики, для модуля с соединительным шагом 17,5 мм,				
3-фазные				
6-полюсн.	80 А	MPB 18/3- 6	2809241	10
9-полюсн.	80 А	MPB 18/3- 9	2809254	10
Мостики, для модуля с соединительным шагом 17,5 мм,				
4-фазные				
8-полюсн.	80 А	MPB 18/4- 8	2809283	10
12-полюсн.	80 А	MPB 18/4-12	2809296	10
Гибкие мостики, диаметр 16 мм², с расположенным с одной стороны вилочным наконечником				
200 мм	100 А (30 °C)	MPB F200X16/ 1GS	2818339	1
400 мм	100 А (30 °C)	MPB F400X16/ 1GS	2818342	1
600 мм	100 А (30 °C)	MPB F600X16/ 1GS	2818355	1

Маркировочный материал

- Плоские маркировочные полосы Zask
- Содержат по пять отдельных табличек с шагом 17,5 мм
- Надписи могут наноситься с помощью системы CMS или вручную с помощью маркера B-STIFT



Описание	Данные для заказа		
	Тип	Артикул №	Штук
Маркировочные таблички маркировка согласно пожеланиям заказчика без надписей L1, L2, L3, N, \perp \perp , \perp , \perp , \perp , \perp	ZBN 18 CUS	0825059	1
	ZBN 18:UNBEDRUCKT	2809128	10
	ZBN 18,LGS:L1-N,ERDE	2749576	10
	ZBN 18,LGS:ERDE	2749589	10
Лист с маркировочными планками Zask, плоский, 120 разделяемых элементов маркировка согласно пожеланиям заказчика без надписей	ZBFM 5 CUS	0825037	1
	ZBFM 5/WH:UNBEDRUCKT	0803595	10
Маркировочная планка Zask, плоская, 5 элементов, без надписей 5 частей	ZBF 12:UNBEDRUCKT	0809735	10

Принадлежности

Проходная клемма

- Проходная клемма с двойным подключением (Viconnect)
- Для подключения УЗИП
- В качестве дополнения для различных компонентов систем FLASHTRAB и VALVETRAB



Проходная клемма

Электрические данные	
Макс. длительное рабочее напряжение U_c	500 В AC/DC
Номинальный ток I_N	125 А (30 °C)
Импульсный ток I_{imp} (10/350)мкс	100 кА
Пиковое значение тока	
Общие характеристики	
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	35 ... 0,5 мм ² / 0,5 ... 25 мм ² / 20 - 2
Диапазон температур	-40 °C ... 85 °C
Класс воспламеняемости согласно UL 94	V0
Стандарты на методы испытаний	МЭК 60947-7-1 / МЭК 60947-7-1 / МЭК 60947-7-1

Технические характеристики

Технические характеристики		
500 В AC/DC		
125 А (30 °C)		
100 кА		
35 ... 0,5 мм ² / 0,5 ... 25 мм ² / 20 - 2		
-40 °C ... 85 °C		
V0		
МЭК 60947-7-1 / МЭК 60947-7-1 / МЭК 60947-7-1		

Описание
Проходная клемма

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
DK-VIC-35	2749880	1

Маркировочный материал

Принадлежности

ZBN 18 ..., см. стр. 59

Уравнивание потенциалов

- Шина для уравнивания потенциалов обеспечивает уравнивание главного потенциала согласно DIN VDE 0100
- А также для уравнивания потенциала при грозозащите согласно DIN EN 62305
- Имеет гребенчатую контактную шину.

Примечания:
Чертежи с указанием размеров, со стр. 240



Шина для уравнивания потенциалов

Описание
Шина для уравнивания потенциалов

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PAS-1	2765615	1

Корпуса TRAVTECH

Примечания:

Чертежи с указанием размеров, со стр. 240

- Для отдельного монтажа устройств защиты от перенапряжений
- Эксплуатация в очень жестких условиях
- Возможна установка внутри помещений и снаружи
- Алюминиевый корпус с двумя винтовыми кабельными разъемами
- В комплект поставки входит монтажная шина NS 35/7,5
- Необходимое для рейки место: пять делений по 17,5 мм

Описание

Корпус TRAVTECH, для отдельного монтажа устройств защиты от импульсных перенапряжений



Степень защиты IP 65

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
TG 40	2788896	1

Комплектные решения для оборудования зданий GEB-SET-CP

Примечания:

Сертификаты, со стр. 252

- Базовый комплект для защиты от импульсных перенапряжений, среди прочего, для офисных, и частных домов
- VALVETRAV compact (тип 2) для установки во вторичные распределительные щитки
- MAINTRAV (тип 3) адаптеры для защиты конечных устройств, два из которых комбинированные
- Комбинированные адаптеры служат для защиты цепей питания и интерфейсов передачи данных / сигналов
- В комплект поставки входят адаптер, кабель и перемычки

Описание

Комплектное УЗИП, состоит из:

1 x VAL-CP-3S-350/O (варистор для защиты от перенапр.),
 2 x MNT-1D (адаптеры для защиты устройств),
 1 x MNT-ISDN D (адаптер для защиты устройств и ISDN),
 1 x MNT-TV-SAT D (адаптер для защиты устройств и TV-SAT),
 2 x адаптер для сопряжения F-типа с TV (МЭН)-типа,
 1 x MPB-SET (3 гибкие перемычки)
 1 x KBL TV-SAT/150, 1 x KBL TV/150, 1 x KBL ISDN/150 (соединительный кабель)

Комплектное УЗИП, состоит из:

1 x VAL-CP-3S-350/O (варистор для защиты от перенапр.),
 2 x MNT-1D (адаптеры для защиты устройств),
 1 x MNT-TAE D (адаптер для защиты устройств и TAE),
 1 x MNT-TV-SAT D (адаптер для защиты устройств и TV-SAT),
 2 x адаптер для сопряжения F-типа с TV (МЭН)-типа,
 1 x MPB-SET (4 гибкие перемычки)
 1 x KBL TV-SAT/150, 1 x KBL TV/150, 1 x KBL TAE/150 (соединительный кабель)



Комплект для защиты от перенапряжений

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
GEB-SET-CP ISDN/TV-SAT	2856943	1
GEB-SET-CP TAE/TV-SAT	2856964	1

УЗИП, класс 2, фотогальв. установки

- Штекерная конструкция устройства за щиты от имп. перенапряж., класса 2
- Оптическая, механическая индикация состояния каждого штекера
- по выбору с сухим контактом для дистанционной сигнализации или без него
- Механическое кодирование всех гнезд
- Штекер, проверяемый с помощью CHECKMASTER

Примечания:

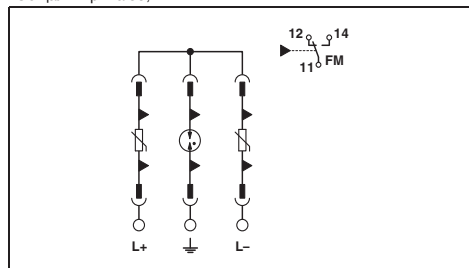
Чертежи с указанием размеров, со стр. 240

Сертификаты, со стр. 252



Изолир. фотогальв. приложения до 1000 В пост. тона, без тока утечки

Общая ширина 53,4 мм



Технические характеристики

Электрические данные	II / T2
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	≤ 1000 В DC
Напряжение без нагрузки U_{OC} макс.	
Макс. длительное рабочее напряжение U_C	1000 В DC
(L+) - (L-) / (L+/L-) - PE	≤ 80 А DC
макс. ток короткого замыкания I_{SC} макс.	15 кА
Номинальный разрядный ток I_n (8/20)мкс	30 кА
Макс. ток разряда I_{max} (8/20)мкс	
Уровень напряжения защиты U_P	
(L+) - (L-) / (L+/L-) - PE	≤ 5 кВ / ≤ 3 кВ
Время срабатывания t_A	
(L+) - (L-) / (L+/L-) - PE	≤ 25 нс / ≤ 100 нс
Общие характеристики	
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	1,5 ... 35 мм ² / 1,5 ... 25 мм ² / 15 - 2
Диапазон температур	-40 °C ... 80 °C
Степень защиты согл. МЭК 60529 / EN 60529	IP20
Материал корпуса	PBT/PA
Класс воспламеняемости согласно UL 94	V0
Стандарты на методы испытаний	DIN EN 61643-11 / МЭК 61643-1 / МЭК 60364-7-712
Дистанционная сигнализация	Перекидной сухой контакт, 1-полюсн.
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,14 ... 1,5 мм ² / 0,14 ... 1,5 мм ² / 28 - 16
Макс. рабочее напряжение	250 В AC
Макс. рабочий ток (переменный)	1,5 А AC (250 В AC)
Тип подключения	Винтовые зажимы

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VAL-MS 1000DC/2+F-FM	2800176	1
VAL-MS 1000DC/2+F	2800177	1

Принадлежности

Тип	Артикул №	Штук
VAL-MS 1000PV ST	2805185	1
F-MS 1100/30 ST	2800178	1

Маркировочный материал ZBN 18 ..., см. стр. 59

Запасной штекер	1L-N/PE
1000 В DC	1L-N/PE
600 В DC	1L-N/PE
1000 В DC	N-PE



Изолир. или заземленные фотогальв. приложения, до 1000 В пост. тока

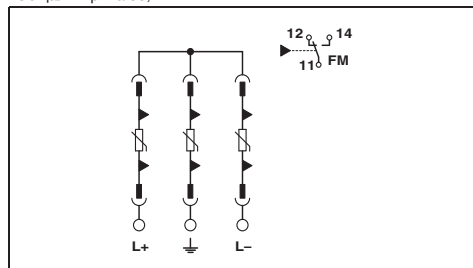


Изолир. или заземленные фотогальв. приложения, до 600 В пост. тока



Заземленные без предопр. фотогальв. приложения, до 1000 В пост. тока

Общая ширина 53,4 мм



Технические характеристики

II / T2
≤ 1000 В DC

1000 В DC
≤ 80 А DC
15 кА
30 кА

≤ 5 кВ / ≤ 5 кВ

≤ 25 нс / ≤ 25 нс

1,5 ... 35 мм² / 1,5 ... 25 мм² / 15 - 2
-40 °C ... 80 °C
IP20
PBT/PA
V0

DIN EN 61643-11 / МЭК 61643-1 / МЭК 60364-7-712

Перекидной сухой контакт, 1-полюсн.
0,14 ... 1,5 мм² / 0,14 ... 1,5 мм² / 28 - 16
250 В AC
1,5 А AC (250 В AC)
Винтовые зажимы

Данные для заказа

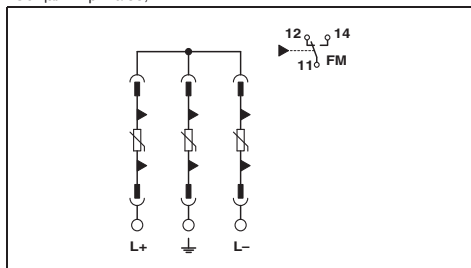
Тип	Артикул №	Штук
VAL-MS 1000DC/2+V-FM	2920502	1
VAL-MS 1000DC/2+V	2805091	1

Принадлежности

Тип	Артикул №	Штук
VAL-MS 1000PV ST	2805185	1

ZBN 18 ..., см. стр. 59

Общая ширина 53,4 мм



Технические характеристики

II / T2
≤ 600 В DC

600 В DC
≤ 80 А DC
15 кА
40 кА

≤ 3 кВ / ≤ 3 кВ

≤ 25 нс / ≤ 25 нс

1,5 ... 35 мм² / 1,5 ... 25 мм² / 15 - 2
-40 °C ... 80 °C
IP20
PBT/PA
V0

DIN EN 61643-11 / МЭК 61643-1 / МЭК 60364-7-712

Перекидной сухой контакт, 1-полюсн.
0,14 ... 1,5 мм² / 0,14 ... 1,5 мм² / 28 - 16
250 В AC
1,5 А AC (250 В AC)
Винтовые зажимы

Данные для заказа

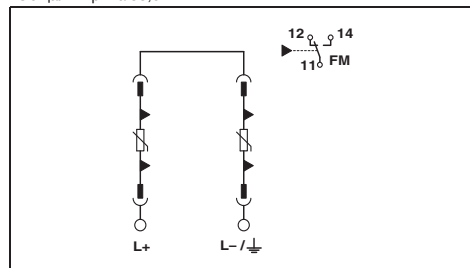
Тип	Артикул №	Штук
VAL-MS 600DC/2+V-FM	2800195	1
VAL-MS 600DC/2+V	2805457	1

Принадлежности

Тип	Артикул №	Штук
VAL-MS 600PV ST	2805431	1

ZBN 18 ..., см. стр. 59

Общая ширина 35,6 мм



Технические характеристики

II / T2
≤ 1000 В DC

1000 В DC
≤ 80 А DC
15 кА
30 кА

≤ 5 кВ / -

≤ 25 нс / ≤ 25 нс

1,5 ... 35 мм² / 1,5 ... 25 мм² / 15 - 2
-40 °C ... 80 °C
IP20
PBT/PA
V0

DIN EN 61643-11 / МЭК 61643-1 / МЭК 60364-7-712

Перекидной сухой контакт, 1-полюсн.
0,14 ... 1,5 мм² / 0,14 ... 1,5 мм² / 28 - 16
250 В AC
1,5 А AC (250 В AC)
Винтовые зажимы

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VAL-MS 1000DC/1+V-FM	2804490	1
VAL-MS 1000DC/1+V	2804542	1

Принадлежности

Тип	Артикул №	Штук
VAL-MS 1000PV ST	2805185	1

ZBN 18 ..., см. стр. 59

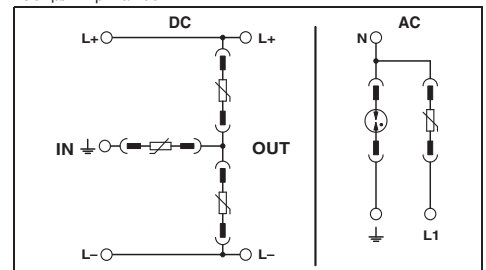
Защита фотогальванических энергетических установок от импульсных перенапряжений

- Для изолированных или заземленных фотогальванических систем до 1000 В пост. тока
- Готовые защитные решения
- Подходит для цепей пост. тока, напр., фотогальванических установок
- УЗИП класс 2
- Оптическая, механическая индикация состояния отдельных разрядников
- по выбору с сухим контактом для дистанционной сигнализации или без него
- Механическое кодирование всех гнезд
- Штекер, проверяемый с помощью CHECKMASTER



До 1000 В пост. тона / 230 В пер. тона

Общая ширина 200 мм



Технические характеристики

Электрические данные	Страна пост. тока	Страна пер. тока
	II / T2	II / T2
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	≤ 1000 В DC	230 В AC (U _N)
Напряжение без нагрузки U _{OC} макс.		
Макс. длительное рабочее напряжение U _C (L+) - (L-) / (L+)/L-) - PE	1000 В DC	-
макс. ток короткого замыкания I _{SC} макс.	≤ 80 А DC	-
Номинальный разрядный ток I _n (8/20)мкс	15 кА	20 кА
Макс. ток разряда I _{max} (8/20)мкс	30 кА	40 кА
Уровень напряжения защиты U _p (L+) - (L-) / (L+)/L-) - PE	≤ 5 кВ / ≤ 5 кВ	≤ 1,5 кВ / ≤ 1,2 кВ
Время срабатывания tA	≤ 25 нс	-
Общие характеристики		
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	1,5 ... 35 мм ² / 1,5 ... 25 мм ² / 15 - 2	
Диапазон температур	-25 °C ... 70 °C	
Степень защиты согл. МЭК 60529 / EN 60529	IP65	
Материал корпуса	Поликарбонат PC армированный стекловолокном	
Класс воспламеняемости согласно UL 94	V2	
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-1 / DIN EN 61643-11 / МЭК 60364-7-712	
Дистанционная сигнализация	Перекидной сухой контакт, 1-полюсн.	
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,14 ... 1,5 мм ² / 0,14 ... 1,5 мм ² / 28 - 16	
Макс. рабочее напряжение	250 В AC	
Макс. рабочий ток (переменный)	1,5 А AC (при 250 В)	
Тип подключения	Винтовые клеммы	

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PV-SET 1000 DC/AC DC: (L+)-PE & (L-)-PE & (L+)-(L-) / AC: L-N & N-PE	2804458	1
PV-SET 1000DC (L+)-PE & (L-)-PE & (L+)-(L-)		
PV-SET 5ST/600DC (L+)-PE & (L-)-PE & (L+)-(L-)		

Принадлежности

Запасной штекер		
1000 В DC	1L-N/PE	
230 В AC	1L-N/PE	
230 В AC	1L-N/PE	
VAL-MS 1000PV ST	2805185	1
VAL-MS 320 ST	2838843	10

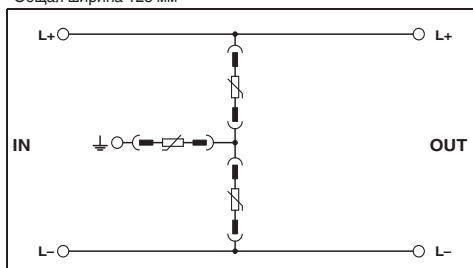


Для изолированных или заземленных фотогальванических систем до 1000 В пост. тока, с SUNCLIX



До пяти контуров солнечных батарей, с выключателем генератора

Общая ширина 125 мм



Технические характеристики

II / T2
≤ 1000 В DC

1000 В DC
≤ 40 А DC
15 кА (DC)
30 кА

≤ 5 кВ / ≤ 5 кВ
≤ 25 нс

1,5 ... 35 мм² / 1,5 ... 25 мм² / 15 - 2

-30 °C ... 80 °C

IP65

Поликарбонат, армированный стекловолокном V2 (Gehäuse / Deckel)

МЭК 61643-1 / DIN EN 61643-11 / МЭК 60364-7-712 / EN 60439-1

-

-

-

-

Штекерный соединитель SUNCLIX PV

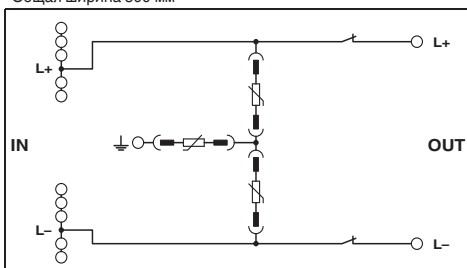
Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PV-SET 1000 DC	2804445	1

Принадлежности

VAL-MS 1000PV ST	2805185	1
------------------	---------	---

Общая ширина 300 мм



Технические характеристики

II / T2
≤ 600 В DC

600 В DC
≤ 30 А
20 кА
40 кА

- / -

-

0,2 ... 16 мм² / 0,2 ... 10 мм² / -

-25 °C ... 60 °C

IP65

Поликарбонат PC армированный стекловолокном V2

МЭК 61643-1 / EN 61643-11/A11 / МЭК 60364-7-712

-

-

-

-

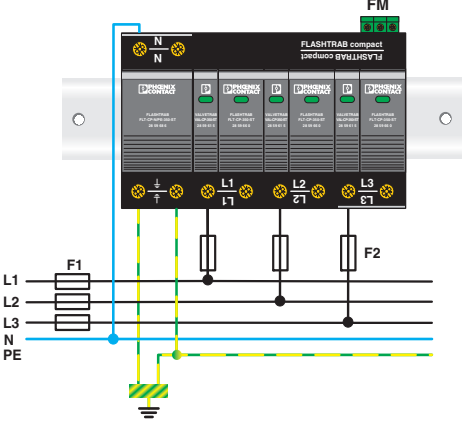
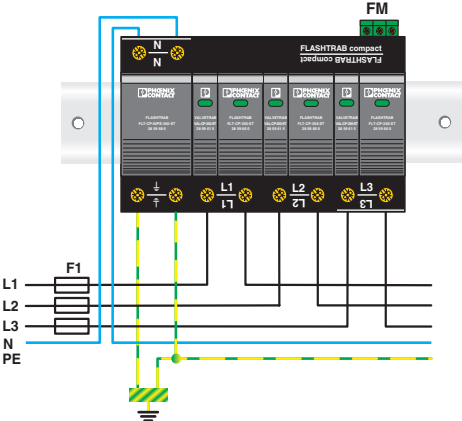
Винтовые клеммы

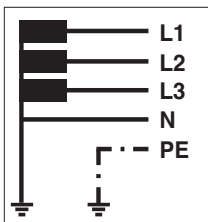
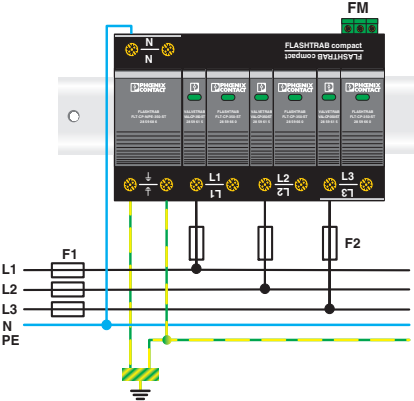
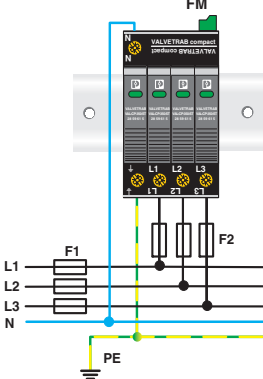
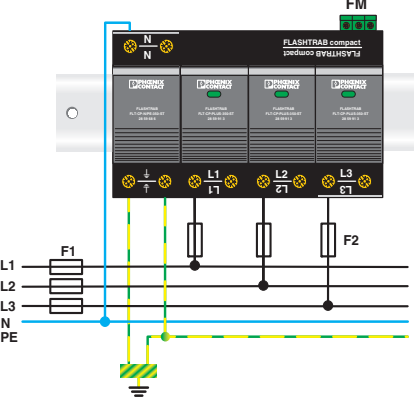
Данные для заказа

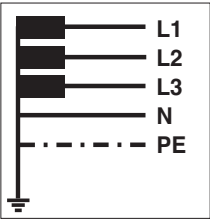
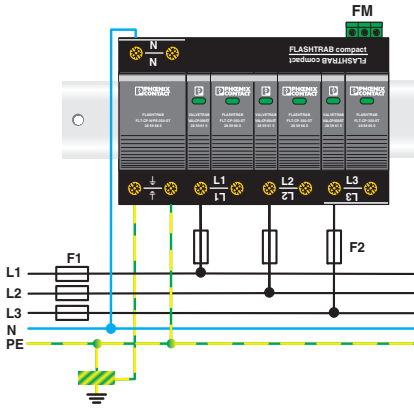
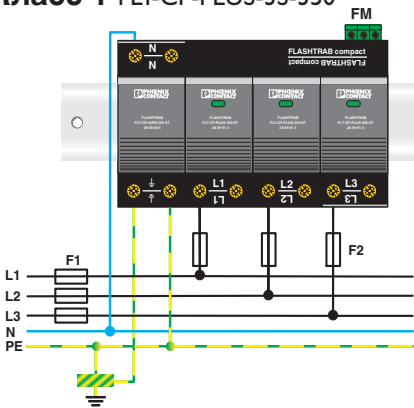
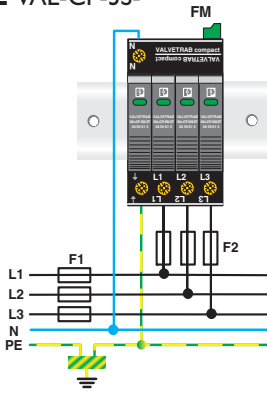
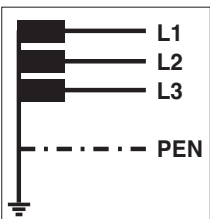
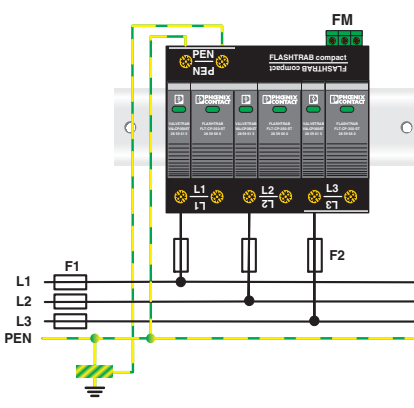
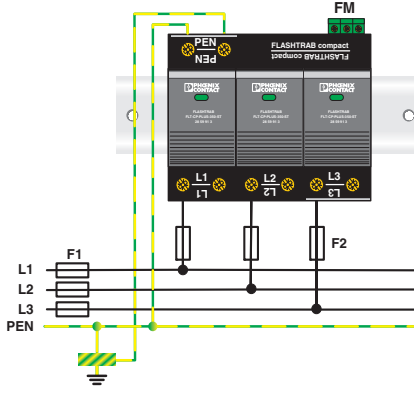
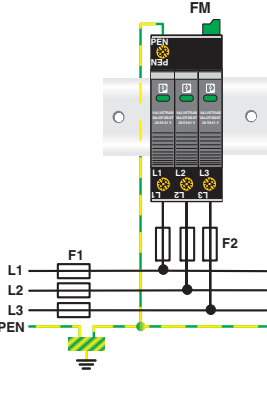
Тип	Артикул №	Штук
PV-SET 5ST/600DC	2920780	1

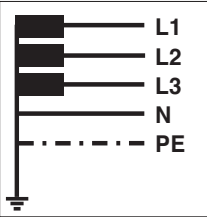
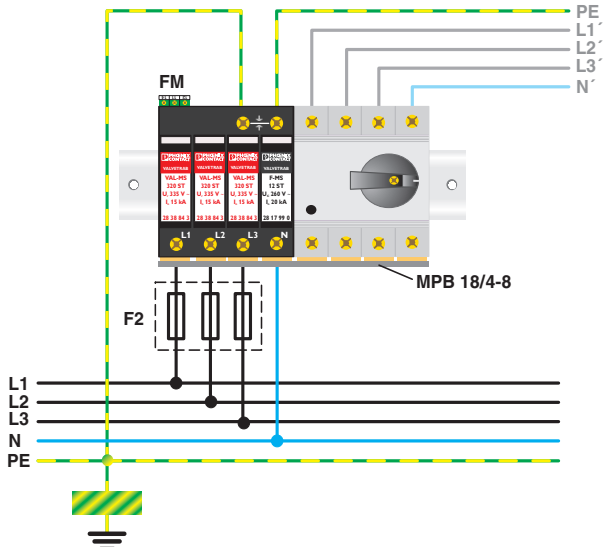
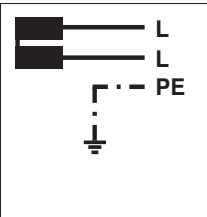
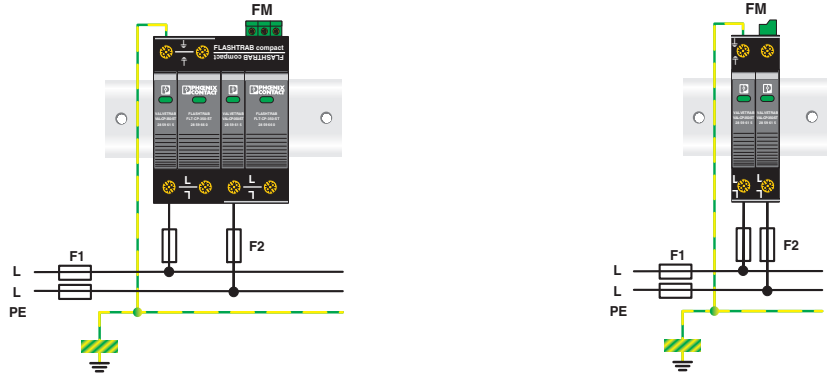
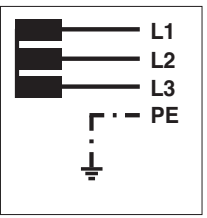
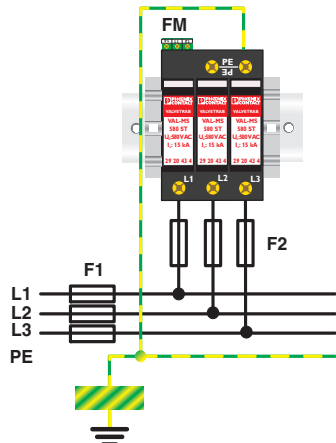
Принадлежности

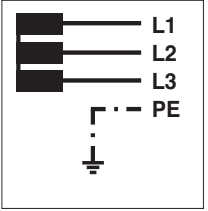
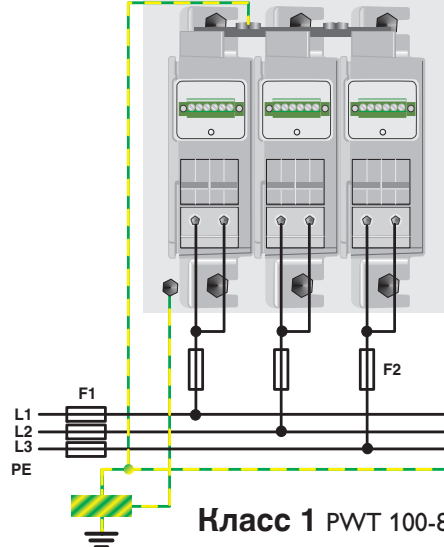
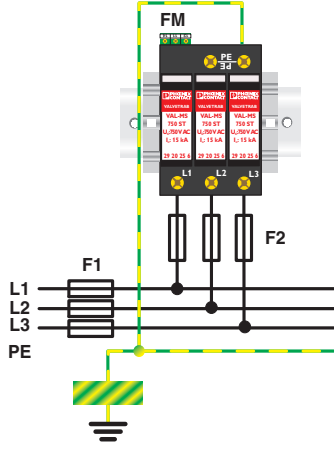
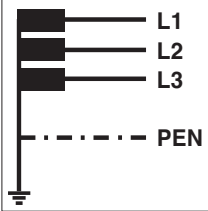
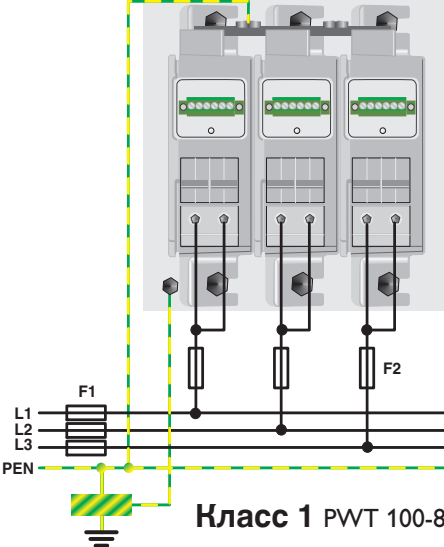
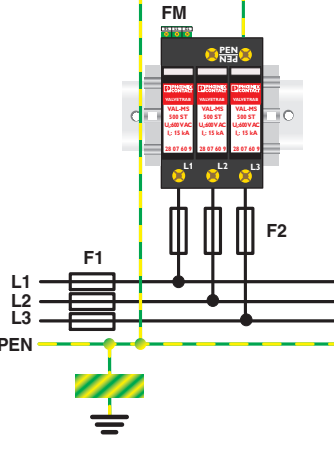
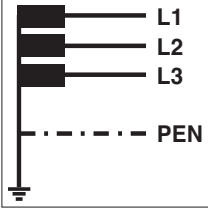
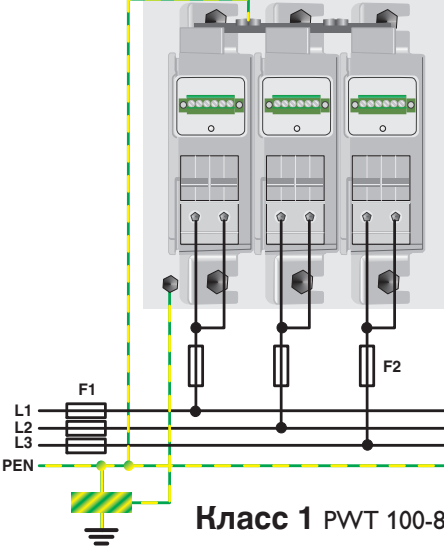
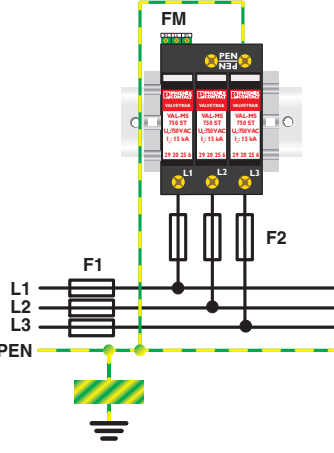
VAL-MS 600PV-UD ST	2805198	1
--------------------	---------	---

Параллельное подключение	V-образное проходное подключение
 <p>Номиналы входных предохранителей F1 и F2 указываются в соответствующем руководстве по монтажу. При питании до 315 А отдельные входные предохранители (F2) не требуются.</p>	 <p>Номиналы входных предохранителей F1 указываются в соответствующем руководстве по монтажу. Такая схема подключения УЗИП позволяет снизить уровень дополнительного напряжения (из-за импульсных токов) в проводниках.</p>

Тип сети	Схема подключения	
 <p>Система TT 230/400 В AC 240/415 В AC</p>	<p>Класс 1+2 FLT-CP-3S-</p> 	<p>Класс 2 VAL-CP-3S-350</p> 
	<p>Класс 1 FLT-CP-PLUS-3S-350</p> 	

Структура сети	Схема подключения	
 <p>Система TN-S</p> <p>230/400 В AC 240/415 В AC</p>	<p>Класс 1+2 FLT-CP-3S-</p>  <p>Класс 1 FLT-CP-PLUS-3S-350</p> 	<p>Класс 2 VAL-CP-3S-</p> 
 <p>Система TN-C</p> <p>230/400 В AC 240/415 В AC</p>	<p>Класс 1+2 FLT-CP-3C-</p>  <p>Класс 1 FLT-CP-PLUS-3C-350</p> 	<p>Класс 2 VAL-CP-3C-</p> 

Структура сети	Типовые схемы подключения
 <p>Система TN-S</p> <p>230/400 В AC 240/415 В AC</p>	 <p>Класс 2 VAL-MS-320/3+1-FM с устройством защитного отключения</p>
 <p>Система IT</p> <p>230 В AC</p>	 <p>Класс 1+2 FLT-CP-2C-350 Класс 2 VAL-CP-2C-350</p>
 <p>Система IT</p> <p>500 В AC</p>	 <p>Класс 2 VAL-MS 580/3+0-FM</p>

Структура сети	Типовые схемы подключения	
 <p>Система IT 690 В AC</p>	 <p>Класс 1 PWT 100-800AC-FM</p>	 <p>Класс 2 VAL-MS 750/30/3+0/FM</p>
 <p>Система TN-C 400 / 690 В AC</p>	 <p>Класс 1 PWT 100-800AC-FM</p>	 <p>Класс 2 SYS-SET/3/T2/690</p>
 <p>Система TN-C 554/960 В AC</p>	 <p>Класс 1 PWT 100-800AC-FM</p>	 <p>Класс 2 VAL-MS 750/30/3+0/FM</p>

VALVETRAB-SQ ...

VAL-SQ SE



VAL-SQ SP



VAL-SQ SI



VALVETRAB-SQ ...

Устройства семейства VALVETRAB-SQ разработаны с учетом специальных требований американской Национальной ассоциации производителей электрооборудования (NEMA).

Устройства защиты для любых мест монтажа:

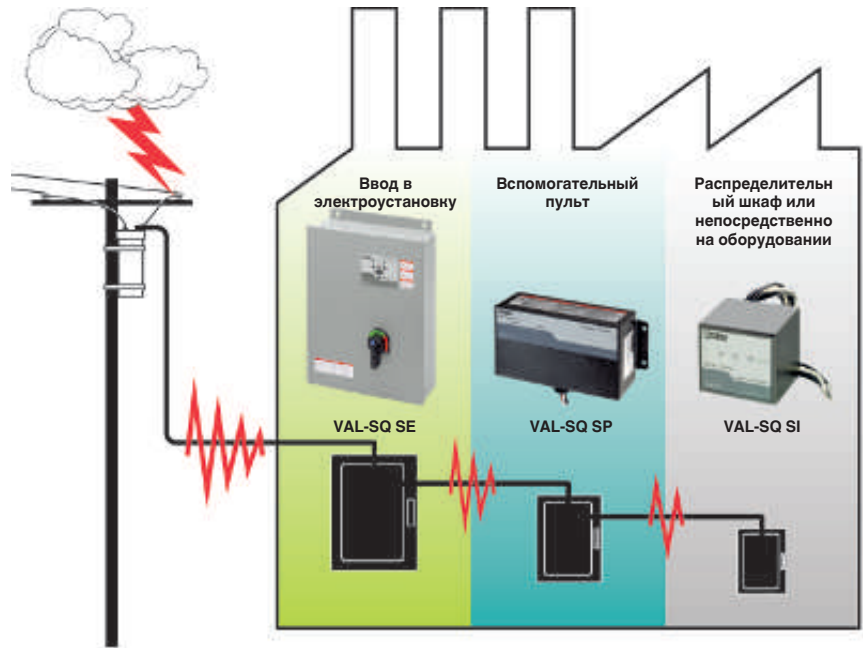
- VAL-SQ SE (Service Entrance - для главной силовой цепи)
- VAL-SQ SP (Sub-Panel - для вторичной распределительной сети)
- VAL-SQ SI (Small Installation - для оборудования).

Совместное использование устройств защиты полностью предохраняет от разрушительного воздействия перенапряжений.

Возможен монтаж рядом с электротехническим шкафом или непосредственно на электрооборудовании.

Агрегаты оснащены схемой защиты с высокой импульсной пропускной способностью до 400 кА (8/20)мкс на фазу. Встроенные в каждую цепь предохранители обеспечивают дополнительный уровень защиты.

Все изделия данного семейства допущены согласно UL 1449 (3-е издание).



Комплексная защита

Каскадная (ступенчатая) установка устройств защиты VAL-SQ в системе инженерного оборудования зданий гарантирует эффективную защиту электрооборудования.






Особенности

- Дисплей со счетчиком импульсов показывает количество безопасно отведенных в землю импульсов тока.
- Устройства защиты VAL-SQ SE и VAL-SQ SP оснащены звуковой аварийной сигнализацией, срабатывающей в случае повреждения
- Все изделия серии VAL-SQ оснащены светодиодными индикаторами для контроля состояния каждой фазы

	VAL-SQ SE	VAL-SQ SP	VAL-SQ SI
макс. импульсный ток (8/20)мкс (UL 1449 3-е издание)	180, 200, 300 и 400 кА	50 и 100 кА	36, 40, 80, 100 и 120 кА
Номинальный ток I_n	20 кА	20 кА	20 кА
Светодиодные индикаторы состояния	✓	✓	✓
Звуковой сигнал тревоги	✓	✓	-
Контакт дистанционной сигнализации	✓	✓	-
Счетчик импульсов	✓	-	-
Класс защиты	NEMA 3R/12	NEMA 4X	NEMA 4X
Устойчивость к короткому замыканию (SCCR)	200 кА	200 кА	25 и 200 кА
Фильтрация	-30 дБ	-30 дБ	-

Таблица служит для подбора устройств защиты от импульсных перенапряжений в соответствии с областью применения.

	Место монтажа	Описание
VAL-SQ SE	<p>Главная силовая цепь</p> 	<p>Оптимальная защита главной распределительной сети</p> <p>Многофазное устройство защиты от импульсных перенапряжений с контактом дистанционной сигнализации, светодиодным индикатором состояния, помехоподавляющим фильтром и счетчиком импульсов</p>
VAL-SQ SP	<p>Вторичная распределительная сеть</p> 	<p>Оптимальная защита вторичной распределительной сети</p> <p>Многофазное устройство защиты от импульсных перенапряжений с контактом дистанционной сигнализации и помехоподавляющим фильтром, в компактном корпусе</p>
VAL-SQ SI	<p>Оборудование</p> 	<p>Оптимальная защита для малых приборов и оборудования с ограниченным монтажным пространством</p> <p>Многофазное устройство защиты от импульсных перенапряжений в компактном корпусе</p>

Структура обозначения



Тип UL	Класс по NEMA	макс. импульсный ток (8/20 мкс)	SCCR	Светодиодный индикатор состояния	Звуковой сигнал тревоги	Контакт дистанционной сигнализации	Счетчик импульсов	Фильтр	Защита всех 10 цепей	Размыкатель	Стр.
2	3R/12	400 кА	200 кА	✓	✓	✓	✓	✓		✓	74
2	3R/12	300 кА		✓	✓	✓	✓	✓	✓		74
2	3R/12	200 кА		✓	✓	✓	✓	✓		✓	74
2	3R/12	180 кА		✓	✓	✓	✓	✓	✓		74
2	4X	50 кА 100 кА	200 кА	✓	✓		✓	✓			76
1	4X	120 кА 100 кА 80 кА 50 кА 40 кА 36 кА	25 кА 25 кА 25 кА 25 кА 200 кА 25 кА	✓			✓				78

узиП

Устройства для защиты точек питания

Устройства **VAL-SQ SE...** обеспечивают максимальную защиту от перенапряжений для клеммной коробки.

- Предлагается с защитой от импульсного тока до 400 кА для каждой фазы
- Фильтр для схемы контроля формы сигнала
- Опциональный размыкатель
- Опциональная защита с 10 режимами работы для чувствительной электроники
- UL 1449, 3-е издание, сентябрь 2009

ВНИМАНИЕ: Размеры корпуса 400 кА составляют 519 x 664 x 222 мм (ШxВxГ).

Примечания:

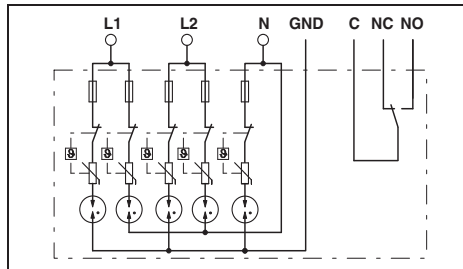
Эти изделия предназначаются исключительно для экспорта в страны, не входящие в ЕС и европейское экономическое пространство.



Разрядник для однофазных систем с вспомогательной фазой 120 / 240 В

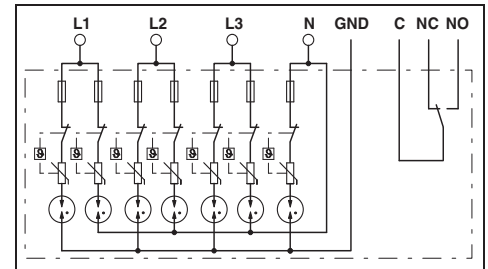


Разрядник для систем "звезда" 120/208 В и систем со схемой "треугольник с нейтралью" 120/240 В



Технические характеристики

...120/240S
150 В
20 кА
-30 дБ @ 100 кГц
L-N / L-PE 700 В / 700 В
N-PE / L-L 700 В / 1200 В
HL-L / HL-N - / -
HL-PE -
200 кА
Тип 2
NEMA 3R/12
Светодиоды фаз / Звуковая сигнализация / Контакт для дистанционной передачи сигнала
-20 °C ... 65 °C
418,00 мм / 562,00 мм / 222,00 мм
UL 1449, 3-е издание, сентябрь 2009 / UL 1283 / IEC 62.41 / IEC 62.45



Технические характеристики

...120/208Y ...120/240 HLD
150 В 150 В
20 кА
-30 дБ @ 100 кГц
700 В / 700 В 700 В / 1200 В
700 В / 1200 В 700 В / 1500 В
- / - 300 В / 150 В
- 150 В
200 кА
Тип 2
NEMA 3R/12
Светодиоды фаз / Звуковая сигнализация / Контакт для дистанционной передачи сигнала
-20 °C ... 65 °C
418,00 мм / 562,00 мм / 222,00 мм
UL 1449, 3-е издание, сентябрь 2009 / UL 1283 / IEC 62.41 / IEC 62.45

MCOV
Номинальный импульсный разрядный ток I_n
Фильтрация EMI/RFI
Ограничение ном. напряжения (VPR)
L-N / L-PE
N-PE / L-L
HL-L / HL-N
HL-PE
Стойкость к короткому замыканию (SCCR)
тип UL
Степень защиты
Индикатор неисправности / режима работы
Диапазон температур
Размеры Ш / В / Г
Стандарты на методы испытаний

Данные для заказа

Описание
Защита от перенапряжений разъемов производств. оборудования с возможн.размыкания 200 кА 400 кА
Защита от перенапряжений разъемов производств. оборудования с возможн.размыкания 200 кА 400 кА 200 кА 400 кА
Защита от перенапряжений разъемов производств. оборудования с возможн.размыкания 200 кА 400 кА 200 кА 400 кА
Защита от перенапряжений разъемов производств. оборудования с возможн.размыкания 200 кА
Защита от перенапряжений разъемов производств. оборудования для чувствительных электр. компонентов 180 кА, 10 режимов работы 300 кА, 10 режимов работы 180 кА, 10 режимов работы 300 кА, 10 режимов работы

Тип	Артикул №	Штук
VAL-SQ SE 200-120/240S /D	2800395	1
VAL-SQ SE 400-120/240S /D	2800397	1

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VAL-SQ SE 200-120/208Y /D	2800383	1
VAL-SQ SE 400-120/208Y /D	2800385	1
VAL-SQ SE 200-120/240HLD /D	2800388	1
VAL-SQ SE 400-120/240HLD /D	2800391	1



N



N

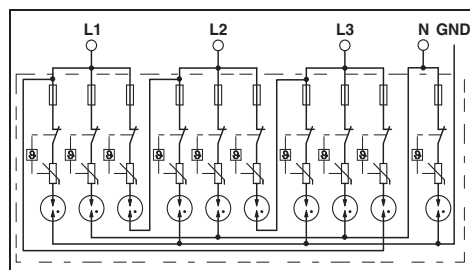
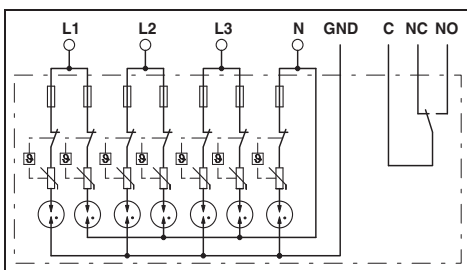
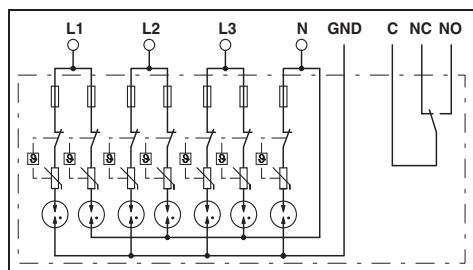


N

Разрядник для систем "звезда" с напряжением 277/480 В и 347/600 В

Разрядник для систем "звезда" 277/480 В и высокоомных систем заземления

Разрядник для систем "звезда" с напряжением 120/208 В и 277/480 В



Технические характеристики

...277/480Y	...347/600Y
320 В	420 В
20 кА	
	-30 дБ @ 100 кГц
2000 В / 1200 В	2500 В / 1500 В
1200 В / 2000 В	1500 В / 2500 В
- / -	- / -
-	200 кА
	Тип 2
	NEMA 3R/12
Светодиоды фаз / Звуковая сигнализация / Контакт для дистанционной передачи сигнала	
	-20 °C ... 65 °C
	418,00 мм / 562,00 мм / 222,00 мм
UL 1449, 3-е издание, сентябрь 2009 / UL 1283 / IEEE C62.41 / IEEE C62.45	

Технические характеристики

...277/480Y	
550 В	
20 кА	
-30 дБ @ 100 кГц	
2000 В / -	
- / 2000 В	
- / -	
-	
200 кА	
Тип 2	
NEMA 3R/12	
Светодиоды фаз / Звуковая сигнализация / Контакт для дистанционной передачи сигнала	
	-20 °C ... 65 °C
	418,00 мм / 562,00 мм / 222,00 мм
UL 1449, 3-е издание, сентябрь 2009 / UL 1283 / IEEE C62.41 / IEEE C62.45	

Технические характеристики

...120/208Y	...277/480Y
150 В	320 В
20 кА	
	-30 дБ @ 100 кГц
1000 В / 700 В	1800 В / 1200 В
600 В / 1000 В	1000 В / 1800 В
- / -	- / -
-	200 кА
	Тип 2
	NEMA 3R/12
Светодиоды фаз / Звуковая сигнализация / Контакт для дистанционной передачи сигнала	
	-20 °C ... 65 °C
	411,00 мм / 550,00 мм / 159,00 мм
UL 1449, 3-е издание, сентябрь 2009 / UL 1283 / IEEE C62.41 / IEEE C62.45	

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VAL-SQ SE 200-277/480Y /D	2800400	1
VAL-SQ SE 400-277/480Y /D	2800403	1
VAL-SQ SE 200-347/600Y /D	2800409	1
VAL-SQ SE 400-347/600Y /D	2800411	1

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VAL-SQ SE 200-277/480Y-H /D	2800406	1

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VAL-SQ SE 180-120/208Y /TS	2800373	1
VAL-SQ SE 300-120/208Y /TS	2800375	1
VAL-SQ SE 180-277/480Y /TS	2800378	1
VAL-SQ SE 300-277/480Y /TS	2800380	1

узиП

Защита для панелей управления

- Устройства **VAL-SQ SP...** в компактном корпусе категории NEMA 4X обеспечивают защиту от импульсного тока 50 или 100 кА по каждой фазе.
- Используется схема контроля формы сигнала, обеспечивающая подавление шумов до -30 дБ
 - Каждый режим защиты от импульсных перенапряжений обеспечивается индивидуально
 - Состояние каждой фазы отображается при помощи светодиодов
 - Сухие контакты обеспечивают подключение к системе дистанционного контроля
 - UL 1449, 3-е издание, сентябрь 2009

Примечания:

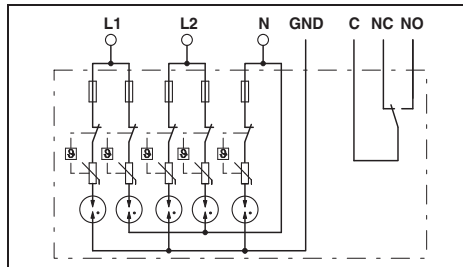
Эти изделия предназначены исключительно для экспорта в страны, не входящие в ЕС и европейское экономическое пространство.



Разрядник для однофазных систем с вспомогательной фазой 120 / 240 В



Разрядник для систем напряжением 120/208 В с соединением "звездой"



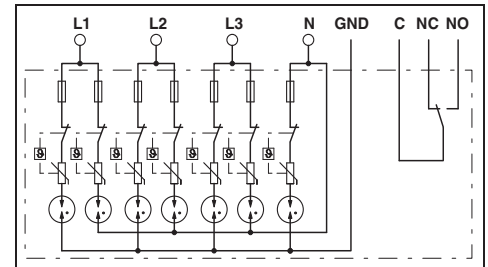
Технические характеристики

...120/240S
150 В

L-N / L-PE 900 В / 1200 В
N-PE / L-L 700 В / 1500 В

200 кА
20 кА
-30 дБ @ 100 кГц
Тип 2

10 AWG / 61 см
Проводник #24 AWG / 0,205 мм² (длина 61 см)



Технические характеристики

...120/208Y
150 В

900 В / 1200 В
700 В / 1500 В

200 кА
20 кА
-30 дБ @ 100 кГц
Тип 2

10 AWG / 61 см
Проводник #24 AWG / 0,205 мм² (длина 61 см)

MCOV	Ограничение ном. напряжения (VPR)	
Стойкость к короткому замыканию (SCCR)	Номинальный импульсный разрядный ток I _n	Фильтрация EMI/RFI
Тип UL	Параметры провода	Линия питания (AWG / длина)
Степень защиты	Индикатор неисправности / режима работы	Контакт для дистанционной передачи сигнала
Диапазон температур	Размеры	Стандарты на методы испытаний

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VAL-SQ SP 50-120/240S	2800495	1
VAL-SQ SP 100-120/240S	2800463	1

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VAL-SQ SP 50-120/208Y	2800493	1
VAL-SQ SP 100-120/208Y	2800461	1

Описание
УЗИП панели управления 50 кА 100 кА
УЗИП панели управления 50 кА 100 кА
УЗИП панели управления 50 кА 100 кА 50 кА 100 кА
УЗИП панели управления 50 кА 100 кА
УЗИП панели управления 50 кА 100 кА 50 кА 100 кА



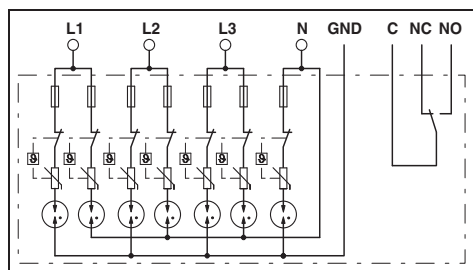
Разрядник для систем "звезда" с напряжением 277/480 и 347/600 В



Разрядник для систем High-Leg-Delta ("треугольник с нейтралью") с напряжением 120/240-208 В

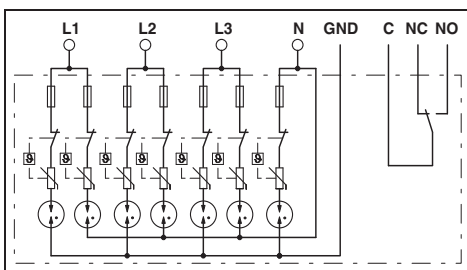


Разрядник для систем с соединением "треугольник"



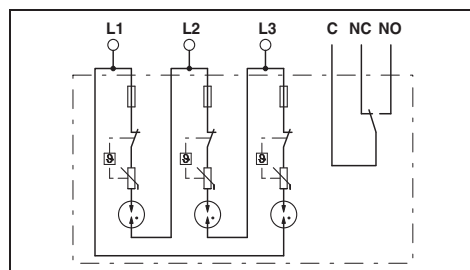
Технические характеристики

...277/480Y 320 В	...347/600Y 320 В / -
2500 В / 1200 В 1000 В / 2500 В 200 кА	2500 В / 1200 В 1000 В / 2500 В 200 кА 20 кА -30 дБ @ 100 кГц Тип 2
10 AWG / 61 см Проводник #24 AWG / 0,205 мм ² (длина 61 см)	10 AWG / 61 см Проводник #24 AWG / 0,205 мм ² (длина 61 см)



Технические характеристики

...120/240 HLD 150 В
1500 В / 1000 В 700 В / 1500 В 200 кА 20 кА -30 дБ @ 100 кГц Тип 2
10 AWG / 61 см Проводник #24 AWG / 0,205 мм ² (длина 61 см)



Технические характеристики

...240D 300 В	...480D/...600D 300 В
1500 В / - -/ 1500 В 200 кА	1500 В / - -/ 1500 В 200 кА 20 кА -30 дБ @ 100 кГц Тип 2
10 AWG / 61 см Проводник #24 AWG / 0,205 мм ² (длина 61 см)	10 AWG / 61 см Проводник #24 AWG / 0,205 мм ² (длина 61 см)

NEMA 4X

Светодиоды фаз / Звуковая сигнализация / Контакт для дистанционной передачи сигнала
-40 °C ... 71 °C
250,00 мм / 122,00 мм / 79,00 мм
UL 1449, 3-е издание, сентябрь 2009 / UL 1283 / IEEE C62.41 / IEEE C62.45

NEMA 4X

Светодиоды фаз / Звуковая сигнализация / Контакт для дистанционной передачи сигнала
-40 °C ... 71 °C
250,00 мм / 122,00 мм / 79,00 мм
UL 1449, 3-е издание, сентябрь 2009 / UL 1283 / IEEE C62.41 / IEEE C62.45

NEMA 4X

Светодиоды фаз / Звуковая сигнализация / Контакт для дистанционной передачи сигнала
-40 °C ... 71 °C
250,00 мм / 122,00 мм / 79,00 мм
UL 1449, 3-е издание, сентябрь 2009 / UL 1283 / IEEE C62.41 / IEEE C62.45

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VAL-SQ SP 50-277/480Y	2800497	1
VAL-SQ SP 100-277/480Y	2800465	1
VAL-SQ SP 50-347/600Y	2800498	1
VAL-SQ SP 100-347/600Y	2800466	1

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VAL-SQ SP 50-120/240HLD	2800494	1
VAL-SQ SP 100-120/240HLD	2800462	1

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VAL-SQ SP 50-240D	2800496	1
VAL-SQ SP 100-240D	2800464	1
VAL-SQ SP 50-480D	2800500	1
VAL-SQ SP 100-480D	2800467	1
VAL-SQ SP 50-600D	2800513	1
VAL-SQ SP 100-600D	2800514	1

узиП

Устройства защиты для устройств электрошкафов и небольших систем

- Устройства **VAL-SQ SI...** предоставляют простой и недорогой способ защиты электронных приборов в мастерских, промышленных и жилых помещениях.
- Компактный корпус степени защиты NEMA 4X
 - Каждый режим защиты от импульсных перенапряжений обеспечивается индивидуально
 - Состояние каждой фазы отображается при помощи светодиодов
 - UL 1449, 3-е издание, сентябрь 2009

Примечания:

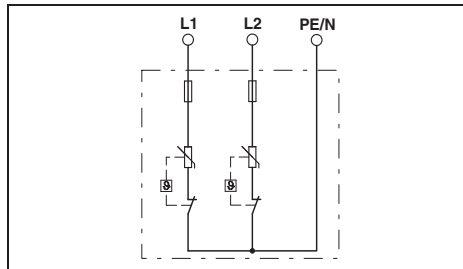
Эти изделия предназначаются исключительно для экспорта в страны, не входящие в ЕС и европейское экономическое пространство.



Разрядник, 36 кА, 2-фазный

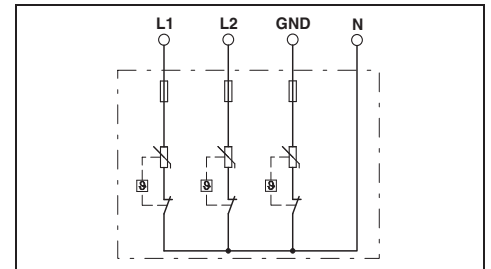


Разрядник для однофазных систем с вспомогательной фазой 120 / 240 В



Технические характеристики

...36-2C-120	150 В	L-N / L-PE N-PE / L-L	700 В / - -/ 1200 В	25 кА 10 кА	Тип 1:	14 AWG / 61 см NEMA 4X неметаллический Световой -40 °C ... 70 °C 57,00 мм / 57,00 мм / 49,00 мм UL 1449, 3-е издание, сентябрь 2009 / UL 1283 / IEC 62.41 / IEC 62.45
--------------	-------	--------------------------	------------------------	----------------	--------	---



Технические характеристики

...50-120/240S	150 В	700 В / 800 В -/ 1200 В	25 кА	Тип 1:	12 AWG / 61 см NEMA 4X неметаллический Световой -40 °C ... 70 °C 76,00 мм / 91,00 мм / 68,00 мм UL 1449, 3-е издание, сентябрь 2009 / UL 1283 / IEC 62.41 / IEC 62.45
...80-120/240S	150 В	700 В / 800 В -/ 1200 В	25 кА	Тип 1:	12 AWG / 61 см NEMA 4X неметаллический Световой -40 °C ... 70 °C 76,00 мм / 91,00 мм / 68,00 мм UL 1449, 3-е издание, сентябрь 2009 / UL 1283 / IEC 62.41 / IEC 62.45

MCOV	Ограничение ном. напряжения (VPR)	Стойкость к короткому замыканию (SCCR)	Номинальный импульсный разрядный ток I_n	тип UL	Параметры провода	Линия питания (AWG / длина)	Степень защиты	Материал корпуса	Индикатор неисправности / режима работы	Диапазон температур	Размеры	Стандарты на методы испытаний
------	-----------------------------------	--	--	--------	-------------------	-----------------------------	----------------	------------------	---	---------------------	---------	-------------------------------

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Защита от импульсных перенапряжений частей оборудования 36 кА, 120 В, 2-фазн. с совмещенной землей и нейтралью	VAL-SQ SI 36-2C-120	2800003	1
Защита от импульсных перенапряжений частей оборудования 50 кА, 120/240 В, 2-фазн. с разделенной землей и нейтралью			
80 кА, 120/240 В, 2-фазн. с разделенной землей и нейтралью			
100 кА, 120/240 В, 2-фазн. с разделенной землей и нейтралью			
120 кА, 120/240 В, 2-фазн. с разделенной землей и нейтралью			
Защита от импульсных перенапряжений частей оборудования 40 кА, до 600 В, 3-фазн., с объединенной нейтралью и землей			

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Защита от импульсных перенапряжений частей оборудования 50 кА, 120/240 В, 2-фазн. с разделенной землей и нейтралью	VAL-SQ SI 50-120/240S	2800323	1
Защита от импульсных перенапряжений частей оборудования 80 кА, 120/240 В, 2-фазн. с разделенной землей и нейтралью	VAL-SQ SI 80-120/240S	2800324	1

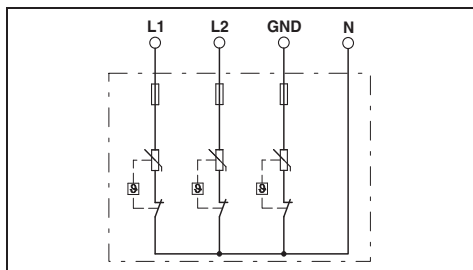
N



Разрядник для однофазных систем с вспомогательной фазой 120 / 240 В

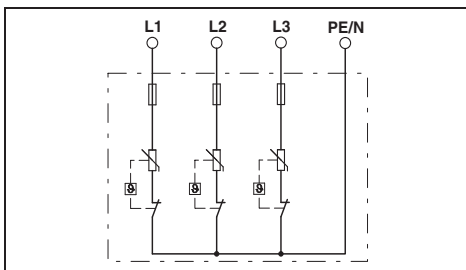


Разрядник, 40 кА, 3-фазный



Технические характеристики

...100-120/240S 150 В	...120-120/240S 150 В
1200 В / 700 В - / 1200 В 25 кА	1200 В / 700 В - / 1200 В 25 кА 10 кА Тип 1:
12 AWG / 61 см NEMA 4X неметаллический Световой -40 °C ... 70 °C 76,00 мм / 91,00 мм / 68,00 мм UL 1449, 3-е издание, сентябрь 2009 / UL 1283 / IEC 62.41 / IEC 62.45	



Технические характеристики

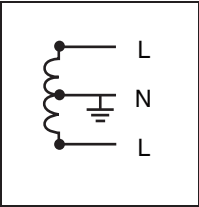
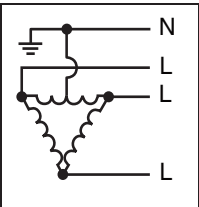
...40-3C-600 750 В
4000 В / 2500 В - / 4000 В 25 кА 10 кА Тип 1:
12 AWG / 61 см NEMA 4X неметаллический Световой -40 °C ... 70 °C 92,00 мм / 76,00 мм / 64,00 мм UL 1449, 3-е издание, сентябрь 2009 / UL 1283 / IEC 62.41 / IEC 62.45

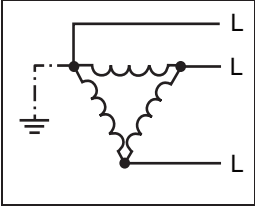
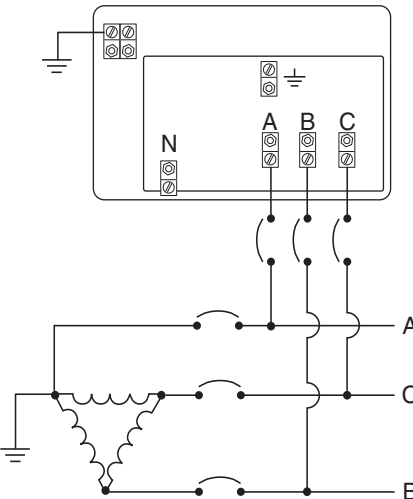
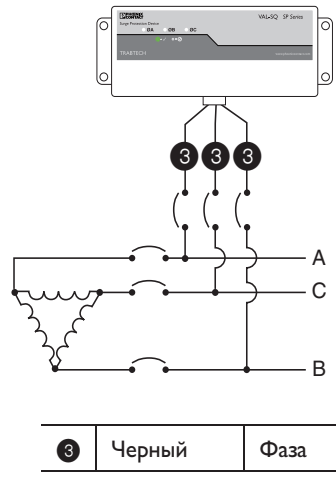
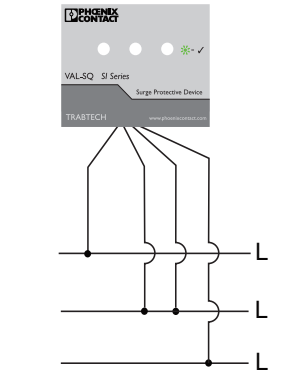
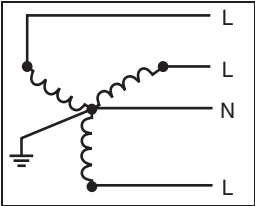
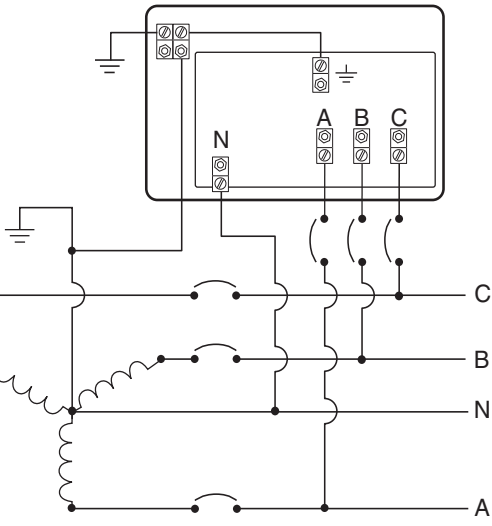
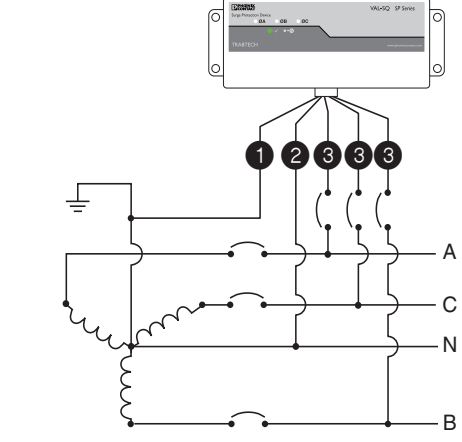
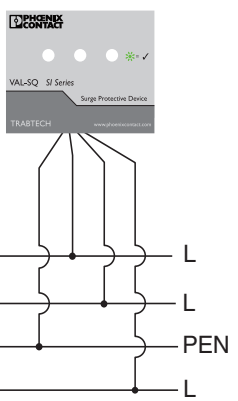
Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VAL-SQ SI 100-120/240S	2800325	1
VAL-SQ SI 120-120/240S	2800326	1

Данные для заказа

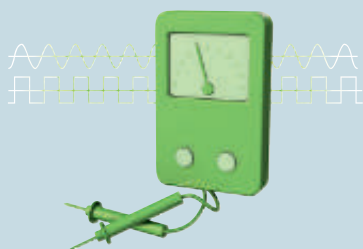
Тип	Артикул №	Штук
VAL-SQ SI 40-3C-600	2800007	1

Структура сети	Применение												
 <p data-bbox="129 569 352 701">Разветвление / 1-фазная 120/240 В</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="422 220 821 703"> <p>VAL-SQ SE</p> </div> <div data-bbox="965 220 1300 640"> <p>VAL-SQ SP</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div data-bbox="422 724 646 1081"> <p>VAL-SQ SI</p> </div> <div data-bbox="694 724 933 1081"> <p>VAL-SQ SI</p> </div> </div> <table border="1" data-bbox="1013 693 1404 829" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>①</td> <td>Зеленый</td> <td>Заземление</td> </tr> <tr> <td>②</td> <td>Белый</td> <td>Нейтраль</td> </tr> <tr> <td>③</td> <td>Черный</td> <td>Фаза</td> </tr> </table>	①	Зеленый	Заземление	②	Белый	Нейтраль	③	Черный	Фаза			
①	Зеленый	Заземление											
②	Белый	Нейтраль											
③	Черный	Фаза											
 <p data-bbox="129 1549 352 1717">3-фазная треугольник с нейтралью 120/240-208 В</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="422 1207 821 1753"> <p>VAL-SQ SE</p> </div> <div data-bbox="837 1207 1173 1690"> <p>VAL-SQ SP</p> </div> <div data-bbox="1204 1207 1484 1669"> <p>VAL-SQ SI</p> </div> </div> <table border="1" data-bbox="845 1732 1236 1921" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>①</td> <td>Зеленый</td> <td>Заземление</td> </tr> <tr> <td>②</td> <td>Белый</td> <td>Нейтраль</td> </tr> <tr> <td>③</td> <td>Черный</td> <td>Фаза</td> </tr> <tr> <td>④</td> <td>Оранжевый</td> <td>Фаза с нейтралью</td> </tr> </table>	①	Зеленый	Заземление	②	Белый	Нейтраль	③	Черный	Фаза	④	Оранжевый	Фаза с нейтралью
①	Зеленый	Заземление											
②	Белый	Нейтраль											
③	Черный	Фаза											
④	Оранжевый	Фаза с нейтралью											

Структура сети	Применение									
 <p>3-фазная, треугольник Плавающее заземление или заземление одного "угла"</p> <p>240 В 480 В 600 В</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>VAL-SQ SE</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>VAL-SQ SP</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>VAL-SQ SI</p>  </div> </div> <table border="1" style="margin: 10px auto; width: 150px;"> <tr> <td style="text-align: center;">③</td> <td>Черный</td> <td>Фаза</td> </tr> </table>	③	Черный	Фаза						
③	Черный	Фаза								
 <p>3-фазная, звезда</p> <p>120/208 В 277/480 В 347/600 В</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>VAL-SQ SE</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>VAL-SQ SP</p>  </div> </div> <table border="1" style="margin: 10px auto; width: 200px;"> <tr> <td style="text-align: center;">①</td> <td>Зеленый</td> <td>Заземление</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">②</td> <td>Белый</td> <td>Нейтраль</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">③</td> <td>Черный</td> <td>Фаза</td> </tr> </table> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <p>VAL-SQ SI</p>  </div>	①	Зеленый	Заземление	②	Белый	Нейтраль	③	Черный	Фаза
①	Зеленый	Заземление								
②	Белый	Нейтраль								
③	Черный	Фаза								



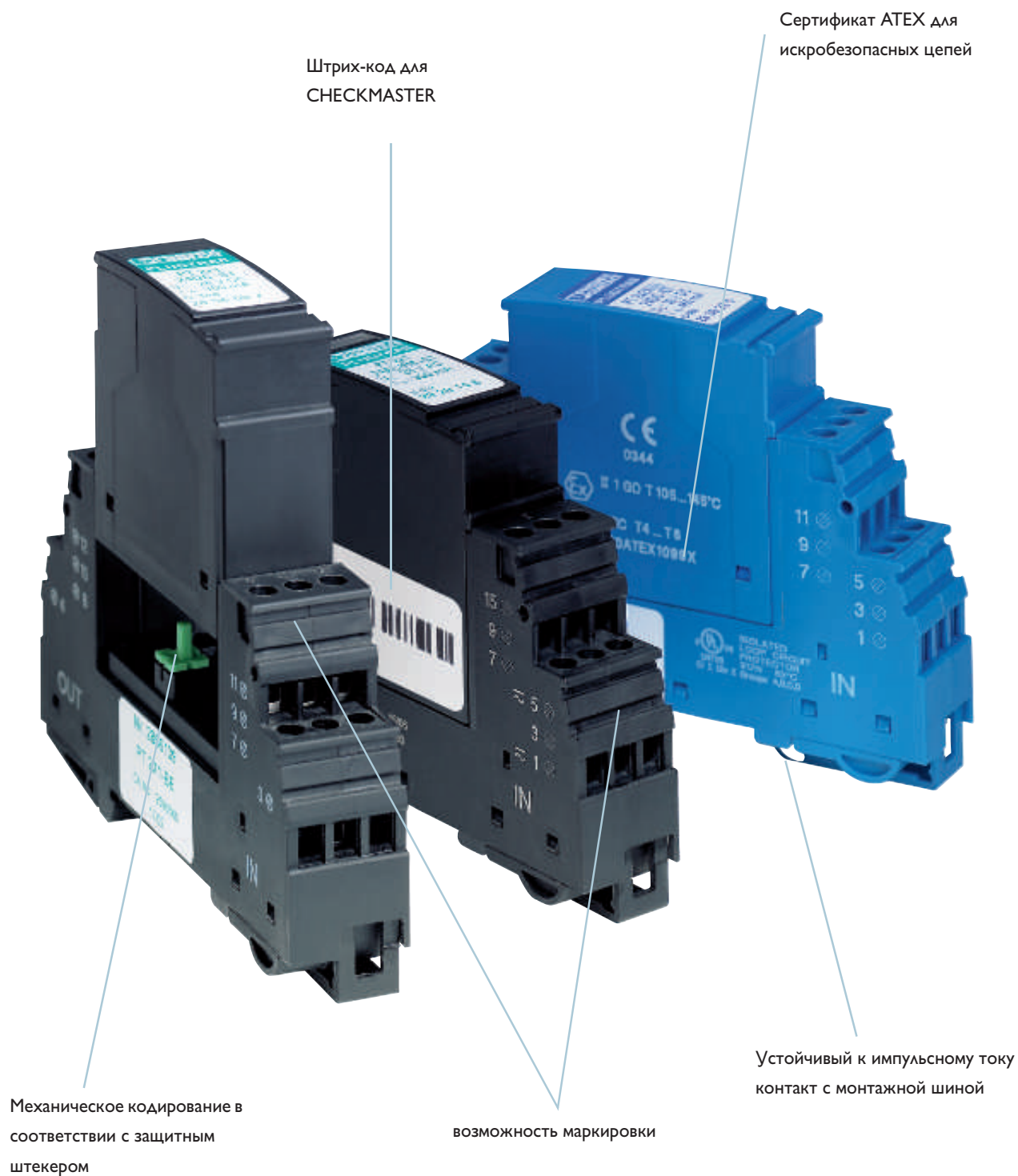
Защита от перенапряжений для контрольно-измерительной аппаратуры и автоматики



Сигнальные линии контрольно-измерительной аппаратуры более чувствительны к импульсным перенапряжениям, чем силовые цепи. Поэтому для их защиты применяются УЗИП с комбинированной защитной схемой. Они устанавливаются непосредственно перед защищаемым оборудованием. Это позволяет предотвратить образование дополнительных перенапряжений между УЗИП и защищаемым оборудованием.

Общее описание	84
Особенности	86
Руководство по подбору	88
Модули для установки на монтажную шину	
MCR-PLUGTRAB	90
LINETRAB	102
TERMITRAB, электротехнические клеммы	106
Специальные системы	
SURGETRAB	114
Модули LSA-PLUS	
COMTRAB modular	116
COMTRAB	120
Принадлежности	
TERMIBLOCK	123
Разъединяющие колодки	124
Заземляющая шина	124
Маркировочный материал	125
Применение	126

PLUGTRAB PT



Оптимальное решение

PLUGTRAB PT представляет собой серию устройств защиты от импульсных перенапряжений для контрольно-измерительной аппаратуры. Практический опыт определил характеристики изделий данного семейства. Компактная конструкция, адаптивная коммутационная техника, неизменность полного сопротивления цепи при установке или извлечении модуля, низкая стоимость при максимальной производительности - это лишь некоторые преимущества устройств PLUGTRAB PT.

Состоящая из двух частей конструкция обеспечивает максимальное удобство при обслуживании. Базовый элемент всегда остается неотъемлемой частью системы. Благодаря этому, работы по контролю и обслуживанию значительно упрощаются.

Компоненты PLUGTRAB PT подходят для различных областей применения (для двух-, трех- и четырехпроводных измерительных устройств). Неизменность полного сопротивления цепи при установке или извлечении модуля позволяет избежать какого-либо влияния на чувствительные сигнальные цепи, например, цепи датчиков температуры или шинные системы. В зависимости от типа базового элемента возможно прямое подсоединение экрана кабеля к локальной земле или через промежуточный элемент. Для применения в искробезопасных цепях поставляются специальные типы устройств.

Основные преимущества:

- Контроль функционирования с индикацией на защитном устройстве для типа FM
- Сухой контакт для дистанционной сигнализации для устройств типа FM
- Компактная установка
- Защита от импульсных перенапряжений до 5 сигнальных проводников на одной габаритной единице
- Простая интеграция в существующие сети
- Неизменность полного сопротивления цепи при установке или извлечении модуля
- Пазы и механические ключи позволяют избежать ошибок при подключении
- Целенаправленная и недорогая замена при обслуживании
- Возможность проверки каждого штекера с помощью CHECKMASTER
- Возможна реализация различных концепций экранирования



Мгновенное определение текущего состояния

Наличие визуальной сигнализации в защитных штекерах серии PT/FM позволяет быстро определять состояние непосредственно в распределительном шкафу.



Максимальная безопасность при монтаже

Автоматическое кодирование механическими ключами при первой установке штекерного модуля в базовый элемент предотвращает случайное использование модулей, рассчитанных на другое напряжение.



Ширина на каждый канал всего 3,5 мм

Благодаря его компактности, устройство PLUGTRAB PT оптимально подходит для дооборудования уже эксплуатируемых систем. К модулю шириной, равной всего одной габаритной единице, можно подключить до пяти сигнальных проводников.



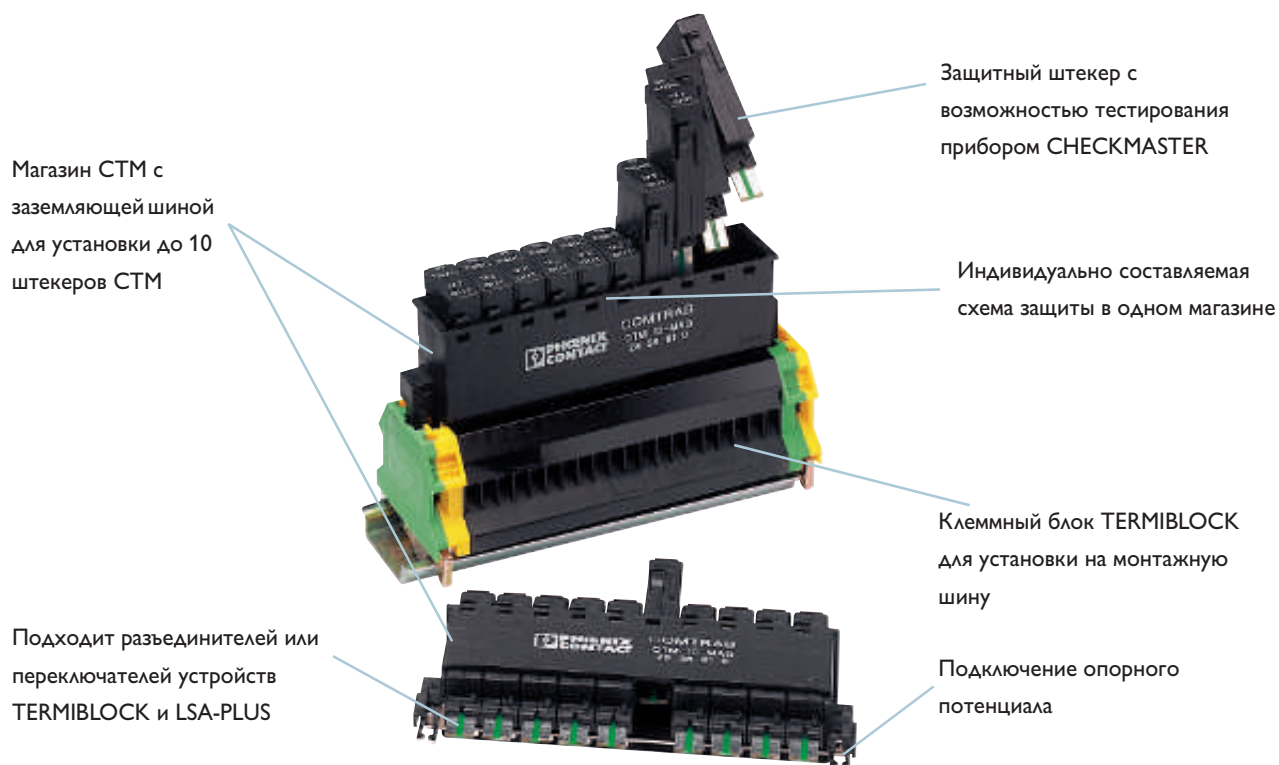
Отсутствие влияния на сигнал

УЗИП которые при установке не влияют на общее сопротивление, можно проверять и заменять без вмешательства в работу всей системы.

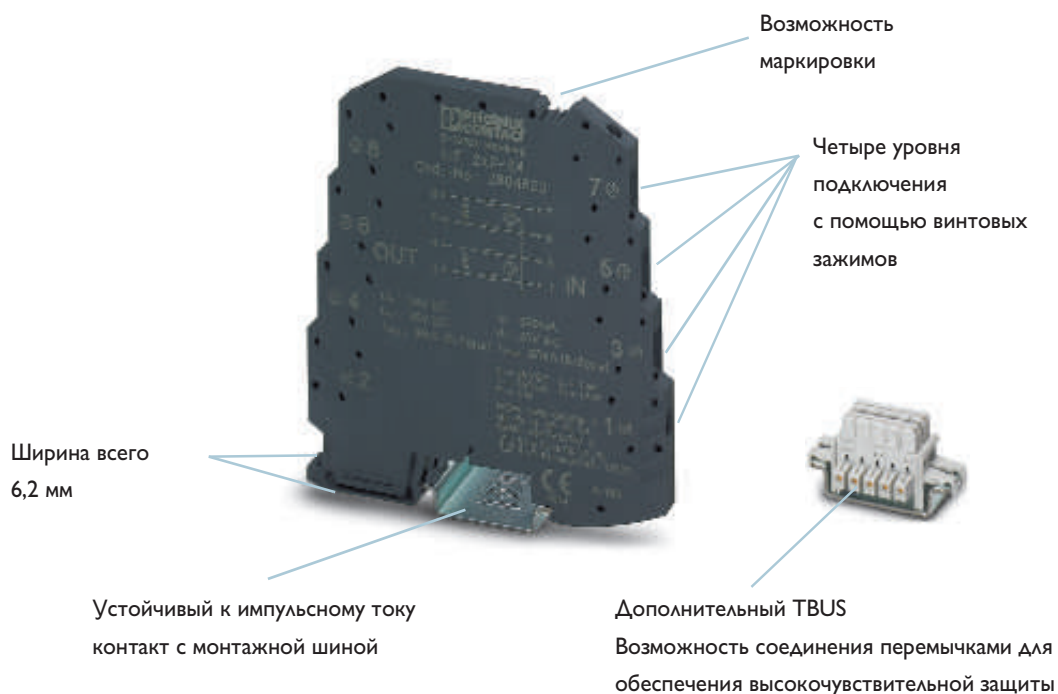
Мобильная испытательная лаборатория

Измерение – анализ – протоколирование: тестер для проверки разрядников CHECKMASTER позволяет квалифицированно тестировать все сменные разрядники TRABTECH.

