



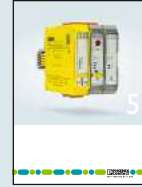
4

# Источники питания, устройства защиты от перенапряжения и авто- матические защитные выключатели 2019/2020



## Клеммные блоки

- Клеммные блоки



## Технологии сопряжения и коммутационные устройства

- Электронные коммутационные устройства и устройства управления электродвигателем
- Измерительные, управляющие и регулирующие устройства
- Мониторинг
- Релейные модули
- Системная кабельная разводка для ПЛК



## Кабели и штекерные соединители для датчиков/исполнительных элементов

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



## Автоматизация

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



## Системы маркировки, инструмент и монтажные материалы

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



## Оборудование для зарядки электромобилей

- Оборудование для зарядки электромобилей




## УЗИП, блоки питания и автоматические защитные выключатели

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




## Клеммы и штекерные соединители для печатных плат

Для оперативного подбора изделия воспользуйтесь нашим электронным каталогом.

 Веб-код: #1517

## Узнать больше по веб-коду

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

 Веб-код: #1234 (пример)

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

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

[phoenixcontact.net/products](http://phoenixcontact.net/products)

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



# Содержание

---

## Обзор ассортимента в картинках

4

Отсюда вы можете быстро перейти к нужному продукту

---

## COMPLETE line

6

Комплексное решение для электрошкафов

---

## Помехоподавляющие фильтры и устройства защиты от перенапряжений

8



---

## Источники питания и ИБП

224



---

## Автоматические выключатели

358



---

## Техническая информация

402

---

## Указатель

418

### Устройства защиты от импульсных перенапряжений для источников питания



**УЗИП класса 1+2**  
FLASHTRAB SEC Hybrid ... Стр. 34  
FLASHTRAB SEC PLUS ... Стр. 35



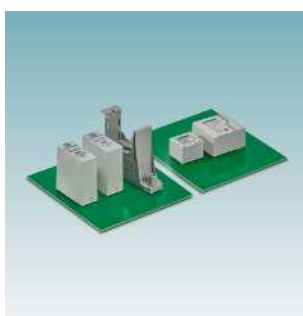
**Комбинированный УЗИП класса 1+2**  
FLASHTRAB SEC T1+T2... Стр. 42  
FLASHTRAB SEC ZP ... Стр. 45



**УЗИП класса 1+2**  
VALVETRAB MS Стр. 46  
VALVETRAB MB Стр. 51  
POWERTRAB Стр. 52



**УЗИП класса 2**  
VALVETRAB SEC Стр. 54  
VALVETRAB MS Стр. 60



**УЗИП класса 2 для монтажа на печатной плате**  
PRINTRAB Стр. 78



**УЗИП класса 3**  
PLUGTRAB SEC / PT Стр. 82  
BLOCKTRAB Стр. 87  
MAINTRAB Стр. 88



**Защита от перенапряжений для систем NEMA**  
VALVETRAB US Стр. 90



**Разделительный искровой разрядник**  
FLASHTRAB ISG Стр. 102

### Устройство защиты от импульсных перенапряжений для контрольно-измерительного и регулирующего оборудования



**Модули для установки на монтажную рейку**  
TERMITRAB complete Стр. 116  
PLUGTRAB Стр. 120  
LINETRAB Стр. 124



**Специальные системы**  
Модули LSA-PLUS Стр. 125  
Стр. 126



**Для сетей**  
Для интерфейсов Стр. 166  
Стр. 168



**MAINTRAB**  
TERMITRAB complete Стр. 88  
PLUGTRAB PT-IQ Стр. 170  
Стр. 187

### Защита приемопередатчиков от импульсных перенапряжений



**Для мобильной связи** Стр. 200  
**Для видеосвязи** Стр. 201



**Для радиоприемников и телевизоров** Стр. 204

### Защита от ЭМВ



**Фильтры подавления помех со встроенной схемой защиты от импульсных перенапряжений** Стр. 208  
**Помехоподавляющие фильтры** Стр. 211

### Контроль УЗИП



**ImpulseCheck** Стр. 212

**Тестеры**



CHECKMASTER 2 Стр. 218

**Источники питания**



QUINT POWER с NFC Стр. 234  
 QUINT POWER Стр. 242  
 QUINT POWER, с защитным покрытием Стр. 246  
 QUINT POWER < 100Вт Стр. 248



TRIO POWER Стр. 254  
 TRIO CrossPowerSystem Стр. 262  
 TRIO POWER IP67 Стр. 264



UNO POWER Стр. 266



MINI POWER Стр. 276



STEP POWER Стр. 278

**Преобразователи постоянного тока**



QUINT с NFC Стр. 288  
 QUINT Стр. 292  
 QUINT DC/DC, с защитным покрытием Стр. 296  
 MINI Стр. 298

**Резервные модули**



QUINT ORING Стр. 302  
 QUINT S-ORING Стр. 304  
 QUINT DIODE Стр. 306  
 TRIO DIODE Стр. 308  
 UNO DIODE, STEP DIODE Стр. 309

**ИБП для шкафов управления**



QUINT DC-UPS Стр. 316  
 QUINT UPS



QUINT/TRIO AC-UPS Стр. 330  
 QUINT UPS Стр. 332  
 TRIO UPS



Энергоаккумуляторы для QUINT UPS Стр. 334



ИБП со встроенным энергоаккумулятором  
 QUINT UPS Стр. 344  
 QUINT BUFFER Стр. 345  
 QUINT CAP Стр. 346  
 STEP UPS, UNO UPS Стр. 348

**Автоматические защитные выключатели**



ИБП со встроенным источником питания  
 MINI UPS Стр. 350  
 TRIO UPS Стр. 354



Электронный автоматический выключатель  
 CBM, CBMC Стр. 372  
 PTCB Стр. 378  
 CB, ECP, EC-E Стр. 382



Автоматический выключатель с тепловым и электромагнитным расцепителями  
 CB-TM Стр. 311  
 UT 6-TMC Стр. 394  
 TMC Стр. 395



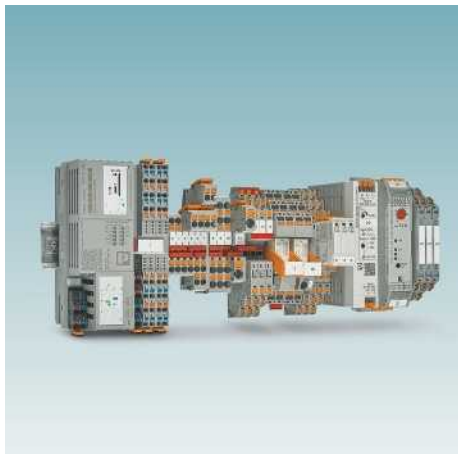
Автоматический выключатель с тепловым расцепителем  
 TCP Стр. 400  
 Описание клемм с держателями предохранителей приведено в каталоге 1



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

#### **Обзор преимуществ:**

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



### Обширный ассортимент изделий

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

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



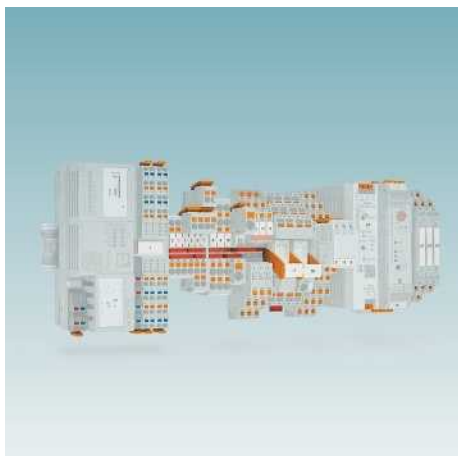
### Интуитивное применение

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



### Экономия времени в течение всего процесса разработки

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



### Сокращение расходов на логистику

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



### Оптимизированные процессы при создании шкафов управления

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



### Дополнительные сведения:

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

[phoenixcontact.com/completeline](http://phoenixcontact.com/completeline)





# Помехоподавляющие фильтры и защита от импульсных перенапряжений

## Повреждения под воздействием импульсных перенапряжений

Из года в год импульсные перенапряжения повреждают или разрушают электрические системы. Следствием являются затраты на ремонт, а также простой оборудования. Эта опасность грозит не только установкам и устройствам, используемым в промышленности. Инженерные системы зданий, в том числе в области частного жилищного строительства, также подвергаются риску.

## Напряжения помех

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.

 Ваш веб-код: #0142

<b>Основные данные</b>	<b>10</b>
<b>Устройства защиты от импульсных перенапряжений для источников питания</b>	<b>16</b>
Руководство по подбору	20
Применение	24
УЗИП класса 1+2	34
Комбинированный УЗИП класса 1+2 special	42
УЗИП класса 2	54
УЗИП класса 3	82
Защита от перенапряжений для систем NEMA	90
Разделительный искровой разрядник	102
<b>Устройство защиты от импульсных перенапряжений для контрольно-измерительного и регулирующего оборудования</b>	<b>104</b>
Руководство по подбору	108
Применение	110
Защита для токовых контуров	116
Защита для дискретных сигналов	128
Защита зависящих от сопротивления измерений	143
Одноступенчатые устройства защиты	148
Защита для взрывоопасных приложений	152
<b>УЗИП для систем сбора, обработки и передачи информации и телекоммуникационных систем</b>	<b>160</b>
Руководство по подбору	162
Применение	164
Защита для интерфейсов передачи данных	166
Защита для систем полевой шины	170
Защита для телекоммуникационных интерфейсов	186
<b>Защита приемопередатчиков от импульсных перенапряжений</b>	<b>194</b>
Руководство по подбору	196
Применение	198
Защита для антенных систем	200
Защита для теле- и радиосистем	204
<b>Помехоподавляющие фильтры</b>	<b>206</b>
<b>ImpulseCheck</b>	<b>212</b>
<b>Измерение токов молний</b>	<b>214</b>
<b>Тестер</b>	<b>218</b>
<b>Принадлежности для устройств защиты от перенапряжений</b>	<b>222</b>

### Перенапряжение – что это?



#### Грозовые разряды

Грозовые разряды (lightning electromagnetic pulse, LEMP) из всех причин возникновения перенапряжений имеют наибольший потенциал повреждения.

Они являются причиной возникновения переходных перенапряжений, которые могут распространяться на большие расстояния и часто связаны с импульсными токами высокой амплитуды.

Даже косвенное влияние удара молнии может привести к перенапряжению во много киловольт и импульсным токам с десятками тысяч ампер. Несмотря на очень короткую продолжительность такое событие приводит к полному отказу или даже уничтожению все установки.

#### Коммутация

Коммутационные процессы (switching electromagnetic pulse, SEMP) могут создавать индуктированные перенапряжения, которые распространяются в проводниках питания. При высоких токах включения или коротких замыканиях в течение нескольких миллисекунд образуются очень высокие токи. Такие кратковременные изменения тока приводят к переходным перенапряжениям.

#### Электростатические разряды

Электростатические разряды (electrostatic discharge, ESD) возникают при сближении тел с различным электростатическим потенциалом и при возникновении обмена зарядами. Внезапный обмен зарядами приводит к кратковременному импульсному напряжению. Это представляет опасность особенно для чувствительных электронных компонентов.

#### Перенапряжение – каковы его последствия?

Независимо от причины возникновения перенапряжения, его последствия одинаковы:

- Уничтожение устройств
- Время простоя установок
- Полный отказ контроллеров

Отказ или выход из строя устройств чаще, чем кажется, вызывается перенапряжением. В промышленных предприятиях последствия выхода из строя в большинстве случаев очень весомы, например, при простоях или потере данных. Отказ используемого в промышленности устройства или машины очень часто приводит к издержкам, которые в разы пре-

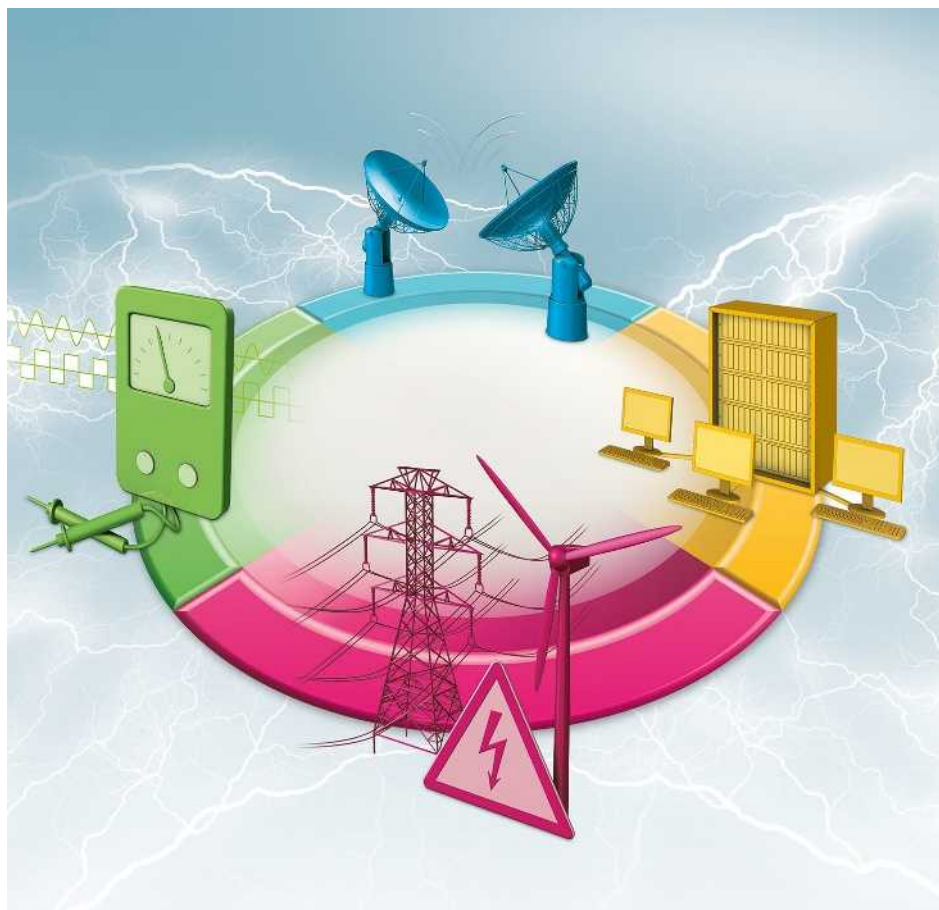
вышают затраты на повторный ввод в эксплуатацию дефектного устройства.