COMTRAB modular УЗИП для CT-TERMIBLOCK и плинтов LSA-PLUS

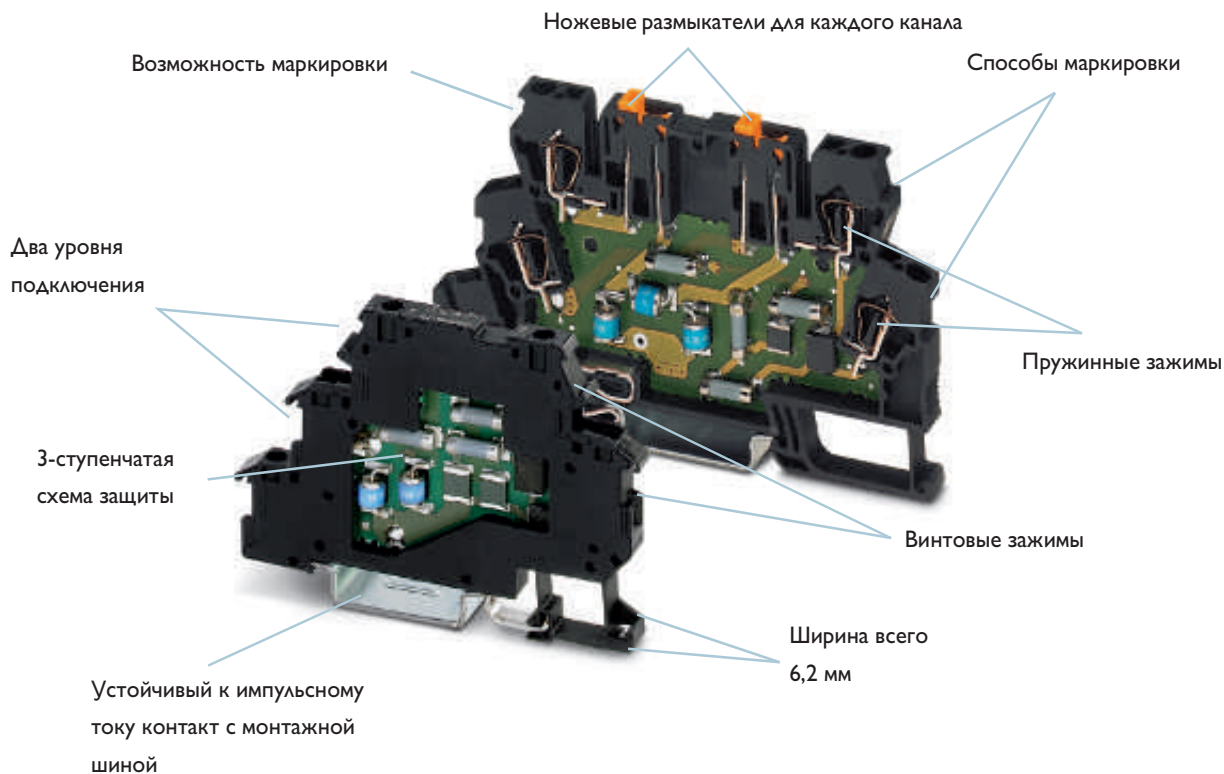


LINETRAB LIT... Компактное устройство защиты от импульсных перенапряжений



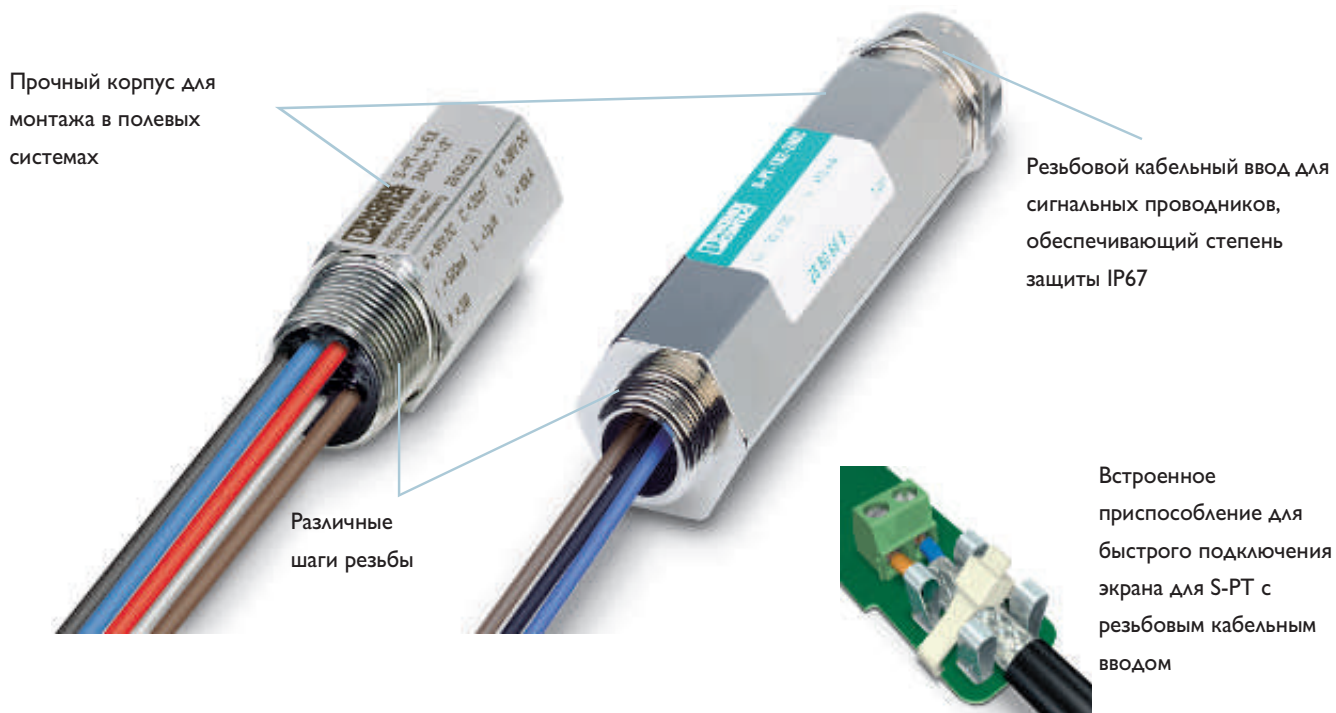
TERMITRAB TT...

Пружинные клеммы со встроенной схемой защиты от импульсных перенапряжений



SURGETRAB S-PT...


Защита датчиков




Выбор того или иного устройства защиты от импульсных перенапряжений для контрольно-измерительной аппаратуры зависит от многих факторов. Требования к схеме защиты определяются в первую очередь типом сигнальной сети. В первом столбце таблицы приведены типы сигнальных цепей. Для передачи дискретных сигналов необходимо различать заземленную и незаземленную цепь. Другим критерием подбора является тип корпуса. Тип соединительной системы и размеры устройств должны удовлетворять эксплуатационным условиям. Двухсоставные модули удобны в эксплуатации, так как состоят из штекера и базового элемента. Поэтому для ремонта не требуется отключать всю систему. С помощью этой таблицы вы сможете быстро подобрать требуемое изделие, соответствующее поставленной задаче.


Пояснение

 → да

 → LSA-PLUS

 → Винтовой зажим

 → Пружинный зажим

 → Модуль с резьбовым соединением

A → Проводник

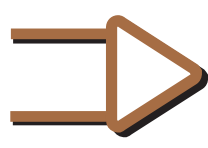
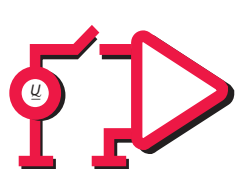


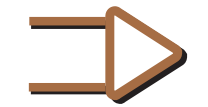

DA → Парный проводник





























S → Шина



Указание

Изделия (штекеры), помеченные таким логотипом, можно тестировать при помощи прибора CHECKMASTER.

		Тип сигнала	Примеры применения
Токовые петли		например, например, 0 (4) - 20 мА	Измерение расхода Измерение уровня (передача на большие расстояния)
		например, 0- 10 В	Положение потенциометра (передача на малые расстояния)
Сигналы напряжения		например, подключено 24 В	Положение задвижки (сигналы ОТКР./ЗАКР.)
			Измерение температуры датчиком РТ 100
Искробезопасные цепи			Измерение уровня в емкости
			Измерение температуры датчиком РТ 100

	Общий опорный потенциал	Заземленный опорный потенциал	Способ подключения	Штекерная конструкция	Рекомендуемый УЗИП	Ширина на один или пару сигнальных линий	Количество сигнальных проводников или пар проводников на каждый модуль	Стр.
				✓	PT 1x2... PT 2x2...	18 мм/DA 9 мм/DA	1 DA 2 DA	90 92
				✓	CTM 1x2... с CTM 10-MAG и CT-TERMIBLOCK	9,5 мм/DA	1 DA	116
			 		TT-2-PE-... TT-ST-...2-PE...	6 мм/DA 6 мм/DA	1 DA	106 108
				✓	CTM 1x2... с CTM 10-MAG и плинтотом LSA	9,5 мм/DA	1 DA	116
					S-PT-1x2-24DC...		1 DA	114
				✓	PT 1x2... PT 2x2...	18 мм/DA 9 мм/DA	1 DA 2 DA	90 92
				✓	CTM 1x2... с CTM 10-MAG и CT-TERMIBLOCK	9,5 мм/DA	1 DA (10 DA)	116
			 		TT-2-PE-... TT-ST-...2-PE...	6 мм/DA 6 мм/DA	1 DA	106 108
				✓	CTM 1x2... с CTM 10-MAG и плинтотом LSA	9,5 мм/DA	1 DA (10 DA)	116
✓	✓			✓	PT 2x1... с PT 2x1-BE PT 4x1... с PT 4x1-BE	9 мм/A 4,4 мм/A	2 A + GND 4 A + GND	95 93
✓	✓			✓	CTM 2x1... с CTM 10-MAG и CT-TERMIBLOCK	4,5 мм/DA	2 A (20 A)	116
✓	✓		 		TT-2/2-... TT-ST-...2/2...	3 мм/A 3 мм/A	2 A	107 109
✓	✓			✓	CTM 2x1... с CTM 10-MAG и плинтотом LSA	4,5 мм/A	2 A (20 A)	116
✓				✓	PT 2x1... с PT 2x1+F-BE PT 4x1... с PT 4x1+F-BE	9 мм/A 4,4 мм/A	2 A + GND 4 A + GND	95 93
✓				✓	CT 10-18...+F/PE... с CT-TERMIBLOCK	6 мм/A	18 A + GND	121
✓			 		TT-2/2-... / TT-ST-...2/2... + PT 2-F...	6 мм/A / 6 мм/A + 17,5 мм/S	2 A	107 98
✓				✓	CT 10-18...+F/PE... с плинтотом LSA	6,2 мм/A	18 A + GND	121
				✓	PT 4... с PT 4-BE	4,4 мм/A	4 A	96
				✓	PT 2xEX(I)	9 мм/DA	2 DA	99
			 		TT-EX(I) TT-ST-M-EX(I)	6 мм/DA 6 мм/DA	1 DA	107 109
					S-PT-EX(I)-24DC...		1 DA	114
				✓	PT 4-EX(I)	9 мм/DA	4 A	99
					S-PT-EX(I)-24DC...		1 DA	114

Модули для монтажа на DIN-рейку

MCR-PLUGTRAB PT/FM

- Устройства для защиты сигнальных линий штекерной конструкции
- Постоянный контроль посредством диагностического блока
- Индивидуальный визуальный индикатор состояния каждого защитного устройства
- С сухим контактом дистанционной сигнализации
- Штекерная конструкция упрощает обслуживание
- Базовый элемент всегда остается в системе

Штекерный модуль может быть извлечен

- для проверки или обслуживания, без изменения общего сопротивления.
- Защитные штекеры тестируются с помощью CHECKMASTER

Для выполнения функций сигнализации и контроля к модулю PT .../FM необходимо подключить внешний источник питания. Рекомендуется использовать блоки питания STEP-PS-100-240AC/24DC/1,5, описанные в каталоге INTERFACE.

* Примечание:

возможности заземления базовых элементов:

Зажимы **PT .x.-BE 9/10** (земля) непосредственно соединяются с монтажным основанием.

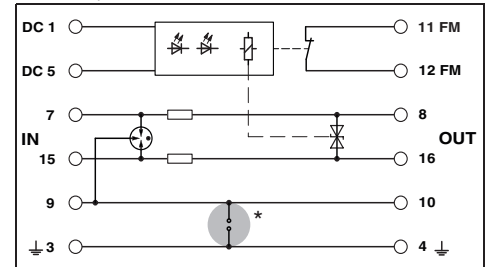
Зажимы **PT .x.+F-BE 9/10** (земля) соединяются с монтажным основанием через газонаполненный разрядник.

Примечания:
Чертежи с указанием размеров, со стр. 240
Сертификаты, со стр. 252



Парная жила (петля), без потенциала земли, индикация статуса, дистанционная передача сигналов

Общая ширина 17,7 мм



Технические характеристики

Электрические данные	... 5DC	... 12DC	... 24DC
	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	6 В DC / 4 В AC	13 В DC / 9 В AC	28 В DC / 20 В AC
Макс. длительное рабочее напряжение U_C	DC/AC		
Импульсный ток I_{imp} (10/350)мкс	2,5 кА	2,5 кА	2,5 кА
Номинальный ток I_N	450 мА (45 °C)	450 мА (45 °C)	450 мА (45 °C)
Номинальный разрядный ток I_n (8/20)мкс			
Суммарный импульсный ток (8/20)мкс	10 кА / 10 кА	10 кА / 10 кА	10 кА / 10 кА
Уровень напряжения защиты U_p	20 кА	20 кА	20 кА
Ограничение выходного напр. при 1 кВ/мкс	Линия-линия	≤ 10 В (C3 (25 А))	≤ 19 В (C3 (25 А))
	Линия-земля	≤ 450 В (C2 (10 кВ / 5 кА))	≤ 450 В (C2 (10 кВ / 5 кА))
Сопротивление на каждую цепь	Линия-линия	≤ 11 В	≤ 19 В
	Линия-земля	≤ 450 В	≤ 450 В
Общие характеристики			
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG		0,2 ... 4 мм ² / 0,2 ... 2,5 мм ² / 24 - 12	
Диапазон температур		-40 °C ... 85 °C	
Степень защиты согл. МЭК 60529 / EN 60529		IP20	
Класс воспламеняемости согласно UL 94		V0	
Стандарты на методы испытаний		МЭК 61643-21 / DIN EN 61643-21	
Дистанционная сигнализация		Размыкатель	
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG		0,2 ... 4 мм ² / 0,2 ... 2,5 мм ² / 24 - 12	
Макс. рабочее напряжение		250 В AC	
Макс. рабочий ток		0,2 А (250 В AC) / 0,2 А (220 В DC)	

Данные для заказа

Описание	Номинальное напряжение U_N
Штекерный модуль PLUGTRAB , с защитной схемой для установки в базовый элемент PT, с индикатором состояния	5 В DC 12 В DC 24 В DC 24 В AC
Базовый элемент PLUGTRAB , для монтажа на NS 35	
Переключатель между клеммами 3/4 (⊥) и 9/10, с контактом для передачи дистанционного сигнала	
Газовый разрядник между клеммами 3/4 (⊥) и 9/10, с контактом для передачи дистанционного сигнала	

Тип	Артикул №	Штук
PT 1X2-5DC/FM-ST	2920052	10
PT 1X2-12DC/FM-ST	2920065	10
PT 1X2-24DC/FM-ST	2920078	10
PT 1X2-BE/FM	2920010	10
PT 1X2+F-BE/FM	2920023	10

Принадлежности

Приспособление быстрого подключения экрана	
для Ø 3-6 мм	
для Ø 5-10 мм	
Маркировочный материал	

SSA 3-6	2839295	10
SSA 5-10	2839512	10
ZBF ..., см. стр. 125		



Парная жила (петля), без потенциала земли, индикация статуса, дистанционная передача сигналов

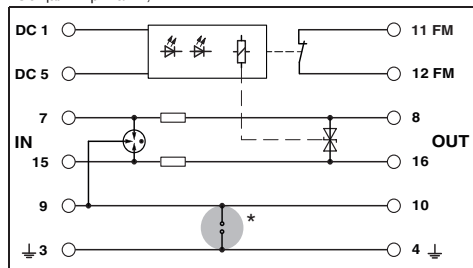


2 провода, с общим опорным потенциалом, индикация статуса, дистанционная передача сигналов



2 провода, с общим опорным потенциалом, индикация статуса, дистанционная передача сигналов

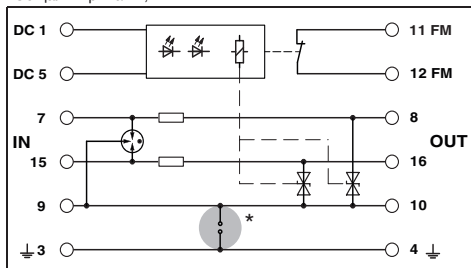
Общая ширина 17,7 мм



Технические характеристики

... 24AC
C1 / C2 / C3 / D1
40 В DC / 28 В AC
2,5 кА
450 мА (45 °C)
10 кА / 10 кА
20 кА
≤ 55 В (C3 (10 А))
≤ 450 В (C2 (10 кВ / 5 кА))
≤ 55 В
≤ 450 В
2,2 Ω
0,2 ... 4 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 12
-40 °C ... 85 °C
IP20
V0
МЭК 61643-21 / DIN EN 61643-21
Размыкатель
0,2 ... 4 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 12
250 В AC
0,2 А (250 В AC) / 0,2 А (220 В DC)

Общая ширина 17,7 мм

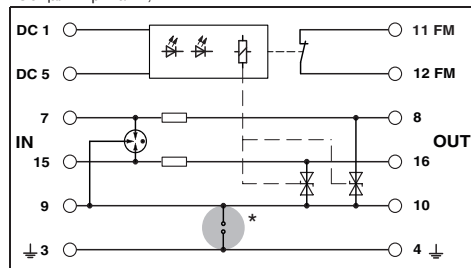


Технические характеристики

... 5DC	... 12DC	... 24DC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
6 В DC / 4 В AC	13 В DC / 9 В AC	28 В DC / 20 В AC
2,5 кА 300 мА (45 °C)	2,5 кА 300 мА (45 °C)	2,5 кА 300 мА (45 °C)
- / 10 кА 20 кА	- / 10 кА 20 кА	- / 10 кА 20 кА
-	-	-
≤ 10 В (C3 (25 А))	≤ 19 В (C3 (25 А))	≤ 40 В (C3 (25 А))
-	-	-
≤ 11 В	≤ 19 В	≤ 40 В
4,7 Ω	4,7 Ω	4,7 Ω

0,2 ... 4 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 12
-40 °C ... 85 °C
IP20
V0
МЭК 61643-21 / DIN EN 61643-21
Размыкатель
0,2 ... 4 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 12
250 В AC
0,2 А (250 В AC) / 0,2 А (220 В DC)

Общая ширина 17,7 мм



Технические характеристики

... 24AC
C1 / C2 / C3 / D1
40 В DC / 28 В AC
2,5 кА
300 мА (45 °C)
- / 10 кА
20 кА
≤ 55 В (C3 (25 А))
≤ 55 В
≤ 450 В
4,7 Ω
0,2 ... 4 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 12
-40 °C ... 85 °C
IP20
V0
МЭК 61643-21 / DIN EN 61643-21
Размыкатель
0,2 ... 4 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 12
250 В AC
0,2 А (250 В AC) / 0,2 А (220 В DC)

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PT 1X2-24AC/FM-ST	2920094	10
PT 1X2-BE/FM	2920010	10
PT 1X2+F-BE/FM	2920023	10

Принадлежности

SSA 3-6	2839295	10
SSA 5-10	2839512	10

ZBF ..., см. стр. 125

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PT 2X1-5DC/FM-ST	2920104	10
PT 2X1-12DC/FM-ST	2920117	10
PT 2X1-24DC/FM-ST	2920120	10
PT 2X1-BE/FM	2920036	10
PT 2X1+F-BE/FM	2920049	10

Принадлежности

SSA 3-6	2839295	10
SSA 5-10	2839512	10

ZBF ..., см. стр. 125

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PT 2X1-24AC/FM-ST	2920146	10
PT 2X1-BE/FM	2920036	10
PT 2X1+F-BE/FM	2920049	10

Принадлежности

SSA 3-6	2839295	10
SSA 5-10	2839512	10

ZBF ..., см. стр. 125

Модули для монтажа на DIN-рейку

MCR-PLUGTRAB PT

- Устройства для защиты сигнальных линий штекерной конструкции
- Постоянный контроль посредством диагностического блока
- Индивидуальный визуальный индикатор состояния каждого защитного устройства
- С сухим контактом для дистанционной сигнализации
- Штекерная конструкция упрощает обслуживание
- Базовый элемент всегда остается в системе
- Штекерный модуль может быть извлечен для проверки и обслуживания, без изменения общего сопротивления
- Защитные штекеры тестируются с помощью Checkmaster

PT 2x2...

- Защита для двух отдельных сигнальных цепей без потенциала земли
- Устанавливается вместе с базовым элементом PT 2x2...-BE

PT 4x1...

- Защита четырех проводников с общим опорным потенциалом
- Устанавливается вместе с базовым элементом PT 4x1...-BE

* Примечание:

возможности заземления базовых элементов:

Зажимы **PT .x.-BE 9/10** (земля) непосредственно соединяются с монтажным основанием.

Зажимы **PT .x.+F-BE 9/10** (земля) соединяются с монтажным основанием через газонаполненный разрядник.

Примечания:

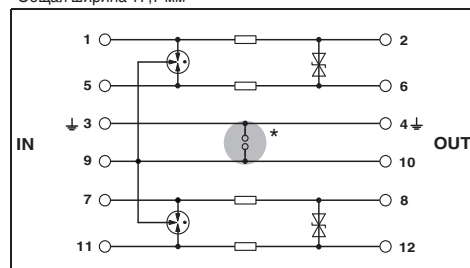
Чертежи с указанием размеров, со стр. 240

Сертификаты, со стр. 252



2 парных жилы (петли), без потенциала земли

Общая ширина 17,7 мм



Технические характеристики

Электрические данные	... 5DC	... 12DC	... 24DC
	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
Макс. длительное рабочее напряжение U_C	6 В DC / 4 В AC	13 В DC / 9 В AC	28 В DC / 20 В AC
Импульсный ток I_{imp} (10/350)мкс	2,5 кА	2,5 кА	2,5 кА
Номинальный ток I_N	450 мА (45 °C)	450 мА (45 °C)	450 мА (45 °C)
Номинальный разрядный ток I_n (8/20)мкс	10 кА / 10 кА	10 кА / 10 кА	10 кА / 10 кА
Суммарный импульсный ток (8/20)мкс	20 кА	20 кА	20 кА
Ограничение выходного напр. при 1 кВ/мкс	Линия-линия Линия-земля	Линия-линия Линия-земля	Линия-линия Линия-земля
Максимальная частота f_g (3 дБ)	≤ 10 В ≤ 450 В	≤ 18 В ≤ 450 В	≤ 40 В ≤ 450 В
Симм. / асимм. в системах сопротивлением 50 Ом	Тип. 1 МГц / - 2,2 Ω	Тип. 3 МГц / - 2,2 Ω	Тип. 6 МГц / - 2,2 Ω
Сопротивление на каждую цепь	0,2 ... 4 мм ² / 0,2 ... 2,5 мм ² / 24 - 12		
Общие характеристики	-40 °C ... 85 °C		
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	IP20		
Диапазон температур	V0		
Степень защиты согл. МЭК 60529 / EN 60529	МЭК 61643-21 / DIN EN 61643-21 / UL 497B		
Класс воспламеняемости согласно UL 94			
Стандарты на методы испытаний			

Данные для заказа

Тип	Номинальное напряжение U_N	Артикул №	Штук	
Штекерный модуль PLUGTRAB , с защитной схемой для установки в базовый элемент PT	5 В DC	PT 2X2- 5DC-ST	2838241	10
	12 В DC	PT 2X2-12DC-ST	2838254	10
	24 В DC	PT 2X2-24DC-ST	2838228	10
	48 В DC			
	12 В AC			
	24 В AC			
	48 В AC			
Базовый элемент PLUGTRAB , для монтажа на NS 35				
Перемычка между клеммами 3/4 (⊥) и 9/10		PT 2X2-BE	2839208	10
Газовый разрядник между клеммами 3/4 (⊥) и 9/10		PT 2X2+F-BE	2839224	10

Принадлежности

Приспособление быстрого подключения экрана				
для Ø 3-6 мм		SSA 3-6	2839295	10
для Ø 5-10 мм		SSA 5-10	2839512	10
Маркировочный материал		ZBF ..., см. стр. 125		



2 парных жилы (петли),
без потенциала земли

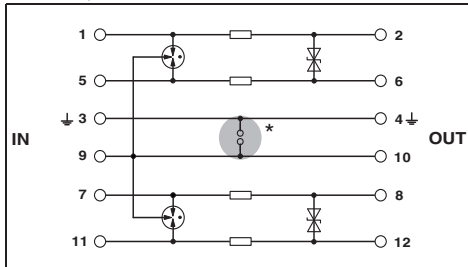


4 проводника, с общим опорным
потенциалом

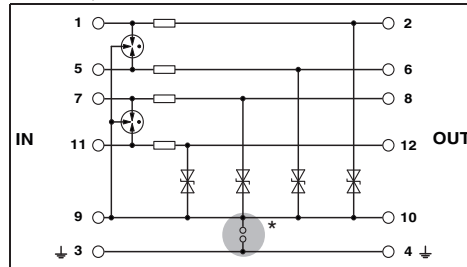


4 проводника, с общим опорным
потенциалом

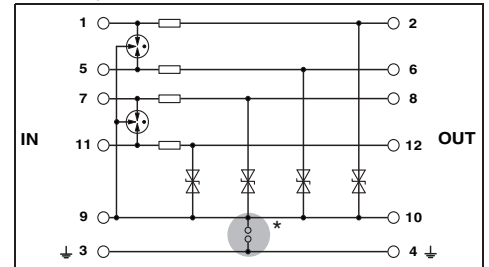
Общая ширина 17,7 мм



Общая ширина 17,7 мм



Общая ширина 17,7 мм



Технические характеристики

... 12AC	... 24AC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
18 В DC / 13 В AC	40 В DC / 28 В AC
2,5 кА 450 мА (45 °C)	2,5 кА 450 мА (45 °C)
10 кА / 10 кА 20 кА	10 кА / 10 кА 20 кА
≤ 25 В ≤ 450 В	≤ 55 В ≤ 450 В
Тип. 4 МГц / - 2,2 Ω	Тип. 8 МГц / - 2,2 Ω

0,2 ... 4 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 12
-40 °C ... 85 °C
IP20
V0

МЭН 61643-21 / DIN EN 61643-21 / UL 497B

Технические характеристики

... 5DC	... 12DC	... 24DC	... 48DC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
6 В DC / 4 В AC	13 В DC / 9 В AC	28 В DC / 20 В AC	53 В DC / 37 В AC
2,5 кА 300 мА (45 °C)	2,5 кА 300 мА (45 °C)	2,5 кА 300 мА (45 °C)	2,5 кА 300 мА (45 °C)
- / 10 кА 20 кА	- / 10 кА 20 кА	- / 10 кА 20 кА	- / 10 кА 20 кА
- ≤ 10 В	- ≤ 18 В	- ≤ 40 В	- ≤ 70 В
- / Тип. 1 МГц 4,7 Ω	- / Тип. 3 МГц 4,7 Ω	- / Тип. 6 МГц 4,7 Ω	- / Тип. 9 МГц 4,7 Ω

0,2 ... 4 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 12
-40 °C ... 85 °C
IP20
V0

МЭН 61643-21

Технические характеристики

... 12AC	... 24AC	... 48AC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
18 В DC / 13 В AC	40 В DC / 28 В AC	77 В DC / 55 В AC
2,5 кА 300 мА (45 °C)	2,5 кА 300 мА (45 °C)	- 300 мА (45 °C)
- / 10 кА 20 кА	- / 10 кА 20 кА	- / 10 кА 20 кА
- ≤ 25 В	- ≤ 55 В	- ≤ 110 В (BE: 4x1)
- / Тип. 4 МГц 4,7 Ω	- / Тип. 8 МГц 4,7 Ω	- / Тип. 10 МГц 4,7 Ω

0,2 ... 4 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 12
-40 °C ... 85 °C
IP20
V0

МЭН 61643-21 / DIN EN 61643-21 / UL 497B

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PT 2X2-12AC-ST	2838270	10
PT 2X2-24AC-ST	2838283	10
PT 2X2-BE	2839208	10
PT 2X2+F-BE	2839224	10

Принадлежности

SSA 3-6	Артикул №	Штук
SSA 3-6	2839295	10
SSA 5-10	2839512	10

ZBF ..., см. стр. 125

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PT 4X1-5DC-ST	2838306	10
PT 4X1-12DC-ST	2838319	10
PT 4X1-24DC-ST	2838322	10
PT 4X1-48DC-ST	2858014	10
PT 4X1-BE	2839363	10
PT 4X1+F-BE	2839376	10

Принадлежности

SSA 3-6	Артикул №	Штук
SSA 3-6	2839295	10
SSA 5-10	2839512	10

ZBF ..., см. стр. 125

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PT 4X1-12AC-ST	2838348	10
PT 4X1-24AC-ST	2838351	10
PT 4X1-48AC-ST	2804856	10
PT 4X1-BE	2839363	10
PT 4X1+F-BE	2839376	10

Принадлежности

SSA 3-6	Артикул №	Штук
SSA 3-6	2839295	10
SSA 5-10	2839512	10

ZBF ..., см. стр. 125

Модули для монтажа на DIN-рейку

MCR-PLUGTRAB PT

- Устройства для защиты сигнальных линий штекерной конструкции
- Постоянный контроль посредством диагностического блока
- Индивидуальный визуальный индикатор состояния каждого защитного устройства
- С сухим контактом для дистанционной сигнализации
- Штекерная конструкция упрощает обслуживание
- Базовый элемент всегда остается в системе
- Штекерный модуль может быть извлечен для проверки и обслуживания, без изменения общего сопротивления
- Защитные штекеры тестируются с помощью Checkmaster

PT 1x2...

- Защита для сигнальной цепи без потенциала земли
- Устанавливается вместе с базовым элементом PT 1x2 ...-BE

PT 2x1...

- Защита двух проводников с общим опорным потенциалом
- Устанавливается вместе с базовым элементом PT 2x1 ...-BE

* Примечание:

возможности заземления базовых элементов:

Зажимы **PT .x.-BE 9/10** (земля) непосредственно соединяются с монтажным основанием.

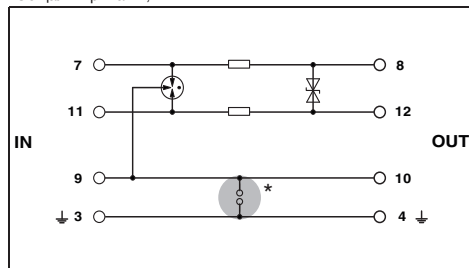
Зажимы **PT .x.+F-BE 9/10** (земля) соединяются с монтажным основанием через газонаполненный разрядник.

Примечания:
Чертежи с указанием размеров, со стр. 240
Сертификаты, со стр. 252



Витая пара (петля), без потенциала земли

Общая ширина 17,7 мм



Технические характеристики

Электрические данные	... 5DC	... 12DC	... 24DC	... 48DC	
	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	
Макс. длительное рабочее напряжение U_C	6 В DC / 4 В AC	13 В DC / 9 В AC	28 В DC / 20 В AC	53 В DC / 37 В AC	
Импульсный ток I_{imp} (10/350)мкс	2,5 кА	2,5 кА	2,5 кА	2,5 кА	
Номинальный ток I_N	450 мА (45 °C)	450 мА (45 °C)	450 мА (45 °C)	450 мА (45 °C)	
Номинальный разрядный ток I_n (8/20)мкс	Линия-линия / линия-земля				
Суммарный импульсный ток (8/20)мкс	10 кА / 10 кА	10 кА / 10 кА	10 кА / 10 кА	10 кА / 10 кА	
Ограничение выходного напр. при 1 кВ/мкс	20 кА	20 кА	20 кА	20 кА	
Максимальная частота f_g (3 дБ)	Линия-линия	≤ 10 В	≤ 18 В	≤ 40 В	≤ 70 В
	Линия-земля	≤ 450 В	≤ 450 В	≤ 450 В	≤ 450 В
Симм. / асимм. в системах сопротивлением 50 Ом	Тип. 1 МГц / - 2,2 Ω	Тип. 3 МГц / - 2,2 Ω	Тип. 6 МГц / - 2,2 Ω	Тип. 10 МГц / - 2,2 Ω	
Сопротивление на каждую цепь	0,2 ... 4 мм ² / 0,2 ... 2,5 мм ² / 24 - 12				
Общие характеристики	-40 °C ... 85 °C				
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	IP20				
Диапазон температур	V0				
Степень защиты согл. МЭК 60529 / EN 60529	МЭК 61643-21 / DIN EN 61643-21 / UL 497B				
Класс воспламеняемости согласно UL 94					
Стандарты на методы испытаний					

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PT 1X2-5DC-ST	2856016	10
PT 1X2-12DC-ST	2856029	10
PT 1X2-24DC-ST	2856032	10
PT 1X2-48DC-ST	2803658	10
PT 1X2-BE	2856113	10
PT 1X2+F-BE	2856126	10

Принадлежности

Приспособление быстрого подключения экрана для Ø 3-6 мм для Ø 5-10 мм	SSA 3-6 SSA 5-10	2839295 2839512	10 10
Маркировочный материал	ZBF ..., см. стр. 125		



Витая пара (петля),
без потенциала земли

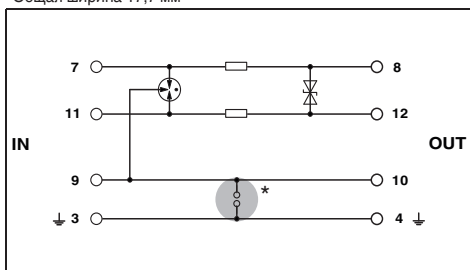


2 проводника,
с общим опорным потенциалом

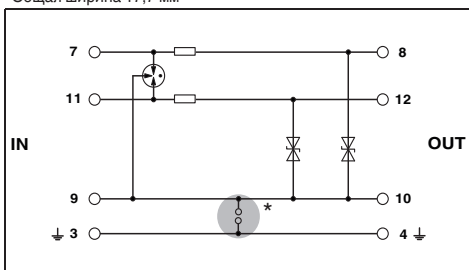


2 проводника,
с общим опорным потенциалом

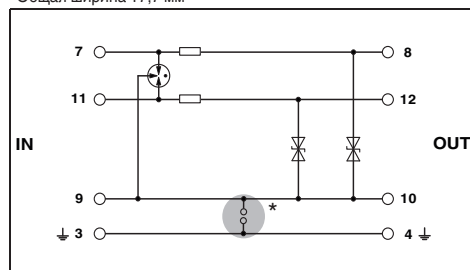
Общая ширина 17,7 мм



Общая ширина 17,7 мм



Общая ширина 17,7 мм



Технические характеристики

... 12AC	... 24AC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
18 В DC / 13 В AC	40 В DC / 28 В AC
2,5 кА 450 мА (45 °C)	2,5 кА 450 мА (45 °C)
10 кА / 10 кА 20 кА	10 кА / 10 кА 20 кА
≤ 25 В ≤ 450 В	≤ 55 В ≤ 450 В
Тип. 4 МГц / - 2,2 Ω	Тип. 8 МГц / - 2,2 Ω

0,2 ... 4 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 12
-40 °C ... 85 °C

IP20

V0

МЭК 61643-21 / DIN EN 61643-21 / UL 497B

Технические характеристики

... 5DC	... 12DC	... 24DC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
6 В DC / 4 В AC	13 В DC / 9 В AC	28 В DC / 20 В AC
2,5 кА 300 мА (45 °C)	2,5 кА 300 мА (45 °C)	2,5 кА 300 мА (45 °C)
- / 10 кА 20 кА	- / 10 кА 20 кА	- / 10 кА 20 кА
-	-	-
≤ 10 В	≤ 18 В	≤ 40 В
- / Тип. 1 МГц 4,7 Ω	- / Тип. 3 МГц 4,7 Ω	- / Тип. 6 МГц 4,7 Ω

0,2 ... 4 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 12
-40 °C ... 85 °C

IP20

V0

МЭК 61643-21 / DIN EN 61643-21 / UL 497B

Технические характеристики

... 12AC	... 24AC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
18 В DC / 13 В AC	40 В DC / 28 В AC
2,5 кА 300 мА (45 °C)	2,5 кА 300 мА (45 °C)
- / 10 кА 20 кА	- / 10 кА 20 кА
-	-
≤ 25 В	≤ 55 В
- / Тип. 4 МГц 4,7 Ω	- / Тип. 8 МГц 4,7 Ω

0,2 ... 4 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 12
-40 °C ... 85 °C

IP20

V0

МЭК 61643-21 / DIN EN 61643-21 / UL 497B

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PT 1X2-12AC-ST	2856045	10
PT 1X2-24AC-ST	2856058	10
PT 1X2-BE	2856113	10
PT 1X2+F-BE	2856126	10

Принадлежности

SSA 3-6	2839295	10
SSA 5-10	2839512	10

ZBF ..., см. стр. 125

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PT 2X1-5DC-ST	2856061	10
PT 2X1-12DC-ST	2856074	10
PT 2X1-24DC-ST	2856087	10
PT 2X1-BE	2856139	10
PT 2X1+F-BE	2856142	10

Принадлежности

SSA 3-6	2839295	10
SSA 5-10	2839512	10

ZBF ..., см. стр. 125

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PT 2X1-12AC-ST	2856090	10
PT 2X1-24AC-ST	2856100	10
PT 2X1-BE	2856139	10
PT 2X1+F-BE	2856142	10

Принадлежности

SSA 3-6	2839295	10
SSA 5-10	2839512	10

ZBF ..., см. стр. 125

Модули для монтажа на DIN-рейку

MCR-PLUGTRAB PT

- Устройства для защиты сигнальных линий штекерной конструкции
- Постоянный контроль посредством диагностического блока
- Индивидуальный визуальный индикатор состояния каждого защитного устройства
- С сухим контактом для дистанционной сигнализации
- Штекерная конструкция упрощает обслуживание
- Базовый элемент всегда остается в системе
- Штекерный модуль может быть извлечен для проверки и обслуживания, без изменения общего сопротивления
- Защитные штекеры тестируются с помощью Checkmaster

* Примечание:

возможности заземления базовых элементов: Зажимы **PT .x.-BE 9/10** (земля) непосредственно соединяются с монтажным основанием.

Зажимы **PT .x.+F-BE 9/10** (земля) соединяются с монтажным основанием через газонаполненный разрядник.

Примечания:

Чертежи с указанием размеров, со стр. 240

Сертификаты, со стр. 252

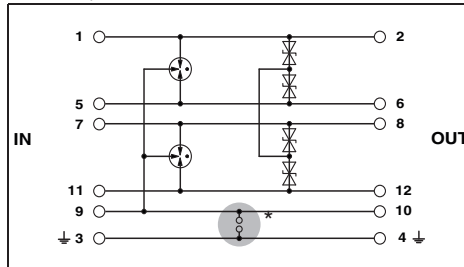


4 провода, без потенциала земли, без реактивных сопротивлений

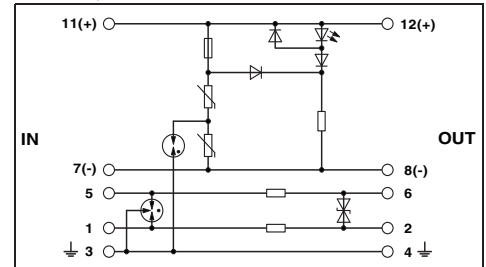


Комбинация двухпроводного защитного устройства (без потенциала) и 1-фазного источника питания

Общая ширина 17,7 мм



Общая ширина 17,7 мм



Технические характеристики

Электрические данные	Технические характеристики			
	... 5DC	... 12DC	... 24DC	... 24AC
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
Макс. длительное рабочее напряжение U_c	6 В DC / 4 В AC	12,8 В DC / 9 В AC	27 В DC / 19 В AC	40 В DC / 28 В AC
Импульсный ток I_{imp} (10/350)мкс	2,5 кА	2,5 кА	2,5 кА	2,5 кА
Номинальный ток I_N	2 А (80 °C)	2 А (80 °C)	2 А (80 °C)	2 А AC (80 °C)
Номинальный разрядный ток I_n (8/20)мкс	720 А / 10 кА	690 А / 10 кА	365 А / 10 кА	187 А / 10 кА
Суммарный импульсный ток (8/20)мкс	20 кА	20 кА	20 кА	20 кА
Макс. ток разряда I_{max} (8/20)мкс	10 кА	10 кА	10 кА	10 кА
Ограничение выходного напр. при 1 кВ/мкс	Линия-линия Линия-земля	≤ 10 В ≤ 450 В	≤ 18 В ≤ 450 В	≤ 40 В ≤ 25 В (PT 4-BE)

Технические характеристики

Технические характеристики	
Защита сети	Защита данных
III / T3	-
44 В DC / 34 В AC	40 В DC / 28 В AC
-	2,5 кА
6 А (30 °C)	450 мА (45 °C)
700 А / 700 А	10 кА / 10 кА
-	20 кА
2 кА	10 кА
-	≤ 55 В
-	≤ 25 В

Общие характеристики	
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,2 ... 4 мм ² / 0,2 ... 2,5 мм ² / 24 - 12
Диапазон температур	-40 °C ... 85 °C
Степень защиты согл. МЭК 60529 / EN 60529	IP20
Класс воспламеняемости согласно UL 94	V0
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-21 / DIN EN 61643-21 / UL 497B

Общие характеристики	
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,2 ... 4 мм ² / 0,2 ... 2,5 мм ² / 24 - 12
Диапазон температур	-40 °C ... 85 °C
Степень защиты согл. МЭК 60529 / EN 60529	IP20
Класс воспламеняемости согласно UL 94	V0
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-1 / EN 61643-11 МЭК 61643-21

Данные для заказа

Описание	Номинальное напряжение U_N	Данные для заказа		
		Тип	Артикул №	Штук
Штекерный модуль PLUGTRAB, с защитной схемой для установки в базовый элемент PT	5 В DC	PT 4- 5DC-ST	2839211	10
	12 В DC	PT 4-12DC-ST	2839237	10
	24 В DC	PT 4-24DC-ST	2839240	10
	24 В AC	PT 4-24AC-ST	2800078	1
Базовый элемент PLUGTRAB, для монтажа на NS 35	Переключатель между клеммами 3/4 (⊕) и 9/10	PT 4-BE	2839402	10
	Газовый разрядник между клеммами 3/4 (⊕) и 9/10	PT 4+F-BE	2839415	10
Базовый элемент PLUGTRAB, для монтажа на NS 35				

Данные для заказа

Описание	Номинальное напряжение U_N	Данные для заказа		
		Тип	Артикул №	Штук
PT PE/S+1X2-24-ST			2819008	10
PT PE/S+1X2-BE			2856265	10

Принадлежности

Принадлежности	Артикул №	Штук
SSA 3-6	2839295	10
SSA 5-10	2839512	10

Маркировочный материал

ZBF ..., см. стр. 125

Принадлежности

Принадлежности	Артикул №	Штук
SSA 3-6	2839295	10
SSA 5-10	2839512	10

ZBF ..., см. стр. 125

MCR-PLUGTRAB PT

- Устройства защиты для использования в телекоммуникационных сетях и сетях обработки данных, соответствующих МЭК 61643-21.
- Устройства для защиты сигнальных линий штекерной конструкции
- Постоянный контроль посредством диагностического блока
- Индивидуальный визуальный индикатор состояния каждого защитного устройства
- С сухим контактом для дистанционной сигнализации
- Штекерная конструкция упрощает обслуживание
- Базовый элемент всегда остается в системе
- Штекерный модуль может быть извлечен для проверки и обслуживания, без изменения общего сопротивления
- Защитные штекеры тестируются с помощью Checkmaster
- Устройства типа FM с постоянным и независимым контролем посредством диагностического блока

Примечания:
Чертежи с указанием размеров, со стр. 240
Сертификаты, со стр. 252

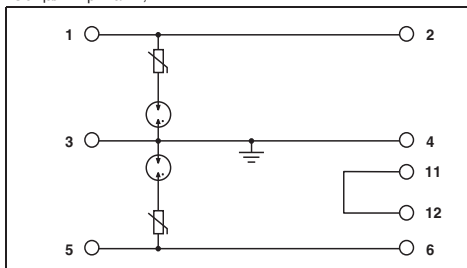


2 провода, без потенциала земли, без тока утечки

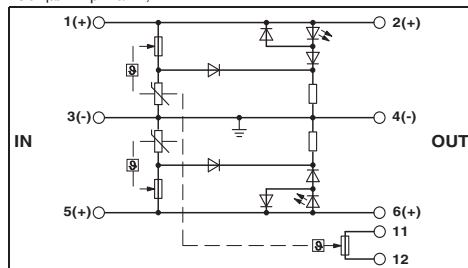


2 провода, с общим опорным потенциалом, дистанционная передача сигналов

Общая ширина 17,7 мм



Общая ширина 17,7 мм



Технические характеристики

... 120AC	... 230AC
C1 / C2 / C3	C1 / C2 / C3 / D1
- / 175 В AC	- / 250 В AC
Импульсный ток I_{imp} (10/350)мкс	на цепь
300 А	500 А
Номинальный ток I_N	6 А
6 А	6 А
Номинальный разрядный ток I_n (8/20)мкс	3 кА
3 кА	3 кА
Суммарный импульсный ток (8/20)мкс	8 кА
8 кА	8 кА
Ограничение выходного напр. при 1 кВ/мкс	≤ 800 В
≤ 800 В	≤ 1,4 кВ
Общие характеристики	
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,2 ... 4 мм ² / 0,2 ... 2,5 мм ² / 24 - 12
Диапазон температур	-40 °C ... 80 °C
Степень защиты согл. МЭК 60529 / EN 60529	IP20
Класс воспламеняемости согласно UL 94	V0
Стандарты на методы испытаний	EN 61643-21 / МЭК 61643-21

Технические характеристики

... 60AC	... 120AC	... 230AC
C2	C2	C2
100 В DC / 75 В AC	200 В DC / 150 В AC	350 В DC / 275 В AC
-	-	-
26 А (30 °C)	26 А (30 °C)	26 А (30 °C)
2 кА	2,5 кА	2,5 кА
4 кА	5 кА	5 кА
≤ 200 В	≤ 380 В	≤ 650 В
Общие характеристики		
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,2 ... 4 мм ² / 0,2 ... 2,5 мм ² / 24 - 12	
Диапазон температур	-40 °C ... 85 °C	
Степень защиты согл. МЭК 60529 / EN 60529	IP20	
Класс воспламеняемости согласно UL 94	V0	
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-21 / DIN EN 61643-21	

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PT 2X1-VF-120AC	2859327	10
PT 2X1-VF-230AC	2805460	10
PT 2X1-VF-120AC-ST	2856799	10
PT 2X1-VF-230AC-ST	2921365	10
PT-BE/FM	2839282	10

Принадлежности

SSA 3-6	2839295	10
SSA 5-10	2839512	10
ZBF ..., см. стр. 125		

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PT 2X1VA- 60AC-ST	2839172	10
PT 2X1VA-120AC-ST	2839185	10
PT 2X1VA-230AC-ST	2839198	10
PT-BE/FM	2839282	10

Принадлежности

SSA 3-6	2839295	10
SSA 5-10	2839512	10
ZBF ..., см. стр. 125		

Электрические данные	
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	DC/AC
Макс. длительное рабочее напряжение U_c	
Импульсный ток I_{imp} (10/350)мкс	на цепь
Номинальный ток I_N	
Номинальный разрядный ток I_n (8/20)мкс	3 кА
Суммарный импульсный ток (8/20)мкс	8 кА
Ограничение выходного напр. при 1 кВ/мкс	≤ 800 В
Общие характеристики	
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,2 ... 4 мм ² / 0,2 ... 2,5 мм ² / 24 - 12
Диапазон температур	-40 °C ... 80 °C
Степень защиты согл. МЭК 60529 / EN 60529	IP20
Класс воспламеняемости согласно UL 94	V0
Стандарты на методы испытаний	EN 61643-21 / МЭК 61643-21

Описание	Номинальное напряжение U_N
MCR-PLUGTRAB, состоит из штекерного модуля и базового элемента	120 В AC 230 В AC
Штекерный модуль PLUGTRAB, с защитной схемой для установки в базовый элемент PT	60 В AC 120 В AC 230 В AC
Базовый элемент	

Приспособление быстрого подключения экрана	
для Ø 3-6 мм	
для Ø 5-10 мм	
Маркировочный материал	

Модули для монтажа на DIN-рейку

MCR-PLUGTRAB PT

Грубая защита от перенапряжений

- Устройства для защиты сигнальных линий штекерной конструкции
- Постоянный контроль посредством диагностического блока
- Индивидуальный визуальный индикатор состояния каждого защитного устройства
- С сухим контактом для дистанционной сигнализации
- Штекерная конструкция упрощает обслуживание
- Базовый элемент всегда остается в системе
- Штекерный модуль может быть извлечен для проверки и обслуживания, без изменения общего сопротивления
- Защитные штекеры тестируются с помощью Checkmaster

Примечания:
Чертежи с указанием размеров, со стр. 240
Сертификаты, со стр. 252

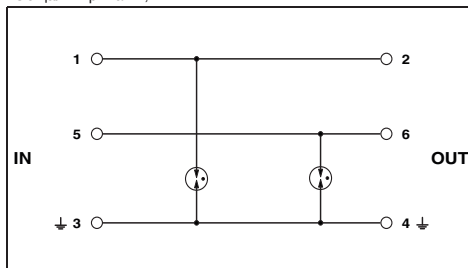


2 провода, грубая защита



4 провода, грубая защита

Общая ширина 17,7 мм



Технические характеристики

C1 / C2 / C3 / D1
68 В DC / 48 В AC
5 кА
2 А (80 °C)

- / 20 кА
40 кА

≤ 600 В

≤ 600 В

0,2 ... 4 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 12
-40 °C ... 85 °C
IP20
V0
MЭК 61643-21 / DIN EN 61643-21 / UL 497B

Данные для заказа

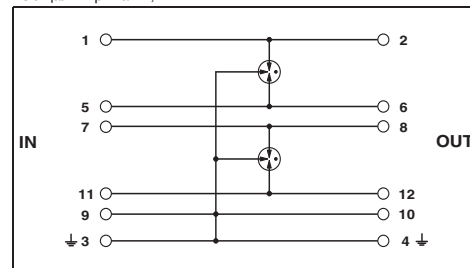
Тип	Артикул №	Штук
PT 2-F-ST	2859000	10
PT-BE/FM	2839282	10

Принадлежности

SSA 3-6	2839295	10
SSA 5-10	2839512	10

ZBF ..., см. стр. 125

Общая ширина 17,7 мм



Технические характеристики

C1 / C2 / C3 / D1
170 В DC / 120 В AC
2,5 кА
2 А (80 °C)

10 кА / 10 кА
20 кА

≤ 450 В

≤ 450 В

0,2 ... 4 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 12
-40 °C ... 85 °C
IP20
V0
MЭК 61643-21 / DIN EN 61643-21 / UL 497B

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PT 4-F-ST	2858441	10
PT 4-BE	2839402	10

Принадлежности

SSA 3-6	2839295	10
SSA 5-10	2839512	10

ZBF ..., см. стр. 125

Электрические данные	
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	
Макс. длительное рабочее напряжение U _c	DC/AC на цепь
Импульсный ток I _{imp} (10/350)мкс	
Номинальный ток I _N	
Номинальный разрядный ток I _n (8/20)мкс	Линия-линия / линия-земля
Суммарный импульсный ток (8/20)мкс	
Уровень напряжения защиты U _p	Линия-земля
Ограничение выходного напр. при 1 кВ/мкс	Линия-земля
Общие характеристики	
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	
Диапазон температур	
Степень защиты согл. МЭК 60529 / EN 60529	
Класс воспламеняемости согласно UL 94	
Стандарты на методы испытаний	

Описание	Номинальное напряжение U _N
Штекерный модуль PLUGTRAB, с защитной схемой для установки в базовый элемент PT	48 В AC 110 В AC
Базовый элемент PLUGTRAB, для монтажа на NS 35	
Переключатель между клеммами 3/4 (⚡) и 9/10	

Приспособление быстрого подключения экрана	
для Ø 3-6 мм	
для Ø 5-10 мм	
Маркировочный материал	

MCR-PLUGTRAB PT для искробезопасных цепей

- Соответствие требованиям искробезопасных цепей
- Устройства защиты сигнальной цепи штекерной конструкции
- Штекерная конструкция из двух частей упрощает обслуживание
- Базовый элемент остается в системе
- Штекерный модуль может быть без изменения общего сопротивления извлечен для проверки или обслуживания.
- Штекер, проверяемый с помощью CHECKMASTER



2 парных жилы (петли), искробезопасные



4 провода, искробезопасные, без линейных сопротивлений

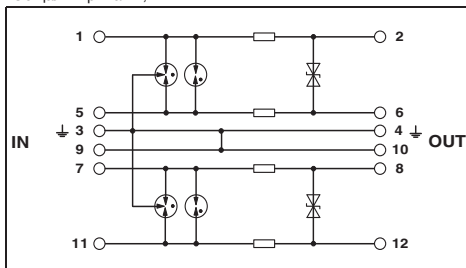
Примечания:

Чертежи с указанием размеров, со стр. 240

Сертификаты, со стр. 252

Дополнительная информация по сертификации приведена на сайте www.phoenixcontact.com

Общая ширина 17,7 мм



Технические характеристики

C1 / C2 / C3 / D1
30 В DC / 21 В AC
1 кА
325 мА (40 °C)
10 кА / 10 кА
20 кА
≤ 50 В (C3 - 25 А)
≤ 1 кВ (C2 - 10 кВ / 5 кА)
≤ 45 В / ≤ 1 кВ

Тип. 4,5 МГц
2,2 Ω

0,2 ... 4 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 12
-40 °C ... 85 °C
IP20
V0
EN 61643-21 / EN 60079-0 / EN 60079-11 / EN 60079-26 / EN 61241-0 / EN 61241-11

KEMA 00ATEX1099 X
Ex II 1 G Ex ia IIC T4...T6
Ex II 1 D Ex iaD 20 IP6x T85 °C...135 °C
1,3 нФ
1 мГн
325 мА (T4 / ≤ 80 °C)
30 В DC
3 Вт

Данные для заказа

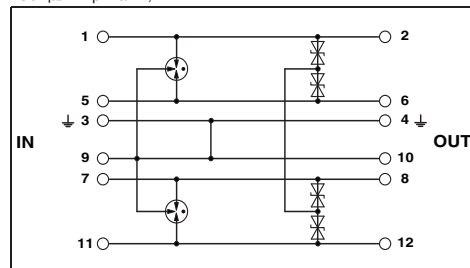
Тип	Артикул №	Штук
PT 2XEX(I)-24DC-ST	2838225	10
PT 2XEX(I)-BE	2839279	10

Принадлежности

SSA 3-6	2839295	10
SSA 5-10	2839512	10

ZBF ..., см. стр. 125

Общая ширина 17,7 мм



Технические характеристики

C1 / C2 / C3 / D1
30 В DC / 21 В AC
1 кА
500 мА (40 °C)
308 А / 10 кА
20 кА
≤ 50 В (C3 - 25 А)
≤ 1 кВ (C2 - 10 кВ / 5 кА)
≤ 45 В / ≤ 1 кВ

Тип. 7 МГц
-

0,2 ... 4 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 12
-40 °C ... 85 °C
IP20
V0
EN 61643-21 / EN 60079-0 / EN 60079-11 / EN 60079-26 / EN 61241-0 / EN 61241-11

KEMA 00ATEX1099 X
Ex II 1 G Ex ia IIC T4...T6
Ex II 1 D Ex iaD 20 IP6x T85 °C...135 °C
1,1 нФ
1 мГн
500 мА (T4 / ≤ 80 °C)
30 В DC
850 мВт (T4 / ≤ 80 °C)

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PT 4-EX(I)-24DC-ST	2839253	10
PT 4-EX(I)-BE	2839486	10

Принадлежности

SSA 3-6	2839295	10
SSA 5-10	2839512	10

ZBF ..., см. стр. 125

Электрические данные

Класс испытания согл. МЭК / Тип EN
Макс. длительное рабочее напряжение U_C DC/AC на цепь
Импульсный ток I_{imp} (10/350)мкс
Номинальный ток I_N
Номинальный разрядный ток I_n (8/20)мкс
Линия-линия / линия-земля
Суммарный импульсный ток (8/20)мкс
Уровень напряжения защиты U_p

Ограничение выходного напр. при 1 кВ/мкс

Максимальная частота f_g (3 дБ)
симметричный в системах сопротивлением 50 Ом
Сопротивление на каждую цепь

Общие характеристики

Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG
Диапазон температур
Степень защиты согл. МЭК 60529 / EN 60529
Класс воспламеняемости согласно UL 94
Стандарты на методы испытаний

Данные по безопасности

Соответствие типу ЕС согл. ATEX
Маркировка согласно стандарту ATEX

Максимальная внутренняя емкость C_i
Максимальная внутренняя индуктивность L_i
Максимальный входной ток I_i
Максимальное входное напряжение U_i
Максимальная входная мощность P_i

Описание

Номинальное напряжение U_N

Штекерный модуль PLUGTRAB, с защитной схемой для установки в базовый элемент PT

24 В DC

Базовый элемент PLUGTRAB, для монтажа на NS 35

Приспособление быстрого подключения экрана

для Ø 3-6 мм
для Ø 5-10 мм

Маркировочный материал

Модули для монтажа на DIN-рейку

MCR-PLUGTRAB PT

- Защита систем на базе полевой шины, PROFIBUS и сигнальных цепей устройств с 3-5 проводниками.
- Подключение оболочки кабеля с помощью приспособления для быстрого подключения экрана SSA...
- Заземляющий штекерный модуль (PT MCR-EST), для замыкания накоротко и заземления потенциалов в базовых элементах PLUGTRAB-PT.
- Устройства защиты сигнальной цепи штекерной конструкции
- Штекерная конструкция из двух частей упрощает обслуживание
- Базовый элемент остается в системе
- Штекерный модуль может быть без изменения общего сопротивления извлечен для проверки или обслуживания.
- Штекер, проверяемый с помощью CHECKMASTER

* Примечание:

возможности заземления базовых элементов:

Зажимы **PT .x.-BE 9/10** (земля) непосредственно соединяются с монтажным основанием.

Зажимы **PT .x.+F-BE 9/10** (земля) соединяются с монтажным основанием через газонаполненный разрядник.

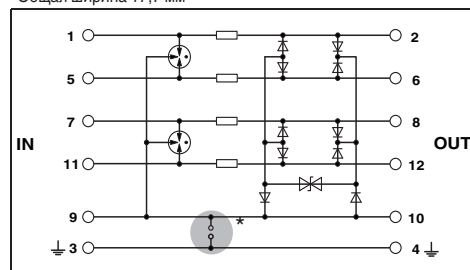
Примечания:

Чертежи с указанием размеров, со стр. 240
Сертификаты, со стр. 252
Характеристики затухания, начиная со стр. 246



5 проводников с общим опорным потенциалом

Общая ширина 17,7 мм



Технические характеристики

Электрические данные	... 5DC		... 12DC	
	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
Макс. длительное рабочее напряжение U_C	DC/AC	5,2 В DC / 3,6 В AC	14 В DC / 9,8 В AC	
Импульсный ток I_{imp} (10/350)мкс	на цепь	2,5 кА	2,5 кА	
Номинальный ток I_N		450 мА (45 °C)	450 мА (45 °C)	
Номинальный разрядный ток I_n (8/20)мкс	Линия-линия / линия-земля	10 кА / 10 кА	10 кА / 10 кА	
Суммарный импульсный ток (8/20)мкс		20 кА	20 кА	
Ограничение выходного напр. при 1 кВ/мкс	Линия-линия	≤ 15 В	≤ 25 В	
	Линия-земля	≤ 15 В	≤ 25 В	
Максимальная частота f_g (3 дБ)	симметричный в системах сопротивлением 100 Ом	Тип. 70 МГц	Тип. 70 МГц	
Сопротивление на каждую цепь		2,2 Ω	2,2 Ω	
Общие характеристики		0,2 ... 4 мм ² / 0,2 ... 2,5 мм ² / 24 - 12		
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG		-40 °C ... 85 °C		
Диапазон температур		IP20		
Степень защиты согл. МЭК 60529 / EN 60529		V0		
Класс воспламеняемости согласно UL 94		МЭК 61643-21		
Стандарты на методы испытаний				

Данные для заказа

Описание	Номинальное напряжение U_N	Тип	Артикул №	Штук
Штекерный модуль PLUGTRAB, с защитной схемой для установки в базовый элемент PT	5 В DC	PT 5-HF-5 DC-ST	2838762	10
	12 В DC	PT 5-HF-12 DC-ST	2838775	10
	24 В DC			
Заземляющий штекер, для установки в базовый элемент MCR-PLUGTRAB				
Базовый элемент PLUGTRAB, для монтажа на NS 35				
Перемычка между клеммами 3/4 (\perp) и 9/10				
Газовый разрядник между клеммами 3/4 (\perp) и 9/10				

Принадлежности

Приспособление быстрого подключения экрана	SSA 3-6	2839295	10
для \varnothing 3-6 мм	SSA 5-10	2839512	10
для \varnothing 5-10 мм			
Маркировочный материал	ZBF ...	см. стр. 125	



2 x 2 провода, без потенциала земли

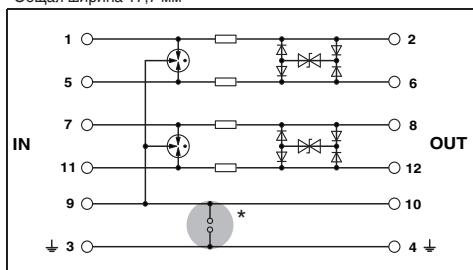


3 провода, PROFIBUS (до 12 МГц)

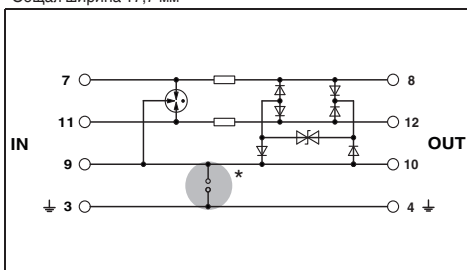


Заземляющий штекер MCR-PLUGTRAB

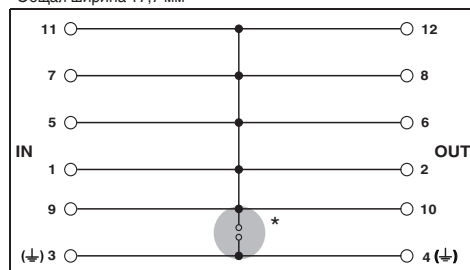
Общая ширина 17,7 мм



Общая ширина 17,7 мм



Общая ширина 17,7 мм



Технические характеристики

... 5DC	... 12DC	... 24DC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
5,2 В DC / 3,6 В AC	13 В DC / 9 В AC	28 В DC / 19,8 В AC
2,5 кА	2,5 кА	2,5 кА
450 мА (45 °C)	450 мА (45 °C)	450 мА (45 °C)
10 кА / 10 кА	10 кА / 10 кА	10 кА / 10 кА
20 кА	20 кА	20 кА
≤ 15 В	≤ 25 В	≤ 45 В
≤ 450 В	≤ 450 В	≤ 450 В
Тип. 70 МГц	Тип. 70 МГц	Тип. 70 МГц
2,2 Ω	2,2 Ω	2,2 Ω

0,2 ... 4 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 12

-40 °C ... 85 °C

IP20

V0

МЭК 61643-21

Технические характеристики

... 3-PB	... 3-HF
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
5,2 В DC / 3,6 В AC	14 В DC / 9,8 В AC
2,5 кА	2,5 кА
450 мА (45 °C)	450 мА (45 °C)
10 кА / 10 кА	10 кА / 10 кА
20 кА	20 кА
≤ 15 В	≤ 25 В
≤ 15 В	≤ 25 В
Тип. 70 МГц	Тип. 70 МГц
2,2 Ω	2,2 Ω

0,2 ... 4 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 12

-40 °C ... 85 °C

IP20

V0

МЭК 61643-21

Технические характеристики

-
- / -
-
2 А (при 40 °C)
- / -
-
-
-
-

-40 °C ... 85 °C

IP20

V0

-

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PT 2X2-HF-5 DC-ST	2839567	10
PT 2X2-HF-12 DC-ST	2839570	10
PT 2X2-HF-24 DC-ST	2839729	10
PT 2X2-BE	2839208	10
PT 2X2+F-BE	2839224	10

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PT 3-PB-ST	2858030	10
PT 3-HF-12DC-ST	2858043	10
PT 1X2-BE	2856113	10
PT 1X2+F-BE	2856126	10

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PT MCR-EST	2880749	10

Принадлежности

SSA 3-6	2839295	10
SSA 5-10	2839512	10

Принадлежности

SSA 3-6	2839295	10
SSA 5-10	2839512	10

Принадлежности

--	--	--

ZBF ..., см. стр. 125

ZBF ..., см. стр. 125

ZBF ..., см. стр. 125

Модули для монтажа на DIN-рейку

LINETRAB LIT

- Защита до 4 сигнальных линий при ширине 6,2 мм
- Может использоваться в двоичных, аналоговых и искробезопасных сетях

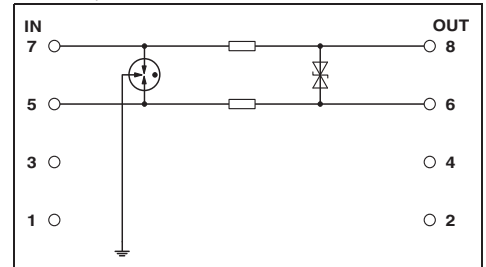
Актуальная информация о сертификации и применении в искробезопасных электрических цепях содержится по адресу www.phoenixcontact.net/catalog.

Примечания:
Чертежи с указанием размеров, со стр. 240
Сертификаты, со стр. 252
Дополнительная информация по сертификации приведена на сайте www.phoenixcontact.com
Подробные сведения о безопасности см. на сайте www.phoenixcontact.com



Витая пара (петля), без потенциала земли

Общая ширина 6,2 мм



Технические характеристики

Электрические данные			
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN			C1 / C2 / C3 / D1
Макс. длительное рабочее напряжение U_c	DC/AC		36 В DC / 25 В AC
Импульсный ток I_{imp} (10/350)мкс		на цепь	500 А
Номинальный ток I_N			350 мА (40 °C)
Номинальный разрядный ток I_n (8/20)мкс			5 кА / 5 кА
		Линия-линия / линия-земля	20 кА
Суммарный импульсный ток (8/20)мкс			
Уровень напряжения защиты U_p		Линия-линия	≤ 50 В (C3 - 10 А)
		Линия-земля	≤ 650 В (C1 - 500 В / 250 А)
Максимальная частота f_g (3 дБ)			Тип. 6 МГц
симметричный в системах сопротивлением 50 Ом			3,3 Ω
Сопротивление на каждую цепь			
Общие характеристики			
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG			0,14 ... 2,5 мм ² / 0,2 ... 2,5 мм ² / 26 - 12
Диапазон температур			-40 °C ... 80 °C
Степень защиты согл. МЭК 60529 / EN 60529			IP20
Класс воспламеняемости согласно UL 94			V0
Стандарты на методы испытаний			МЭК 61643-21 / DIN EN 61643-21
Данные по безопасности			
Соответствие типу ЕС согл. АТЕХ			КЕМА 09АТЕХ0051 X
Маркировка согласно стандарту АТЕХ			Ex II 1 G Ex ia IIC T4...T6
			Ex II 1 D Ex iaD 20 T85 °C...135 °C
Максимальная внутренняя емкость C_i			1,3 нФ
Максимальная внутренняя индуктивность L_i			< 1 мГн
Максимальный входной ток I_i			350 мА (T4 / ≤ 80 °C)
Максимальное входное напряжение U_i			36 В DC
Максимальная входная мощность P_i			3 Вт

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
LIT 1X2-24	2804610	10

Принадлежности

Системный адаптер, для аналоговых модулей MINI с винтовыми зажимами		
Системный кабель VARIOFACE для соединения компонентов LIT и MINI Analog с помощью системного адаптера		
Длина кабеля: 2 м		
Длина кабеля: 1 м		
Длина кабеля: 0,5 м		
MINI MCR-SL-V8-FLK 16-A	2811268	1
VIP-CAB-FLK16/FR/FR/0,14/2,0M	2900156	1
VIP-CAB-FLK16/FR/FR/0,14/1,0M	2900155	1
VIP-CAB-FLK16/FR/FR/0,14/0,5M	2900154	1

Пластины UniCard для паза	UC-TM 6 (см. страницу 125)
---------------------------	----------------------------



2 парных жилы (петли),
без потенциала земли

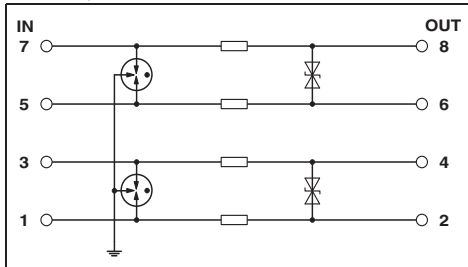


2 проводника,
с общим опорным потенциалом



4 проводника,
с общим опорным потенциалом

Общая ширина 6,2 мм



Технические характеристики

C1 / C2 / C3 / D1
36 В DC / 25 В AC
500 А
350 мА (40 °С)

5 кА / 5 кА
20 кА

≤ 50 В (C3 - 10 А)
≤ 650 В (C1 - 500 В / 250 А)

Тип. 6 МГц
3,3 Ω

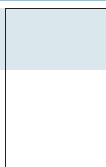
0,14 ... 2,5 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 26 - 12
-40 °С ... 80 °С
IP20
V0
МЭК 61643-21 / DIN EN 61643-21

КЕМА 09ATEX0051 X
Ex II 1 G Ex ia IIC T4...T6
Ex II 1 D Ex iaD 20 T85 °С...135 °С
1,3 нФ
< 1 мГн
350 мА (T4 / ≤ 80 °С)
36 В DC
3 Вт

Данные для заказа

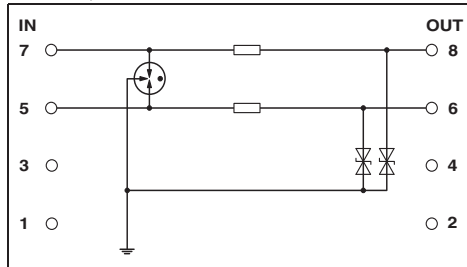
Тип	Артикул №	Штук
LIT 2X2-24	2804623	10

Принадлежности



UC-TM 6 (см. страницу 125)

Общая ширина 6,2 мм



Технические характеристики

C1 / C2 / C3 / D1
36 В DC / 25 В AC
500 А
350 мА (40 °С)

- / 5 кА
20 кА

-
≤ 60 В (C1 - 500 В / 250 А)

-
3,3 Ω

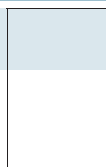
0,14 ... 2,5 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 26 - 12
-40 °С ... 80 °С
IP20
V0
МЭК 61643-21 / DIN EN 61643-21

-
-
-
-
-
-

Данные для заказа

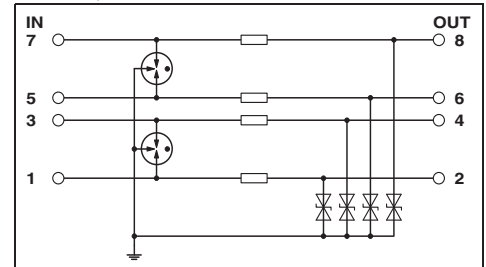
Тип	Артикул №	Штук
LIT 2X1-24	2804636	10

Принадлежности



UC-TM 6 (см. страницу 125)

Общая ширина 6,2 мм



Технические характеристики

C1 / C2 / C3 / D1
36 В DC / 25 В AC
500 А
350 мА (40 °С)

- / 5 кА
20 кА

-
≤ 60 В (C1 - 500 В / 250 А)

-
3,3 Ω

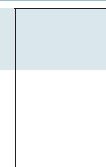
0,14 ... 2,5 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 26 - 12
-40 °С ... 80 °С
IP20
V0
МЭК 61643-21 / DIN EN 61643-21

-
-
-
-
-
-

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
LIT 4X1-24	2804649	10

Принадлежности



UC-TM 6 (см. страницу 125)

Модули для монтажа на DIN-рейку

LINETRAB LIT

- Защита до четырех сигнальных проводов
- Объединение нескольких УЗИП с мощностью ME 6,2 TBUS
- Защита до 4 сигнальных линий при ширине 6,2 мм
- Полноценная защита от импульсных перенапряжений между всеми проводниками



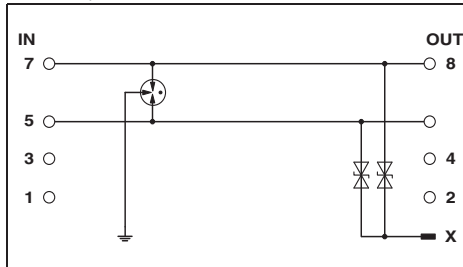
2 провода, без потенциала земли, без линейных сопротивлений



4 провода, без потенциала земли, без линейных сопротивлений

Примечания:
Чертежи с указанием размеров, со стр. 240
Сертификаты, со стр. 252
Дополнительная информация по сертификации приведена на сайте www.phoenixcontact.com
Подробные сведения о безопасности см. на сайте www.phoenixcontact.com

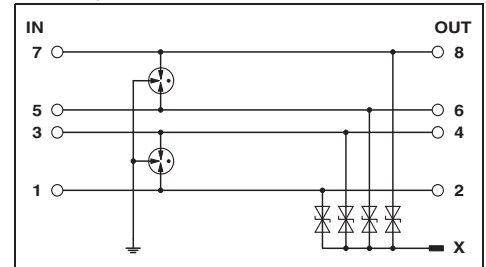
Общая ширина 6,2 мм



Технические характеристики

... 12	... 24
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
18 В DC / 13 В AC	36 В DC / 25 В AC
500 А	500 А
500 мА (40 °C)	500 мА (40 °C)
350 А / 5 кА	250 А / 5 кА
20 кА	20 кА
≤ 50 В (C3 - 10 А)	≤ 60 В (C3 - 10 А)
≤ 650 В (C2 - 10 кВ / 5 кА)	≤ 650 В (C2 - 10 кВ / 5 кА)
Тип. 5 МГц	Тип. 7,5 МГц
0 Ω	0 Ω
0,14 ... 2,5 мм ² / 0,2 ... 2,5 мм ² / 26 - 12	
-40 °C ... 80 °C	
IP20	
V0	
МЭК 61643-21 / DIN EN 61643-21	

Общая ширина 6,2 мм



Технические характеристики

... 12	... 24
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
18 В DC / 13 В AC	36 В DC / 25 В AC
500 А	500 А
500 мА (40 °C)	500 мА (40 °C)
350 А / 5 кА	250 А / 5 кА
20 кА	20 кА
≤ 50 В (C3 - 10 А)	≤ 60 В (C3 - 10 А)
≤ 650 В (C2 - 10 кВ / 5 кА)	≤ 650 В (C2 - 10 кВ / 5 кА)
Тип. 5 МГц	Тип. 7,5 МГц
0 Ω	0 Ω
0,14 ... 2,5 мм ² / 0,2 ... 2,5 мм ² / 26 - 12	
-40 °C ... 80 °C	
IP20	
V0	
МЭК 61643-21 / DIN EN 61643-21	

Электрические данные	
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	
Макс. длительное рабочее напряжение U _C	DC/AC на цепь
Импульсный ток I _{imp} (10/350)мкс	
Номинальный ток I _N	
Номинальный разрядный ток I _n (8/20)мкс	
Суммарный импульсный ток (8/20)мкс	
Уровень напряжения защиты U _p	
Максимальная частота f _g (3 дБ)	
Сопrotивление на каждую цепь	
Общие характеристики	
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	
Диапазон температур	
Степень защиты согл. МЭК 60529 / EN 60529	
Класс воспламеняемости согласно UL 94	
Стандарты на методы испытаний	
Данные по безопасности	
Соответствие типу ЕС согл. АТЕХ	
Маркировка согласно стандарту АТЕХ	
Максимальная внутренняя емкость C _i	
Максимальная внутренняя индуктивность L _i	
Максимальный входной ток I _i	
Максимальное входное напряжение U _i	
Максимальная входная мощность P _i	

КЕМА 09АТЕХ0051 X	КЕМА 09АТЕХ0051 X
Ex II 1 G Ex ia IIC T4...T6	Ex II 1 G Ex ia IIC T4...T6
Ex II 1 D Ex iaD 20 T85 °C...135 °C	Ex II 1 D Ex iaD 20 T85 °C...135 °C
3 нФ	1,3 нФ
< 1 мГн	< 1 мГн
500 мА (T4 / -40...+80 °C)	500 мА (T4 / -40...+80 °C)
18 В DC	36 В DC
635 мВт	635 мВт

КЕМА 09АТЕХ0051 X	КЕМА 09АТЕХ0051 X
Ex II 1 G Ex ia IIC T4...T6	Ex II 1 G Ex ia IIC T4...T6
Ex II 1 D Ex iaD 20 T85 °C...135 °C	Ex II 1 D Ex iaD 20 T85 °C...135 °C
6 нФ	2,5 нФ
< 1 мГн	< 1 мГн
500 мА (T4 / -40...+80 °C)	500 мА (T4 / -40...+80 °C)
18 В DC	36 В DC
550 мВт	550 мВт

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
LIT 2-12	2804694	10
LIT 2-24	2804665	10

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
LIT 4-12	2804704	10
LIT 4-24	2804678	10

Принадлежности

MINI MCR-SL-V8-FLK 16-A	2811268	1
ME 6,2 TBUS-2 1,5/5-ST-3,81KMGY	2969401	10
UC-TM 6 (см. страницу 125)		

Принадлежности

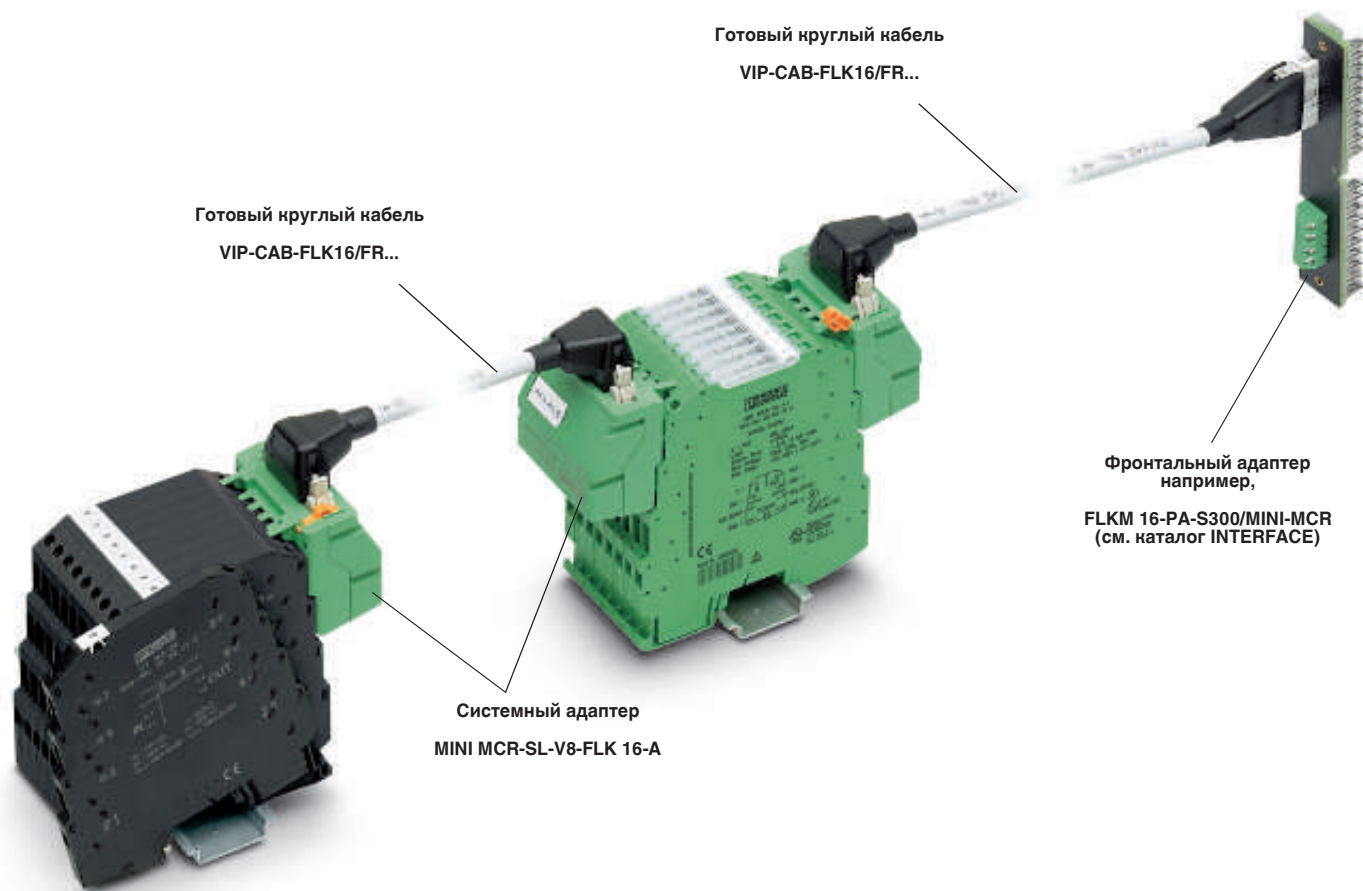
ME 6,2 TBUS-2 1,5/5-ST-3,81KMGY	2969401	10
UC-TM 6 (см. страницу 125)		

Описание	Номинальное напряжение U _N
LINETRAB, со встроенной схемой защиты от импульсных перенапряжений, для установки на рейку NS 35	12 В DC 24 В DC

Системный адаптер, для аналоговых модулей MINI с винтовыми зажимами

Соединители, устанавливаемые на монтажную рейку

Пластины UniCard для паза



Руководство по проектированию LINETRAB - MINI Analog

Корпуса устройств LINETRAB и MINI Analog имеют одинаковую форму, что предоставляет дополнительное удобство при выполнении системной кабельной разводки. Преимуществом являются прекрасно согласованные друг с другом, защищенные сигнальные цепи, предназначенные для различного оборудования, от датчиков до систем управления. В следующей таблице представлены возможные комбинации устройств с системным адаптером (8 модулей каждая). Подробное руководство по проектированию можно найти на сайте компании в разделе "LINETRAB". Подробная информация по устройствам MINI Analog приведена в каталоге INTERFACE.

TRABTECH - LINETRAB		INTERFACE - MINI Analog	
Арт. №	Тип	Арт. №	Тип
2804610	LIT 1X2-24	2864383	MINI MCR-SL-UI-UI
		2864150	MINI MCR-SL-UI-UI-NC
		2865007	MINI MCR-SL-U-UI-NC
		2813512	MINI MCR-SL-U-I-0
		2813525	MINI MCR-SL-U-I--4
		2813541	MINI MCR-SL-I-U-0
		2813538	MINI MCR-SL-I-U--4
		2864406	MINI MCR-SL-I-I
		2864684	MINI MCR-SL-U-U
		2864794	MINI MCR-SL-UI-2I
		2864176	MINI MCR-SL-UI-2I-NC
		2864419	MINI MCR-SL-1CP-I-I
		2864082	MINI MCR-SL-UI-F
		2864105	MINI MCR-SL-NAM-2RNO
		2864480	MINI MCR-SL-UI-REL
		2810780	MINI MCR-SL-SHUNT-UI-NC
		2810858	MINI MCR-SL-SHUNT-UI

Клеммы для установки на монтажную рейку

Винтовые клеммы с многоступенчатыми УЗИП TERMITRAB

- Электротехнические клеммы с винтовыми зажимами с многоступенчатой защитой
- Варианты с ножевыми размыкателями и без них
- Разблокирование сигнальных цепей ножевым размыкателем

TT-2-PE-...

- Защита пары проводников без потенциала земли
- например, сигналы 0-20 мА или 0-10 В

TT-2-PE/S1...

- Защита двухпроводных цепей без потенциала земли, в которых установка дополнительных сопротивлений для развязки ступеней защиты может вызвать проблемы
- например, цепей двухпроводных датчиков температуры РТ 100

TT-2/2...

- Защита пары сигнальных проводников с общим опорным потенциалом
- например, с дискретными сигналами датчиков положения

TT-EX(I)-...