#### Перенапряжение - как правильно защитить?

Создание эффективной системы защиты от перенапряжений начинается с оценки потенциальной опасности и учета всех устройств защищаемого объекта. В данной концепции защиты учитываются все цепи питания, а также цепи передачи данных и дистанционной связи. Только таким способом можно обеспечить эффективную защиту конечных устройств сетей передачи данных, технологических систем или инженерного оборудования зданий. Высококачественные устройства защиты от перенапряжения совместно с инновационными разрядниками позволяют обеспечить безопасность и высокую работоспособность агрегатов во всех областях электротехники.

**i** Ваш веб-код: #1133

Принцип защитного круга



Наглядное представление концепции зон защиты от тока молнии называется защитный круг.

При этом нужно мысленно заключить все защищаемое оборудование в воображаемый круг. Во всех местах пересечения контура кабелями необходимо установить устройства защиты от перенапряжений.

Тем самым область внутри круга надежно защищается от передаваемых по проводникам перенапряжений.

В таком случае в защитный круг должны входить все электрические и электронные передающие проводники следующих разделов:

- Сети и источники питания
- Контрольно-измерительные и регулирующие устройства
- Информационные технологии
- Принимающие и передающие устройства



Защита от перенапряжений для цепей питания



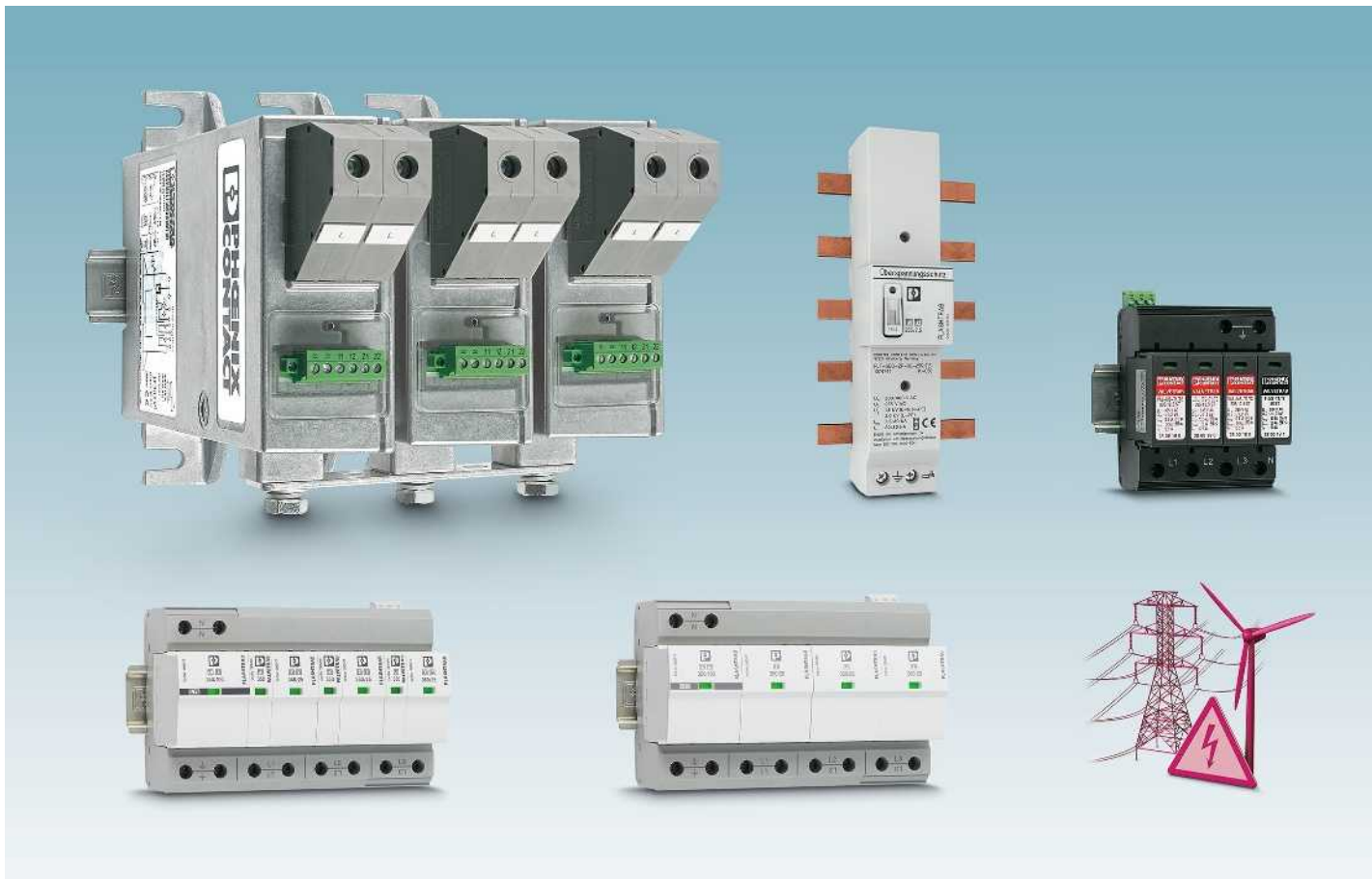
Защита от перенапряж. для контрольно-измерит. приборов и устройств автоматич. управления



Устройства защиты от импульсных перенапряжений для информационных систем



Защита передающих и принимающих устройств от перенапряжений



### Защита от перенапряжений для цепей питания

#### УЗИП класса 1+2

Устройства защиты от перенапряжения класса 1+2 должны соответствовать высочайшим требованиям относительно амплитуды и удельной энергии ударных токов, поскольку они должны защищать даже от последствий прямого попадания тока молнии. В типичном монтажном окружении данных устройств, на главной подстанции, требования по стойкости к короткому замыканию часто тоже очень высоки. Для соответствия данным требованиям необходима производительная технология, как например технология искрового промежутка.

#### УЗИП класса 2

Устройства защиты от перенапряжений класса 2 устанавливаются обычно во вторичных распределительных пунктах или электрощитах машин. Эти УЗИП должны отводить индуцированные перегрузки от непрямого попадания молнии или коммутационных действий, но не от прямых токов молнии. Поэтому инжиниринг существенно проще. Но индукционные перегрузки вследствие коммутационных действий часто очень динамичны. Поэтому необходимо использование технологии с быстрым срабатывани-

ем, например, технология на базе варисторов.

#### УЗИП класса 3

Устройства защиты от перенапряжения класса 3, как правило, устанавливаются напрямую перед защищаемыми конечными устройствами. В зависимости от различных монтажных окружений существуют УЗИП класса 3 самых разных конструкций:

- Устройства для монтажа на несущей рейке
- Устройства для встраивания в розетки, кабельные каналы и под фальшполом
- Переходный штекер для розеток

#### УЗИП класса 1+2 или 1+2 special?

Токи молнии имитируются ударными токами с формой импульса 10/350 мкс. Коммутационные перегрузки и удаленные удары тока моделируются ударными токами с формой импульса 8/20 мкс.

В соответствии с требованиями стандарта изделий МЭК 61643-11 УЗИП класса 2 должен только отводить импульсы 8/20. УЗИП класса 1 предназначен как для импульсов 8/20 мкс, так и для импульсов 10/350 мкс. Таким образом каждый УЗИП класса 1 является также и УЗИП класса 2. Поэтому подтверждение класса испытания 2 для УЗИП класса 1 является просто дополнительной информацией. Часто такие УЗИП называются

комбинированными УЗИП (УЗИП класса 1+2). Речь идет об одном компоненте (варистор или разрядник), который соответствует обоим классам.

В комбинированных УЗИП с маркировкой special, например, FLT-SEC-T1+T2 напротив производится прямое координирование искрового разрядника (УЗИП класса 1+2) с ограничивающим напряжением варистором (УЗИП класса 2) и параллельное подключение. Два независимых активных компонента (разрядник и варистор) обеспечивают оптимальную реакцию срабатывания, наилучшую защиту установки и продолжительный срок службы компонентов.



### Защита от перенапряжения для контрольно-измерительных приборов и устройств автоматического управления

Большое разнообразие приложений контрольно-измерительных приборов и устройств автоматического управления выставляет перенапряжений особые требования. Различные типы сигналов, интерфейсы и системы полевой шины требуют применения точно подходящих продуктов и наличие большого ассортимента изделий. Поэтому в наличии различные, оптимизированные специально для соответствующего приложения защитные схемы.

В первую очередь различают две формы сигнала: независимые замкнутые цепи (петли) и сигналы с общим опорным проводником, или общим обратным проводом.

Независимые замкнутые цепи (петли) часто изолированы от потенциала земли по причине помехоустойчивости.



### Устройства защиты от импульсных перенапряжений для информационных систем

В области информационных систем различные интерфейсы работают на низком уровне сигнала при высоких частотах. Это делает их особо восприимчивыми к перенапряжениям и может привести к уничтожению электронных компонентов ИТ-установок. Поэтому устройства защиты от перенапряжения должны иметь высококачественную систему передачи сигналов, иначе при передаче данных могут появляться помехи.

Возможными интерфейсами являются следующие:

- Ethernet
- Последовательные интерфейсы
- Телекоммуникационные интерфейсы



### Защита передающих и принимающих устройств от перенапряжений

Типичными областями применения в приеме-передающих установках являются подсоединение телевизионных и радиоантенн, видеосвязь, а также установки мобильной связи. Антенные кабели обычно имеют достаточно большую длину. А сами антенны непосредственно подвержены атмосферным разрядам.

По этому маршруту перенапряжение может дойти до чувствительных интерфейсов принимающих и передающих устройств.



### Беспрепятственный взгляд внутрь вашей установки

Система ImpulseCheck — первая в мире интеллектуальная система помощи для защиты от импульсных перенапряжений в сетях. Связанный с облачным хранилищем модуль позволяет вам контролировать исправность каждого отдельного разрядника и пользоваться новыми цифровыми сервисами.

### Наилучшая защита для чувствительных установок

УЗИП могут многократно ограничивать перенапряжения и отводить импульсные токи без повреждения вашей установки. В зависимости от количества, продолжительности и амплитуды импульсных токов УЗИП нагружаются вплоть до их пределов мощности и выходят из строя. Другие ошибки в электросети, например, короткое замыкание или замыкание на землю, тоже могут сыграть роль в отказе УЗИП. Статусный индикатор на самом УЗИП и/или дополнительное сообщение о неисправности оповещают о выходе из строя.

Фактическую нагрузку УЗИП в определенный момент времени можно определить только при помощи электрического испытания отдельных модулей. Но это

очень затратно и дает информацию только о состоянии УЗИП в момент испытания.

### Как работает ImpulseCheck?

ImpulseCheck позволяет постоянно контролировать УЗИП. Благодаря внешним кабелям датчиков систему можно легко устанавливать или дооборудовать как в новых, так и в существующих установках. За несколько приемов вы фиксируете до 4 датчиков на соединительных проводах контролируемого УЗИП.

На каждом канале регистрируются импульсные токи с очень большим временным разрешением. Надежно измеряются как высокочастотные события, так и продолжительные токи. Электромагнитные помехи обнаруживаются, им присваивается временная метка и они передаются в PROFICLOUD. Важные параметры извлекаются из характеристик импульса и отображаются. Дополнительно можно обрабатывать данные контакта удаленного оповещения контролируемого УЗИП.

Для УЗИП Phoenix Contact в любой момент времени определяется действительная нагрузка на основании зарегистрированных событий. Определенный статус (зеленый, желтый, красный) отображается как в PROFICLOUD, так и на самом устройстве. Это позволяет актив-

но принимать необходимые меры до того, как произойдет отказ УЗИП.

### Использование цифровых преимуществ

Анализ измеренных значений на базе облачных сервисов позволяет напрямую использовать новые цифровые услуги. Сообщения о состоянии устройств защиты от перенапряжения могут отображаться на любом подключаемом к интернету устройстве. Конфигурируйте, например, индивидуальные сообщения о различных событиях в PROFICLOUD или создавайте соответствующие стандарту статусные отчеты одним нажатием кнопки.

Постоянное совершенствование существующих и новых устройств для PROFICLOUD и самой платформы дают возможность в будущем объединять в сеть самые различные приложения и службы.

**i** Ваш веб-код: #2095



### Контроль установки

Извлеките выгоду из превентивного технического обслуживания: благодаря измерениям электромагнитных помех и импульсных токов в реальном времени вы постоянно регистрируете состояние установки и устройства защиты от перенапряжения. Остаточный срок службы (State of Health) защитных устройств становится прозрачным, а техобслуживание поддается лучшему планированию.



### Получение информации о статусе одним нажатием кнопки

В зависимости от типа установки стандарт МЭК 62305-3 требует проводить контроль УЗИП через определенные промежутки времени. Благодаря контролю в реальном времени вы проинформированы о состоянии УЗИП и в любое время можете сгенерировать отчет о статусе одним нажатием кнопки, даже между предписанными интервалами контроля. Так вы превосходно проинформированы в любое время.