- Защита одной двухпроводной линии искробезопасной цепи без потенциала земли
- Область применения - взрывоопасные зоны 1 и 2
- Провода могут быть выведены до взрывоопасной зоны 0
- Для закрытия установленных в ряд устройств TERMITRAB TT... предлагаются крышки различного цвета.
- Другие уровни напряжения по запросу

Примечания:

Чертежи с указанием размеров, со стр. 240

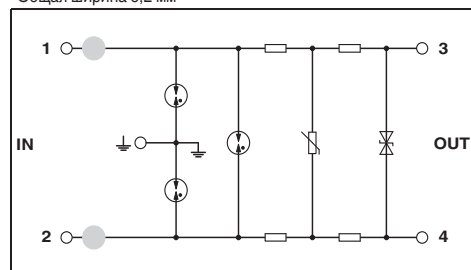
Сертификаты, со стр. 252

Дополнительная информация по сертификации приведена на сайте www.phoenixcontact.com



Каскадное УЗИП для изолированной сигнальной линии

Общая ширина 6,2 мм



Технические характеристики

Электрические данные	... M-24DC			... 24DC			... 110AC		
	Класс испытания согл. МЭК / Тип EN			C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
Макс. длительное рабочее напряжение U_C	DC/AC			30 В DC / 21 В AC	30 В DC / 21 В AC	- / 120 В AC			
Импульсный ток I_{imp} (10/350)мкс	на цепь			500 А	500 А	500 А			
Номинальный ток I_L				300 мА (40 °C)	300 мА (40 °C)	300 мА (45 °C)			
Номинальный разрядный ток I_n (8/20)мкс	Линия-линия / линия-земля			5 кА / 5 кА	5 кА / 5 кА	5 кА / 5 кА			
Суммарный импульсный ток (8/20)мкс				10 кА	10 кА	10 кА			
Ограничение выходного напр. при 1 кВ/мкс	Линия-линия / линия-земля			$\leq 45 В / \leq 650 В$	$\leq 45 В / \leq 650 В$	$\leq 250 В / \leq 650 В$			
Максимальная частота f_g (3 дБ) симм. / асимметричный в системах сопротивлением 50 Ом				Тип. 6 МГц / 3,3 Ω	Тип. 3 МГц / 3,7 Ω	Тип. 1,8 МГц / 9,4 Ω			
Сопротивление на каждую цепь									
Общие характеристики									
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG				0,2 ... 2,5 мм ² / 0,2 ... 2,5 мм ² / 24 - 14					
Диапазон температур				-40 °C ... 80 °C					
Степень защиты согл. МЭК 60529 / EN 60529				IP20					
Класс воспламеняемости согласно UL 94				V2					
Стандарты на методы испытаний				МЭК 61643-21					
Данные по безопасности									
Соответствие типу ЕС согл. АTEX				-	-	-			
Маркировка согласно стандарту АTEX				-	-	-			
Сертификация согласно МЭКЕХ				-	-	-			
Максимальная внутренняя емкость C_i				-	-	-			
Максимальная внутренняя индуктивность L_i				-	-	-			
Максимальный входной ток I_i				-	-	-			
Максимальное входное напряжение U_i				-	-	-			
Максимальная входная мощность P_i				-	-	-			

Данные для заказа

Описание	Номинальное напряжение U_N
TERMITRAB, клеммы со встроенной схемой защиты от импульсных перенапряжений, для установки на NS 35	
с ножевым разъединителем	24 В DC
без ножевого разъединителя	24 В DC
без ножевого разъединителя	110 В AC

Тип	Артикул №	Штук
TT-2-PE-M-24DC	2920641	14
TT-2-PE- 24DC	2838186	10
TT-2-PE-110AC	2858483	10

Принадлежности

Крышка, для установки в конце клеммного блока для клемм с ножевым разъединителем для клемм без ножевого разъединителя	
Маркировочный материал	

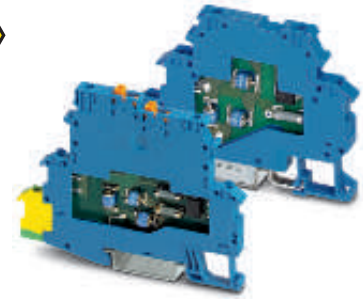
TT-D-2-PE-M-BK	2920654	50
D-DEK 1,5 BK	2838995	50
ZB 6, см. стр. 125		



Насадное УЗИП для изолированной сигнальной линии

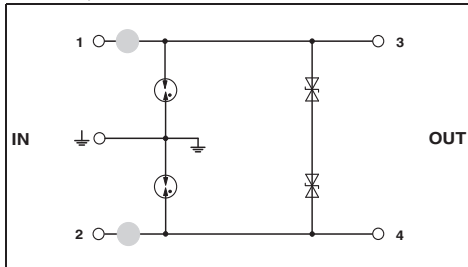


Насадное УЗИП для двух сигнальных линий с общим опорным потенциалом

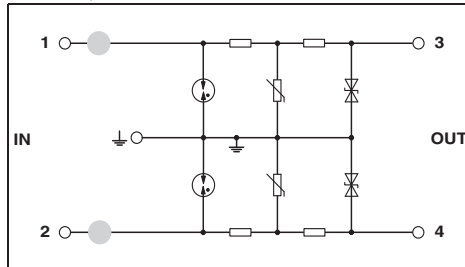


Защита двухпроводной сигнальной линии в искробезопасной цепи

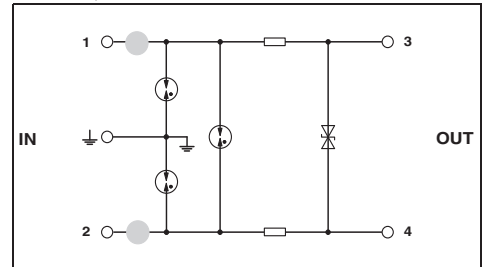
Общая ширина 6,2 мм



Общая ширина 6,2 мм



Общая ширина 6,2 мм



Технические характеристики

... M-24DC	... 24DC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
30 В DC / 21 В AC	30 В DC / 21 В AC
500 А	500 А
10 А (40 °C)	10 А (40 °C)
300 А / 5 кА	300 А / 5 кА
10 кА	10 кА
≤ 45 В / ≤ 650 В	≤ 45 В / ≤ 700 В
Тип. 7 МГц / -	Тип. 7,5 МГц / -
-	-

Технические характеристики

... M-24DC	... 24DC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
30 В DC / 21 В AC	30 В DC / 21 В AC
500 А	500 А
300 мА (40 °C)	300 мА (40 °C)
5 кА / 5 кА	- / 5 кА
10 кА	10 кА
- / ≤ 45 В	- / ≤ 45 В
- / Тип. 6 МГц	- / Тип. 2 МГц
4,7 Ω	6,6 Ω

Технические характеристики

... M-24DC	... 24DC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
30 В DC / 21 В AC	30 В DC / 21 В AC
500 А	500 А
250 мА (T _A < 40 °C)	250 мА (40 °C)
5 кА / 5 кА	5 кА / 5 кА
10 кА	10 кА
≤ 44 В / ≤ 1,5 кВ	≤ 50 В / ≤ 1,7 кВ
Тип. 6 МГц / -	Тип. 6 МГц / -
4,7 Ω	4,7 Ω

0,2 ... 2,5 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 14

-40 °C ... 80 °C

IP20

V2

МЭК 61643-21

0,2 ... 2,5 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 14

-40 °C ... 80 °C

IP20

V2

МЭК 61643-21

0,2 ... 2,5 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 14

-40 °C ... 80 °C

IP20

V2

МЭК 61643-21

KEMA 99ATEX5687 X

Ex II 1G, Ex ia IIC T4...T6

Ex II 1D, Ex iaD 20 T95...135 °C

KEMA 99ATEX5687 X

Ex II 1G, Ex ia IIC T4...T6

Ex II 1D, Ex iaD 20 T95...135 °C

-

2 нФ

1 мГн

250 мА

30 В

0,75 Вт

-

2 нФ

1 мГн

250 мА

30 В

0,75 Вт

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
TT-2-PE/S1-M-24DC	2920638	14
TT-2-PE/S1- 24DC	2839538	10

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
TT-2/2-M-24DC	2920722	14
TT-2/2- 24DC	2838173	10

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
TT-EX(I)-M-24DC	2803865	14
TT-EX(I)- 24DC	2832124	10

Принадлежности

TT-D-2-PE-M-BK	2920654	50
D-DEK 1,5 BK	2838995	50

Принадлежности

TT-D-2-PE-M-BK	2920654	50
D-DEK 1,5 BK	2838995	50

Принадлежности

TT-D-2-PE-M-BU	2803878	50
D-DEK 1,5 BU	2838982	50

ZB 6, см. стр. 125

ZB 6, см. стр. 125

ZB 6, см. стр. 125

Клеммы для установки на монтажную рейку

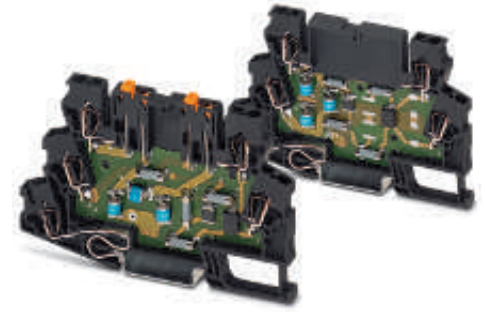
Винтовые клеммы с многоступенчатой защитой TERMITRAB

- Варианты с ножевыми размыкателями и без них
- Размыкание сигнальных цепей ножевым размыкателем

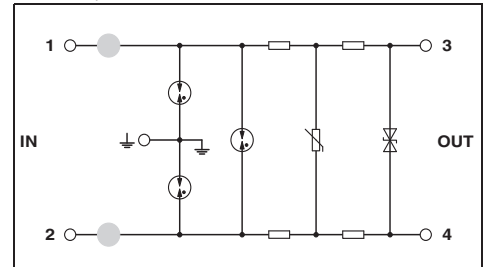
TT-ST-M-EX(I)-24D

- Область применения - взрывоопасные зоны класса 1 и 2.
- Провода могут быть выведены до взрывоопасной зоны 0

Примечания:
Чертежи с указанием размеров, со стр. 240
Сертификаты, со стр. 252
Дополнительная информация по сертификации приведена на сайте www.phoenixcontact.com



Общая ширина 6,2 мм



Технические характеристики

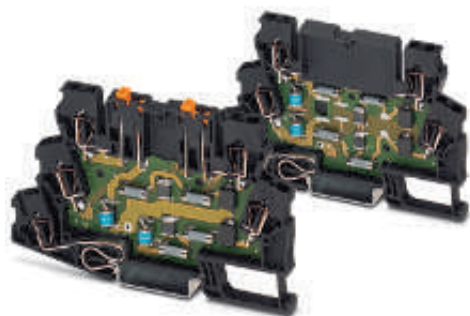
Электрические данные	... M...24AC			... M...24DC			... 24DC		
	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	45 В DC / 31 В AC								
Макс. длительное рабочее напряжение U_C	DC/AC	45 В DC / 31 В AC	30 В DC / 21 В AC	30 В DC / 21 В AC	30 В DC / 21 В AC	30 В DC / 21 В AC	30 В DC / 21 В AC	30 В DC / 21 В AC	
Импульсный ток I_{imp} (10/350)мкс	на цепь	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА	
Номинальный ток I_L		350 мА (45 °C)	350 мА (45 °C)	350 мА (45 °C)	350 мА (45 °C)	350 мА (45 °C)	350 мА (45 °C)	350 мА (45 °C)	
Номинальный разрядный ток I_n (8/20)мкс	Линия-линия / линия-земля	5 кА / 5 кА	5 кА / 5 кА	5 кА / 5 кА	5 кА / 5 кА	5 кА / 5 кА	5 кА / 5 кА	5 кА / 5 кА	
Суммарный импульсный ток (8/20)мкс		10 кА	10 кА	10 кА	10 кА	10 кА	10 кА	10 кА	
Ограничение выходного напр. при 1 кВ/мкс	Линия-линия	≤ 55 В	≤ 40 В	≤ 40 В	≤ 40 В	≤ 40 В	≤ 40 В	≤ 40 В	
	Линия-земля	≤ 600 В	≤ 600 В	≤ 600 В	≤ 600 В	≤ 600 В	≤ 600 В	≤ 600 В	
Максимальная частота f_g (3 дБ)		3,5 МГц / -	3 МГц / -	3 МГц / -	3 МГц / -	3 МГц / -	3 МГц / -	3 МГц / -	
симм. / асимметричный в системах сопротивлением 50 Ом		6,6 Ω	6,6 Ω	6,6 Ω	6,6 Ω	6,6 Ω	6,6 Ω	6,6 Ω	
Сопротивление на каждую цепь		2 пФ	2 пФ	2 пФ	2 пФ	2 пФ	2 пФ	2 пФ	
Емкость на каждую цепь									
Общие характеристики									
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG		0,5 ... 4 мм ² / 0,5 ... 2,5 мм ² / 24 - 12							
Диапазон температур		-40 °C ... 85 °C							
Степень защиты согл. МЭК 60529 / EN 60529		IP20							
Класс воспламеняемости согласно UL 94		V2							
Стандарты на методы испытаний		МЭК 61643-21							
Данные по безопасности									
Соответствие типу ЕС согл. ATEX		-	-	-	-	-	-	-	
Маркировка согласно стандарту ATEX		-	-	-	-	-	-	-	
Сертификация согласно МЭКEx		-	-	-	-	-	-	-	
Максимальная внутренняя емкость C_i		-	-	-	-	-	-	-	
Максимальная внутренняя индуктивность L_i		-	-	-	-	-	-	-	
Максимальный входной ток I_i		-	-	-	-	-	-	-	
Максимальное входное напряжение U_i		-	-	-	-	-	-	-	
Максимальная входная мощность P_i		-	-	-	-	-	-	-	

Данные для заказа

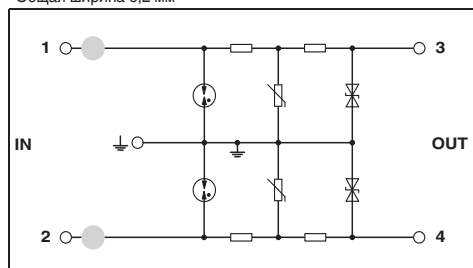
Тип	Номинальное напряжение U_N	Артикул №	Штук
ТЕРМИТРАВ, пружинная клемма, со встроенной схемой защиты от импульсных перенапряжений и ножевыми размыкателями, для установки на NS 35			
с ножевым разъединителем	24 В AC	TT-ST-M-2-PE-24AC	2858920
с ножевым разъединителем	24 В DC	TT-ST-M-2-PE-24DC	2858904
без ножевого разъединителя	24 В DC	TT-ST-2-PE-24DC	2858878

Принадлежности

Крышка, для установки в конце клеммного блока	TT-D-STTCO-BK	2858894	50
Маркировочный материал	ZB 6, см. стр. 125		



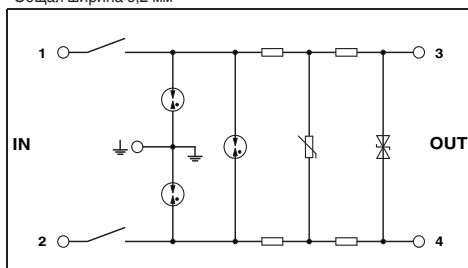
Общая ширина 6,2 мм



Технические характеристики

... M...24AC	... M...24DC	... 24DC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
45 В DC / 31 В AC	30 В DC / 21 В AC	30 В DC / 21 В AC
1 кА	1 кА	1 кА
300 мА (45 °C)	300 мА (45 °C)	300 мА (45 °C)
- / 5 кА	- / 5 кА	- / 5 кА
10 кА	10 кА	10 кА
-	-	-
≤ 55 В	≤ 40 В	≤ 40 В
- / Тип. 3,5 МГц	- / Тип. 3 МГц	- / Тип. 3 МГц
9,4 Ω	9,4 Ω	9,4 Ω
2 нФ	2 нФ	2 нФ
0,5 ... 4 мм ² / 0,5 ... 2,5 мм ² / 24 - 12		
-40 °C ... 85 °C		
IP20		
V2		
МЭК 61643-21		

Общая ширина 6,2 мм



Технические характеристики

C1 / C2 / C3 / D1	
30 В DC / -	
1 кА	
200 мА (T _A < 40 °C)	
5 кА / 5 кА	
10 кА	
≤ 40 В	
≤ 1,5 кВ	
Тип. 3 МГц / -	
6,6 Ω	
-	
0,5 ... 4 мм ² / 0,5 ... 2,5 мм ² / 24 - 12	
-40 °C ... 80 °C	
IP20	
V2	
МЭК 61643-21	

КЕМА 04АТЕХ1059 X
 Ex II 1G, Ex ia IIC T4...T6
 Ex II 1D Ex iaD 20 IP6x T85 °C...135 °C
 -
 4 нФ
 1 мГн
 200 мА (T₄ / ≤ 85 °C)
 30 В
 1,6 Вт

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
TT-ST-M-2/2-24AC	2858933	10
TT-ST-M-2/2-24DC	2858917	10
TT-ST-2/2-24DC	2858881	10

Принадлежности

TT-D-STTCO-BK	2858894	50
---------------	---------	----

ZB 6, см. стр. 125

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
TT-ST-M-EX(I)-24DC	2859424	10

Принадлежности

TT-D-ST-BU	2856773	10
------------	---------	----

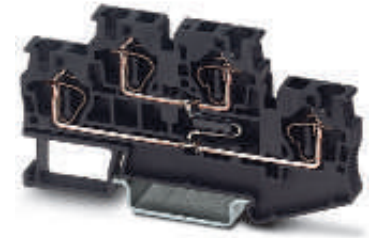
ZB 6, см. стр. 125

Модули для установки на монтажн. рейку

Электротехнические клеммы **TERMITRAB**, с одноступенчатой защитой от импульсных перенапряжений

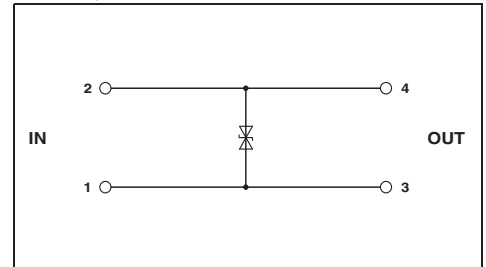
- Используются для защиты сигнальных цепей чувствительного оборудования
- Защитный элемент между двумя проходными соединениями

Примечания:
Чертежи с указанием размеров, со стр. 240
Сертификаты, со стр. 252



Пружинная клемма, с ограничительным диодом, двухъярусная

Общая ширина 6,2 мм



Электрические данные	
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	DC/AC
Макс. длительное рабочее напряжение U_C	
Номинальный ток I_N	
Номинальный разрядный ток I_n (8/20)мкс	
Суммарный импульсный ток (8/20)мкс	
Ограничение выходного напр. при 1 кВ/мкс	
Общие характеристики	
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	
Диапазон температур	
Степень защиты согл. МЭК 60529 / EN 60529	
Класс воспламеняемости согласно UL 94	
Стандарты на методы испытаний	

Технические характеристики		
... 12	... 24	... 48
C3	C3	C3
18 В DC / 13 В AC	40 В DC / 28 В AC	70 В DC / 49 В AC
32 А (60 °C)	32 А (60 °C)	32 А (60 °C)
245 А / -	119 А / -	69 А / -
245 А	119 А	69 А
≤ 30 В / -	≤ 60 В / -	≤ 100 В / -
0,5 ... 6 мм ² / 0,5 ... 4 мм ² / 20 - 10		
-40 °C ... 85 °C		
IP20		
V0		
МЭК 61643-21		

Описание	Номинальное напряжение U_N
TERMITRAB , пружинная клемма, со встроенной схемой защиты от перенапряжений, для установки на NS 35	12 В DC 24 В DC 48 В DC
TERMITRAB , защитный штекер с варистором для установки в базовый элемент	24 В DC 48 В DC
TERMITRAB , базовый элемент с универсальным основанием, с расположенными с двух сторон винтовыми зажимами	

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
TT-STTB-12	2858166	25
TT-STTB-24	2858140	25
TT-STTB-48	2858153	25

Разделительная пластина , для визуального разделения и электрической изоляции клеммных групп, толщина 2 мм
Крышка , для установки в конце клеммного блока черный
Маркировочный материал

Принадлежности		
Артикул №	Штук	
АТР-STTB 4	3030747 50	
TT-D-STTB ВК	2858496 50	

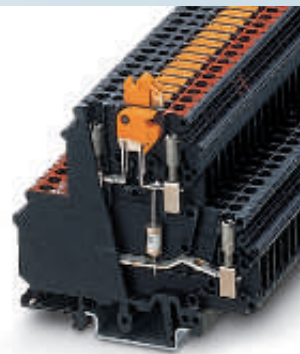
ZB 6, см. стр. 125



Винтовая клемма, с ограничительным диодом, одноярусная

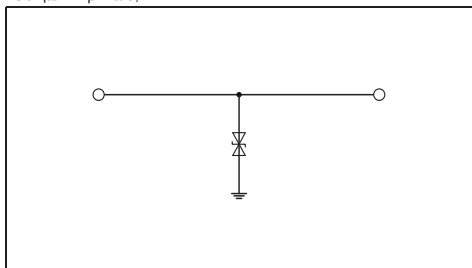


Винтовая клемма, сменный варистор, двухъярусная

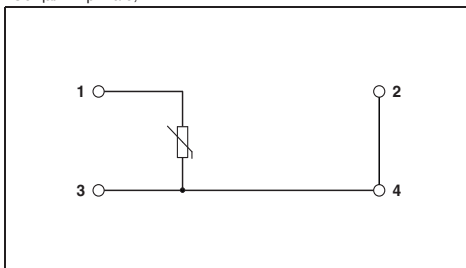


Винтовая клемма, с ограничительным диодом или газонаполненным разрядником, с ножевым размыкателем, двухъярусная

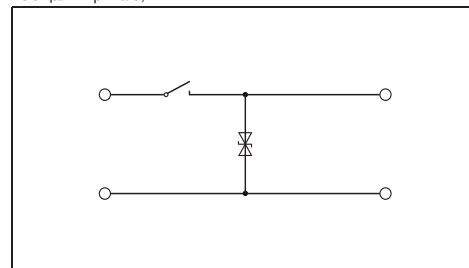
Общая ширина 6,2 мм



Общая ширина 6,2 мм



Общая ширина 6,2 мм



Технические характеристики

... 12	... 24	... 48
C1 / C3	C3	C3
13 В DC / 9 В AC	28 В DC / 20 В AC	53 В DC / 37 В AC
32 А (50 °C)	32 А (50 °C)	32 А (50 °C)
- / 346 А	- / 169 А	- / 90 А
346 А	169 А	90 А
- / ≤ 19 В	- / ≤ 40 В	- / ≤ 80 В

0,2 ... 4 мм² / 0,2 ... 4 мм² / 24 - 12

-40 °C ... 85 °C

IP20

V2

МЭК 61643-21

Технические характеристики

... 24DC	... 48DC
C1 / C3	C1 / C2 / C3
31 В DC / 25 В AC	65 В DC / 50 В AC
26 А (40 °C)	26 А (40 °C)
350 А / -	1 кА / -
350 А	1 кА
- / -	- / -

0,2 ... 4 мм² / 0,2 ... 4 мм² / 24 - 12

-40 °C ... 60 °C

IP20

V2

МЭК 61643-21

Технические характеристики

... 12DC	... 24DC	... 48DC
C1 / C3	C3	C3
13 В DC / 9 В AC	28 В DC / 9 В AC	53 В DC / 37 В AC
12 А (45 °C)	12 А (45 °C)	12 А (45 °C)
346 А / -	169 А / -	90 А / -
346 А	169 А	90 А
≤ 19 В / -	≤ 40 В / -	≤ 80 В / -

0,2 ... 4 мм² / 0,2 ... 4 мм² / 24 - 12

-40 °C ... 85 °C

IP20

V2

МЭК 61643-21

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
ТТ-UK5/ 12DC	2794686	50
ТТ-UK5/ 24DC	2794699	50
ТТ-UK5/ 48DC	2794709	50

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
ТТ-UKK5-T-V-24DC-ST	2788391	50
ТТ-UKK5-T-V-48DC-ST	2807243	50
ТТ-UKK5-T-BE	2788401	50

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
ТТ-UKK5-M/ 12DC	2795957	50
ТТ-UKK5-M/ 24DC	2795960	50
ТТ-UKK5-M/ 48DC	2795973	50

Принадлежности

D-TERMITRAB-UK 5	2794990	50
------------------	---------	----

Принадлежности

--	--	--

Принадлежности

--	--	--

ZB 6, см. стр. 125

ZB 6, см. стр. 125

ZB 6, см. стр. 125

Модули для установки на монтажн. рейку

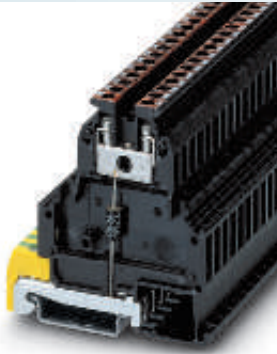
Электротехнические клеммы **TERMITRAB**, с одноступенчатой защитой от импульсных перенапряжений

- Электротехнические клеммы с винтовыми зажимами
- Защитный элемент между проходной клеммой и металлическим монтажным основанием

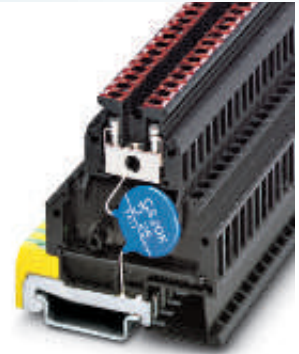
Примечания:

Сертификаты, со стр. 252

1) Техническая информация по защитным устройствам, см. страницу 234

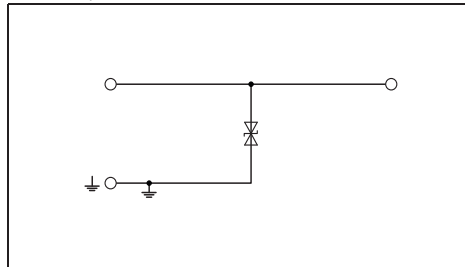


с ограничительным диодом

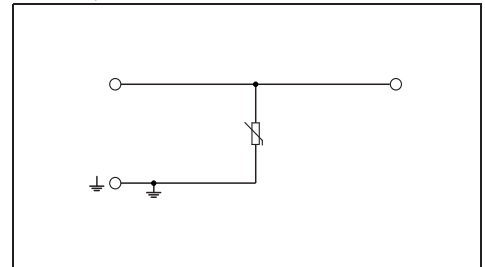


с варистором

Общая ширина 6,2 мм



Общая ширина 6,2 мм



Технические характеристики

Электрические данные		... 12DC	... 24DC	... 48DC
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN		C1 / C3	C3	C3
Макс. длительное рабочее напряжение U_C	DC/AC	13,6 В DC / 9,5 В AC	28,2 В DC / 20 В AC	53 В DC / 37 В AC
Номинальный ток I_N		32 А (50 °C)	32 А (50 °C)	32 А (50 °C)
	Стабильность AC // стабильность DC1)	-	-	-
Номинальный разрядный ток I_n (8/20)мкс		346 А	169 А	90 А
Суммарный импульсный ток (8/20)мкс	Линия-земля	346 А	169 А	90 А
Ограничение выходного напр. при 1 кВ/мкс	Линия-земля	≤ 19 В	≤ 41 В	≤ 79 В
Общие характеристики				
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG				
Диапазон температур				
Степень защиты согл. МЭК 60529 / EN 60529				
Класс воспламеняемости согласно UL 94				
Стандарты на методы испытаний				

Технические характеристики

Электрические данные		... 12DC	... 24DC	... 48DC
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN		C1 / C2 / C3	C1 / C2 / C3	C1 / C2 / C3
Макс. длительное рабочее напряжение U_C	DC/AC	14 В DC / 11 В AC	31 В DC / 25 В AC	65 В DC / 50 В AC
Номинальный ток I_N		32 А (50 °C)	32 А (50 °C)	32 А (50 °C)
	Стабильность AC // стабильность DC1)	-	-	-
Номинальный разрядный ток I_n (8/20)мкс		700 А	700 А	2 кА
Суммарный импульсный ток (8/20)мкс	Линия-земля	2 кА	2 кА	6,5 кА
Ограничение выходного напр. при 1 кВ/мкс	Линия-земля	≤ 45 В	≤ 80 В	≤ 125 В
Общие характеристики				
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG				
Диапазон температур				
Степень защиты согл. МЭК 60529 / EN 60529				
Класс воспламеняемости согласно UL 94				
Стандарты на методы испытаний				

Данные для заказа

Описание	Номинальное напряжение U_N
TERMITRAB , клеммы со встроенной схемой защиты от импульсных перенапряжений, для установки на NS 35	12 В DC 24 В DC 48 В DC
TERMITRAB , клеммы со встроенной схемой защиты от импульсных перенапряжений, для установки на NS 35	24 В AC 48 В AC 60 В AC 110 В AC 230 В AC 230 В AC

Тип	Артикул №	Штук
TT-SLKK5-S- 12DC	2809597	50
TT-SLKK5-S- 24DC	2809607	50
TT-SLKK5-S- 48DC	2809610	50

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
TT-SLKK5/ 12DC	2794893	50
TT-SLKK5/ 24DC	2794903	50
TT-SLKK5/ 48DC	2794916	50

Принадлежности

Проставна , используется для компенсации смещения уровня при монтаже стандартных клеммных модулей в ряд, толщина 2,5 мм черный	DP-UKK 3/5 BK	2770833	50
Нрышка , для установки в конце клеммного блока черный	D-UKK 3/5 BK	2770228	50
Маркировочный материал	ZB 6, см. стр. 125		

Проставна , используется для компенсации смещения уровня при монтаже стандартных клеммных модулей в ряд, толщина 2,5 мм черный	DP-UKK 3/5 BK	2770833	50
Нрышка , для установки в конце клеммного блока черный	D-UKK 3/5 BK	2770228	50
Маркировочный материал	ZB 6, см. стр. 125		

Принадлежности

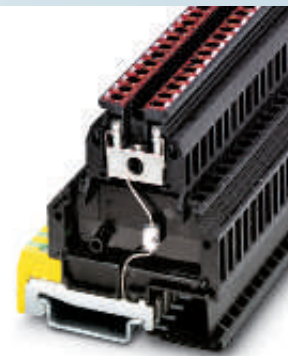
Проставна , используется для компенсации смещения уровня при монтаже стандартных клеммных модулей в ряд, толщина 2,5 мм черный	DP-UKK 3/5 BK	2770833	50
Нрышка , для установки в конце клеммного блока черный	D-UKK 3/5 BK	2770228	50
Маркировочный материал	ZB 6, см. стр. 125		



с варистором

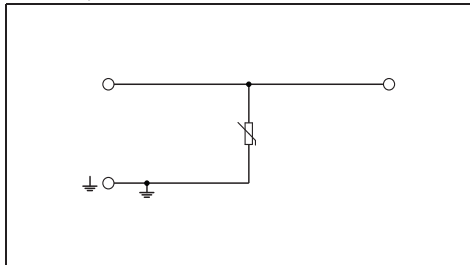


с помехоподавляющим конденсатором

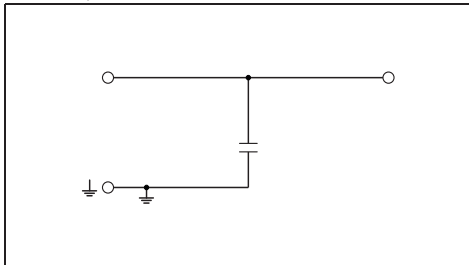


с газонаполненным разрядником для защиты от импульсных перенапряжений

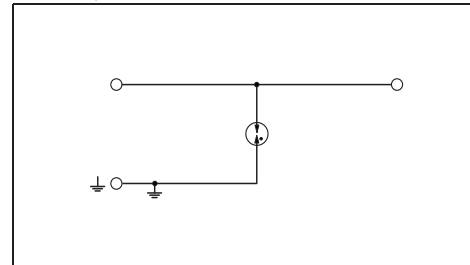
Общая ширина 6,2 мм



Общая ширина 6,2 мм



Общая ширина 6,2 мм



Технические характеристики

... 24AC	... 48AC	... 60AC
C1 / C2 / C3	C1 / C2 / C3	C1 / C2 / C3
31 В DC / 30 В AC	85 В DC / 60 В AC	100 В DC / 75 В AC
32 А (50 °C)	32 А (50 °C)	32 А (50 °C)
-	-	-
700 А	2 кА	2 кА
2 кА	6,5 кА	6,5 кА
≤ 100 В	≤ 150 В	≤ 180 В

0,2 ... 4 мм² / 0,2 ... 4 мм² / 24 - 12
-40 °C ... 85 °C
IP20
V2
МЭК 61643-21

Технические характеристики

... 12N-230AC	... 3N3-230AC
-	-
- / 250 В AC	- / 250 В AC
34 А (45 °C)	34 А (45 °C)
-	-
-	-
-	-

0,2 ... 4 мм² / 0,2 ... 4 мм² / 24 - 12
-20 °C ... 85 °C
IP20
V2
VDE 0565-1

Технические характеристики

C1 / C2 / C3 / D1
150 В DC / 110 В AC
-
2,5 А (1 с) // 0,1 А (> 12 В) / 16 А (< 12 В)
5 кА
5 кА
≤ 650 В

0,2 ... 4 мм² / 0,2 ... 4 мм² / 24 - 12
-40 °C ... 85 °C
IP20
V2
МЭК 61643-21

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
TT-SLKK5/ 24AC	2794958	50
TT-SLKK5/ 48AC	2794961	50
TT-SLKK5/ 60AC	2794974	50

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
TT-SLKK 5-C 12N-230AC	2748069	50
TT-SLKK 5-C 3N3-230AC	2798792	50

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
TT-SLKK5-F/110AC	2765602	50

Принадлежности

Тип	Артикул №	Штук
DP-UKK 3/5 BK	2770833	50
D-UKK 3/5 BK	2770228	50

Принадлежности

Тип	Артикул №	Штук
DP-UKK 3/5 BK	2770833	50
D-UKK 3/5 BK	2770228	50

Принадлежности

Тип	Артикул №	Штук
DP-UKK 3/5 BK	2770833	50
D-UKK 3/5 BK	2770228	50

ZB 6, см. стр. 125

ZB 6, см. стр. 125

ZB 6, см. стр. 125

Специальные решения

Защита от импульсных перенапряжений непосредственно на головке датчика, SURGETRAB

- УЗИП в шестигранной трубке с различной внешней резьбой
- **S-PT-1x2...** и **S-PT-EX(I)...** Установка в сигнальной цепи проходным способом
- **S-PT-EX, S-PT-2xEX...** и **S-PT-4-EX** устанавливаются в отдельном резьбовом сальнике параллельно сигнальному кабелю
- S-PT-EX... имеют допуск для зон Ex-i и Ex-d



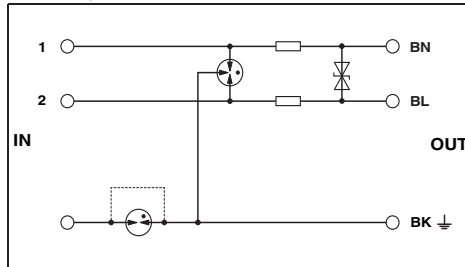
Защита одной пары сигнальных проводников без потенциала земли



Защита одной пары сигнальных проводников в искробезопасной цепи

Примечания:
Чертежи с указанием размеров, со стр. 240
Сертификаты, со стр. 252
Дополнительная информация по сертификации в отношении EX-зон приведена на сайте www.phoenixcontact.com
Подробные сведения о безопасности см. на сайте www.phoenixcontact.com

Общая ширина 34 мм



Технические характеристики

Электрические данные	
Макс. длительное рабочее напряжение U_c	DC/AC
Импульсный ток I_{imp} (10/350)мкс	на цепь
Номинальный ток I_N	
Номинальный разрядный ток I_n (8/20)мкс	
макс. допустимый ток короткого замыкания на месте монтажа	Линия-линия / линия-земля
Суммарный импульсный ток (8/20)мкс	
Уровень напряжения защиты U_p	
Ограничение выходного напр. при 1 кВ/мкс	Линия-линия / линия-земля
Сопrotивление на каждую цепь	

40 В DC / 28 В AC
1 кА
450 мА (55 °C)

10 кА / 10 кА
1 А
20 кА

≤ 80 В (C2-5 кА)

≤ 55 В / ≤ 450 В (непосредственное заземление)
2,2 Ω

Общие характеристики
Диапазон температур
Степень защиты согл. МЭК 60529 / EN 60529
Стандарты на методы испытаний

-40 °C ... 85 °C
IP67
МЭК 61643-21

Данные по безопасности

Соответствие типу ЕС согл. АТЕХ
Маркировка согласно стандарту АТЕХ

Максимальная внутренняя емкость C_i
Максимальная внутренняя индуктивность L_i
Максимальный входной ток I_i
Максимальное входное напряжение U_i
Максимальная входная мощность P_i

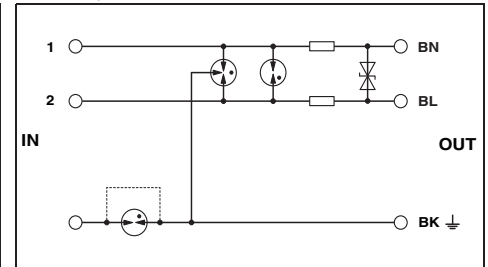
-
-
-
-
-
-
КЕМА 06АТЕХ0002
Ex II 1G, Ex ia IIC T4...T6
2 нФ
1 мГн
350 мА (T4,T5,T6 / ≤ 50 °C)
30 В
3 Вт

Данные для заказа

Описание	Номинальное напряжение U_N
SURGETRAB , УЗИП для непосредственного монтажа на датчик	
Наружная резьба: M20 x 1,5	24 В DC
Наружная резьба: 1/2" 14 NPT	24 В DC
Наружная резьба: 3/4" 14 NPT	24 В DC
SURGETRAB , УЗИП для непосредственного монтажа на датчик, для взрывоопасных зон	
Наружная резьба: M20 x 1,5	24 В DC
Наружная резьба: 1/2" 14 NPT	24 В DC
Наружная резьба: 3/4" 14 NPT	24 В DC
Наружная резьба: M20 x 1,5	48 В DC
Наружная резьба: 1/2" 14 NPT	48 В DC

Тип	Артикул №	Штук
S-PT-1X2-24DC	2880668	1
S-PT-1X2-24DC-1/2"	2882569	1
S-PT-1X2-24DC-3/4"	2882598	1

Общая ширина 34 мм



Технические характеристики

30 В DC / 21 В AC
1 кА
350 мА (50 °C)

10 кА / 10 кА
350 мА

≤ 50 В (C3 - 25 А)
≤ 1,4 кВ (C3 - 100 А)

≤ 50 В / ≤ 1,4 кВ (непосредственное заземление)
2,2 Ω

-40 °C ... 50 °C

IP67
DIN EN 61643-21 / EN 60079-0 / EN 60079-11 / EN 60079-26

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
S-PT-EX(I)-24DC	2880671	1
S-PT-EX(I)-24DC-1/2"	2882572	1
S-PT-EX(I)-24DC-3/4"	2882585	1



Защита одной пары, без потенциала земли, искробезопасный, взрывозащищенное исполнение, без развязывающего резистора

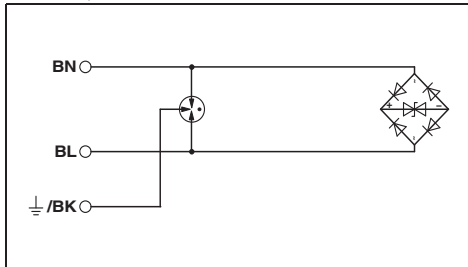


Защита двух пар, без потенциала земли, искробезопасные, взрывозащищенное исполнение, без развязывающего резистора



Защита четырех проводников с общим опорным потенциалом, искробезопасные, взрывозащищенное исполнение, без развязывающего резистора

Общая ширина 28 мм



Технические характеристики

... 24DC	... 48DC
36 В DC / 25 В AC	53 В DC / 37 В AC
1 кА	1 кА
-	-

260 А / 10 кА	170 А / 10 кА
1 А (невзрывоопасные)	1 А (невзрывоопасные)
20 кА	20 кА

≤ 65 В (С3 (10 А))	≤ 90 В (С3 (10 А))
≤ 1,1 кВ (С3 (100А))	≤ 1,1 кВ (С3 (100А))

≤ 60 В / -	≤ 80 В / -
-	-

-25 °C ... 80 °C (невзрывоопасные)

IP67

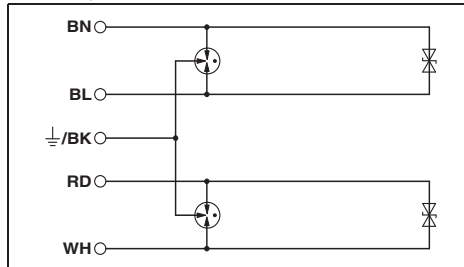
EN 61643-21 / EN 60079-0 / EN 60079-1 / EN 60079-11 / EN 60079-26 / EN 61241-0

КЕМА 09АТЕХ0028 X	КЕМА 09АТЕХ0028 X
Ex II 1 G Ex ia IIC T4...T6	Ex II 1 G Ex ia IIC T4...T6
Ex II 2 G Ex d IIC T4...T6	Ex II 2 G Ex d IIC T4...T6
1,65 нФ	1,14 нФ
1 мГн	1 мГн
500 мА	500 мА
36 В DC	53 В DC
3 Вт	3 Вт

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
S-PT-EX-24DC	2800034	1
S-PT-EX-24DC-1/2"	2800035	1
S-PT-EX-48DC	2800053	1
S-PT-EX-48DC-1/2"	2800054	1

Общая ширина 28 мм



Технические характеристики

... 24DC	... 48DC
36 В DC / 25 В AC	53 В DC / 37 В AC
1 кА	1 кА
-	-

260 А / 10 кА	170 А / 10 кА
1 А (невзрывоопасные)	1 А (невзрывоопасные)
20 кА	20 кА

≤ 50 В (С3 (10 А))	≤ 80 В (С3 (10 А))
≤ 1,1 кВ (С3 (100А))	≤ 1,1 кВ (С3 (100А))

≤ 50 В / -	≤ 80 В / -
-	-

-25 °C ... 80 °C (невзрывоопасные)

IP67

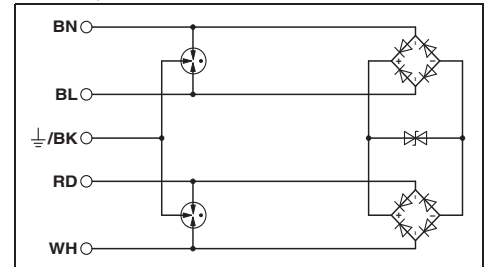
EN 61643-21 / EN 60079-0 / EN 60079-1 / EN 60079-11 / EN 60079-26 / EN 61241-0

КЕМА 09АТЕХ0028 X	КЕМА 09АТЕХ0028 X
Ex II 1 G Ex ia IIC T4...T6	Ex II 1 G Ex ia IIC T4...T6
Ex II 2 G Ex d IIC T4...T6	Ex II 2 G Ex d IIC T4...T6
1,65 нФ	1,14 нФ
1 мГн	1 мГн
500 мА	500 мА
36 В DC	53 В DC
3 Вт	3 Вт

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
S-PT-2XEX-24DC	2800040	1
S-PT-2XEX-24DC-1/2"	2800041	1
S-PT-2XEX-48DC	2800038	1
S-PT-2XEX-48DC-1/2"	2800039	1

Общая ширина 28 мм



Технические характеристики

36 В DC / 25 В AC
1 кА
-

260 А / 10 кА
1 А (невзрывоопасные)
20 кА

≤ 65 В (С3 (10 А))
≤ 1,1 кВ (С3 (100А))

≤ 60 В / -
-

-25 °C ... 80 °C (невзрывоопасные)

IP67

EN 61643-21 / EN 60079-0 / EN 60079-1 / EN 60079-11 / EN 60079-26 / EN 61241-0

КЕМА 09АТЕХ0028 X
Ex II 1 G Ex ia IIC T4...T6
Ex II 2 G Ex d IIC T4...T6
1,65 нФ
1 мГн
500 мА
36 В DC
3 Вт

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
S-PT-4-EX-24DC	2800036	1
S-PT-4-EX-24DC-1/2"	2800037	1

Модули LSA-PLUS

COMTRAB modular

- Модульная компактная защита, оптимальная при плотной прокладке проводов
- Компактные платы LSA-PLUS
- Штекерный модуль для защиты от импульсных перенапряжений, для 1-10 сдвоенных или 2-20 отдельных проводников
- Типичная область применения - кроссы в телекоммуникациях
- Монтируется в клеммные колодки LSA-PLUS с разьединителями и переключ. или CT-TERMIBLOCK
- Магазины CTM 10-MAG могут использоваться с различными защитными штекерами.

Примечания:

Чертежи с указанием размеров, со стр. 240

Сертификаты, со стр. 252

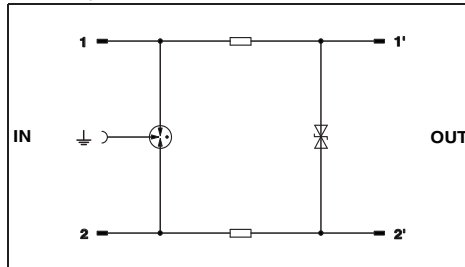


Защита пары проводников, без потенциала земли

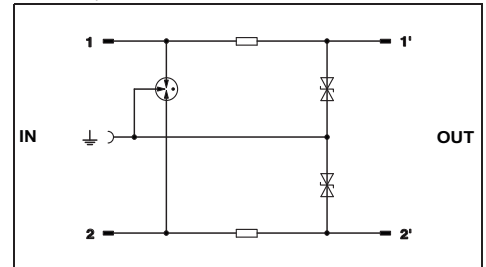


Защита пары проводников, с общим опорным потенциалом

Общая ширина 9,5 мм



Общая ширина 9,5 мм



Технические характеристики

Электрические данные	... 12DC				... 24DC				... 60DC				... 110AC			
	B2 / C1 / C2 / C3 / D1	B2 / C1 / C2 / C3 / D1	B2 / C1 / C2 / C3 / D1	B2 / C1 / C2 / C3 / D1	B2 / C1 / C2 / C3 / D1	B2 / C1 / C2 / C3 / D1	B2 / C1 / C2 / C3 / D1	B2 / C1 / C2 / C3 / D1	B2 / C1 / C2 / C3 / D1	B2 / C1 / C2 / C3 / D1	B2 / C1 / C2 / C3 / D1	B2 / C1 / C2 / C3 / D1	B2 / C1 / C2 / C3 / D1	B2 / C1 / C2 / C3 / D1	B2 / C1 / C2 / C3 / D1	
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	DC/AC															
Макс. длительное рабочее напряжение U_C	± 15 В DC / 10 В AC				± 30 В DC / 21 В AC				± 65 В DC / 50 В AC				± 180 В DC / -			
Импульсный ток I_{imp} (10/350)мкс	1 кА				1 кА				1 кА				1 кА			
Номинальный ток I_N	380 мА (25 °C)				380 мА (25 °C)				380 мА (25 °C)				380 мА (25 °C)			
Номинальный разрядный ток I_n (8/20)мкс	5 кА / 5 кА				5 кА / 5 кА				5 кА / 5 кА				5 кА / 5 кА			
Суммарный импульсный ток (8/20)мкс	10 кА				10 кА				10 кА				10 кА			
Ограничение выходного напр. при 1 кВ/мкс	Линия-линия / Линия-земля				Линия-линия / Линия-земля				Линия-линия / Линия-земля				Линия-линия / Линия-земля			
Максимальная частота f_g (3 дБ)	≤ 25 В				≤ 70 В				≤ 160 В				≤ 260 В			
симм. / асимметричный в системах сопротивлением 100 Ом	≤ 700 В				≤ 700 В				≤ 700 В				≤ 800 В			
Сопротивление на каждую цепь	1,2 МГц / - 3,3 Ω				2,7 МГц / - 3,3 Ω				2 МГц / - 3,3 Ω				20 МГц / - 3,3 Ω			
Общие характеристики																
Диапазон температур					-25 °C ... 75 °C								-25 °C ... 75 °C			
Степень защиты согл. МЭК 60529 / EN 60529					IP20								IP20			
Класс воспламеняемости согласно UL 94					V0								V0			
Стандарты на методы испытаний					МЭК 61643-21								МЭК 61643-21			

Технические характеристики

Электрические данные	... 5DC				... 12DC				... 24DC				... 60DC			
	B2 / C1 / C2 / C3 / D1	B2 / C1 / C2 / C3 / D1	B2 / C1 / C2 / C3 / D1	B2 / C1 / C2 / C3 / D1	B2 / C1 / C2 / C3 / D1	B2 / C1 / C2 / C3 / D1	B2 / C1 / C2 / C3 / D1	B2 / C1 / C2 / C3 / D1	B2 / C1 / C2 / C3 / D1	B2 / C1 / C2 / C3 / D1	B2 / C1 / C2 / C3 / D1	B2 / C1 / C2 / C3 / D1	B2 / C1 / C2 / C3 / D1	B2 / C1 / C2 / C3 / D1	B2 / C1 / C2 / C3 / D1	
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	DC/AC															
Макс. длительное рабочее напряжение U_C	± 6 В DC / 5 В AC				± 15 В DC / 10 В AC				± 30 В DC / 21 В AC				± 65 В DC / 50 В AC			
Импульсный ток I_{imp} (10/350)мкс	1 кА				1 кА				1 кА				1 кА			
Номинальный ток I_N	380 мА (25 °C)				380 мА (25 °C)				380 мА (25 °C)				380 мА (25 °C)			
Номинальный разрядный ток I_n (8/20)мкс	- / 5 кА				- / 5 кА				- / 5 кА				- / 5 кА			
Суммарный импульсный ток (8/20)мкс	10 кА				10 кА				10 кА				10 кА			
Ограничение выходного напр. при 1 кВ/мкс	Линия-линия / Линия-земля				Линия-линия / Линия-земля				Линия-линия / Линия-земля				Линия-линия / Линия-земля			
Максимальная частота f_g (3 дБ)	≤ 12 В				≤ 22 В				≤ 45 В				≤ 160 В			
симм. / асимметричный в системах сопротивлением 100 Ом	- / 700 нГц				- / 1,5 МГц				- / 2,7 МГц				- / 2 МГц			
Сопротивление на каждую цепь	3,3 Ω				3,3 Ω				3,3 Ω				3,3 Ω			
Общие характеристики																
Диапазон температур					-25 °C ... 75 °C								-25 °C ... 75 °C			
Степень защиты согл. МЭК 60529 / EN 60529					IP20								IP20			
Класс воспламеняемости согласно UL 94					V0								V0			
Стандарты на методы испытаний					МЭК 61643-21								МЭК 61643-21			

Данные для заказа

Описание	Номинальное напряжение U_N	Данные для заказа		
		Тип	Артикул №	Штук
COMTRAB modular, устройство защиты от импульсных перенапряж. сдвоенных проводников, со схемой мало- и высокочувствительной защиты и активн. развязки, поддержка DSL	5 В DC	CTM 1X2- 12DC	2838597	10
	12 В DC	CTM 1X2- 24DC	2838513	10
	24 В DC	CTM 1X2- 60DC	2838568	10
	60 В DC	CTM 1X2-110AC	2838539	10
	110 В AC			
180 В DC				

Данные для заказа

Описание	Номинальное напряжение U_N	Данные для заказа		
		Тип	Артикул №	Штук
COMTRAB modular, устройство защиты от импульсных перенапряж. сдвоенных проводников, со схемой мало- и высокочувствительной защиты и активн. развязки, поддержка DSL	5 В DC	CTM 2X1- 5DC	2838571	10
	12 В DC	CTM 2X1- 12DC	2838584	10
	24 В DC	CTM 2X1- 24DC	2838500	10
	60 В DC	CTM 2X1- 60DC	2838542	10

Принадлежности

Принадлежности	Артикул №	Штук
Магазин заземляющей шины для установки до 10 защитных штекеров LSA-PLUS (CTM...), устанавливается в CT-TERMIBLOCK или неразъемный пинт LSA-PLUS	2838610	5

Принадлежности

Принадлежности	Артикул №	Штук
Магазин заземляющей шины для установки до 10 защитных штекеров LSA-PLUS (CTM...), устанавливается в CT-TERMIBLOCK или неразъемный пинт LSA-PLUS	2838610	5



Защита пары проводников, с общим опорным потенциалом

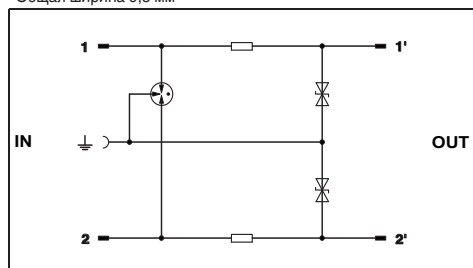


2-линии, грубая защита, с отказоустойчивым контактом



2-линии, грубая защита, с отказоустойчивым контактом и токовой защитой (Powercross)

Общая ширина 9,5 мм



Технические характеристики

B2 / C1 / C2 / C3 / D1

± 180 В DC / -

1 кА
380 мА (25 °С)

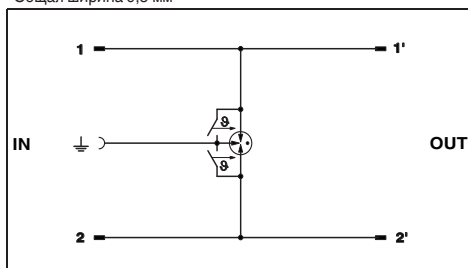
- / 5 кА
10 кА

-
≤ 15 В

- / Тип. 20 МГц
3,3 Ω

-25 °С ... 75 °С
IP20
V0
МЭК 61643-21

Общая ширина 9,5 мм



Технические характеристики

A2 / B1 / B2 / B3 / C1 / C2 / C3 / D1 / D2

± 180 В DC / -

1 кА
1,5 А (25 °С)

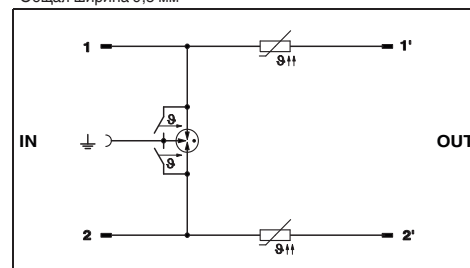
- / 5 кА
10 кА

-
≤ 800 В

- / > 100 МГц
-

-40 °С ... 85 °С
IP20
V0
МЭК 61643-21

Общая ширина 9,5 мм



Технические характеристики

A2 / B1 / B2 / B3 / C1 / C2 / C3 / D1 / D2

± 180 В DC / -

1 кА
120 мА (25 °С)

- / 5 кА
10 кА

-
≤ 800 В

- / > 100 МГц
5,5 Ω

-40 °С ... 85 °С
IP20
V0
МЭК 61643-21

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
СТМ 2X1-110AC	2838526	10

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
СТМ 2X1-180DC-GS	2838636	10

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
СТМ 2X1-180DC-GS-P	2838623	10

Принадлежности

Тип	Артикул №	Штук
СТМ 10-MAG	2838610	5

Принадлежности

Тип	Артикул №	Штук
СТМ 10-MAG	2838610	5

Принадлежности

Тип	Артикул №	Штук
СТМ 10-MAG	2838610	5

Модули LSA-PLUS

COMTRAB modular

CTM ISDN

- Применяется для шины ISDN, имеет разъемы для базового и первичного мультиплексора.
- Для защиты одной шины ISDN требуется два защитных штекера

CTM EST

- Заземляющий штекер для замыкания накоротко и заземления жил

Примечания:
Чертежи с указанием размеров, со стр. 240
Сертификаты, со стр. 252
Характеристики затухания, начиная со стр. 246

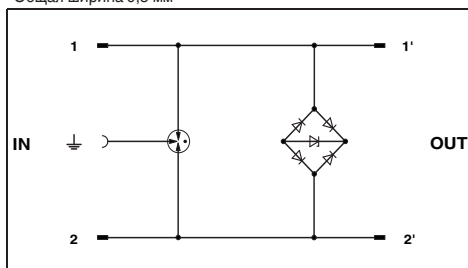


Парная жила (петля), ISDN S₀
(для каждой шины необходимо по 2 штекера)

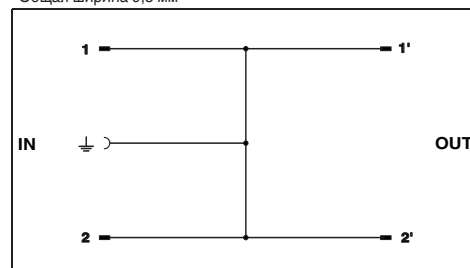


Заземляющий штекерный модуль
LSA-PLUS

Общая ширина 9,5 мм



Общая ширина 9,5 мм



Технические характеристики

Электрические данные	
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	B2 / C2 / C3 / D1 / C1
Макс. длительное рабочее напряжение U _c	± 6 В DC
Импульсный ток I _{imp} (10/350)мкс	1 кА
Номинальный ток I _N	1,5 А (/25 °C)
Номинальный разрядный ток I _n (8/20)мкс	
Линия-линия / линия-земля	350 А / 5 кА
Суммарный импульсный ток (8/20)мкс	10 кА
Ограничение выходного напр. при 1 кВ/мкс	
Линия-линия / линия-земля	≤ 15 В / ≤ 700 В
Максимальная частота f _g (3 дБ)	
симметричный в системах сопротивлением 100 Ом	≥ 100 МГц
Общие характеристики	
Диапазон температур	-25 °C ... 75 °C
Степень защиты согл. МЭК 60529 / EN 60529	IP20
Класс воспламеняемости согласно UL 94	V0
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-21

Технические характеристики

	-
	-
	-
	1,5 А (/25 °C)
	- / -
	10 кА
	- / -
	-
	-25 °C ... 75 °C
	IP20
	V0
	-

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
COMTRAB modular , защита от перенапряжений для ISDN-S ₀ -интерфейсов	CTM ISDN	2838555	10
COMTRAB modular , заземляющий штекерный модуль LSA-PLUS для установки в магазин CTM			

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
COMTRAB modular , заземляющий штекерный модуль LSA-PLUS для установки в магазин CTM	CTM EST	2838649	10

COMTRAB

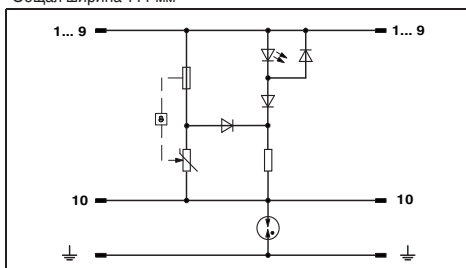


Для 9 проводников с общим опорным потенциалом

- Многополюсные, вставные, модульной конструкции
- Используется вместе с СТ-TERMIBLOCK и соединительными и разъединяющими колодками LSA-PLUS или LSA-PROFIL
- Специально для более высокого сигнала напряжения 120 и 230 В
- Для контроллеров со множеством сигнальных входов и выходов, например, телемеханических систем или систем светофоров.
- Защитные модули должны вставляться в определенном положении

Примечания:
Чертежи с указанием размеров, со стр. 240
Сертификаты, со стр. 252

Общая ширина 111 мм



Технические характеристики

Электрические данные
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN
Макс. длительное рабочее напряжение U_c
Номинальный ток I_N
Номинальный разрядный ток I_n (8/20)мкс
Суммарный импульсный ток (8/20)мкс
Общие характеристики
Диапазон температур
Степень защиты согл. МЭК 60529 / EN 60529
Класс воспламеняемости согласно UL 94
Стандарты на методы испытаний

... 120AC	... 230AC
C1 / C3	C1 / C3
200 В DC / 150 В AC	275 В DC / 275 В AC
1,5 А	1,5 А
5 кА / 1,5 кА	5 кА / 1,5 кА
5 кА	5 кА
	-40 °C ... 85 °C
	IP20
	V2
	МЭК 61643-21

Данные для заказа

Описание	Номинальное напряжение U_N
COMTRAB, штекер LSA-PLUS с защитой от импульсных перенапряжений, вкл. визуальную сигнализацию неисправности для девяти сигнальных цепей	120 В AC 230 В AC

Тип	Артикул №	Штук
CT 10-9VA-120AC	2830485	1
CT 10-9VA-230AC	2830498	1

Принадлежности

Нлемный блок с винтовыми зажимами, с разъединяющими контактами, для установки защитного штекера СТ и СТМ, исполнение: 10 двойных жил
--

CT-TERMIBLOCK 10 DA	0441711	10
---------------------	---------	----

Модули LSA-PLUS

COMTRAB

- Многополюсные, вставные, модульной конструкции
- Используется вместе с CT-TERMIBLOCK и соединительными и разъединяющими колодками LSA-PLUS или LSA-PROFIL
- Область применения - оборудование с высоким напряжением сигналов.
- Комбинированные защитные устройства
- Защитные модули должны вставляться в определенном положении



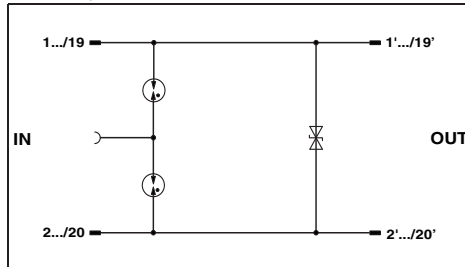
для 10 парных проводников, без потенциала земли, без развязывающего резистора



для 10 двойных жил, без потенциала земли, с развязкой

Примечания:
Чертежи с указанием размеров, со стр. 240
Сертификаты, со стр. 252

Общая ширина 111 мм



Технические характеристики

C1 / C2 / C3
40 В DC / 28 В AC
1,5 А (75 °C)

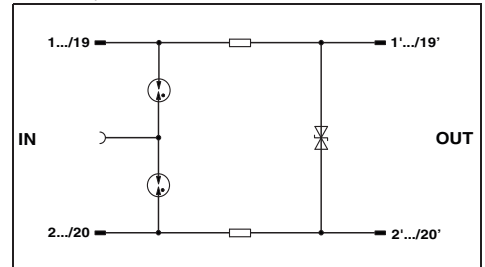
119 А (25 °C) / 5 кА
10 кА

≤ 60 В / ≤ 650 В

-

-25 °C ... 75 °C
IP20
V0
МЭК 61643-21

Общая ширина 111 мм



Технические характеристики

C1 / C2 / C3
40 В DC / 28 В AC
200 мА (25 °C)

5 кА / 5 кА
10 кА

≤ 60 В / ≤ 650 В
10 Ω

-25 °C ... 75 °C
IP20
V0
МЭК 61643-21

Электрические данные	
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	
Макс. длительное рабочее напряжение U_C	DC/AC
Номинальный ток I_N	
Номинальный разрядный ток I_n (8/20)мкс	Линия-линия / линия-земля
Суммарный импульсный ток (8/20)мкс	
Ограничение выходного напр. при 1 кВ/мкс	Линия-линия / линия-земля
Сопrotивление на каждую цепь	
Общие характеристики	
Диапазон температур	
Степень защиты согл. МЭК 60529 / EN 60529	
Класс воспламеняемости согласно UL 94	
Стандарты на методы испытаний	

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
CT 10-2PE/FS-24	2807955	1

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
CT 10-2PE/FSR-24	2807968	1

Описание	Номинальное напряжение U_N
COMTRAB , модульное УЗИП, устанавливается в CT-TERMIBLOCK и плиты LSA-PLUS- или LSA-PROFIL с разъединителями или переключателями без развязки	24 В DC
с развязкой	24 В DC
COMTRAB , модульное устройство тонкой защиты от импульсных перенапряжений, устанавливается в CT-TERMIBLOCK и клеммные колодки LSA-PLUS- или LSA-PROFIL с разъединителями или переключателями без развязки	24 В DC

Принадлежности

Тип	Артикул №	Штук
CT-TERMIBLOCK 10 DA	0441711	10

Принадлежности

Тип	Артикул №	Штук
CT-TERMIBLOCK 10 DA	0441711	10

Клеммный блок с винтовыми зажимами, с разъединяющими контактами, для установки защитного штекера CT и CTM, исполнение: 10 двойных жил



для 18 проводников с совместным опорным потенциалом, без развязывающего резистора

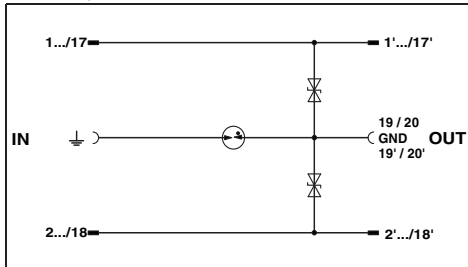


для 18 проводников с совместным опорным потенциалом, без развязывающего резистора

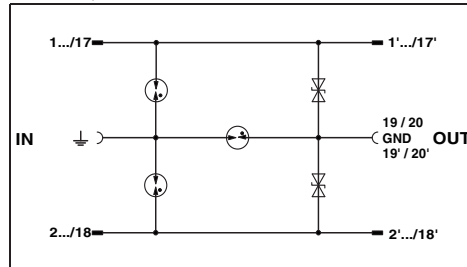


для 18 проводников с общим опорным потенциалом, с развязкой

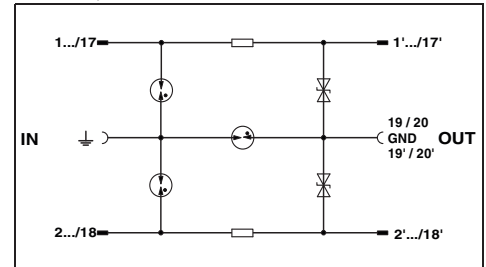
Общая ширина 111 мм



Общая ширина 111 мм



Общая ширина 111 мм



Технические характеристики

C1 / C2 / C3
40 В DC / 28 В AC
1,5 А (75 °C)

- / 119 А
5 кА

- / ≤ 750 В
-

-25 °C ... 75 °C
IP20
V0
МЭК 61643-21

Технические характеристики

C1 / C2 / C3
40 В DC / 28 В AC
1,5 А (75 °C)

214 А (25 °C) / 5 кА
10 кА

- / ≤ 650 В
-

-25 °C ... 75 °C
IP20
V0
МЭК 61643-21

Технические характеристики

C1 / C2 / C3
40 В DC / 28 В AC
140 мА (25 °C)

5 кА / 5 кА
10 кА

- / ≤ 650 В
22 Ω

-25 °C ... 75 °C
IP20
V0
МЭК 61643-21

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
CT 10-18S+F/PE-24	2807913	1

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
CT 10-18FS+F/PE-24	2807926	1

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
CT 10-18FSR+F/PE-24	2807939	1

Принадлежности

CT-TERMIBLOCK 10 DA	0441711	10
---------------------	---------	----

Принадлежности

CT-TERMIBLOCK 10 DA	0441711	10
---------------------	---------	----

Принадлежности

CT-TERMIBLOCK 10 DA	0441711	10
---------------------	---------	----

Принадлежности

Магазин для установки модулей грубой защиты LSA-PLUS

- Для установки в CT-TERMIBLOCK или соединительные и разъединяющие колодки LSA-PLUS или LSA-PROFIL.

CT 10-2/2-GS

- Для установки 20 двухэлектродных разрядников с инертным газом
- Грубая защита от продольных перенапряжений для 20 сигнальных проводов.

CT ...-2/2-GS/3E

- Установка до 10 трехэлектродных разрядников с инертным газом
- При срабатывании газового разрядника происходит уравнивание потенциалов между тремя точками a-b- \downarrow
- Для 10 сдвоенных проводников обеспечивается грубая защита как от продольных, так и от поперечных перенапряжений.

Примечания:

Чертежи с указанием размеров, со стр. 240

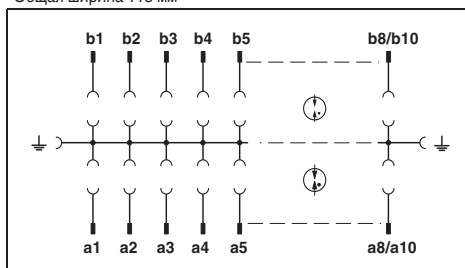


Для 10 сдвоенных проводников (петель) и 20 двухэлектродных разрядников

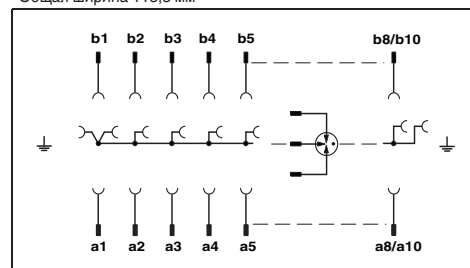


Для 10 сдвоенных проводников (петель) и 10 трехэлектродных разрядников

Общая ширина 113 мм



Общая ширина 113,3 мм



Данные для заказа

Описание	Номинальное напряжение U_N
Магазин, для установки 20 2-электродных газонаполненных разрядников исполнения Н, без комплекта, исполнение: 10 парных жил	
Магазин для грубой защиты, для 10 сдвоенных проводников в комплекте, для установки 10 трехэлектродных газонаполненных разрядников в комплекте, с 10 трехэлектродными газонаполненными разрядниками	110 В AC

Тип	Артикул №	Штук
CT 10-2/2-GS	2765398	5

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
CT 10-2/2-GS/3E	2765408	5
CT 10-2/2-GS/3E-110AC	2920829	10

Принадлежности

2-электродный разрядник, наполненный инертным газом, исполнение Н, для установки в блоки грубой защиты CT 10-2/2-GS	48 В AC 110 В AC
3-электродный разрядник, наполненный инертным газом, для установки в блоки малочувствительной защиты CT 10-2/2-GS/3E	110 В AC

SVP 2E- 48AC	2788919	10
SVP 2E-110AC	2765534	10

Принадлежности

SVP 3E-110AC	2765521	10
--------------	---------	----

СТ-TERMIBLOCK

Примечания:
Чертежи с указанием размеров, со стр. 240

- Клеммный блок с винтовыми зажимами
- Для защитных штекеров COMTRAB
- Самозакрывающиеся проходные / замыкающие контакты
- Расположенные по обеим сторонам заземляющие клеммные модули со штекерным разъемом для защитных штекеров
- Установка на стандартную рейку EN 60715



Для установки защитных штекеров СТ и СТМ, с винтовым разъемом

Описание
Клеммный блок с винтовыми зажимами, с разъединяющими контактами, для установки защитного штекера СТ и СТМ, исполнение: 10 двойных жил

Маркировочные полосы самоклеющиеся, цвет: белый, маркировка по желанию заказчика

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
СТ-TERMIBLOCK 10 DA	0441711	10

Принадлежности

Тип	Артикул №	Штук
SK CUS	0828492	1
SK :SO	0805292	1

COMTRAB modular - магазин

Примечания:
Чертежи с указанием размеров, со стр. 240

- Вмещает до 10 защитных штекеров
- Встроенная в магазин заземляющая шина обеспечивает подключение штекера СТМ к системе уравнивания потенциалов.



Магазин на 10 СТМ

Общие характеристики
Диапазон температур
Степень защиты согл. МЭК 60529 / EN 60529
Класс воспламеняемости согласно UL 94

Технические характеристики

-25 °C ... 75 °C
IP20
V0

Описание
Магазин с заземляющей шиной для установки до 10 защитных штекеров LSA-PLUS (СТМ...), устанавливается в СТ-TERMIBLOCK или неразмыкаемый плинт LSA-PLUS

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
СТМ 10-MAG	2838610	5

Принадлежности

Плινты COMTRAB

- Неразмыкаемый плинт LSA-PLUS
- Для защитных штекеров COMTRAB
- Вмещает до 10 штекеров CTM

Примечания:

Чертежи с указанием размеров, со стр. 240



Для установки защитных штекеров CT и CTM, с разъемом LSA PLUS

Описание

Разъединяющая колодка LSA-PLUS, для установки защитных модулей CTM и CT 10, исполнение: 10 пар сигнальных проводников

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
CT 10-TL	2765356	5

Заземляющие шины и монтажные хомуты COMTRAB

CT 1-10-ES

- Для заземления до 10 защитных штекеров 1DA CTM

CT 10-MB...

- Для установки 3 или 10 колодок LSA-PLUS с заземляющим проводником или с размыкателями

Примечания:

Чертежи с указанием размеров, со стр. 240



Заземляющая рейка / монтажный хомут

Описание

Заземляющая шина для защитного штекера CTM, устанавливаемого вместе с плинтом LSA-PLUS, исполнение: 10 пар сигнальных проводников

Монтажный хомут для установки 3 плинтов, исполнение: 10 пар сигнальных проводников

Монтажный хомут для установки 10 плинтов, исполнение: 10 пар сигнальных проводников

Проходные втулки для кабелей, для установки в отверстиях хомутов, для защиты проводников

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
CT 1-10-ES	2765547	10
CT 10-MB/ 3	2765372	2
CT 10-MB/10	2765385	2
CT-KDT	2765518	10

Приспособление для быстрого подключения экрана и маркировочный материал

SSA

- Для подсоединения экранов кабелей к зажимам для проводников
- Подключается к PLUGTRAB PT
- Простой монтаж

ZB...

- Для визуальной и рациональной маркировки
- Удобное разделение полос из нескольких элементов
- Индивидуальная маркировка чистых полосок



Приспособление для быстрого подключения экрана

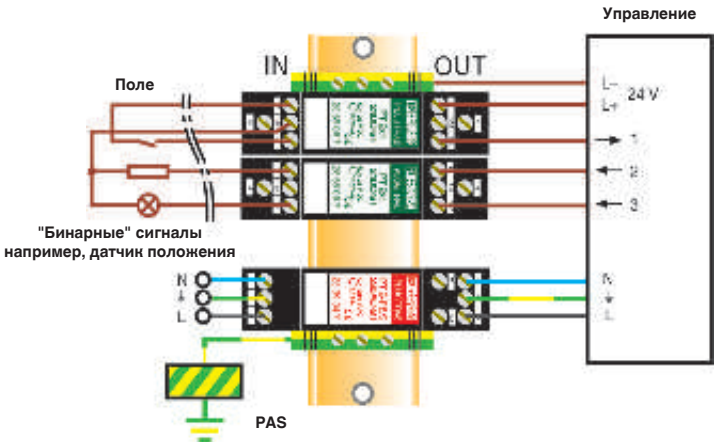
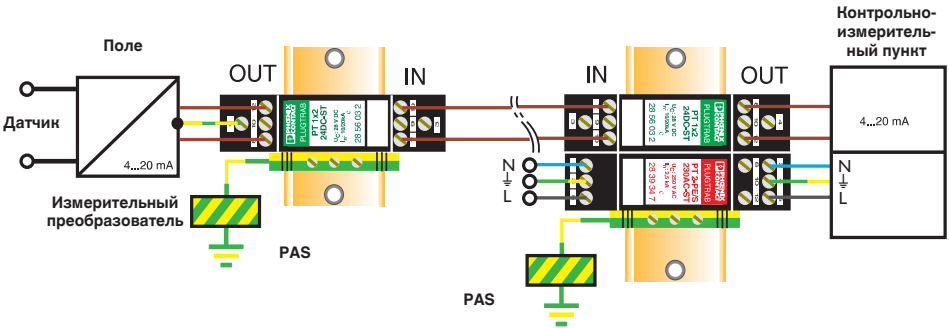
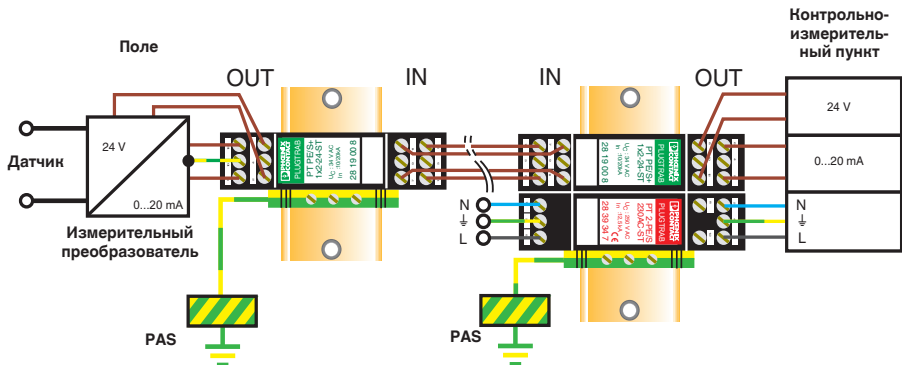


Маркировочный материал

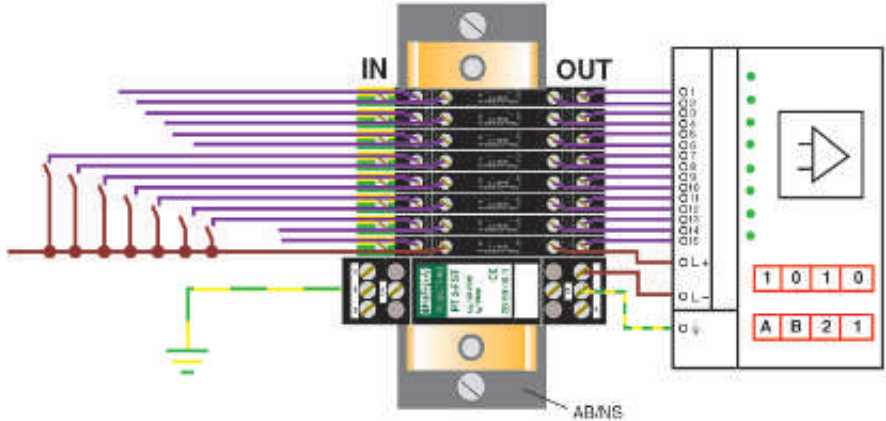
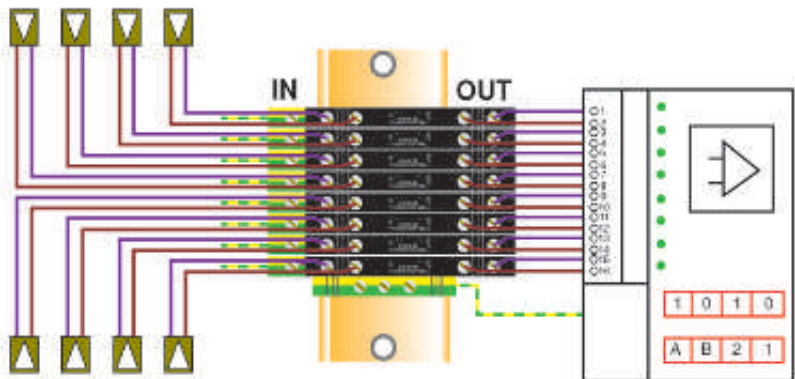
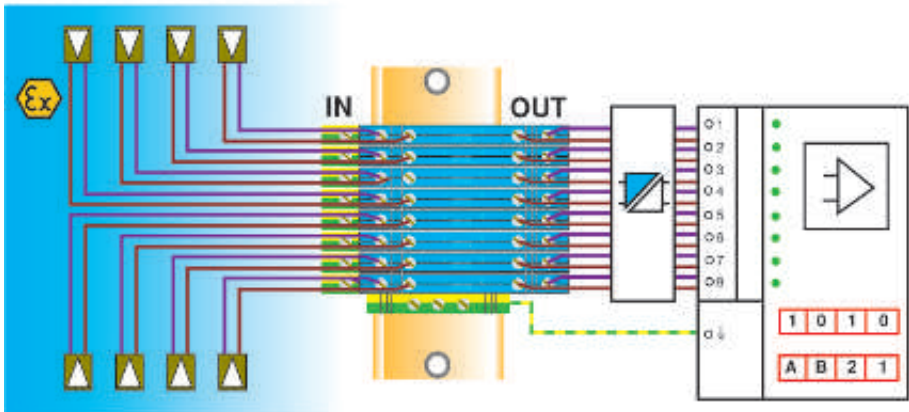
Общая ширина 6 мм

Описание	Данные для заказа			Данные для заказа		
	Тип	Артикул №	Штук	Тип	Артикул №	Штук
Приспособление быстрого подключения экрана для Ø 3-6 мм для Ø 5-10 мм	SSA 3-6	2839295	10			
	SSA 5-10	2839512	10			
Пластины UniCard, для клеммных модулей шириной 6,2 мм, 80 элементов, надписи наносятся с помощью BLUEMARK белый оранжевый желтый синий красный зеленый				UC-TM 6	0818085	10
				UC-TM 6 OG	0818328	10
				UC-TM 6 YE	0818331	10
				UC-TM 6 BU	0818344	10
				UC-TM 6 RD	0818357	10
				UC-TM 6 GN	0818360	10
Пластины UniCard, для клеммных модулей шириной 12 мм, 40 элементов, надписи наносятся с помощью BLUEMARK белый оранжевый желтый синий красный зеленый				UC-TM 12	0819194	10
				UC-TM 12 OG	0817691	10
				UC-TM 12 YE	0819204	10
				UC-TM 12 BU	0817785	10
				UC-TM 12 RD	0817701	10
				UC-TM 12 GN	0817808	10
Маркировочная планка Zask, 10 элементов, без надписей белый белый белый				ZB 5 :UNBEDRUCKT	1050004	10
				ZB 6:UNBEDRUCKT	1051003	10
				ZB 12:UNPRINTED	0812120	10
Маркировочные планки Zask с надписями вдоль полосы, 10 элементов, цифры по порядку, например, 1-10, 11-20 и т.д. до 91-100 белый белый				ZB 5,LGS:FORTL.ZAHLEN	1050017	10
				ZB 6,LGS:FORTL.ZAHLEN	1051016	10
Маркировочная планка Zask, 10 элементов, надписи вдоль полосы: L1, L2, L3, N, PE белый белый белый				ZB 5,LGS:L1-N,PE	1050415	10
				ZB 6,LGS:L1-N,PE	1051414	10
				ZB 12,LGS:L1-N,PE	0812146	10
Маркировочная планка Zask, плоская, 10 элементов, без надписей белый белый белый белый				ZBF 5:UNBEDRUCKT	0808642	10
				ZBF 6:UNBEDRUCKT	0808710	10
				ZBF 12:UNBEDRUCKT	0809735	10
				ZBF 15:UNBEDRUCKT	0811202	10
Маркировочные планки Zask, 10 элементов, с надписями вдоль полосы, плоские: с нумерацией по порядку, напр. 1-10, 11-20 и т.д. до 91-100 белый белый				ZBF 5,LGS:FORTL.ZAHLEN	0808671	10
				ZBF 6,LGS:FORTL.ZAHLEN	0808749	10

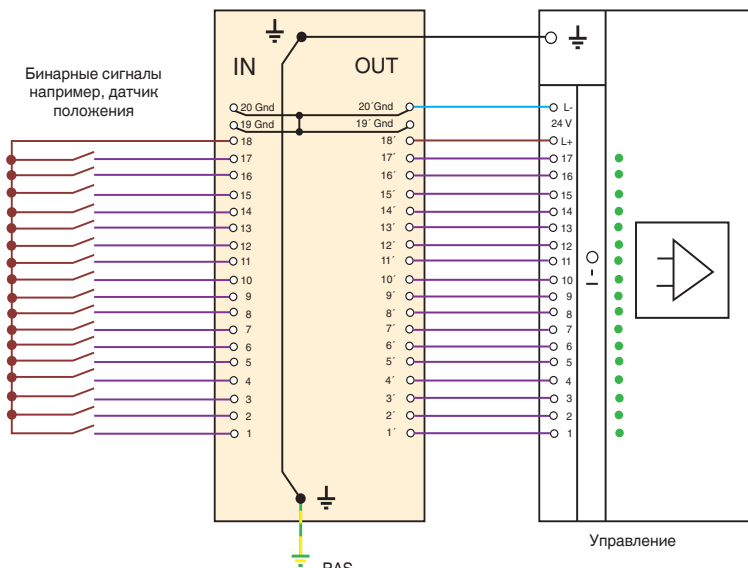
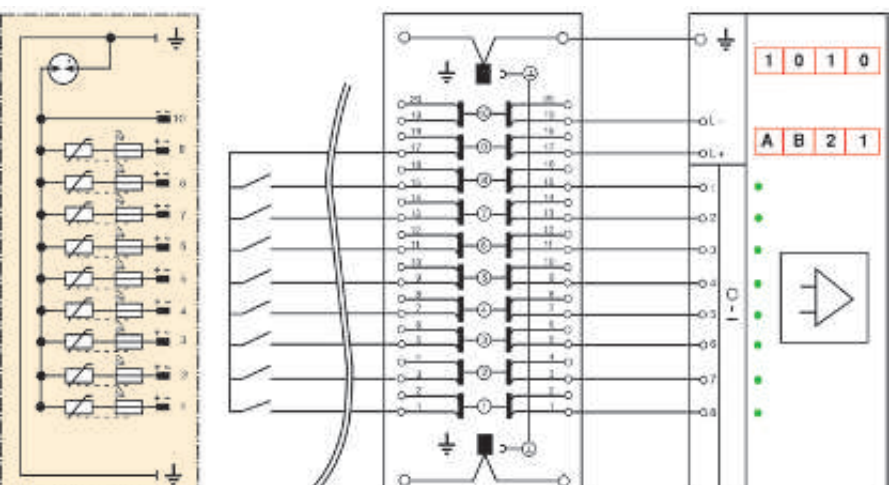
Описание	Типовые схемы подключения
<p>Защита цепей бинарных сигналов и цепей исполнительных механизмов модулями PLUGTRAB, опорный потенциал (минус) без потенциала земли, включая защиту системы электропитания</p> <p>Материал: n x PT 4x1-24DC-ST (штекер) n x PT 4x1+F-BE (базовый элемент) 1 x PT 2-PE/S-230AC-ST (штекер) 1 x PT BE/FM (базовый элемент)</p>	
<p>Защита цепей бинарных сигналов и цепей исполнительных механизмов модулями PLUGTRAB, с общим заземленным опорным потенциалом (минус), включая защиту системы электропитания</p> <p>Материал: n x PT 2x1-24DC-ST (штекер) n x PT 2x1+F-BE (базовый элемент) 1 x PT 2-PE/S-230AC-ST (штекер) 1 x PT BE/FM (базовый элемент)</p>	
<p>Защита цепей бинарных сигналов и цепей исполнительных механизмов модулями PLUGTRAB, опорный потенциал (минус) заземлен, включая защиту системы электропитания</p> <p>Материал: n x PT 4x1-24DC-ST (штекер) n x PT 4x1-BE (базовый элемент) 1 x PT 2-PE/S-230AC-ST (штекер) 1 x PT BE/FM (базовый элемент)</p>	

Описание	Типовые схемы подключения
<p>Защита цепей бинарных сигналов и цепей исполнительных механизмов модулями PLUGTRAB, опорный потенциал (минус) заземлен, включая защиту системы электропитания</p> <p>Материал: n x PT 2x1-24DC-ST (штекер) n x PT 2x1-BE (базовый элемент) 1 x PT 2-PE/S-230AC-ST (штекер) 1 x PT BE/FM (базовый элемент)</p>	 <p>Управление</p> <p>Поле</p> <p>IN</p> <p>OUT</p> <p>"Бинарные" сигналы например, датчик положения</p> <p>PAS</p>
<p>Защита аналоговых пассивных измерительных датчиков с помощью модулей PLUGTRAB</p> <p>Материал: 1 x PT 1x2-24DC-ST (штекер) 1 x PT 1x2-BE (базовый элемент) 1 x PT 2-PE/S-230AC-ST (штекер) 1 x PT BE/FM (базовый элемент)</p>	 <p>Поле</p> <p>Датчик</p> <p>4...20 mA</p> <p>Измерительный преобразователь</p> <p>PAS</p> <p>IN</p> <p>OUT</p> <p>Контрольно-измерительный пункт</p> <p>4...20 mA</p> <p>PAS</p>
<p>Защита аналоговых активных измерительных датчиков с помощью модулей PLUGTRAB</p> <p>Материал: 1 x PT PE/S+1x2-24-ST (штекер) 1 x PT PE/S+1x2-BE (базовый элемент) 1 x PT 2-PE/S-230AC-ST (штекер) 1 x PT BE/FM (базовый элемент)</p>	 <p>Поле</p> <p>Датчик</p> <p>24 V</p> <p>0...20 mA</p> <p>Измерительный преобразователь</p> <p>PAS</p> <p>IN</p> <p>OUT</p> <p>Контрольно-измерительный пункт</p> <p>24 V</p> <p>0...20 mA</p> <p>PAS</p>

Описание	Типовые схемы подключения
<p>Защита 4-проводных цепей измерительных датчиков</p> <p>Материал: 1 x PT 4-24DC-ST (штекер) 1 x PT 4-BE (базовый элемент)</p> <p>для искробезопасных цепей: 1 x PT 4-EX(I)-24DC-ST (штекер) 1 x PT 4-BE (базовый элемент)</p>	
<p>Защита 6-проводных цепей измерительных датчиков модулями PLUGTRAB, включая защиту системы электропитания.</p> <p>Материал: 1 x PT 4x1-12AC-ST (штекер) 1 x PT 4x1+F-BE (базовый элемент) 1 x PT 2x1-12AC-ST (штекер) 1 x PT 2x1+F-BE (базовый элемент) 1 x PT 2-PE/S-230AC-ST (штекер) 1 x PT BE/FM (базовый элемент)</p>	
<p>Защита цепей дискретных сигналов модулями TERMITRAB, опорный потенциал (минус) заземлен</p> <p>Материал: винтовой зажим n x TT-2/2-24DC</p> <p>Материал: пружинный зажим n x TT-ST-2/2-24DC n x TT-ST-M-2/2-24DC (с ножевыми размыкателями)</p>	

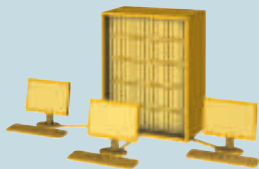
Описание	Типовые схемы подключения
<p>Защита цепей дискретных сигналов модулями TERMITRAB, опорный потенциал (минус) без потенциала земли (изолированная конструкция)</p> <p>Материал: 1 x PT 2-F-ST (штекер) 1 x PT BE/FM (базовый элемент)</p> <p>+</p> <p>Материал: ТТ с винтовым зажимом n x TT-2/2-24DC</p> <p>Материал: ТТ с пружинным зажимом n x TT-ST-2/2-24DC n x TT-ST-M-2/2-24DC (с ножевыми размыкателями)</p>	
<p>Защита цепей аналоговых измерительных датчиков модулями TERMITRAB</p> <p>Материал: винтовой зажим n x TT-2-PE-24DC</p> <p>Материал: пружинный зажим n x TT-ST-2-PE-24DC n x TT-ST-M-2-PE-24DC (с ножевыми размыкателями)</p>	
<p>Защита искробезопасных цепей аналоговых измерительных датчиков модулями TERMITRAB</p> <p>Материал: винтовой зажим n x TT-EX(I)-24DC</p> <p>Материал: пружинный зажим n x TT-ST-MEX(I)-24DC (с ножевыми размыкателями)</p>	

Описание	Типовые схемы подключения
<p>Защита пассивных аналоговых измерительных датчиков модулями SURGETRAB</p> <p>Материал: 1 x S-PT 1x2-24DC 1 x PT 2-PE/S-230AC-ST (штекер) 1 x PT 1x2-24DC-ST (штекер) 1 x PT 1x2-BE (базовый элемент) 1 x PT BE/FM (базовый элемент)</p>	
<p>Защита искробезопасных 2-проводных цепей измерительных датчиков модулями SURGETRAB</p> <p>Материал: 1 x S-PT EX(I)-24DC 1 x PT 2xEX(I)-24DC-ST (штекер) 1 x PT 2xEX(I)-BE (базовый элемент)</p>	
<p>Защита 4-проводных цепей измерительных датчиков модулями LINETRAB</p> <p>Материал: 2 x LIT 4-24 (или 2 x LIT 4-12)</p>	

Описание	Типовые схемы подключения
<p>Защита входов дискретных сигналов модулями COMTRAB, опорный потенциал (минус) без потенциала земли</p> <p>Материал: 1 x CT 10-18FSR+F/PE-24DC 1 x TERMIBLOCK CT 10</p>	 <p>Бинарные сигналы например, датчик положения</p> <p>IN</p> <p>OUT</p> <p>20 Gnd</p> <p>19 Gnd</p> <p>18</p> <p>17</p> <p>16</p> <p>15</p> <p>14</p> <p>13</p> <p>12</p> <p>11</p> <p>10</p> <p>9</p> <p>8</p> <p>7</p> <p>6</p> <p>5</p> <p>4</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>20' Gnd</p> <p>19' Gnd</p> <p>18</p> <p>17</p> <p>16</p> <p>15</p> <p>14</p> <p>13</p> <p>12</p> <p>11</p> <p>10</p> <p>9</p> <p>8</p> <p>7</p> <p>6</p> <p>5</p> <p>4</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>L</p> <p>24 V</p> <p>L+</p> <p>Управление</p> <p>PAS</p>
<p>Защита цепей бинарных сигналов высокого напряжения модулями COMTRAB</p> <p>Материал: 1 x CT 10-9VA-F/PE...AC 1 x TERMIBLOCK CT 10</p>	 <p>Схема внутренних соединений CT 10-9VA...</p> <p>Схема расположения контактов TERMIBLOCK при вставленном CT 10-9VA...</p> <p>Управление</p> <p>1 0 1 0</p> <p>A B 2 1</p>



УЗИП для систем передачи данных и телекоммуникационных систем



В телекоммуникационных системах и сетях сбора и обработки данных используются сверхнизковольтные высокочастотные сигналы, поэтому для таких сетей требуются специальные схемы защиты. УЗИП не должны влиять на сигнал и должны иметь малое время реакции для ограничения перенапряжений до эффективного безопасных значений. Кроме того, устройства защиты TRAVTECH совместимы с различными разъемами, например RJ45 или штекерами D-SUB, и поддерживают все конфигурации сети.

Общее описание	134
Особенности	136
Руководство по подбору	138
Системы обработки данных	
Ethernet, Token Ring	140
V.24 / RS232	142
V.11 / RS422	144
TTY	145
RS485	146
INTERBUS	148
PROFIBUS	150
Телекоммуникационные устройства	
Интерфейс ISDN-S ₀	152
Интерфейс ISDN-U _{k0}	155
Аналоговые интерфейсы	156
Применение	160

DATATRAB DT

Скорость передачи данных до 10 Гбит/с



DT-UFB-485/BS

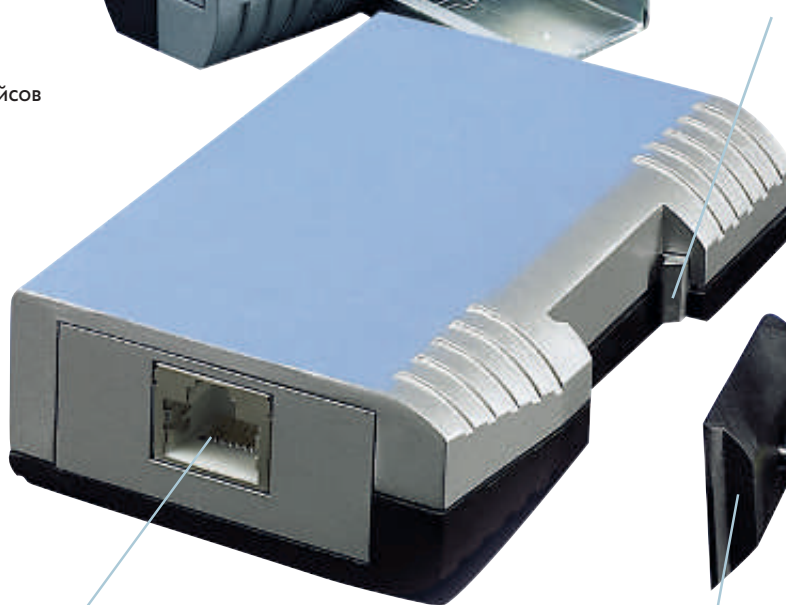


DT-TELE-RJ45



Разъем RJ45 для различных интерфейсов

Основание с защелками для установки на DIN-рейку



Защита различных интерфейсов

- Ethernet (включая PoE)
- Token Ring
- ISDN
- DSL
- Аналоговый телефонный разъем
- RS485

:



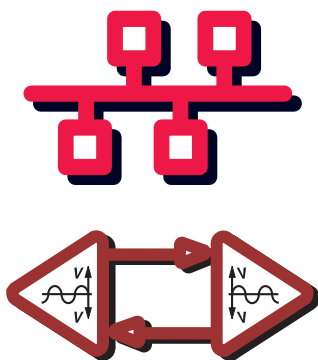
Адаптер для заземления УЗИП

DATATRAB DT - универсальное устройство защиты для сетей передачи данных

Модули DATATRAB надежно защищают высокоскоростные сети от перенапряжений. Компоненты DT-LAN-CAT.6+ поддерживают высокоскоростную передачу данных для различных протоколов: Ethernet, "Power over Ethernet" (PoE), ISDN, Token Ring и DS1.

Данное семейство включает в себя различные варианты изделий для интерфейса RS485, а также аналоговых и цифровых телекоммуникационных интерфейсов, включая DSL. Различные исполнения используют подходящие для определенной системы способы подключения.

В корпусе предусмотрен специальный контакт заземления, использующийся наряду с проводником для выравнивания потенциалов. Поэтому DATATRAB может использоваться в качестве адаптера или, после отсоединения заземляющего кабеля, как модуль для крепления к монтажной шине.

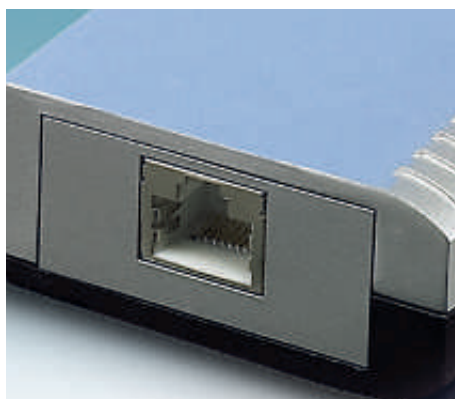


Применение

Подходящее устройство защиты для различных сфер применения (Ethernet, Token Ring, CDDI, ISDN, DS1, аналоговые телекоммуникационные интерфейсы, ISDN, DSL, RS485, V.24, V.11, ...). Учитываются также оба варианта (Midspan, Endspan) питания по Ethernet (PoE).

Скорость

УЗИП могут использоваться в системах электронной обработки данных со скоростью передачи до 10 Гбит/с (CAT.6 / CLASS Ea) и телекоммуникационных сетях со скоростью передачи 16 Мбит/с (ADSL2+).



Многообразие

Гибкость применения обеспечивается благодаря использованию вместо постоянно подключенного кабеля разъема RJ45. Требуемая длина и тип кабеля определяются на месте монтажа.



Простота монтажа

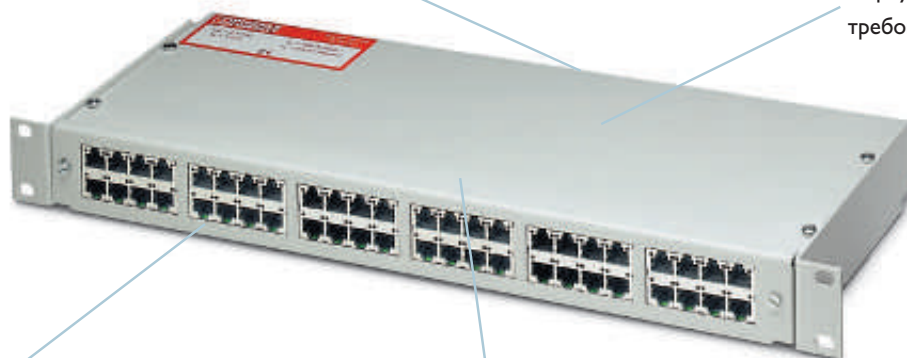
Возможность интеграции защитных схем с различными вариантами подключения и монтажа. Это устройство может использоваться как с приспособлением для отвода перенапряжений (например, с кабелем), так и при установке на монтажную шину, через специальное контактное соединение, устойчивое к импульсным токам.

DATATRAV D-LAN...

Устройство защиты в корпусе 19"

Контакт проводника выравнивания потенциалов

Корпус, соответствующий требованиям по ЭМС



Разъемы для различных сетей: ETHERNET, Token Ring, FDDI/CDDI...

Многофункциональная защитная схема – защищены все 8 сигнальных проводников

COMBITRAB / MAINTRAB

Индикатор рабочего состояния

Утопленный выключатель

Дополнительное встроенное устройство защиты сигнальных интерфейсов, таких как TV-SAT, ISDN...



Соединительный кабель 1,8 м

Исполнение в соответствии с требованиями конкретной страны

Индикатор рабочего состояния

Повышенный уровень защиты от прикосновения к токоведущим частям



PLUGTRAB PT...

Вставные модули для защиты от импульсных перенапряжений

Установка и извлечение без разрыва цепи и изменения полного сопротивления

Штрих-код для CHECKMASTER

Механическая защита от подключения с неправильной полярностью

Кодирование в соответствии с типом коммутации и значением напряжения

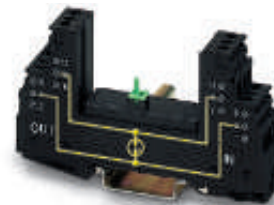
Устойчивый к импульсному току контакт с монтажной шиной

На каждую сигнальную цепь необходимо по 4,38 мм

Возможность маркировки



Базовый элемент PT-BE для PLUGTRAB Сигнал - общий проводник, связанный с "землей"



Базовый элемент PT+FB-E для PLUGTRAB Сигнал - общий проводник, связанный с "землей" через разрядник

Возможность маркировки входов и выходов

Ширина 17,5 мм

COMTRAB modular CTM...

Магазин CTM с заземляющей шиной для установки до 10 штекеров CTM

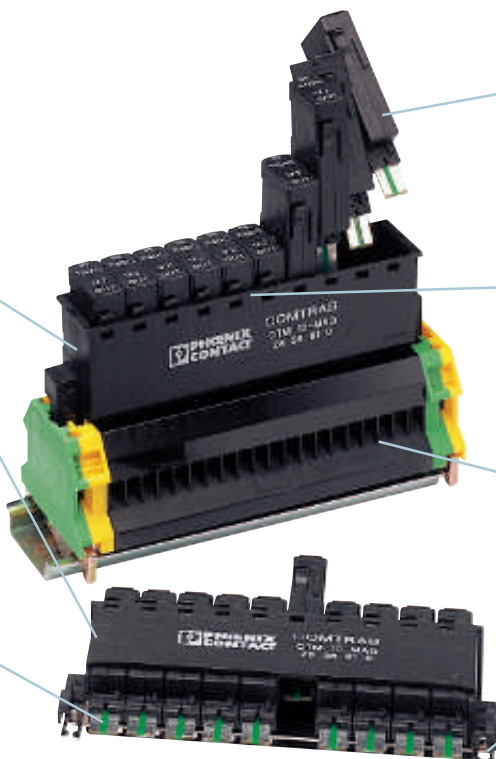
Подходит для устройств TERMIBLOCK и LSA-PLUS с разъединителями или переключателями

Защитный штекер с возможностью тестирования прибором CHECKMASTER

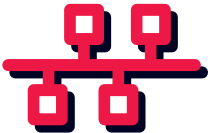


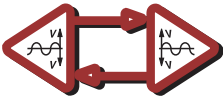
Индивидуально составляемая схема защиты в одном магазине

Клеммный блок TERMIBLOCK для установки на монтажную шину

Подключение опорного потенциала



В таблице приведены соответствия устройств защиты от импульсных перенапряжений интерфейсам.

	Техника	Интерфейс
Системы передачи данных	 	AS-Interface
		Шина CAN
		Control-Net
		Data Highway (Plus), DH+
		DeviceNet
		Fast Ethernet (100 Base T)
		Gigabit Ethernet
		Foundation Fieldbus EX(I)
		Удаленная шина INTERBUS-Inline
		Модули ввода-вывода INTERBUS-Inline
		Полевой мультиплексор INTERBUS
		Profibus DP (FMS)
		Profibus PA
		PROFINET RS 422A, V.11, X.27, RS 423A
		RS 485
		RS-232-C / V.24
		SINEC L2 DP (~ Profibus DP)
Token Ring		
TTY, 0(4) - 20 мА		
Телекоммуникационные устройства	 	ADSL, T-DDSL, HDSL
		ATM
		ISDN (S ₀ - и S _{2M} -Bus)
		Интерфейс ISDN (U _{k0} - и U _{k2})
		Аналоговый телефонный разъем



Указание

Изделия (штекеры), помеченные таким логотипом, можно тестировать при помощи прибора CHECKMASTER.

Адаптеры	Модуль на DIN-рейку	Соединительная розетка	Система LSA-PLUS	Колодка	Разрядник	Стр.
	✓				PT 2+1-S-48DC-ST и PT -BE/FM (желтый кабель)	53
	✓				PT 2-PE/S-24AC и PT-BE/FM (черный кабель)	52
	✓				PT 3-HF-12DC-ST и PT 1x2-BE (шина)	143
✓					PT 2-PE/S-24AC и PT-BE/FM (цепь питания)	52
	✓				C-UFB-5DC/E	174
	✓				PT -5-HF-12DC-ST и PT 2x2+F-BE	144
	✓				PT 3-HF-12DC-ST и PT 1x2-BE (шина)	143
	✓				PT 2-PE/S-24AC и PT-BE/FM (цепь питания)	52
✓					DT-LAN-CAT.6+ или D-LAN-19"	141
✓				✓	CBT-2M-RJ45/1	140
					DT-LAN-CAT.6+	141
	✓				PT 2XEX(I)-24DC-ST & PT 2xEX(I)-BE (шина)	99
	✓				PT 2-PE/S-24AC-ST и PT-BE/FM (цепь питания)	52
	✓				PT 5-HF-5DC-ST и PT 2x2+F-BE	100
✓	✓				DT-UFB-IB-RBI	148
	✓				DT-UFB-IB-RBO	149
	✓				PT 4x1-24AC-ST и PT 4x1-BE	93
	✓				PT 2x2-24AC-ST и PT 2x2-BE	93
				✓	CTM 1x2-24DC и CTM 10-MAG	116
	✓				PT 3-PB-ST и PT 1x2+F-BE	101
	✓				PT 3-PB-ST и PT 1x2-BE	101
	✓				PT5-HF-5DC-ST и PT 2x2-BE	100
✓					D-UFB-PB	151
	✓				PT 2xEX(I)-24DC-ST и PT 2xEX(I)-BE	99
✓	✓				PT 4-EX(I)-24DC-ST и PT 4-EX(I)-BE	99
	✓				DT-LAN-CAT.6+	141
	✓				PT 5-HF-12DC-ST и PT 2x2+F-BE	144
✓	✓				PT 5-HF-12DC-ST и PT 2x2+F-BE	144
	✓				DT-UFB-485/BS	147
✓					PT 3-HF-12DC-ST и PT 1x2+F-BE	143
					DT-UFB-V24/...	142
	✓				PT 3-PB-ST и PT 1x2-BE	101
	✓				PT5-HF-5DC-ST и PT 2x2-BE	100
✓					D-UFB-PB	151
	✓				DT-LAN-CAT.6+ или D-LAN-19"	141
	✓				PT-5-HF-5DC-ST и PT 2x2-BE	100
				✓	PT 2x2-24DC-ST и PT 2x2-BE	145
	✓				CTM 1x2-24DC и CT 10-MAG	116
				✓	PT 2-TELE	155
				✓	CTM 1x2-110AC и CTM 10-MAG	159
✓					MNT-TAE D	156
✓					MNT-TELE	157
✓	✓				DT-LAN-CAT.6+	141
					D-LAN-19"	141
				✓	CTM ISDN	118
			✓		WT-RJ45-...ISDN	153
✓				✓	CBT-ISDN	152
					DT-LAN-CAT.6+	141
	✓				PT 2-TELE	155
✓					MNT-TAE D	156
					MNT-TELE	157
				✓	CTM 1x2-110AC и CTM 10-MAG	159
✓		✓			TAE-TRAB FM... / WT-RJ 12-S/FM A/K AP	157
	✓				DT-TELE-RJ45	159
	✓				PT 2-TELE	155

УЗИП для сетей Ethernet / PROFINET на основе витой пары

СВТ-2М-RJ45/1

- Простота эксплуатации
- Комбинация розеток с защитными контактами и гнезда RJ45
- Для сетей Ethernet и Token Ring
- Соответствует категории 5 (до 100 Мбит/с)

DT-LAN-CAT.6+

- Подходит для сетей с высокой скоростью передачи до категории шесть
- Надежная скорость передачи до 10 Гбит/с
- Защитный адаптер для до восьми сигнальных цепей с разъемами RJ45
- Возможность установки в электротехническом шкафу после удаления адаптера для подключения заземления

D-LAN-19"

- 19"-стойка для установки в этажные распределительные щиты
- До 24 портов с разъемами RJ45
- Защита всех восьми сигнальных проводов кабеля передачи данных
- Непрямое заземление через газовый разрядник в корпусе
- Прямое заземление через точку подключения на корпусе

DATA-PLUGTRAB PT 5-HF

- Защита до пяти сигнальных проводов
- Для высоких скоростей передачи данных
- Высокая импульсная пропускная способность
- Штекер, проверяемый с помощью CHECKMASTER

* Примечание:

возможности заземления базовых элементов:

Зажимы **PT .x.-BE 9/10** (земля) непосредственно соединяются с монтажным основанием.

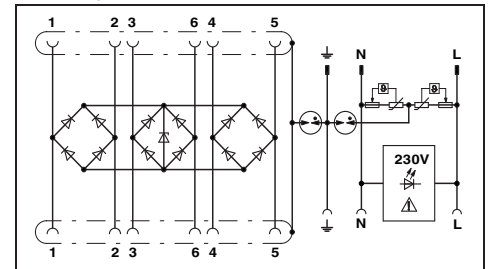
Зажимы **PT .x.+F-BE 9/10** (земля) соединяются с монтажным основанием через газонаполненный разрядник.

Примечания:
Чертежи с указанием размеров, со стр. 240
Сертификаты, со стр. 252
Характеристики затухания, начиная со стр. 246



Для защиты сети и оборудования LAN, с соединительным кабелем длиной 1,5 м и разъемом RJ45

Общая ширина 61 мм



Технические характеристики

Электрические данные	Защита сети		Защита данных	
	III / T3	250 В AC	C2 / C3	6,2 В DC
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	16 А (30 °C)	1,5 А (25 °C)		
Макс. длительное рабочее напряжение U_C	2,5 кА / 2,5 кА	350 А / 2,5 кА		
Номинальный ток I_N	6 кВ	-		
Номинальный разрядный ток I_n (8/20)мкс	Уровень напряжения защиты U_p Линия-линия / линия-земля	$\leq 1,3$ кВ / $\leq 1,5$ В	≤ 42 В / $\leq 1,5$ кВ	
Комбинированный импульс U_{OC}	Суммарный импульсный ток (8/20)мкс	-	2,5 кА	
Уровень напряжения защиты U_p Линия-линия / линия-земля	Ограничение выходного напр. при 1 кВ/мкс	- / -	≤ 14 В / $\leq 1,5$ кВ	
Суммарный импульсный ток (8/20)мкс	Максимальная частота f_g (3 дБ) в системах 100 Ом	-	> 100 МГц / -	
Ограничение выходного напр. при 1 кВ/мкс	Общие характеристики			
Линия-линия / линия-земля	Диапазон температур		-40 °C ... 80 °C	
Максимальная частота f_g (3 дБ) в системах 100 Ом	Степень защиты согл. МЭК 60529 / EN 60529		IP20	
Линия-линия / линия-земля	Класс воспламеняемости согласно UL 94		V0	
Максимальная частота f_g (3 дБ) в системах 100 Ом	Тип подключения		RJ45	
Линия-линия / линия-земля	Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-1 / EN 61643-11	МЭК 61643-21	

Данные для заказа

Описание	Применяется в зависимости от страны	Тип	Артикул №	Штук
COMBITRAB , две штепсельные розетки с защитным контактом и разъем RJ45 для интерфейсов ЛВС	D, A, I, NL, E, P	СВТ-2М-RJ45/1	2749013	1
Адаптер DATATRAB , защитный адаптер для установки в цепь передачи данных				
DATATRAB , для применения в сетях Ethernet, Token Ring, FDDI/CDDI класс D/категории 5e / EN 50173 (100Base T)				
24 порта				
20 портов				
16 портов				
12 портов				
8 портов				
4 порта				
Плата устройства защиты от перенапряжений , для замены или дооснащения изделий серии D-LAN-19"..., включ. соединитель RJ45 (гнездовая часть)				
4 порта				
Патч-кабель , CAT6, подготовленный длина 1 м		FL CAT6 PATCH 1,0	2891385	10
Штекерный модуль PLUGTRAB , с защитной схемой для установки в базовый элемент PT				
Штекер				
Базовый элемент				



Для интерфейсов LAN (класс Ea/кат.6),
включ. PoE и для защиты ISDN-S0

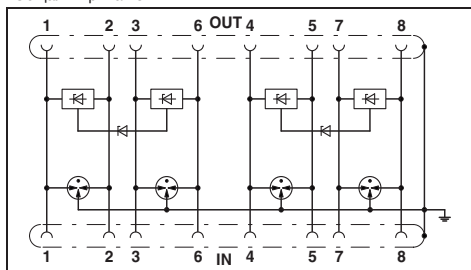


Для интерфейсов передачи данных,
с разъемом RJ45
Класс D/кат.5e



Вставной разрядник с винтовыми зажимами,
для пяти проводников,
с общим опорным потенциалом

Общая ширина 25 мм



Технические характеристики

B2 / C1 / C2
 $\leq 3,3 \text{ В DC}$ ($\pm 60 \text{ В}$ пост. тока / PoE)
 $\leq 1,5 \text{ А}$ (25 °C)
 100 А / 2 кА (на сигнальную пару)
 $\leq 9 \text{ В}$ (B2 (1 кВ / 25 А)) / $\leq 700 \text{ В}$ (C2 (4 кВ / 2 кА))
 10 кА
 $\leq 9 \text{ В} / \leq 700 \text{ В}$
 $> 500 \text{ МГц} / -$

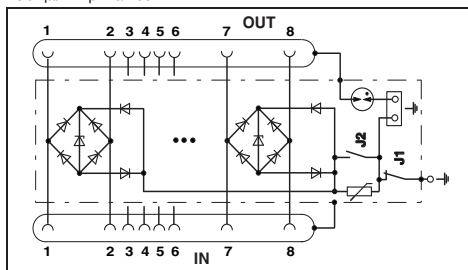
-40 °C ... 70 °C
 IP20
 -
 RJ45

МЭК 61643-21 / EN 50173-1 / ISO / МЭК 11801, гл. 1

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
DT-LAN-CAT.6+	2881007	1
FL CAT6 PATCH 1,0	2891385	10

Общая ширина 483 мм



Технические характеристики

C1 / C2 / C3
 6 В DC
 1,5 А (25 °C)
 350 А / 350 А
 $\leq 50 \text{ В}$ (C1, 500 В / 250 А) / $\leq 40 \text{ В}$ (C1, 500 В / 250 А (J2 ВКЛ))
 10 кА
 $\leq 20 \text{ В} / \leq 30 \text{ В}$ (J2 установлена)
 $> 100 \text{ МГц} / -$

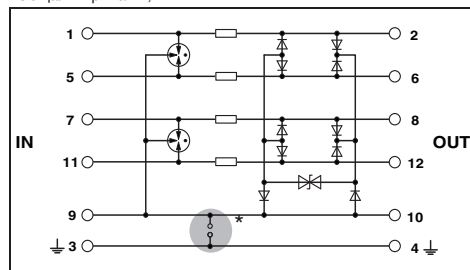
-40 °C ... 80 °C
 IP20
 -
 RJ45

МЭК 61643-21 / DIN EN 50173-1

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
D-LAN-19"-24	2838791	1
D-LAN-19"-20	2880134	1
D-LAN-19"-16	2880147	1
D-LAN-19"-12	2880150	1
D-LAN-19"-8	2880163	1
D-LAN-19"-4	2880176	1
D-LAN-19"-D-P	2880192	1

Общая ширина 17,7 мм



Технические характеристики

C1 / C2 / C3
 5,2 В DC
 450 мА (45 °C)
 10 кА / 10 кА
 - / -
 20 кА
 $\leq 15 \text{ В} / \leq 15 \text{ В}$
 Тип. 70 МГц / -

-40 °C ... 85 °C
 IP20
 V0
 Винтовые зажимы (вместе с базовым элементом)

МЭК 61643-21

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PT 5-HF-5 DC-ST	2838762	10
PT 2X2-BE	2839208	10

Защита для интерфейсов V.24/RS-232

DT-UFB-V24/S

- Разъемы: D-SUB 9 и D-SUB 25
- для передачи данных и обмена с квитированием

PLUGTRAB PT 3-HF-12DC

- Разъемы: винтовые клеммы
- Для высоких скоростей передачи данных
- Высокая импульсная пропускная способность
- Штекер, проверяемый с помощью CHECKMASTER

Расположение выводов

DT-UFB-V24/S-9-SB

- 1,2,3,4,6,7,8,9 кабели передачи данных
- 5 рабочее заземление (общий проводник)

Расположение выводов

DT-UFB-V24/S-SB-SET

- 2,3,4,5,6,8,20,22 кабели передачи данных
- 7 рабочее заземление (общий проводник)

Расположение выводов

PT 3-HF-12DC:

- 7,11 кабели передачи данных
- 9 Рабочее заземление (общий проводник)
- 3 земля

* Примечание:

возможности заземления базовых элементов:

Зажимы **PT .x.-BE 9/10** (земля) непосредственно соединяются с монтажным основанием.

Зажимы **PT .x.+F-BE 9/10** (земля) соединяются с монтажным основанием через газонаполненный разрядник.

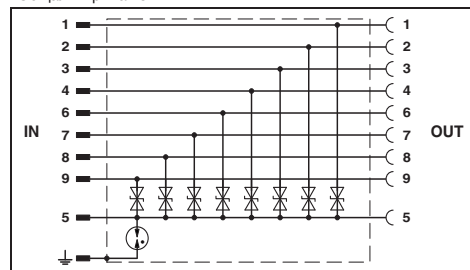
Примечания:

- Чертежи с указанием размеров, со стр. 240
- Сертификаты, со стр. 252
- Характеристики затухания, начиная со стр. 246



Защитный адаптер с D-SUB 9

Общая ширина 25 мм



Технические характеристики

Электрические данные

- Класс испытания согл. МЭК / Тип EN
- Макс. длительное рабочее напряжение U_c
- Номинальный ток I_N
- Номинальный разрядный ток I_n (8/20)мкс
- Суммарный импульсный ток (8/20)мкс
- Ограничение выходного напр. при 1 кВ/мкс
- Максимальная частота f_g (3 дБ)

B2 / C1 / C2 / C3
15 В DC / 10 В AC
 ≤ 1 А (25 °C)

≤ 250 А / ≤ 250 А
5 кА

≤ 50 В / ≤ 30 В

Тип. 2,5 МГц / Тип. 1,3 МГц

Общие характеристики

- Диапазон температур
- Степень защиты согл. МЭК 60529 / EN 60529
- Класс воспламеняемости согласно UL 94
- Тип подключения

-40 °C ... 85 °C

IP20

D-SUB-9

-
МЭК 61643-21

Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG
Стандарты на методы испытаний

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
DT-UFB-V24/S-9-SB	2803069	1

Принадлежности

VS-09-DSUB-20-LI-1,0	1656233	1
----------------------	---------	---

Описание
Защитный адаптер DATATRAV для установки в цепь передачи данных, для защиты интерфейсов V.24 / RS-232 с соединителем D-SUB-9
Защитный адаптер DATATRAV для установки в цепь передачи данных, для защиты интерфейсов V.24 / RS-232 с переходным кабелем D-SUB-25
Штекерный модуль PLUGTRAB , с защитной схемой для установки в базовый элемент PT Защита для интерфейсов V.24
Базовый элемент PLUGTRAB , для монтажа на NS 35 с газовым разрядником между клеммами 3/4 (⚡) и 9/10
Готовый кабель D-SUB , экранированный, гибкий (7-проводочный), штыревая часть / гнездовая часть D-SUB 09
Маркировочный материал

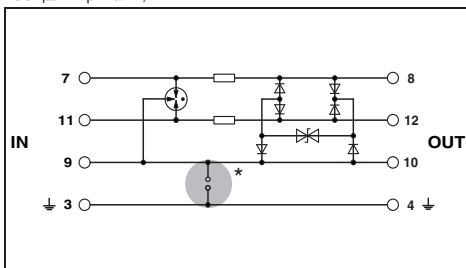
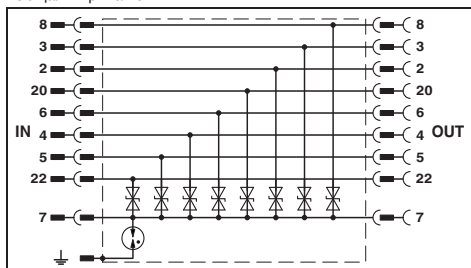


Защитный адаптер с D-SUB 9 и переходный кабель с D-SUB 25

Вставной разрядник с винтовыми зажимами, для трех проводников, с общим опорным потенциалом

Общая ширина 25 мм

Общая ширина 17,7 мм



Технические характеристики

Технические характеристики

B2 / C1 / C2 / C3
15 В DC / 10 В AC
≤ 1 А (25 °C)

C1 / C2 / C3 / D1
14 В DC / 9,8 В AC
450 мА (45 °C)

≤ 250 А / ≤ 250 А
5 кА

10 кА / 10 кА
20 кА

≤ 50 В / ≤ 30 В

≤ 25 В / -

Тип. 2,5 МГц / Тип. 1,3 МГц

Тип. 70 МГц / -

-40 °C ... 85 °C

-40 °C ... 85 °C

IP20

IP20

-

V0

D-SUB-25

Винтовые зажимы (вместе с базовым элементом)

МЭК 61643-21

0,2 мм² - 4 мм² / 0,2 мм² - 2,5 мм² / 24 - 12
МЭК 61643-21

Данные для заказа

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
DT-UFB-V24/S-SB-SET	2803072	1

Тип	Артикул №	Штук
PT 3-HF-12DC-ST	2858043	10
PT 1X2+F-BE	2856126	10

Принадлежности

Принадлежности

ZBF ..., см. стр. 125

УЗИП для интерфейсов V.11/RS-422

- Для сигнальных цепей или проводников без потенциала земли
- Для высоких скоростей передачи данных
- Штекер, проверяемый с помощью CHECKMASTER

Расположение выводов

РТ 5-HF-12DC:

- 1,5 витая пара для передачи данных 1: T(A), T(B)
- 7,11 витая пара для приема данных 2: R(A), R(B)
- 9 рабочее заземление (Ground)
- 3 заземление

* Примечание:

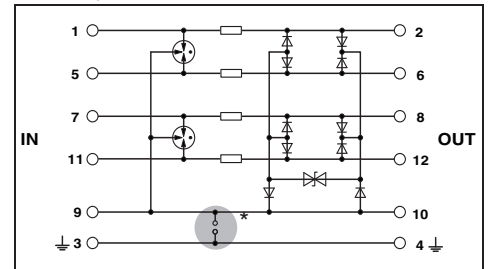
Зажимы РТ .х.+F-BE 9/10 (земля) соединяются с монтажным основанием через газонаполненный разрядник.

Примечания:
Чертежи с указанием размеров, со стр. 240
Сертификаты, со стр. 252
Характеристики затухания, начиная со стр. 246



Вставной разрядник с винтовыми зажимами, для пяти проводников, с общим опорным потенциалом

Общая ширина 17,7 мм



Технические характеристики

Электрические данные	
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	C1 / C2 / C3 / D1
Макс. длительное рабочее напряжение U_c	14 В DC / 9,8 В AC
Номинальный ток I_n	450 мА (45 °C)
Номинальный разрядный ток I_n (8/20)мкс	
Суммарный импульсный ток (8/20)мкс	Линия-линия / линия-земля
Ограничение выходного напр. при 1 кВ/мкс	10 кА / 10 кА
	20 кА
Максимальная частота fg (3 дБ)	Линия-линия / линия-земля
в системах 100 Ом	симметричный
Общие характеристики	Тип. 70 МГц
Диапазон температур	-40 °C ... 85 °C
Степень защиты согл. МЭК 60529 / EN 60529	IP20
Класс воспламеняемости согласно UL 94	V0
Тип подключения	Винтовые зажимы (вместе с базовым элементом)
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,2 мм ² - 4 мм ² / 0,2 мм ² - 2,5 мм ² / 24 - 12
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-21

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
РТ 5-HF-12 DC-ST	2838775	10
РТ 2X2+F-BE	2839224	10

Принадлежности

Маркировочный материал	ZBF ..., см. стр. 125
------------------------	-----------------------

Описание
Штекерный модуль PLUGTRAB, с защитной схемой для установки на базовый элемент РТ
12 В DC
Базовый элемент PLUGTRAB, для монтажа на NS 35
Газовый разрядник между клеммами 3/4 (±) и 9/10

УЗИП для TTY-интерфейсов

- Для сигнальных цепей или проводников без потенциала земли
- Защита от остаточных бросков напряжения
- Малое время срабатывания
- Высокая импульсная пропускная способность
- Штекер, проверяемый с помощью CHECKMASTER

Расположение выводов

РТ 2x2-24DC...:

- 1/5 пара линий для передачи данных А
- 7/11 пара линий для передачи данных В
- 3 \downarrow

*** Примечание:**

возможности заземления базовых элементов:

Зажимы **РТ .х.-ВЕ 9/10** (земля) непосредственно соединяются с монтажным основанием.

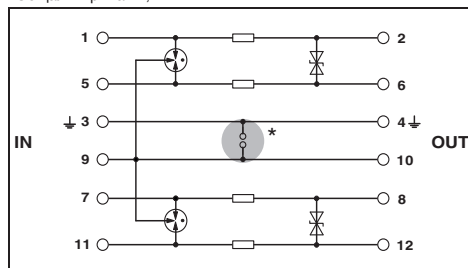
Зажимы **РТ .х.+F-ВЕ 9/10** (земля) соединяются с монтажным основанием через газонаполненный разрядник.

Примечания:
Чертежи с указанием размеров, со стр. 240
Сертификаты, со стр. 252
Характеристики затухания, начиная со стр. 246



два сдвоенных проводника (петли), без потенциала земли, для токовых петель 20 мА

Общая ширина 17,7 мм



Технические характеристики

Электрические данные	C1 / C2 / C3 / D1 28 В DC / 20 В AC 450 мА (45 °С)
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	
Макс. длительное рабочее напряжение U _c	
Номинальный ток I _n	10 кА / 10 кА
Номинальный разрядный ток I _n (8/20)мкс	20 кА
Суммарный импульсный ток (8/20)мкс	
Ограничение выходного напр. при 1 кВ/мкс	≤ 40 В / ≤ 450 В
Максимальная частота fg (3 дБ)	Тип. 6 МГц
в системах 50 Ом	
Общие характеристики	
Диапазон температур	-40 °С ... 85 °С
Степень защиты согл. МЭК 60529 / EN 60529	IP20
Класс воспламеняемости согласно UL 94	V0
Тип подключения	Винтовые зажимы (вместе с базовым элементом)
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,2 мм ² - 4 мм ² / 0,2 мм ² - 2,5 мм ² / 24 - 12
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-21 / DIN EN 61643-21 / UL 497B

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
РТ 2X2-24DC-ST	2838228	10
РТ 2X2-BE	2839208	10
РТ 2X2+F-BE	2839224	10

Принадлежности

SSA 3-6	2839295	10
SSA 5-10	2839512	10
Маркировочный материал	ZBF ..., см. стр. 125	

УЗИП для интерфейсов RS-485

PLUGTRAB PT 5-HF

- Для сигнальных цепей или проводников без потенциала земли
- Малое время срабатывания
- Высокая скорость передачи
- Высокая импульсная пропускная способность
- Штекер, проверяемый с помощью CHECKMASTER

Расположение выводов PT 5-HF...:

- 1,5 кабель для передачи 1T(A)/T(B)
- 7,11 кабель для приема 2 R(A)/R(B)
- 9 рабочее заземление (Ground)
- 3 \perp

DATATRAV DT-UFB-485

- Исполнение адаптера
- Разъем D-SUB 9
- После снятия защитной крышки возможность установки на монтажных рейках

Расположение DT-UFB-485:

- 3,8 кабель для передачи 1 T(A)/T(B)
- 4,9 кабель для приема 2 R(A)/R(B)
- 2,7 рабочее заземление (Ground)
- \perp \perp

BOXTRAB BXT-M/...

- В брызгозащищенном корпусе для настенного монтажа
- Комбинированная защита интерфейсов передачи данных и цепей питания
- Интерфейс передачи данных уже встроен в базовую версию
- Возможно дооснащение вставными модулями PRT-S-.../FM для защиты цепей питания
- Технические характеристики PRT-S... см. стр. 55.

* Примечание:

возможности заземления базовых элементов:
 Зажимы **PT .x.-BE 9/10** (земля) непосредственно соединяются с монтажным основанием.
 Зажимы **PT .x.+F-BE 9/10** (земля) соединяются с монтажным основанием через газонаполненный разрядник.

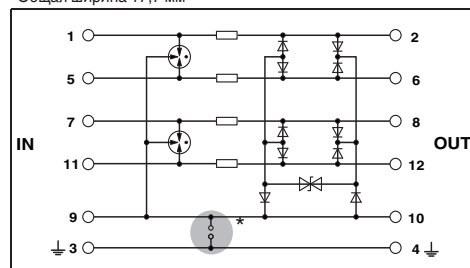
Примечания:

Чертежи с указанием размеров, со стр. 240
Сертификаты, со стр. 252
Характеристики затухания, начиная со стр. 246



Вставной разрядник с винтовыми зажимами, для пяти проводников, с общим опорным потенциалом

Общая ширина 17,7 мм



Технические характеристики

Электрические данные	... 5DC	... 12DC
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
Макс. длительное рабочее напряжение U_C	5,2 В DC / 3,6 В AC	14 В DC / 9,8 В AC
Номинальный ток I_N	450 мА (45 °C)	450 мА (45 °C)
Номинальный разрядный ток I_n (8/20)мкс		
Суммарный импульсный ток (8/20)мкс	10 кА / 10 кА 20 кА	10 кА / 10 кА 20 кА
Ограничение выходного напр. при 1 кВ/мкс		
Максимальная частота f_g (3 дБ) в системах 100 Ом	≤ 15 В / ≤ 15 В	≤ 25 В / ≤ 25 В
Общие характеристики	Тип. 70 МГц / -	Тип. 70 МГц / -
Диапазон температур		-40 °C ... 85 °C
Степень защиты согл. МЭК 60529 / EN 60529		IP20
Класс воспламеняемости согласно UL 94		V0
Тип подключения		Винтовые зажимы (вместе с базовым элементом)
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG		0,2 мм ² - 4 мм ² / 0,2 мм ² - 2,5 мм ² / 24 - 12
Стандарты на методы испытаний		МЭК 61643-21

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PT 5-HF- 5 DC-ST	2838762	10
PT 5-HF-12 DC-ST	2838775	10
PT 2X2-BE	2839208	10
PT 2X2+F-BE	2839224	10
BOXTRAB, защита для интерфейсов RS-485 и опциональная защита для цепей питания с защитным штекером PRT-S...		
без защитного штекерного модуля PRT-S с защитным штекерным модулем PRT-S		

Принадлежности

МАИНС-PRINTRAB, штекерный модуль для защиты приборов, с темп. контролем, оптическая индикация неисправностей, контакт для дистанц. передачи сигнала		
Маркировочный материал	ZBF ..., см. стр. 125	



Защитный адаптер с D-SUB 9

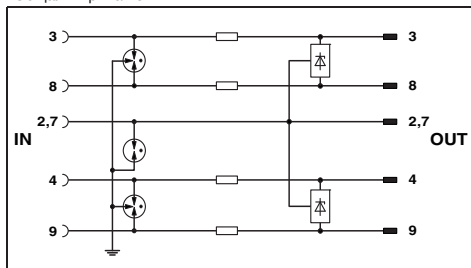


Защита данных IP54 (5 В)



Защита данных IP54 (24 В)

Общая ширина 25 мм



Технические характеристики

B2 / C1 / C2 / C3 / D1
 12 В DC / -
 ≤ 380 мА (25 °С)

 ≤ 5 кА / ≤ 5 кА
 10 кА

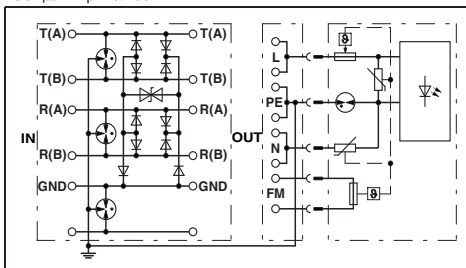
 ≤ 25 В / ≤ 700 В

 Тип. 50 МГц / -

 -40 °С ... 85 °С
 IP20
 -
 D-SUB-9

 DIN EN 61643-21

Общая ширина 100 мм



Технические характеристики

B2 / C1 / C2 / C3 / D1
 6,2 В DC / -
 1,5 А (25 °С)

 350 А / 5 кА
 5 кА

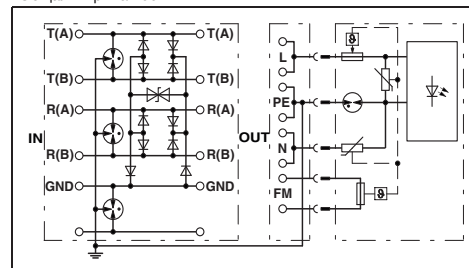
 ≤ 16 В / ≤ 450 В

 Тип. 100 МГц / -

 -40 °С ... 75 °С
 IP54
 -
 Винтовые клеммы

 0,14 мм² - 1,5 мм² / 0,14 мм² - 1 мм² / 26 - 16
 DIN EN 61643-11 / DIN EN 61643-11/A11 / МЭК 61643-1 /
 DIN EN 61643-21

Общая ширина 100 мм



Технические характеристики

BXT-M/PLI-24	BXT-1M/PLI-24
B2 / C1 / C2 / C3 / D1	B2 / C1 / C2 / C3 / D1
25 В DC / -	25 В DC / -
1,5 А (25 °С)	1,5 А (25 °С)
185 А / 5 кА	185 А / 5 кА
5 кА	5 кА
≤ 40 В / ≤ 450 В	≤ 40 В / ≤ 450 В
Тип. 100 МГц / -	Тип. 100 МГц / -
	-40 °С ... 75 °С
	IP54
	-
	Винтовые клеммы
	0,14 мм ² - 1,5 мм ² / 0,14 мм ² - 1 мм ² / 26 - 16
	DIN EN 61643-11 / DIN EN 61643-11/A11 / МЭК 61643-1 / DIN EN 61643-21

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
DT-UFB-485/BS	2920612	1

Принадлежности

--	--	--

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
BXT-M/RS485-TTL	2749987	1

Принадлежности

PRT-S-120/FM	2830618	10
PRT-S-230/FM	2749686	10

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
BXT-M/PLI-24	2830113	1
BXT-1M/PLI-24	2838759	1

Принадлежности

PRT-S-120/FM	2830618	10
PRT-S-230/FM	2749686	10

INTERBUS

УЗИП для полевой шины INTERBUS

DATATRAVDT-UFB-IB-RBI/ -RBO

- Исполнение адаптера
- Разъем D-SUB 9
- Для модулей удаленной шины
- После снятия защитной крышки возможность установки на монтажных рейках
- Кабель D-SUB прилагается

PLUGTRAB PT 5-HF

- Малое время срабатывания
- Высокая скорость передачи
- Высокая импульсная пропускная способность
- Штекер, проверяемый с помощью CHECKMASTER

* Примечание:

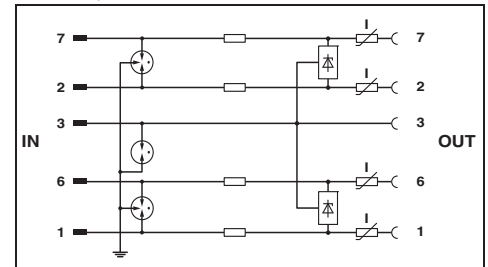
Зажимы **PT .x.+F-BE 9/10** (земля) соединяются с монтажным основанием через газонаполненный разрядник.

Примечания:
Чертежи с указанием размеров, со стр. 240
Сертификаты, со стр. 252
Характеристики затухания, начиная со стр. 246



Защитный адаптер для 5-проводной входной линии удаленной шины

Общая ширина 25 мм



Технические характеристики

Электрические данные	
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	B2 / C1 / C2 / C3 / D1
Макс. длительное рабочее напряжение U_c	5,8 В DC / -
Номинальный ток I_n	≤ 180 mA (25 °C)
Номинальный разрядный ток I_n (8/20)мкс	≤ 5 кА / ≤ 5 кА
	10 кА
Суммарный импульсный ток (8/20)мкс	
Ограничение выходного напр. при 1 кВ/мкс	≤ 15 В / ≤ 700 В
	Линия-линия / линия-земля
Максимальная частота fg (3 дБ)	≥ 100 МГц
в системах 100 Ом	симметричный
в системах 150 Ом	симметричный
Общие характеристики	
Диапазон температур	-40 °C ... 85 °C
Степень защиты согл. МЭК 60529 / EN 60529	IP20
Класс воспламеняемости согласно UL 94	-
Тип подключения	D-SUB-9
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	-
Стандарты на методы испытаний	DIN EN 61643-21 / МЭК 61643-21

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
DT-UFB-IB-RBI	2800055	1

Принадлежности

Маркировочный материал

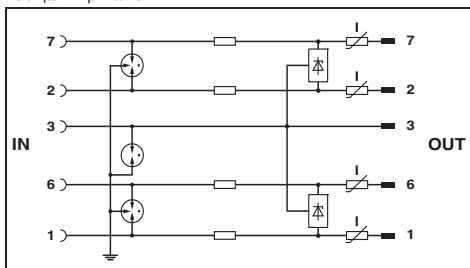


Защитный адаптер для 5-проводной выходной линии удаленной шины



Вставной разрядник с винтовыми зажимами, для пяти проводников, с общим опорным потенциалом

Общая ширина 25 мм



Технические характеристики

B2 / C1 / C2 / C3 / D1
5,8 В DC / -
≤ 180 мА (25 °С)

≤ 5 кА / ≤ 5 кА
10 кА

≤ 15 В / ≤ 700 В

≥ 100 МГц
≥ 100 МГц

-40 °С ... 85 °С
IP20
-
D-SUB-9

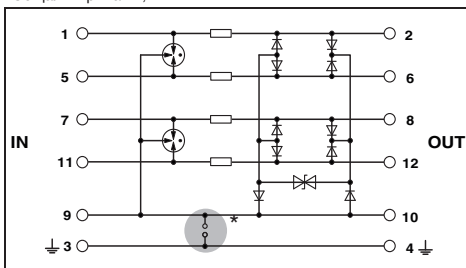
-
DIN EN 61643-21 / МЭК 61643-21

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
DT-UFB-IB-RB0	2800056	1

Принадлежности

Общая ширина 17,7 мм



Технические характеристики

C1 / C2 / C3 / D1
5,2 В DC / 3,6 В AC
450 мА (45 °С)

10 кА / 10 кА
20 кА

≤ 15 В / ≤ 15 В

Тип. 70 МГц
-

-40 °С ... 85 °С
IP20
V0
Винтовые зажимы (вместе с базовым элементом)

0,2 мм² - 4 мм² / 0,2 мм² - 2,5 мм² / 24 - 12
МЭК 61643-21

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PT 5-HF- 5 DC-ST	2838762	10
PT 2X2+F-BE	2839224	10
TT-SLKK5-F/110AC	2765602	50

Принадлежности

ZBF ..., см. стр. 125

PROFIBUS

УЗИП для PROFIBUS

РТ 3-РВ

- Защита двух сигнальных проводников с общим опорным потенциалом
- Скорость передачи данных до 12 Мбит/с
- Для систем INTERBUS-/PROFIBUS
- Для полевых мультиплексоров
- Штекер, проверяемый с помощью CHECKMASTER

Расположение выводов РТ 3-РВ:

- 7,11 пара проводов для передачи данных
- 9 рабочее заземление (Ground)

D-UFB-РВ

- Применение непосредственно на интерфейсе
- Скорость передачи данных до 12 Мбит/с
- Встроенный нагрузочный резистор

* Примечание:

Зажимы **РТ .х.-ВЕ 9/10** (земля) непосредственно соединяются с монтажным основанием.

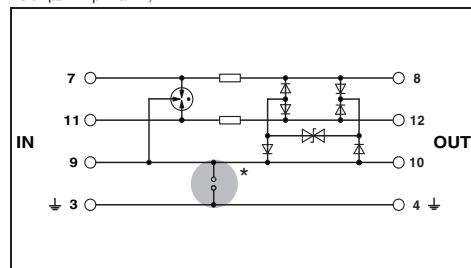
Примечания:

- Чертежи с указанием размеров, со стр. 240
- Сертификаты, со стр. 252
- Характеристики затухания, начиная со стр. 246



Вставной разрядник с винтовыми зажимами, для пяти проводников, с общим опорным потенциалом

Общая ширина 17,7 мм



Технические характеристики

Электрические данные		
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN		C1 / C2 / C3 / D1
Макс. длительное рабочее напряжение U_c		5,2 В DC / 3,6 В AC
Номинальный ток I_n		450 мА (45 °С)
Номинальный разрядный ток I_n (8/20)мкс	Линия-линия / линия-земля	10 кА / 10 кА
Суммарный импульсный ток (8/20)мкс		20 кА
Ограничение выходного напр. при 1 кВ/мкс	Линия-линия / линия-земля	≤ 15 В / ≤ 15 В
Максимальная частота fg (3 дБ)	симметричный	Тип. 70 МГц
в системах 100 Ом		
Общие характеристики		
Диапазон температур		-40 °С ... 85 °С
Степень защиты согл. МЭК 60529 / EN 60529		IP20
Класс воспламеняемости согласно UL 94		V0
Тип подключения		Винтовые зажимы (вместе с базовым элементом)
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG		0,2 мм ² - 4 мм ² / 0,2 мм ² - 2,5 мм ² / 24 - 12
Стандарты на методы испытаний		МЭК 61643-21

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
РТ 3-РВ-ST	2858030	10
РТ 1X2-ВЕ	2856113	10

Принадлежности

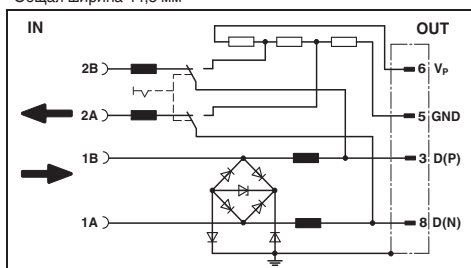
SSA 3-6	2839295	10
SSA 5-10	2839512	10
ZBF ...	см. стр. 125	

Описание
Штекерный модуль PLUGTRAB , с защитной схемой для установки на базовый элемент РТ
Базовый элемент PLUGTRAB , для монтажа на NS 35 Перемычка между клеммами 3/4 (⚡) и 9/10
DATATRAB , Устройство защиты для PROFIBUS-DP со скоростью передачи до 12 Мбит/с
Приспособление быстрого подключения экрана для Ø 3-6 мм для Ø 5-10 мм
Маркировочный материал



Высокочувствительная защита с D-SUB 9

Общая ширина 44,5 мм



Технические характеристики

C1 / C3 / B2
5,2 В DC / -
250 мА (25 °С)

350 А / 350 А
350 А

≤ 14 В / ≤ 14 В

Тип. 70 МГц

-20 °С ... 75 °С

IP40

-
Винтовые клеммы и D-SUB-9

0,14 мм² - 1,5 мм² / 0,14 мм² - 1,5 мм² / 26 - 16

МЭК 61643-21

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
D-UFB-PB	2880642	1

Принадлежности

--	--	--

Интерфейс ISDN So

Для подачи электропитания и телекоммуникационного интерфейса

CBT-ISDN / MNT-ISDN

- Компактная защита оконечных устройств
- Простота эксплуатации
- Комбинированная защита сети питания и оборудования ISDN
- Соединение с телекоммуникационной розеткой с помощью отдельного кабеля
- Контроль температуры защитной цепи
- Зеленый светодиод для индикации подачи питания
- Кнопка включения в блоке розеток

DT-LAN-CAT.6+

- Защитный адаптер для до восьми сигнальных цепей с разъемами RJ45
- Возможность установки в электротехническом шкафу после удаления адаптера для подключения заземления

WT-RJ 45-S/ISDN 1/K AP

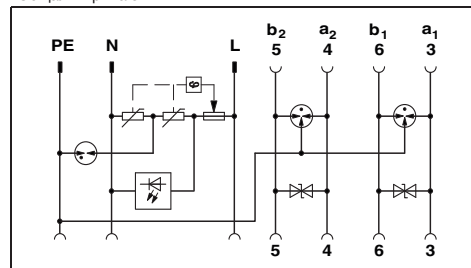
- Настенная розетка
- С гнездом RJ45 в качестве разъема IAE
- Оптимальная защита чувствительных интерфейсов

Примечания:
Чертежи с указанием размеров, со стр. 240
Сертификаты, со стр. 252
Характеристики затухания, начиная со стр. 246



Для защиты сети и оборудования ISDN, с соединительным кабелем длиной 1,5 м и разъемом RJ45

Общая ширина 81 мм



Технические характеристики

Электрические данные	Защита сети		Защита данных	
	III / T3	230 В AC	C2 / C3 / D1	-
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	230 В AC	260 В AC	6 В DC	1,5 А (25 °C)
Номинальное напряжение U_N	16 А (30 °C)	1,5 кА / 1,5 кА	650 А / 2,5 кА	-
Макс. длительное рабочее напряжение U_C	4 кВ	≤ 1,3 кВ / ≤ 1,5 кВ	≤ 65 В / ≤ 450 В	-
Номинальный ток I_N	Линия-линия / линия-земля	-	-	-
Номинальный разрядный ток I_n (8/20)мкс	Суммарный импульсный ток (8/20)мкс	-	-	-
Комбинированный импульс U_{OC}	Ограничение выходного напр. при 1 кВ/мкс	-	-	-
Уровень напряжения защиты U_P	Линия-линия / линия-земля	- / -	≤ 10 В / ≤ 450 В	-
Максимальная частота f_g (3 дБ) в системах 100 Ом	Линия-линия	-	Тип. 580 кГц	-
Общие характеристики				
Диапазон температур	-20 °C ... 75 °C			
Степень защиты согл. МЭК 60529 / EN 60529	IP20			
Класс воспламеняемости согласно UL 94	V0			
Тип подключения	RJ45			
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-1 / EN 61643-11/A11		МЭК 61643-21	

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
CBT-ISDN	2857316	1
Патч-кабель, CAT6, подготовленный		
WESTERNTRAB, соединительная розетка RJ45 для открытого монтажа, с защитой от импульсных перенапряжений для интерфейсов ISDN So		



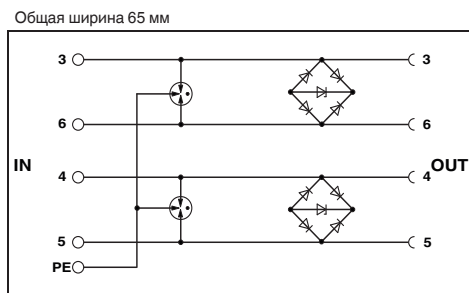
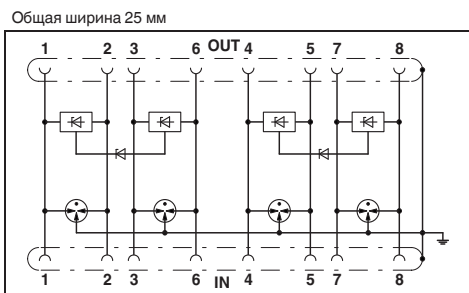
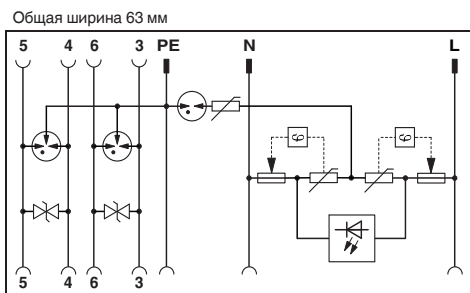
Для установок ISDN/RDSI и оконечных устройств, с разъемом RJ45



Для интерфейсов LAN (класс Ea/кат.6), включ. PoE и для защиты ISDN-S0



Розетка для настенного монтажа с разъемом RJ45



Технические характеристики	
Защита сети III / T3 230 В AC 360 В AC (L/N-PE) 16 А (30 °C)	Защита данных C2 / C3 / D1 - 6 В DC 1,5 А (25 °C)
3 кА / 3 кА 4 кВ	650 А / 2,5 кА -
≤ 1,2 кВ / ≤ 1,5 кВ	≤ 65 В (C1 (1 кВ / 500 А)) / ≤ 900 В (C2 (4 кВ / 2 кА)) 10 кА
-	≤ 10 В / ≤ 900 В
- / -	Тип. 300 кГц
-25 °C ... 75 °C IP 20 (защита от доступа детей) V0/HB RJ45	
МЭК 61643-1 / VDE 0620-1 / МЭК 61643-21 EN 61643-11/A11	

Технические характеристики	
B2 / C1 / C2 -	≤ 3,3 В DC (± 60 В пост. тока / PoE) ≤ 1,5 А (25 °C)
100 А / 2 кА (на сигнальную пару)	-
≤ 9 В (B2 (1 кВ / 25 А)) / ≤ 700 В (C2 (4 кВ / 2 кА))	10 кА
10 кА	≤ 9 В / ≤ 700 В
> 500 МГц	-
-40 °C ... 70 °C IP20	
RJ45 МЭК 61643-21 / EN 50173-1 / ISO / МЭК 11801, гл. 1	

Технические характеристики	
C2 / C3 / D1 50 В DC (Линия питания S ₀) 6,2 В DC 1,5 А (25 °C)	350 А / 5 кА -
≤ 70 В / ≤ 460 В	10 кА
≤ 12 В / ≤ 460 В	Тип. 80 МГц
-40 °C ... 60 °C IP20	
Винтовые клеммы и RJ45 МЭК 61643-21	

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
MNT-ISDN D	2882336	1
MNT-ISDN D/WH	2882349	1
MNT-ISDN B/F	2882352	1
MNT-ISDN S/WH	2880891	1

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
DT-LAN-CAT.6+	2881007	1
FL CAT6 PATCH 1,5	2891482	10

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
WT-RJ 45-S/ISDN1/K AP	2809830	1

Интерфейс ISDN So

COMTRAB modular

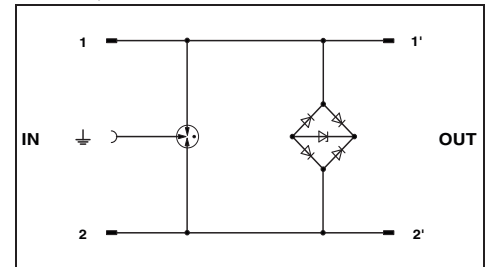
- Вставной модуль
- Монтируется в клеммные колодки LSA-PLUS с разъединителями и переключ. или CT-TERMIBLOCK
- Значительная ширина полосы пропускания
- Использование двух CTM ISDN для одного подключения по ISDN
- Штекер, проверяемый с помощью CHECKMASTER

Примечания:
Чертежи с указанием размеров, со стр. 240
Сертификаты, со стр. 252
Характеристики затухания, начиная со стр. 246



Для одной двухпроводной линии

Общая ширина 9,5 мм



Технические характеристики

Электрические данные	
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	B2 / C2 / C3 / D1 / C1
Макс. длительное рабочее напряжение U_C	± 6 В DC / -
Номинальный ток I_N	1,5 А (25 °С)
Номинальный разрядный ток I_n (8/20)мкс	350 А / 5 кА
Суммарный импульсный ток (8/20)мкс	10 кА
Ограничение выходного напр. при 1 кВ/мкс	≤ 15 В / ≤ 700 В
Максимальная частота fg (3 дБ)	≥ 100 МГц
в системах 100 Ом	симметричный
Общие характеристики	
Диапазон температур	-25 °С ... 75 °С
Степень защиты согл. МЭК 60529 / EN 60529	IP20
Класс воспламеняемости согласно UL 94	V0
Тип подключения	Устанавливается в COMTRAB-TERMIBLOCK и плиты LSA-PLUS
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-21

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
CTM ISDN	2838555	10

Принадлежности

CTM 10-MAG	2838610	5
CT-TERMIBLOCK 10 DA	0441711	10

Описание
COMTRAB modular, УЗИП для интерфейса ISDN-S ₀
Магазин заземляющей шиной для установки до 10 защитных штекеров LSA-PLUS (CTM...), устанавливается в CT-TERMIBLOCK или неразмыкаемый плинт LSA-PLUS
Клеммный блок с винтовыми зажимами , с разъединяющими контактами, для установки защитного штекера CT и CTM, исполнение: 10 двойных жил

УЗИП для интерфейсов ISDN-U_{k0} и систем T1/DS1

PT 2-TELE

- Для ISDN-U_{k0}- а также DSL
- Широкополосная защита телекоммуникационных каналов

D-DS1-A/RJ45-BB

- Для приложений, использующих протокол передачи данных T1 (DS1) или E1
- Подключение через розетку RJ45 (RJ48) с механическим ключом.
- Значительная ширина полосы пропускания



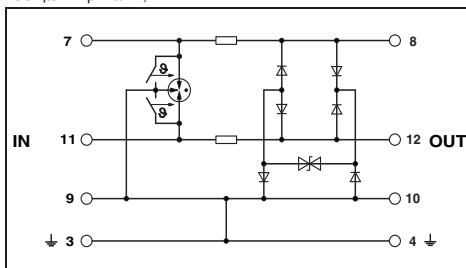
Вставной разрядник с винтовыми зажимами, для трех проводников, с общим опорным потенциалом



Промежуточный штекер RJ45 для двух сдвоенных проводников

Примечания:
Чертежи с указанием размеров, со стр. 240
Сертификаты, со стр. 252
Характеристики затухания, начиная со стр. 246

Общая ширина 17,7 мм



Технические характеристики

C1 / C2 / C3 / D1 / B2
185 В DC / 130 В AC
450 мА (45 °C)

10 кА / 10 кА
20 кА

≤ 300 В / ≤ 300 В

Тип. 20 МГц

-40 °C ... 85 °C

IP20

V0

Винтовые зажимы

0,2 мм² - 4 мм² / 0,2 мм² - 2,5 мм² / 24 - 12

МЭК 61643-21 / DIN EN 61643-21

Данные для заказа

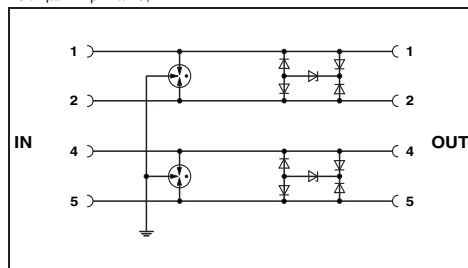
Тип	Артикул №	Штук
PT 2-TELE	2882828	10

Принадлежности

PT 2-TELE-ST	2838733	10
--------------	---------	----

ZBF ..., см. стр. 125

Общая ширина 25,4 мм



Технические характеристики

C2 / C3 / D1
7 В DC / -
1,5 А (25 °C)

350 А / 2,5 кА
10 кА

≤ 20 В / ≤ 450 В

> 100 МГц

-40 °C ... 80 °C

IP20

-

RJ45

-

МЭК 61643-21

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
D-DS1-A/RJ45-BB	2838050	1

Принадлежности

FL CAT6 PATCH 1,0	2891385	10
-------------------	---------	----

Электрические данные	
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	
Макс. длительное рабочее напряжение U _c	
Номинальный ток I _N	
Номинальный разрядный ток I _n (8/20)мкс	
Суммарный импульсный ток (8/20)мкс	Линия-линия / линия-земля
Ограничение выходного напр. при 1 кВ/мкс	Линия-линия / линия-земля
Максимальная частота fg (3 дБ)	
в системах 100 Ом	симметричный
Общие характеристики	
Диапазон температур	
Степень защиты согл. МЭК 60529 / EN 60529	
Класс воспламеняемости согласно UL 94	
Тип подключения	
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	
Стандарты на методы испытаний	

Описание	
DATA-PLUGTRAB , состоит из штекерного модуля и базового элемента	
DATATRAB , промежуточный штекер, с защитой от импульсных перенапряжений для систем T1/E1.	

Запасной штекер	
Патч-кабель CAT6, подготовленный	

Маркировочный материал

Аналоговый + DSL интерфейс

Для аналоговых телекоммуникационных систем и DSL

MNT ...

- Компактная защита оконечных устройств
- Простота эксплуатации
- Контроль температуры защитной цепи
- Зеленый светодиод для индикации подачи питания
- MNT-TAE, с разъемами TAE для DSL (ADSL2+), а также ISDN-сетей, устанавливается перед сетевым терминалом NTBA
- MNT-TELE, с розетками RJ12/RJ45, для защиты телефонов, модемов и автоответчиков с максимальным рабочим напряжением 185 В

TAE-TRAB FM-NFN

- Для настенного монтажа
- Три гнезда TAE6
- Для 2 оконечных устройств с механич. ключами N-типа и 1 – F-типа
- Совместимость с DSL (ADSL2+)
- Основные области применения: телефонные аппараты, автоответчики, модемы и факсы

WT-RJ12

- Настенная розетка
- С 6-контактным гнездом Western RJ12
- Также совместима со штекерами RJ11
- Наклонная вставка с разъемом RJ12

Примечания:

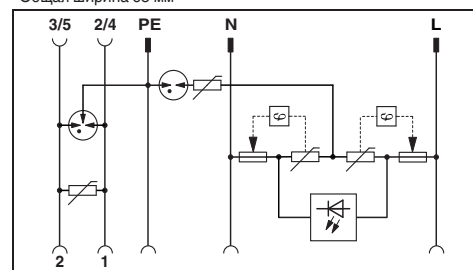
Чертежи с указанием размеров, со стр. 240
Сертификаты, со стр. 252
Характеристики затухания, начиная со стр. 246

DSL
16.000



Для телекоммуникационных устройств с разъемами TAE

Общая ширина 63 мм



Технические характеристики

Электрические данные	Защита сети	Защита данных
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	III / T3	C1 / C2 / C3
Номинальное напряжение U_N	230 В AC	-
Макс. длительное рабочее напряжение U_C	360 В AC (L/N-PE)	200 В DC
Номинальный ток I_N	16 А (30 °C)	1,5 А (25 °C)
Номинальный разрядный ток I_n (8/20)мкс	3 кА / 3 кА	1 кА / 2,5 кА
Комбинированный импульс U_{OC}	4 кВ	-
Уровень напряжения защиты U_p	Линия-линия / линия-земля	Линия-линия / линия-земля
	$\leq 1,2 \text{ кВ} / \leq 1,5 \text{ кВ}$	$\leq 460 \text{ В} (C2 - 1 \text{ кА}) / \leq 900 \text{ В} (C2 - 2 \text{ кА})$
Суммарный импульсный ток (8/20)мкс	-	5 кА
Ограничение выходного напр. при 1 кВ/мкс	Линия-линия / линия-земля	$\leq 360 \text{ В} / -$
Максимальная частота f_g (3 дБ) в системах 600 Ом	Линия-линия	-
Общие характеристики		
Диапазон температур	-25 °C ... 75 °C	
Степень защиты согл. МЭК 60529 / EN 60529	IP 20 (защита от доступа детей)	
Класс воспламеняемости согласно UL 94	V0/HB	
Тип подключения	RJ12-ТАЕ 6	
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-1 / EN 61643-11/A11 / VDE 0620-1	МЭК 61643-21

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
MNT-TAE D	2882381	1
MNT-TAE D/WH	2882394	1
Блок розеток TAE (NFN) , с защитой от импульсных перенапряжений аналоговых телекоммуникационных интерфейсов Настенная розетка MNT-TRAB, комбинированный адаптер для защиты от импульсных перенапряжений, устанавливается в розетку, для защиты приборов и TEL/TELE черный B, F, CZ, SVK, PL черный E, P, I, NL, LUX белый S, FIN белый N		
WESTERNTRAB , блок розеток RJ12, с защитой от импульсных перенапряжений аналоговых телекоммуникационных интерфейсов Настенная розетка, одинарная		



Розетка TAE (NFN)

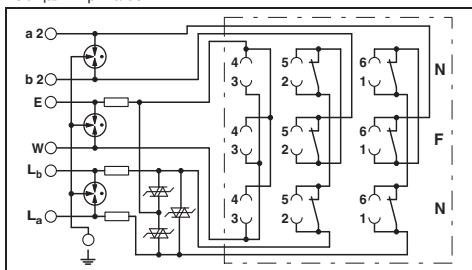


Для телекоммуникационных устройств с разъемами RJ12-/RJ45

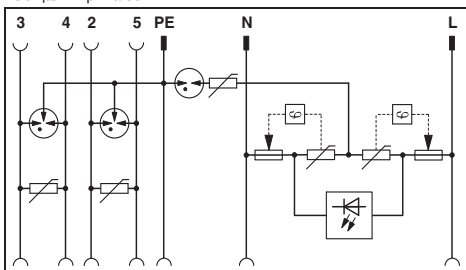


Розетка для настенного монтажа с разъемом RJ12

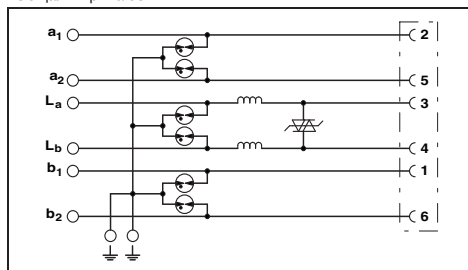
Общая ширина 65 мм



Общая ширина 63 мм



Общая ширина 65 мм



Технические характеристики

Технические характеристики

Технические характеристики

C1 / B2 / C2
60 В DC
185 В DC
450 мА (40 °C)

5 кА / 5 кА
-

≤ 250 В (C2 - 10 кВ / 5 кА) / ≤ 500 В (C2 - 10 кВ / 5 кА)

10 кА

≤ 250 В / ≤ 450 В

Тип. 2 МГц

-40 °C ... 80 °C
IP20
-
Винтовые клеммы и TAE 6
МЭК 61643-21

Защита сети	Защита данных
III / T3	C1 / C2 / C3
230 В AC	-
360 В AC (L/N-PE)	200 В DC
16 А (30 °C)	1,5 А (25 °C)
3 кА / 3 кА	1 кА / 2,5 кА
4 кВ	-
≤ 1,2 кВ / ≤ 1,5 кВ	≤ 460 В (C2 - 1 кА) / ≤ 900 В (C2 - 2 кА)
-	10 кА
- / -	≤ 360 В / -
-	-
-	-25 °C ... 75 °C
-	IP 20 (защита от доступа детей)
-	V0/HB
-	RJ12
МЭК 61643-1 / EN 61643-11/A11 / VDE 0620-1	МЭК 61643-21

C1 / C2 / C3
-
185 В DC
150 мА (25 °C)

2,5 кА / 2,5 кА
-

- / -

10 кА

≤ 220 В / ≤ 700 В

Тип. 1,7 МГц

-40 °C ... 80 °C
IP20
-
Винтовые клеммы и RJ12
МЭК 61643-21

Данные для заказа

Данные для заказа

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
TAE-TRAB FM-NFN-AP	2749628	1

Тип	Артикул №	Штук
MNT-TEL B/F	2882404	1
MNT-TELE E	2882417	1
MNT-TELE S/WH	2880901	1
MNT-TELE N/WH	2881764	1

Тип	Артикул №	Штук
WT-RJ 12-S/FM A/K AP	2809186	1

Аналоговый + DSL интерфейс

УЗИП для аналоговых телекоммуникационных систем и DSL

PT 2-TELE

- Для аналоговой телекоммуникации
- Из двух частей, закрепляется на защелках
- Применение по всему миру
- Высокая импульсная пропускная способность
- Штекер, проверяемый с помощью CHECKMASTER

DT-TELE-RJ45

- Для аналоговых и цифровых (DSL) телекоммуникационных интерфейсов
- Разъемы: гнездо RJ45 и/или вставные винтовые клеммы
- С помощью поставляемой переходной детали возможен переход с RJ45 на RJ11 и RJ12 (соединение показано на схеме).
- Применение в любой стране благодаря множественной раскладке
- После снятия защитной крышки возможность установки на монтажных рейках

СТМ...