### Использование цифровых преимуществ и услуг

Анализ измеренных значений на базе облака позволяет создавать полностью новые автоматизированные процессы. Комбинируйте значения событий перенапряжения в облачном хранилище, например, с локальными данными о погоде или информацией о местоположении. Используйте эту информацию для вашей логистики или экспортируйте данные для собственного анализа.



### Серия Safe Energy Control (SEC)

Новые УЗИП серии SEC объединены в семейство продукции, отличающееся простотой установки, максимальной производительностью и длительным сроком службы. Они обеспечивают надежную защиту электронных потребителей и снижают расходы на техническое обслуживание. Установка УЗИП производится просто, экономично и компактно.

### Бесперебойная защита вашей установки

Обеспечьте бесперебойную работу вашей установки, используя устройства защиты от перенапряжений серии SEC. Благодаря использованию новой технологии искровых разрядников и устройств с надежной конструкцией тепловых расцепителей можно реализовать полную и надежную концепцию защиты. Все устройства защиты от перенапряжений классов 1, 2 и 3 имеют штекерное исполнение. Это значительно упрощает проведение работ по контролю и техническому обслуживанию.

### Protection for life

Высококачественные изделия серии SEC отличаются продолжительным сроком службы благодаря высокому качеству, проверенному в лабораторных условиях. Это подтверждается международными сертификатами. УЗИП серии SEC способны обеспечить работу оборудования в течение десятилетий даже в самом молниепасном месте земного шара.

### Эффективность при создании шкафов управления

Планируйте ваши шкафы управления более эффективно и просто, используя устройства серии SEC. Единообразный компактный дизайн УЗИП и использование без входных предохранителей обеспечивают возможность недорогого и компактного монтажа. Самое узкое в мире защитное устройство класса 2 и первое в мире УЗИП типа 3 с технологией подключения push-in является символом этого.

**i** Ваш веб-код: **#0143**





### Новые искровые разрядники

Новые искровые разрядники в УЗИП класса 1 работают без реактивного воздействия и отличаются чрезвычайной производительностью благодаря отсутствию токов последействия. Это повышает срок службы компонентов вашего оборудования.



### УЗИП класса 1+2 со встроенным входным предохранителем

FLT-SEC-HYBRID... сочетает устройство защиты от перенапряжений и входной предохранитель в одном штекере. Отдельная установка входного предохранителя больше не требуется. Это позволяет сэкономить место и снизить затраты на монтаж.



### Мощная система молниезащиты

Наивысшая пропускная способность при минимальном размере. И все это при длительных напряжениях до 440 В. Идеальный комбинированный разрядник типа 1+2 для применения в промышленно-сти и ветросиловых установках.



### Защита от грозовых и импульсных перенапряжений

Надежная защита и минимальные затраты на монтаж благодаря координированной комбинации из настоящего искрового разрядника класса 1 и УЗИП на базе варисторов класса 2 узкой конструкции.



### Особенно узкие

УЗИП класса 2 шириной всего 12,5 мм на канал обеспечивают превосходную защиту, занимая при этом минимальное место, — возможно применение без входного предохранителя с подключением к отводу до 315 А.



### Мощное устройство защиты приборов класса 3

Первое в мире УЗИП класса 3 с технологией быстрого подключения push-in обеспечивает оптимальную защиту промышленных блоков питания.



### УЗИП класса 1+2 для жестких промышленных условий

Расчетное напряжение 800 В перем. тока, пропускная способность 35 кА на канал и прочная конструкция корпуса делают POWERTRAB оптимальным решением для применения в жестких промышленных условиях и ИТ-сетях на 690 В, например, в ветросиловых установках.



### УЗИП класса 1+2 для категории молниезащиты III и IV

УЗИП класса 1+2 VAL-MS T1/T2 ... на основе варистора соответствуют требованиям по категории молниезащиты III и IV и одновременно обеспечивают тот же уровень защиты, что и устройство для защиты от перенапряжений класса 2.



### Устройство защиты от перенапряжений, класса 2, для более высоких номин. напряжений

Для подачи более высокого напряжения питания, например, в ветросиловых установках, или если требуется отводимый импульсный ток > 30 кА на канал, подходящим решением станут разрядники VAL-MS...



### Самое маленькое устройство защиты приборов класса 3

Идеальный вариант для защиты конечных устройств защитное устройство типа 3 устанавливается в глубокие монтажные розетки, кабельные каналы или фальшполы.



### Устройство защиты приборов класса 3 в качестве промежуточного штекера

Защитные устройства семейства MAINTRAB с легкостью интегрируются в имеющиеся установки. В ассортименте варианты в виде простого адаптера для сетевых розеток или адаптера с дополнительными сигнальными интерфейсами.



### Устройство защиты от перенапряжений для светодиодных систем освещения

Устройства защиты от перенапряжений для светодиодных систем разработаны специально для систем освещения улиц, туннелей и объектов. В ассортименте различные варианты для классов защиты I и II.



### Устройство защиты от перенапряжений со встроенным входным предохранителем

VAL-CP-MCB... - это комбинация из устройства защиты от перенапр. класса 2 и встр. защитного выключателя, устойчивого к ударным токам.



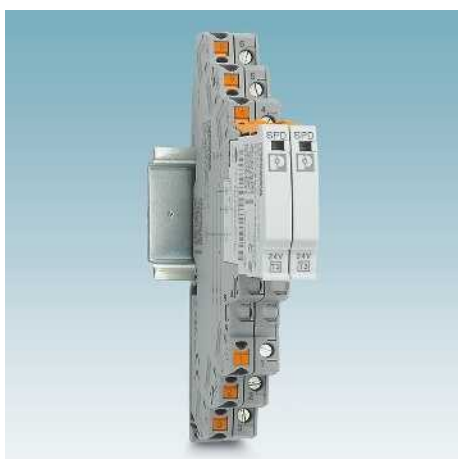
### Устройство защиты от перенапряжений для системного оборудования размером 60 мм

VAL-CP-MOSO... - устройства для защиты от перенапряжений класса 2 со встроенным, устойчивым к ударным токам предохранителем для установки в си-стемотехнике шириной 60 мм.



### Защита ФГ энергетических установок от импульсных перенапряжений

Ассортимент изделий включает отдельные компоненты для всех видов фототальванических установок от 600 В постоянного тока до 1500 В постоянного тока.



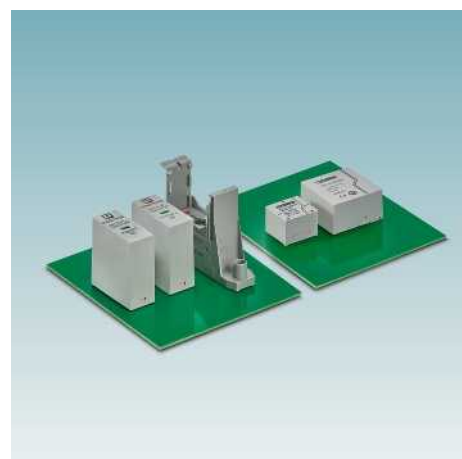
### Устройство защиты от перенапряжений класса 3 для устройств ввода-вывода и контроллеров

ТТС-класс 3 основывается на устройствах серии TERMITRAB complete шириной 6 мм. Оно защищает блоки питания конечных устройств 24 В (устройств ввода-вывода или контроллеров) от перенапряжений от полевых устройств.



### Защита от импульсных перенапряжений для источников питания постоянного тока

УЗИП для блоков питания постоянного тока VALVETRAB-SEC DC с линейной рабочей характеристикой. Два различных варианта коммутации для разных сетевых напряжений обеспечивают защиту для всех распространенных приложений постоянного тока.



### Защита от перенапряжений для печатной платы

Изделия серии PRINTRAB обеспечивают надежную защиту от перенапряжений класса 2 даже в стесненных условиях. Благодаря возможности прямой установки на печатную плату устройство защищает однофазные системы даже в очень маленьких устройствах. Существует большое количество областей применения, например, будущая система связи 5G или инверторы.

## Защита от перенапряжений для источников питания





### Руководство по подбору

В данной таблице указаны подходящие УЗИП для часто используемых конфигураций сети.





Разделение на контрольные классы МЭК / типы EN представлено в упрощенном виде. Подробные сведения можно найти на странице соответствующего изделия.

Прочие рекомендации по применению предоставляются по запросу

### Системы 230/400 В | Стандартные приложения

Структура сети		Класс испытания МЭК / тип EN				
		I / T1	II / T2	III / T3	+ ⚡	
3-фазный	TN-S/TT 	230 / 400 В	✓	✓		
			✓	✓		✓
			✓	✓		
				✓		
3-фазный	TN-C 	230 / 400 В	✓	✓		
			✓	✓		✓
			✓	✓		
				✓		
1-фазный	TN-S/TT 	230 В	✓	✓		
			✓	✓		✓
			✓	✓		
				✓		
1-фазный	TN-C 	230 В	✓	✓		
			✓	✓		✓
			✓	✓		
				✓		

### Системы 230/400 В | Особенности требования к монтажу

Структура сети		Класс испытания МЭК / тип EN				
		I / T1	II / T2	III / T3	+ ⚡	
3-фазный	TN-S/TT 	230 / 400 В	✓	✓		
				✓		
				✓		✓
				✓		✓
3-фазный	TN-C 	230 / 400 В	✓	✓		
				✓		✓
				✓		✓
				✓		✓
1-фазный	TN-S/TT 	230 В	✓	✓		
				✓		✓
				✓		
				✓		
1-фазный	TN-C 	230 В	✓	✓		
				✓		
				✓		
				✓		



### Указание

Изделия (штекеры), помеченные таким логотипом, можно тестировать при помощи прибора CHECKMASTER 2.

Устройство защиты от импульсных перенапряжений (УЗИП)	Артикул №	Страница
FLT-SEC-P-T1-3S-350/25-FM	2905421	37
FLT-SEC-H-T1-3C-264/25-FM + FLT-SEC-P-T1-N/PE-350/100-FM	2905871 + 2905472	34
FLT-SEC-T1+T2-3S-350/25-FM	2905470	42
VAL-SEC-T2-3S-350-FM	2905340	54
PLT-SEC-T3-3S-230-FM	2905230	82
FLT-SEC-P-T1-3C-350/25-FM	2905419	37
FLT-SEC-H-T1-3C-264/25-FM	2905871	34
FLT-SEC-T1+T2-3C-350/25-FM	2905469	42
VAL-SEC-T2-3C-350-FM	2905339	54
FLT-SEC-P-T1-1S-350/25-FM	2905415	39
FLT-SEC-H-T1-1C-264/25-FM + FLT-SEC-P-T1-N/PE-350/100-FM	2801615 + 2905472	34
FLT-SEC-T1+T2-1S-350/25-FM	2905466	43
VAL-SEC-T2-1S-350-FM	2905333	55
PLT-SEC-T3-230-FM-PT	2907928	83
FLT-SEC-P-T1-1C-350/25-FM	2905414	39
FLT-SEC-H-T1-1C-264/25-FM	2801615	34
FLT-SEC-T1+T2-1C-350/25-FM	2905465	44

Устройство защиты от импульсных перенапряжений (УЗИП)	Артикул №	Страница	
FLT-SEC-P-T1-3S-264/50-FM	С $I_{imp} = 50$ кА в защитной цепи L-N	2909589	40
VAL-SEC-T2-3S-350/40-FM	С $I_n = 40$ кА в защитной цепи N-PE	2909635	54
VAL-SEC-T2-3S-350VF-FM	ток утечки отсутствует	2909590	54
VAL-CP-MCB-3S-350/40/FM	Комбинация с MCB	2882750	74
VAL-CP-MOSO 60-3S-FM	Комбинация с MCB для системы шин 60 мм	2804403	75
FLT-SEC-P-T1-3C-264/50-FM	С $I_{imp} = 50$ кА в защитной цепи L-N	2907390	40
VAL-SEC-T2-3C-350VF-FM	ток утечки отсутствует	2909591	54
VAL-CP-MCB-3C-350/40/FM	Комбинация с MCB	2882776	74
VAL-CP-MOSO 60-3C-FM	Комбинация с MCB для системы шин 60 мм	2804416	75
FLT-SEC-P-T1-1S-264/50-FM	С $I_{imp} = 50$ кА в защитной цепи L-N	2907388	41
VAL-SEC-T2-1S-350VF-FM	ток утечки отсутствует	2909592	55
VAL-CP-MCB-1S-350/40/FM	Комбинация с MCB	2882763	74
BLT-T2-1S-320-UT	Универсальный монтаж	2906101	76
MNT-1 D	Промежуточный штекер	2882200	88
BLT-T3-230-A	Универсальный монтаж (акустический)	1038841	86
BLT-SKT-230-A	Универсальный монтаж (акустический)	1038842	86
FLT-SEC-P-T1-1C-264/50-FM	С $I_{imp} = 50$ кА в защитной цепи L-N	2907387	41





## Защита от перенапряжений для источников питания



### Руководство по подбору

В данной таблице указаны подходящие УЗИП для часто используемых конфигураций сети.

Разделение на контрольные классы МЭК / типы EN представлено в упрощенном виде. Подробные сведения можно найти на странице соответствующего изделия.

Прочие рекомендации по применению предоставляются по запросу

Структура сети		Класс испытания МЭК / тип EN				
		I / T1	II / T2	III / T3	+ ⚡	
3-фазный	TN-S/TT 	400 / 690 В	✓	✓		
			✓	✓		
	TN-C 	400 / 690 В	✓	✓		✓
			✓	✓		
	IT 	554 / 960 В	✓			
				✓		
1-фазный	TN-S/TT 	400 В	✓	✓		✓
			✓	✓		
		500 – 690 В	✓	✓		
				✓		
		120 В	✓	✓		✓
				✓		

Структура сети		Класс испытания МЭК / тип EN		
		I / T1	II / T2	III / T3
Линейный источник пост. тока 	24 В	✓	✓	
				✓
	48 В	✓		✓
				✓
	120 В		✓	✓
				✓
220 В			✓	✓
			✓	
380 В			✓	
			✓	
Фотогальванический источник пост. тока 	0,6 кВ	✓		
	1,0 кВ	✓	✓	
	1,5 кВ	✓	✓	



### Указание

Изделия (штекеры), помеченные таким логотипом, можно тестировать при помощи прибора CHECKMASTER 2.

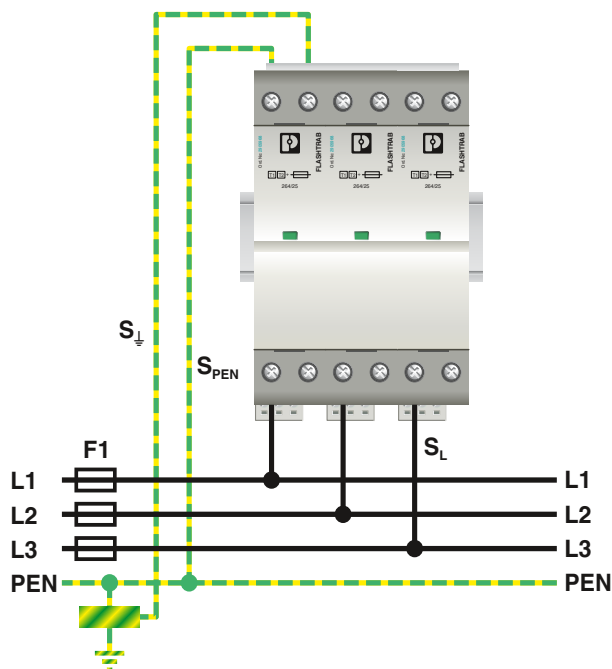
Устройство защиты от импульсных перенапряжений (УЗИП)	Артикул №	Страница
FLT-SEC-P-T1-3S-440/35-FM	2908264	35
FLT-SEC-H-T1-3C-440/25-FM + FLT-SEC-P-T1-N/PE-440/100-FM	2907260 + 2907262	34
VAL-SEC-T2-4+0-440-FM только TN-S	1076468	53
FLT-SEC-P-T1-3C-440/35-FM	2905988	35
FLT-SEC-H-T1-3C-440/25-FM	2907260	34
VAL-SEC-T2-3C-440-FM	2909968	53
PWT 100-800AC-FM	2800531	52
VAL-MS 750/30/3+0-FM	2920272	65
FLT-SEC-P-T1-3C-440/35-FM	2905988	35
FLT-SEC-H-T1-3C-440/25-FM	2907260	34
VAL-SEC-T2-3C-440-FM	2909968	53
PWT 100-800AC-FM	2800531	52
VAL-MS 750/30/3+0-FM	2920272	65
VAL-US-120/65/1+1-FM	2910356	93
VAL-SEC-T2-1S-175-FM	2905348	57
PLT-SEC-T3-120-FM-PT	2907927	83

Устройство защиты от импульсных перенапряжений (УЗИП)	Артикул №	Страница
VAL-MS-T1/T2 48/12.5/1+1V-FM	2801533	48
VAL-SEC-T2-2+0-48DC-FM	2907865	58
VAL-SEC-T2-2+F-48DC-FM ток утечки отсутствует	1033786	59
PLT-SEC-T3-24-FM-PT	2907925	82
VAL-MS-T1/T2 48/12.5/1+1V-FM	2801533	48
VAL-SEC-T2-2+0-48DC-FM	2907865	58
VAL-SEC-T2-2+F-48DC-FM ток утечки отсутствует	1033786	59
PLT-SEC-T3-60-FM-PT	2907926	83
VAL-SEC-T2-2+0-120DC-FM	2907874	58
VAL-SEC-T2-2+F-120DC-FM ток утечки отсутствует	1033788	59
PLT-SEC-T3-120-FM-PT	2907927	83
VAL-SEC-T2-2+0-220DC-FM	2907875	58
VAL-SEC-T2-2+F-220DC-FM ток утечки отсутствует	1033789	59
PLT-SEC-T3-230-FM-PT	2907928	83
VAL-SEC-T2-2+0-380DC-FM	2907876	58
VAL-SEC-T2-2+F-380DC-FM ток утечки отсутствует	1033790	59
VAL-MS-T1/T2 600DC-PV/2+V-FM	2801164	50
VAL-MS 600DC-PV/2+V-FM	2800641	73
VAL-MS-T1/T2 1000DC-PV/2+V-FM	2801161	50
VAL-MS 1000DC-PV/2+V-FM	2800627	73
VAL-MB-T1/T2 1500DC-PV/2+V-FM	2905640	51
VAL-MS 1500DC-PV/2+V-FM	1033725	73

### Защита класса 1 для источника питания со встроенным входным предохранителем

#### FLT-SEC-HYBRID

Подключение ответвлений в сети TN-C



Технические обозначения	
Типичное место монтажа	До или после силового выключателя низковольтных распределительных устройств с высокими токами нагрузки
Категория молниезащиты	I, II, III, IV
Переход зон молниезащиты	LPZ 0 <sub>A</sub> → LPZ 1
Согласование	Задано согласование с разрядниками типа 2 семейства SEC
Соединительные провода	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Необходимые параметры поперечного сечения проводников указаны в таблицах сбоку.</li> <li>– Обязательно требуется подключение к главной шине заземления (<math>S_{\perp}</math>) (см. изображение).</li> <li>– Для <math>S_{\perp}</math> используйте кабели с минимальным сечением 16 мм<sup>2</sup>. Если в приложении данное подключение (<math>S_{\perp}</math>) равнозначно подключению защитного проводника (<math>S_{PEN}</math>), используйте для <math>S_{PEN}</math> проводник сечением не менее 35 мм<sup>2</sup>.</li> <li>– При сечении подводящего провода более 35 мм<sup>2</sup> обеспечьте защищенную от утечки тока на землю и коротких замыканий укладку соединительных проводов (<math>S_L</math>) защиты от перенапряжений. Рекомендация: Используйте термостойчивые кабели для <math>S_L</math>, например, кабели с изоляцией VPE/EPR.</li> <li>– Соединительные кабели должны быть настолько короткими, насколько это возможно, без петель и с большими радиусами изгиба.</li> </ul>
Входные предохранители	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Возможно использование без входного предохранителя при параллельном соединении</li> <li>– Встроенное устройство защиты от перегрузок работает селективно по отношению к расположенным впереди предохранителям <math>F1 \geq 400</math> A gG</li> </ul>
Продукты в каталоге	Страница 34

$S_L$ мм <sup>2</sup>	$S_{PEN}$ мм <sup>2</sup>
35	35

Таблица 1: Соединительные провода

	$U_{max}$	$I_{max}$
AC	250 В	1 А
AC	125 В (UL)	1 А (UL)
DC	125 В	0,2 А
DC	30 В	1 А
0,14 мм <sup>2</sup> ... 1,5 мм <sup>2</sup>		

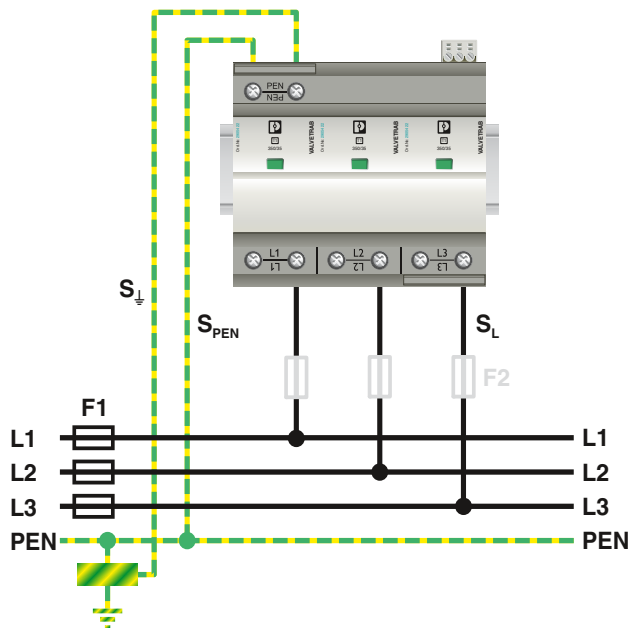
Таблица 2: Параметры связи



Защита класса 1 для источника питания

FLT-SEC-PLUS

Подключение ответвлений в сети TN-C



Технические обозначения	
Типичное место монтажа	На входе линии в здание в области дополнительного счетчика
Категория молниезащиты	I, II, III, IV
Переход зон молниезащиты	LPZ 0 <sub>A</sub> → LPZ 1
Согласование	Задано согласование с разрядниками типа 2 семейства SEC
Соединительные провода	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Необходимые параметры поперечного сечения проводников указаны в таблицах сбоку.</li> <li>– Обязательно требуется подключение к главной шине заземления (<math>S_i</math>) (см. изображение).</li> <li>– Для <math>S_i</math> используйте кабели с минимальным сечением 16 мм<sup>2</sup>. Если в приложении данное подключение (<math>S_i</math>) равнозначно подключению защитного проводника (<math>S_{PEN}</math>), используйте для <math>S_{PEN}</math> проводник сечением не менее 16 мм<sup>2</sup>.</li> <li>– Соединительные кабели должны быть настолько короткими, насколько это возможно, без петель и с большими радиусами изгиба.</li> </ul>
Входные предохранители	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Возможно использование без входного предохранителя при параллельном соединении в сетях до 315 A gG</li> <li>– Для обеспечения селективного действия устройства защиты от перенапряжений относительно расположенной впереди системы требуется отдельный входной предохранитель F2. После срабатывания F2 устройство защиты установки от перенапряжений больше не действует.</li> <li>– Возможно использование без входного предохранителя при проходном соединении в сетях до 125 A gG</li> </ul>
Продукты в каталоге	Страница 35

F1 A gG	F2 A gG	$S_L=S_N$ мм <sup>2</sup>	$S_{PE(N)}$ мм <sup>2</sup>	$S_i$ мм <sup>2</sup>
40		6	6	16
50		6	6	16
63		6	6	16
80		10	10	16
100		10	10	16
125		16	16	16
160		16	16	16
200		25	25	16
250		35	35	16
315		35	35	16
400	≤ 250	Сечение проводников в зависимости от выбранного предохранителя F2 указано выше!		
≥ 500	≤ 315			

Таблица 1: Подключение ответвлений

F1 A gG	$S_L$ мм <sup>2</sup>	$S_{PE(N)}$ мм <sup>2</sup>	$S_i$ мм <sup>2</sup>
40	6	6	16
50	10	10	16
63	10	10	16
80	16	16	16
100	25	16	16
125	35	16	16

Таблица 2: Проходное соединение

	$U_{max}$	$I_{max}$
AC	250 В	1 А
AC	125 В (UL)	1 А (UL)
DC	125 В	0,2 А
DC	30 В	1 А
0,14 мм <sup>2</sup> ... 1,5 мм <sup>2</sup>		

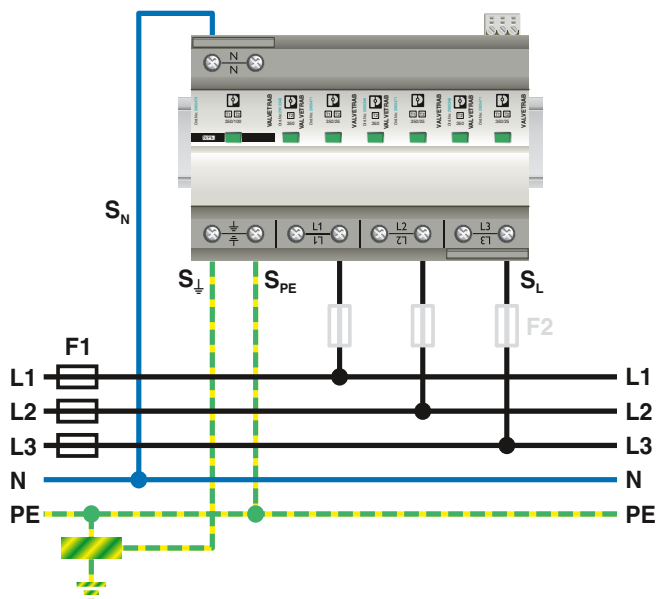
Таблица 3: Параметры связи

## Защита от перенапряжений для источников питания

### Защита класса 1+2 для источника питания

#### FLT-SEC-T1+T2

Подключение ответвлений в сети TN-S



Технические обозначения	
Типичное место монтажа	На входе линии в здание в области дополнительного счетчика
Категория молниезащиты	I, II, III, IV
Переход зон молниезащиты	LPZ 0 <sub>A</sub> → LPZ 2
Согласование	Задано согласование с разрядниками класса 3 семейства SEC
Соединительные провода	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Необходимые параметры поперечного сечения проводников указаны в таблицах сбоку.</li> <li>– Обязательно требуется подключение к главной шине заземления (<math>S_L</math>) (см. изображение).</li> <li>– Для <math>S_L</math> используйте кабели с минимальным сечением 16 мм<sup>2</sup>. Если в приложении данное подключение (<math>S_L</math>) равнозначно подключению защитного проводника (<math>S_{PE}</math>), используйте для <math>S_{PE}</math> проводник сечением не менее 16 мм<sup>2</sup>.</li> <li>– Соединительные кабели должны быть настолько короткими, насколько это возможно, без петель и с большими радиусами изгиба.</li> </ul>
Входные предохранители	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Возможно использование без входного предохранителя при параллельном соединении в сетях до 315 A gG</li> <li>– Для обеспечения селективного действия устройства защиты от перенапряжений относительно расположенной впереди системы требуется отдельный входной предохранитель F2. После срабатывания F2 устройство защиты установки от перенапряжений больше не действует.</li> <li>– Возможно использование без входного предохранителя при проходном соединении в сетях до 125 A gG</li> </ul>
Продукты в каталоге	Страница 42