- Для аналоговой телекоммуникации
- Вставной модуль
- Монтируется в клеммные колодки LSA-PLUS с разъединит. или переключ. или СТ-TERMIBLOCK
- Штекер, проверяемый с помощью CHECKMASTER

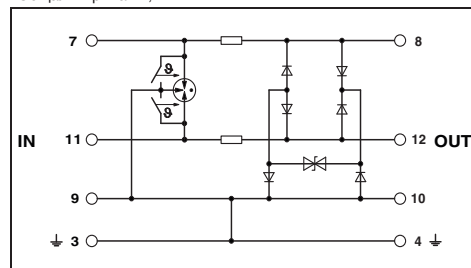
Примечания:

Чертежи с указанием размеров, со стр. 240
Сертификаты, со стр. 252
Характеристики затухания, начиная со стр. 246



Вставной разрядник с винтовыми зажимами, для трех проводников, с общим опорным потенциалом

Общая ширина 17,7 мм



Технические характеристики

Электрические данные

Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	C1 / C2 / C3 / D1 / B2
Макс. длительное рабочее напряжение U_c	185 В DC / 130 В AC
Номинальный ток I_n	450 мА (45 °C)
Номинальный разрядный ток I_n (8/20)мкс	10 кА / 10 кА
	20 кА
Суммарный импульсный ток (8/20)мкс	≤ 300 В / ≤ 300 В
Ограничение выходного напр. при 1 кВ/мкс	Тип. 20 МГц / -
Максимальная частота fg (3 дБ)	-40 °C ... 85 °C
в системах 100 Ом	IP20
симметрич. / асимметрич.	V0

Общие характеристики

Диапазон температур	Винтовые зажимы
Степень защиты согл. МЭК 60529 / EN 60529	
Класс воспламеняемости согласно UL 94	
Тип подключения	

Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG
Стандарты на методы испытаний

0,2 мм² - 4 мм² / 0,2 мм² - 2,5 мм² / 24 - 12
МЭК 61643-21 / DIN EN 61643-21

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PT 2-TELE	2882828	10

Принадлежности

PT 2-TELE-ST	2838733	10
--------------	---------	----

Описание

DATA-PLUGTRAB,

состоит из штекерного модуля и базового элемента

DATATRAB, УЗИП для защиты двух пар сигнальных проводников аналоговых и цифровых (DSL) телекоммуникационных интерфейсов

COMTRAB modular

Запасной штекер

Магазин заземляющей шины для установки до 10 защитных штекеров LSA-PLUS (СТМ...), устанавливается в СТ-TERMIBLOCK или неразъемный плинт LSA-PLUS

Клеммный блок с винтовыми зажимами, с разъединяющими контактами, для установки защитного штекера СТ и СТМ, исполнение: 10 двойных жил

Маркировочный материал

ZBF ..., см. стр. 125



Промежуточный штекер RJ45 для двух двоярных проводников

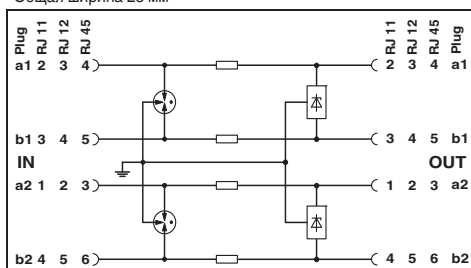


Грубая защита для 2 линий, с отказоустойчивым контактом



Витая пара (петля), без потенциала земли

Общая ширина 25 мм



Технические характеристики

B2 / C1 / C2 / C3 / D1
185 В DC / 130 В AC
≤ 380 мА (25 °С)

≤ 5 кА / ≤ 5 кА
10 кА

≤ 250 В / ≤ 250 В

Тип. 50 МГц / -

-40 °С ... 85 °С

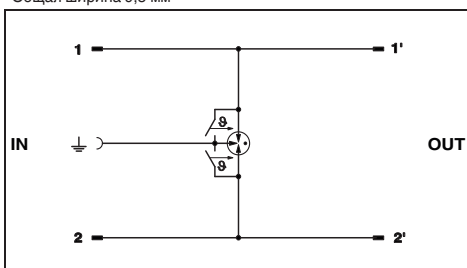
IP20

- RJ45 / Combicon

-

МЭК 61643-21

Общая ширина 9,5 мм



Технические характеристики

A2 / B1 / B2 / B3 / C1 / C2 / C3 / D1 / D2
± 180 В DC / -
1,5 А (25 °С)

- / 5 кА
10 кА

- / ≤ 800 В

- / > 100 МГц

-40 °С ... 85 °С

IP20

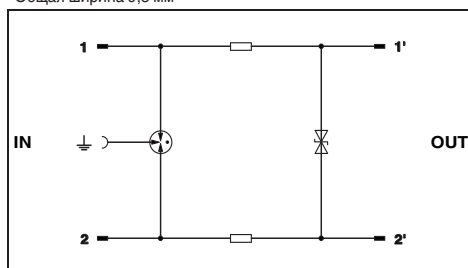
V0

Устанавливается в COMTRAB-TERMIBLOCK и плиты LSA-PLUS

-

МЭК 61643-21

Общая ширина 9,5 мм



Технические характеристики

B2 / C1 / C2 / C3 / D1
± 180 В DC / -
380 мА (25 °С)

5 кА / 5 кА
10 кА

≤ 260 В / ≤ 800 В

20 МГц / -

-25 °С ... 75 °С

IP20

V0

Устанавливается в COMTRAB-TERMIBLOCK и плиты LSA-PLUS

-

МЭК 61643-21

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
DT-TELE-RJ45	2882925	1

Принадлежности

CTM 10-MAG	2838610	5
CT-TERMIBLOCK 10 DA	0441711	10

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
CTM 2X1-180DC-GS	2838636	10

Принадлежности

CTM 10-MAG	2838610	5
CT-TERMIBLOCK 10 DA	0441711	10

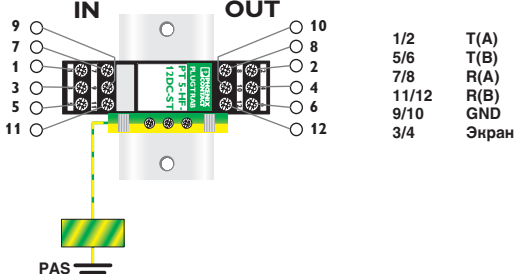
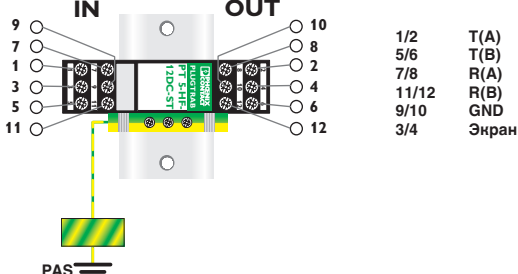
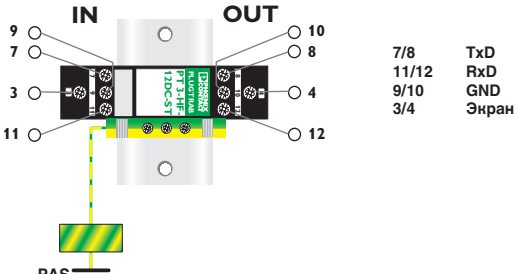



Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
CTM 1X2-110AC	2838539	10

Принадлежности

CTM 10-MAG	2838610	5
CT-TERMIBLOCK 10 DA	0441711	10

Описание	Применение
<p>Защита шин PROFIBUS DP и SINEC L2 для оборудования с низкоомной системой выравнивания потенциалов. На рисунке приведена схема защиты с непосредственным заземлением экрана кабеля.</p> <p>Материал:</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 1 x PT 3-PB-ST (штекер) 1 x PT 1x2-BE (базовый элемент) ② 1 x PT 2-PE/S-230AC <p>a) RxD/TxD-P b) RxD/TxD-N c) Экран</p>	<p>однофазный источник питания</p> <p>SIEMENS S7</p> <p>PT 3-PB-ST U_н: 5,2 VDC I_н: 10 mA 28 38 03 0</p> <p>PT 2-PE/S-230AC-ST U_н: 230 VAC I_н: 5,5 mA 28 38 34 7</p> <p>Profibus</p> <p>Profibus</p>
<p>Защита шин PROFIBUS DP и SINEC L2 с непрямым заземлением экрана кабеля. Если непосредственное заземление экрана кабеля невозможно, следует использовать схему защиты с PT 5-HF. При этом экран заземляется опосредованно через диод.</p> <p>Внимание: Разность потенциалов между точками заземления свыше 12 В может привести к выходу устройства защиты из строя.</p> <p>Материал:</p> <ul style="list-style-type: none"> ③ 1 x PT 5-HF12DC-ST (штекер) 1 x PT 2x2-BE (базовый элемент) ④ 1 x PT 2-PE/S-230AC <p>a) RxD/TxD-P b) RxD/TxD-N c) Экран</p>	<p>однофазный источник питания</p> <p>SIEMENS S7</p> <p>PT 5-HF-12DC-ST U_н: 14 VDC I_н: 450 mA 28 38 77 5</p> <p>PT 2-PE/S-230AC-ST U_н: 230 VAC I_н: 5,5 mA 28 38 34 7</p> <p>Profibus</p> <p>Profibus</p>

Описание	Применение
<p>Защита интерфейса RS485</p> <p>Материал: 1 x PT 5-HF-12DC-ST (штекер) 1 x PT 2x2+F-BE (базовый элемент)</p>	
<p>Защита интерфейса V.11/RS 422</p> <p>Материал: 1 x PT 5-HF-12DC-ST (штекер) 1 x PT 2x2+F-BE (базовый элемент)</p>	
<p>Защита интерфейса V.24/RS 232</p> <p>Материал: 1 x PT 3-HF-12DC-ST (штекер) 1 x PT 1x2+F-BE (базовый элемент)</p>	
<p>MNT-TAE</p>	
<p>MNT-TELE</p>	
<p>MNT-ISDN</p>	



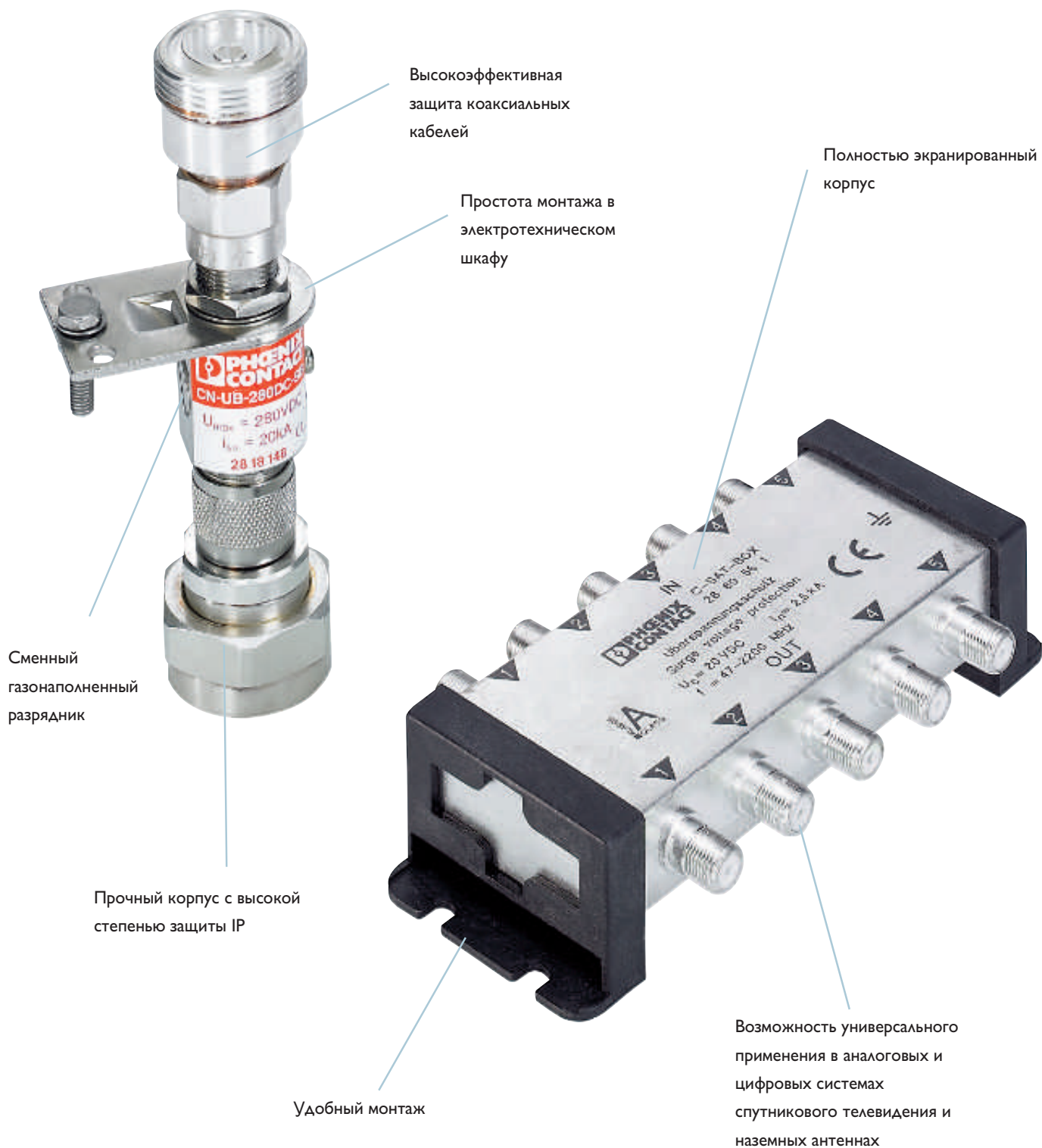
Устройства защиты от импульсных перенапряжений для антенно-фидерных трактов



Открыто расположенные антенны и открытые, перекинутые вдоль здания кабели подвержены наибольшей опасности попадания в них молний. Как для широко- и узкополосных линий передачи сигналов, так и для мобильных и радиосистем устройства TRABTECH представляют наилучшее решение по защите от импульсных перенапряжений, так как исключают даже малейшее воздействие скачков напряжения на высокочувствительные сигнальные интерфейсы.

Общее описание	164
Особенности	166
Руководство по подбору	168
Системы мобильной и ведомственной радиосвязи	
COAXTRAB	170
COAXTRAB с LAMBDA/4	172
Видеосвязь	
COAXTRAB	174
Радио- и телеустановки	
C-SAT-BOX	176
COAXTRAB	177
MAINTRAB	178
COMBITRAB	179
Применение	180

COAXTRAB



Компоненты COAXTRAB позволят вам всегда оставаться в зоне приема

Приемо-передающее оборудование наиболее подвержено воздействию импульсных перенапряжений. Антенные кабели обычно имеют достаточно большую длину. А сами антенны непосредственно подвержены атмосферным разрядам.

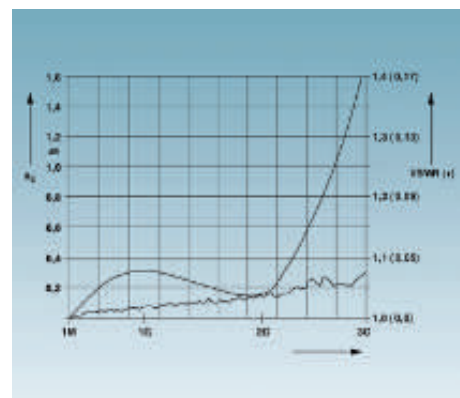
В данной области применяются в основном коаксиальные кабели, которые обладают наилучшими характеристиками защиты от электромагнитных воздействий. Тем не менее, эти кабели не защищены от возникновения опасных импульсных перенапряжений и образования паразитных напряжений в чувствительных к внешним воздействиям интерфейсах приемо-передающих систем.

Изделия семейства COAXTRAB значительно повышают уровень надежности приемопередающего оборудования, благодаря использованию устройств защиты от импульсных перенапряжений, подходящих для всех распространенных интерфейсов. Цель таких мер - повышение безотказности и эксплуатационной готовности оборудования.



Экранирование

Для передачи сигнала без помех необходимо хорошее экранирование. Прочные металлические корпуса обладают не только оптимальными экранирующими свойствами, но и позволяют эксплуатировать устройства в тяжелых промышленных условиях.



Широкий ассортимент оборудования

Подходящее устройство защиты для всех сфер применения (спутниковое телевидение, мобильная связь, системы видеонаблюдения...).

Благодаря минимальным потерям сигналы передаются без помех.



Классы производительности

Соответствующая стандартам защита для всех классов: от грубой защиты (категория D1, 10/350 мкс) до тонкой защиты (категория C1, 8/20 мкс)



Способ подключения

Способы подключения в зависимости от условий применения: соединитель типа F, TV-соединитель, тип N, 7/16, UHF, BNC.

COAXTRAB CN-LAMBDA/4...

Устройство защиты от импульсных перенапряжений и селективный полосовой фильтр



COAXTRAB CN-UB-280DC...

Защита широкополосной линии от импульсных перенапряжений благодаря низкому полному сопротивлению и хорошим характеристикам отражения сигнала



COAXTRAB C-TV...

Адаптер для защиты телевизионной и спутниковой аппаратуры

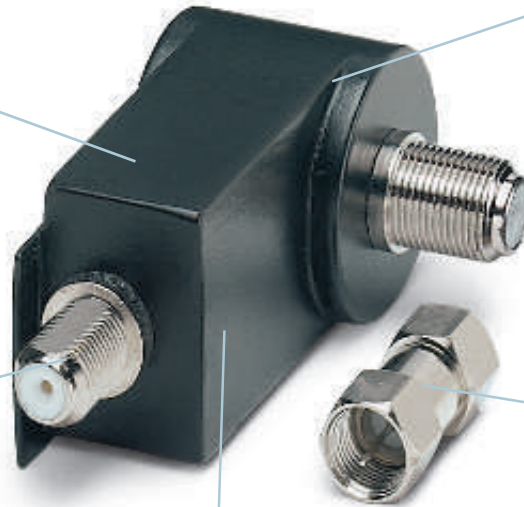
Привлекательный дизайн

Компактная конструкция

Соединители типа F или TV-типа

Адаптеры

Незначительное ослабление сигнала
Индивидуальное применение



MAINTRAB MNT...

Комбинированный адаптер для защиты от импульсных перенапряжений

Исполнение в соответствии с требованиями стандартов различных стран

Защита от доступа детей




Индикатор рабочего состояния

Комбинированная защита приемопередатчиков от импульсных перенапряжений

Привлекательный дизайн



В таблице указаны соответствия устройств защиты от импульсных перенапряжений приемопередающим устройствам.

	Техника	Интерфейс
Радиоборудование		напр. GPS, GSM, WiMAX, UMTS, LTE
Телевидение, радио		напр. кабельное телевидение, спутниковое телевидение
Видеосигнал		напр. системы наблюдения



Указание

Изделия (штекеры), помеченные таким логотипом, можно тестировать при помощи прибора CHECKMASTER.

Модуль на DIN-рейку	Адаптеры	Адаптер для розетки	Колодка	Разрядник	Стр.
	✓			CN-UB-280DC CN-UB-70DC	170
	✓			CN-LAMBDA/4...	172
	✓			C-UB/E	171
	✓			C-SAT-BOX	176
	✓			C-TV-SAT	177
				C-TV/HIFI	177
		✓		MNT-TV-SAT	178
			✓	CBT-TV-SAT	179
	✓			CF-UB-280DC-SB-SET	171
	✓			C-UFB 5DC...	174
	✓			C-UB/E	171
✓				PT 3-PB-ST + PT 1x2+F-BE	101
✓				PT 2x2-HF-5DC-ST + PT 2x2-BE	101

Защитный адаптер с коаксиальным разъемом **COAXTRAB**

C...UB...

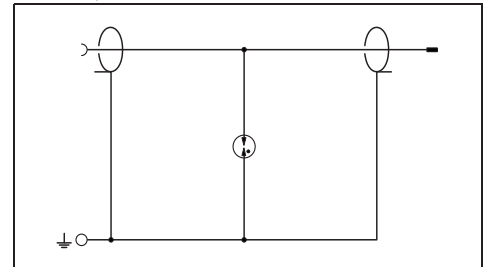
- Для антенн с разъемом N, F, 7/16
- Высокая мощность передачи для частот до 6 ГГц
- Возможность замены неисправного газонаполненного разрядника
- Монтажная пластина для возможности фиксированного монтажа, например, в электрошкафу
- Возможно использование защитных адаптеров на 50 Ом с разъемами BNC также и в системах сопротивлением 75 Ом.

Примечания:
Чертежи с указанием размеров, со стр. 240
Сертификаты, со стр. 252
Характеристики затухания, начиная со стр. 246



С соединителем N-типа, заземленный экран

Общая ширина 25 мм



Технические характеристики

Электрические данные	CN-UB-280DC...	CN-UB-70DC...
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	C2 / C3 / D1	C2 / C3 / D1
Макс. длительное рабочее напряжение U_c	280 В DC / 195 В AC	70 В DC / 50 В AC
Номинальный ток I_N	5 А (25 °C)	10 А
Номинальный разрядный ток I_n (8/20)мкс		
Фаза - экран / фаза - земля	20 кА / 20 кА	5 кА / 5 кА
Суммарный импульсный ток (8/20)мкс	20 кА	-
Ограничение выходного напр. при 1 кВ/мкс		
Фаза - экран / фаза - земля	$\leq 700 \text{ В} / \leq 700 \text{ В}$	$\leq 650 \text{ В} / \leq 650 \text{ В}$
Максимальная частота f_g (3 дБ)	-	-
в системах 50 Ом	симметричный	-
Коэфф. стоячей волны КСВ для систем 50 Ом	Тип. 1,1 ($\leq 2 \text{ ГГц}$)	Тип. 1,15 ($\leq 6 \text{ ГГц}$)
Допустимая мощность ВЧ-излучения P_{max}	700 Вт (VSWR = 1,1)	30 Вт (КСВН = 1,15)
Общие характеристики		
Диапазон температур	-40 °C ... 80 °C	
Степень защиты согл. МЭК 60529 / EN 60529	IP55	
Тип подключения	Соединитель N-типа, 50 Ом	Соединитель N-типа, 50 Ом
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-21 / DIN EN 61643-21	

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
CN-UB-280DC-SB	2818148	1
CN-UB-280DC-BB	2818850	1
CN-UB-70DC-6-SB	2803153	1
CN-UB-70DC-6-BB	2803166	1

Принадлежности

Запасной газовый разрядник , для CN-UB-280DC...		
Монтажная плата для индивидуального крепления к стенке корпуса		
Соединитель типа BNC , одноярусный, для монтажа на NS 32 или NS 35/7,5		
Волновое сопротивление 50 Ом		
Адаптер , вносимое затухание <0,3 дБ при 2,4 ГГц		
N (штыревой) -> SMA (гнездовой)		
Переходной кабель , монтажный, вносимое затухание 1,5 дБ при 2,4 ГГц; полное сопротивление 50 Ом;		
Длина 50 м, MCX (вилка) -> N (вилка)		
CN-UB-G1	2818203	10
CN-UB/MP	2818135	10
RAD-ADP-N/M-SMA/F	2917036	1
RAD-PIG-EF316-MCX-N	2867681	1



Комплект с соединителем F-типа, заземленный экран

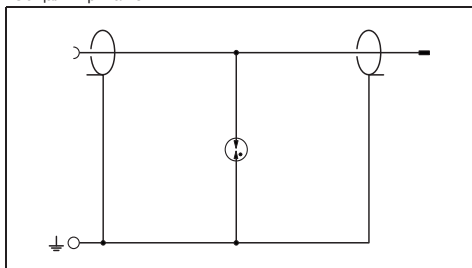


Комплект с соединителем 7/16, заземленный экран



С соединителем BNC-типа, экран без потенциала земли

Общая ширина 25 мм



Технические характеристики

C2 / C3 / D1
280 В DC / 195 В AC
5 А (25 °C)

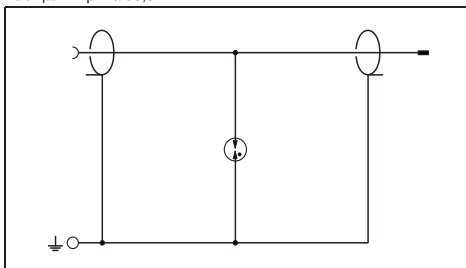
20 кА / 20 кА
20 кА

≤ 700 В / ≤ 700 В

-
700 Вт (VSWR = 1,1)

-20 °C ... 80 °C
IP20
Соединитель F-типа
МЭК 61643-21

Общая ширина 35,5 мм



Технические характеристики

C2 / C3 / D1
280 В DC / 195 В AC
5 А (25 °C)

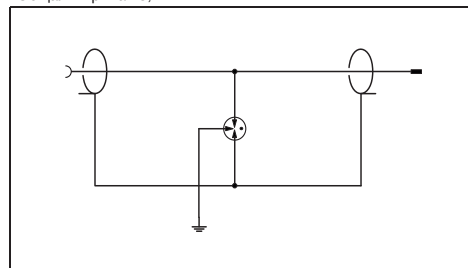
20 кА / 20 кА
20 кА

≤ 700 В / ≤ 700 В

-
Тип. 1,1 (≤ 2 ГГц)
700 Вт (VSWR = 1,1)

-25 °C ... 80 °C
IP55
Соединитель 7/16
МЭК 61643-21 / DIN EN 61643-21

Общая ширина 25,4 мм



Технические характеристики

C-UB/E
C2 / C3 / D1
180 В DC / 130 В AC
3,5 А (25 °C)

5 кА / 5 кА
10 кА

- / ≤ 470 В

-
Тип. 1,3 (≤ 150 МГц)
300 Вт (VSWR = 1,1)

BNC 50 Ом

CN-UB/E
C2 / C3 / D1
180 В DC / 130 В AC
5 А (25 °C)

5 кА / 5 кА
10 кА

- / ≤ 470 В

-
≤ 1,2 (≤ 200 МГц)
300 Вт (VSWR = 1,1)

-40 °C ... 80 °C
IP20

Соединитель N-типа, 50 Ом
МЭК 61643-21 / DIN EN 61643-21

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
CF-UB-280DC-SB-SET	2839541	1

Принадлежности

CN-UB-G1	2818203	10
CN-UB/MP	2818135	10

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
C7/16-UB-280DC-SB-SET	2881544	1

Принадлежности

CN-UB/MP	2818135	10
----------	---------	----

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
C-UB/E	2763701	10
CN-UB/E	2763691	1
CN-UB/E-BB	2817686	1

Принадлежности

BNC-V 50	2805041	10
----------	---------	----

Защита для антенн сотовой связи

- Необслуж. устройство защиты от импульсн. перенапряж. с технологией $\lambda/4$
- Низкий уровень защиты от перенапряжений
- Высокая мощность ВЧ-излучения в КВ-диапазоне
- Разъемы: N-типа



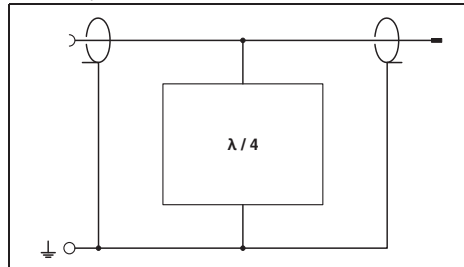
Для оборудования GSM (1,7 ГГц – 2,3 ГГц), заземленный экран



Комплект защитного адаптера (1,7 ГГц – 2,3 ГГц) с разъемом 7/16, заземленный экран

Примечания:
Чертежи с указанием размеров, со стр. 240
Сертификаты, со стр. 252
Характеристики затухания, начиная со стр. 246

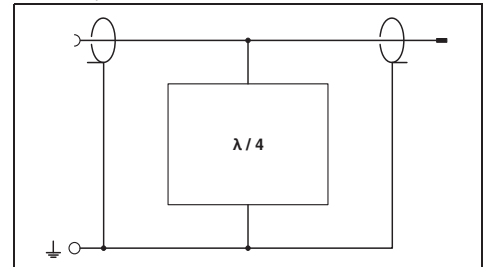
Общая ширина 46,5 мм



Технические характеристики

Электрические данные	
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	C2 / C3 / D1
Номинальный ток I_N	5 A (25 °C)
Номинальный разрядный ток I_n (8/20)мкс	20 кА / 20 кА
Суммарный импульсный ток (8/20)мкс	20 кА
Ограничение выходного напр. при 1 кВ/мкс	≤ 10 В / ≤ 10 В
Фаза - экран / фаза - земля	1,7 ГГц ... 2,3 ГГц
Фаза - экран / фаза - земля	$\leq 1,25$ (1,7 ... 2,3 ГГц)
Диапазон частот	≤ 400 Вт (VSWR=1,2)
Коэфф. стоячей волны КСВ для систем 50 Ом	
Допустимая мощность ВЧ-излучения P_{max}	
Общие характеристики	
Диапазон температур	-40 °C ... 100 °C
Степень защиты согл. МЭК 60529 / EN 60529	IP55
Тип подключения	Соединитель N-типа
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-21

Общая ширина 52 мм



Технические характеристики

Электрические данные	
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	C2 / C3 / D1
Номинальный ток I_N	5 A (25 °C)
Номинальный разрядный ток I_n (8/20)мкс	20 кА / 20 кА
Суммарный импульсный ток (8/20)мкс	20 кА
Ограничение выходного напр. при 1 кВ/мкс	≤ 10 В / ≤ 10 В
Фаза - экран / фаза - земля	1,7 ГГц ... 2,3 ГГц
Фаза - экран / фаза - земля	$\leq 1,25$ (1,7 ... 2,3 ГГц)
Диапазон частот	≤ 400 Вт (VSWR=1,2)
Коэфф. стоячей волны КСВ для систем 50 Ом	
Допустимая мощность ВЧ-излучения P_{max}	
Общие характеристики	
Диапазон температур	-40 °C ... 100 °C
Степень защиты согл. МЭК 60529 / EN 60529	IP55
Тип подключения	Соединитель 7/16
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-21

Данные для заказа

Описание	
COAXTRAB, Защитный адаптер для антенных входов, с технологией $\lambda/4$, разъем: N-типа	
Гнездо-гнездо	CN-LAMBDA/4-2.0-BB
Штекер-гнездо	CN-LAMBDA/4-2.0-SB
COAXTRAB, защитный адаптер для антенных входов с технологией $\lambda/4$, разъемы: соединитель N-типа / соединитель 7/16	
Гнездо-штекер 7/16	C7/16-LAMBDA/4-2.0-BS-SET
Гнездо-гнездо 7/16	C7/16-LAMBDA/4-2.0-BB-SET

Тип	Артикул №	Штук
CN-LAMBDA/4-2.0-BB	2818863	1
CN-LAMBDA/4-2.0-SB	2818876	1
C7/16-LAMBDA/4-2.0-BS-SET	2839046	1
C7/16-LAMBDA/4-2.0-BB-SET	2839059	1

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
CN-LAMBDA/4-2.0-BB	2818863	1
CN-LAMBDA/4-2.0-SB	2818876	1
C7/16-LAMBDA/4-2.0-BS-SET	2839046	1
C7/16-LAMBDA/4-2.0-BB-SET	2839059	1

Принадлежности

Монтажная плата для индивидуального крепления к стенке корпуса	
CN-UB/MP	2818135
Адаптер , вносимое затухание <0,3 dB при 2,4 ГГц	
N (штыревой) -> SMA (гнездовой)	RAD-ADP-N/M-SMA/F
Переходной кабель , монтажный, вносимое затухание 1,5 dB при 2,4 ГГц; полное сопротивление 50 Ом;	
Длина 50 м, MCX (вилка) -> N (вилка)	RAD-PIG-EF316-MCX-N

Тип	Артикул №	Штук
CN-UB/MP	2818135	10
RAD-ADP-N/M-SMA/F	2917036	1
RAD-PIG-EF316-MCX-N	2867681	1

Принадлежности

Тип	Артикул №	Штук
CN-UB/MP	2818135	10
RAD-ADP-N/M-SMA/F	2917036	1
RAD-PIG-EF316-MCX-N	2867681	1



Для оборудования GSM и WiMAX
(2,4 ГГц – 5,9 ГГц), заземленный экран

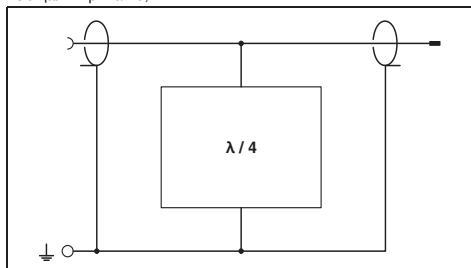


Для оборудования TETRA
(380 МГц – 470 МГц), заземленный экран

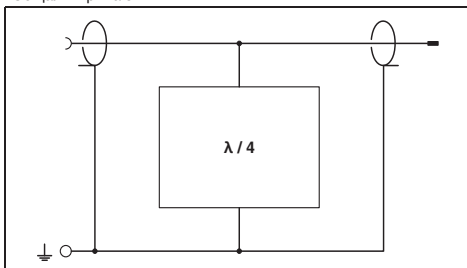


Для оборудования GSM 800 / 900 МГц и
1800 / 1900 МГц, а также UMTS,
заземленный экран

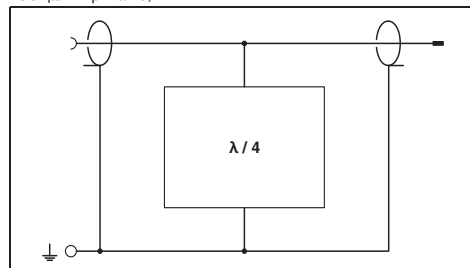
Общая ширина 26,1 мм



Общая ширина 32 мм



Общая ширина 26,1 мм



Технические характеристики

Технические характеристики

Технические характеристики

C2 / C3 / D1
5 A (25 °C)

C2 / C3 / D1

C2 / C3 / D1
5 A (25 °C)

50 кА / 50 кА
60 кА

20 кА / 20 кА
30 кА

50 кА / 50 кА
60 кА

≤ 11 В (6 кВ / 3 кА) / ≤ 11 В (6 кВ / 3 кА)
2,4 ГГц ... 5,9 ГГц
Тип. 1,1 (≤ 1,20 (2,4...5,9 ГГц))
≤ 500 Вт

≤ 55 В (6 кВ / 3 кА) / ≤ 55 В (6 кВ / 3 кА)
380 МГц ... 470 МГц
Тип. 1,05 (≤ 1,15)
≤ 800 Вт

≤ 12 В (6 кВ / 3 кА) / ≤ 12 В (6 кВ / 3 кА)
0,82 ГГц ... 2,2 ГГц
Тип. 1,1 (≤ 1,20 (0,82...2,2 ГГц))
≤ 500 Вт

-40 °C ... 90 °C

-40 °C ... 90 °C

-40 °C ... 90 °C

IP68

IP68

IP68

Соединитель N-типа

Соединитель N-типа

Соединитель N-типа

МЭК 61643-21

МЭК 61643-21

МЭК 61643-21

Данные для заказа

Данные для заказа

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
CN-LAMBDA/4-5.9-BB	2838490	1
CN-LAMBDA/4-5.9-SB	2800023	1

Тип	Артикул №	Штук
CN-LAMBDA/4-0.47-BB	2800021	1
CN-LAMBDA/4-0.47-SB	2800022	1

Тип	Артикул №	Штук
CN-LAMBDA/4-2.2-BB	2800024	1
CN-LAMBDA/4-2.2-SB	2800025	1

Принадлежности

Принадлежности

Принадлежности

CN-UB/MP-90DEG-50	2803137	1
RAD-ADP-N/M-SMA/F	2917036	1
RAD-PIG-EF316-MCX-N	2867681	1

CN-UB/MP-90DEG-50	2803137	1
RAD-ADP-N/M-SMA/F	2917036	1
RAD-PIG-EF316-MCX-N	2867681	1

CN-UB/MP-90DEG-50	2803137	1
RAD-ADP-N/M-SMA/F	2917036	1
RAD-PIG-EF316-MCX-N	2867681	1

Системы видеонаблюдения

Защитный адаптер с разъемом BNC COAXTRAB

- Для монтажа на провод
- Заземление через отдельно выведенный провод

Примечания:
Чертежи с указанием размеров, со стр. 240
Сертификаты, со стр. 252
Характеристики затухания, начиная со стр. 246

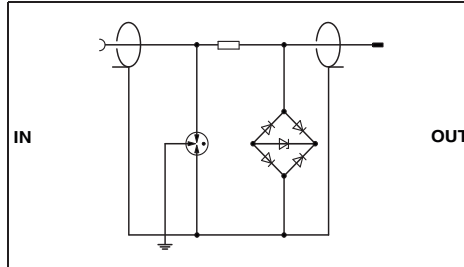


Для систем коммуникации без потенциала земли

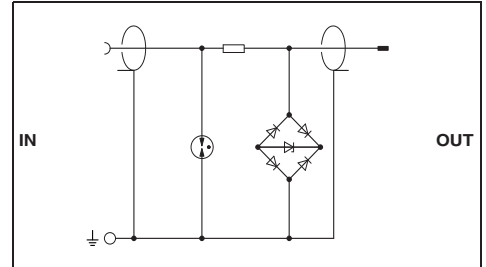


Для систем коммуникации с потенциалом земли

Общая ширина 25,4 мм



Общая ширина 25,4 мм



Технические характеристики

Электрические данные	... 5DC/E	... 24DC/E	... 5DC/E 75
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	C2 / C3 / D1	C2 / C3 / D1	C2 / C3 / D1
Макс. длительное рабочее напряжение U_C	5 В DC	30 В DC	5 В DC
Номинальный ток I_N	185 мА (25 °C)	185 мА (25 °C)	-
Номинальный разрядный ток I_n (8/20)мкс	10 кА / 10 кА	10 кА / 10 кА	- / -
Фаза - экран / фаза - земля	20 кА	20 кА	-
Суммарный импульсный ток (8/20)мкс	≤ 13 В / ≤ 500 В	≤ 42 В / ≤ 500 В	≤ 13 В / ≤ 500 В
Ограничение выходного напр. при 1 кВ/мкс	Фаза - экран / фаза - земля	≤ 13 В / ≤ 500 В	≤ 13 В / ≤ 500 В
Максимальная частота f_g (3 дБ)	Тип. 90 МГц	Тип. 170 МГц	Тип. 80 МГц
в системах 50 Ом	асимметричный		
Общие характеристики	-40 °C ... 80 °C		
Диапазон температур	IP20		
Степень защиты согл. МЭК 60529 / EN 60529	BNC 50 Ом	BNC 50 Ом	BNC 75 Ом
Тип подключения	МЭК 61643-21		
Стандарты на методы испытаний			

Технические характеристики

Электрические данные	... 5DC	... 24DC
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	C2 / C3 / D1	C2 / C3 / D1
Макс. длительное рабочее напряжение U_C	5 В DC	30 В DC
Номинальный ток I_N	185 мА (25 °C)	185 мА (25 °C)
Номинальный разрядный ток I_n (8/20)мкс	10 кА / 10 кА	10 кА / 10 кА
Фаза - экран / фаза - земля	10 кА	10 кА
Суммарный импульсный ток (8/20)мкс	≤ 13 В / ≤ 13 В	≤ 45 В / ≤ 45 В
Ограничение выходного напр. при 1 кВ/мкс	Тип. 150 МГц	Тип. 150 МГц
Максимальная частота f_g (3 дБ)		
в системах 50 Ом		
Общие характеристики	-40 °C ... 80 °C	
Диапазон температур	IP20	
Степень защиты согл. МЭК 60529 / EN 60529	BNC 50 Ом	BNC 50 Ом
Тип подключения	МЭК 61643-21	
Стандарты на методы испытаний		

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
C-UFB- 5DC/E	2782300	10
C-UFB-24DC/E	2782313	10
C-UFB- 5DC/E 75	2763604	10

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
C-UFB- 5DC	2797858	10
C-UFB-24DC	2797861	10

Принадлежности

Тип	Артикул №	Штук
BNC-V 50	2805041	10
BNC-V 75	2805070	10
BNC-DV 50	2805038	10
BNC-DV 75	2805083	10

Принадлежности

Тип	Артикул №	Штук
BNC-V 50	2805041	10
BNC-DV 50	2805038	10

Соединитель типа BNC

- Для коаксиальных кабелей
- Устанавливается в ряд на монтажную рейку
- Одно- или двухъярусный
- Возможность индивидуальной маркировки
- Изолированный монтаж на монтажной рейке



Соединитель типа BNC, одноярусный



Соединитель типа BNC, двухъярусный

Общая ширина 22 мм

Технические характеристики

BNC-V 50	BNC-V 75
125 °C	
IP20	
BNC 50 Ом	BNC 75 Ом

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
BNC-V 50	2805041	10
BNC-V 75	2805070	10

Принадлежности

ZB 22 CUS	0824949	1
-----------	---------	---

Общая ширина 22 мм

Технические характеристики

BNC-DV 50	BNC-DV 75
125 °C	
IP20	
BNC 50 Ом	BNC 75 Ом

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
BNC-DV 50	2805038	10
BNC-DV 75	2805083	10

Принадлежности

ZB 22 CUS	0824949	1
-----------	---------	---

Общие характеристики

Диапазон температур
Степень защиты согл. МЭК 60529 / EN 60529
Тип подключения

Описание

Соединитель типа BNC, одноярусный, для монтажа на NS 32 или NS 35/7,5

Волновое сопротивление 50 Ом
Волновое сопротивление 75 Ом

Соединитель типа BNC, двухъярусный, для монтажа на NS 32 или NS 35/7,5

Волновое сопротивление 50 Ом
Волновое сопротивление 75 Ом

Маркировка для клемм, маркировка согласно пожеланиям заказчика
4 части

Защита для входов антенн радио- и телевизионных приемников

C-SAT-BOX

- Защита антенных входов приемных ус тановок спутникового телевидения
- Установка до антенных разветвителей или коммутаторов
- для аналоговых и цифровых сигналов
- сигнальных цепей наземных антенн
- возможен непосредственный настен ный монтаж

АДАПТЕР КОАХ ТИП F

- Вставной адаптер F

KBL-SAT/20

- Соединительный кабель КОАХ ТИП F
- Для компенсации разницы шага между C-SAT-BOX и коммутатором

C-TV-SAT и C-TV/HIFI

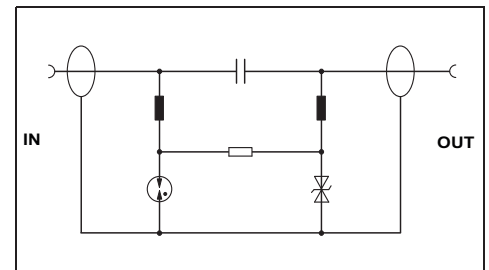
- Защитный адаптер для антенных разъ емов
- Используется с широкополосным кабе лем или подключением SAT
- Коннектор TV или F

Примечания:

Чертежи с указанием размеров, со стр. 240
Сертификаты, со стр. 252
Характеристики затухания, начиная со стр. 246



Для антенных разветвителей или коммута торов



Технические характеристики

Электрические данные	
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	B2 / C2 / C3 / D1 / C1
Макс. длительное рабочее напряжение U_C	20 В DC / -
Номинальный ток I_N	400 мА (25 °C)
Номинальный разрядный ток I_n (8/20)мкс	
Суммарный импульсный ток (8/20)мкс	Фаза - экран / фаза - земля 2,5 кА / 2,5 кА
Ограничение выходного напр. при 1 кВ/мкс	10 кА
Максимальная частота fg (3 дБ)	Фаза - экран / фаза - земля ≤ 70 В / ≤ 70 В
в системах 75 Ом	симметрич. / асимметрич. - / > 2,5 ГГц
Общие характеристики	
Диапазон температур	-40 °C ... 80 °C
Степень защиты согл. МЭК 60529 / EN 60529	IP40
Класс воспламеняемости согласно UL 94	-
Тип подключения	Соединитель F-типа
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-21 / EN 50083 - класс A

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
COAXTRAB , Устройство защиты для антенных разветвителей / коммутаторов для передачи данных по антенному кабелю			
Адаптер , для соединения C-SAT-BOX с антенным разветвите- лем, размер шага - 20 мм (например, ASTRO, SPAUN)			
Соединительный кабель , для соединения C-SAT-BOX с антенным разветвителем, длина: 0,2 м			
COAXTRAB , адаптер для защиты от импульсных перенапряжений Соединитель F-типа Соединитель TV-типа	C-SAT-BOX	2880561	1



Принадлежности для C-SAT-BOX

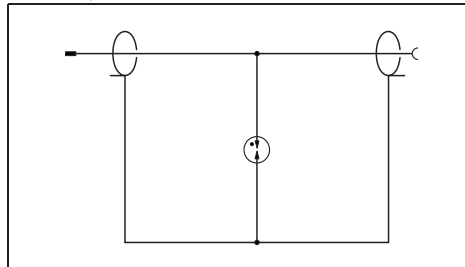


Адаптер с коннектором F-типа

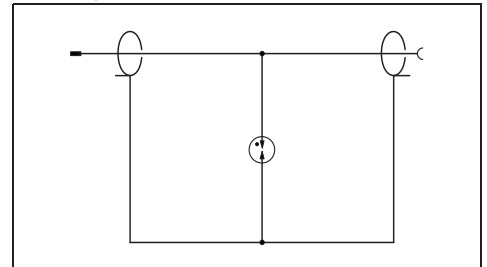


Адаптер с коннектором TV-типа

Общая ширина 27 мм



Общая ширина 27 мм



Технические характеристики	Технические характеристики	Технические характеристики
- -/- -	C1 / C2 / C3 / D1 180 В DC / 130 В AC 1,5 А (25 °С)	C1 / C2 / C3 / D1 180 В DC / 130 В AC 1,5 А (25 °С)
-/- -	2,5 кА / - 2,5 кА	2,5 кА / - 2,5 кА
-/-	≤ 600 В / -	≤ 600 В / -
-/-	- / > 3 ГГц	- / > 3 ГГц
- - -	-25 °С ... 75 °С IP20 V0	-25 °С ... 75 °С IP20 V0
Соединитель F-типа	Соединитель F-типа	PAL-TV (МЭК 169-2)
-	МЭК 61643-21 / EN 50083 - класс А	МЭК 61643-21 / EN 50083 - класс А

Данные для заказа			Данные для заказа			Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук	Тип	Артикул №	Штук	Тип	Артикул №	Штук
ADAPTER KOAX TYP F	2880972	5						
KBL-SAT/20	2880985	5						
			C-TV-SAT	2856993	1	C-TV/HIFI	2857002	1

Для подачи электропитания и антенных входов

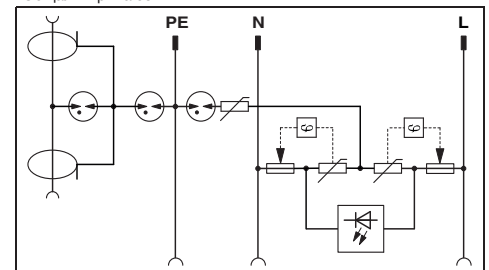
- Для оконечных устройств
- Простота эксплуатации
- Соединение с антенной розеткой с помощью отдельного кабеля
- Контроль температуры защитной цепи
- Зеленый светодиод для индикации подачи питания
- Кнопка включения в блоке розеток

Примечания:
Чертежи с указанием размеров, со стр. 240
Сертификаты, со стр. 252
Характеристики затухания, начиная со стр. 246



Для ТВ-антенн / кабелей и установок SAT, с соединителем типа F и адаптером, соотв. МЭК

Общая ширина 63 мм



Технические характеристики

Электрические данные	
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	
Номинальное напряжение U_N	
Макс. длительное рабочее напряжение U_C	
Номинальный ток I_N	
Номинальный разрядный ток I_n (8/20)мкс	
	Фаза - экран / фаза - земля
Комбинированный импульс U_{OC}	
Уровень напряжения защиты U_P	
	Фаза - экран / фаза - земля
Ограничение выходного напр. при 1 кВ/мкс	
	Фаза - земля / фаза - экран / экран - земля
Максимальная частота f_g (3 дБ)	
	Проводник - экран
в системах 75 Ом	
Общие характеристики	
Диапазон температур	
Степень защиты согл. МЭК 60529 / EN 60529	
Класс воспламеняемости согласно UL 94	
Тип подключения	
Стандарты на методы испытаний	

Защита сети	Защита данных
III / T3	C2 / C3 / D1
230 В AC	-
360 В AC (L/N-PE)	50 В AC / 72 В DC
16 А (30 °C)	1,5 А (25 °C)
3 кА / 3 кА	2,5 кА / 2,5 кА
4 кВ	-
$\leq 1,2$ кВ / $\leq 1,5$ кВ	≤ 700 В (C2 - 2 кА) / -
- / -	- / ≤ 700 В / ≤ 1 кВ
-	> 2,5 ГГц
-25 °C ... 75 °C	
IP 20 (защита от доступа детей)	
V0/HB	
Соединитель F-типа	
МЭК 61643-1 / EN 61643-11/A11 / VDE 0620-1	МЭК 61643-21 / EN 50083 - класс A

Данные для заказа

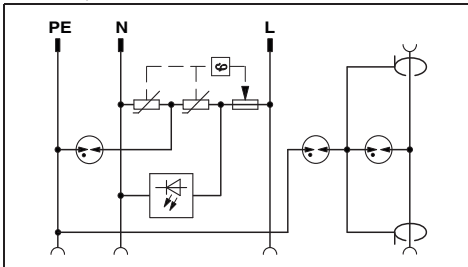
Описание	Применяется в зависимости от страны
MAINTRAB , промежуточный штекер для защиты от импульсных перенапряжений, устанавливается в розетку, для защиты приборов и интерфейсов передачи данных, в комплекте с коаксиальным кабелем длиной 1,5 м	
черный	D, A, NL
белый	D, A, NL
черный	B, F, CZ, SVK, PL
черный	E, P
белый	S, FIN, N
COMBITRAB , комплект из пяти розеток с защитными контактами и схемы защиты TV-SAT, вклоч. коаксиальный кабель длиной 1,5 м	
	D, I, NL, E, P

Тип	Артикул №	Штук
MNT-TV-SAT D	2882284	1
MNT-TV-SAT D/WH	2882297	1
MNT-TV-SAT B/F	2882307	1
MNT-TV-SAT E	2882310	1
MNT-TV-SAT S/WH	2880888	1



Для защиты сети и установок TV-SAT,
с соединительным кабелем длиной 1,8 м
и соединителем типа F

Общая ширина 81 мм

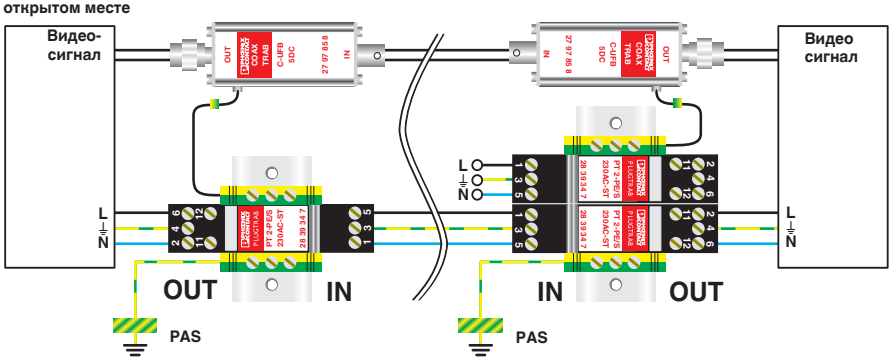
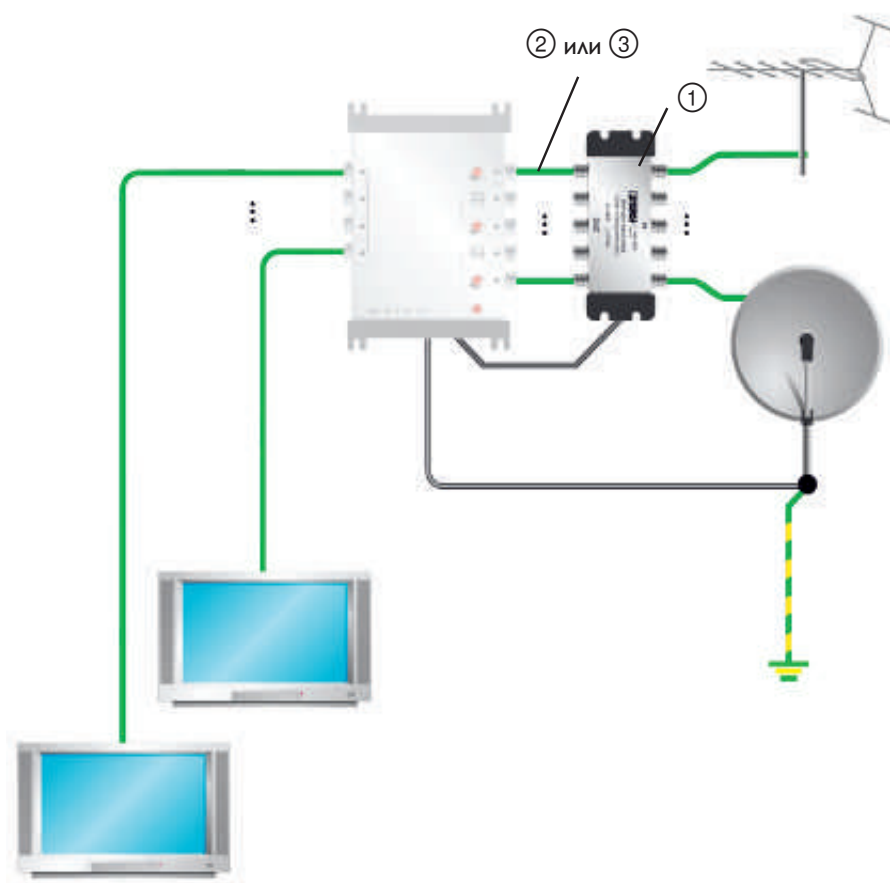



Технические характеристики

Защита сети	Защита данных
III / T3	C2 / C3 / D1
230 В AC	-
260 В AC	50 В AC / 72 В DC
16 А (30 °C)	1,5 А (25 °C)
1,5 кА / 1,5 кА	2,5 кА / 2,5 кА
4 кВ	-
≤ 1,3 кВ / ≤ 1,5 кВ	- / -
- / -	≤ 1 кВ / ≤ 700 В / -
-	1,8 ГГц
-20 °C ... 75 °C	
IP20	
V0	
Соединитель F-типа	
МЭК 61643-1 / EN 61643-11/A11	МЭК 61643-21

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
CBT-TV-SAT	2857303	1

Описание	Применение
<p>Защита цепей передачи видеосигналов и цепей питания</p> <p>Материал: 2 x C-UFB-5DC 3 x PT 2-PE/S-230AC</p>	<p>Видеокамера, установленная в открытом месте</p> <p>Центральный видеопункт</p> 
<p>Защита ТВ-устройств</p> <p>Материал: 1 x C-SAT-BOX ① 5 x коаксиальный адаптер типа F ② или 5 x KBL-SAT/20 ③</p>	
<p>MNT-TV-SAT</p>	



Системы контроля

Обнаружить опасность – значит устранить ее

Во многих случаях неожиданного принудительного выключения устройств и оборудования можно избежать.

Причина таких выключений зачастую заключается в незначительных повреждениях, которые со временем могут привести к серьезным неисправностям, вплоть до опасности возникновения пожара. Высокую эксплуатационную готовность оборудования обеспечивают постоянный контроль оборудования и регулярные проверки устройств. Устройства контроля своевременно распознают и сообщают о возможных неисправностях. Выключатели максимального тока обеспечивают надежное выключение в случае перегрузки или короткого замыкания.

Предлагаются следующие контрольные устройства:

- Изделия для контроля разностного тока
- Изделия для контроля тока молнии
- Изделия для защиты от перегрузки (защитные выключатели)
- Система тестирования разрядников CHECKMASTER

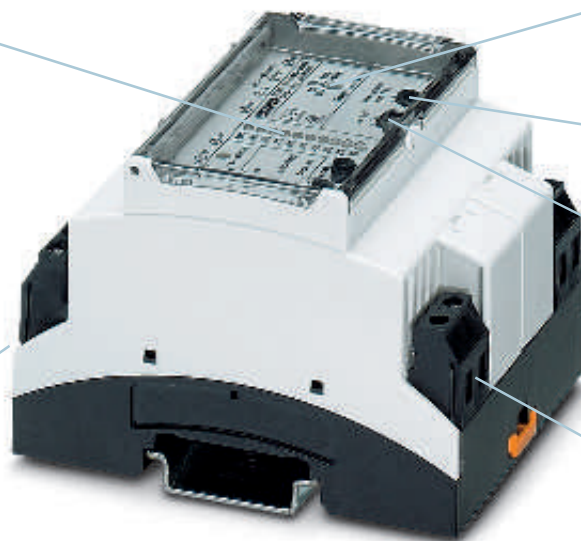
Особенности	184
Контроль разностного тока	186
Руководство по подбору	186
Анализатор	188
Преобразователь	189
Контроль грозовых перенапряжений	190
Датчик	192
Оптоэлектронный модуль	193
Анализатор	193
Защита от перегрузок	194
Автоматический выключатель с тепловым расцепителем	196
Автоматический выключатель с тепловым и	199
Электронный автоматический выключатель	202
Система тестирования устройств защиты от импульсных перенапряжений	210
Тестер	212
Тестовый адаптер	213
Принадлежности	213

RCM

Контроль разностного тока

Светодиодный индикатор для визуальной сигнализации утечки тока (в процентах от входного измерительного диапазона)

Сухие переключающие контакты для предварительной и основной аварийной сигнализации



Настройка входного измерительного диапазона

Настройка предварительной аварийной сигнализации

Настройка задержки срабатывания предварительной аварийной сигнализации

Широкий диапазон входного напряжения
85 В пер. тока ... 264 В пер. тока

LM-S

Система контроля тока молнии

Прочный датчик со степенью защиты IP67

Вставной разъем

Крепление на разряднике без использования инструментов



Контроль функционирования посредством светодиода

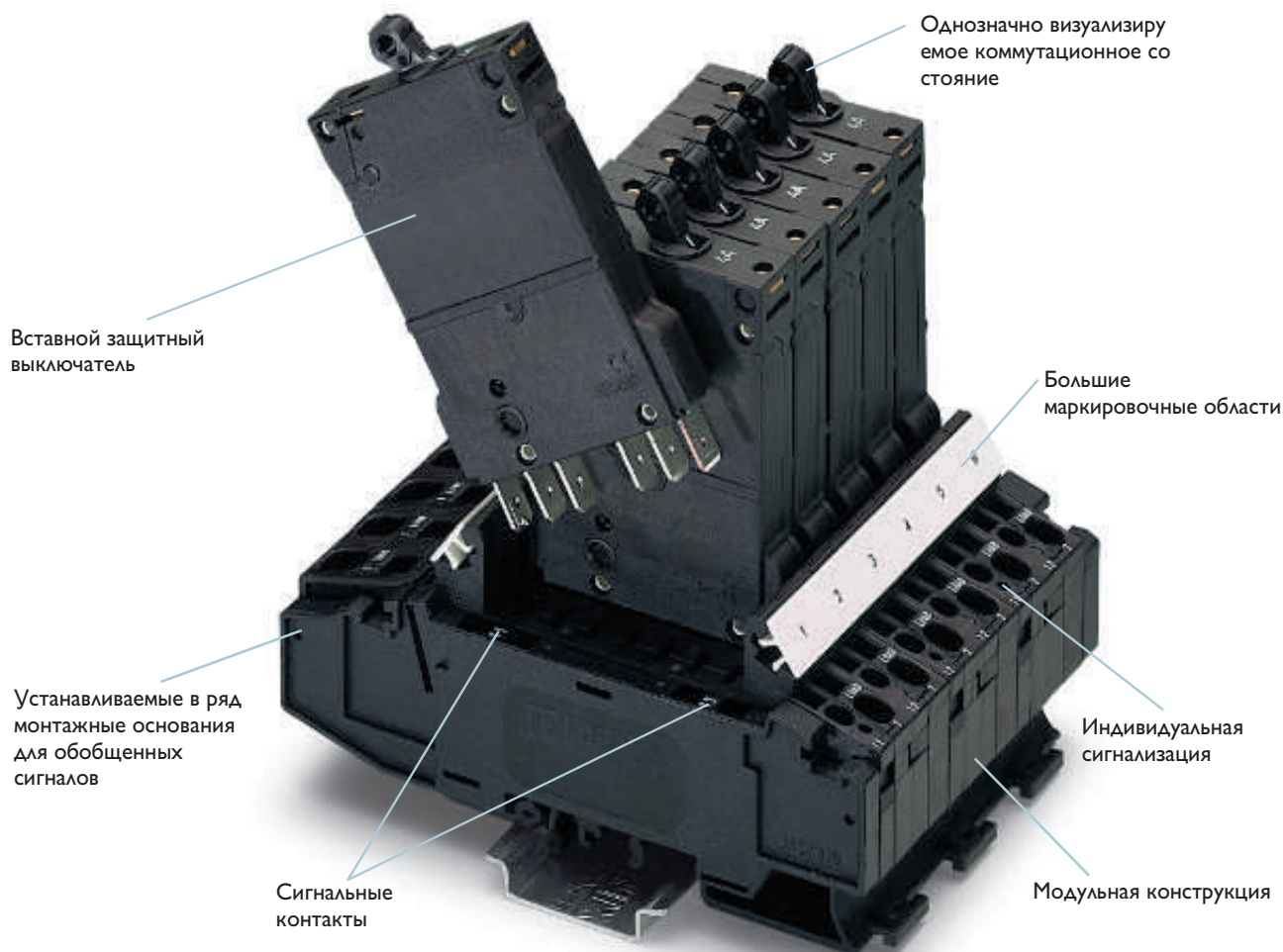
Анализатор, работающий в реальном времени

с коммуникационным интерфейсом Ethernet

Вставной оптоэлектронный преобразователь (оптоэлектронный модуль)

Вставной оптоволоконный разъем для подключения до 3 датчиков



Автоматические выключатели**Устройства защиты от перегрузок для цепей потребителей 24 В****CHECKMASTER****Система тестирования устройств защиты от импульсных перенапряжений**

Заметить ошибку прежде, чем она возникнет



Устройства контроля разностного тока служат для контроля разностного тока в заземленных системах электропитания. Они своевременно распознают ток утечки, возникающий, например, при повреждении изоляции. Тем самым они позволяют предотвратить принудительное отключение. Неисправность можно устранить в плановом режиме по завершении эксплуатации. Кроме того, устройства контроля разностного тока позволяют предотвратить возникновение пожара.

Все чаще используется такое электрооборудование, как, например, частотные преобразователи. В случае неисправности они могут генерировать токи утечки с частотой до 50 кГц. Устройства контроля разностного тока компании Phoenix Contact уже сегодня в состоянии обнаруживать токи утечки с частотой до 100 кГц. Это значение во много раз превышает современные требования для устройств типа В+ (20 кГц).

	Однофазный	Однофазный со сглаживанием	Трёхфазная схема соединения звездой
Коммутация			
Надлежащий ток нагрузки			
Ток утечки на землю			
Решение	Тип А	-	-
	Тип В	Тип В	Тип В

Ток утечки может постоянно возрастать в результате действия медленно протекающих процессов. Причиной может быть, например, проникновение влаги или попадание токопроводящих загрязнений на находящиеся под напряжением детали. Устройство защитного отключения в зависимости от типа срабатывает при различном расчетном токе утечки $I_{\Delta n}$. Дополнительно установленные устройства контроля дифференциального тока предотвращают внезапные простои оборудования благодаря своевременному предупреждению. Постоянное поступление сведений о медленно нарастающем токе утечки позволяет своевременно принять меры. Это позволяет эффективно предотвращать внезапные отказы оборудования.

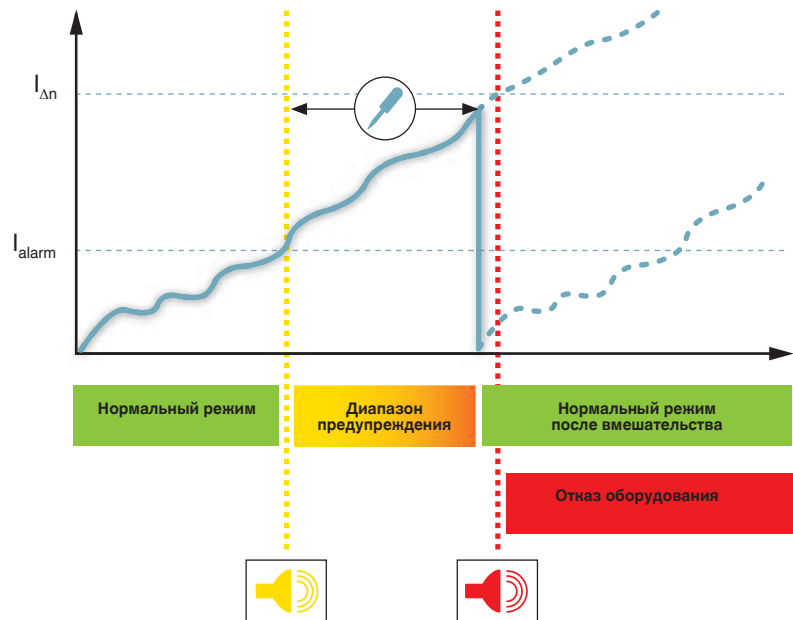


Схема полного моста	Схема полного моста, полупроводящая	Схема полного моста между фазовыми проводниками	Трехфазная схема полного моста	СИФУ	Импульсное управление
Тип А	Тип А	—	—	Тип А	Тип А
Тип В	Тип В	Тип В	Тип В	Тип В	Тип В

Заметить ошибку, прежде чем она возникнет

- Настройка для тока ошибочного срабатывания от 30 мА до 3 А
- Настраиваемые порог предварительной сигнализации и время задержки
- Светодиодный индикатор для индикации мгновенного разностного тока
- Дистанц. сигнализация для предварит. и главной сигнализации
- RJ45, 4 пары, 1:1 (линия) для подключения преобразователя типа В, см. www.phoenixcontact.net/catalog

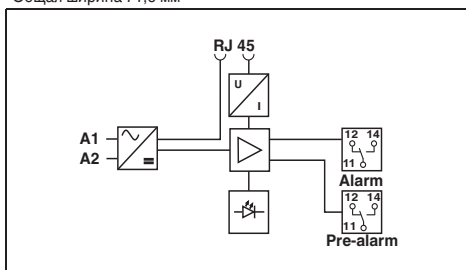


RCM тип В для постоянного тока утечки и пульсирующего постоянного и переменного тока утечки до 100 кГц

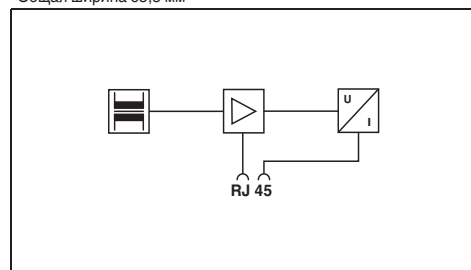


Преобразователь для RCM тип В

Общая ширина 71,6 мм



Общая ширина 65,5 мм



Технические характеристики

Электрические данные	
Диапазон номинального напряжения	85 В AC ... 264 В AC
Номинальная частота f_N	50 Гц (60 Гц)
Номинальный ток I_N	-
Номинал предохранителя, макс.	16 А (В)
Данные RCM	
Расчетный дифференциальный ток срабатывания $I_{\Delta n}$	3 А
Характеристика определения дифференциального тока	Тип В (постоянный ток до 100 кГц)
Разностный ток срабатывания $I_{\Delta N}$	30, 100, 300, 1000, 3000 мА (регулируется)
Порог срабатывания основной сигнализации	80 % ... 100 % (настроенного разностного тока срабатывания $I_{\Delta n}$)
Порог срабатывания предварительной сигнализации	10 % ... 90 % (регулируемого порога главной сигнализации)
Время срабатывания при $2 \times I_{\Delta n}$	0,1 с ... 1 с (Регулируется)
Расчетный терм. дифференц. ток длительной нагрузки $I_{\text{ср}}$	-
Расчетный дифференциальный ток термической устойчивости I_{th}	-
Расчетная устойчивость к воздействию имп. напряжений $U_{\text{имп}}$	4 кВ
Общие характеристики	
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,2 ... 4 мм ² / 0,2 ... 2,5 мм ² / 24 - 12
Макс. доп. внешний диаметр проводов	-
Материал корпуса	Поликарбонат
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-25 °C ... 65 °C
Степень защиты	IP20
Стандарты на методы испытаний	DIN EN 62020 / DIN EN 60664 / DIN VDE 0664-110
Стандарты на методы испытаний	-
Степень загрязнения	2
Категория перенапряжения	III
Монтаж	
Тип монтажа	Монтажная рейка: 35 мм
Дистанционная сигнализация	
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	Перекидной сухой контакт 0,2 ... 4 мм ² / 0,2 ... 2,5 мм ² / -
Макс. рабочее напряжение	230 В AC
Макс. рабочий ток	5 А (cos phi > 0,9)

Технические характеристики

...SCT-35	...SCT-70	...SCT-105	...SCT-140
-	-	-	-
125 А	200 А	300 А	630 А
-	-	-	-
3 А	3 А	3 А	3 А
Тип В (постоянный ток до 100 кГц)			
0,03 А ... 3 А	0,03 А ... 3 А	0,1 А ... 3 А	0,3 А ... 3 А
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
150 А (50 Гц / 20 кГц) 3 кА на 1 с (50 Гц / 20 кГц)			
8 кВ	8 кВ	8 кВ	8 кВ
- ... - / - ... - / -			
23,00 мм	46,00 мм	70,00 мм	93,00 мм
Поликарбонат			
-20 °C ... 65 °C			
IP20			
DIN EN 62020 / VDE 0663 / DIN EN 60044-1 / VDE 0414 / DIN V VDE V 0664-110			
2	2	2	2
IV	IV	IV	IV
Резьбовой монтаж	Резьбовой монтаж	Резьбовой монтаж	Резьбовой монтаж
-	-	-	-
-	-	-	-

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Анализатор	RCM-B/50/85-264V	2806210	1
Трансформатор тона			
Ø 20 мм			
Ø 30 мм			
Ø 35 мм			
Ø 70 мм			
Ø 105 мм			
Ø 140 мм			
Ø 210 мм			

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
RCM-B-SCT- 35	2806223	1
RCM-B-SCT- 70	2806236	1
RCM-B-SCT-105	2806249	1
RCM-B-SCT-140	2806252	1



RCM тип A для пульсирующего постоянного и переменного тока утечки с 50/60 Гц

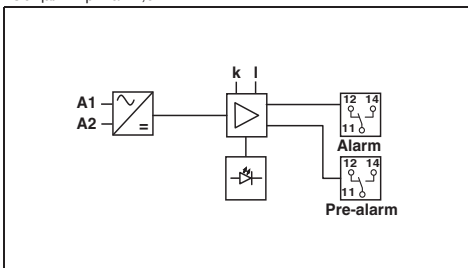


Преобразователь для RCM тип A

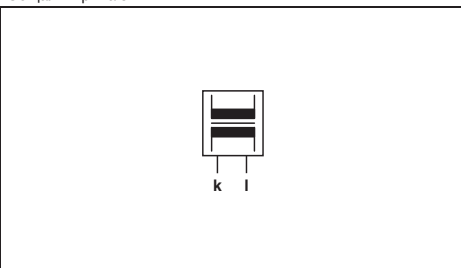


Преобразователь для RCM тип A

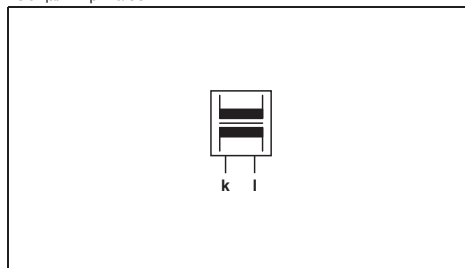
Общая ширина 71,6 мм



Общая ширина 32 мм



Общая ширина 33 мм



Технические характеристики
85 В AC ... 264 В AC 50 Гц (60 Гц) - 16 А (В)
3 А Тип А (50 / 60 Гц) 30, 100, 300, 1000, 3000 мА (регулируется) 80 % ... 100 % (настроенного разностного тока срабатывания $I_{\Delta n}$) 10 % ... 90 % (регулируемого порога главной сигнализации)
0,1 с ... 1 с (Регулируется) - -
4 кВ
0,2 ... 4 мм ² / 0,2 ... 2,5 мм ² / 24 - 12 - Поликарбонат -25 °С ... 65 °С IP20 DIN EN 62020 / DIN EN 60664 - 2 III
Монтажная рейка: 35 мм
Перекидной сухой контакт 0,2 ... 4 мм ² / 0,2 ... 2,5 мм ² / - 230 В AC 5 А (cos phi > 0,9)

Технические характеристики				
...SCT-20	...SCT-30	...SCT-35	...SCT-70	
-	-	-	-	
50 А	100 А	125 А	200 А	
-	-	-	-	
3 А	3 А	3 А	3 А	Тип А (50 / 60 Гц)
0,03 А ... 3 А	0,03 А ... 3 А	0,03 А ... 3 А	0,03 А ... 3 А	
-	-	-	-	
-	-	-	-	
1,5 x I _n 10 x I _n (на 1 с)	1,5 x I _n 10 x I _n (на 1 с)	1,5 x I _n 10 x I _n (на 1 с)	1,5 x I _n 10 x I _n (на 1 с)	
8 кВ	8 кВ	8 кВ	8 кВ	
	0,2 ... 4 мм ² / 0,2 ... 2,5 мм ² / 24 - 12			
13,00 мм	20,00 мм	23,00 мм	46,00 мм	
	Поликарбонат -20 °С ... 65 °С IP20 (клеммы) DIN EN 62020 / VDE 0663 / DIN EN 60044-1 / VDE 0414			
2	2	2	2	
IV	IV	IV	IV	
Монтажная рейка: 35 мм	Монтажная рейка: 35 мм	Резьбовой монтаж	Резьбовой монтаж	
-	-	-	-	
-	-	-	-	
-	-	-	-	

Технические характеристики		
...SCT-105	...SCT-140	...SCT-210
-	-	-
250 А	350 А	400 А
-	-	-
3 А	3 А	3 А
0,03 А ... 3 А	0,03 А ... 3 А	0,03 А ... 3 А
-	-	-
-	-	-
1,5 x I _n 10 x I _n (на 1 с)	1,5 x I _n 10 x I _n (на 1 с)	1,5 x I _n 10 x I _n (на 1 с)
8 кВ	8 кВ	8 кВ
	0,2 ... 4 мм ² / 0,2 ... 2,5 мм ² / 24 - 12	
70,00 мм	93,00 мм	140,00 мм
	Поликарбонат -20 °С ... 65 °С IP20 (клеммы) DIN EN 62020 / VDE 0663 / DIN EN 60044-1 / VDE 0414	
2	2	2
IV	IV	IV
Резьбовой монтаж	Резьбовой монтаж	Резьбовой монтаж
-	-	-
-	-	-
-	-	-

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
RCM-A/50/85-264V	2806016	1

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
RCM-A-SCT- 20	2806045	1
RCM-A-SCT- 30	2806058	1
RCM-A-SCT- 35	2806061	1
RCM-A-SCT- 70	2806074	1

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
RCM-A-SCT-105	2806087	1
RCM-A-SCT-140	2806090	1
RCM-A-SCT-210	2806100	1

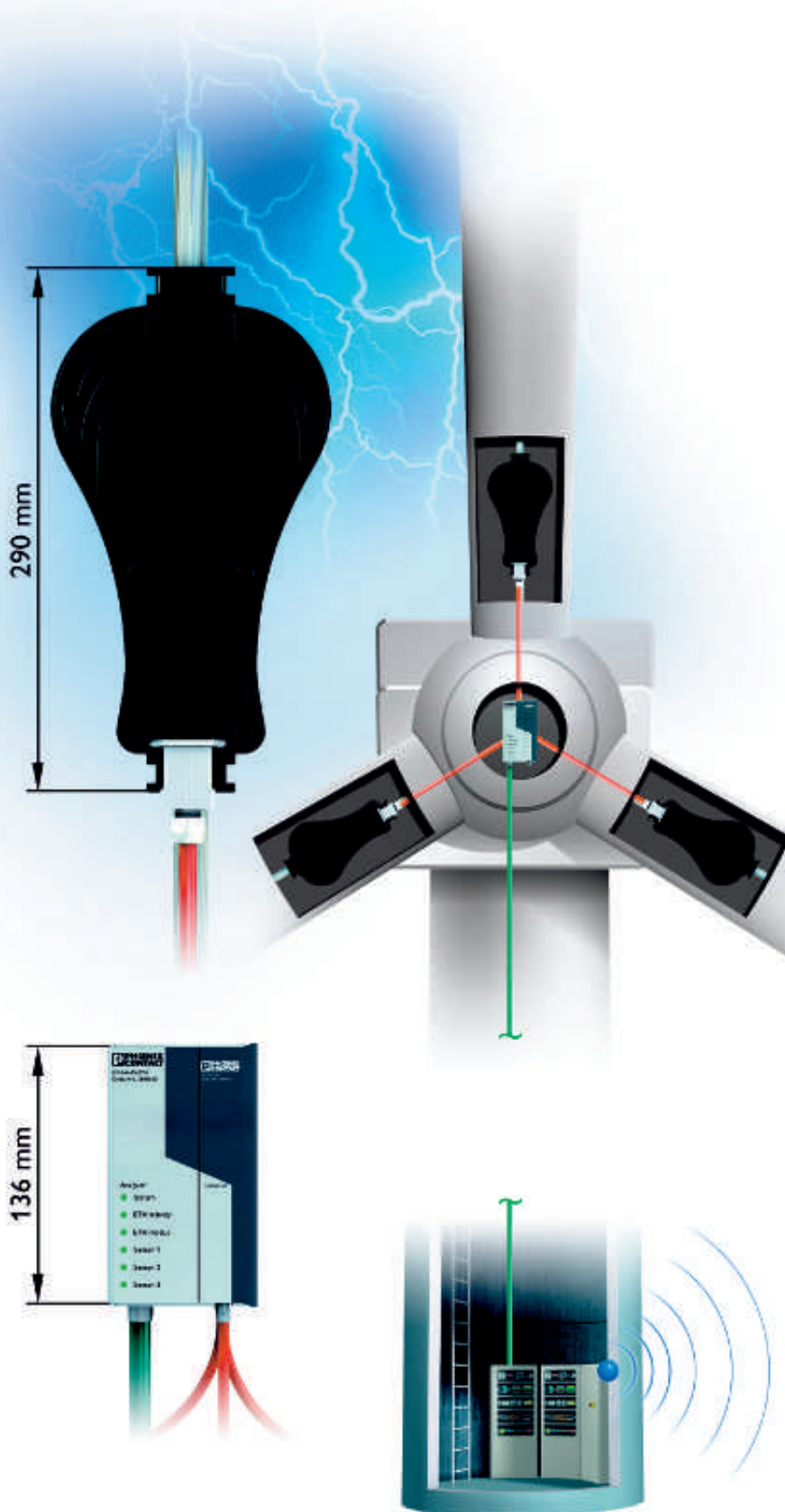
Система контроля тока молнии LM-S

На труднодоступных установках, таких как ветропарки в открытом море, удары молнии можно обнаружить лишь с большим трудом. Благодаря системе измерения тока молнии LM-S такие события можно фиксировать, анализировать и дистанционно контролировать посредством доступа к сети.

Благодаря этому, всегда доступна информация о фактической нагрузке на установку, возникающая в результате ударов молнии. Полученные сведения о нагрузке на установку позволяют оптимизировать планирование работ по техническому обслуживанию.

Система контроля тока молнии LM-S состоит из следующих компонентов:

- датчик,
- соединительный кабель,
- оптоэлектронный модуль и
- анализатор.



Сбор и анализ

Датчики устанавливаются на проводящих ток молнии отводах. Они фиксируют магнитное поле, которое образуется вокруг проводника из-за импульсного тока молнии. Световоды передают результаты измерения в оптоэлектронный модуль анализатора, в котором оптический сигнал преобразуется в электрический. На основании полученных значений анализатор определяет характеристику молнии с типичными параметрами, такими как максимальная сила тока молнии, крутизна фронта кривой тока молнии, заряд и энергия. Посредством интерфейса Ethernet эти результаты можно передать в существующую систему управления.

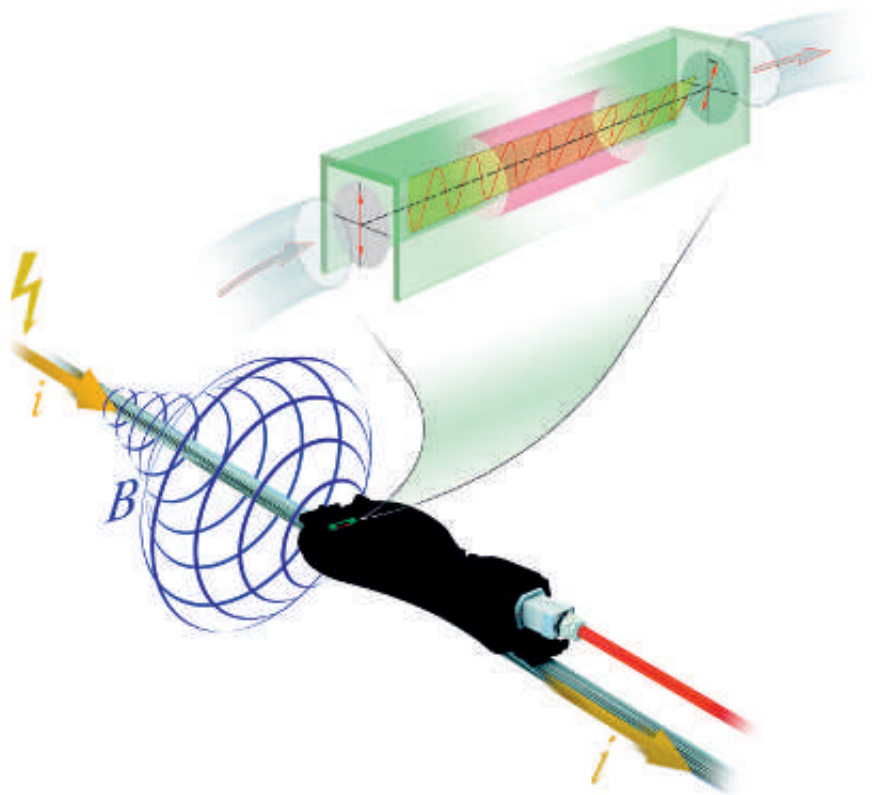
Эффект Фарадея в качестве надежного метода измерения

Внутренний принцип измерения системы LM-S основывается на эффекте Фарадея. Этот эффект заключается в том, что при прохождении поляризованного света на определенное расстояние через определенную среду, находящуюся в магнитном поле, плоскость поляризации света вращается, и это вращение можно измерить.

Чем выше вызванная молнией сила тока (i), тем больше магнитная индукция (B), а тем самым и поворот плоскости поляризации поляризованного света.

Система контроля тока молнии регистрирует это изменение светового сигнала и на основании этого определяет результаты измерения.

Благодаря применению пассивных и беспотенциальных датчиков и кабелей разделительные расстояния можно не учитывать.



Дистанционный контроль в реальном времени

Посредством интерфейса RJ-45 Ethernet анализатор можно легко интегрировать в стандартные сетевые системы. При этом как доступ к собранным данным, так и настройка конфигурации системы осуществляются на базе внутреннего веб-сервера. Веб-интерфейс вызывается через Интернет-браузер подключенного компьютера посредством IP-адресации.

Применение стандартных сетевых технологий обеспечивает гибкую интеграцию в систему и дает пользователю разнообразные возможности по использованию существующих систем управления или систем дистанционного управления.



Датчик

N

- Оптический датчик молний для измерения силы тока
- Возможна установка после выполнения основного монтажа.
- Прочное исполнение
- Невосприимчивость к вибрациям, температуре и влажности
- Устойчивость к УФ-излучению
- Маслостойкость



Датчик

Учетные значения	
Сила тока, макс.	250 кА
Интерфейс для подключения оптоволоконного кабеля	
Тип подключения	Розетка SCRJ с коннектором на защелках, IP67
Общие характеристики	
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-40 °C ... 60 °C
Температура окружающей среды (хранение/транспорт)	-40 °C ... 85 °C
Степень защиты	IP67

Технические характеристики

Учетные значения	
Сила тока, макс.	250 кА
Интерфейс для подключения оптоволоконного кабеля	
Тип подключения	Розетка SCRJ с коннектором на защелках, IP67
Общие характеристики	
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-40 °C ... 60 °C
Температура окружающей среды (хранение/транспорт)	-40 °C ... 85 °C
Степень защиты	IP67

Описание	
Датчик	

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
LM-S-LS-N	2800616	1

Соединительный кабель

- Линия HCS для подключения датчиков LM-S к оптоэлектронному модулю
- Прочный кабель для применения в экстремальных условиях
- Устойчив к УФ-излучению
- Маслостойкий

Примечания:
Для применения соединительного кабеля в системе контроля тока молнии LM-S заданная конфигурация штекеров (см. пример составления заказа) является обязательной.



Соединительный провод для LM-S

Пример заказа соединительного кабеля LM-S различной длины:

Готовый соединительный кабель длиной 5 м для системы контроля тока молнии LM-S с металлическим соединителем Push-Pull и штекером B-FOC.

Арт. №	Длина [м] манс. 2000 м
1402190 / BFOC / PPCME /	5,0
Значения шага: 1,0 м ... 5,0 м = 0,25 м 5,0 м ... 2000 м = 1,0 м	

Общие данные	
Температура окружающей среды (эксплуатация)	- 40 °C ... 90 °C
Температура окружающей среды (хранение/транспортировка)	- 40 °C ... 90 °C
Класс защиты	IP20 (B-FOC) / IP67 (PPCME)

Технические характеристики

Общие данные	
Температура окружающей среды (эксплуатация)	- 40 °C ... 90 °C
Температура окружающей среды (хранение/транспортировка)	- 40 °C ... 90 °C
Класс защиты	IP20 (B-FOC) / IP67 (PPCME)

Описание	
Соединительный кабель на заказ	

Данные для заказа

Тип	Арт. №	VPE
FOC-PN-HCS-1018/...	1402190	1

Анализатор

N

- Модуль в сборе, включая оптоэлектронный модуль для подключения макс. трех датчиков LM-S
- Анализ и сохранение данных датчиков
- Анализ в реальном времени и точное соотнесение моментов времени
- Индикация рабочих состояний и диагностических сообщений
- Передача данных по сети Ethernet
- Эксплуатация и конфигурация с помощью веб-интерфейса
- Установка на монтажную рейку



Анализатор с оптоэлектронным модулем

Электропитание	24 В DC
Интерфейсы Ethernet	
Тип подключения	RJ45
Скорость передачи данных	10/100 Mbit/s
Интерфейс для подключения оптоволоконного кабеля	
Интерфейс	B-FOC (ST®)
Количество портов	3
Интерфейсы датчика	
Тип подключения	Вставка для вставного модуля ввода-вывода
Дистанционная сигнализация	
Тип подключения	M12 с мех. ключом D
Макс. рабочее напряжение	60 В DC
Общие характеристики	
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-40 °C ... 60 °C
Степень защиты	IP20

Технические характеристики

Описание
Анализатор с оптоэлектронным модулем

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
LM-S-A/C-3S-ETH	2800618	1

Оптоэлектронный модуль

N

- Сменный оптоэлектронный модуль для анализатора
- Подключение до трех датчиков LM-S
- Отображение состояния и диагностических сообщений с помощью анализатора



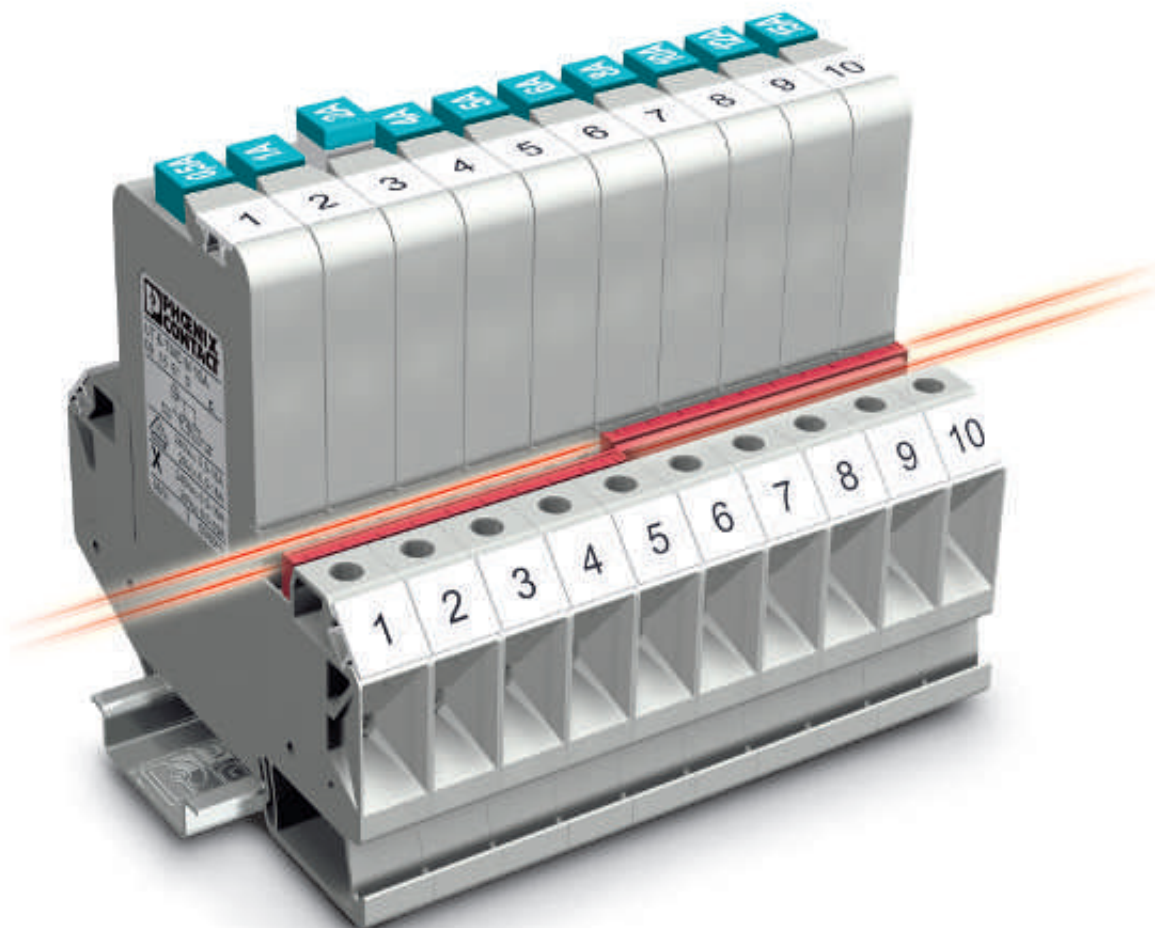
Оптоэлектронный модуль

Интерфейс для подключения оптоволоконного кабеля	
Интерфейс	B-FOC (ST®)
Количество портов	3
Общие характеристики	
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-40 °C ... 60 °C
Температура окружающей среды (хранение/транспорт)	-40 °C ... 85 °C
Степень защиты	IP20

Технические характеристики

Описание
Оптоэлектронный модуль

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
LM-S-C-3LS	2800617	1



Автоматический выключатель с тепловым расцепителем

Автоматический выключатель с тепловым расцепителем TCP предназначен для защиты от перегрузки потребителей, имеющих индуктивное сопротивление.