F1 A gG	F2 A gG	$S_L=S_N$ мм <sup>2</sup>	$S_{PE(N)}$ мм <sup>2</sup>	$S_L$ мм <sup>2</sup>
40		6	6	16
50		6	6	16
63		6	6	16
80		10	10	16
100		10	10	16
125		16	16	16
160		16	16	16
200		25	25	16
250		35	35	16
315		35	35	16
400	≤ 250	Сечение проводников в зависимости от выбранного предохранителя F2 указано выше!		
≥ 500	≤ 315			

Таблица 1: Подключение ответвлений

F1 A gG	$S_L$ мм <sup>2</sup>	$S_{PE(N)}$ мм <sup>2</sup>	$S_L$ мм <sup>2</sup>
40	6	6	16
50	10	10	16
63	10	10	16
80	16	16	16
100	25	16	16
125	35	16	16

Таблица 2: Проходное соединение

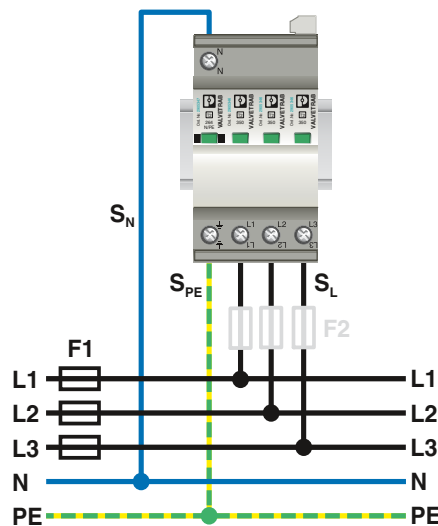
	$U_{max}$	$I_{max}$
AC	250 В	1 А
AC	125 В (UL)	1 А (UL)
DC	125 В	0,2 А
DC	30 В	1 А
0,14 мм <sup>2</sup> ... 1,5 мм <sup>2</sup>		

Таблица 3: Параметры связи

Защита класса 2 для источника питания

VAL-SEC

Подключение ответвлений в сети TN-S



Технические обозначения	
Типичное место монтажа	Во вторичных распределительных пунктах или этажных распределителях перед RCD
Переход зон молниезащиты	LPZ 0 <sub>B</sub> → LPZ 1 LPZ 1 → LPZ 2
Согласование	Задано согласование с разрядниками типа 1 и типа 3 семейства SEC
Соединительные провода	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Необходимые параметры поперечного сечения проводников указаны в таблицах сбоку.</li> <li>– При использовании входных предохранителей &gt; 200 А (относится к медным кабелям с ПВХ изоляцией) сечение не может достаточно зажиматься для случаев короткого замыкания и замыкания на землю. Поэтому в этом случае при прокладке подсоединяемых проводов и кабелей необходимо предусмотреть особые меры для защиты от короткого замыкания и замыкания на землю. При помощи разделительных пластин вы избежите возможности взаимного касания проводов и токопроводящих деталей. Используйте проводку с повышенной температурной стабильностью (например, проводку с изоляцией VPE/EPR).</li> <li>– Соединительные кабели должны быть настолько короткими, насколько это возможно, без петель и с большими радиусами изгиба.</li> </ul>
Входные предохранители	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Возможно использование без входного предохранителя при параллельном соединении в сетях до 315 А gG</li> <li>– Для обеспечения селективного действия устройства защиты от перенапряжений относительно расположенной впереди системы требуется отдельный входной предохранитель F2. После срабатывания F2 устройство защиты установки от перенапряжений больше не действует.</li> <li>– Возможно использование без входного предохранителя при проходном соединении в сетях до 63 А gG</li> </ul>
Продукты в каталоге	Страница 54

F1 A gG	F2 A gG	S <sub>L</sub> = S <sub>N</sub> мм <sup>2</sup>	S <sub>PE</sub> мм <sup>2</sup>
25		6	6
32		6	6
40		6	6
50		6	6
63		6	6
80		10	10
100		10	10
125		16	16
160		16	16
200		25	25
250		25	25
315		25	25
400	≤ 250	25	25
≥ 500	≤ 315	25	25

Таблица 1: Подключение ответвлений

F1 A gG	S <sub>L</sub> = S <sub>N</sub> мм <sup>2</sup>	S <sub>PE</sub> мм <sup>2</sup>
25	6	6
32	6	6
40	6	6
50	10	10
63	10	10

Таблица 2: Проходное соединение

	U <sub>max</sub>	I <sub>max</sub>
AC	250 В	1 А
AC	125 В (UL)	1 А (UL)
DC	125 В	0,2 А
DC	30 В	1 А
0,14 мм <sup>2</sup> ... 1,5 мм <sup>2</sup>		

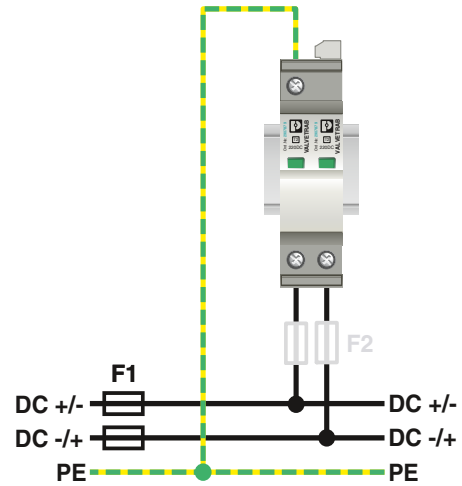
Таблица 3: Параметры связи

## Защита от перенапряжений для источников питания

### Защита класса 2 для источника питания

#### VAL-SEC DC

Подключение ответвлений в изолированных системах постоянного напряжения



Технические обозначения	
Типичное место монтажа	Главная и вторичная распределительная сеть
Переход зон молниезащиты	LPZ 0 <sub>B</sub> → LPZ 1 LPZ 1 → LPZ 2
Согласование	Задано согласование с SPD типа 3 семейства SEC.
Соединительные провода	<ul style="list-style-type: none"> <li>– При разводке межсистемных линий подсоединяемые провода и их сечения должны быть рассчитаны на токи короткого замыкания и замыкания на землю.</li> <li>– Учитывайте также рабочий ток и ток перегрузки для проходных проводников.</li> <li>– Соединительные кабели должны быть настолько короткими, насколько это возможно, без петли и с наибольшими радиусами изгиба.</li> </ul>
Входные предохранители	– Необходимые параметры поперечного сечения проводников указаны в таблицах сбоку.
Продукты в каталоге	Страница 58

Ожидаемый ток короткого замыкания $I_{SCCR}$	$S_L/\text{мм}^2$	$S_{PE} = S_J/\text{мм}^2$	Входной предохранитель F2
$> 200 \text{ A}$	4	6	20 A
$\leq 200 \text{ A}$	4	6	-

Таблица 1: Входные предохранители для  $U_N \leq 220 \text{ В DC}$

Ожидаемый ток короткого замыкания $I_{SCCR}$	$S_L/\text{мм}^2$	$S_{PE} = S_J/\text{мм}^2$	Входной предохранитель F2
$\leq 100 \text{ A}$	4	6	-
$> 100 \text{ A}$	4	6	10 A
$> 200 \text{ A}$	4	6	20 A

Таблица 2: Входные предохранители для  $U_N \leq 400 \text{ В DC}$

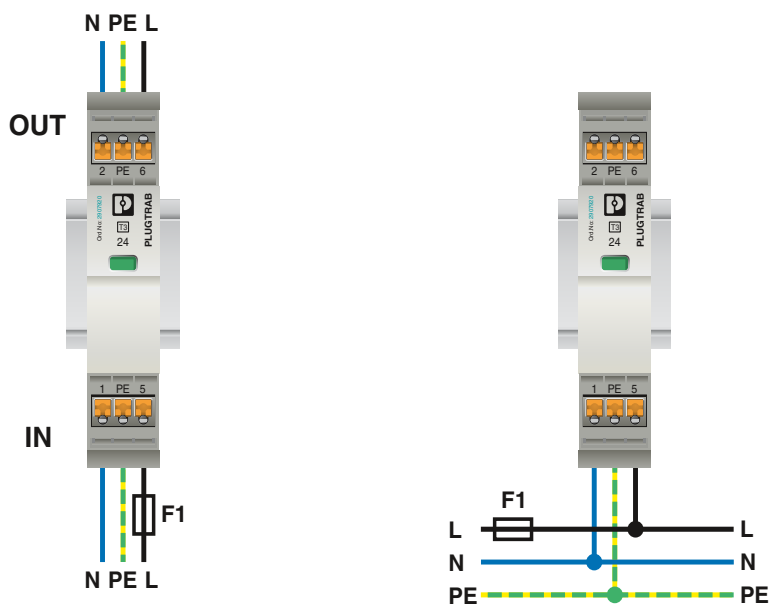
	$U_{\text{max}}$	$I_{\text{max}}$
AC	250 В	1 А
AC	125 В (UL)	1 А (UL)
DC	125 В	0,2 А
DC	30 В	1 А
0,14 мм <sup>2</sup> ... 1,5 мм <sup>2</sup>		

Таблица 3: Параметры связи

Защита класса 3 для источника питания

PLT-SEC

Проходное соединение и подключение ответвлений в сети TN-S



Технические обозначения	
Типичное место монтажа	Перед подлежащим защите конечным устройством
Переход зон молниезащиты	LPZ 1 → LPZ 2 LPZ 2 → LPZ 3
Согласование	Задано согласование с разрядниками типа 2 семейства SEC
Подключение	– Макс. сечение провода 4 мм <sup>2</sup> (жесткий) и 2,5 мм <sup>2</sup> (гибкий) – Максимальный ток нагрузки I <sub>L</sub> составляет 26 А при проходном соединении
Входные предохранители	– <b>AC</b> : Возможно использование без входного предохранителя при параллельном соединении в сетях до 32 А gG – <b>DC</b> : Возможно использование без входного предохранителя в сетях с ожидаемыми токами короткого замыкания до 250 А DC
Продукты в каталоге	Страница 82

	U <sub>max</sub>	I <sub>max</sub>
AC	250 В	0,5 А
DC	125 В	0,2 А
DC	75 В	0,5 А
0,2 мм <sup>2</sup> ... 2,5 мм <sup>2</sup>		

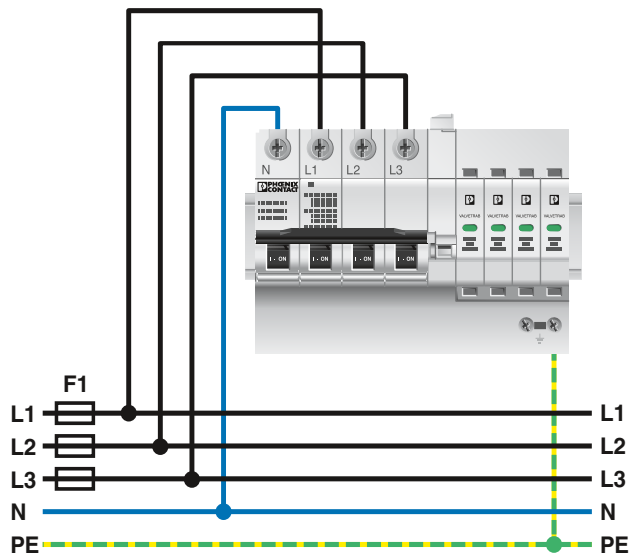
Таблица 1: Параметры связи

## Защита от перенапряжений для источников питания

### Защита класса 2 для источника питания

#### VAL-CP-MCB

Подключение ответвлений в сети TN-S



Технические обозначения	
Типичное место монтажа	Во вторичных распределительных пунктах или этажных распределителях перед RCD
Переход зон молниезащиты	LPZ 0 <sub>B</sub> → LPZ 1 LPZ 1 → LPZ 2
Согласование	Задано согласование с разрядниками класса 1 и класса 3 семейства SEC
Соединительные провода	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Необходимые параметры поперечного сечения проводников указаны в таблицах сбоку.</li> <li>– При использовании входных предохранителей &gt; 250 A (относится к медным кабелям с ПВХ изоляцией) сечение не может достаточно зажиматься для случаев короткого замыкания и замыкания на землю. Поэтому в этом случае при прокладке подсоединяемых проводов и кабелей необходимо предусмотреть особые меры для защиты от короткого замыкания и замыкания на землю. Избегайте возможности взаимного касания проводов или токопроводящих деталей, например, используя разделительные пластины или провода с повышенной температурной стабильностью (например, провода с изоляцией VPE/EPR).</li> <li>– Соединительные кабели должны быть настолько короткими, насколько это возможно, без петель и с большими радиусами изгиба.</li> </ul>
Входные предохранители	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Возможно использование без входного предохранителя при параллельном соединении</li> <li>– Встроенное устройство защиты от перегрузок работает селективно по отношению к расположенным впереди предохранителям F1 ≥ 63 A gG</li> </ul>
Продукты в каталоге	Страница 74

F1 A gG	S <sub>L</sub> = S <sub>N</sub> мм <sup>2</sup>	S <sub>PE</sub> мм <sup>2</sup>
63	10	10
80	10	10
100	16	16
125	16	16
160	25	25
200	25	25
250	35	2x 16
> 250	35	2x 16

Таблица 1: Подключение ответвлений

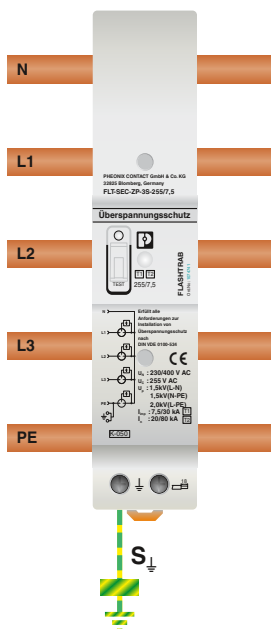
	U <sub>max</sub>	I <sub>max</sub>
AC	250 В	2 А
DC	250 В	0,05 А
0,14 мм <sup>2</sup> ... 1,5 мм <sup>2</sup>		

Таблица 2: Параметры связи

Защита типа 1 для источника питания

FLT-SEC-ZP

Установка в сети TN-S



Технические обозначения	
Типичное место монтажа	В шкафах счетчиков с системой сборной шины 40 мм со стороны сети
Класс молниезащиты	III, IV
Переход зон молниезащиты	LPZ 0 <sub>A</sub> → LPZ 1
Согласование	Задано согласование с разрядниками класса 2 семейства SEC
Соединительные провода	<ul style="list-style-type: none"> <li>– При наличии внешней молниезащитной системы обязательно требуется отдельный соединительный кабель (S<sub>T</sub>) для главной заземляющей шины (см. изображение).</li> <li>– Для S<sub>T</sub> используйте кабели с минимальным сечением 16 мм<sup>2</sup>.</li> <li>– В системах сборных шин без шины PE/PEN необходимо использовать одну из точек подключения для отдельного подключения заземляющего провода.</li> <li>– Использовать кабели с минимальным сечением 16 мм<sup>2</sup>.</li> </ul>
Входные предохранители	– Возможно использование без входного предохранителя до 250 A gG
Продукты в каталоге	Страница 45

Структура сети	Защитное устройство от перенапряжения (УЗИП)	Артикул №
TN-S / TT	FLT-SEC-ZP-3S-255/12,5	1032207
TN-C	FLT-SEC-ZP-3C-255/12,5	1032204

Таблица 1: Изделия для выравнивания потенциалов с целью защиты от тока молнии по классам молниезащиты III и IV

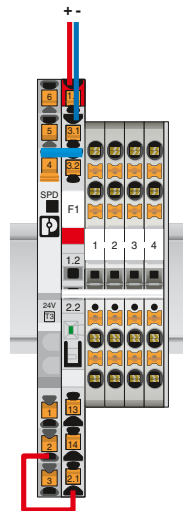
Структура сети	Защитное устройство от перенапряжения (SPD)	Артикул №
TN-S / TT	FLT-SEC-ZP-3S-255/7,5	1074741
TN-C	FLT-SEC-ZP-3C-255/7,5	1074739

Таблица 2: Изделия для выравнивания потенциалов при питании от воздушной линии

## Защита от перенапряжений для источников питания

### Защита разветвления цепей 24 В

### Защита от перенапряжения ТТС класса 3 и защита от тока К.З. РТСВ



Технические обозначения	
Типичное место монтажа	<ul style="list-style-type: none"> <li>– На разветвлении цепей 24 В</li> <li>– Параллельное соединение с электронными автоматическими выключателями РТСВ</li> </ul>
Переход зон молниезащиты	LPZ 1 → LPZ 2 LPZ 2 → LPZ 3
Подключение	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Макс. сечение провода 4 мм<sup>2</sup> (жесткий) и 2,5 мм<sup>2</sup> (гибкий)</li> <li>– Максимальный ток нагрузки I<sub>L</sub> составляет 6 А при проходном соединении</li> </ul>
Входной предохранитель при параллельном соединении	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Без доп. входного предохранителя (при токах короткого замыкания ≤ 60 А)</li> <li>– Макс. 10 А, при комбинировании с электронными защитными выключателями (РТСВ, СВМ, СВМС)</li> </ul>
Продукты в каталоге	Страница 85





## Защита от перенапряжений для источников питания

### УЗИП класса 1+2 FLASHTRAB SEC HYBRID

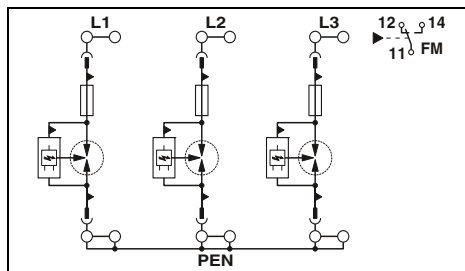
- Встроенная комбинация из искрового разрядника без сопровождающего тока сети и устойчивого к ударному току предохранителя
- Без отдельного входного предохранителя благодаря встроенной системе защиты от перегрузок
- Без тока утечки, подходит для установки перед электросчетчиками
- Варианты 440 В соответствуют требованиям TOV для применения в ИТ-системах
- Возможность подключения при помощи инновационного фиксатора Push-Pull
- Низкий уровень защиты 1,5 кВ для вариантов 264 В и 2,5 кВ для вариантов 440 В
- Оптический, механический индикатор состояния
- С сухим контактом для дистанционной передачи сигналов
- Возможность проверки штекера с помощью CHECKMASTER 2

#### Примечания:

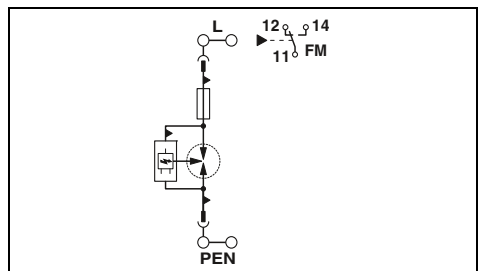
Если в технических данных под защитными цепями указывается только одно значение, то оно действительно для всех указанных защитных цепей.



4-проводная система, L1, L2, L3, PEN



2-проводная система, L, PEN



Технические характеристики	
... 264	... 440
I / II, T1 / T2	I / II, T1 / T2
240/415 В AC (TN-C)	400/690 В AC (TN-C) / 400 В AC (IT)
L-PEN	L-PEN / L-PE
264 В AC	440 В AC
25 кА	25 кА
25 кА	25 кА
50 кА	50 кА
50 кА	50 кА
≤ 1,5 кВ	≤ 2,5 кВ
50 кА	50 кА
≤ 100 нс	≤ 100 нс
50 кА	50 кА
Общие характеристики	
Размеры Ш / В / Г	
106,8 мм / 167 мм / 74,5 мм	
Параметры подключения МЭК	жесткий / гибкий / AWG
2,5 ... 35 мм <sup>2</sup> / 2,5 ... 35 мм <sup>2</sup> / 13 ... 2	
-40 °C ... 80 °C	
МЭК 61643-11 / EN 61643-11	
Контакт	
Переключающий контакт	
Параметры подключения МЭК	жесткий / гибкий / AWG
0,14 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,14 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 28 ... 16	
250 В AC / 125 В DC (200 mA DC)	
1 A AC / 1 A DC (30 B DC)	

Технические характеристики	
... 264	... 440
I / II, T1 / T2	I / II, T1 / T2
240 В AC (TN-C)	400 В AC (TN) / 400 В AC (IT)
L-PEN	L-N / L-PE / L-PEN / N-PE (4+0)
264 В AC	440 В AC
25 кА	25 кА
25 кА	25 кА
50 кА	50 кА
50 кА	50 кА
≤ 1,5 кВ	≤ 2,5 кВ
50 кА	50 кА
≤ 100 нс	≤ 100 нс
50 кА	50 кА
Общие характеристики	
Размеры Ш / В / Г	
35,5 мм / 167 мм / 74,5 мм	
Параметры подключения МЭК	жесткий / гибкий / AWG
2,5 ... 35 мм <sup>2</sup> / 2,5 ... 35 мм <sup>2</sup> / 13 ... 2	
-40 °C ... 80 °C	
МЭК 61643-11 / EN 61643-11	
Контакт	
Переключающий контакт	
Параметры подключения МЭК	жесткий / гибкий / AWG
0,14 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,14 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 28 ... 16	
250 В AC / 125 В DC (200 mA DC)	
1 A AC / 1 A DC (30 B DC)	

Данные для заказа			
Тип	Артикул №	Штук	
FLT-SEC-H-T1-3C-264/25-FM	2905871	1	
FLT-SEC-H-T1-3C-440/25-FM	2907260	1	

Данные для заказа			
Тип	Артикул №	Штук	
FLT-SEC-H-T1-1C-264/25-FM	2801615	1	
FLT-SEC-H-T1-1C-440/25-FM	2907259	1	

Принадлежности			
FLT-SEC-H-T1-264/25-P	2905968	1	
FLT-SEC-H-T1-440/25-P	2907261	1	
MPB 18/1-6/35	2908705	10	
MPB 18/1-8/35	2908704	10	
FLT-SEC-H MPB-3+1	2910501	1	

Принадлежности			
FLT-SEC-H-T1-264/25-P	2905968	1	
FLT-SEC-H-T1-440/25-P	2907261	1	
MPB 18/1-6/35	2908705	10	
MPB 18/1-8/35	2908704	10	
FLT-SEC-H MPB-3+1	2910501	1	

В сочетании с 8-контактными монтажными перемычками FLT-SEC-H MPB-3+1 2910501 и FLT-SEC-P-T1-N/PE-350/100-FM 2905472 или FLT-SEC-P-T1-N/PE-440/100-FM 2907262 данные изделия позволяют создавать схему 3+1.

В сочетании с 8-контактными монтажными перемычками FLT-SEC-H MPB-3+1 2910501 и FLT-SEC-P-T1-N/PE-350/100-FM 2905472 или FLT-SEC-P-T1-N/PE-440/100-FM 2907262 данные изделия позволяют создавать схему 3+1.

**УЗИП класса 1+2  
FLASHTRAB SEC PLUS 440**

- Искровой разрядник без сетевых сопровождающих токов
- Без тока утечки, подходит для установки перед электросчетчиками
- Соответствует требованиям TOV при применении в ИТ-системах
- Вставной
- Низкий уровень защиты: 2,5 кВ
- Оптический, механический индикатор состояния
- С сухим контактом для дистанционной передачи сигналов
- Возможность проверки штекера с помощью CHECKMASTER 2



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

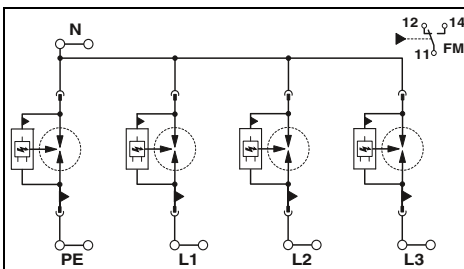


4-проводная система, L1, L2, L3, PE(N)

**Примечания:**

Если в технических данных под защитными цепями указывается только одно значение, то оно действительно для всех указанных защитных цепей.

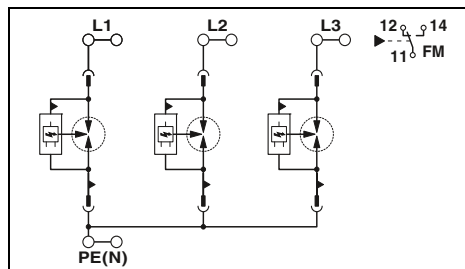
EMC



**Технические характеристики**

I / II, T1 / T2  
400/690 В AC (TN-S) /  
400/690 В AC (TT)  
L-N / L-PE / N-PE  
440 В AC  
35 кА / 35 кА / 100 кА  
35 кА / 35 кА / 100 кА  
50 кА / 50 кА / -  
≤ 2,5 кВ / ≤ 4,5 кВ / ≤ 2,5 кВ  
50 кА / 50 кА / 100 А  
≤ 100 нс  
50 кА  
400 А (gG)

EMC KEMA CB



**Технические характеристики**

I / II, T1 / T2  
400/690 В AC (TN-C) /  
400 В AC (IT)  
L-PE / L-PEN  
440 В AC  
35 кА  
35 кА  
50 кА  
≤ 2,5 кВ  
50 кА  
≤ 100 нс  
50 кА  
400 А (gG)

<b>Электрические данные</b>	
Класс испытания согл. МЭК	
Номинальное напряжение $U_N$	
<b>Защитная цепь</b>	
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_C$	
Импульсный ток $I_{imp}$ (10/350) мкс	
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20) мкс	
Макс. разрядный ток $I_{max}$ (8/20) мкс	
Уровень защиты $U_p$	
Способность к гашению токов последствия $I_{II}$	
Время срабатывания $t_A$	
Стойкость к короткому замыканию $I_{SCCR}$	
Макс. номинал входного предохранителя при подключении ответвлений	
<b>Общие характеристики</b>	
Размеры Ш / В / Г	
Параметры подключения МЭК	жесткий / гибкий / AWG
Диапазон температур	
Стандарты на методы испытаний	
Контр.контакт	
Параметры подключения МЭК	жесткий / гибкий / AWG
Макс. рабочее напряжение	
макс. рабочий ток	

<b>Описание</b>	
FLASHTRAB	
<b>Запасной штекер</b>	
L-N/L-PE/L-PEN/N-PE (4+0)	
N-PE	

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
FLT-SEC-P-T1-3S-440/35-FM	2908264	1

Принадлежности		
FLT-SEC-P-T1-440/35-P	2905989	1
FLT-SEC-P-T1-N/PE-440/100-P	2907263	1

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
FLT-SEC-P-T1-3C-440/35-FM	2905988	1

Принадлежности		
FLT-SEC-P-T1-440/35-P	2905989	1

## Защита от перенапряжений для источников питания

### УЗИП класса 1+2 FLASHTRAB SEC PLUS 440

- Искровой разрядник без сетевых сопровождающих токов
- Без тока утечки, подходит для установки перед электросчетчиками
- Соответствует требованиям TOV при применении в ИТ-системах
- Вставной
- Низкий уровень защиты: 2,5 кВ
- Оптический, механический индикатор состояния
- С сухим контактом для дистанционной передачи сигналов
- Возможность проверки штекера с помощью CHECKMASTER 2

#### Примечания:

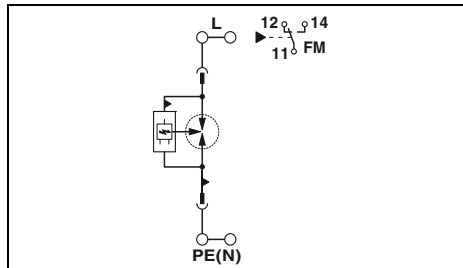
Если в технических данных под защитными цепями указывается только одно значение, то оно действительно для всех указанных защитных цепей.