Автоматический выключатель с тепловым и электромагнитным расцепителями

Автоматический выключатель с тепловым и электромагнитным расцепителем TMC предназначен для защиты от перегрузки и короткого замыкания коммуникационных сетей, сетей передачи данных, цепей управления процессами и оборудованием.



Электронный автоматический выключатель

Электронные автоматические выключатели ECP и ECP-E предназначены для надежной защиты цепей питания 24 В пост. тока. Данные выключатели предназначены для защиты всех потребителей, питающихся от импульсных источников.



Штекерный защитный автомат с тепловым расцепителем TCP .../DC32V сочетает в себе преимущества автомобильного плоского предохранителя с преимуществами автоматического устройства. Распределение потенциала при этом осуществляется с помощью базовых клемм.



Штекерный автоматический выключатель с тепловым расцепителем TCP со встроенной функцией ВКЛЮЧЕНИЯ/ОТКЛЮЧЕНИЯ оснащен компактным корпусом и предназначен для цепей с номинальным током от 0,25 до 10А. Распределение потенциала при этом осуществляется с помощью базовых клемм.



Автоматический выключатель с тепловым и электромагнитным расцепителями UT6-TMC отличается компактной формой и возможностью крепления маркировочной таблички с большой площадью. Интеграция в систему CLIPLINE complete посредством штекерных перемычек.



Автоматический выключатель с тепловым и электромагнитным расцепителями TMC оснащен сигнальным контактом, поставляется в одно- и двухполюсном исполнении с двумя различными характеристиками срабатывания и предназначается для коммутации цепей с номинальным током от 0,2 до 16 А.



Штекерный автоматический выключатель с тепловым и электромагнитным расцепителями TMCP может иметь как один, так и несколько сигнальных контактов. Разводка сигнальных проводников и кабелей питания осуществляется с помощью штекерных перемычек.



Электронный автоматический выключатель ESE оснащен сигнальными контактами и, кроме ограничения тока утечки, выполнения функций сброса в рабочее состояние, одиночной и групповой сигнализации, предназначается для подключения обратного проводника, ведущего от нагрузки. Контакты могут быть соединены с помощью перемычек.



Электронный автоматический выключатель ECP-E отличается от выключателя EC-E наличием разъема TMCP-SOCKET-M для установки штекерного модуля.



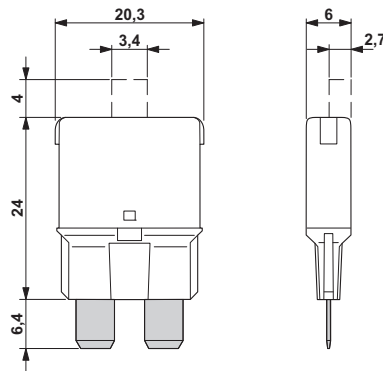
Автоматический выключатель ECP представляет собой комбинацию электронного автоматического выключателя и автоматического выключателя с тепловым расцепителем и предназначается для гальванического разъединения цепи питания при возникновении неисправности.



Штекерные автоматические выключатели TMCP, EC-E и ECP имеют модульное исполнение.

Благодаря этому данные выключатели легко заменяются и могут быть оснащены дополнительными устройствами в зависимости от приложения.

Автоматический выключатель с тепловым расцепителем TCP



Для держателя предохранителя

- Штекерный защитный автомат с тепловым расцепителем сочетает в себе преимущества автомобильного плоского предохранителя с преимуществами автоматического устройства.
- Функция повторного включения делает ненужным поиск подходящего предохранителя в случае неисправности
- Сфера применения - защита встроенных коммутируемых цепей во всех бортовых системах и системах аккумулятора с постоянным напряжением до 32 В
- Подходят ко всем типам держателей плоских плавких предохранителей, соответствующих стандарту ISO 8820-3 (DIN 72581-3).
- В качестве базовой клеммы используется вариант с винтовым или пружинным зажимом

Примечания:

Внимание! Кнопку возврата блокировать нельзя. При установке необходимо обеспечить свободный ход кнопки.

Дополнительные технические данные, чертежи и принадлежности представлены на странице www.phoenixcontact.net/catalog.

1) При выходе из строя предохранителя выходная цепь продолжает оставаться под напряжением.

Размеры	
	[мм]
Макс. электрические данные	
Расчетные данные	
Расчетное напряжение	[В]
Номинальный ток / сечение	[А] / [мм ²]
Расчетное сечение	[мм ²]
Диапазон сечений	AWG
Рабочие параметры	
Номинальное напряжение	32 В AC/DC
Номинальный ток	в зависимости от выбранного варианта изделия
Отключение	
Время на отключение	см. характеристики срабатывания, поправочные коэффициенты см. в техническом описании инерционного типа
тип. характеристики	
Коммутационная способность I_{сн}	
TCP 5/DC32V- TCP 30/DC32V	[А]
Срок службы	
Количество коммутационных циклов при токе прил. 50 А	300
Общие характеристики	
Высота конструкции	[мм]
Масса	[г]
Диапазон температур	[° C]

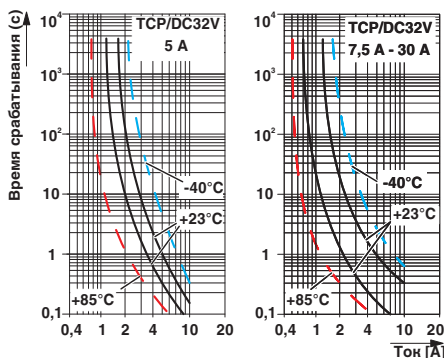
Технические характеристики			
Ширина	Длина	Высота	
6	20	31,2	
U _{нвкс.} [В]	макс. Ø [мм ²]	AWG	
32	-	-	
МЭК	(UL / CUL)	CSA	МЭК/ EN 60079-7
32	-	-	-
5 / -	-	-	-
-	-	-	-
Рабочие параметры			
32 В AC/DC			
в зависимости от выбранного варианта изделия			
Отключение			
см. характеристики срабатывания, поправочные коэффициенты см. в техническом описании инерционного типа			
Коммутационная способность I_{сн}			
TCP 5/DC32V- TCP 30/DC32V	[А]	150	
Срок службы			
Количество коммутационных циклов при токе прил. 50 А			
300			
Общие характеристики			
Высота конструкции	[мм]	17	-
Масса	[г]	5	
Диапазон температур	[° C]	-30 ... 60	

Описание	Номинальный ток	Цвет
Автоматический выключатель с тепловым расцепителем, для держателей, соотв. ISO 8820-3	5 А	светло-коричневый
	7,5 А	коричневый
	10 А	красный
	15 А	синий
	20 А	желтый
	25 А	белый
	30 А	светло-зел.
	40 А	оранжевый

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
TCP 5/DC32V	0700005	50
TCP 7,5/DC32V	0700007	50
TCP 10/DC32V	0700010	50
TCP 15/DC32V	0700015	50
TCP 20/DC32V	0700020	50
TCP 25/DC32V	0700025	50
TCP 30/DC32V	0700030	50
TCP 40/DC32V	0700040	50

Принадлежности		
Тип	Артикул №	Штук
ST 4-FSI/C	3036372	50
ST 4-FSI/C-LED 12	3036495	50
ST 4-FSI/C-LED 24	3036505	50
UK 6-FSI/C	3118203	50
UK 6-FSI/C-LED12	3001925	50
UK 6-FSI/C-LED24	3001938	50

Пружинная клемма с держателем предохранителя, для установки на монтажную рейку NS 35...		
со световым индикатором для 12 В пост. тока, 1,7 мА	черный	
со светодиодным индикатором для 24 В пост. тока, 1,9 мА ¹⁾	черный	
Клемма для установки предохранителей, монтаж на рейку NS 32... или NS 35...		
с индикатором на 12 В DC	черный	
со светодиодным индикатором для 24 В пост. тока, 1,9 мА ¹⁾	черный	



Автоматический выключатель с тепловым расцепителем TCP



- Ряд номинальных токов автоматического защитного выключателя состоит из 9 номиналов в диапазоне от 0,25 до 10 А
 - Встроенная функция переключения обеспечивает немедленное включение и тем самым готовность оборудования.
 - Компактная конструкция
 - В качестве базовой клеммы используется вариант с винтовым или пружинным зажимом
 - Разветвление цепей перемычками
- Полное техническое описание предлагается для загрузки по адресу www.phoenixcontact.net/catalog в разделах, относящихся к соответствующим изделиям.

Примечания:
Примечание: При монтаже в ряд номинальный ток устройства может достигать только 80 %, или же необходимо соответствующим образом изменить параметры.
Дополнительные технические данные, чертежи и принадлежности представлены на странице www.phoenixcontact.net/catalog .



Устанавливается в предохранительную клемму



Технические характеристики

Размеры	[мм]		Ширина		Длина		Высота	
	Макс. электрические данные			8,2	24,5	U _{max.} [В]	250	макс. Ø [мм²]
Расчетные данные			МЭК	(UL / CUL)	CSA	МЭК/EN 60079-7		
Расчетное напряжение	[В]	250	-	-	250	-		
Расчетное напряжение DC	[В]	65	-	-	-	-		
Номинальный ток / сечение	[А] / [мм²]	0,25 / -	-	-	0,25 / -	-		
Расчетное сечение	[мм²]	-	-	-	-	-		
Диапазон сечений	AWG	-	-	-	-	-		
Рабочие параметры			250 В AC					
Номинальное напряжение			в зависимости от выбранного варианта изделия					
Номинальный ток			см. характеристики срабатывания, поправочные коэффициенты см. в техническом описании инерционного типа					
Отключение			тип. характеристики					
Время на отключение			Коммутационная способность I _{сн}					
			TCP 0,25 А - TCP 4 А					
			TCP 6 А - TCP 10 А					
Срок службы			коммутационных циклов при 1 x I _N					
			3000					
			коммутационных циклов при 2 x I _N					
			500					
Общие характеристики			Масса [г]					
			15					
			Диапазон температур [°C]					
			-20 ... 60					
			Изоляционный материал					
			PA					
			Класс воспламеняемости согласно UL 94					
			V0					

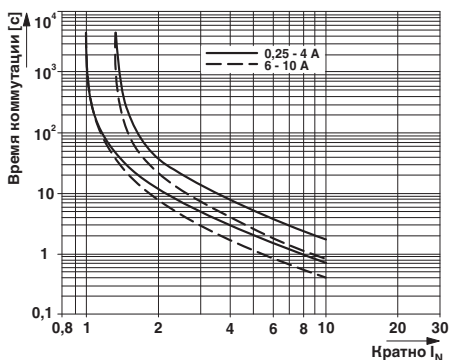
Данные для заказа

Описание	Номинальный ток	Цвет	Тип			Артикул №		Штук
			Автоматический выключатель, для клемм с предохранителями UK 6-FSI/C или ST 4-FSI/C	0,25 А	черный	TCP 0,25A		
	0,5 А	черный	TCP 0,5A		0712152	20		
	1 А	черный	TCP 1A		0712194	20		
	2 А	черный	TCP 2A		0712217	20		
	3 А	черный	TCP 3A		0712233	20		
	4 А	черный	TCP 4A		0712259	20		
	6 А	черный	TCP 6A		0712275	20		
	8 А	черный	TCP 8A		0712291	20		
	10 А	черный	TCP 10A		0712314	20		

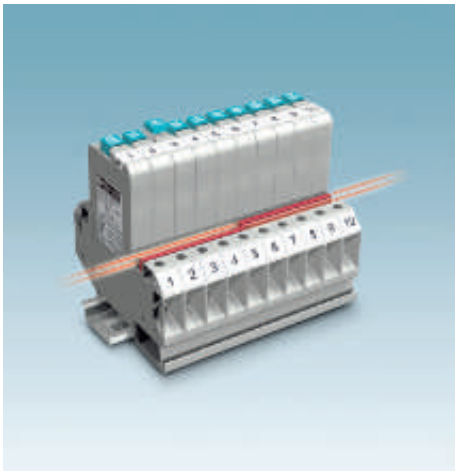
Принадлежности

Клемма для установки предохранителей, монтаж на рейку NS 32... или NS 35...	черный	UK 6-FSI/C	3118203	50
Пружинная клемма с держателем предохранителя, для установки на монтажную рейку NS 35...	черный	ST 4-FSI/C	3036372	50

Маркировка бонового паза	ZB 5, см. стр. 125
--------------------------	--------------------



Автоматические выключатели с теплоэлектромагнитными расцепителями UT 6-TMC ...



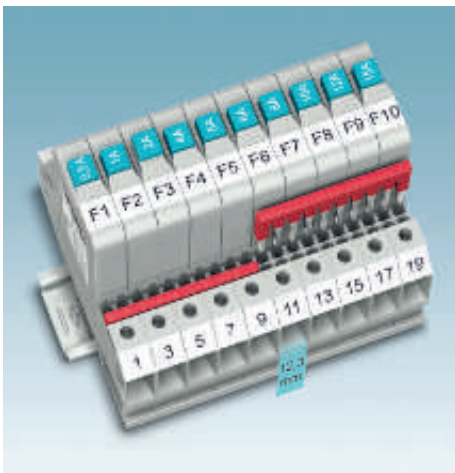
– Автоматические выключатели с теплоэлектромагнитными расцепителями отличаются компактной конструкцией, наличием больших площадок для маркировки и двух рядов гнезд для установки штекерных перемычек.



– Высокая надежность работы оборудования благодаря возврату в исходное состояние и четкой индикации состояния

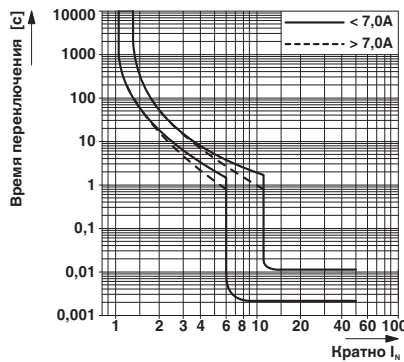
– Предлагается 11 вариантов значений номинального тока в диапазоне от 0,5 А до 16 А.

– Большие маркировочные поля обеспечивают четкую идентификацию автоматических выключателей.



– Интеграция в систему CLIPLINE complete посредством штекерных перемычек.

– Компактная конструкция 12,3 мм



Характеристика срабатывания

– Полное техническое описание предлагается для загрузки по адресу www.phoenixcontact.net/catalog в разделах, относящихся к соответствующим изделиям.

Примечания:

- 1) В зависимости от выбранного варианта изделия
- 2) Учитывайте влияние окружающей температуры. Пример расчета см. в техническом описании.

Размеры

Макс. электрические данные [мм]

Расчетные данные

Расчетное напряжение [В]
 Номинальный ток / сечение [А] / [мм²]
 Расчетное сечение [мм²]
 Диапазон сечений AWG

Возможности подключения

1-жильн. [мм²]
 2-жильный (одинаковые жилы) [мм²]
 2-жильный гибкий с кабельным наконечником TWIN [мм²]

Рабочие параметры

Номинальное напряжение
 Номинальное напряжение
 Номинальный ток
 Время на отключение

Коммутационная способность I_{сн}

UT 6-TMC ... 0,5 А - UT 6-TMC ... 16 А

Срок службы

коммутационных циклов при 1 x I_N

Общие характеристики

Масса [г]
 Диапазон температур [°C]
 Изоляционный материал
 Класс воспламеняемости согласно UL 94

Описание	Номинальный ток	Цвет
Автоматический выключатель с теплоэлектромагнитным расцепителем, для установки на рейку NS 35...	0,5 А ¹⁾	серый
	1 А	серый
	2 А	серый
	4 А	серый
	5 А	серый
	6 А	серый
	8 А	серый
	10 А	серый
	12 А	серый
	15 А	серый
	16 А	серый

Перемычка	Номинальный ток	Цвет
	2	красный
	3	красный
	4	красный
	5	красный
	10	красный
	20	красный

Предупредительная табличка для компонентов серии UT желтый
 Отвертка

Маркировка бокового паза



Устанавливается на монтажную рейку



Технические характеристики

Ширина	Длина	Высота NS 35/7,5	
12,3	86	88,5	
	$U_{\text{макс.}} [В]$	макс. \varnothing [мм ²]	AWG
	240	0,2 - 10	24 - 8
МЭК	(UL / CUL)	CSA	МЭК/ EN 60079-7
240	-	-	-
0,5 ¹⁾ / 6	-	-	-
6	-	-	-
24 - 8	-	-	-
однож.	многож.	Кабельный наконечник с пластмассовой втулкой или без	
0,2 - 10	0,2 - 10	0,25 - 6	0,25 - 6
0,2 - 2,5	0,2 - 2,5	0,25 - 1,5	-
			0,5 - 4

240 В AC

28 В DC

в зависимости от выбранного варианта изделия

см. характеристики срабатывания, поправочные коэффициенты см. в техническом описании

200 А пер. тока / 400 А пост. тока

6000

51

-30 ... 60°)

PA

V0

Данные для заказа

Тип	I_{max}	Артикул №	Штук
UT 6-TMC M 0,5A		0916603	6
UT 6-TMC M 1A		0916604	6
UT 6-TMC M 2A		0916605	6
UT 6-TMC M 4A		0916606	6
UT 6-TMC M 5A		0916607	6
UT 6-TMC M 6A		0916608	6
UT 6-TMC M 8A		0916609	6
UT 6-TMC M 10A		0916610	6
UT 6-TMC M 12A		0916611	6
UT 6-TMC M 15A		0916612	6
UT 6-TMC M 16A		0916613	6

Принадлежности

Тип	I_{max}	Артикул №	Штук
FBS 2-6	32 А	3030336	50
FBS 3-6	32 А	3030242	50
FBS 4-6	32 А	3030255	50
FBS 5-6	32 А	3030349	50
FBS 10-6	32 А	3030271	10
FBS 20-6	32 А	3030365	10
WS UT 6		3047345	10
SZS 1,0x4,0 VDE		1205066	10

UC-TM 12 или ZB 12, см. стр. 125

Защита от перегрузок

Автоматический выключатель с теплоэлектромеханическим расцепителем ТМС

- Предлагаются для различной номинальной силы тока, быстродействующие или нормального быстродействия
- Выбор между одно- или двухполюсной цепью главного тока
- Все варианты вставного выключателя с теплоэлектромагнитными расцепителями ТМСР ... имеют, кроме того, встроенные сигнальные контакты

Примечания:
Дополнительные технические данные, чертежи и принадлежности представлены на странице www.phoenixcontact.net/catalog .
¹⁾ Соблюдайте структуру обозначений, приведенную на странице справа.
²⁾ пост. ток
³⁾ Основной контакт
⁴⁾ Дополнительный контакт

Размеры			
	[мм]		
Размеры			
	[мм]		
Размеры			
	[мм]		
Макс. электрические данные			
Расчетные данные			
Расчетное напряжение	[В]		
Расчетное напряжение DC	[В]		
Номинальный ток / сечение	[А] / [мм ²]		
Диапазон сечений	AWG		
Возможности подключения			
1-жильн.	[мм ²]		
2-жильный (одинаковые жилы)	[мм ²]		
2-жильный гибкий с кабельным наконечником TWIN	[мм ²]		
1-жильн.	[мм ²]		
2-жильный (одинаковые жилы)	[мм ²]		
2-жильный гибкий с кабельным наконечником TWIN	[мм ²]		
Рабочие параметры			
Номинальное напряжение			
Номинальный ток			
Отключение			
Время на отключение			
тип. характеристики			
Коммутационная способность I_{сн}			
ТМС ... 0,2 А - ТМС ... 5 А	[А]		
ТМС ... 6 А - ТМС ... 16 А	[А]		
Срок службы			
коммутационных циклов при 1 x I _N			
Общие характеристики			
Диапазон температур	[°C]		
Изоляционный материал			
Класс воспламеняемости согласно UL 94			

Описание	Номинальный ток	Цвет
Автоматический выключатель с тепловым и электромагнитным расцепителем, с универсальным основанием для установки на монтажную рейку NS 32... или NS 35... ¹⁾	0,2 А	черный
Автоматический выключатель с термомеханическим расцепителем, штекерный, 1-, 2- или 3-полюсный ¹⁾	0,2 А	черный

Пружинный фиксатор , для механического закрепления при монтаже в перевернутом положении, 1 полюс		
Присоединяемый цоколь , 2-пол., для установки двух однополюсных автоматических выключателей		черный
Концевая клемма , устанавливается слева и справа, позволяет подключать проводники индивидуальной и групповой сигнализации		черный
Перемычка , вставная, для разветвления цепи общего сигнала при наличии свободных гнезд в основании ТМCP SOCKET M		красный



Устанавливается на монтажную рейку



Технические характеристики			
Ширина	Длина	Высота NS 35/7,5	
12,5	83,5	96	
Ширина	Длина	Высота NS 32	
12,5	83,5	100,5	
Ширина	Длина	Высота	
12,5	83,5	-	
U _{макс.} [В]	макс. Ø [мм ²]	AWG	
250	0,2 - 6 ³⁾	24 - 10	
МЭК (UL / CUL)	CSA	МЭК/EN 60079-7	
250	-	-	-
65 ²⁾	-	-	-
0,2 / -	-	-	-
24 - 10	-	-	-
однож.	многож.	Кабельный наконечник с пластмассовой втулкой или без	
0,2 - 6 ³⁾	0,2 - 4	0,25 - 4	0,25 - 2,5
0,2 - 0,75	0,2 - 0,75	0,25 - 1	-
			0,5 - 2,5
		с пластмассовой втулкой или без	
0,2 - 2,5 ⁴⁾	0,2 - 1,5	0,25 - 2,5	0,25 - 1,5
0,2 - 0,75	0,2 - 0,75	0,25 - 0,5	-
			0,5 - 0,75
250 В AC			
в зависимости от выбранного варианта изделия			
см. характеристики срабатывания, поправочные коэффициенты см. в техническом описании			
быстродействующие или нормального быстродействия			
400			
800			
10000			
-30 ... 60			
PA-F			
V0			

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
ТМС 1 F1 100 0,2А	0914015	6

Принадлежности		



Устанавливается на колодку



Технические характеристики			
Ширина	Длина	Высота NS 35/7,5	
12,5	50	96	
Ширина	Длина	Высота NS 32	
12,5	50	100,5	
Ширина	Длина	Высота	
12,5	50	-	
U _{макс.} [В]	макс. Ø [мм ²]	AWG	
250	-	-	
МЭК (UL / CUL)	CSA	МЭК/EN 60079-7	
250	-	-	-
65 ²⁾	-	-	-
0,2 / -	-	-	-
-	-	-	-
однож.	многож.	Кабельный наконечник с пластмассовой втулкой или без	
-	-	-	-
-	-	-	-
		с пластмассовой втулкой или без	
-	-	-	-
-	-	-	-
250 В AC			
в зависимости от выбранного варианта изделия			
см. характеристики срабатывания, поправочные коэффициенты см. в техническом описании			
быстродействующие или нормального быстродействия			
400			
800			
10000			
-30 ... 60			
PA-F			
V0			

Данные для заказа			
Тип	I _{макс.}	Артикул №	Штук
ТМCP 1 F1 300 0,2А		0915506	6

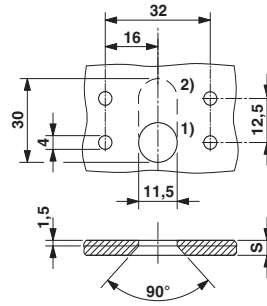
Принадлежности			
SPRING-LOCK		0713009	10
ТМCP SOCKET M		0916589	10
ТМCP CONNECT LR		0916592	3
ТМCP SB	1 А	0916602	6

Множитель для учета высоких температур окружающей среды для ТСР..., УТ 6-ТМС..., ТМС... и ТМСР...

Указание:
При включении смонтированные в ряд автоматические выключатели оказывают друг на друга тепловое воздействие. Это ведет к повышению температуры окружающей среды. Оно зависит от значения номинального тока, температуры окружающей среды, количества включенных автоматических выключателей и расстояния между ними. С учетом сказанного при выборе автоматического выключателя следует увеличивать значение номинального тока (см. множитель для температурной характеристики), но не более чем на 80%. При монтаже в ряд необходимо учитывать значение максимально допустимого тока.

Температура окружающей среды [°C]	Множитель
-30	0,76
-20	0,79
-10	0,83
0	0,93
+10	0,93
+23	1,00
+30	1,04
+40	1,11
+50	1,19
+60	1,29

Разметка отверстий для крепления ТМСР на лицевой панели



S > 1,5 mm

1) 1-полюсн.

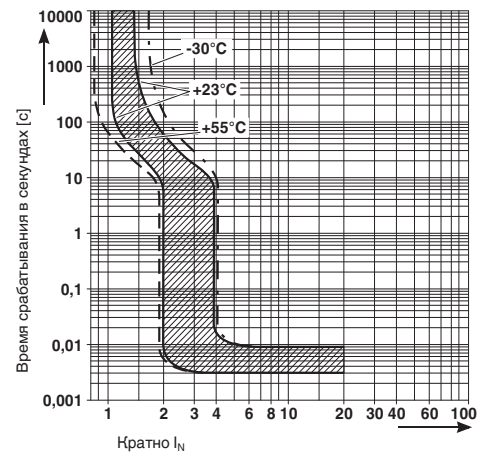
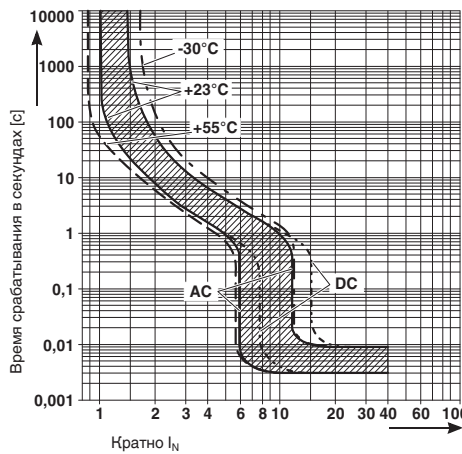
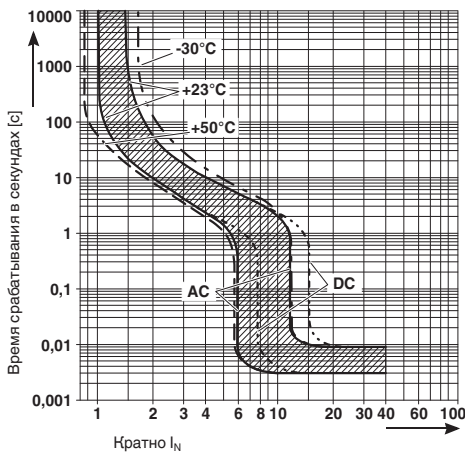
2) 2-полюсн.

Характеристики срабатывания ТМС и ТМСР

M1 (полуинертного типа):
номинальное значение 0,2-6 A
нижняя граница срабатывания: 1,05 I_N
верхняя граница срабатывания: 1,4 I_N

M1 (полуинертного типа):
номинальное значение 8-16 A
нижняя граница срабатывания: 1,05 I_N
верхняя граница срабатывания: 1,4 I_N

F1 (быстродейств.): номинальный ток 0,2-16 A
только для цепей пост. тока
нижняя граница срабатывания: 1,05 I_N
верхняя граница срабатывания: 1,4 I_N



Расшифровка типовых обозначений ТМС и ТМСР

Типовое обозначение дает четкое представление об устройстве изделия.

Тип	Цепь главного тока	Характеристика	Варианты вспомогательных контактов	Номинальный ток
ТМС или ТМСР	1 ≙ однополюсн.	F1 ≙ телл. 1,05-1,4 I _N , магн. 2-4 I _N пост. ток (быстрод.), только для цепей пост. тока	100 ≙ однополюсн.: 1 замыкающий контакт 200 ≙ однополюсн.: 1 размыкающий контакт 120 ≙ двухполюсн.: 1 замыкающий контакт, 1 размыкающий контакт 122 ≙ трехполюсн.: 1 замыкающий контакт, 2 размыкающих контакта	0,2 A 2,5 A 0,3 A 3 A 0,4 A 4 A 0,5 A 5 A 0,6 A 6 A 0,8 A 8 A 1 A 10 A 1,5 A 12 A 2 A 16 A
	2 ≙ двухполюсн.			
			3004 ≙ 1 замыкающий и 1 размыкающий контакт на каждый полюс	

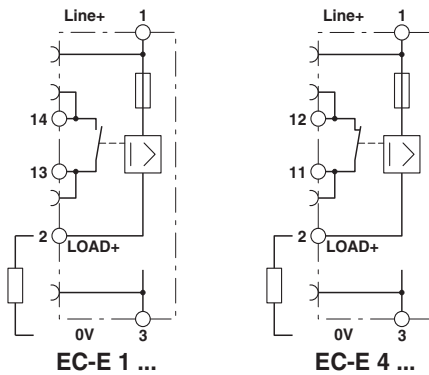
Пример заказа:

ТМС с 1-полюсной цепью главного тока, одним замыкающим контактом, характеристикой полуинертного типа и номинальным током 2 А.

ТМС	1	M1	100	2 А
-----	---	----	-----	-----

4) Отдельные варианты для ТМСР, не применимы для ТМС.

Электронные автоматические выключатели EC-E1 и EC-E4



Сигнальный контакт в качестве замыкающего или размыкающего

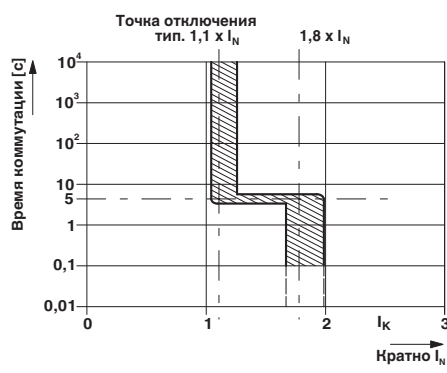
- Селективная защита всех цепей нагрузки 24 В пост. тока с импульсными источниками питания
- Комбинация из активного электронного ограничителя тока короткого замыкания и схемы отключения при перегрузке гарантирует в аварийном случае более быстрое по сравнению с импульсным источником питания срабатывание автоматического выключателя.
- Ток утечки при этом ограничивается на уровне от 1,3 до 1,8 от номинального. Полное техническое описание предлагается для загрузки по адресу www.phoenixcontact.net/catalog в разделах, относящихся к соответствующим изделиям.

Примечания:

Дополнительные технические данные, чертежи и принадлежности представлены на странице www.phoenixcontact.net/catalog.

Размеры	
Макс. электрические данные	[мм]
Расчетные данные	
Расчетное напряжение	[В]
Номинальный ток / сечение	[А] / [мм ²]
Расчетное сечение	[мм ²]
Диапазон сечений	AWG
Возможности подключения	
1-жильн.	[мм ²]
2-жильный (одинаковые жилы)	[мм ²]
2-жильный гибкий с кабельным наконечником TWIN	[мм ²]
Рабочие параметры	
Номинальное напряжение	
Номинальный ток	
Отключение	
Время на отключение	
тип. характеристики	
Коммутационная способность I_{CN}	
EC-E1 1A - EC-E1 12A	
Срок службы	
коммутационных циклов при 1 x I _N	
Общие характеристики	
Диапазон температур	[° C]
Изоляционный материал	
Класс воспламеняемости согласно UL 94	

Технические характеристики				
Ширина	Длина	Высота NS 35/7,5		
12,5	80	83		
U _{нвкс.} [В]	макс. Ø [мм ²]	AWG		
24	0,5 - 16	20 - 6		
МЭК	(UL / CUL)	CSA	МЭК/ EN 60079-7	
24	-	-	-	
1 / 16	-	-	-	
16	-	-	-	
20 - 6	-	-	-	
однож.	многож.	Кабельный наконечник		
0,5 - 16	0,5 - 16	0,5 - 10	0,5 - 10	
0,5 - 4	0,5 - 4	0,5 - 2,5	-	
			0,5 - 6	
24 В				
в зависимости от выбранного варианта изделия				
см. характеристики срабатывания, поправочные коэффициенты см. в техническом описании				
3 с при 1,1 x I _N				
0,1 с если > 1,8 x I _N				
активное ограничение тока				
10000				
0 ... 50				
PA-F				
V0				



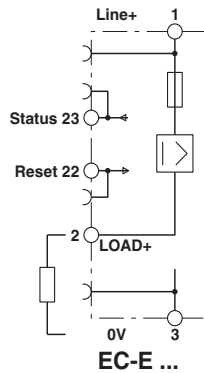
Описание	Номинальный ток	Цвет
Электронный автоматический защитный выключатель, контакт сигнальной цепи: 1 замыкающий	0,5 А	черный
	1 А	черный
	2 А	черный
	3 А	черный
	4 А	черный
	6 А	черный
	8 А	черный
	10 А	черный
	12 А	черный
	12 А	черный
	1 А	черный
	2 А	черный
3 А	черный	
4 А	черный	
6 А	черный	
8 А	черный	
10 А	черный	
12 А	черный	

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
EC-E1 0,5A	0903022	6
EC-E1 1A	0903023	6
EC-E1 2A	0903024	6
EC-E1 3A	0903025	6
EC-E1 4A	0903026	6
EC-E1 6A	0903028	6
EC-E1 8A	0903029	6
EC-E1 10A	0903030	6
EC-E1 12A	0903031	6
EC-E4 0,5A	0903040	6
EC-E4 1A	0903032	6
EC-E4 2A	0903033	6
EC-E4 3A	0903034	6
EC-E4 4A	0903035	6
EC-E4 6A	0903036	6
EC-E4 8A	0903037	6
EC-E4 10A	0903038	6
EC-E4 12A	0903039	6

Перемычки, длина 500 мм, нарезаются на требуемую длину, для разветвления потенциалов		
Номинальный ток 32 А	синий	
	красный	
	серый	
Отвертка		
Маркировка бонового паза		

Принадлежности		
Тип	Артикул №	Штук
FBST 500-PLC BU	2966692	20
FBST 500-PLC RD	2966786	20
FBST 500 TMC-N GY	0901028	10
SZS 0,6X3,5	1205053	10

Электронный автоматический выключатель EC-E

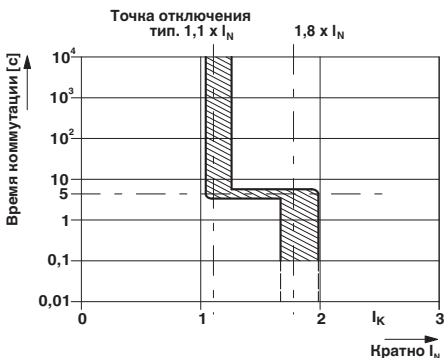


С входом сигнала состояния и входом для сигнала сброса

- Селективная защита всех цепей нагрузки 24 В пост. тока с импульсными источниками питания
- Комбинация из активного электронного ограничителя тока короткого замыкания и схемы отключения при перегрузке гарантирует в аварийном случае более быстрое по сравнению с импульсным источником питания срабатывание автоматического выключателя.
- Ток утечки при этом ограничивается на уровне от 1,3 до 1,8 от номинального. Полное техническое описание предлагается для загрузки по адресу www.phoenixcontact.net/catalog в разделах, относящихся к соответствующим изделиям.

Примечания:

Дополнительные технические данные, чертежи и принадлежности представлены на странице www.phoenixcontact.net/catalog.



Размеры	[мм]
Макс. электрические данные	
Расчетные данные	
Расчетное напряжение [В]	24
Номинальный ток / сечение [А] / [мм²]	0,5 / 16
Расчетное сечение [мм²]	16
Диапазон сечений AWG	26 - 6
Возможности подключения	
1-жильн. [мм²]	0,5 - 16
2-жильный (одинаковые жилы) [мм²]	0,5 - 4
2-жильный гибкий с кабельным наконечником TWIN [мм²]	0,5 - 4
Рабочие параметры	
Номинальное напряжение	24 В
Номинальный ток	в зависимости от выбранного варианта изделия
Отключение	
Время на отключение	см. характеристики срабатывания, поправочные коэффициенты см. в техническом описании
тип. характеристики	5 с при 1,1 x I _N 0,1 с если > 1,8 x I _N
Коммутационная способность I_{CN}	активное ограничение тока
EC-E 0,5A DC24V - EC-E 12A DC24V	
Срок службы	10000
коммутационных циклов при 1 x I _N	
Общие характеристики	
Диапазон температур [°C]	0 ... 50
Изоляционный материал	PA-F
Класс воспламеняемости согласно UL 94	V0

Технические характеристики			
Ширина	Длина	Высота NS 35/7,5	
12,5	80	83	
Макс. электр. данные	U _{выск.} [В]	макс. Ø [мм²]	AWG
	24	0,5 - 16	26 - 6
Расчетные данные	МЭК (UL / CUL)	CSA	МЭК/ EN 60079-7
МЭК	UL / CUL	CSA	МЭК/ EN 60079-7
0,5 / 16	-	-	-
16	-	-	-
26 - 6	-	-	-
Возможности подключения	одн.ж.	многож.	Кабельный наконечник
1-жильн. [мм²]	0,5 - 16	0,5 - 16	0,5 - 10
2-жильный (одинаковые жилы) [мм²]	0,5 - 4	0,5 - 4	0,5 - 2,5
2-жильный гибкий с кабельным наконечником TWIN [мм²]			0,5 - 6
Рабочие параметры	24 В		
Номинальное напряжение	в зависимости от выбранного варианта изделия		
Номинальный ток	см. характеристики срабатывания, поправочные коэффициенты см. в техническом описании		
Отключение	5 с при 1,1 x I _N 0,1 с если > 1,8 x I _N		
Время на отключение	активное ограничение тока		
тип. характеристики	10000		
Коммутационная способность I_{CN}	0 ... 50		
EC-E 0,5A DC24V - EC-E 12A DC24V	PA-F		
Срок службы	V0		
коммутационных циклов при 1 x I _N			
Общие характеристики			
Диапазон температур [°C]			
Изоляционный материал			
Класс воспламеняемости согласно UL 94			

Описание	Номинальный ток	Цвет
Электронный автоматический защитный выключатель, со входом для сигнала сброса	0,5 А	черный
	1 А	черный
	2 А	черный
	3 А	черный
	4 А	черный
	6 А	черный
	8 А	черный
	10 А	черный
	12 А	черный

Переключки , длина 500 мм, нарезаются на требуемую длину, для разветвления потенциалов	синий
Номинальный ток 32 А	красный
	серый
Отвертка	
Маркировка бонового паза	

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
EC-E 0,5A DC24V	0903041	6
EC-E 1A DC24V	0903042	6
EC-E 2A DC24V	0903043	6
EC-E 3A DC24V	0903044	6
EC-E 4A DC24V	0903045	6
EC-E 6A DC24V	0903046	6
EC-E 8A DC24V	0903047	6
EC-E 10A DC24V	0903048	6
EC-E 12A DC24V	0903049	6

Принадлежности		
	Артикул №	Штук
FBST 500-PLC BU	2966692	20
FBST 500-PLC RD	2966786	20
FBST 500 TMC-N GY	0901028	10
SZS 0,6X3,5	1205053	10
Маркировка бонового паза	ZBF 12, см. стр. 125	

Вставной электронный защитный автомат ЕСР-Е

Селективный автоматический выключатель ЕСР-Е реагирует на уменьшение выходного напряжения источника питания при перегрузке защищаемой цепи. При перегрузке импульсные источники питания регулируют свое выходное напряжение, и все подключенные нагрузки в таком случае, например при коротком замыкании на нагрузку, питались бы в недостаточном объеме.

В таких случаях применяются электронные автоматические выключатели:

- Селективная защита всех цепей нагрузки 24 В пост. тока с импульсными источниками питания
- Ограничение тока утечки в размере 1,8 номинального тока
- Возможность включения емкостных нагрузок. Отключение производится при перегрузке или коротком замыкании.

После обнаружения перегрузки или короткого замыкания в цепи нагрузки выход ЕСР-Е блокируется. Протекание тока в неисправной цепи прервано. Через электронный вход импульсов сброса (13;14) или вручную на аппарате с помощью сдвижного выключателя можно вновь активировать ЕСР-Е и, тем самым, электроцепь.

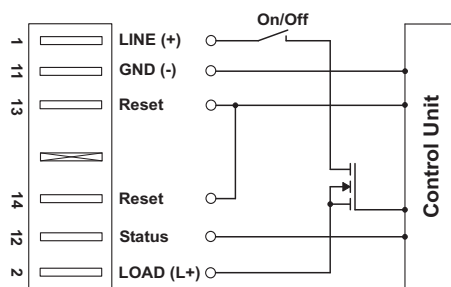
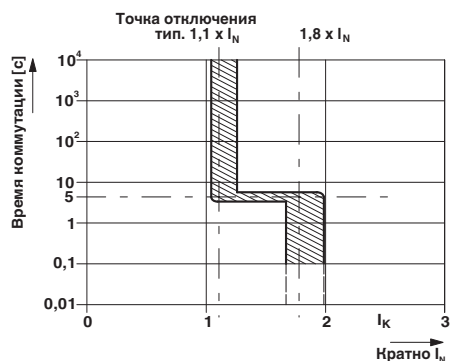
Основные особенности ЕСР-Е:

- Индикация рабочего режима и ошибок с помощью многоцветных светодиодов, а также встроенного выхода сигнала состояния (12)
- Монтажная ширина всего 12,5 мм
- Устанавливается на основании ТМCP SOCKET M

Полное техническое описание предлагается для загрузки по адресу www.phoenixcontact.net/catalog в разделах, относящихся к соответствующим изделиям.

Примечания:

Дополнительные технические данные, чертежи и принадлежности представлены на странице www.phoenixcontact.net/catalog.



С входом сигнала состояния и входом для сигнала сброса



Технические характеристики

Размеры	
Макс. электрические данные	[мм]
Расчетные данные	
Расчетное напряжение	[В]
Номинальный ток / сечение	[А] / [мм ²]
Рабочие параметры	
Номинальное напряжение	24 В
Номинальный ток	в зависимости от выбранного варианта изделия
Дополнительный контакт	[А]
Отключение	
Время на отключение	тип. характеристики
Дополнительный контакт	
Выход 11	Gnd (-)
Выход 12	Индивидуальная сигнализация
Выход 13/14	Групповой опрос
Коммутационная способность I _{CN}	
ЕСР-Е 1А - ЕСР-Е 12А	активное ограничение тока 180 %
Срок службы	
коммутационных циклов при 1 x I _N	10000
Общие характеристики	
Масса	[г]
Диапазон температур	[° C]
Изоляционный материал	PA-F
Класс воспламеняемости согласно UL 94	V0

Ширина	Длина	Высота
12,5	60	70
U _{нвкс.} [В]		макс. Ø [мм ²] AWG
24		- -
Расчетные данные		
МЭК	(UL / CUL)	CSA МЭК/ EN 60079-7
24	-	-
1 / -	-	-
Рабочие параметры		
24 В		
в зависимости от выбранного варианта изделия		
Отключение		
тип. характеристики		
см. характеристики срабатывания, поправочные коэффициенты см. в техническом описании		
5 с при 1,1 x I _N		
0,1 с если > 1,8 x I _N		
Дополнительный контакт		
Gnd (-)		
Индивидуальная сигнализация		
Групповой опрос		
активное ограничение тока 180 %		
Срок службы		
10000		
Общие характеристики		
Масса [г]		
50		
Диапазон температур [° C]		
0 ... 50		
Изоляционный материал		
PA-F		
Класс воспламеняемости согласно UL 94		
V0		

Данные для заказа

Описание	Номинальный ток	Цвет
Электронный автоматический выключатель, стандартный вариант с выходом статуса и входом сброса, вставл. в основание ТМCP, сигнализация трехцветная	1 А	черный
	2 А	черный
	3 А	черный
	4 А	черный
	6 А	черный
	8 А	черный
	10 А	черный
	12 А	черный

Тип	Артикул №	Штук
ЕСР-Е 1А	0900113	5
ЕСР-Е 2А	0900210	5
ЕСР-Е 3А	0900317	5
ЕСР-Е 4А	0900414	5
ЕСР-Е 6А	0900618	5
ЕСР-Е 8А	0900812	5
ЕСР-Е 10А	0901002	5
ЕСР-Е-12А	0900126	5

Принадлежности

Присоединяемый цоколь, 2-пол., для установки двух однополюсных автоматических выключателей	черный
Концевая клемма, устанавливается слева и справа, позволяет подключать проводники индивидуальной и групповой сигнализации	черный

Тип	Артикул №	Штук
ТМCP SOCKET M	0916589	10
ТМCP CONNECT LR	0916592	3

Маркировка бокового паза

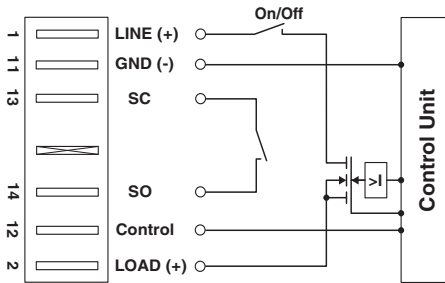
ZB 6, см. стр. 125

Вставной электронный защитный автомат ECP-E2

- Используется с импульсными источниками питания
- Преимущества ограничения тока
- Реагирует быстрее импульсного источника на перегрузку и короткое замыкание
- Выходное напряжение импульсного источника остается стабильным
- Достаточное энергоснабжение всех рабочих цепей нагрузки
- Также возможно дистанционное управление ECP-E2 через управляющий вход (12), например, с помощью ПЛАК



С управляющим входом и групповым опросом

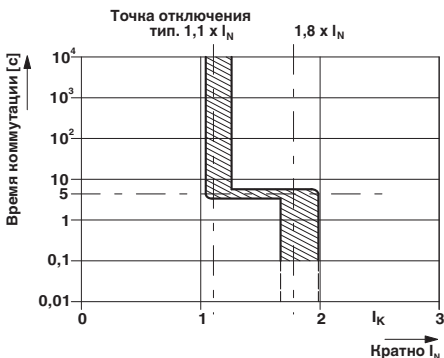


Примечания:

Дополнительные технические данные, чертежи и принадлежности представлены на странице www.phoenixcontact.net/catalog.

Размеры	[мм]
Макс. элентрические данные	
Расчетные данные	
Расчетное напряжение	[В]
Номинальный ток / сечение	[А] / [мм²]
Рабочие параметры	
Номинальное напряжение	
Номинальный ток	
Дополнительный контакт	[А]
Отключение	
Время на отключение	
тип. характеристики	
Дополнительный контакт	
Вывод 11	
Вывод 12	
Вывод 13/14	
Коммутационная способность I_{сн}	
ECP-E 1A - ECP-E 12A	
Срок службы	
коммутационных циклов при 1 x I _N	
Общие харантеристики	
Масса	[г]
Диапазон температур	[° C]
Изоляционный материал	
Класс воспламеняемости согласно UL 94	

Технические харантеристики			
Ширина	Длина	Высота	
12,5	60	70	
	U _{нвнс} [В]	макс. Ø [мм²]	AWG
	24	-	-
МЭК	(UL / CUL)	CSA	МЭК/ EN 60079-7
24	-	-	-
1 / -	-	-	-
24 В	в зависимости от выбранного варианта изделия		
-	-		
см. характеристики срабатывания, поправочные коэффициенты см. в техническом описании			
5 с при 1,1 x I _N			
0,1 с если > 1,8 x I _N			
Gnd (-)	Индивидуальная сигнализация		
Групповой опрос			
активное ограничение тока 180 %			
10000			
50	60 ... 70		
PA-F			
V0			



Описание	Номинальный ток	Цвет
Электронный автоматический выключатель, варианты с управляющим входом и групповым опросом, вставляется в основание ТМСР, сигнализация с помощью трехцветного светодиода	1 А	черный
	2 А	черный
	3 А	черный
	4 А	черный
	6 А	черный
	8 А	черный
	10 А	черный
	12 А	черный

Присоединяемый цоколь, 2-пол., для установки двух однополюсных автоматических выключателей

Концевая клемма, устанавливается слева и справа, позволяет подключать проводники индивидуальной и групповой сигнализации

Маркировка бонового паза

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
ECP-E2-1A	0900139	5
ECP-E2-2A	0900236	5
ECP-E2-3A	0900333	5
ECP-E2-4A	0900430	5
ECP-E2-6A	0900634	5
ECP-E2-8A	0900838	5
ECP-E2-10A	0900100	5
ECP-E2-12A	0900207	5

Принадлежности		
Тип	Артикул №	Штук
TMCP SOCKET M	0916589	10
TMCP CONNECT LR	0916592	3

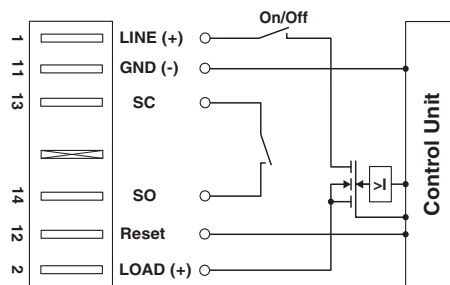
ZB 6, см. стр. 125

Электронный автоматический защитный выключатель ECP-E3

- Используется с импульсными источниками питания
- Преимущества ограничения тока
- Реагирует быстрее импульсного источника на перегрузку и короткое замыкание
- Выходное напряжение импульсного источника остается стабильным
- Достаточное энергоснабжение всех рабочих цепей нагрузки
- Также возможно дистанционное управление ECP-E2 через управляющий вход (12), например, с помощью ПЛК

Примечания:

Дополнительные технические данные, чертежи и принадлежности представлены на странице www.phoenixcontact.net/catalog.



С управляющим входом и групповым опросом



Технические характеристики

Размеры	[мм]
Макс. электрические данные	
Расчетные данные	
Расчетное напряжение [В]	24
Номинальный ток / сечение [А] / [мм ²]	- / -
Рабочие параметры	
Номинальное напряжение	24 В DC
Номинальный ток	в зависимости от выбранного варианта изделия
Дополнительный контакт [А]	-
Отключение	
Время на отключение	см. характеристики срабатывания, поправочные коэффициенты см. в техническом описании
тип. характеристики	5 с при 1,1 x I _N 0,1 с если > 1,8 x I _N
Дополнительный контакт	
Выход 11	Gnd (-)
Выход 12	Индивидуальная сигнализация
Выход 13/14	Групповой опрос
Коммутационная способность I_{CN}	
ECP-E 1A - ECP-E 12A	активное ограничение тока 180 %
Срок службы	
коммутационных циклов при 1 x I _N	-
Общие характеристики	
Масса [г]	50
Диапазон температур [° C]	0 ... 50
Изоляционный материал	-
Класс воспламеняемости согласно UL 94	V0

Ширина	Длина	Высота	
12,5	60	70	
U _{нвкс.} [В]	макс. Ø [мм ²]	AWG	
24	-	-	
МЭК	(UL / CUL)	CSA	МЭК/ EN 60079-7
24	-	-	-
- / -	-	-	-
24 В DC			
в зависимости от выбранного варианта изделия			
-			
см. характеристики срабатывания, поправочные коэффициенты см. в техническом описании			
5 с при 1,1 x I _N			
0,1 с если > 1,8 x I _N			
Gnd (-)			
Индивидуальная сигнализация			
Групповой опрос			
активное ограничение тока 180 %			
-			

Данные для заказа

Описание	Цвет
Электронный автоматический выключатель, варианты с управляющим входом и групповым опросом, вставляется в основание TMCP, сигнализация с помощью трехцветного светодиода	черный
	черный
	черный
	черный
	черный
	черный
	черный

Тип	Артикул №	Штук
ECP-E3 1A	0912041	5
ECP-E3 2A	0912042	5
ECP-E3 3A	0912043	5
ECP-E3 4A	0912044	5
ECP-E3 6A	0912046	5
ECP-E3 8A	0912048	5
ECP-E3 10A	0912050	5
ECP-E3 12A	0912052	5

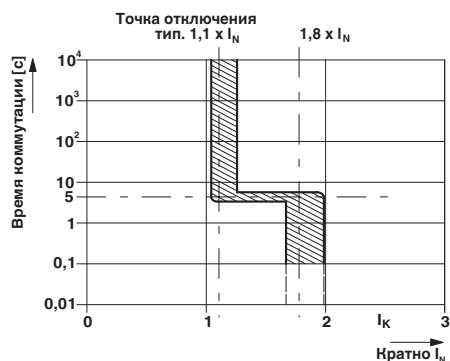
Принадлежности

Присоединяемый цоколь, 2-пол., для установки двух однополюсных автоматических выключателей	черный
Концевая клемма, устанавливается слева и справа, позволяет подключать проводники индивидуальной и групповой сигнализации	черный

TMCP SOCKET M	0916589	10
TMCP CONNECT LR	0916592	3

Маркировка бонового паза

ZB 6, см. стр. 125



Селективный автоматический выключатель ECP

Автоматические выключатели ECP реагируют на уменьшение выходного напряжения источника питания при перегрузке защищаемой цепи. В случае перегрузки импульсные источники питания понижают выходное напряжение. При этом всем потребителям будет подаваться меньшее напряжение. Это означает, что при возникновении неисправности в одном из потребителей, всем остальным потребителям в цепи будет подаваться меньшее напряжение.

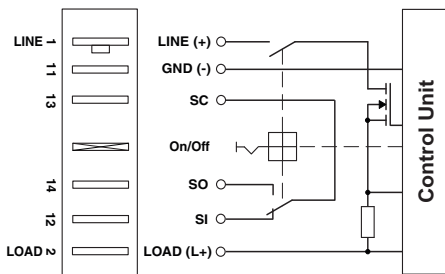
В таких случаях применяются электронные автоматические выключатели:

- Селективная защита всех цепей нагрузки 24 В пост. тока с импульсными источниками питания
- Ограничение тока утечки в размере 1,8 номинального тока
- Сочетание возможности активного электронного ограничения тока и проверенной в автоматических выключателях функции разъединения.
- Возможность включения емкостных нагрузок. Отключение производится при перегрузке или коротком замыкании.

Краткое описание:

- Индикация рабочего режима и ошибок с помощью многоцветных светодиодов, а также встроенных сигнальных выходов
- Монтажная ширина всего 12,5 мм
- Устанавливается на основание TMCP SOCKET M

Полное техническое описание предлагается для загрузки по адресу www.phoenixcontact.net/catalog в разделах, относящихся к соответствующим изделиям.

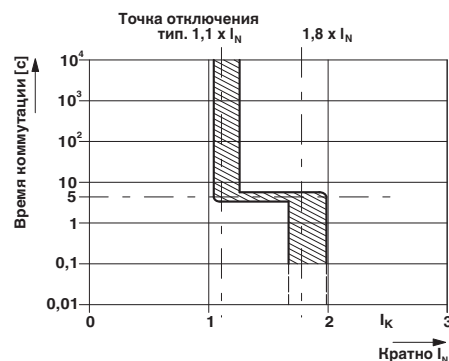


Устанавливается на колодку



Размеры	[мм]
Макс. электрические данные	
Расчетные данные	
Расчетное напряжение	[В]
Номинальный ток / сечение	[А] / [мм²]
Рабочие параметры	
Номинальное напряжение	
Номинальный ток	
Дополнительный контакт	[А]
Отключение	
Время на отключение	тип. характеристики
Дополнительный контакт	
Выход 11	
Выход 12	
Выход 13/14	
Коммутационная способность I_{сн}	
ECP 1-2 - ECP 10	
Срок службы	
коммутационных циклов при 1 x I _N	
Общие характеристики	
Масса	[г]
Диапазон температур	[° C]
Изоляционный материал	
Класс воспламеняемости согласно UL 94	

Технические характеристики			
Ширина	Длина	Высота	
12,5	60	70	
U _{нвнс} [В]	макс. Ø [мм²]	AWG	
24	-	-	
МЭК	(UL / CUL)	CSA	МЭК/ EN 60079-7
24	-	-	-
2 / -	-	-	-
24 В DC	в зависимости от выбранного варианта изделия		
-	-		
см. характеристики срабатывания, поправочные коэффициенты см. в техническом описании			
5 с при 1,1 x I _N			
0,1 с если > 1,8 x I _N			
Gnd (-)			
Индивидуальная сигнализация			
Групповой опрос			
активное ограничение тока			
10000			
65			
0 ... 50			
PA-F			
V0			



Описание	Номинальный ток	Цвет
Селективный автоматический выключатель , для клеммы TMCP, с двухцвет. сигнальными светодиодами, сухой контакт для передачи сигналов, кнопка вкл./откл.	4 А	черный
	6 А	черный
	8 А	черный
	10 А	черный
Селективный автоматический выключатель , как описано выше, но с настройкой номинального тока с помощью выключателя, 1 А и 2 А	2 А	черный
	6 А	черный

Присоединяемый цоколь , 2-пол., для установки двух однополюсных автоматических выключателей	черный
Концевая клемма , устанавливается слева и справа, позволяет подключать проводники индивидуальной и групповой сигнализации	черный
Пружинный фиксатор , для механического закрепления при монтаже в перевернутом положении, 1 полюс	
Маркировка средней гайки	

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
ECP 4	0912034	5
ECP 6	0912033	5
ECP 8	0912019	5
ECP 10	0912020	5
ECP 1-2	0912018	5
ECP 3-6	0916536	5

Принадлежности		
Тип	Артикул №	Штук
TMCP SOCKET M	0916589	10
TMCP CONNECT LR	0916592	3
ECP-LOCK	0912021	10
ZB 6, см. стр. 125		

Клеммные колодки для ЕСР и ТМСР



- Для монтажа вставных защитных выключателей ТМСР ... и ЕСР ... на монтажную рейку используется цокольный элемент ТМСР SOCKET M
- Гибкость конструкции благодаря произвольному количеству полюсов
- Индивидуальная защита благодаря способности комбинирования обоих типов защитных выключателей на одном модуле
- Концевые элементы ТМСР-CONNECT LR устанавливаются в начале и в конце группы клеммных колодок.
- Через выводы 11 и 12 производится сигнализация наличия питания
- Опрос сигналов по отдельности для каждого защитного выключателя
- Быстро и без выполнения дополнительных соединений через выводы 13 и 14 концевых элементов можно организовать сигнальную петлю для всех защитных выключателей.
- Все электрические соединения основных и сигнальных контактов расположены в основании.
- Разветвление цепей перемычками
- Удобный пружинный зажим
- На колодках предусмотрено место для крепления больших маркировочных элементов. Это позволяет быстро найти требуемый автоматический выключатель.

Примечания:

Дополнительные технические данные, чертежи и принадлежности представлены на странице www.phoenixcontact.net/catalog.



Для установки однополюсных автоматических выключателей



Технические характеристики

Ширина	Длина	Высота NS 35/7,5
25	115	110,5

PA-F
V0

Данные для заказа

Тип	I _{max}	Артикул №	Штук
ТМСР SOCKET M		0916589	10

Принадлежности

ТМСР CONNECT LR		0916592	3
ТМСР SB	1 A	0916602	6
FBST 500 ТМСР	50 A	0916615	20
FBST 500-PLC BU	32 A	2966692	20
FBST 500-PLC RD	32 A	2966786	20

Размеры

[мм]

Общие характеристики
Изоляционный материал
Класс воспламеняемости согласно UL 94

Описание	Цвет
Присоединяемый цоколь, 2-пол., для установки двух однополюсных автоматических выключателей	черный

Концевая клемма, устанавливается слева и справа, позволяет подключать проводники индивидуальной и групповой сигнализации

черный

Перемычка, вставная, для разветвления цепи общего сигнала при наличии свободных гнезд в основании ТМСР SOCKET M

красный

Перемычка, вставная, длина 500 мм, нарезается на требуемую длину, для распределения потенциалов, устанавливается на основании

серебристый

Перемычки, длина 500 мм, нарезаются на требуемую длину, для разветвления потенциалов

синий

Перемычки, длина 500 мм, нарезаются на требуемую длину, для разветвления потенциалов
Номинальный ток 32 А

красный

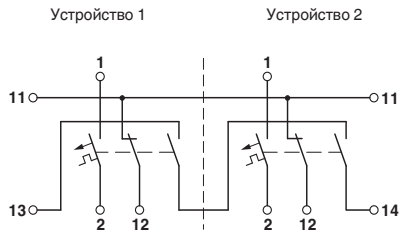
Маркировка бонового паза

ZB 6, см. стр. 125

Входной предохранитель

Входной предохранитель всегда используется вместе с автоматическим выключателем, если имеется опасность, что сверхток в защищаемой цепи превысит ток отключения автоматического выключателя. В таблице, расположенной ниже, приведены значения коммутационной способности, сопротивления автоматического выключателя и номинального тока входного предохранителя.

Схема ТМСР



Аппараты показаны на схеме в отключенном состоянии.

Характеристики автоматических выключателей ТМСР и ТМС и входных предохранителей

Номинальный ток [A]	макс. номинал входного предохранителя [A]	Внутреннее сопротивление [Ω]		Коммутационная способность согласно EN 60934 [A]
		F1 для цепей пост. тока	M1 для цепей пост./пер. тока	
0,2	любой	39,3	26,1	400
0,3	любой	17,5	11,6	400
0,4	любой	9,2	6,6	400
0,5	любой	6,8	4,1	400
0,6	любой	4,2	3	400
0,8	любой	2,8	1,65	400
1	любой	1,6	1,10	400
1,5	25	0,78	0,47	400
2	25	0,42	0,28	400
2,5	25	0,26	0,183	400
3	25	0,18	0,124	400
4	25	0,12	0,077	400
5	25	0,092	0,063	400
6	50	0,054	0,045	800
8	50	0,025	? 0,02	800
10	50	0,022	? 0,02	800
12	50	? 0,02	? 0,02	800
16	50	? 0,02	? 0,02	800

CHECKMASTER – система тестирования разрядников

Согласно требованиям МЭК 62305-3, системы молниезащиты должны регулярно проверяться на соответствие заданным характеристикам. Простого осмотра для выявления поврежденных устройств защиты от импульсных перенапряжений недостаточно. Только электрическая проверка, например, при помощи устройства CHECKMASTER, позволяет получить достоверные результаты. Это устройство тестирует все необходимые компоненты разрядника. Номинальные характеристики защитных элементов, таких как, например, искровые разрядники, варисторы, газовые разрядники и ограничительные диоды проверяются всего за один цикл.

Для всех отраслей, где предъявляются высокие требования к эксплуатационной готовности оборудования, система CHECKMASTER обеспечивает повышение уровня безопасности.



Удобное и надежное тестирование разрядников за четыре шага

1. Простой выбор

Система CHECKMASTER имеет модульную конструкцию. Различные тестовые адаптеры совместимы с различными штекерами. Подробные сведения о выборе необходимых тестовых адаптеров приводятся на следующей странице.



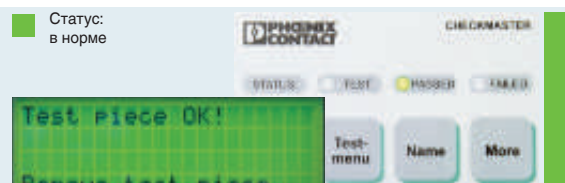
2. Удобное сканирование данных

Штрих-коды позволяют быстро и безошибочно считать информацию об устройстве непосредственно с корпуса УЗИП. Специальные условные обозначения (AKZ) или пользовательские идентификаторы можно ввести с помощью пульта управления или считать с индивидуально изготовленных ярлыков со штрих-кодом.



3. Надежное тестирование

После пуска начинается автоматическое тестирование разрядников, в ходе которого проверяются их специфические электрические характеристики. Результаты показываются как на дисплее, так и посредством двух сигнальных ламп.



Защитный штекер исправен и может использоваться.



Защитный штекер поврежден – рекомендуется заменить его.



Защитный штекер неисправен и нуждается в замене.

4. Быстрое протоколирование

Согласно МЭК 62305-3, результаты всех проверок необходимо документировать. Система CHECKMASTER позволяет наряду с немедленной обработкой всех данных проверки осуществлять экспорт содержания внутренней памяти, например, непосредственно в таблицу Excel.



CHECKMASTER

- Модульный тестер, который может применяться для проверки практически всех типов защитных разрядников Phoenix Contact
- Для различных штекеров разрядников предлагаются соответствующие тестовые адаптеры
- Простая замена тестовых адаптеров
- Простота работы благодаря сканеру штрих-кода или клавиатуре
- Опция ввода удобных названий защитных устройств для конкретного оборудования
- Документирование результатов тестов

Тестовые адаптеры для PLUGTRAB PT входят в комплект поставки CHECKMASTER.

Кейс для перевозки тестовых адаптеров ТРАНСПОРТИРОВОЧНЫЙ КЕЙС PA-CASE

- Шесть гнезд с мягкой обивкой
- Достаточно места для всех соединительных кабелей
- Адаптеры тестера в комплект поставки PA-CASE не входят.

CM-KBL-RS232/USB

- Переходный кабель
- Для соединения тестового прибора и ноутбука / ПК

CM-KBL-PROG

- Необходим для обновления встроенного ПО устройств CHECKMASTER.

Бесплатное ПО для обновления устройств CHECKMASTER находится в разделе загрузки на сайте компании Phoenix Contact.

Примечания:

Чертежи с указанием размеров, со стр. 240

Разъем сервисного кабеля имеет специальное расположение выводов. Кабель может применяться только для обновления встроенного ПО прибора CHECKMASTER!



Прибор для тестирования разрядников

Общая ширина 450 мм

Технические характеристики

230 В AC (100 ... 240 В AC)
5 °C ... 35 °C
IP20
RS-232

Данные для заказа

Описание
Тестер, для проверки работоспособности устройств защиты TRABTECH, включ. CM-PA-PT для PLUGTRAB PT
Кейс для транспортировки 6 тестовых адаптеров TRABTECH CM-PA...
Тестовый адаптер TRABTECH, для проверки работоспособности: FLASHTRAB compact и VALVETRAB compact COMTRAB CTM COMTRAB CT 10 PLUGTRAB PT PLUGTRAB UFBK, UAK TF-TRAB VALVETRAB
Конвертер USB-RS232, D-SUB, 9-контактный на USB, тип A, 4-контактный Адаптер D-SUB, 25-контактный на стороне D-SUB, 9-контактный
Кабель для обновления, для обновления встроенного ПО устройств CHECKMASTER

Тип	Артикул №	Штук
CHECKMASTER	2838924	1



Кейс для перевозки тестовых адаптеров



Тестовый адаптер



Кабель для передачи данных

Данные для заказа			Данные для заказа			Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук	Тип	Артикул №	Штук	Тип	Артикул №	Штук
PA-CASE	2858988	1						
			CM-PA-FLT/VAL-CP	2880392	1			
			CM-PA-CTM	2816962	1			
			CM-PA-CT10	2816959	1			
			CM-PA-PT	2882844	1			
			CM-PA-PT/A	2816933	1			
			CM-PA-TF	2816975	1			
			CM-PA-VAL-MS	2800104	1			
						CM-KBL-RS232/USB	2881078	1
						CM-KBL-PROG	2881557	1



Источники бесперебойного питания

Надежная защита от любых сетевых сбоев

В сетях электропитания достаточно даже самых незначительных колебаний напряжения или отказов питания, чтобы вызвать серьезные сбои в информационных системах. Источники бесперебойного питания нейтрализуют такие сбои в сети и, благодаря аккумуляторам, обеспечивают постоянное питающее напряжение. Это позволяет эффективно предотвращать аварийное прекращение работы компьютеров, ошибки в работе программ или потерю данных. Тем самым системы бесперебойного питания способствуют повышению эксплуатационной готовности оборудования в важных для предприятия сферах или в области важных для предприятия процессов.

Общее описание	216
Руководство по подбору	218
ИБП	220
Аккумуляторный модуль	222
Принадлежности для ИБП	224

Возможность установки в одном из двух положений

Параллельный режим работы/режим резерва

Разнообразные дополнительные принадлежности

С поддержкой работы в сети



Панель управления с:

- светодиодами для быстрого контроля состояния
- ЖК-дисплеем с подсветкой
- большими функциональными клавишами

Дополнительные сетевые карты



Поворотный дисплей

UPS-SNMP-CARD E

- ETHERNET 10/100 Мбит Base-T (автоматически опрашиваемый)
- MODBUS
- AUX
- Переходной кабель D-SUB
- Светодиодный индикатор состояния

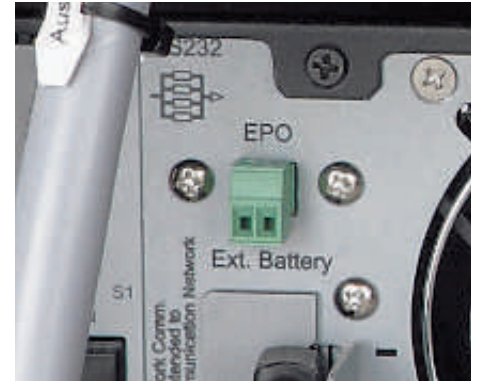
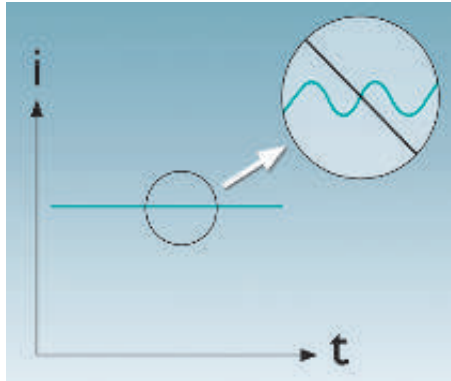
UPS-SNMP-CARD

- ETHERNET 10/100 Мбит Base-T (автоматически опрашиваемый)
- Светодиодный индикатор состояния

Постоянное электроснабжение и повышенное качество сети

ИБП являются важной мерой для обеспечения надежного качества сети. Они восполняют перебои в питании и устраняют другие неполадки в сети, такие как:

- пониженное и повышенное напряжение
- высокочастотные помехи
- колебания частоты
- высшие гармоники



Большой срок службы аккумуляторов

Специальный регулятор заряда ИБП CP обеспечивает постоянное напряжение без пульсаций и без наложения переменного тока.

Встроенная функция аварийного выключения

При необходимости ИБП CP посредством двухполюсного разъема можно интегрировать в систему безопасности.

ИБП класса VFI-SS-111 согласно МЭК 62040-3

ИБП - это однофазные бесперебойные источники питания класса VFI-SS-111. Подключенные потребители защищены от сетевых перебоев любого рода. Благодаря технологии двойного преобразования для потребителей обеспечивается постоянное выходное напряжение / частота, не зависящие от входной сети.



Простота замены аккумуляторов

Замену аккумулятора можно осуществлять без каких-либо проблем, не демонтируя все устройство. Это касается всех ИБП и аккумуляторных модулей.

ИБП можно использовать как автономно, так и монтируя в стойки 19"

В зависимости от условий применения поворачиваемая на 90° панель управления ИБП обеспечивает оптимальную читаемость показаний.

Сетевые помехи согласно МЭК 62040-3

Виды сетевых помех

Сбой сетевого питания	Провалы напряжения	Всплески напряжения	Пониженное напряжение	Импульсные перепады напряжения	Переходные перепады напряжения	Выбросы напряжения	Колебания частоты	Искажение напряжения	Высшие гармоники

VFD Зависимость от напряжения и частоты

VI Независимость от напряжения

VFI Независимость от напряжения и частоты

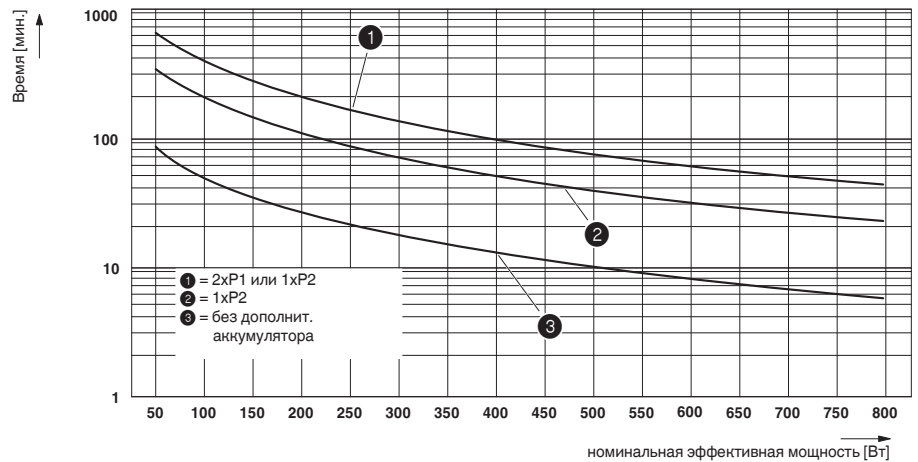
Для выбора оптимального ИБП необходимо знать мощность, потребляемую всеми подключенными потребителями, и необходимое время работы от резервного источника питания. На основании показанных диаграмм можно выбрать подходящий ИБП.

Благодаря подключению внешних аккумуляторных модулей, можно увеличить время работы от резервного источника питания.

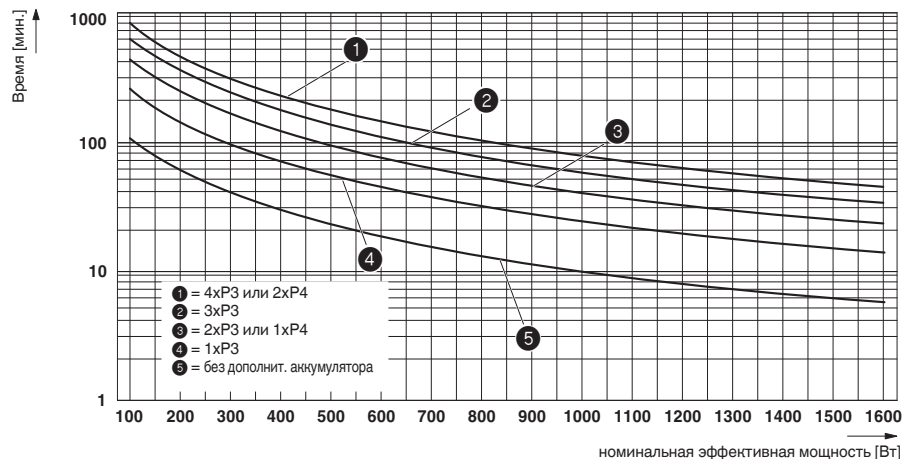
Сведения о внешних аккумуляторных модулях, а также об их максимально возможном количестве содержатся в приведенной рядом таблице.