2-проводная система, L, PE(N)

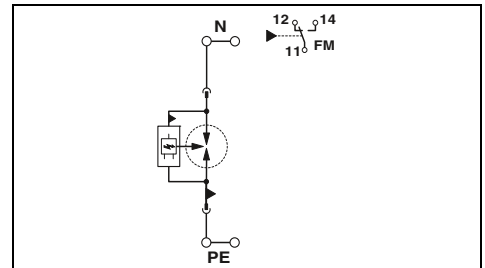


Разрядник N-PE



#### Технические характеристики

I / II, T1 / T2  
400 В AC (TN) /  
400 В AC (IT)  
L-N / L-PE / L-PEN / N-PE (4+0)  
440 В AC  
35 кА  
35 кА  
50 кА  
50 кА  
≤ 2,5 кВ  
100 А  
≤ 100 нс  
50 кА  
400 А (gG)



#### Технические характеристики

I / II, T1 / T2  
400 В AC (TN - only N-PE) /  
400 В AC (TT - only N-PE)  
N-PE  
440 В AC  
100 кА  
100 кА  
-  
≤ 2,5 кВ  
100 А  
≤ 100 нс  
-  
-

Электрические данные	
Класс испытания согл. МЭК	
Номинальное напряжение $U_N$	
Защитная цепь	
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_C$	
Импульсный ток $I_{imp}$ (10/350) мкс	
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20) мкс	
Макс. разрядный ток $I_{max}$ (8/20) мкс	
Уровень защиты $U_p$	
Способность к гашению токов последствия $I_f$	
Время срабатывания $t_A$	
Стойкость к короткому замыканию $I_{SCCR}$	
Макс. номинал входного предохранителя при подключении ответвлений	
Общие характеристики	
Размеры Ш / В / Г	
Параметры подключения МЭК	жесткий / гибкий / AWG
Диапазон температур	
Стандарты на методы испытаний	
Контакт	
Параметры подключения МЭК	жесткий / гибкий / AWG
Макс. рабочее напряжение	
макс. рабочий ток	

35,6 мм / 95,2 мм / 74,5 мм  
2,5 ... 35 мм<sup>2</sup> / 2,5 ... 35 мм<sup>2</sup> / 13 ... 2  
-40 °C ... 80 °C  
МЭК 61643-11 / EN 61643-11  
Переключающий контакт  
0,14 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,14 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 28 ... 16  
250 В AC / 125 В DC (200 мА DC)  
1 А AC / 1 А DC (30 В DC)

35,6 мм / 95,2 мм / 74,5 мм  
2,5 ... 35 мм<sup>2</sup> / 2,5 ... 35 мм<sup>2</sup> / 13 ... 2  
-40 °C ... 80 °C  
МЭК 61643-11 / EN 61643-11  
Переключающий контакт  
0,14 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,14 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 28 ... 16  
250 В AC / 125 В DC (200 мА DC)  
1 А AC / 1 А DC (30 В DC)

#### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
FLASHTRAB	FLT-SEC-P-T1-1C-440/35-FM	2905987	1

Тип	Артикул №	Штук
FLT-SEC-P-T1-1C-440/35-FM	2905987	1

#### Принадлежности

Запасной штекер	Л-N/L-PE/L-PEN/N-PE (4+0) N-PE	Артикул №	Штук
		2905989	1

Тип	Артикул №	Штук
FLT-SEC-P-T1-440/35-P	2905989	1

#### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
	FLT-SEC-P-T1-N/PE-440/100-FM	2907262	1

Тип	Артикул №	Штук
FLT-SEC-P-T1-N/PE-440/100-P	2907263	1

**УЗИП класса 1+2  
FLASHTRAB SEC PLUS 350**

- Искровой разрядник без сетевых сопровождающих токов
- Без тока утечки, подходит для установки перед электросчетчиками
- Вставной
- Высокое длительное напряжение 350 В перем. тока для сетей 230/400 В перем. тока с сильными колебаниями напряжения
- Низкий уровень защиты: 1,5 кВ
- Оптический, механический индикатор состояния
- С сухим контактом для дистанционной передачи сигналов
- Возможность проверки штекера с помощью CHECKMASTER 2

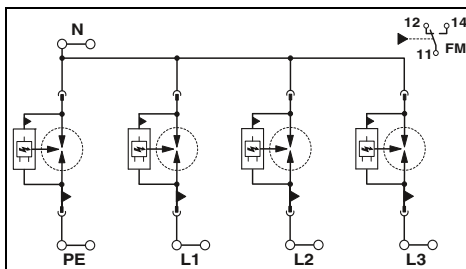
**Примечания:**  
Если в технических данных под защитными цепями указывается только одно значение, то оно действительно для всех указанных защитных цепей.



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

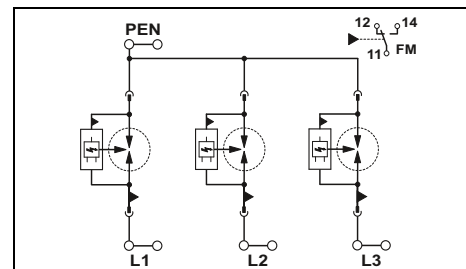


4-проводная система, L1, L2, L3, PEN



**Технические характеристики**

I / II, T1 / T2  
240/415 В AC (TN-S) /  
240/415 В AC (TT)  
L-N / L-PE / N-PE  
350 В AC  
25 кА / 25 кА / 100 кА  
25 кА / 25 кА / 100 кА  
50 кА / 50 кА / -  
≤ 1,5 кВ / ≤ 2,5 кВ / ≤ 1,5 кВ  
50 кА / - / 100 А  
≤ 100 нс  
50 кА  
315 А (gG)



**Технические характеристики**

I / II, T1 / T2  
240/415 В AC (TN-C)  
L-PEN  
350 В AC  
25 кА  
25 кА  
50 кА  
≤ 1,5 кВ  
50 кА  
≤ 100 нс  
50 кА  
315 А (gG)

<b>Электрические данные</b>	
Класс испытания согл. МЭК	
Номинальное напряжение $U_N$	
<b>Защитная цепь</b>	
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_C$	
Импульсный ток $I_{imp}$ (10/350) мкс	
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20) мкс	
Макс. разрядный ток $I_{max}$ (8/20) мкс	
Уровень защиты $U_p$	
Способность к гашению токов последствия $I_{II}$	
Время срабатывания $t_A$	
Стойкость к короткому замыканию $I_{SCCR}$	
Макс. номинал входного предохранителя при подключении ответвлений	
<b>Общие характеристики</b>	
Размеры Ш / В / Г	
Параметры подключения МЭК	жесткий / гибкий / AWG
Параметры подключения UL	AWG
Диапазон температур	
Стандарты на методы испытаний	
Контр.контакт	
Параметры подключения МЭК	жесткий / гибкий / AWG
Параметры подключения UL	AWG
Макс. рабочее напряжение	
макс. рабочий ток	

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
FLT-SEC-P-T1-3S-350/25-FM	2905421	1

**Принадлежности**

L-N/L-PEN	FLT-SEC-P-T1-350/25-P	2905422	1
N-PE	FLT-SEC-P-T1-N/PE-350/100-P	2905473	1

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
FLT-SEC-P-T1-3C-350/25-FM	2905419	1

**Принадлежности**

	FLT-SEC-P-T1-350/25-P	2905422	1
--	-----------------------	---------	---

Описание	Тип	Артикул №	Штук
<b>FLASHTRAB</b>			
<b>Запасной штекер</b>	L-N/L-PEN	FLT-SEC-P-T1-350/25-P	2905422
	N-PE	FLT-SEC-P-T1-N/PE-350/100-P	2905473

## Защита от перенапряжений для источников питания

### УЗИП класса 1+2 FLASHTRAB SEC PLUS 350

- Искровой разрядник без сетевых сопровождающих токов
- Без тока утечки, подходит для установки перед электросчетчиком
- Вставной
- Высокое длительное напряжение 350 В перем. тока для сетей 230/400 В перем. тока с сильными колебаниями напряжения
- Низкий уровень защиты: 1,5 кВ
- Оптический, механический индикатор состояния
- С сухим контактом для дистанционной передачи сигналов
- Возможность проверки штекера с помощью CHECKMASTER 2

#### Примечания:

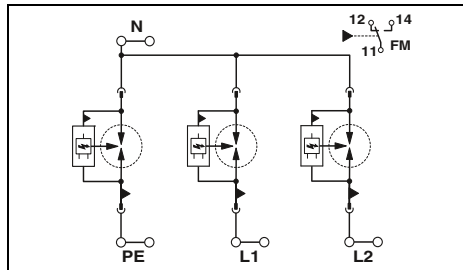
Если в технических данных под защитными цепями указывается только одно значение, то оно действительно для всех указанных защитных цепей.



4-проводная система, L1, L2, N, PE



3-проводная система, L1, L2, PEN



#### Технические характеристики

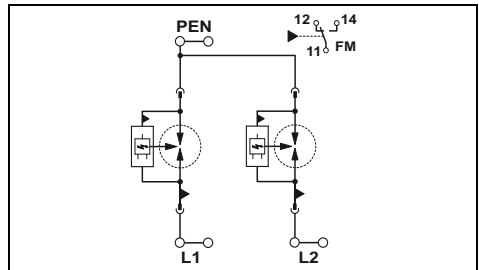
Электрические данные	I / II, T1 / T2
Класс испытания согл. МЭК	240/415 В AC (TN-S) / 240/415 В AC (TT)
Номинальное напряжение $U_N$	L-N / L-PE / N-PE
Защитная цепь	350 В AC
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_C$	25 кА / 25 кА / 100 кА
Импульсный ток $I_{imp}$ (10/350) мкс	25 кА / 25 кА / 100 кА
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20) мкс	50 кА / 50 кА / -
Макс. разрядный ток $I_{max}$ (8/20) мкс	≤ 1,5 кВ / ≤ 2,5 кВ / ≤ 1,5 кВ
Уровень защиты $U_p$	50 кА / - / 100 А
Способность к гашению токов последствия $I_{ff}$	≤ 100 нс
Время срабатывания $t_A$	50 кА
Стойкость к короткому замыканию $I_{SCCR}$	315 А (gG)
Макс. номинал входного предохранителя при подключении ответвлений	
Общие характеристики	
Размеры Ш / В / Г	106,8 мм / 95,2 мм / 74,5 мм
Параметры подключения МЭК	2,5 ... 35 мм <sup>2</sup> / 2,5 ... 35 мм <sup>2</sup> / 13 ... 2
Параметры подключения UL	3 ... 2
Диапазон температур	-40 °C ... 80 °C
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-11 / EN 61643-11
Констр. контакт	Переключающий контакт
Параметры подключения МЭК	0,14 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,14 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 28 ... 16
Параметры подключения UL	30 ... 14
Макс. рабочее напряжение	250 В AC / 125 В DC (200 mA DC)
Макс. рабочий ток	1 А AC / 1 А DC (30 В DC)

#### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
FLASHTRAB	FLT-SEC-P-T1-2S-350/25-FM	2905418	1

#### Принадлежности

Запасной штекер	L-N/L-PEN	FLT-SEC-P-T1-350/25-P	2905422	1
	N-PE	FLT-SEC-P-T1-N/PE-350/100-P	2905473	1



#### Технические характеристики

Электрические данные	I / II, T1 / T2
Класс испытания согл. МЭК	240/415 В AC (TN-C)
Номинальное напряжение $U_N$	L-PEN
Защитная цепь	350 В AC
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_C$	25 кА
Импульсный ток $I_{imp}$ (10/350) мкс	25 кА
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20) мкс	50 кА
Макс. разрядный ток $I_{max}$ (8/20) мкс	≤ 1,5 кВ
Уровень защиты $U_p$	50 кА
Способность к гашению токов последствия $I_{ff}$	≤ 100 нс
Время срабатывания $t_A$	50 кА
Стойкость к короткому замыканию $I_{SCCR}$	315 А (gG)
Макс. номинал входного предохранителя при подключении ответвлений	
Общие характеристики	
Размеры Ш / В / Г	71,2 мм / 95,2 мм / 74,5 мм
Параметры подключения МЭК	2,5 ... 35 мм <sup>2</sup> / 2,5 ... 35 мм <sup>2</sup> / 13 ... 2
Параметры подключения UL	3 ... 2
Диапазон температур	-40 °C ... 80 °C
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-11 / EN 61643-11
Констр. контакт	Переключающий контакт
Параметры подключения МЭК	0,14 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,14 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 28 ... 16
Параметры подключения UL	30 ... 14
Макс. рабочее напряжение	250 В AC / 125 В DC (200 mA DC)
Макс. рабочий ток	1 А AC / 1 А DC (30 В DC)

#### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
FLASHTRAB	FLT-SEC-P-T1-2C-350/25-FM	2905416	1

#### Принадлежности

Запасной штекер	L-N/L-PEN	FLT-SEC-P-T1-350/25-P	2905422	1
-----------------	-----------	-----------------------	---------	---