UPS-CP-...	... BAT-1kVA-P1		... BAT-1kVA-P2		... BAT-2/3kVA-P3		... BAT-2/3kVA-P4		... BAT-4.5/6kVA-P5	
	макс. 2	макс. 1	—	—	—	—	—	—	—	—
...1kVA/240AC	макс. 2	макс. 1	—	—	—	—	—	—	—	—
...2kVA/240AC	—	—	макс. 4	макс. 2	—	—	—	—	—	—
...3kVA/240AC	—	—	макс. 4	макс. 2	—	—	—	—	—	—
...4.5kVA/240AC	—	—	—	—	—	—	—	—	макс. 5	—
...6kVA/240AC	—	—	—	—	—	—	—	—	макс. 5	—

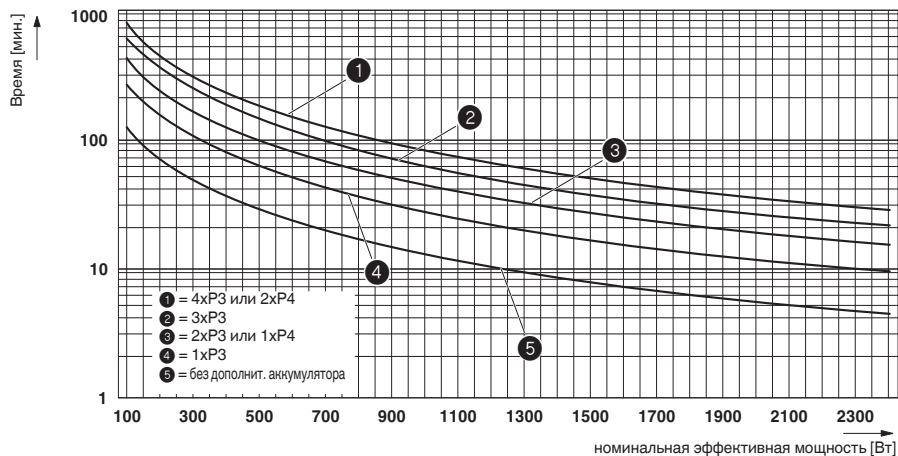
UPS-CP-1kVA/240AC



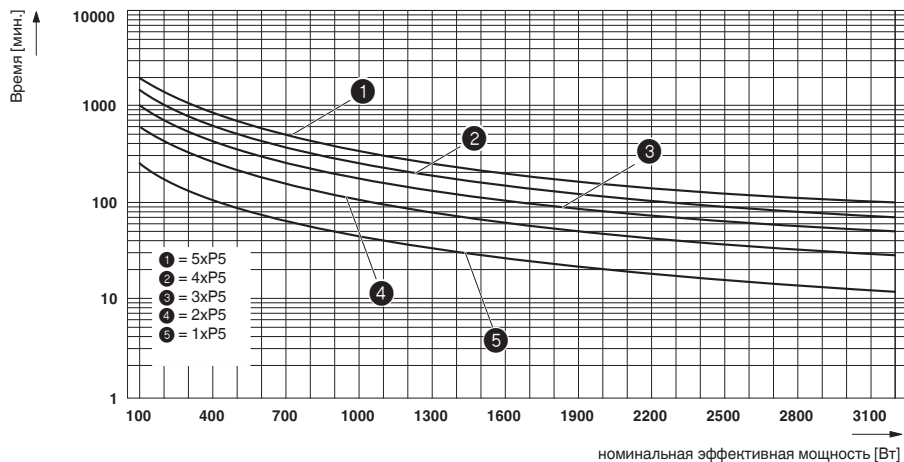
UPS-CP-2kVA/240AC



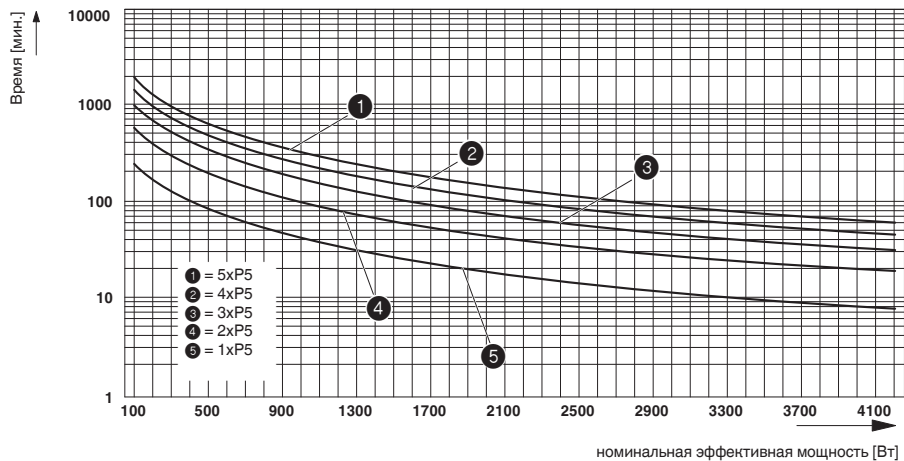
UPS-CP-3kVA/240AC



UPS-CP-4.5kVA/240AC



UPS-CP-6kVA/240AC



ИБП

ИБП

- Однофазные ИБП класса VFI-SS-111 (согласно МЭК 62040-3)
- Технология двойного преобразования для наивысшего качества напряжения
- Устанавливается в стойку (19") или возможна горизонтальная/вертикальная напольная установка благодаря поворотной панели управления
- Горячая замена батарей с лицевой стороны
- Длительный срок службы благодаря зарядке без пульсации
- Выходное напряжение, не зависящее от сетевого
- Широкий выбор принадлежностей для расширения функциональности
- Поддержка большого количества операционных систем

Примечания:

Приложение для управления ИБП находится на сайте www.phoenixcontact.com

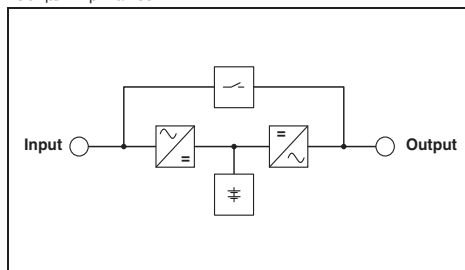


Номинальная мощность 1 кВА



Номинальная мощность 2 кВА

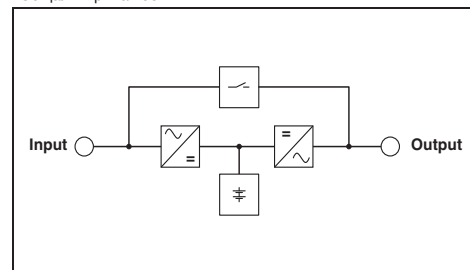
Общая ширина 483 мм



Технические характеристики

Типичные характеристики	
Номинальная мощность	1000 VA
Номинальная (эффективная) мощность	800 Вт
Коэффициент мощности	0,8
Топология ИБП	Двойное преобразование
Классификация	VFI-SS-111
Входные параметры ИБП	
Диапазон входных напряжений переменного тока	160 ... 288 В AC
Диапазон частот AC	50 Гц ... 60 Гц +/- 5 Гц (автоматическое опознание)
Номинальный входной ток	3,8 А
Коэффициент мощности (cos phi)	0,99 (при линейной нагрузке)
Искажение тока (THDi)	< 6 % (при полной нагрузке)
Выходные параметры ИБП	
Диапазон выходного напряжения	230 В AC +/- 1 % (200/208/220/230/240 В перем. тока, регулируется)
Номинальный выходной ток	4,35 А
Диапазон частот AC	50 / 60 Гц (автоматическое опознание)
Система батарей	
Тип батареи	VRLA
Время автономной работы	≥ 6 минут
Время зарядки	4 ч (90% заряда)
Способ замены батарей	Горячая замена
Общие характеристики	
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	0 °C ... 40 °C
Температура окружающей среды (хранение/транспорт)	0 °C ... 45 °C
Степень защиты	IP20
Единица высоты	2 HE
Исполнение	19"-стойка / напольный корпус
Глубина	490,00 мм
Допустимая отн. влажность воздуха (при эксплуатации)	0 % ... 90 % (без образования конденсата)
Уровень помех	50,00 dB(A)
Масса	19,00 кг

Общая ширина 483 мм



Технические характеристики

Типичные характеристики	
Номинальная мощность	2000 VA
Номинальная (эффективная) мощность	1600 Вт
Коэффициент мощности	0,8
Топология ИБП	Двойное преобразование
Классификация	VFI-SS-111
Входные параметры ИБП	
Диапазон входных напряжений переменного тока	160 ... 288 В AC
Диапазон частот AC	50 Гц ... 60 Гц +/- 5 Гц (автоматическое опознание)
Номинальный входной ток	8 А
Коэффициент мощности (cos phi)	0,99 (при линейной нагрузке)
Искажение тока (THDi)	< 6 % (при полной нагрузке)
Выходные параметры ИБП	
Диапазон выходного напряжения	230 В AC +/- 1 % (200/208/220/230/240 В перем. тока, регулируется)
Номинальный выходной ток	8,7 А
Диапазон частот AC	50 / 60 Гц (автоматическое опознание)
Система батарей	
Тип батареи	VRLA
Время автономной работы	≥ 6 минут (Ном. нагрузка)
Время зарядки	4 ч (90% заряда)
Способ замены батарей	Горячая замена
Общие характеристики	
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	0 °C ... 40 °C
Температура окружающей среды (хранение/транспорт)	0 °C ... 45 °C
Степень защиты	IP20
Единица высоты	2 HE
Исполнение	19"-стойка / напольный корпус
Глубина	680,00 мм
Допустимая отн. влажность воздуха (при эксплуатации)	0 % ... 90 % (без образования конденсата)
Уровень помех	50,00 dB(A)
Масса	30,00 кг

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
UPS compact	UPS-CP-1KVA/240AC	2800274	1

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
UPS compact	UPS-CP-2KVA/240AC	2800275	1

Принадлежности

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Опциональный аккумуляторный модуль	UPS-CP-BAT-1KVA-P1	2800280	1
	UPS-CP-BAT-1KVA-P2	2800281	1
Монтажная рейка для установки в 19"-стойку	UPS-CP-19"MR	2800288	1

Принадлежности

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Опциональный аккумуляторный модуль	UPS-CP-BAT-2/3KVA-P3	2800283	1
	UPS-CP-BAT-2/3KVA-P4	2800284	1
Монтажная рейка для установки в 19"-стойку	UPS-CP-19"MR	2800288	1



Номинальная мощность 3 кВА

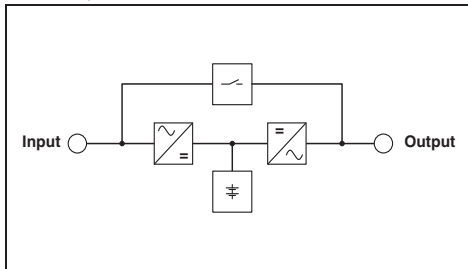


Номинальная мощность 4,5 кВА

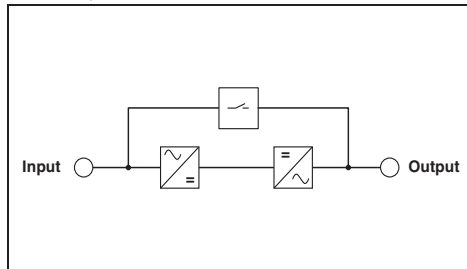


Номинальная мощность 6 кВА

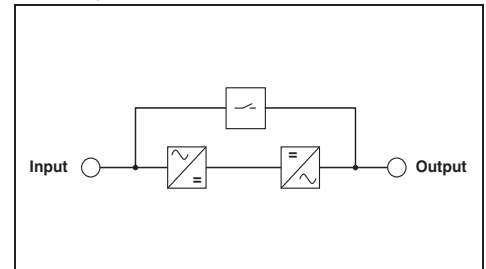
Общая ширина 483 мм



Общая ширина 483 мм



Общая ширина 483 мм



Технические характеристики

3000 VA
2400 Вт
0,8
Двойное преобразование
VFI-SS-111

160 ... 288 В AC
50 Гц ... 60 Гц +/- 5 Гц (автоматическое опознание)

11,5 A
0,99 (при линейной нагрузке)
< 6 % (при полной нагрузке)

230 В AC +/- 1 % (200/208/220/230/240 В перем. тока, регулируется)
13,04 A
50 / 60 Гц (автоматическое опознание)

VRLA
≥ 5 минут (Ном. нагрузка)
4 ч (90% заряда)
Горячая замена

0 °C ... 40 °C
0 °C ... 45 °C

IP20
2 HE
19"-стойка / напольный корпус

680,00 мм
0 % ... 90 % (без образования конденсата)
50,00 dB(A)
33,00 кг

Технические характеристики

4500 VA
3150 Вт
0,7
Двойное преобразование
VFI-SS-111

160 ... 280 В AC
50 Гц ... 60 Гц +/- 5 Гц (автоматическое опознание)

18,1 A
0,99 (при линейной нагрузке)
< 6 % (при полной нагрузке)

230 В AC +/- 1 % (200/208/220/230/240 В перем. тока, регулируется)
19,57 A
50 / 60 Гц (автоматическое опознание)

-
-
-
-

0 °C ... 40 °C
0 °C ... 45 °C

IP20
2 HE
19"-стойка / напольный корпус

680,00 мм
0 % ... 90 % (без образования конденсата)
50,00 dB(A)
22,00 кг

Технические характеристики

6000 VA
4200 Вт
0,7
Двойное преобразование
VFI-SS-111

160 ... 280 В AC
50 Гц ... 60 Гц +/- 5 Гц (автоматическое опознание)

23,7 A
0,99 (при линейной нагрузке)
< 6 % (при полной нагрузке)

230 В AC +/- 1 % (200/208/220/230/240 В перем. тока, регулируется)
26,09 A
50 / 60 Гц (автоматическое опознание)

-
-
-
-

0 °C ... 40 °C
0 °C ... 45 °C

IP20
2 HE
19"-стойка / напольный корпус

680,00 мм
0 % ... 90 % (без образования конденсата)
50,00 dB(A)
22,00 кг

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
UPS-CP-3KVA/240AC	2800276	1

Принадлежности

UPS-CP-BAT-2/3KVA-P3	2800283	1
UPS-CP-BAT-2/3KVA-P4	2800284	1
UPS-CP-19"MR	2800288	1

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
UPS-CP-4.5KVA/240AC	2800277	1

Принадлежности

UPS-CP-19"MR	2800288	1
--------------	---------	---

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
UPS-CP-6KVA/240AC	2800278	1

Принадлежности

UPS-CP-19"MR	2800288	1
--------------	---------	---

Аккумуляторный блок

Аккумуляторные модули

- Аккумуляторные модуля для повышения времени автономной работы
- Горячая замена батареи
- Подключение без опасности ошибки благодаря измененной технике подключения



Для UPS-CP-1KVA,
19 минут (номинальная нагрузка)



Для UPS-CP-1KVA,
6 минут (номинальная нагрузка)

Система батареи	
Тип батареи	VRLA
Ёмкость батареи	14,40 Ач
Время автономной работы	дополнительно 19 минут (Ном. нагрузка)
Время переключения на батареи	-
Время зарядки	4 ч (90% заряда)
Способ замены батарей	Горячая замена
Общие характеристики	
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	0 °C ... 40 °C
Температура окружающей среды (хранение/транспорт)	0 °C ... 45 °C
Степень защиты	IP20
Единица высоты	2 HE
Исполнение	19"-стойка / напольный корпус
Глубина	680,00 мм
Масса	29,00 кг

Общая ширина 483 мм

Технические характеристики		
Тип батареи	VRLA	
Ёмкость батареи	14,40 Ач	
Время автономной работы	дополнительно 19 минут (Ном. нагрузка)	
Время переключения на батареи	-	
Время зарядки	4 ч (90% заряда)	
Способ замены батарей	Горячая замена	
Общие характеристики		
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	0 °C ... 40 °C	
Температура окружающей среды (хранение/транспорт)	0 °C ... 45 °C	
Степень защиты	IP20	
Единица высоты	2 HE	
Исполнение	19"-стойка / напольный корпус	
Глубина	680,00 мм	
Масса	29,00 кг	

Общая ширина 483 мм

Технические характеристики		
Тип батареи	VRLA	
Ёмкость батареи	28,80 Ач	
Время автономной работы	дополнительно 36 минут (Ном. нагрузка)	
Время переключения на батареи	-	
Время зарядки	4 ч (90% заряда)	
Способ замены батарей	Горячая замена	
Общие характеристики		
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	0 °C ... 40 °C	
Температура окружающей среды (хранение/транспорт)	0 °C ... 45 °C	
Степень защиты	IP20	
Единица высоты	2 HE	
Исполнение	19"-стойка / напольный корпус	
Глубина	680,00 мм	
Масса	44,00 кг	

Описание	
Оptionальный аккумуляторный модуль	

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
UPS-CP-BAT-1KVA-P1	2800280	1

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
UPS-CP-BAT-1KVA-P2	2800281	1

Монтажная рейна для установки в 19"-стойку	
--	--

Принадлежности		
UPS-CP-19"MR	2800288	1

Принадлежности		
UPS-CP-19"MR	2800288	1



Для UPS-CP-2KVA, 8 минут (номинальная нагрузка)
Для UPS-CP-3KVA, 5 минут (номинальная нагрузка)

Для UPS-CP-2KVA, 19 минут (номинальная нагрузка)
Для UPS-CP-3KVA, 12 минут (номинальная нагрузка)

Для UPS-CP-4.5KVA,
10 минут (номинальная нагрузка)
Для UPS-CP-6KVA, 8 минут (номинальная нагрузка)

Общая ширина 483 мм

Общая ширина 483 мм

Общая ширина 483 мм

Технические характеристики
VRLA
7,20 Ач
дополнительно 8 минут (Номинальная нагрузка - 2 кВА)
дополнительно 5 минут (Номинальная нагрузка - 3 кВА)
4 ч (90% заряда)
Горячая замена
0 °C ... 40 °C
0 °C ... 45 °C
IP20
2 HE
19"-стойка / напольный корпус
680,00 мм
29,00 кг

Технические характеристики
VRLA
14,40 Ач
дополнительно 19 минут (Номинальная нагрузка - 2 кВА)
дополнительно 12 минут (Номинальная нагрузка - 3 кВА)
4 ч (90% заряда)
Горячая замена
0 °C ... 40 °C
0 °C ... 45 °C
IP20
2 HE
19"-стойка / напольный корпус
680,00 мм
44,00 кг

Технические характеристики
VRLA
7,00 Ач
10 минут (Номинальная нагрузка - 4.5 кВА)
8 минут (Номинальная нагрузка - 6 кВА)
4 ч (90% заряда)
Горячая замена
0 °C ... 40 °C
0 °C ... 45 °C
IP20
3 HE
19"-стойка / напольный корпус
680,00 мм
70,00 кг

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
UPS-CP-BAT-2/3KVA-P3	2800283	1
Принадлежности		
UPS-CP-19"MR	2800288	1

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
UPS-CP-BAT-2/3KVA-P4	2800284	1
Принадлежности		
UPS-CP-19"MR	2800288	1

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
UPS-CP-BAT-4.5/6KVA-P5	2800285	1
Принадлежности		
UPS-CP-19"MR	2800288	1

Принадлежности ИБП

Принадлежности ИБП

- Сетевые адаптеры для удаленного управления и контроля ИБП
- Релейная плата с расширенными сигналами выходами для функций управления
- Наружные байпасные модули для переключения ИБП при техническом обслуживании
- Многоконтактные удлинители для подключения дополнительных потребителей
- Резервные модули для параллельного подключения ИБП в целях повышения безопасности питающего напряжения



Плата адаптера SNMP



Релейная плата для шести устройств

Общая ширина 20 мм

Технические характеристики

Электрические данные	... CARD	... CARD E
Вход		
Номинальное напряжение	9 В AC ... 30 В AC	9 В AC ... 30 В AC
Номинальный ток	120 мА	120 мА
Подача напряжения питающей сети	Ножевой соединитель	Ножевой соединитель
Выход		
Номинальное напряжение	-	-
Номинальный ток	-	-
Подключение к устройству	RJ45	RJ45, RJ12, Mini-DIN
Имеющиеся интерфейсы	Ethernet / 1x RS-232	Ethernet / 3x RS 232
Общие характеристики		
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	0 °C ... 60 °C	0 °C ... 60 °C
Температура окружающей среды (хранение/транспорт)	0 °C ... 45 °C	0 °C ... 45 °C
Степень защиты	-	-
Исполнение	Слот-карта	Слот-карта

Общая ширина 20 мм

Технические характеристики

Электрические данные	... CARD E
Вход	
Номинальное напряжение	-
Номинальный ток	-
Подача напряжения питающей сети	Ножевой соединитель
Выход	
Номинальное напряжение	40 В DC
Номинальный ток	макс. 25 мА
Подключение к устройству	Винтовые клеммы
Имеющиеся интерфейсы	Винтовые клеммы
Общие характеристики	
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	0 °C ... 40 °C
Температура окружающей среды (хранение/транспорт)	0 °C ... 45 °C
Степень защиты	-
Исполнение	Слот-карта

Данные для заказа

Описание	Данные для заказа		
	Тип	Артикул №	Штук
Сетевой адаптер Базовое исполнение (RJ45) Расширенное исполнение (RJ45, ModBus, порт AUX)	UPS-SNMP-CARD	2800289	1
	UPS-SNMP-CARD E	2800290	1
Релейная плата Релейная плата для шести устройств			
Внешний байпасный модуль для UPS-CP 1 -3 кВА для UPS-CP 4,5 и 6 кВА			
Блок с розетками с 9 выходами МЭК 10 А с 4 выходами МЭК 16 А с 5 выходами МЭК 16 А + 9 выходов МЭК 10 А			
Резервные модули для двух блоков для трех блоков			
Лицензия на ПО RCCMD	UPS-CP RCCMD LICENSEKEY	2800550	1

Данные для заказа

Описание	Данные для заказа		
	Тип	Артикул №	Штук
Релейная плата Релейная плата для шести устройств	UPS-6REL	2800287	1



Внешний байпасный модуль



Многоконтактный удлинитель



Модуль для параллельного режима и режима избыточности с внешним байпасом

Общая ширина 482,6 мм

Общая ширина 483 мм

Общая ширина 483 мм

Технические характеристики	
... 1/2/3 кВА	... 4,5/6 кВА
240 В AC макс. 16 А Розеточная часть C20 - МЭН 60320	240 В AC макс. 32 А Кабель L/N/PE; 2,8 м; открытый конец
240 В AC 16 А (Устройство тепловой защиты) 6x C13 / 10 А - МЭН 60320	240 В AC 32 А Кабель L/N/PE; 2,8 м; открытый конец
-	-
0 °C ... 40 °C	0 °C ... 40 °C
0 °C ... 45 °C	0 °C ... 45 °C
IP20	IP20
Патч-модуль стойки 19"	Патч-модуль стойки 19"

Технические характеристики		
... 9X10A-IEC	... 4X16A-IEC	... 5X16A/9X10A-IEC
240 В AC макс. 16 А C20 - МЭН 60320	240 В AC макс. 16 А C20 - МЭН 60320	240 В AC макс. 32 А Клемный блок - L/N/PE
240 В AC 10 А (Устройство тепловой защиты) 9x C13 - МЭН 60320	240 В AC 16 А (Устройство тепловой защиты) 4x C19 - МЭН 60320	240 В AC 16 А (10 А / устройство тепловой защиты) 5x C19 / 16 А - МЭН 60320
-	-	-
0 °C ... 40 °C	0 °C ... 40 °C	0 °C ... 40 °C
0 °C ... 45 °C	0 °C ... 45 °C	0 °C ... 45 °C
IP20	IP20	IP20
Патч-модуль стойки 19"	Патч-модуль стойки 19"	Патч-модуль стойки 19"

Технические характеристики	
... 32A-4,5/6KV	... 63A-4,5/6 KV
240 В AC макс. 32 А Кабель L/N/PE; 2,8 м; открытый конец	240 В AC макс. 63 А Кабель L/N/PE; 2,8 м; открытый конец
240 В AC 32 А	240 В AC 63 А
Кабель L/N/PE; 2,8 м; открытый конец	Кабель L/N/PE; 2,8 м; открытый конец
-	-
0 °C ... 40 °C	0 °C ... 40 °C
0 °C ... 45 °C	0 °C ... 45 °C
IP20	IP20
Патч-модуль стойки 19"	Патч-модуль стойки 19"

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
UPS-CP-BP-1/2/3KVA	2800291	1
UPS-CP-BP-4.5/6KVA	2800292	1

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
UPS-CP-MS-9X10A-IEC	2800293	1
UPS-CP-MS-4X16A-IEC	2800294	1
UPS-CP-MS-5X16A/9X10A-IEC	2800296	1

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
UPS-CP-PU-240AC/32A-4.5/6KV	2800297	1
UPS-CP-PU-240AC/63A-4.5/6KV	2800298	1



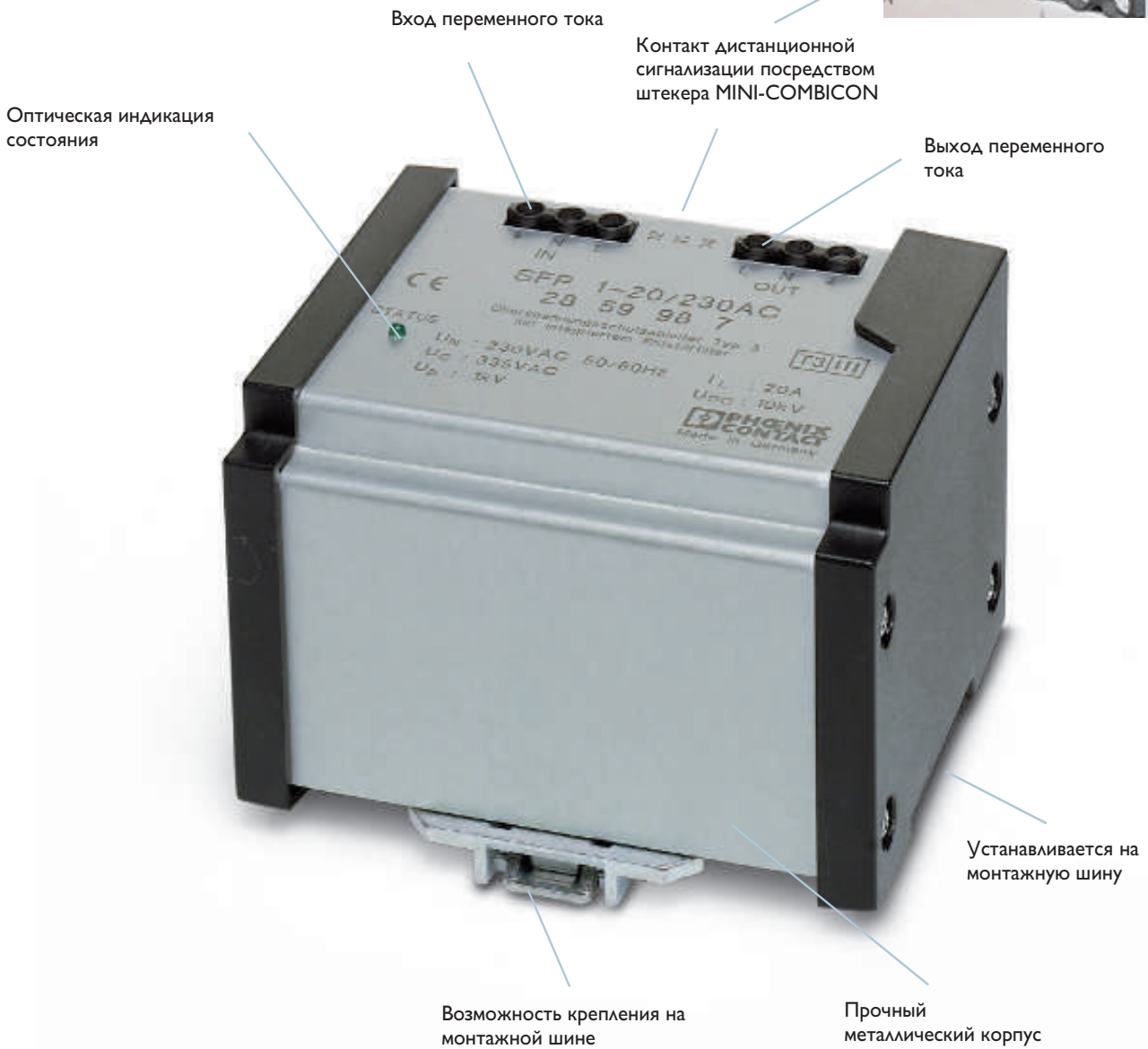
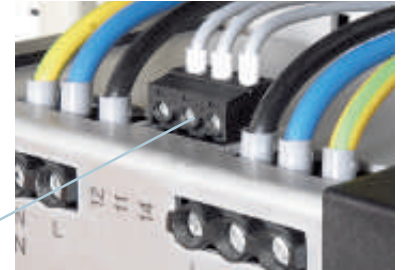
Обеспечение ЭМС

Надежные сигналы благодаря сетевым помехоподавляющим фильтрам

Активированные механическим либо электрическим путем коммутационные процессы создают импульсное и высокочастотное напряжение помех. Такое напряжение беспрепятственно распространяется по электросети. Это затрагивает все устройства, подключенные к данной электросети. Прежде всего это касается устройств обработки данных, где возникают ошибки данных, неконтролируемое выполнение функций и отказы системы.

Общее описание	228
Фильтры подавления помех со встроенной схемой защиты от импульсных перенапряжений	230
Помехоподавляющие фильтры	233
Многоступенчатые клеммные блоки	232

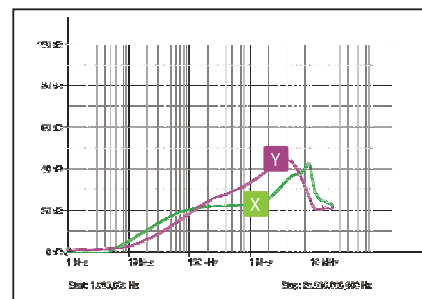
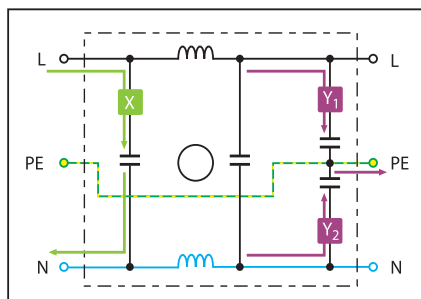
SFP-TRAB



Помехоподавляющие фильтры для систем электропитания

Помехоподавляющие фильтры снижают уровень высокочастотных помех в проводных сетях. Электропитание без помех особенно необходимо устройствам обработки данных и автоматизации.

Результатом являются надежная эксплуатация и достоверные результаты измерений.



Сетевой помехоподавляющий фильтр - принцип функционирования и сфера действия

Фильтрация симметричных помех

X Фильтруется напряжение помех между фазой и нейтральным проводником.

Фильтрация несимметричных помех

Y₁ Фильтруются встречные, связанные с заземлением напряжения помех, идущие от фазы к нулевому защитному проводу, а также от нейтрального провода к нулевому защитному проводу.

Y₂

Сфера применения фильтров

Характеристика затухания наглядно показывает эффективный рабочий диапазон сетевых помехоподавляющих фильтров. В соответствии с симметричной или ассиметричной схемой фильтра можно определить соответствующее частотно-зависимое затухание.



Идеальные устройства для обеспечения максимального качества сети и сигнала

Применение помехоподавляющих фильтров является важной мерой для повышения эксплуатационной готовности оборудования. Устройства для контроля разностного тока, а также для защиты от молний и перенапряжений доводят эксплуатационную готовность оборудования до максимума.

SFP-TRAB

- Комбинированная защитная цепь для подавления перенапряжений, возникающих при переходных процессах, и высокочастотных паразитных напряжений.
- Контроль температуры защитной цепи
- Сигнализация разъединения выполняется через сухой контакт для дистанционной сигнализации
- Возможна установка в промышленных условиях



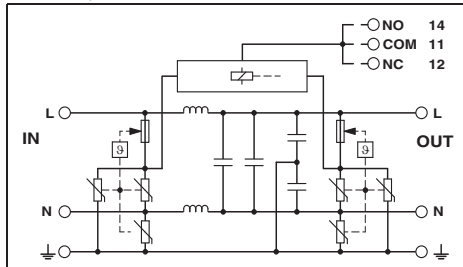
Номинальный ток 20 А



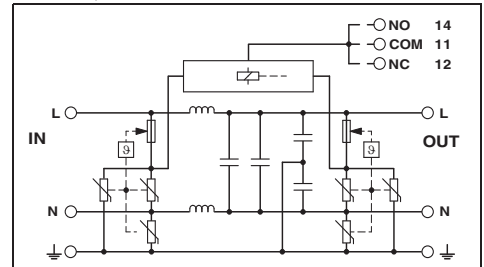
Номинальный ток 5 А / 10 А / 15 А

Примечания:
Чертежи с указанием размеров, со стр. 240
Сертификаты, со стр. 252
Характеристики затухания, начиная со стр. 246

Общая ширина 112 мм



Общая ширина 112 мм



Технические характеристики

Электрические данные	... 230AC	... 120AC
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	III / T3	III / T3
Номинальное напряжение U_N	230 В AC	120 В AC
Макс. длительное рабочее напряжение U_C	- / 264 В AC	- / 150 В AC
Ток при номинальной нагрузке I_L	20 А (40 °C)	20 А (40 °C)
Номинальный разрядный ток I_n (8/20)мкс	L-N / L-PE	3 кА / 3 кА
Макс. ток разряда I_{max} (8/20)мкс	L-N / L-PE	10 кА / 10 кА
Комбинированный импульс U_{oc}		10 кВ
Уровень напряжения защиты U_p	L-N / L(N)-PE	≤ 1 кВ / ≤ 1 кВ
Время срабатывания t_d	L-N / L(N)-PE	≤ 25 нс / ≤ 25 нс
Номинал предохранителя на входе, макс., согл. МЭК		20 А (gL / gG)
Вносимое затухание a_E		20 А (gL / gG)

Индуктивность	симметричный асимметричный	20 дБ (≥100 нГц / 50 Ом) 30 дБ (≥ 1 МГц / 50 Ω) 2х 1 мГн ±30 % (С компенсацией токов)
---------------	-------------------------------	---

Общие характеристики		
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG		0,2 ... 6 мм ² / 0,2 ... 4 мм ² / 24 - 10
Диапазон температур		-40 °C ... 70 °C
Класс воспламеняемости согласно UL 94		V0
Стандарты на методы испытаний		МЭК 61643-1 / DIN EN 61643-11 / EN 61643-11/A11 / UL 1449 / UL 1283

Дистанционная сигнализация		Перекидной сухой контакт, 1-полюсн.
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG		0,14 ... 1,5 мм ² / 0,14 ... 1,5 мм ² / 28 - 16
Макс. рабочее напряжение макс. рабочий ток		250 В AC / - 1 А (250 В AC) / 0,25 А (250 В DC) / 1 А (48 В DC)

Данные для заказа

Описание	Номинальное напряжение U_N
SFP-TRAB , устанавливаемое на DIN-рейку устройство защиты со встроенным фильтром подавления помех и свето диодной индикацией	
Номинальный ток: 20 А	230 В AC
Номинальный ток: 20 А	120 В AC
SFP-TRAB , устанавливаемое на DIN-рейку устройство защиты со встроенным фильтром подавления помех и свето диодной индикацией	
Номинальный ток: 5 А	120 В AC
Номинальный ток: 10 А	120 В AC
Номинальный ток: 15 А	120 В AC

Тип	Артикул №	Штук
SFP 1-20/230AC	2859987	1
SFP 1-20/120AC	2856702	1

Технические характеристики

5 А	10 А	15 А
III / T3	III / T3	III / T3
120 В AC	120 В AC	120 В AC
- / 150 В AC	- / 150 В AC	- / 150 В AC
5 А (72 °C)	10 А (62 °C)	15 А (52 °C)
3 кА / 3 кА	3 кА / 3 кА	3 кА / 3 кА
10 кА / 10 кА	10 кА / 10 кА	10 кА / 10 кА
6 кВ (3 кА)	6 кВ (3 кА)	6 кВ (3 кА)
≤ 450 В / ≤ 450 В	≤ 450 В / ≤ 450 В	≤ 450 В / ≤ 450 В
≤ 25 нс / ≤ 25 нс	≤ 25 нс / ≤ 25 нс	≤ 25 нс / ≤ 25 нс
20 А (gL / gG)	20 А (gL / gG)	20 А (gL / gG)

Индуктивность	2х 1 мГн ±30 % (С компенсацией токов)	Тип. 40 дБ (≥ 500 нГц / 50 Ω) Тип. 30 дБ (≥ 1 МГц / 50 Ω) 2х 1 мГн ±30 % (С компенсацией токов)
---------------	---------------------------------------	---

Общие характеристики		
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG		0,2 ... 6 мм ² / 0,2 ... 4 мм ² / 24 - 10
Диапазон температур		-25 °C ... 70 °C
Класс воспламеняемости согласно UL 94		-25 °C ... 60 °C
Стандарты на методы испытаний		-25 °C ... 50 °C V0 МЭК 61643-1 / EN 61643-11/A11 / UL 1449 / UL 1283

Дистанционная сигнализация		Перекидной сухой контакт, 1-полюсн.
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG		0,14 ... 1,5 мм ² / 0,14 ... 1,5 мм ² / 28 - 16
Макс. рабочее напряжение макс. рабочий ток		250 В AC / - 1 А (250 В AC) / 0,25 А (250 В DC) / 1 А (48 В DC)

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
SFP 1-5/120AC	2920667	1
SFP 1-10/120AC	2920670	1
SFP 1-15/120AC	2920683	1

COMBITRAB

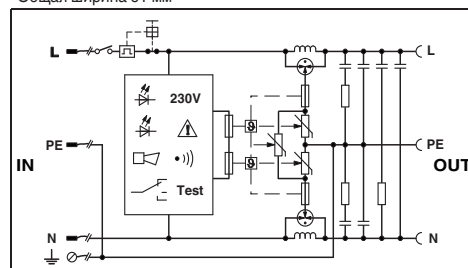
- Комбинированная защитная цепь для подавления перенапряжений, возникающих при переходных процессах, и высокочастотных паразитных напряжений.
- Контроль температуры защитной цепи
- Оптический контроль работы и функций
- Встроенный выключатель

Примечания:
Чертежи с указанием размеров, со стр. 240
Сертификаты, со стр. 252
Характеристики затухания, начиная со стр. 246



Номинальный ток 10 А

Общая ширина 61 мм



Технические характеристики

Электрические данные	
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	III / T3
Номинальное напряжение U_N	230 В AC
Макс. длительное рабочее напряжение U_C	- / 250 В AC
Ток при номинальной нагрузке I_L	10 А (40 °C)
Номинальный разрядный ток I_n (8/20)мкс	L-N / L-PE 2,5 кА / 2,5 кА
Макс. ток разряда I_{max} (8/20)мкс	L-N / L-PE 6,5 кА / 6,5 кА
Уровень напряжения защиты U_p	L-N / L(N)-PE ≤ 650 В / ≤ 650 В
Время срабатывания t_A	L-N / L(N)-PE ≤ 100 нс / ≤ 100 нс
Номинал предохранителя на входе, макс., согл. МЭК	10 А (Автомат / 1-полюсный / тепловой расцепитель)
Вносимое затухание a_E	симметричный ≥ 40 дБ (1 МГц / 50 Ом) асимметричный ≥ 40 дБ (1 МГц / 50 Ом)
Индуктивность	1,8 мГн ± 30 % (С компенсацией токов)
Общие характеристики	
Диапазон температур	-25 °C ... 75 °C
Класс воспламеняемости согласно UL 94	V0
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-1 / EN 61643-11/A11 / DIN EN 60939-2 /

Данные для заказа

Описание	Номинальное напряжение U_N	Тип	Артикул №	Штук
COMBITRAB , блок розеток с устройством защиты от импульсных перенапряжений и фильтром подавления помех, визуальная и звуковая сигнализация				
Номинальный ток: 10 А	230 В AC	CBT-4SFP-10	2748386	1

Фильтры подавления помех со схемой защиты от импульсных перенапряжений

TERMITRAB

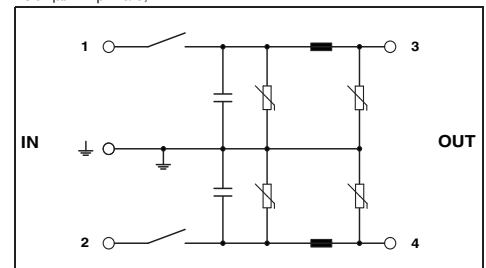
- Комбинированная защитная цепь для подавления перенапряжений, возникающих при переходных процессах, и высокочастотных паразитных напряжений.
- С пружинным зажимом
- Разблокирование сигнальных цепей ножевым размыкателем

Примечания:
Чертежи с указанием размеров, со стр. 240
Сертификаты, со стр. 252
Характеристики затухания, начиная со стр. 246



Насадное УЗИП для двух сигнальных линий с общим опорным потенциалом

Общая ширина 6,2 мм



Технические характеристики

Электрические данные		C1 / C3	
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN		38 В DC / 30 В AC	
Макс. длительное рабочее напряжение U_C	DC/AC	500 мА (55 °C)	
Номинальный ток I_L			
Номинальный разрядный ток I_n (8/20)мкс			
Суммарный импульсный ток (8/20)мкс	Линия-земля	350 А	
Ограничение выходного напр. при 1 кВ/мкс		700 А	
Максимальная частота f_g (3 дБ)	Линия-земля	≤ 70 В	
асимметричный в системах сопротивлением 50 Ом			
Сопротивление на каждую цепь		Тип. 60 кГц	
Индуктивность на каждую цепь		0,5 Ω	
Емкость на каждую цепь		100 мГн (На цепь)	
		130 нФ	
Общие характеристики		Данные для заказа	
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG		0,5 ... 4 мм ² / 0,5 ... 2,5 мм ² / 24 - 12	
Диапазон температур		-40 °C ... 85 °C	
Степень защиты согл. МЭК 60529 / EN 60529		IP20	
Класс воспламеняемости согласно UL 94		V2	
Стандарты на методы испытаний		МЭК 61643-21	

Описание	Номинальное напряжение U_N
TERMITRAB, пружинная клемма, со встроенной схемой защиты от перенапряжений (схема фильтрации) и ножевыми размыкателями, для установки на NS 35	24 В AC

Крышка, для установки в конце клеммного блока

Маркировочная полоска Zack, 10 табличек, белая

Тип	Артикул №	Штук
TT-ST-M-SFP-24AC	2858946	10

Принадлежности

TT-D-STTCO-BK	2858894	50
---------------	---------	----

ZB 6, см. стр. 125

FILTRAB

- Фильтры низких частот для номинального тока от 1 до 10 А
- Для 1-фазных цепей
- Модуль для установки на монтажную рейку

Примечания:
Чертежи с указанием размеров, со стр. 240
Сертификаты, со стр. 252
Характеристики затухания, начиная со стр. 246

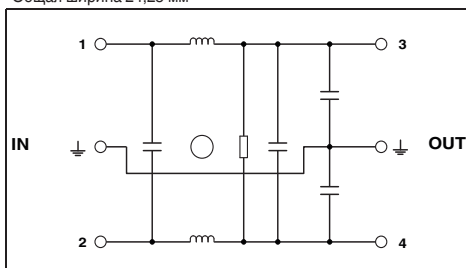


Номинальный ток 1 А / 3 А

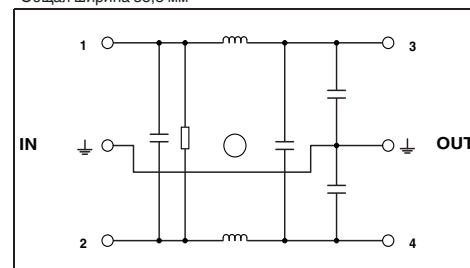


Номинальный ток 6 А / 10 А

Общая ширина 24,25 мм



Общая ширина 38,3 мм



Технические характеристики

NEF 1- 1	NEF 1- 3
240 В AC	240 В AC
264 В AC	264 В AC
1 А (40 °C)	3 А (40 °C)
1 А (gL)	3 А (gL)
2x 10 мГн	2x 2,7 мГн
симметричный ≥ 65 дБ (50 Ом / 1 МГц) асимметричный ≥ 45 дБ (50 Ом / 1 МГц)	≥ 55 дБ (50 Ом / 1 МГц) ≥ 35 дБ (50 Ом / 1 МГц)

Технические характеристики

NEF 1- 6	NEF 1-10
240 В AC	240 В AC
264 В AC	264 В AC
6 А (40 °C)	10 А (40 °C)
6,3 А (gL/C)	10 А (gL)
2x 2,7 мГн	2x 1,8 мГн
> 80 дБ (50 Ом / 1 МГц) > 40 дБ (50 Ом / 1 МГц)	> 80 дБ (50 Ом / 1 МГц) > 40 дБ (50 Ом / 1 МГц)

Электрические данные	
Номинальное напряжение U_N	L - N
Макс. длительное рабочее напряжение U_C	
Ток при номинальной нагрузке I_L	
Номинал предохранителя на входе, макс., согл. МЭК	
Индуктивность	
Вносимое затухание a_E	
Общие характеристики	
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,2 ... 4 мм ² / 0,2 ... 2,5 мм ² / 24 - 12
Диапазон температур	-25 °C ... 100 °C (HMF)
Класс воспламеняемости согласно UL 94	V2
Стандарты на методы испытаний	МЭК 60939-2 / DIN EN 60939-2

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
NEF 1- 1	2794123	10
NEF 1- 3	2794110	10

Принадлежности

ZB 5..., см. стр. 125

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
NEF 1- 6	2783082	5
NEF 1-10	2788977	5

Принадлежности

ZB 5..., см. стр. 125

Описание	Ток при номинальной нагрузке I_L
FILTRAB , фильтр подавления помех в однофазных цепях, для установки на NS 32 и NS 35	1 А
	3 А
	6 А
	10 А

Маркировочный материал

Общие указания по монтажу

Направление монтажа:

Устройства защиты от импульсных перенапряжений, обеспечивающие многоступенчатую защиту и подключающиеся к электрической цепи, на входах и выходах имеют соответствующие обозначения "IN" (вход) и "OUT" (выход). Эти устройства устанавливаются перед защищаемым прибором таким образом, чтобы вход "IN" находился на стороне возникновения ожидаемого перенапряжения.

Защищаемое устройство подключается к выходу разрядника "OUT". Только при таком подключении обеспечивается корректная работа устройства защиты.

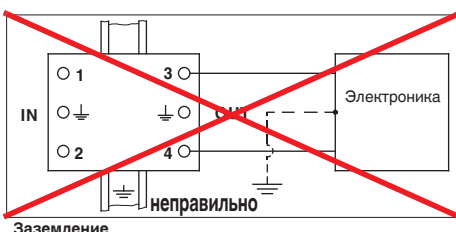
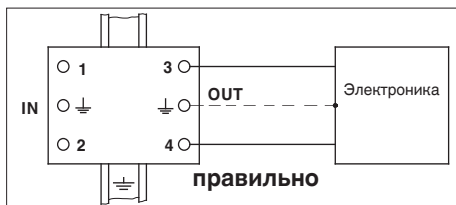
Подсоединение:

Защитный проводник защищаемого устройства соединяется непосредственно и кратчайшим путем с клеммой для подключения заземления или с соответствующим образом обозначенной соединительной клеммой на выходе "OUT" устройства защиты от перенапряжений.

Только таким образом можно избежать недопустимо высоких напряжений из-за повышения потенциала в результате токов утечки между клеммами для подключения заземления устройства защиты от перенапряжений и защищаемого устройства. Это же распространяется на соединение между заземлением и активными проводниками защищаемого устройства (см. рис. Заземление).

Выравнивание потенциалов:

Для надлежащего функционирования устройств защиты от перенапряжений необходимо обеспечить полное выравнивание потенциалов согласно действующим стандартам.



Прокладка кабелей:

Защищенные и незащищенные проводники не должны прокладываться параллельно в непосредственной близости друг от друга. Они должны быть разнесены друг от друга на достаточное расстояние или отделены экранирующей перегородкой, исключающей воздействие перенапряжений, возникающих в незащищенном проводнике на защищенный проводник. Пересечение проводников, которые могут влиять друг на друга, следует выполнять под прямым углом.

Гашение сопровождающего тока:

Газонаполненные разрядники обладают лишь условной способностью гасить сопровождающие токи, что позволяет применять их в системах передачи данных.

При установке разрядников в обычные высокоомные линии связи эти требования выполняются без каких-либо проблем. В системах с высоким рабочим напряжением или низким общим сопротивлением гашение импульсов производится наиболее эффективно при соблюдении следующих условий:

Применение в цепях переменного тока: Если ожидаемый ток короткого замыкания источника превышает величину стойкости к действию переменного тока, то для предотвращения перегрева вследствие воздействия сопровождающего тока необходимо установить предохранитель.

Применение в цепях постоянного тока: Для напряжения > 12 В постоянного тока значение возможного тока короткого замыкания источника не должно превышать 100 мА. В противном случае следует установить предохранитель, обеспечивающий отключение цепи в течение 5 секунд. Для цепей с напряжением ≤ 12 В обеспечивается самостоятельное подавление сопровождающих токов. Однако в любом случае необходимо учитывать специфические технические характеристики изделия.

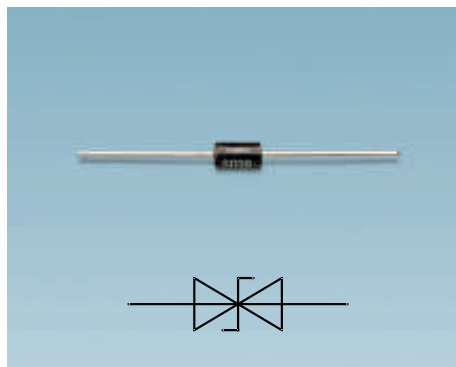
Входной предохранитель: Оборудование необходимо защитить от недопустимо высокого тока короткого замыкания, возникающего вследствие перегрузки разрядников. Сведения о максимальном допустимом или необходимом входном предохранителе для соответствующего разрядника содержатся в технических характеристиках соответствующего изделия.

Компоненты устройств защиты от импульсных перенапряжений

Основными компонентами молниезащитных разрядников и устройств защиты от перенапряжений являются искровые разрядники, газонаполненные разрядники для защиты от перенапряжений, варисторы и диоды, а также развязывающие резисторы.

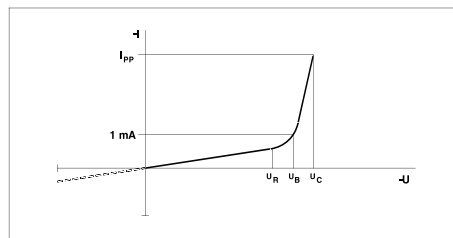
Все компоненты имеют свои специфические достоинства и недостатки. Для обеспечения оптимальной защиты можно реализовать схемы защиты или многоуровневые системы защиты, сочетая различные компоненты.

Ограничительные диоды



Обратное запирающее напряжение U_R - это максимальное напряжение, при котором ток через диод еще не течет. При напряжении пробоя U_B через ограничительный диод начинает течь ток 1 мА. В этом случае ограничительный диод начинает ограничивать перенапряжение.

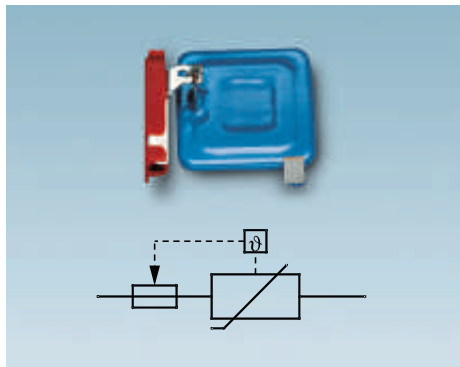
Максимальное ограничительное напряжение U_C - это максимальное напряжение, которое может быть ограничено ограничивающим диодом при амплитуде импульса тока I_{PP} (10/1000) мкс.



ВАХ ограничительного диода
Обозначения:

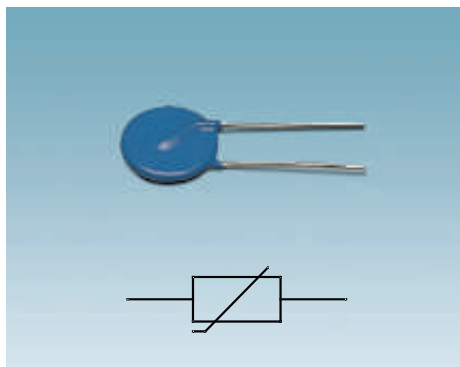
- U_R = запирающее напряжение (reverse stand-off voltage)
- U_B = напряжение пробоя (breakdown voltage)
- U_C = напряжение ограничения (clamping voltage)
- I_{PP} = амплитуда импульса тока (peak pulse current)
- I_R = запирающий ток

Варисторы

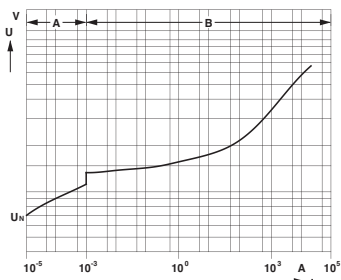


Блокировочный варистор с тепловым расцепителем

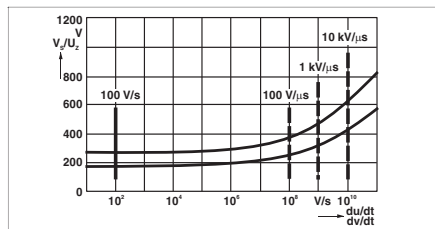
Варисторы изменяют свое сопротивление в зависимости от напряжения и его ВАХ такова, что при небольшом остаточном напряжении его сопротивление также невелико.



Дисковый варистор

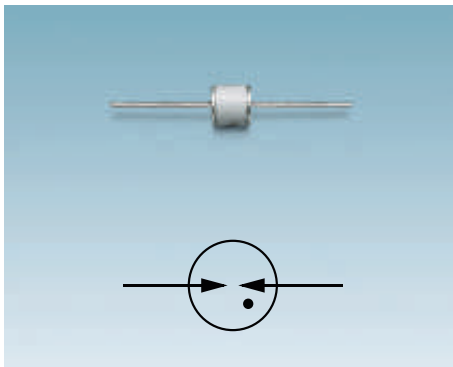


ВАХ металлооксидных варисторов
 Обозначения:
 A = высокоомный рабочий диапазон ;
 B = низкоомный рабочий диапазон / диапазон ограничения



ВАХ газонаполненного разрядника
 — Статическая характеристика срабатывания
 ■■ Динамическая характеристика срабатывания

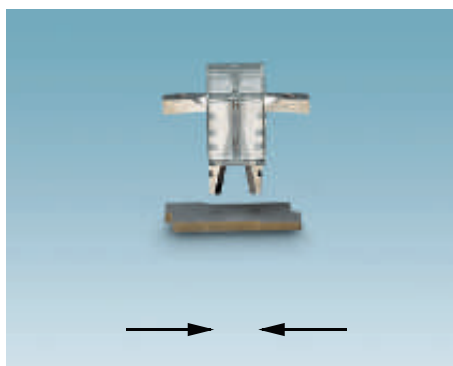
Газонаполненный разрядник



Газонаполненный разрядник представляет собой устройство с электродами, помещенными в керамическую или стеклянную трубку. Между электродами находится инертный газ, напр. аргон или неон. При достижении напряжения пробоя сопротивление между электродами становится близким к нулю в следствие разряда в газе. Напряжение пробоя не является постоянной величиной, оно зависит от скорости нарастания перенапряжения.

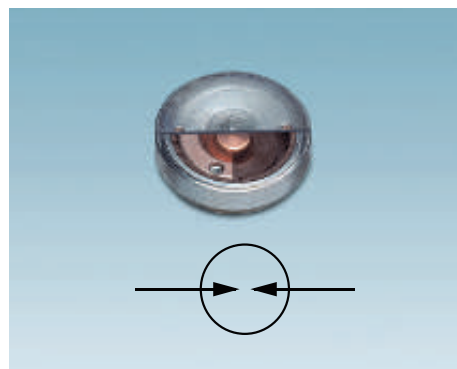
После пробоя разрядника обычно возникает напряжение дуги в пределах от 10 до 30 В, которое можно измерить на разряднике как падение напряжения. В таком низкоомном состоянии через разрядник может проходить сопровождающий ток, величина которого зависит от полного сопротивления перед включенной сети. Для защиты от сопровождающего тока, превышающего способность разрядника самостоятельно гасить сопровождающий ток, в цепь перед разрядником для защиты от перенапряжений дополнительно следует включить плавкий предохранитель.

Искровые разрядники

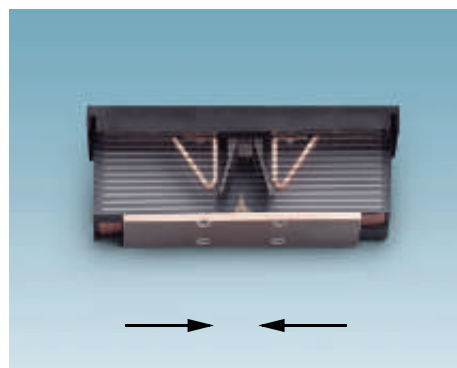


Воздушный разрядник с амплитудным ограничением

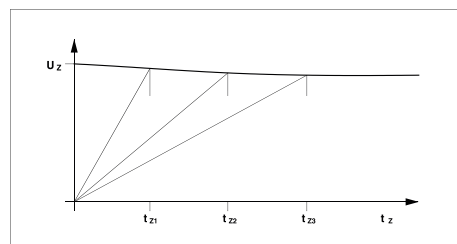
В искровом разряднике молниезащитного разрядника FLASHTRAB используется технология амплитудного ограничения. Расстояние между двумя расположенными друг напротив друга электродами достаточно для обеспечения изоляции. Под электродами установлена дополнительная отражающая пластина (дефлектор). В случае перенапряжения вдоль изолирующей перегородки происходит скользящий разряд, в результате которого возникает электрическая дуга. Она отводится вдоль электродов в направлении отражающей пластины и там разделяется. Действующие при этом физические эффекты гасят электрическую дугу и связанные с ней сопровождающие токи. Для увеличения эффекта гашения сопровождающих токов электроды искровых разрядников оснащаются дополнительными дугогасительными пластинами.



Герметичный разрядник с амплитудным ограничением



Искровые промежутки с дугогасящими пластинами



ВАХ искрового разрядника

Устройства защиты от импульсных перенапряжений

Широкое множество областей применения обуславливает необходимость разнообразия средств защиты от импульсных перенапряжений со своими специфическими характеристиками. Существенное различие в требованиях касается, главным образом, типа схем защиты, характеристик ограничения напряжения и конструктивной формы. В модельном ряду устройств защиты TRAVTECH компании Phoenix Contact представлены многочисленные варианты конструктивных исполнений: адаптеры, блоки с розетками или модульные и компактные блоки для монтажа на шину, разработанные на основе практического опыта и предназначенные для любых областей применения.

Устройства защиты от импульсных перенапряжений, как следует из их названия, рассчитаны на высокие нагрузки. Однако и они могут быть перегружены, если воздействие имеет слишком высокую амплитуду или возникает слишком часто. Это может привести к ухудшению номинальных характеристик устройств защиты или даже к их выходу из строя и необходимости их замены. По этой причине устройства защиты должны быть, по возможности, съемными и тестируемыми.

В изделиях серии TRAVTECH компания Phoenix Contact учла все эти требования, используя самые последние технические достижения, и в итоге предлагает штекерные устройства защиты, состоящие из двух частей: базового элемента и защитного штекера.

Особенно следует подчеркнуть удобство в обслуживании и тестировании изделий серий FLASHTRAB, VALVETRAB, PLUGTRAB и COMTRAB. Указанные модельные ряды различаются защитными схемами и номинальными напряжениями, рассчитанными на соответствующие области применения: для защиты силовых, измерительных, управляющих и коммуникационных цепей.

Совместное применение различных компонентов (в зависимости от используемой схемы защиты, это могут быть газонаполненные разрядники для защиты от перенапряжений, варисторы и ограничивающие диоды) позволяет оптимально использовать их специфические преимущества.

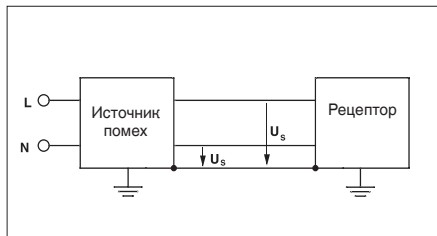
Объяснение терминов

Активные части

Активные части - проводники и другие элементы оборудования, которые в нормальном рабочем режиме не ходят под напряжением.

Асимметричная помеха

Асимметричность означает, что источник помехи и объект воздействия заземлены, т.е. соединены через емкостную или гальваническую связь с защитным проводником. Как показано на рисунке, сигнал помехи распространяется от источника по фазному (сигнальному) и обратному проводникам в направлении приемника и возвращается обратно через землю. Такую помеху также иногда называют "синфазной", или "общего типа" (common-mode).



Атмосферное перенапряжение

Перенапряжение, вызванное разрядом молнии.

Близлежащая зона

Максимальное расстояние между металлическими объектами или электрооборудованием и системой молниезащиты, при котором сохраняется опасность поверхностного перекрытия или пробоя при ударе молнии.

Варисторы

Варистор - это биполярный нелинейный резистор с симметричной вольт-амперной характеристикой, сопротивление которого уменьшается при возрастании напряжения.

Вносимое затухание

Для определения вносимого затухания устройства защиты от импульсных перенапряжений задаются сеть и частота. Величина затухания определяется как соотношение напряжений, которые возникают перед интеграцией проверяемого устройства защиты от импульсных перенапряжений и после нее непосредственно за точкой интеграции. Результат выражается в децибелах.

Время нарастания тока

Среднее время, за которое величина тока возрастает от одного определенного значения до другого, например, с 10% до 90% от максимального значения.

Выдерживаемое импульсное напряжение U_{st}

Максимальное импульсное напряжение определенной формы и полярности, которое при заданных условиях испытания не вызывает пробоя.

Примечание: Выдерживаемое импульсное напряжение больше или равно расчетному импульсному напряжению.

Выдерживаемое переменное напряжение

Максимальное синусоидальное напряжение рабочей частоты, которое при заданных условиях испытания не вызывает пробоя.

Выравнивание потенциалов

Это соединение между собой всех металлических нетокопроводящих частей оборудования и конструкций с целью исключения разности потенциалов между ними. Различают функциональную и защитную системы выравнивания потенциалов.

Газонаполненный разрядник

Газонаполненный разрядник - это разрядник, заполненный инертным газом.

Диапазон температур

Диапазон между минимальной и максимальной температурой, которая может возникать на корпусе устройства или внутри него. В устройствах без собственной системы нагрева это значение совпадает с допустимой температурой окружающей среды. В устройствах с собственной системой нагрева - это максимальная температура, которые могут возникать во время эксплуатации возле устройства и внутри его.

Дифференциальный автоматический выключатель (RCD)

Дифференциальные автоматические выключатели - это выключатели, которые отсоединяют электрические системы от электропитания, в случае если ток утечки на землю превышает определенное значение.

Заземление

Заземление - подсоединение к земле токопроводящего компонента (например, молниеотводного устройства) через систему заземления.

Заземлитель

Проводник, находящийся в земле и имеющий с ней электрический контакт. Части проводников, соединенные с заземлителем и проложенные в земле без изоляции, являются частью заземлителя.

Заземляющий проводник

Не находящаяся в земле или изолированная и проложенная в земле часть проводника, соединяющая оборудование с землей.

Защитная цепь

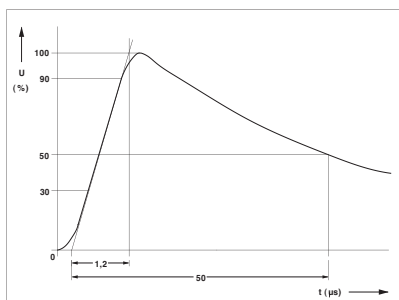
Ограничивающие напряжение или переключающие компоненты УЗИП можно подключать между двумя проводниками, проводником и заземлением, проводником и нейтральным проводником, а также между нейтральным проводником и заземлением; кроме того, эти возможности можно комбинировать. Такие способы подключения называются защитными цепями.

Защищаемый объект

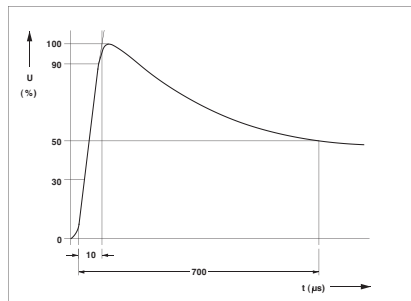
Защищаемый объект - оборудование или участок вокруг него, который необходимо защитить от всех видов перенапряжений.

Импульсное напряжение формы (1,2/50) мкс

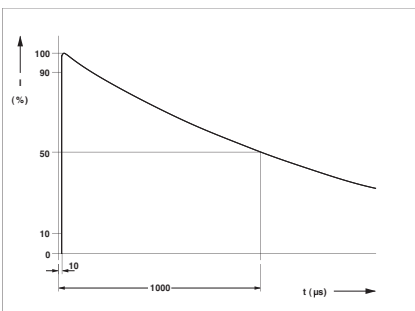
Импульсное напряжение с продолжительностью фронта 1,2 мкс и временем полуспада 50 мкс. Источник: МЭК 60060-1



Импульс напряжения формы 1,2/50 согласно МЭК 60060-1



Импульс напряжения формы 10/700 согласно ИТУ-Т К.44



Импульс тока формы 10/1000 согласно IEEE C62.41.1-2002

Земля

Обозначение поверхности или грунта земли.

Импульс

Резкое кратковременное изменение физической величины с последующим быстрым возвратом в исходное состояние.

Импульсный ток формы (8/20) мкс

Импульсный ток с продолжительностью фронта 8 мкс и временем полуспада 20 мкс. Источник: МЭК 60060-1

Импульсный ток формы (10/350) мкс

Импульсный ток с продолжительностью фронта 10 мкс и временем полуспада 350 мкс. Источник: МЭК 62305-1

Импульсный ток молнии I_{imp}

Импульсный ток молнии характеризуется такими параметрами, как амплитудное значение, заряд, удельная энергия и крутизна фронта кривой тока. Импульсный ток молнии I_{imp} - это мера импульсной пропускной способности молниезащитных разрядников (класс I). Он определяется в соответствии с определенным методом испытания с использованием испытательных импульсов формы кривой 10/350 мкс.

Искробезопасная цепь

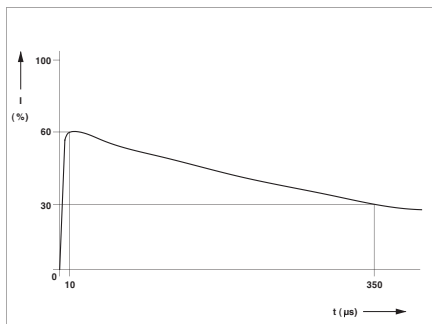
Цепь, которая не является источником электромагнитных волн и не нагревается до температуры, которая может привести к воспламенению взрывоопасной среды, согласно нормам, установленным DIN EN 60079-11.

Искробезопасное электрооборудование

Электрооборудование, в котором все цепи искробезопасны.

Испытательный разрядный ток

Характеристика испытательного разрядного тока с формой импульса (10/350) мкс означает, что время нарастания импульса разрядного тока составляет 10 мкс, а время спада до половинного значения равно 350 мкс.



Импульс тока молнии формы 10/350 согласно МЭК 62305-1

Источник помех

Источник помех - это место возникновения помех. Фактически, любое электрическое устройство, например, электродвигатель или люминесцентная лампа, является источником помех.

Категория перенапряжения

Характеризует устойчивость изоляции защищаемого оборудования к ожидаемым импульсным перенапряжениям.

Квалифицированный специалист

Квалифицированным специалистом считается работник, который имеет специальное образование, соответствующие знания и опыт, позволяющие ему применять нормы и правила при выполнении возложенной на него задачи, и может правильно оценить возможную опасность.

Примечание: при оценке уровня специальных знаний может быть также учтен многолетний опыт работы в данной области.

Клапан снижения давления

В разряднике должен быть предусмотрен клапан для сброса давления.

Коммутационные помехи (всплески)

Повторяющиеся многократно импульсы с определенным интервалом.

Максимальный импульсный разрядный ток

Максимальный импульсный разрядный ток i_{se} - это импульсный ток с формой импульса (8/20) мкс, который вызывает срабатывание расцепителя, но не повреждает механически сам разрядник.

Координация изоляции

Согласование параметров изоляции оборудования с учетом

- ожидаемых перенапряжений
- характеристик устройства защиты от перенапряжений
- ожидаемых условий окружающей среды
- защиты от загрязнений.

Молниезащита

Совокупность всех устройств внешней и внутренней защиты оборудования.

Напряжение близлежащей зоны

Напряжение, возникающее в близлежащей зоне при прямом попадании молнии в молниеотвод.

Напряжение горения дуги U_{bo}

Напряжение горения дуги - это мгновенное значение напряжения разрядника (дугового разряда) во время отвода.

Неактивные части

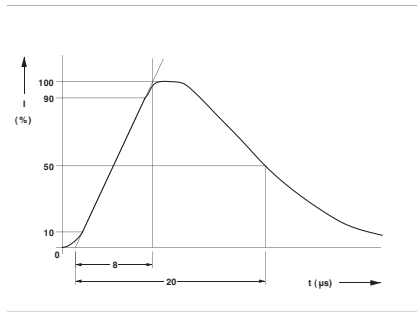
Неактивные части - это части конструкций, способные проводить электрический ток, которые электрически изолированы от токоведущих частей электроустановки.

Несимметричное напряжение; синфазное напряжение - common mode voltage; asymmetrical voltage

Среднее значение напряжения между всеми проводниками и опорным потенциалом, обычно землей или корпусом.

Номинальный импульсный разрядный ток I_N

Амплитудное значение протекающего через УЗИП тока с формой импульса (8/20) мкс. Оно используется для классификации испытания УЗИП по классу II. Источник: EN 61643-11:2002



Импульс тока формы 8/20 согласно МЭК 60060-1

Номинальное напряжение U_N

Округленное значение напряжения, рекомендованное производителем для работы оборудования.

Номинальный ток I_N

Максимальный рабочий ток в изделиях согласно МЭК 61643-21, который при указанной температуре может течь через УЗИП, не вызывая изменения электрических эксплуатационных характеристик. При более высоких рабочих температурах номинальный ток уменьшается (derating).

Остаточное напряжение U_{res}

Амплитудное значение напряжения, возникающего на клеммах УЗИП во время прохождения импульсного тока или сразу после этого. Источник: EN 61643-11:2002

Остроконечный импульс, выброс напряжения

Относительно короткий импульс треугольной формы.

Перенапряжение

Это длительное или кратковременное повышение напряжения между проводниками или между проводником и землей в цепи исправного устройства (также с подключенным защитным проводником), которое может представлять опасность для людей и оборудования, подключенного к данной электрической цепи.

Перенапряжение переключения

Перенапряжение, возникающее вследствие переключений в электрических цепях.

Переходный

Характеризует явление или величину, которые в сравнении с используемой шкалой времени быстро изменяются за время перехода между двумя устойчивыми состояниями.

Переходный процесс

Непериодическое и относительно короткое изменение напряжения или тока в одну или другую сторону при переходе от одного установившегося состояния к другому.

Подавление помех

Меры, ведущие к уменьшению или полному подавлению электромагнитных помех.

Помеха

Электромагнитное воздействие (или отдельно электрическое или магнитное), которое может ухудшить качество функционирования технического средства.

Поперечное напряжение

Напряжение, возникающее между двумя фазами электрической сети.

Последовательность импульсов; пакет импульсов; всплеск

Последовательность ограниченного числа импульсов или колебаний ограниченной длительности.

Проводник выравнивания потенциалов

Предназначен для выравнивания потенциалов путем создания проводящих соединений различных компонентов друг с другом.

Продольное напряжение

Продольное напряжение - это напряжение между токоведущим проводником и опорным потенциалом.

Прямой удар молнии в объект или по падению в близлежащие объекты

Вызывает импульсные перенапряжения, переносящие значительную часть энергии молнии.

Разрядник

Компонент, состоящий из сопротивления, меняющего свое значение в зависимости от напряжения, и/или искрового разрядника. Оба элемента могут использоваться отдельно или соединяться последовательно или параллельно. Разрядники служат для защиты от воздействия недопустимо высокого напряжения на электроаппаратуру.

Разрядник скользящего разряда

Разрядник скользящего разряда согласно части 1 стандарта DIN VDE 0845 представляет собой разрядник, в котором газовый разряд возникает в результате действия скользящего разряда.

Расцепитель

Устройство, отключающее устройство защиты от импульсных перенапряжений в случае его неисправности от сети. Срабатывает при определенной продолжительности перенапряжения в системе из-за неисправности разрядника для защиты от перенапряжений и обеспечивает визуальную индикацию неисправного устройства защиты.

Расчетное напряжение разрядника U_c

Расчетное напряжение разрядника - это максимально допустимое напряжение, которое может воздействовать на УЗИП в течение всего срока службы и которое не вызывает ухудшения его защитных характеристик.

Рецептор помех

Рецептор помех - электрическое устройство, функционирование которого подвержено влиянию электромагнитных помех. Влияние на функционирование может привести к различным результатам: сбоям, снижению качества функционирования, искажению сигналов или выводу из строя.

Связанное электрооборудование

Электрооборудование, в котором не все цепи являются искробезопасными, при этом, в нем имеются цепи, которые могут влиять на безопасность соединенных с ними искробезопасных цепей.

Селективный дифференциальный автоматический выключатель

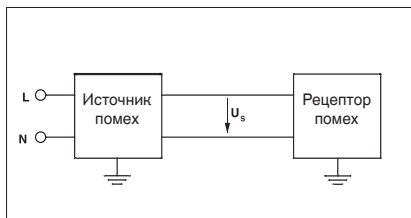
Защитный выключатель, обеспечивающий задержку срабатывания до момента, пока импульсный ток разряда не достигнет определенного значения.

Симметричное напряжение - differential mode voltage; symmetrical voltage

Напряжение между двумя токоведущими проводниками одной функциональной цепи.

Симметричная помеха

Симметрия означает, что источник помехи не заземлен. Как показано на рисунке, помеха от источника распространяется по одному проводнику в направлении рецептора и возвращается по другому проводнику. Эту помеху часто называют "противофазной", или "дифференциального типа" (differential-mode).



Симметричное напряжение помех

Напряжение между двумя проводниками одного кабеля (например, витая пара) или двумя точками подключения этих проводников к устройству.

Система выравнивания потенциалов

Совокупность соединенных друг с другом проводников для выравнивания потенциалов, включая токопроводящие части, имеющие такое же действие, например, корпус или внешние токопроводящие части. Система выравнивания потенциалов может быть одновременно системой заземления или ее частью.

Система заземления

Совокупность всех средств и мер по заземлению.

Сопровождающий ток I_d

Ток, протекающий через разрядник после окончания импульса перенапряжения. Сопровождающий ток существенно отличается от рабочего тока.

Сопротивление заземления

Значение сопротивления участка между заземлителем и эталонной землей. Это значение складывается из сопротивлений всех составляющих системы заземления.

Сопряжение

Взаимное влияние электрических цепей, при котором энергия передается от одной цепи к другой емкостным, индуктивным или гальваническим путем.

Срабатывание

Устройство срабатывает:

- если величина тока, проходящего через активный компонент защитной цепи, достигает 5 мА, или
- если при снижении напряжения значение тока в цепи, защищаемой разрядником, достигает 5 мА.

Стойкость к короткому замыканию

Максимальный ток короткого замыкания, который может протекать через УЗИП и не вывести его из строя.

Ток срабатывания расцепителя I_{0A}

Ток срабатывания расцепителя - это значение тока, проходящего через УЗИП, при котором расцепитель срабатывает в течение 30 с.

Удаленный удар молнии

Вызывает перенапряжения, существенно меньшие по энергетическому воздействию, чем прямой удар в объект. Удаленные удары молнии являются причиной возникновения перенапряжений в электрических и электронных системах.

Уровень защиты U_p

Параметр, характеризующий способность УЗИП ограничивать появляющиеся на его клеммах напряжения. Указанное производителем значение этой величины должно быть больше максимального измененного значения напряжения ограничения. Источник: EN 61643-11:2002

Условия окружающей среды

Условия, оказывающие непосредственное влияние на характеристики УЗИП.

Устройства защиты от импульсных перенапряжений

Устройства для защиты от перенапряжений - это сами УЗИП, а также различные технические средства, включая проводники, обеспечивающие защиту от перенапряжений.

Устройство защиты от импульсных перенапряжений (УЗИП, англ.: "surge protection device", SPD)

Устройство, предназначенное для защиты от коммутационных и атмосферных перенапряжений и отвода импульсов тока. Содержит минимум один нелинейный компонент для ограничения напряжения.

Устойчивость к электростатическим разрядам; электростатический разряд; ESD

Передача электрического разряда между телами с разными электрическими потенциалами при их соприкосновении или приближении друг к другу.

Ухудшение эксплуатационных характеристик

Изменение первичных эксплуатационных характеристик вследствие воздействия импульсов тока, истощения рабочего ресурса или неблагоприятных условий эксплуатации.

Шина для выравнивания потенциалов

Шина для соединения проводников выравнивания потенциалов, защитных проводников и заземляющих проводников между собой и заземляющим устройством.

Электрическая прочность

Максимальное значение перенапряжения, которое могут выдержать УЗИП, не получив при этом повреждения. Это напряжение может быть равно максимальному длительному напряжению U_c УЗИП или превышать его, что зависит от расположения токоограничивающих компонентов УЗИП.

Электромагнитная совместимость (ЭМС)

Способность оборудования или системы нормально функционировать в данной электромагнитной обстановке, не создавая при этом электромагнитных помех другому оборудованию, находящемуся в данной электромагнитной среде.

Электромагнитная среда

Совокупность электромагнитных эффектов в определенном месте.

Электромагнитное излучение

Вызванное электромагнитными помехами ухудшение качества рабочих сигналов, например, неправильное функционирование или сбой в работе электрического или электронного оборудования.

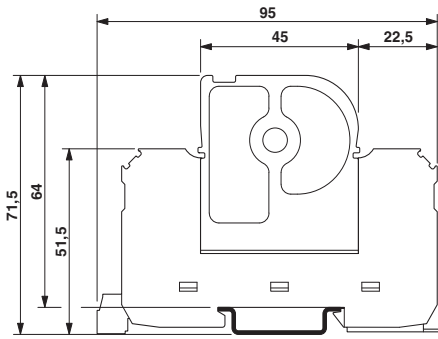
Эталонное заземление

Участок земли, главным образом, на поверхности, который удален от заземлителя на расстояние, достаточное для того, чтобы при возникновении в нем тока на этом участке земли между любыми точками не возникало заметного напряжения.

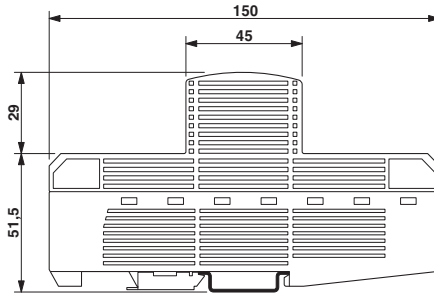
100-процентное напряжение срабатывания разрядника грозового импульса

Напряжение, которое ведет к срабатыванию разрядника при напряжении грозового импульса формы 1,2/50.

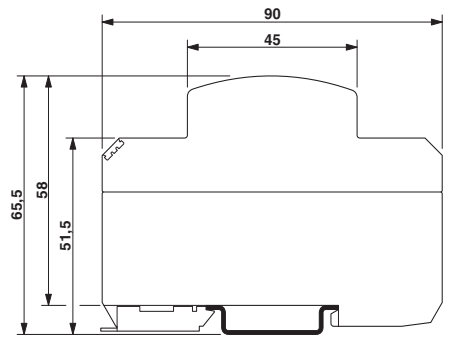
Примечание: Для некоторых конструкций разрядников, например, для разрядников на базе варисторов, 100-процентное напряжение срабатывания разрядника грозового импульса определить невозможно.



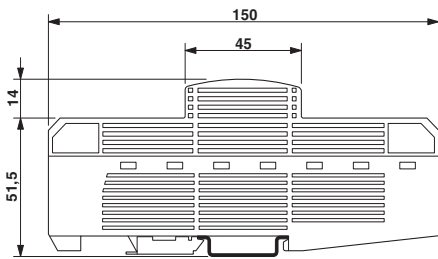
FLASHTRAB FLT-CP



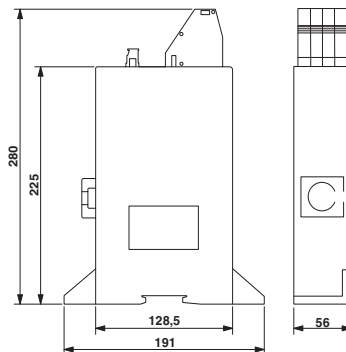
FLASHTRAB FLT-PLUS CTRL ...



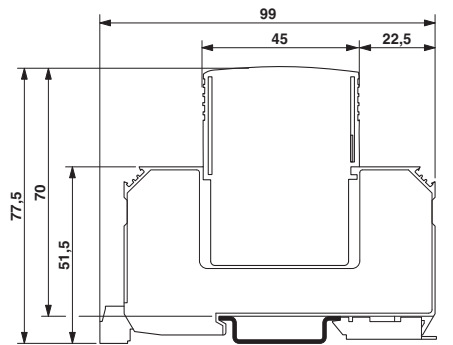
FLASHTRAB FLT ...



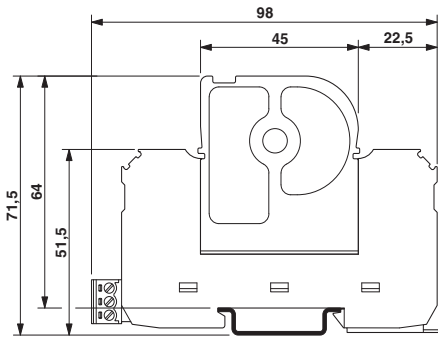
FLASHTRAB FLT-PLUS ...



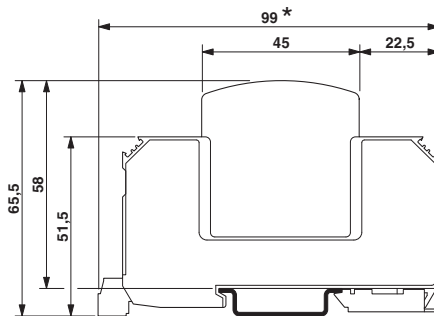
POWERTRAB PWT



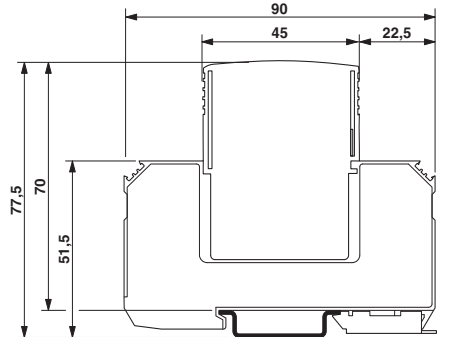
VALVETRAB VAL-MS-T1/T2 ... FM



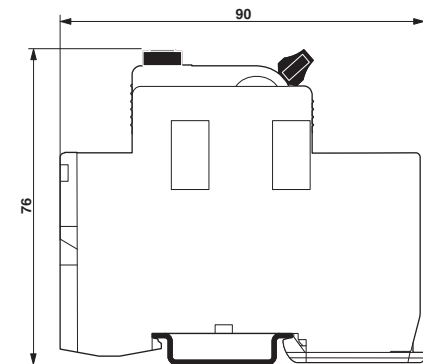
VALVETRAB VAL-CP



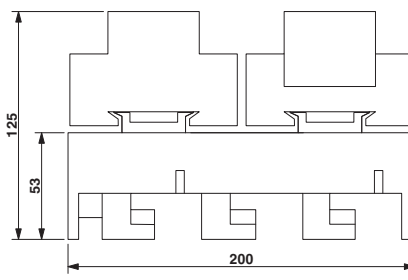
VALVETRAB VAL-MS ... 3+1
* для VAL-MS... -> 97 мм



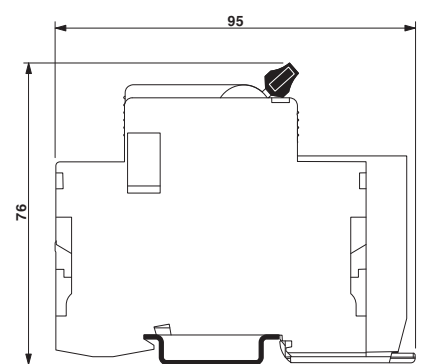
VALVETRAB VAL-MS 385 ...



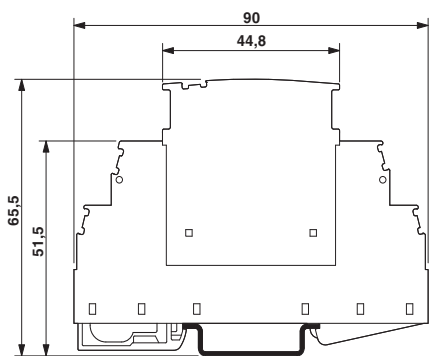
VALVETRAB VAL-CP-RCD



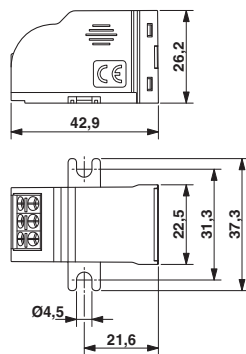
VALVETRAB VAL-CP-MOSO



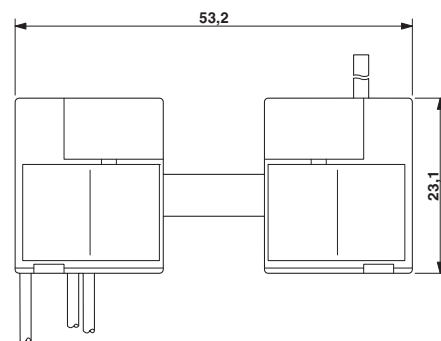
VALVETRAB VAL-CP-MCB



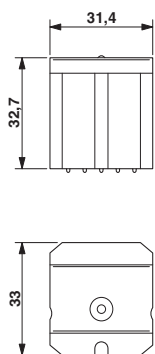
PLUGTRAB PT ...



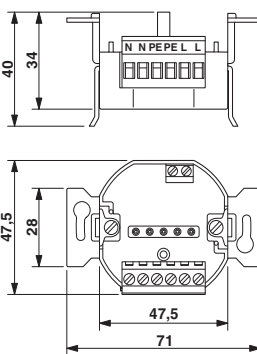
BLOCKTRAB BT ...



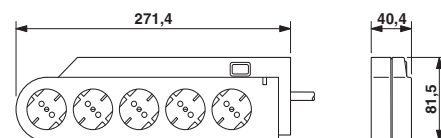
SOCKETTRAB BT-SKT ...



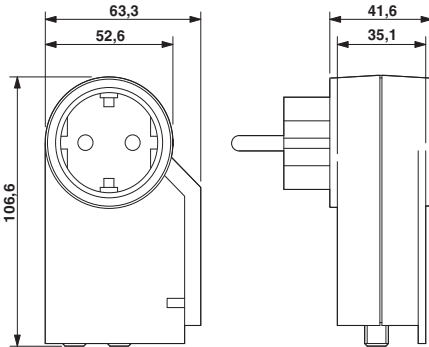
PRINTRAB PRT-S ...



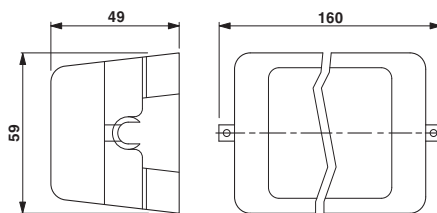
PRINTRAB PRT-CD ...



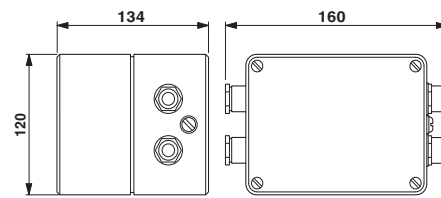
COMBITRAB CBT-SCHUKO



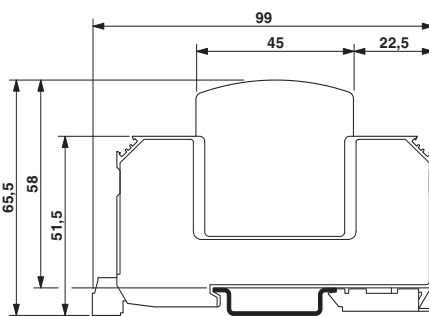
MAINTRAB MNT ...



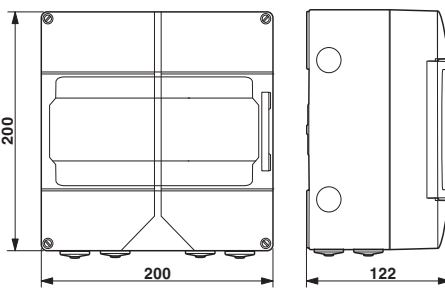
Шина выравнивания потенциалов PAS-1



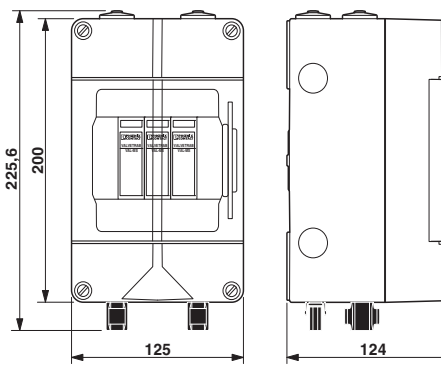
Корпус TRABTECH TG 40



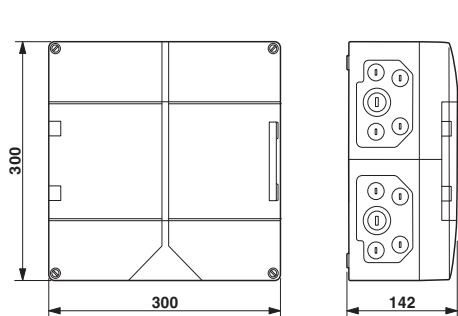
VALVETRAB VAL-MS... для фотоэлектрических установок



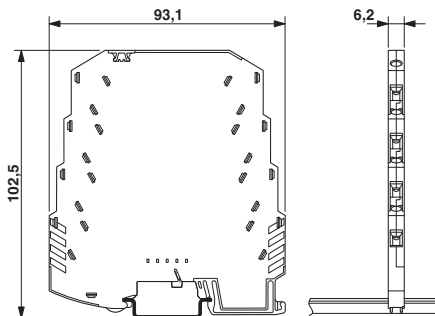
PV-SET 1000 DC/AC



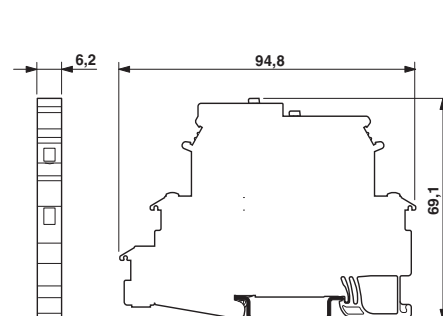
PV-SET 1000 DC



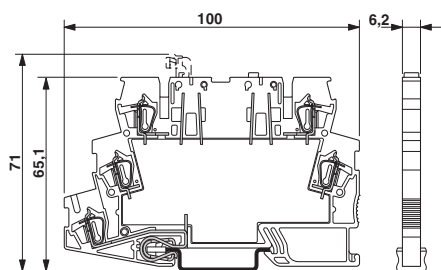
PV-SET 5ST/600DC



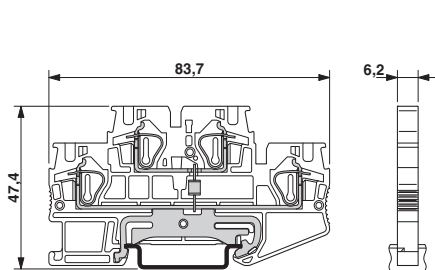
LINETRAB LIT ...



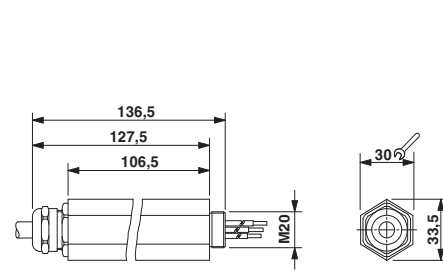
TERMITRAB TT ...



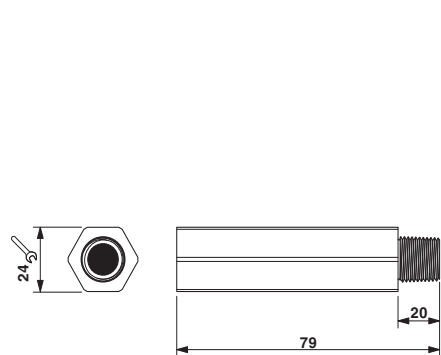
TERMITRAB TT-ST ...



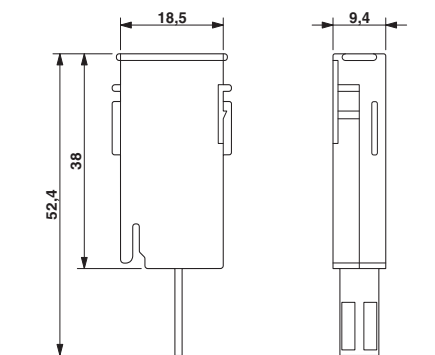
TERMITRAB TT-STTB ...



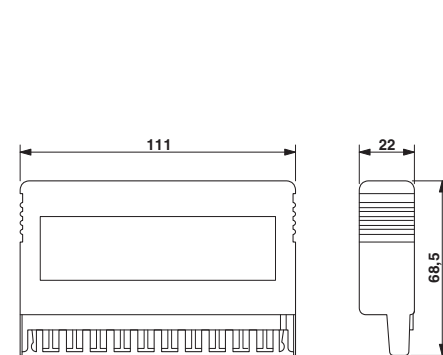
SURGETRAB S-PT 1X2..., S-PT-EX(I)...



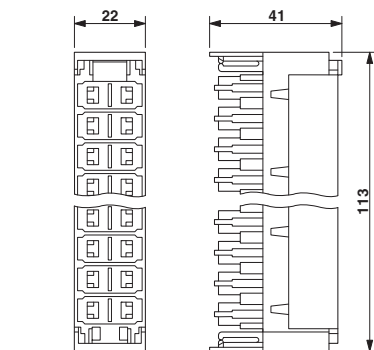
SURGETRAB
S-PT-EX...1/2", S-PT-2XEX...1/2", S-PT-4-EX...1/2"



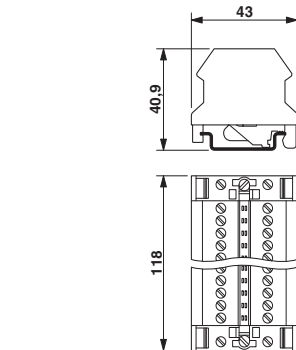
COMTRAB modular CTM ...



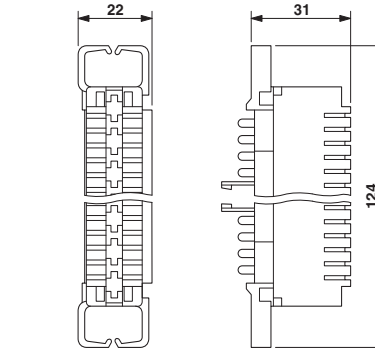
COMTRAB CT 10 ...



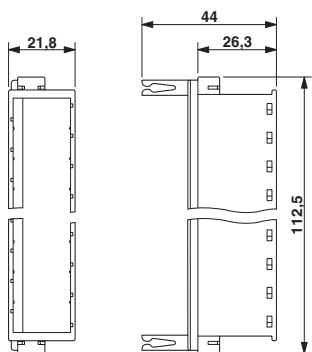
Блок малочувствительной защиты COMTRAB



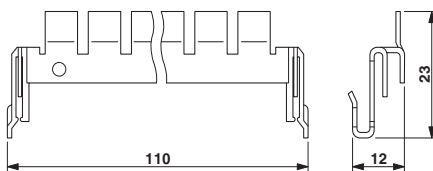
CT-TERMIBLOCK



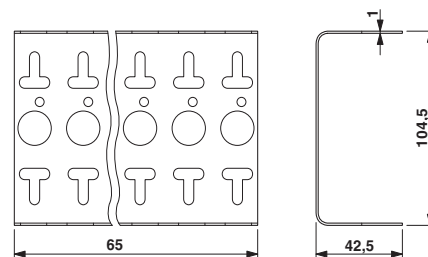
Разъединяющая колодна COMTRAB



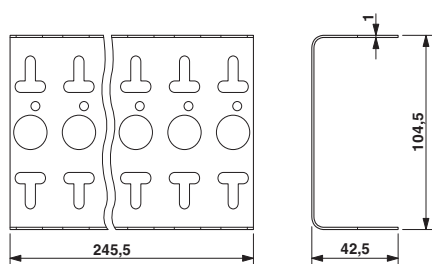
Магазин СТМ СТМ 10-MAG



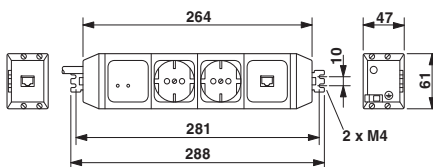
Заземляющая шина COMTRAB



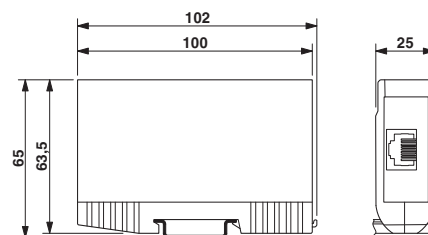
Монтажный хомут COMTRAB СТ 10-MB/3



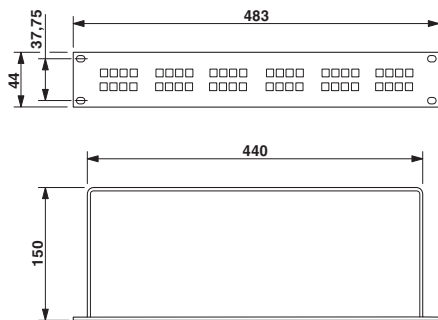
Монтажный хомут COMTRAB СТ 10-MB/10



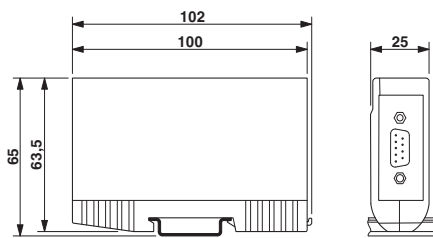
COMBITRAB CBT-2M-RJ45/1



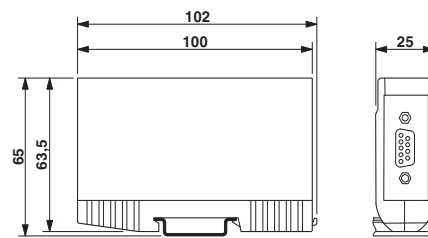
DATATRAB DT-LAN ...



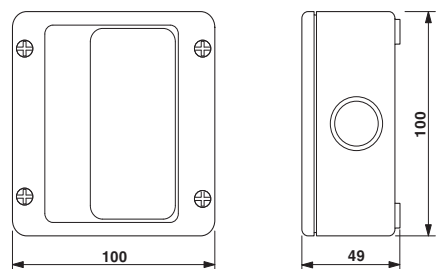
DATATRAB D-LAN-19“...



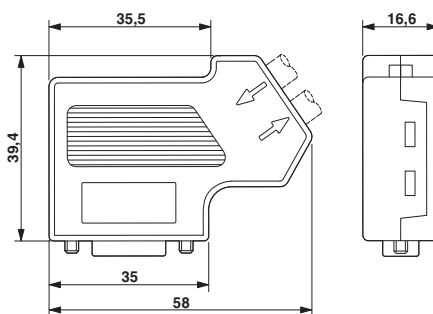
DATATRAB DT-UFB ...



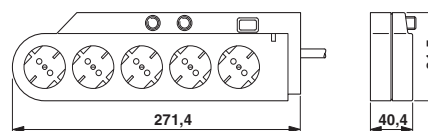
DATATRAB DT-UFB ...



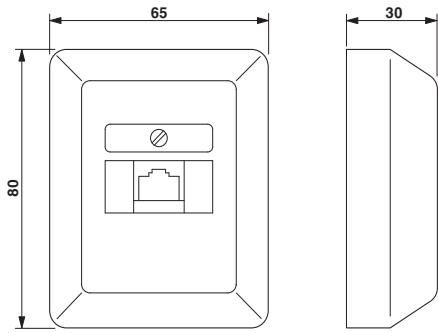
BOXTRAB BXT ...



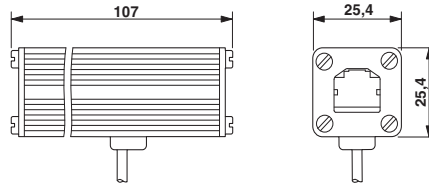
DATATRAB D-UFB-PB



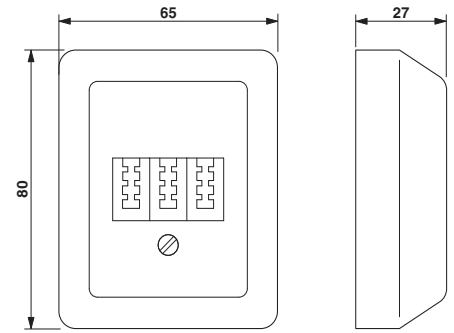
COMBITRAB CBT...ISDN; CBT-TV, CBT-TV-SAT



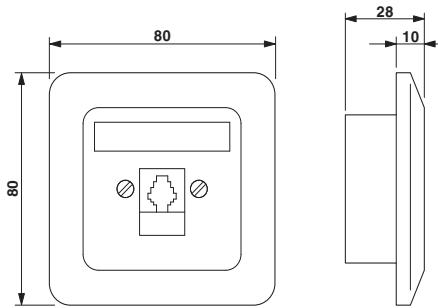
WESTERTRAB WT-RJ 45-S/ISDN1/K AP



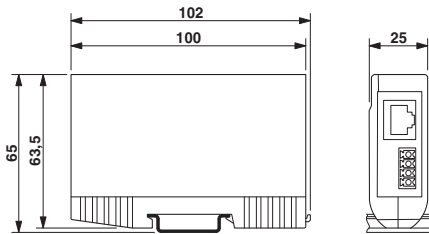
DATRAB D-DS1-A/RJ45-BB



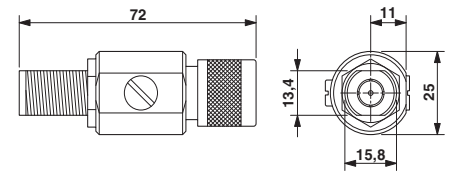
TAE-TRAB...AP



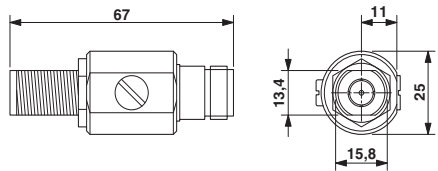
WESTERTRAB WT-RJ 12...



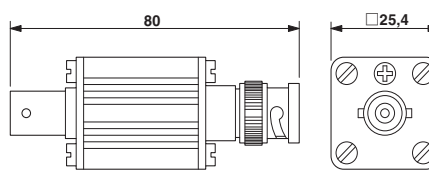
DATRAB DT-TELE-RJ45



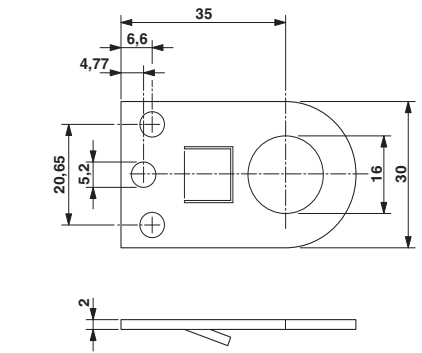
COAXTRAB CN-UB 280 DC-SB



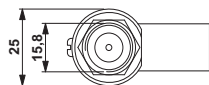
COAXTRAB CN-UB 280 DC-BB



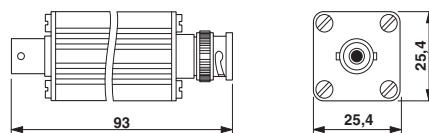
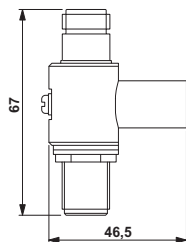
COAXTRAB C-UB/E



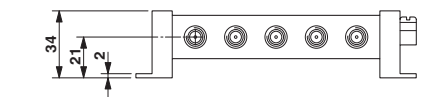
CN-UB/MP



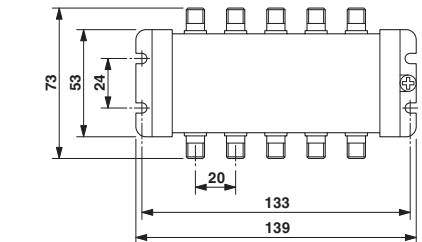
CN-LAMBDA/4-2.0-BB

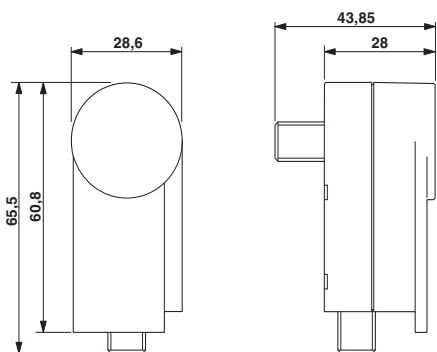


COAXTRAB C-UBF .../E

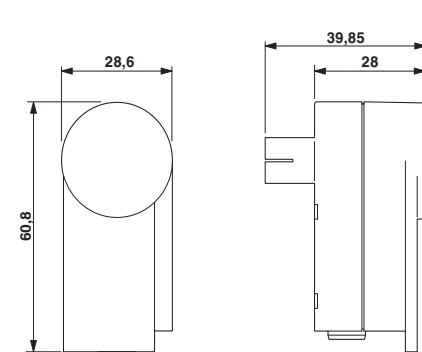


C-SAT-BOX

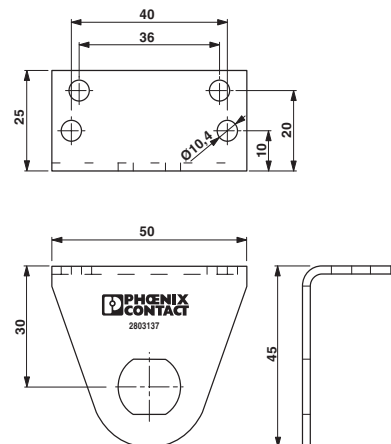




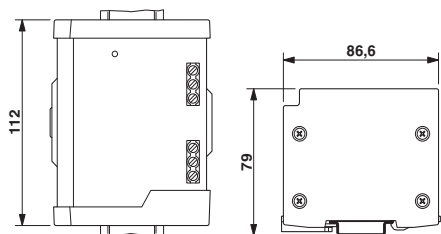
COAXTRAB C-TV-SAT



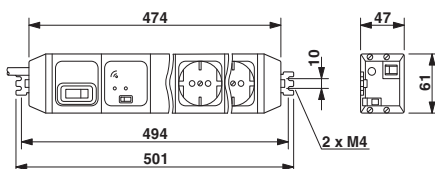
COAXTRAB C-TV/HIFI



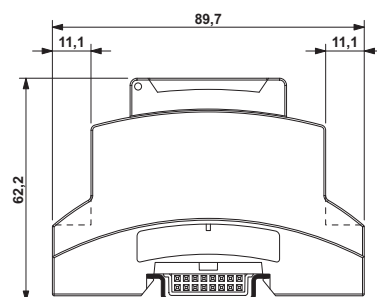
CN-UB/MP-90DEG-50



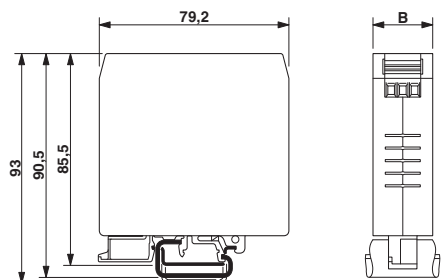
SFP-TRAB SFP ...



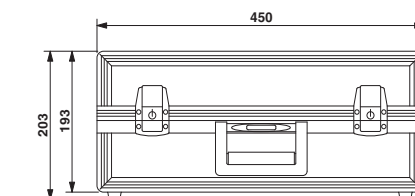
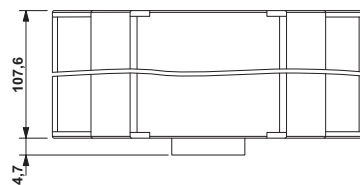
COMBITRAB CBT-4SFP-10



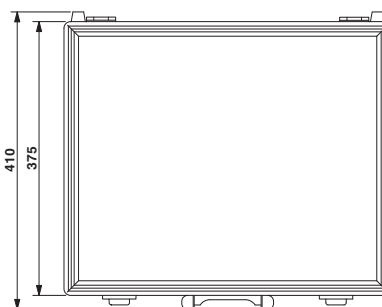
Анализатор RCM ...

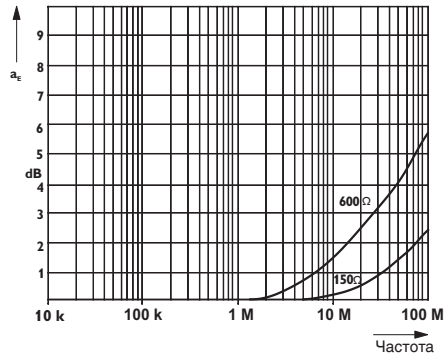


FILTRAB NEF ...
NEF 1-1 / NEF 1-3 → B = 25
NEF 1-6 / NEF 1-10 → B = 40

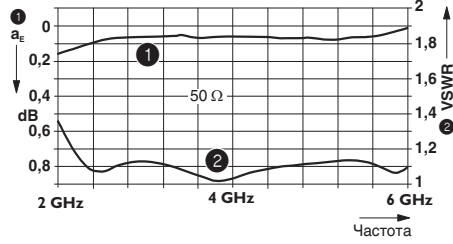


CHECKMASTER

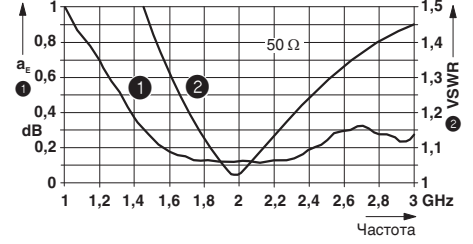




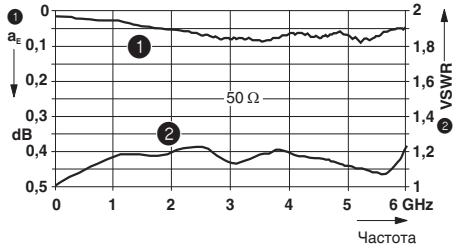
BOXTRAB BXT-M



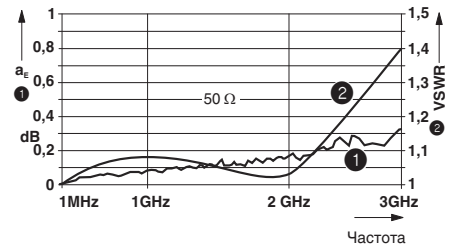
COAXTRAB CN-LAMBDA/4-5.9



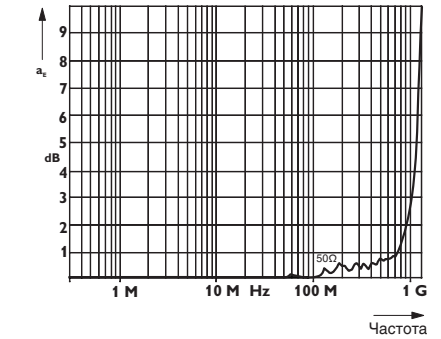
COAXTRAB CN-LAMBDA/4-2.0



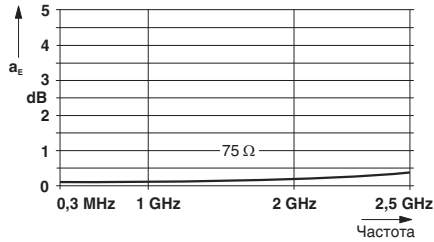
COAXTRAB CN-UB-70DC



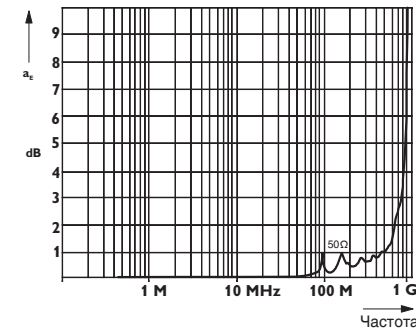
COAXTRAB CN-UB-280



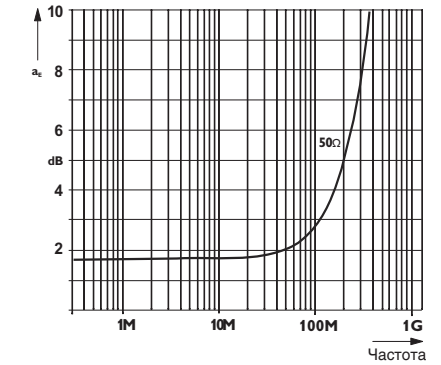
COAXTRAB CN-UB-E



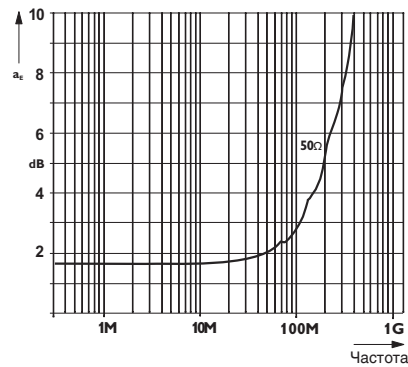
COAXTRAB C-TV-SAT



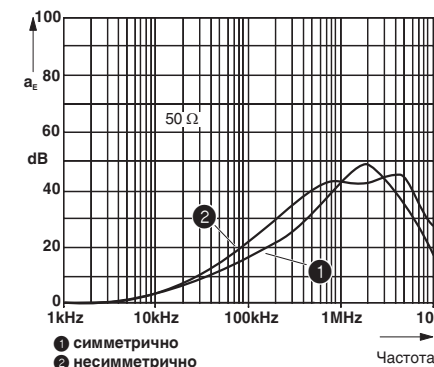
COAXTRAB C-UB/E



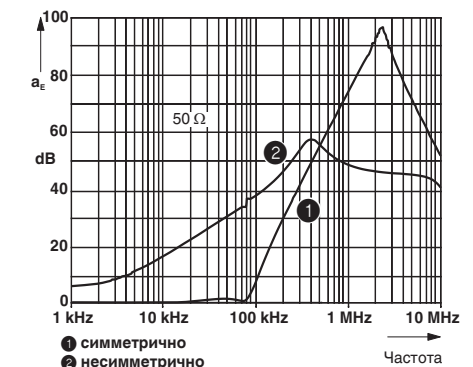
COAXTRAB C-UBF



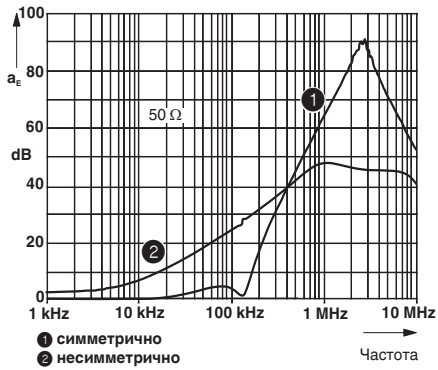
COAXTRAB C-UBF-E



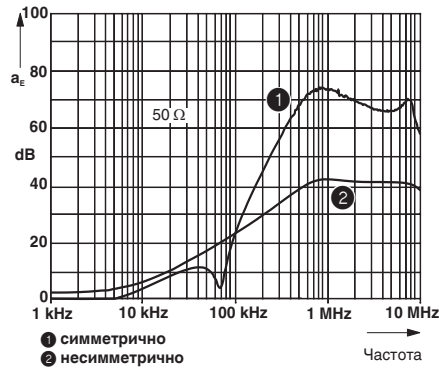
COMBITRAB CBT-4SFP-10



FILTRAB NEF 1-1



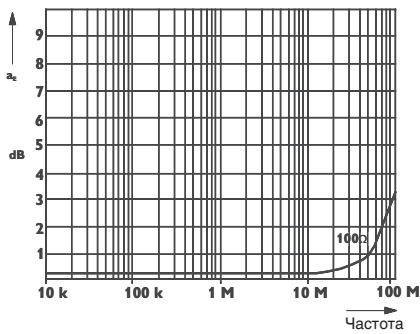
FILTRAB NEF 1-3



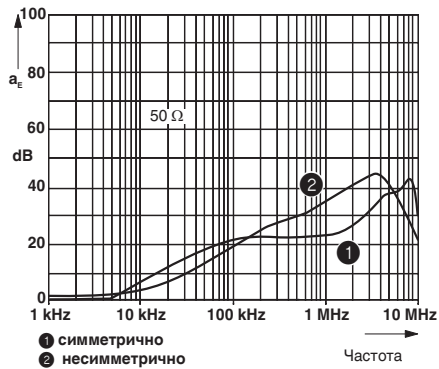
FILTRAB NEF 1-6



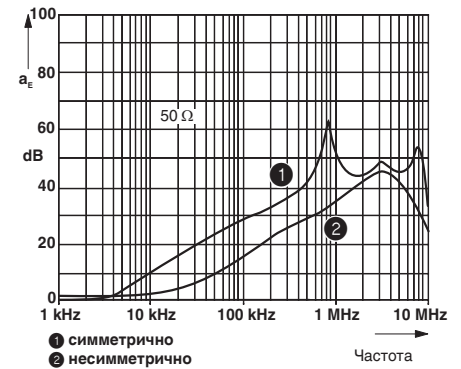
FILTRAB NEF 1-10



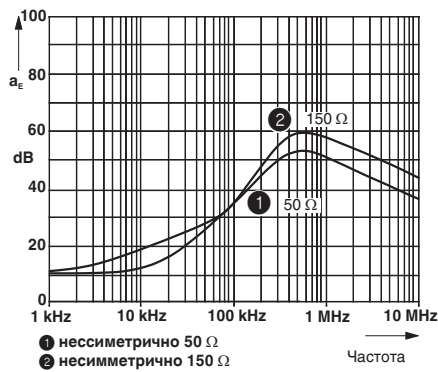
PLUGTRAB PT-5HF



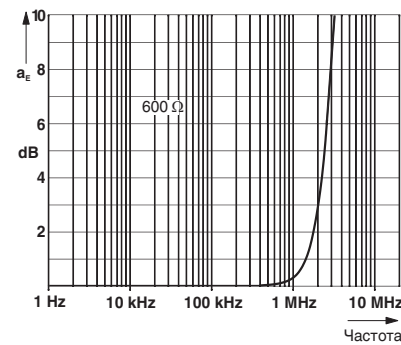
SFP-TRAB SFP 1-.../120 AC



SFP-TRAB SFP 1-20/230 AC

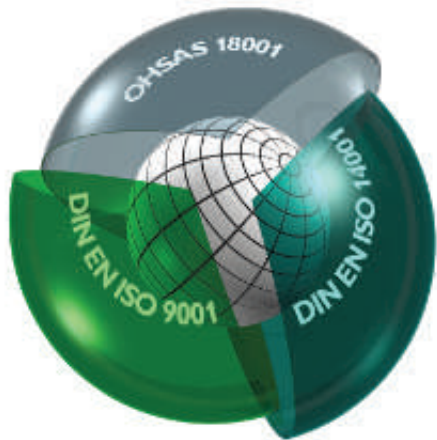


TERMITRAB TT-ST-M-SFP



WESTERTRAB WT-RJ12

Качество в большом масштабе



Интегрированная система управления и контроля

Целью интегрированной системы управления и контроля компании Phoenix Contact является объединение всех требований, предъявляемых к продукции, технологическим процессам и организации производства.

Требования законов, предписаний, международных стандартов и наших заказчиков выполняются на всех этапах жизненного цикла продукции, а в некоторых случаях характеристики изделий даже превышают уровень этих требований.

Такие параметры, как качество, защита окружающей среды и безопасность труда, интегрированные в систему контроля и управления производством компании Phoenix Contact, каждый год проверяются на соответствие стандартам независимыми и признанными во всем мире институтами. Полученные нами сертификаты соответствия международным стандартам ISO 9001, ISO 14001 и BS OHSAS 18001 - прямой результат политики предприятия, направленной на максимально полное удовлетворение потребностей наших клиентов и сотрудников, а также требований в отношении окружающей среды. Сертификаты служат основой при создании инновационной продукции со всемирно известным высоким стандартом качества Phoenix Contact и являются гарантом защиты окружающей среды и обеспечения охраны труда. И, разумеется, мы постоянно учитываем выходящие за эти рамки требования норм, международных стандартов и особые пожелания заказчиков.

Такая система мер обеспечивает успех группы Phoenix Contact, предлагающей на рынке качественную продукцию и услуги.

Маркировка CE

Использование маркировки CE является важным фактором свободного распространения товаров и услуг в пределах всего европейского рынка. Отмечая свои изделия маркировкой CE, производитель подтверждает их соответствие всем применимым директивам Европейского союза. Директивы ЕС описывают относящиеся к

эксплуатационной безопасности характеристики изделия, соответствие которым позволяет предупредить возникновение опасных ситуаций. Директивы являются обязательными к исполнению нормативными актами Европейского союза (ЕС). Это означает, что соответствие продукции требованиям директив является **законным основанием для ее распространения на рынке в пределах ЕС.**

Продукция нашей компании в настоящее время подпадает под действие следующих директив:

- 2006/95/EG
Электрическое оборудование, предназначенное для эксплуатации в определенных диапазонах напряжений (директива по низковольтному оборудованию),
- 2004/108/EG
Электромагнитная совместимость (директива по ЭМС),
- 2006/42/EG
Безопасность машин (директива по машинам),
- 94/9/EG
Оборудование и системы защиты для эксплуатации во взрывоопасных зонах. Директива АTEX 100а,
- 1999/5/EG
Радиооборудование и телекоммуникационное оборудование (R&TTE).

Стандарты, положенные в основу вышеопределенных директив, уже долгое время применяются нами при разработке продукции, благодаря чему обеспечивается ее полное соответствие требованиям европейских директив. Номера директив отражают состояние на момент сдачи в печать. В случае изменения директив и/или стандартов наши изделия своевременно подвергаются повторной проверке на соответствие, вслед за чем составляется новое заявление о соответствии. Актуальные заявления для соответствующих изделий можно также найти на нашем сайте в центре загрузок.

Среди вышеупомянутых европейских директив особое положение занимает директива по электромагнитной совместимости. Имея обязательную силу, она определяет электромагнитную совместимость как фундаментальную характеристику устройств. Таким образом, европейское законодательство признает значение электромагнитной совместимости в качестве существенной предпосылки для безаварийной работы устройств и систем. Компания Phoenix Contact является лидером на мировом рынке систем защиты от импульсных перенапряжений промышленного оборудования и обладает обширными знаниями и опытом в области защиты от электромагнитного воздействия. Этот огромный опыт и знания, приобретенные за долгие годы разработки и внедрения промышленных интерфейсных и коммуникационных систем, привели к появлению продукции, отвечающей самым жестким стандартам качества в отношении электромагнитной совместимости. Для передачи разработанных ноу-хау другим компаниям мы

основали дочернюю фирму Phoenix Testlab. Phoenix Testlab GmbH - это независимое, аккредитованное предприятие сервисного обслуживания, предлагающее проведение испытаний на электромагнитную совместимость в соответствии с европейскими стандартами. В лаборатории Phoenix Testlab устройства проверяются на электрическую безопасность и механическую прочность, а также исследуется изменение их характеристик в зависимости от условий окружающей среды. Кроме того, Phoenix Testlab является уполномоченной организацией согласно директиве по ЭМС 2004/108/EG и директиве R&TTE 1999/5/EG в отношении радиооборудования и конечных телекоммуникационных устройств. Являясь институтом по сертификации систем Telecom ("Telecom Certification Body"), Phoenix Testlab может выдавать на эту продукцию сертификаты, имеющие силу на рынках США, Канады и Японии.

Стандарты и предписания

При разработке и усовершенствовании продукции мы берем за основу действующие стандарты и предписания.

В процессе взаимного согласования между странами и появления новых данных международных стандартов подвергаются непрерывному изменению. Поэтому мы постоянно отслеживаем актуальное состояние относящихся к нашей продукции стандартов и размещаем соответствующую информацию в Интернете на [сайте www.phoenixcontact.com](http://www.phoenixcontact.com).

Информационная онлайн-сервисная служба

Ассортимент продукции компании Phoenix Contact непрерывно расширяется.

Кроме того, вся продукция проходит постоянный контроль с внесением соответствующих конструкционных и других усовершенствований.

В этом плане Интернет представляет собой идеальную платформу для быстрого информирования рынка об инновациях и улучшении продукции.

На сайте www.phoenixcontact.com можно найти ссылку для быстрого перехода на сайт компании Phoenix Contact для вашей страны. На интернет-страницах Вы можете ознакомиться с обзором продукции, решений и услуг, предлагаемых Phoenix Contact в настоящий момент. На сайте также находится техническая документация, например, таблицы характеристик и инструкции по эксплуатации, новейшие версии драйверов и демонстрационного программного обеспечения, контактная информация представителей компании.

Указание:

Компания оставляет за собой право на внесение технических изменений. Упомянутые стандарты, регулирующие методы испытаний, описаны в инструкции по установке.

Характеристики изоляционных материалов

Термопласты

Корпуса большинства поставляемых нами изолированных корпусов изготавливаются из термопластов, которые можно разделить на 2 группы: аморфные и частично кристаллические пластмассы. При изготовлении продукции из термопластов используются недорогие и экологически безопасные технологии (литье под давлением). Материал легко перерабатывается и может применяться повторно. Применение различных модификаторов в качестве добавки к термопластам позволяет достичь требуемых электрических, тепловых и механических характеристик готовых изделий.

Влияние температуры окружающей среды на изделия из термопластов

При длительном воздействии температуры наступает процесс так называемого термического старения пластмассы, вызывающий изменение как электрических, так и механических свойств материала. Дополнительные внешние факторы, например, излучение, механическое, электрическое и химическое воздействие, еще больше усиливают этот эффект. Специальные испытания позволяют выработать точные критерии для сравнения качественных показателей различных типов пластмасс. При изготовлении деталей из пластмассы качественные показатели можно определять только с определенной погрешностью, и конструктор должен использовать эти данные только с учетом всех обстоятельств. В качестве критериев в этом каталоге используется **показатель RTI** согласно UL746B/ANSI 746 В (элек. отн. диэлектрической прочности) и **показатель Ti** согласно стандарту МЭК 60216-1 (отн. 50 % падение прочности на разрыв через 20 000 часов). Стандарт МЭК 60947-7-1/EN 60947-7-1 устанавливает для электротехнических клемм значение допустимого перегрева при номинальной нагрузке, равное 45 К. Клеммы Phoenix Contact удовлетворяют этому требованию.

Воспламеняемость пластмасс (стандарт UL 94)

Процедура испытания на воспламеняемость определена нормой UL94 бюро по стандартизации Underwriters Laboratories (США). Предписание и требования справедливы для всех отраслей промышленности, включая электротехнику. Испытания пластмассовой детали проводятся в открытом пламени в вертикальном или го-

ризонтальном положении. Термопласты, в порядке роста их сопротивления к возгоранию, разделены на классы HB, V2, V1, V0 и 5V. Результаты испытаний занесены в так называемые "Желтые карточки" и ежегодно публикуются в справочнике компонентов и материалов **Recognized Component Directory**.

Термопласт: полиамид, неармированный, PA

Мы применяем частично кристаллический изолирующий материал полиамид, без которого невозможно представить современную электротехнику и электронику. Полиамид сертифицирован и допущен к применению многими международными организациями и комиссиями по стандартизации, такими как CSA, NEMKO, KEMA, PTB, SEV, UL, VDE, и уже долгое время является основным материалом, применяемым при производстве изделий.

Даже при высокой температуре этот материал прекрасно сохраняет электрические, механические, химические и другие свойства. При использовании стабилизаторов теплового старения полиамид способен выдерживать кратковременный нагрев до 200°C. Точка плавления зависит от типа пластмассы (PA 4.6, 6.6, 6.10 и т.д.) и находится в диапазоне от 215 °C до 295 °C.

Полиамид поглощает воду из атмосферы, в среднем 2,8% от общего объема. Однако влага содержится в материале не в форме кристаллизационной воды, а в виде химически связанных групп H₂O в молекулярной структуре. Вследствие этого полиамид сохраняет пластичность и не охрупчивается даже при температурах до -40 °C. Согласно норме UL 94, полиамид по воспламеняемости соответствует категории от V2 до V0.

Термопласт: полиэфир, PBT

В тех случаях, когда необходимы высокая прочность и стабильность формы изделия, применяется частично кристаллический термопластичный полиэфир, как армированный стекловолокном, так и неармированный.

Этот материал хорошо выдерживает высокие температуры, отличается повышенной механической прочностью и твердостью и не поглощает влагу. Именно поэтому PBT прекрасно подходит для изготовления клемм, которые устанавливаются на печатные платы и, как следствие этого, во время работы подвергаются высокому тепловому воздействию. Согласно норме UL 94, материал PBT по воспламеняемости соответствует категории от V2 до V0.

Термопласт: поликарбонат, PC

Поликарбонат объединяет в себе множество качеств, например, жесткость, ударпрочность, прозрачность, стабильность формы, хорошие изоляционные свойства и термостойкость.

Аморфный материал накапливает влагу в очень незначительных количествах и хорошо подходит для производства, например, больших корпусов для электронных устройств, т.е. применяется в тех случаях, когда необходима высокая стабильность формы изделия.

Из прозрачного поликарбоната изготавливаются крышки и держатели маркировки.

Поликарбонат обладает хорошей стойкостью к неорганическим кислотам, насыщенным алифатическим углеводородам, бензину, жирам и маслам.

Меньшая устойчивость проявляется к растворителям, бензолу, щелочам, ацетону и аммиаку. При контакте с некоторыми химическими веществами могут образовываться усталостные трещины.

Согласно норме UL 94, воспламеняемость поликарбоната соответствует категории от V2 до V0.

Термопласт: поликарбонат, армированный волокном, PC-F

Армирование волокном придает поликарбонату дополнительную жесткость и ударную вязкость и одновременно повышает температурную стойкость материала. В остальном свойства соответствуют неармированному поликарбонату.

Характеристики	Единица/степень	Полиамид PA	Полиэфир PBT	Поликарбонат PC	Поликарбонат PC-F
Температура эксплуатации RTI */**	°C	≤ 105	≤ 105	≤ 125	≤ 120
Минимальная температура (без механической нагрузки)	°C	-40	-40	-40	-40
Диэлектрическая прочность МЭК 60 243-1/DIN VDE 0303-21	кВ/см	600	400	> 300	
Стойкость к токам утечки МЭК 60 112/DIN VDE 0303-1	CTI...M	550	225	175	
	CTI...	600	225	175	175
Тропико- и термостойкость		хорошая	хорошая	хорошая	
Удельное объемное сопротивление МЭК 60 093/VDE 0303, часть 30; МЭК 60 167/VDE 0303, часть 31	Ω см	10 ¹²	10 ¹⁶	> 10 ¹⁶	> 10 ¹⁴
Поверхностное сопротивление МЭК 60 093/VDE 0303, часть 30; МЭК 60 167/VDE 0303, часть 31	W	10 ¹⁰	10 ¹³	> 10 ¹⁴	
Класс воспламеняемости согласно UL 94		V2-V0	V0	V2-V0	V0

* согласно UL 746 В/ANSI 746 В (элек.)

** Минимальное значение

Сечение проводников

Расчетное сечение подключаемых к клеммам проводников определяется заводом-изготовителем согласно стандарту МЭК 60947-7-1. Диапазон сечений указывается для различных типов подсоединяемых проводников (одножильных, многожильных и тонкопроволочных) и ограничивается тепловыми, механическими и электрическими требованиями.

Кроме **диапазона сечений подсоединяемых проводников**, производитель должен указывать также количество проводников, подсоединяемых одновременно к одной клемме, и требующую подготовку концов **жестких (одно- или многопроволочных) или гибких (тонкопроволочных)** проводников.

Эти данные обычно приводятся в технических характеристиках изделий.

Для клеммных блоков Phoenix Contact указывается расчетное сечение, как правило, превышает

границы, определяемые стандартами, согласно которым к клеммам можно подключать только один проводник одного из двух меньших сечений, не считая расчетного (требования стандартизованы для диапазона сечений от 0,2 до 35 мм²).

Кроме того, к клеммам можно подсоединять проводники номинального сечения с изолированными кабельными наконечниками.

К клеммным модулям Phoenix Contact в любом случае возможно подключение неподготовленных медных проводников. Специальная обработка или использование кабельных наконечников, допускаемые стандартом МЭК 60947-7-1, не обязательны. Если для предотвращения расплетания гибкого кабеля применяются кабельные наконечники, то расчетное сечение необходимо снизить на одну ступень.

Конструкция и размеры подсоединяемых проводов и кабелей

Сечение, [мм ²]	однопроволочные		многопроволочные		тонкопроволочные		Калибр AWG	Стандарт American Wire Gauge [AWG]					
	Диаметр макс.	Количество во проволок	Диаметр макс.	Количество во проволок (миним.)	Диаметр макс.	Количество проволок (ориентировочно)		однопров. проводник [круговые милы]	[мм ²]	многопрово лочн. проводник [круговые милы]	[мм ²]		
0,2	0,5	1	-	-	-	-	24	0,51	404	0,21	-	-	-
0,5	0,9	1	1,1	7	1,1	16	20	0,81	1022	0,52	0,97	1111	0,56
0,75	1,0	1	1,2	7	1,3	24	18	1,02	1620	0,82	1,16	1600	0,82
1	1,2	1	1,4	7	1,5	32	(17)	1,15	2050	1,04			
-	-	-	-	-	-	-	16	1,29	2580	1,31	1,50	2580	1,32
1,5	1,5	1	1,7	7	1,8	30	(15)	1,45	3260	1,65			
-	-	-	-	-	-	-	14	1,63	4110	2,08	1,85	4100	2,09
2,5	1,9	1	2,2	7	2,3	50	(13)	1,83	5180	2,63			
-	-	-	-	-	-	-	12	2,05	6530	3,31	2,41	6500	3,32
4	2,4	1	2,7	7	2,9	56	(11)	2,30	8230	4,17			
-	-	-	-	-	-	-	10	2,59	10380	5,26	2,95	10530	5,37
6	2,9	1	3,3	7	3,9	84	(9)	2,91	13100	6,63			
-	-	-	-	-	-	-	8	3,26	16510	8,37	3,73	16625	8,48
10	3,7	1	4,2	7	5,1	80	(7)	3,67	20800	10,56	4,15	20820	10,55
-	-	-	-	-	-	-	6	4,12	26240	13,30	4,67	26250	13,39
16	4,6	1	5,3	7	6,3	126	(5)	4,62	33100	16,77	5,24	33100	16,77
-	-	-	-	-	-	-	4	5,19	41740	21,15	5,90	41650	21,24
25	-	-	6,6	7	7,8	196	3	5,83	52600	26,67	6,61	52630	26,67
35	-	-	7,9	7	9,2	276	2	6,54	66360	33,62	7,42	66150	33,74
-	-	-	-	-	-	-	1	7,35	83690	42,41	8,33	83706	42,69
50	-	-	9,1	19	11	396	0	8,25	105600	53,51	9,35	104640	53,36
70	-	-	11	19	13,1	360	00	9,27	133100	67,44	10,52	132300	67,47
95	-	-	12,9	19	15,1	475	000	10,40	167800	85,03	11,79	172500	87,98
-	-	-	-	-	-	-	0000	11,08	211600	107,22	13,26	210400	107,30
120	-	-	14,5	37	17	608	250 kcmil			127	14,62	250000	127,00
150	-	-	16,2	37	19	756	300 kcmil			152	16,00	300000	152,00
185	-	-	18	37	21	925	350 kcmil			177	17,30	350000	177,00
240	-	-	20,6	61	24	1224	500 kcmil			253	20,66	500000	253,00
300	-	-	23,1	61	27	1525	600 kcmil			304			
400	-	-	26,1	61	31	-							

Моменты затяжки винтов клеммных зажимов

Моменты затяжки винтов в клеммах в зависимости от типа и размера винтов определяются измененной редакцией стандарта МЭК 60947-1/EN 60947-1. В таблице 4 приведены выдержки из этого стандарта. Значения рассчитаны по результатам механических и электрических типовых испытаний. Применение указанных моментов затяжки для клемм Phoenix Contact обеспечивает надежное и прочное закрепление подсоединяемых проводников. Приведенные в каталоге значения отличаются от данных стандарта; тем не менее, они соответствуют применяемым на практике моментам затяжки и гарантируют очень надежное и герметичное соединение.

Выдержка из МЭК 60947-1/EN 60947, таблица 4

Приведены моменты затяжки, определяемые стандартом МЭК/EN, и рекомендуемые значения для клемм Phoenix Contact.

Винты с прямым шлицем

Резьба	Момент затяжки [Нм]	Рекомендуемые моменты затяжки	
		Винты из сплава CuZn или CuSn [Нм]	Стальные винты [Нм]
M 2,5 (M 2,6)	0,4	0,6	0,8
M 3	0,5	0,8	1,0
M 3,5	0,8	1,2	–
M 4	1,2	1,8	2,0
M 5	2,0	3	4,5
M 6	2,5	4	8

Тип	Арт. №	Сертификаты	Тип	Арт. №	Сертификаты
B			B		
BT-1S-230AC/A	2803409	CCA CB	CT 10-9VA-120AC	2830485	
BT-SKT 230/A	2859343		CT 10-9VA-230AC	2830498	
BXT-1M/PLI-24	2838759		CT 10-MB/ 3	2765372	
BXT-M/PLI-24	2830113		CT 10-MB/10	2765385	
BXT-M/RS485-TTL	2749987		CT 10-TL	2765356	
C			C		
C7/16-LAMBDA/4-2.0-BB-SET	2839059		CTM 10-MAG	2838610	
C7/16-LAMBDA/4-2.0-BS-SET	2839046		CTM 1X2- 12DC	2838597	
CBT-2M-RJ45/1	2749013		CTM 1X2- 24DC	2838513	
CBT-4SFP-10	2748386		CTM 1X2- 60DC	2838568	
CBT-ISDN	2857316		CTM 1X2-110AC	2838539	
CBT-SCHUKO	2857280		CTM 2X1- 12DC	2838584	
CBT-TV-SAT	2857303		CTM 2X1- 24DC	2838500	
CF-UB-280DC-SB-SET	2839541		CTM 2X1- 5DC	2838571	
CHECKMASTER	2838924		CTM 2X1- 60DC	2838542	
CM-KBL-PROG	2881557		CTM 2X1-110AC	2838526	
CM-KBL-RS232/USB	2881078		CTM 2X1-180DC-GS	2838636	
CM-PA-CT10	2816959		CTM 2X1-180DC-GS-P	2838623	
CM-PA-CTM	2816962		CTM EST	2838649	
CM-PA-FLT/VAL-CP	2880392		CTM ISDN	2838555	
CM-PA-PT	2882844		CT-TERMINBLOCK 10 DA	0441711	
CM-PA-PT/A	2816933		C-TV/HIFI	2857002	
CM-PA-TF	2816975		C-TV-SAT	2856993	
CN-LAMBDA/4-0.47-BB	2800021		C-UB/E	2763701	
CN-LAMBDA/4-0.47-SB	2800022		C-UBF- 5DC	2797858	
CN-LAMBDA/4-2.0-BB	2818863	Ex:	C-UBF- 5DC/E	2782300	
CN-LAMBDA/4-2.0-SB	2818876	Ex:	C-UBF- 5DC/E 75	2763604	
CN-LAMBDA/4-2.0-SB	2818876	Ex:	C-UBF-24DC	2797861	
CN-LAMBDA/4-2.2-BB	2800024		C-UBF-24DC/E	2782313	
CN-LAMBDA/4-2.2-SB	2800025		D		
CN-LAMBDA/4-5.9-BB	2838490		D-DEK 1,5 BK	2838995	
CN-LAMBDA/4-5.9-SB	2800023		D-DEK 1,5 BU	2838982	
CN-UB/E	2763691		D-DS1-A/RJ45-BB	2838050	
CN-UB/E-BB	2817686		DK-BIC-35	2749880	
CN-UB/MP	2818135		D-LAN-19"-12	2880150	
CN-UB/MP-90DEG-50	2803137		D-LAN-19"-16	2880147	
CN-UB-280DC-BB	2818850	Ex:	D-LAN-19"-20	2880134	
CN-UB-280DC-SB	2818148	Ex:	D-LAN-19"-24	2838791	
CN-UB-70DC-6-BB	2803166		D-LAN-19"-4	2880176	
CN-UB-70DC-6-SB	2803153		D-LAN-19"-8	2880163	
CN-UB-G1	2818203		D-LAN-19"-D-P	2880192	
C-SAT-BOX	2880561		D-TERMITRAB-UK 5	2794990	
CT 1-10-ES	2765547		DT-LAN-CAT.6+	2881007	
CT 10-18FS+F/PE-24	2807926		DT-TELE-RJ45	2882925	
CT 10-18FSR+F/PE-24	2807939		DT-UBF-485/BS	2920612	
CT 10-18S+F/PE-24	2807913		DT-UBF-IB-RB0	2800056	
CT 10-2/2-GS	2765398		DT-UBF-IB-RBI	2800055	
CT 10-2/2-GS/3E	2765408		DT-UBF-V24/S-9-SB	2803069	
CT 10-2/2-GS/3E-110AC	2920829		DT-UBF-V24/S-SB-SET	2803072	
CT 10-2PE/FS-24	2807955		D-UBF-PB	2880642	
CT 10-2PE/FSR-24	2807968		D-UKK 3/5 BK	2770228	
			E		
			EC-E1 0,5A	0903022	
			EC-E1 10A	0903030	

Тип	Арт. №	Сертификаты	Тип	Арт. №	Сертификаты
EC-E1 12A	0903031		FLT 60-400	2800107	
EC-E1 1A	0903023		FLT-CP-1C-350	2859741	
EC-E1 2A	0903024		FLT-CP-1S-350	2859738	
EC-E1 3A	0903025		FLT-CP-2C-350	2859770	
EC-E1 4A	0903026		FLT-CP-2S-350	2859767	
EC-E1 6A	0903028		FLT-CP-350-ST	2881887	
EC-E1 8A	0903029		FLT-CP-3C-350	2859725	
EC-E4 10A	0903038		FLT-CP-3S-350	2859712	
EC-E4 12A	0903039		FLT-CP-N/PE-350	2859754	
EC-E4 1A	0903032		FLT-CP-N/PE-350-ST	2859686	
EC-E4 2A	0903033		FLT-CP-PLUS-1C-350	2882695	
EC-E4 3A	0903034		FLT-CP-PLUS-1S-350	2882682	
EC-E4 4A	0903035		FLT-CP-PLUS-2C-350	2882679	
EC-E4 6A	0903036		FLT-CP-PLUS-2S-350	2882666	
EC-E4 8A	0903037		FLT-CP-PLUS-350-ST	2859913	
ECP 4	0912034		FLT-CP-PLUS-3C-350	2882653	
ECP 6	0912033		FLT-CP-PLUS-3S-350	2882640	
ECP 10	0912020		FLT-PLUS	2800116	
ECP 1-2	0912018		FLT-PLUS CTRL-1.5	2800119	
ECP 3-6	0916536		FLT-PLUS CTRL-1.5/I	2800120	
ECP 8	0912019		FLT-PLUS CTRL-2.5	2800121	
ECP-E 1A	0900113		FLT-PLUS CTRL-2.5/I	2800122	
ECP-E 2A	0900210		FLT-PLUS CTRL-3.0	2800168	
ECP-E 3A	0900317		FLT-PLUS CTRL-3.0/I	2800170	
ECP-E 4A	0900414		F-MS 12	2817987	
ECP-E 6A	0900618		F-MS 12 ST	2817990	
ECP-E 8A	0900812		F-MS 12/FM	2817974	
ECP-E 10A	0901002		F-MS 2200/30 ST	2805392	
ECP-E-12A	0900126		F-MS 30 ST	2803519	
ECP-E2-10A	0900100		F-MS-T1/T2 50 ST	2800191	
ECP-E2-12A	0900207		G		
ECP-E2-1A	0900139		GEB-SET-CP ISDN/TV-SAT	2856943	
ECP-E2-2A	0900236		GEB-SET-CP TAE/TV-SAT	2856964	
ECP-E2-3A	0900333		K		
ECP-E2-4A	0900430		KBL-SAT/20	2880985	
ECP-E2-6A	0900634		L		
ECP-E2-8A	0900838		LIT 1X2-24	2804610	Ex:
ECP-E3 10A	0912050		LIT 2-12	2804694	Ex:
ECP-E3 12A	0912052		LIT 2-24	2804665	Ex:
ECP-E3 1A	0912041		LIT 2X1-24	2804636	
ECP-E3 2A	0912042		LIT 2X2-24	2804623	Ex:
ECP-E3 3A	0912043		LIT 4-12	2804704	Ex:
ECP-E3 4A	0912044		LIT 4-24	2804678	Ex:
ECP-E3 6A	0912046		LIT 4X1-24	2804649	
ECP-E3 8A	0912048		M		
F			ME 6,2 TBUS-2 1,5/5-ST-3,81KMGY	2969401	
FBST 500-PLC BU	2966692		MINI MCR-SL-V8-FLK 16-A	2811268	Ex:
FBST 500-PLC RD	2966786		MNT-1 CH II	2882255	
FLT 100 N/PE-1.5	2800303		MNT-1 D	2882200	
FLT 100-260	2838160		MNT-1 D/WH	2882213	
FLT 25-400	2800106		MNT-1 E	2882239	
FLT 35-260	2800110		MNT-1 S/WH	2880862	
FLT 50 N/PE CTRL-2.0	2800109		MNT-ISDN B/F	2882352	

Тип	Арт. №	Сертификаты	Тип	Арт. №	Сертификаты
MNT-ISDN D	2882336		PT 2X1+F-BE	2856142	
MNT-ISDN D/WH	2882349		PT 2X1+F-BE/FM	2920049	
MNT-ISDN S/WH	2880891		PT 2X1-12AC-ST	2856090	
MNT-NET B/F	2882226		PT 2X1-12DC/FM-ST	2920117	
MNT-POWERLINE	2858001		PT 2X1-12DC-ST	2856074	
MNT-TAE D	2882381		PT 2X1-24AC/FM-ST	2920146	
MNT-TAE D/WH	2882394		PT 2X1-24AC-ST	2856100	
MNT-TEL B/F	2882404		PT 2X1-24DC/FM-ST	2920120	
MNT-TELE E	2882417		PT 2X1-24DC-ST	2856087	
MNT-TELE N/WH	2881764		PT 2X1-5DC/FM-ST	2920104	
MNT-TELE S/WH	2880901		PT 2X1-BE	2856139	
MNT-TV-SAT B/F	2882307		PT 2X1-BE/FM	2920036	
MNT-TV-SAT D	2882284		PT 2X1VA-60AC-ST	2839172	
MNT-TV-SAT D/WH	2882297		PT 2X1VA-120AC-ST	2839185	
MNT-TV-SAT E	2882310		PT 2X1VA-230AC-ST	2839198	
MNT-TV-SAT S/WH	2880888		PT 2X1-VF-120AC	2859327	
N			PT 2X1-VF-120AC-ST	2856799	
NEF 1-1	2794123		PT 2X1-VF-230AC	2805460	
NEF 1-3	2794110		PT 2X1-VF-230AC-ST	2921365	
NEF 1-6	2783082		PT 2X2-5DC-ST	2838241	
NEF 1-10	2788977		PT 2X2+F-BE	2839224	
P			PT 2X2-12AC-ST	2838270	
PAS-1	2765615		PT 2X2-12DC-ST	2838254	
PRT-CD-AD1	2749673		PT 2X2-24AC-ST	2838283	
PT 1X2-5DC-ST	2856016		PT 2X2-24DC-ST	2838228	
PT 1X2+F-BE	2856126		PT 2X2-BE	2839208	
PT 1X2+F-BE/FM	2920023		PT 2X2-HF-5 DC-ST	2839567	
PT 1X2-12AC-ST	2856045		PT 2X2-HF-12 DC-ST	2839570	
PT 1X2-12DC/FM-ST	2920065		PT 2X2-HF-24 DC-ST	2839729	
PT 1X2-12DC-ST	2856029		PT 2XEX(I)-24DC-ST	2838225	
PT 1X2-24AC/FM-ST	2920094		PT 2XEX(I)-BE	2839279	
PT 1X2-24AC-ST	2856058		PT 3-HF-12DC-ST	2858043	
PT 1X2-24DC/FM-ST	2920078		PT 3-PB-ST	2858030	
PT 1X2-24DC-ST	2856032		PT 4-5DC-ST	2839211	
PT 1X2-48DC-ST	2803658		PT 4+F-BE	2839415	
PT 1X2-5DC/FM-ST	2920052		PT 4-12DC-ST	2839237	
PT 1X2-BE	2856113		PT 4-24DC-ST	2839240	
PT 1X2-BE/FM	2920010		PT 4-BE	2839402	
PT 2+1-S-48DC/FM	2817958		PT 4-EX(I)-24DC-ST	2839253	
PT 2+1-S-48DC-ST	2839648		PT 4-EX(I)-BE	2839486	
PT 2-F-ST	2859000		PT 4-F-ST	2858441	
PT 2-IT-230AC/FM	2805130		PT 4-PE/S-230AC/FM	2882459	
PT 2-IT-230AC-ST	2805127		PT 4-PE/S-230AC-ST	2882462	
PT 2-PE/S-24AC-ST	2839318		PT 4X1-5DC-ST	2838306	
PT 2-PE/S-60AC-ST	2839321		PT 4X1+F-BE	2839376	
PT 2-PE/S-120AC/FM	2856812		PT 4X1-12AC-ST	2838348	
PT 2-PE/S-120AC-ST	2839334		PT 4X1-12DC-ST	2838319	
PT 2-PE/S-230AC/FM	2856837		PT 4X1-24AC-ST	2838351	
PT 2-PE/S-230AC-ST	2839347		PT 4X1-24DC-ST	2838322	
PT 2-TELE	2882828		PT 4X1-48AC-ST	2804856	
PT 2-TELE-ST	2838733		PT 4X1-48DC-ST	2858014	
PT 2X1-5DC-ST	2856061		PT 4X1-BE	2839363	
			PT 5-HF-5 DC-ST	2838762	

Тип	Арт. №	Сертификаты	Тип	Арт. №	Сертификаты
PT 5-HF-12 DC-ST	2838775	Ex:	TCP 6A	0712275	
PT MAIN-EST	2880736		TCP 8A	0712291	
PT MCR-EST	2880749		TCP 10A	0712314	
PT PE/S+1X2-24-ST	2819008		TMC 1 F1 100 0,2A	0914015	
PT PE/S+1X2-BE	2856265		TMCP 1 F1 300 0,2A	0915506	
PT-BE/FM	2839282	CCA Ex:	TMCP CONNECT LR	0916592	
PV-SET 1000 DC	2804445		TMCP SB	0916602	
PV-SET 1000 DC/AC	2804458		TMCP SOCKET M	0916589	
PV-SET 5ST/600DC	2920780		TT-2/2- 24DC	2838173	Ex:
R			TT-2/2-M-24DC	2920722	
RCM-A/50/85-264V	2806016		TT-2-PE- 24DC	2838186	Ex:
RCM-A-SCT- 20	2806045		TT-2-PE/S1- 24DC	2839538	
RCM-A-SCT- 30	2806058		TT-2-PE/S1-M-24DC	2920638	
RCM-A-SCT- 35	2806061		TT-2-PE-110AC	2858483	
RCM-A-SCT- 70	2806074		TT-2-PE-M-24DC	2920641	
RCM-A-SCT-105	2806087		TT-D-2-PE-M-BK	2920654	
RCM-A-SCT-140	2806090		TT-D-2-PE-M-BU	2803878	
RCM-A-SCT-210	2806100		TT-D-ST-BU	2856773	
S			TT-D-STTB BK	2858496	
SFP 1-10/120AC	2920670		TT-D-STTCO-BK	2858894	
SFP 1-15/120AC	2920683		TT-EX(I)- 24DC	2832124	Ex:
SFP 1-20/120AC	2856702		TT-EX(I)-M-24DC	2803865	Ex:
SFP 1-20/230AC	2859987		TT-SLKK 5-C 3N3-230AC	2798792	
SFP 1-5/120AC	2920667		TT-SLKK 5-C 12N-230AC	2748069	
S-PT-1X2-24DC	2880668		TT-SLKK5/ 12DC	2794893	
S-PT-1X2-24DC-1/2"	2882569		TT-SLKK5/ 24AC	2794958	
S-PT-1X2-24DC-3/4"	2882598		TT-SLKK5/ 24DC	2794903	
S-PT-2XEX-24DC	2800040	Ex:	TT-SLKK5/ 48AC	2794961	
S-PT-2XEX-48DC	2800038	Ex:	TT-SLKK5/ 48DC	2794916	
S-PT-4-EX-24DC	2800036	Ex:	TT-SLKK5/ 60AC	2794974	
S-PT-EX(I)-24DC	2880671	Ex:	TT-SLKK5-F/110AC	2765602	
S-PT-EX(I)-24DC-1/2"	2882572	Ex:	TT-SLKK5-S- 12DC	2809597	
S-PT-EX(I)-24DC-3/4"	2882585	Ex:	TT-SLKK5-S- 24DC	2809607	
S-PT-EX-24DC	2800034	Ex:	TT-SLKK5-S- 48DC	2809610	
S-PT-EX-48DC	2800053	Ex:	TT-ST-2/2-24DC	2858881	
ST 4-FSI/C	3036372		TT-ST-2-PE-24DC	2858878	
ST 4-FSI/C-LED 12	3036495		TT-ST-M-2/2-24AC	2858933	
ST 4-FSI/C-LED 24	3036505		TT-ST-M-2/2-24DC	2858917	
SVP 2E- 48AC	2788919		TT-ST-M-2-PE-24AC	2858920	
SVP 2E-110AC	2765534		TT-ST-M-2-PE-24DC	2858904	
SVP 3E-110AC	2765521		TT-ST-M-EX(I)-24DC	2859424	Ex:
SYS-SET/3/T1/690	2800126		TT-ST-M-SFP-24AC	2858946	
SYS-SET/3/T2/690	2880341		TT-STTB-12	2858166	
SZS 0,6X3,5	1205053		TT-STTB-24	2858140	
SZS 1,0X4,0 VDE	1205066		TT-STTB-48	2858153	
T			TT-UK5/ 12DC	2794686	
TAE-TRAB FM-NFN-AP	2749628		TT-UK5/ 24DC	2794699	
TCP 0,25A	0712123		TT-UK5/ 48DC	2794709	
TCP 0,5A	0712152		TT-UKK5-M/ 12DC	2795957	
TCP 1A	0712194		TT-UKK5-M/ 24DC	2795960	
TCP 2A	0712217		TT-UKK5-M/ 48DC	2795973	
TCP 3A	0712233		TT-UKK5-M-F/60AC	2788210	
TCP 4A	0712259		TT-UKK5-T-BE	2788401	

Тип	Арт. №	Сертификаты	Тип	Арт. №	Сертификаты
TT-UKK5-T-V-24DC-ST	2788391		VAL-MS 1+1-BE/FM/HD/S1A	2800257	
TT-UKK5-T-V-48DC-ST	2807243		VAL-MS 1000DC/1+V	2804542	
U			VAL-MS 1000DC/1+V-FM	2804490	
UK 6-FSI/C	3118203		VAL-MS 1000DC/2+V	2805091	
UK 6-FSI/C-LED12	3001925		VAL-MS 1000DC/2+V-FM	2920502	
UK 6-FSI/C-LED24	3001938		VAL-MS 1000PV ST	2805185	
UT 6-TMC M 0,5A	0916603		VAL-MS 120 ST	2807586	
UT 6-TMC M 10A	0916610		VAL-MS 120/3+1/FM-UD	2856692	
UT 6-TMC M 12A	0916611		VAL-MS 120-UD ST	2858292	
UT 6-TMC M 15A	0916612		VAL-MS 230	2839127	
UT 6-TMC M 16A	0916613		VAL-MS 230 IT ST	2807599	
UT 6-TMC M 1A	0916604		VAL-MS 230 ST	2798844	
UT 6-TMC M 2A	0916605		VAL-MS 230/1+1	2804429	
UT 6-TMC M 4A	0916606		VAL-MS 230/1+1-FM	2804432	
UT 6-TMC M 5A	0916607		VAL-MS 230/2+0	2800103	
UT 6-TMC M 6A	0916608		VAL-MS 230/2+0-FM	2800102	
UT 6-TMC M 8A	0916609		VAL-MS 230/3+1	2838209	
B			VAL-MS 230/3+1 FM	2838199	
VAL-CP-175-ST	2859628		VAL-MS 230/FM	2839130	
VAL-CP-1S-175	2859479		VAL-MS 320 ST	2838843	
VAL-CP-1S-350	2859563		VAL-MS 320/1+1	2804380	
VAL-CP-1S-350 VF	2859550		VAL-MS 320/1+1-FM	2804393	
VAL-CP-1S-350/O	2881036		VAL-MS 320/3+0	2920230	
VAL-CP-2C-175	2859482		VAL-MS 320/3+0-FM	2920243	
VAL-CP-2C-350	2859589		VAL-MS 320/3+1	2859178	
VAL-CP-2C-350 VF	2859576		VAL-MS 320/3+1/FM	2859181	
VAL-CP-2C-350/O	2881052		VAL-MS 320/3+1/FM-UD	2856689	
VAL-CP-2S-175	2859495		VAL-MS 320-UD ST	2858315	
VAL-CP-2S-350	2859505		VAL-MS 350 VF ST	2856595	
VAL-CP-2S-350 VF	2859592		VAL-MS 350 VF/FM	2856579	
VAL-CP-2S-350/O	2881049		VAL-MS 350/10 ST	2803564	
VAL-CP-350 VF-ST	2859615		VAL-MS 350/10/1+1	2803632	
VAL-CP-350-ST	2859602		VAL-MS 350/10/1+1-FM	2803645	
VAL-CP-350-ST-GY	2882718		VAL-MS 350/10/3+0	2803577	
VAL-CP-3C-175	2859466		VAL-MS 350/10/3+0-FM	2803580	
VAL-CP-3C-350	2859547		VAL-MS 350/10/3+1	2803593	
VAL-CP-3C-350 VF	2859534		VAL-MS 350/10/3+1-FM	2803603	
VAL-CP-3C-350/O	2881023		VAL-MS 350/20 ST	2803506	
VAL-CP-3S-175	2859453		VAL-MS 350/20/1+1	2803616	
VAL-CP-3S-350	2859521		VAL-MS 350/20/1+1-FM	2803629	
VAL-CP-3S-350/O	2881010		VAL-MS 350/20/3+0	2803522	
VAL-CP-3S-350VF	2859518		VAL-MS 350/20/3+0-FM	2803535	
VAL-CP-MCB-1S-350/40/FM	2882763		VAL-MS 350/20/3+1	2803548	
VAL-CP-MCB-3C-350/40/FM	2882776		VAL-MS 350/20/3+1-FM	2803551	
VAL-CP-MCB-3S-350/40/FM	2882750		VAL-MS 350VF	2856582	
VAL-CP-MOSO 60-3C-FM	2804416		VAL-MS 400 ST	2816399	
VAL-CP-MOSO 60-3S-FM	2804403		VAL-MS 500 ST	2807609	
VAL-CP-N/PE-350-ST	2859699		VAL-MS 580/3+0	2920450	
VAL-CP-N/PE-350-ST-GY	2882734		VAL-MS 580/3+0-FM	2920447	
VAL-CP-RCD-3S/40/0.03	2882802		VAL-MS 580-ST	2920434	
VAL-CP-RCD-3S/40/0.3/SEL	2808001		VAL-MS 60	2868020	
VAL-MS 60 ST	2807573		VAL-MS 60/FM	2868033	
			VAL-MS 600DC/2+V	2805457	

Тип	Арт. №	Сертификаты
VAL-MS 600PV ST	2805431	
VAL-MS 75 VF ST	2805318	
VAL-MS 750/30/3+0	2920269	CCA
VAL-MS 750/30/3+0-FM	2920272	CCA
VAL-MS 750/30-ST	2920256	CCA
VAL-MS 800/30 VF/FM	2805402	
VAL-MS BE	2817741	CCA
VAL-MS BE/FM	2817738	CCA
VAL-MS/1+1-BE	2920528	CCA
VAL-MS/1+1-BE/FM	2920531	CCA
VAL-MS/2+0-BE	2804584	
VAL-MS/2+0-BE/FM	2805321	
VAL-MS/3+0-BE	2881816	CCA
VAL-MS/3+0-BE/FM	2881803	CCA
VAL-MS/3+1-BE	2838885	CCA
VAL-MS/3+1-BE/FM	2838898	CCA
VAL-MS-T1/T2 335/12.5 ST	2800190	CCA
VAL-MS-T1/T2 335/12.5/1+1	2800187	CCA
VAL-MS-T1/T2 335/12.5/1+1-FM	2800186	CCA
VAL-MS-T1/T2 335/12.5/3+0	2800189	CCA
VAL-MS-T1/T2 335/12.5/3+0-FM	2800188	CCA
VAL-MS-T1/T2 335/12.5/3+1	2800184	CCA
VAL-MS-T1/T2 335/12.5/3+1-FM	2800183	CCA
VAL-SQ SI 36-2C-120	2800003	
VAL-SQ SI 40-3C-600	2800007	
Вт		
WT-RJ 12-S/FM A/K AP	2809186	BZT
WT-RJ 45-S/ISDN1/K AP	2809830	

Тип	Артикул	Стр.	Тип	Артикул	Стр.	Тип	Артикул	Стр.	Тип	Артикул	Стр.
VAL-CP-2C-350/O	2881052	33	VAL-MS 385/80 ST	2920353	42	VAL-SQ SP 50-120/240HLD	2800494	77			
VAL-CP-2S-175	2859495	33	VAL-MS 385/80/1+1	2921297	43	VAL-SQ SP 50-120/240S	2800495	76			
VAL-CP-2S-350	2859505	33	VAL-MS 385/80/1+1-FM	2921284	43	VAL-SQ SP 50-240D	2800496	77			
VAL-CP-2S-350 VF	2859592	35	VAL-MS 385/80/3+0	2921093	43	VAL-SQ SP 50-277/480Y	2800497	77			
VAL-CP-2S-350/O	2881049	33	VAL-MS 385/80/3+0-FM	2921080	43	VAL-SQ SP 50-347/600Y	2800498	77			
VAL-CP-350 VF-ST	2859615	34	VAL-MS 385/80/3+1	2920971	42	VAL-SQ SP 50-480D	2800500	77			
VAL-CP-350-ST	2859602	28	VAL-MS 385/80/3+1-FM	2920968	42	VAL-SQ SP 50-600D	2800513	77			
VAL-CP-350-ST-GY	2882718	48	VAL-MS 400 ST	2816399	39	VIP-CAB-FLK16/FR/FR/0,14/0,5M	2900154	102			
VAL-CP-3C-175	2859466	32	VAL-MS 500 ST	2807609	39	VIP-CAB-FLK16/FR/FR/0,14/1,0M	2900155	102			
VAL-CP-3C-350	2859547	32	VAL-MS 580-ST	2920434	39	VIP-CAB-FLK16/FR/FR/0,14/2,0M	2900156	102			
VAL-CP-3C-350 VF	2859534	34	VAL-MS 580/3+0	2920450	37	VS-09-DSUB-20-LI-1,0	1656233	142			
VAL-CP-3C-350/O	2881023	32	VAL-MS 580/3+0-FM	2920447	37						
VAL-CP-3S-175	2859453	32	VAL-MS 60	2868020	38						
VAL-CP-3S-350	2859521	32	VAL-MS 60/FM	2868033	38						
VAL-CP-3S-350/O	2881010	32	VAL-MS 600DC/2+V	2805457	63						
VAL-CP-3S-350VF	2859518	34	VAL-MS 600DC/2+V-FM	2800195	63						
VAL-CP-MCB-1S-350/40/FM	2882763	51	VAL-MS 600PV ST	2805431	63	WS UT 6	3047345	199			
VAL-CP-MCB-3C-350/40/FM	2882776	51	VAL-MS 600PV-UD ST	2805198	65	WT-RJ 12-S/FM A/K AP	2809186	157			
VAL-CP-MCB-3S-350/40/FM	2882750	50	VAL-MS 75 VF ST	2805318	46	WT-RJ 45-S/ISDN1/K AP	2809830	153			
VAL-CP-MOSO 60-3C-FM	2804416	49	VAL-MS 750/30-ST	2920256	39						
VAL-CP-MOSO 60-3S-FM	2804403	49	VAL-MS 750/30/3+0	2920269	47						
VAL-CP-N/PE-350-ST	2859699	32	VAL-MS 750/30/3+0-FM	2920272	47						
VAL-CP-N/PE-350-ST-GY	2882734	48	VAL-MS 800/30 VF/FM	2805402	46						
VAL-CP-RCD-3S/40/0.03	2882802	48	VAL-MS BE	2817741	45						
VAL-CP-RCD-3S/40/0.3/SEL	2808001	48	VAL-MS BE/FM	2817738	45	ZB 12,LGS:L1-N,PE	0812146	125			
VAL-MS 60 ST	2807573	38	VAL-MS-T1/T2 175/12.5 ST	2800676	26	ZB 12:UNPRINTED	0812120	125			
VAL-MS 1+1-BE/FM/HD/S1A	2800257	46	VAL-MS-T1/T2 175/12.5/1+1	2800675	27	ZB 22 CUS	0824949	175			
VAL-MS 1000DC/1+V	2804542	63	VAL-MS-T1/T2 175/12.5/1+1-FM	2800674	27	ZB 5 :UNBEDRUCKT	1050004	125			
VAL-MS 1000DC/1+V-FM	2804490	63	VAL-MS-T1/T2 175/12.5/3+0	2800673	27	ZB 5,LGS:FORTL.ZAHLEN	1050017	125			
VAL-MS 1000DC/2+F	2800177	62	VAL-MS-T1/T2 175/12.5/3+0-FM	2800672	27	ZB 5,LGS:L1-N,PE	1050415	125			
VAL-MS 1000DC/2+F-FM	2800176	62	VAL-MS-T1/T2 175/12.5/3+1	2800671	26	ZB 6,LGS:FORTL.ZAHLEN	1051016	125			
VAL-MS 1000DC/2+V	2805091	63	VAL-MS-T1/T2 175/12.5/3+1-FM	2800670	26	ZB 6,LGS:L1-N,PE	1051414	125			
VAL-MS 1000DC/2+V-FM	2920502	63	VAL-MS-T1/T2 335/12.5 ST	2800190	26	ZB 6:UNBEDRUCKT	1051003	125			
VAL-MS 1000PV ST	2805185	62	VAL-MS-T1/T2 335/12.5/1+1	2800187	27	ZBF 12:UNBEDRUCKT	0809735	59			
VAL-MS 120 ST	2807586	39	VAL-MS-T1/T2 335/12.5/1+1-FM	2800186	27	ZBF 15:UNBEDRUCKT	0811202	125			
VAL-MS 120-UD ST	2858292	36	VAL-MS-T1/T2 335/12.5/3+0	2800189	27	ZBF 5,LGS:FORTL.ZAHLEN	0808671	125			
VAL-MS 120/3+1/FM-UD	2856692	36	VAL-MS-T1/T2 335/12.5/3+0-FM	2800188	27	ZBF 5:UNBEDRUCKT	0808642	125			
VAL-MS 230	2839127	38	VAL-MS-T1/T2 335/12.5/3+1	2800184	26	ZBF 6,LGS:FORTL.ZAHLEN	0808749	125			
VAL-MS 230 IT ST	2807599	39	VAL-MS-T1/T2 335/12.5/3+1-FM	2800183	26	ZBF 6:UNBEDRUCKT	0808710	125			
VAL-MS 230 ST	2798844	36	VAL-MS-T1/T2 335/12.5/4+0	2800645	27	ZBFM 5 CUS	0825037	59			
VAL-MS 230/1+1	2804429	37	VAL-MS-T1/T2 335/12.5/4+0-FM	2800644	27	ZBFM 5/WH:UNBEDRUCKT	0803595	59			
VAL-MS 230/1+1-FM	2804432	37	VAL-MS/1+1-BE	2920528	45	ZBN 18 CUS	0825059	59			
VAL-MS 230/2+0	2800103	37	VAL-MS/1+1-BE/FM	2920531	45	ZBN 18,LGS:ERDE	2749589	59			
VAL-MS 230/2+0-FM	2800102	37	VAL-MS/2+0-BE	2804584	45	ZBN 18,LGS:L1-N,ERDE	2749576	59			
VAL-MS 230/3+1	2838209	36	VAL-MS/2+0-BE/FM	2805321	45	ZBN 18:UNBEDRUCKT	2809128	59			
VAL-MS 230/3+1 FM	2838199	36	VAL-MS/2+0-BE/FM/S2	2800246	46	ZP-J/TAE/ST550 WH	2830362	55			
VAL-MS 230/FM	2839130	38	VAL-MS/3+0-BE	2881816	44						
VAL-MS 320 ST	2838843	39	VAL-MS/3+0-BE/FM	2881803	44						
VAL-MS 320-UD ST	2858315	36	VAL-MS/3+1-BE	2838885	44						
VAL-MS 320/1+1	2804380	37	VAL-MS/3+1-BE/FM	2838898	44						
VAL-MS 320/1+1-FM	2804393	37	VAL-SQ SE 180-120/208Y /TS	2800373	75						
VAL-MS 320/3+0	2920230	37	VAL-SQ SE 180-277/480Y /TS	2800378	75						
VAL-MS 320/3+0-FM	2920243	37	VAL-SQ SE 200-120/208Y /D	2800383	74						
VAL-MS 320/3+1	2859178	36	VAL-SQ SE 200-120/240HLD /D	2800388	74						
VAL-MS 320/3+1/FM	2859181	36	VAL-SQ SE 200-120/240S /D	2800395	74						
VAL-MS 320/3+1/FM-UD	2856689	36	VAL-SQ SE 200-277/480Y /D	2800400	75						
VAL-MS 350 VF ST	2856595	39	VAL-SQ SE 200-277/480Y-H /D	2800406	75						
VAL-MS 350 VF/FM	2856579	39	VAL-SQ SE 200-347/600Y /D	2800409	75						
VAL-MS 350/10 ST	2803564	40	VAL-SQ SE 300-120/208Y /TS	2800375	75						
VAL-MS 350/10/1+1	2803632	41	VAL-SQ SE 300-277/480Y /TS	2800380	75						
VAL-MS 350/10/1+1-FM	2803645	41	VAL-SQ SE 400-120/208Y /D	2800385	74						
VAL-MS 350/10/3+0	2803577	41	VAL-SQ SE 400-120/240HLD /D	2800391	74						
VAL-MS 350/10/3+0-FM	2803580	41	VAL-SQ SE 400-120/240S /D	2800397	74						
VAL-MS 350/10/3+1	2803593	40	VAL-SQ SE 400-277/480Y /D	2800403	75						
VAL-MS 350/10/3+1-FM	2803603	40	VAL-SQ SE 400-347/600Y /D	2800411	75						
VAL-MS 350/20 ST	2803506	40	VAL-SQ SI 100-120/240S	2800325	79						
VAL-MS 350/20/1+1	2803616	41	VAL-SQ SI 120-120/240S	2800326	79						
VAL-MS 350/20/1+1-FM	2803629	41	VAL-SQ SI 36-2C-120	2800003	78						
VAL-MS 350/20/3+0	2803522	41	VAL-SQ SI 40-3C-600	2800007	79						
VAL-MS 350/20/3+0-FM	2803535	41	VAL-SQ SI 50-120/240S	2800323	78						
VAL-MS 350/20/3+1	2803548	40	VAL-SQ SI 80-120/240S	2800324	78						
VAL-MS 350/20/3+1-FM	2803551	40	VAL-SQ SP 100-120/208Y	2800461	76						
VAL-MS 350VF	2856582	39	VAL-SQ SP 100-120/240HLD	2800462	77						
VAL-MS 385/65 ST	2920308	42	VAL-SQ SP 100-120/240S	2800463	76						
VAL-MS 385/65/1+1	2921255	43	VAL-SQ SP 100-240D	2800464	77						
VAL-MS 385/65/1+1-FM	2921242	43	VAL-SQ SP 100-277/480Y	2800465	77						
VAL-MS 385/65/3+0	2921019	43	VAL-SQ SP 100-347/600Y	2800466	77						
VAL-MS 385/65/3+0-FM	2921006	43	VAL-SQ SP 100-480D	2800467	77						
VAL-MS 385/65/3+1	2920890	42	VAL-SQ SP 100-600D	2800514	77						
VAL-MS 385/65/3+1-FM	2920887	42	VAL-SQ SP 50-120/208Y	2800493	76						

Артикул	Тип	Стр.	Артикул	Тип	Стр.	Артикул	Тип	Стр.	Артикул	Тип	Стр.
2880862	MNT-1 S/WH	57	2920353	VAL-MS 385/80 ST	42						
2880888	MNT-TV-SAT S/WH	178	2920434	VAL-MS 580-ST	39						
2880891	MNT-ISDN S/WH	153	2920447	VAL-MS 580/3+0-FM	37						
2880901	MNT-TELE S/WH	157	2920450	VAL-MS 580/3+0	37						
2880972	ADAPTER KOAX TYP F	177	2920502	VAL-MS 1000DC/2+V-FM	63						
2880985	KBL-SAT/20	177	2920528	VAL-MS/1+1-BE	45						
2881007	DT-LAN-CAT.6+	141	2920531	VAL-MS/1+1-BE/FM	45						
2881010	VAL-CP-3S-350/O	32	2920612	DT-UFB-485/BS	147						
2881023	VAL-CP-3C-350/O	32	2920638	TT-2-PE/S1-M-24DC	107						
2881036	VAL-CP-1S-350/O	33	2920641	TT-2-PE-M-24DC	106						
2881049	VAL-CP-2S-350/O	33	2920654	TT-D-2-PE-M-BK	106						
2881052	VAL-CP-2C-350/O	33	2920667	SFP 1-5/120AC	230						
2881078	CM-KBL-RS232/USB	213	2920670	SFP 1-10/120AC	230						
2881544	C7/16-UB-280DC-SB-SET	171	2920683	SFP 1-15/120AC	230						
2881557	CM-KBL-PROG	213	2920722	TT-2/2-M-24DC	107						
2881764	MNT-TELE N/WH	157	2920780	PV-SET 5ST/600DC	65						
2881803	VAL-MS/3+0-BE/FM	44	2920829	CT 10-2/2-GS/3E-110AC	122						
2881816	VAL-MS/3+0-BE	44	2920887	VAL-MS 385/65/3+1-FM	42						
2881887	FLT-CP-350-ST	28	2920890	VAL-MS 385/65/3+1	42						
2882200	MNT-1 D	57	2920968	VAL-MS 385/80/3+1-FM	42						
2882213	MNT-1 D/WH	57	2920971	VAL-MS 385/80/3+1	42						
2882226	MNT-NET B/F	57	2921006	VAL-MS 385/65/3+0-FM	43						
2882239	MNT-1 E	57	2921019	VAL-MS 385/65/3+0	43						
2882255	MNT-1 CH II	57	2921080	VAL-MS 385/80/3+0-FM	43						
2882284	MNT-TV-SAT D	178	2921093	VAL-MS 385/80/3+0	43						
2882297	MNT-TV-SAT D/WH	178	2921242	VAL-MS 385/65/1+1-FM	43						
2882307	MNT-TV-SAT B/F	178	2921255	VAL-MS 385/65/1+1	43						
2882310	MNT-TV-SAT E	178	2921284	VAL-MS 385/80/1+1-FM	43						
2882336	MNT-ISDN D	153	2921297	VAL-MS 385/80/1+1	43						
2882349	MNT-ISDN D/WH	153	2921307	F-MS 80 ST	42						
2882352	MNT-ISDN B/F	153	2921365	PT 2X1-VF-230AC-ST	97						
2882381	MNT-TAE D	156	2966692	FBST 500-PLC BU	202						
2882394	MNT-TAE D/WH	156	2966786	FBST 500-PLC RD	202						
2882404	MNT-TEL B/F	157	2969401	ME 6,2 TBUS-2 1,5/5-ST-3,81KMGY	104						
2882417	MNT-TELE E	157									
2882459	PT 4-PE/S-230AC/FM	52									
2882462	PT 4-PE/S-230AC-ST	52									
2882569	S-PT-1X2-24DC-1/2"	114									
2882572	S-PT-EX(I)-24DC-1/2"	114									
2882585	S-PT-EX(I)-24DC-3/4"	114	3								
2882598	S-PT-1X2-24DC-3/4"	114	3001925	UK 6-FSI/C-LED12	196						
2882640	FLT-CP-PLUS-3S-350	16	3001938	UK 6-FSI/C-LED24	196						
2882653	FLT-CP-PLUS-3C-350	16	3030242	FBS 3-6	199						
2882666	FLT-CP-PLUS-2S-350	17	3030255	FBS 4-6	199						
2882679	FLT-CP-PLUS-2C-350	17	3030271	FBS 10-6	199						
2882682	FLT-CP-PLUS-1S-350	17	3030336	FBS 2-6	199						
2882695	FLT-CP-PLUS-1C-350	18	3030349	FBS 5-6	199						
2882718	VAL-CP-350-ST-GY	48	3030365	FBS 20-6	199						
2882734	VAL-CP-N/PE-350-ST-GY	48	3030747	ATP-STTB 4	110						
2882750	VAL-CP-MCB-3S-350/40/FM	50	3036372	ST 4-FSI/C	196						
2882763	VAL-CP-MCB-1S-350/40/FM	51	3036495	ST 4-FSI/C-LED 12	196						
2882776	VAL-CP-MCB-3C-350/40/FM	51	3036505	ST 4-FSI/C-LED 24	196						
2882802	VAL-CP-RCD-3S/40/0.03	48	3047345	WS UT 6	199						
2882828	PT 2-TELE	155	3118203	UK 6-FSI/C	196						
2882844	CM-PA-PT	213									
2882925	DT-TELE-RJ45	159									
2891385	FL CAT6 PATCH 1,0	140									
2891482	FL CAT6 PATCH 1,5	153									
2900154	VIP-CAB-FLK16/FR/FR/0,14/0,5M	102									
2900155	VIP-CAB-FLK16/FR/FR/0,14/1,0M	102									
2900156	VIP-CAB-FLK16/FR/FR/0,14/2,0M	102									
2917036	RAD-ADP-N/M-SMA/F	170									
2920010	PT 1X2-BE/FM	90									
2920023	PT 1X2+F-BE/FM	90									
2920036	PT 2X1-BE/FM	91									
2920049	PT 2X1+F-BE/FM	91									
2920052	PT 1X2-5DC/FM-ST	90									
2920065	PT 1X2-12DC/FM-ST	90									
2920078	PT 1X2-24DC/FM-ST	90									
2920094	PT 1X2-24AC/FM-ST	91									
2920104	PT 2X1-5DC/FM-ST	91									
2920117	PT 2X1-12DC/FM-ST	91									
2920120	PT 2X1-24DC/FM-ST	91									
2920146	PT 2X1-24AC/FM-ST	91									
2920230	VAL-MS 320/3+0	37									
2920243	VAL-MS 320/3+0-FM	37									
2920256	VAL-MS 750/30-ST	39									
2920269	VAL-MS 750/30/3+0	47									
2920272	VAL-MS 750/30/3+0-FM	47									
2920308	VAL-MS 385/65 ST	42									