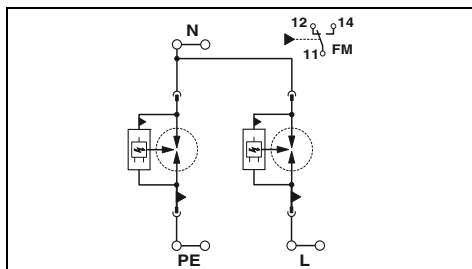
3-проводная система, L, N, PE



2-проводная система, L, PEN

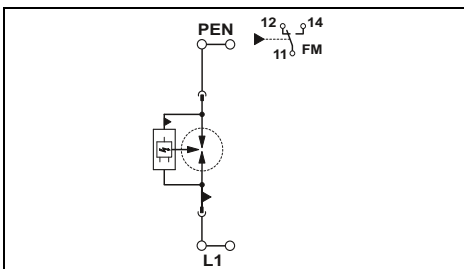


Разрядник N-PE



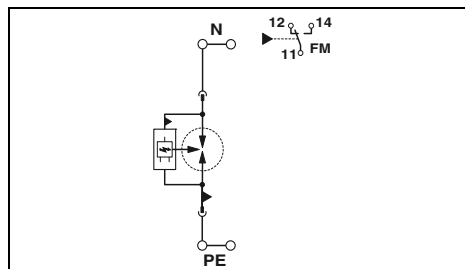
### Технические характеристики

I/II, T1/T2  
 240 В AC (TN-S) /  
 240 В AC (TT)  
 L-N / L-PE / N-PE  
 350 В AC  
 25 кА / 25 кА / 100 кА  
 25 кА / 25 кА / 100 кА  
 50 кА / 50 кА / -  
 $\leq 1,5$  кВ /  $\leq 2,5$  кВ /  $\leq 1,5$  кВ  
 50 кА / - / 100 А  
 $\leq 100$  нс  
 50 кА  
 315 А (gG)



### Технические характеристики

I/II, T1/T2  
 240 В AC (TN-C) /  
 240 В AC (TT)  
 L-PEN  
 350 В AC  
 25 кА  
 25 кА  
 50 кА  
 $\leq 1,5$  кВ  
 50 кА  
 $\leq 100$  нс  
 50 кА  
 315 А (gG)



### Технические характеристики

I/II, T1/T2  
 240 В AC (TN - only N-PE) /  
 240 В AC (TT - only N-PE)  
 N-PE  
 350 В AC  
 100 кА  
 100 кА  
 -  
 $\leq 1,5$  кВ  
 100 А  
 $\leq 100$  нс  
 -  
 -

71,2 мм / 95,2 мм / 74,5 мм  
 2,5 ... 35 мм<sup>2</sup> / 2,5 ... 35 мм<sup>2</sup> / 13 ... 2  
 3 ... 2  
 -40 °C ... 80 °C  
 МЭК 61643-11 / EN 61643-11

Переключающий контакт  
 0,14 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,14 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 28 ... 16  
 30 ... 14  
 250 В AC / 125 В DC (200 мА DC)  
 1 А AC / 1 А DC (30 В DC)

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
FLT-SEC-P-T1-1S-350/25-FM	2905415	1

### Принадлежности

FLT-SEC-P-T1-350/25-P	2905422	1
FLT-SEC-P-T1-N/PE-350/100-P	2905473	1

35,6 мм / 95,2 мм / 74,5 мм  
 2,5 ... 35 мм<sup>2</sup> / 2,5 ... 35 мм<sup>2</sup> / 13 ... 2  
 3 ... 2  
 -40 °C ... 80 °C  
 МЭК 61643-11 / EN 61643-11

Переключающий контакт  
 0,14 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,14 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 28 ... 16  
 30 ... 14  
 250 В AC / 125 В DC (200 мА DC)  
 1 А AC / 1 А DC (30 В DC)

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
FLT-SEC-P-T1-1C-350/25-FM	2905414	1

### Принадлежности

FLT-SEC-P-T1-350/25-P	2905422	1
-----------------------	---------	---

35,6 мм / 95,2 мм / 74,5 мм  
 2,5 ... 35 мм<sup>2</sup> / 2,5 ... 35 мм<sup>2</sup> / 13 ... 2  
 3 ... 2  
 -40 °C ... 80 °C  
 МЭК 61643-11 / EN 61643-11

Переключающий контакт  
 0,14 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,14 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 28 ... 16  
 30 ... 14  
 250 В AC / 125 В DC (200 мА DC)  
 1 А AC / 1 А DC (30 В DC)

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
FLT-SEC-P-T1-N/PE-350/100-FM	2905472	1

### Принадлежности

FLT-SEC-P-T1-N/PE-350/100-P	2905473	1
-----------------------------	---------	---

## Защита от перенапряжений для источников питания

### УЗИП класса 1+2 FLASHTRAB SEC PLUS 264

- Искровой разрядник без сетевых сопровождающих токов
- Без тока утечки, подходит для установки перед электросчетчиками
- Вставной
- Высокий импульсный ток 50 кА на полюс
- Низкий уровень защиты: 2,5 кВ
- Оптический, механический индикатор состояния
- С сухим контактом для дистанционной передачи сигналов
- Возможность проверки штекера с помощью CHECKMASTER 2

#### Примечания:

Если в технических данных под защитными цепями указывается только одно значение, то оно действительно для всех указанных защитных цепей.

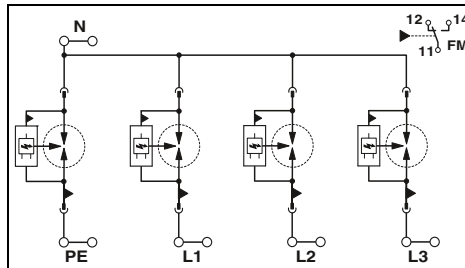


5-проводная система, L1, L2, L3, N, PE



4-проводная система, L1, L2, L3, PEN

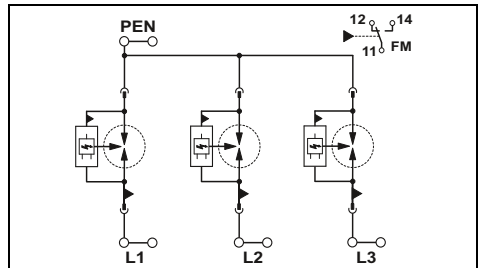
ERC



#### Технические характеристики

I / II, T1 / T2  
240/415 В AC (TN-S) /  
240/415 В AC (TT)  
L-N / L-PE / N-PE  
264 В AC / 264 В AC / 350 В AC  
50 кА / 50 кА / 100 кА  
50 кА / 50 кА / 100 кА  
100 кА  
≤ 2,5 кВ / ≤ 3 кВ / ≤ 1,5 кВ  
50 кА / - / 100 А  
≤ 100 нс  
50 кА  
500 А (gG)

ERC



#### Технические характеристики

I / II, T1 / T2  
240/415 В AC (TN-C)  
L-PEN  
264 В AC  
50 кА  
50 кА  
100 кА  
≤ 2,5 кВ  
50 кА  
≤ 100 нс  
50 кА  
500 А (gG)

<b>Электрические данные</b>	
Класс испытания согл. МЭК	
Номинальное напряжение $U_N$	
<b>Защитная цепь</b>	
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_C$	
Импульсный ток $I_{imp}$ (10/350) мкс	
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20) мкс	
Макс. разрядный ток $I_{max}$ (8/20) мкс	
Уровень защиты $U_p$	
Способность к гашению токов последствия $I_{ff}$	
Время срабатывания $t_A$	
Стойкость к короткому замыканию $I_{SCCR}$	
Макс. номинал входного предохранителя при подключении ответвлений	
<b>Общие характеристики</b>	
Размеры Ш / В / Г	
Параметры подключения МЭК	жесткий / гибкий / AWG
Параметры подключения UL	AWG
Диапазон температур	
Стандарты на методы испытаний	
Контр.контакт	
Параметры подключения МЭК	жесткий / гибкий / AWG
Параметры подключения UL	AWG
Макс. рабочее напряжение	
макс. рабочий ток	

142,4 мм / 95,2 мм / 74,5 мм  
2,5 ... 35 мм<sup>2</sup> / 2,5 ... 35 мм<sup>2</sup> / 13 ... 2  
3 ... 2  
-40 °C ... 80 °C  
МЭК 61643-11 / EN 61643-11  
Переключающий контакт  
0,14 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,14 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 28 ... 16  
30 ... 14  
250 В AC / 125 В DC (200 mA DC)  
1 А AC / 1 А DC (30 В DC)

106,8 мм / 95,2 мм / 74,5 мм  
2,5 ... 35 мм<sup>2</sup> / 2,5 ... 35 мм<sup>2</sup> / 13 ... 2  
3 ... 2  
-40 °C ... 80 °C  
МЭК 61643-11 / EN 61643-11  
Переключающий контакт  
0,14 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,14 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 28 ... 16  
30 ... 14  
250 В AC / 125 В DC (200 mA DC)  
1 А AC / 1 А DC (30 В DC)

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
FLASHTRAB		
FLT-SEC-P-T1-3S-264/50-FM	2909589	1

#### Принадлежности

Запасной штекер	L-N/L-PEN	FLT-SEC-P-T1-264/50-P	2907391	5
	N-PE	FLT-SEC-P-T1-N/PE-350/100-P	2905473	1

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
FLASHTRAB		
FLT-SEC-P-T1-3C-264/50-FM	2907390	1

#### Принадлежности

Запасной штекер	L-N/L-PEN	FLT-SEC-P-T1-264/50-P	2907391	5
-----------------	-----------	-----------------------	---------	---





3-проводная система, L, N, PE

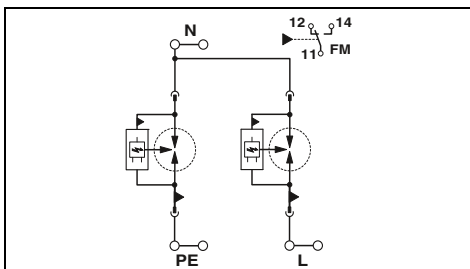


2-проводная система, L, PEN



Разрядник N-PE

ERC



### Технические характеристики

I / II, T1 / T2  
 240 В AC (TN-S) /  
 240 В AC (TT)  
 L-N / L-PE / N-PE  
 264 В AC / 264 В AC / 350 В AC  
 50 кА / 50 кА / 100 кА  
 50 кА / 50 кА / 100 кА  
 100 кА  
 $\leq 2,5$  кВ /  $\leq 3$  кВ /  $\leq 1,5$  кВ  
 50 кА / - / 100 А  
 $\leq 100$  нс  
 50 кА  
 500 А (gG)

71,2 мм / 95,2 мм / 74,5 мм  
 2,5 ... 35 мм<sup>2</sup> / 2,5 ... 35 мм<sup>2</sup> / 13 ... 2  
 3 ... 2  
 -40 °C ... 80 °C  
 МЭК 61643-11 / EN 61643-11

Переключающий контакт  
 0,14 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,14 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 28 ... 16  
 30 ... 14  
 250 В AC / 125 В DC (200 мА DC)  
 1 А AC / 1 А DC (30 В DC)

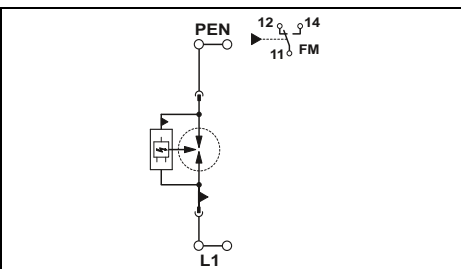
### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
FLT-SEC-P-T1-1S-264/50-FM	2907388	1

### Принадлежности

FLT-SEC-P-T1-264/50-P	2907391	5
FLT-SEC-P-T1-N/PE-350/100-P	2905473	1

ERC



### Технические характеристики

I / II, T1 / T2  
 240 В AC (TN-C) /  
 240 В AC (TT)  
 L-PEN  
 264 В AC  
 50 кА  
 50 кА  
 100 кА  
 $\leq 2,5$  кВ  
 50 кА  
 $\leq 100$  нс  
 50 кА  
 500 А (gG)

35,6 мм / 95,2 мм / 74,5 мм  
 2,5 ... 35 мм<sup>2</sup> / 2,5 ... 35 мм<sup>2</sup> / 13 ... 2  
 3 ... 2  
 -40 °C ... 80 °C  
 МЭК 61643-11 / EN 61643-11

Переключающий контакт  
 0,14 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,14 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 28 ... 16  
 30 ... 14  
 250 В AC / 125 В DC (200 мА DC)  
 1 А AC / 1 А DC (30 В DC)

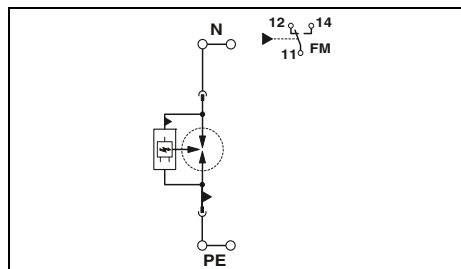
### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
FLT-SEC-P-T1-1C-264/50-FM	2907387	1

### Принадлежности

FLT-SEC-P-T1-264/50-P	2907391	5
-----------------------	---------	---

UL ENEC KEBA CB



### Технические характеристики

I / II, T1 / T2  
 240 В AC (TN - only N-PE) /  
 240 В AC (TT - only N-PE)  
 N-PE  
 350 В AC  
 100 кА  
 100 кА  
 -  
 $\leq 1,5$  кВ  
 100 А  
 $\leq 100$  нс  
 -  
 -

35,6 мм / 95,2 мм / 74,5 мм  
 2,5 ... 35 мм<sup>2</sup> / 2,5 ... 35 мм<sup>2</sup> / 13 ... 2  
 3 ... 2  
 -40 °C ... 80 °C  
 МЭК 61643-11 / EN 61643-11

Переключающий контакт  
 0,14 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,14 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 28 ... 16  
 30 ... 14  
 250 В AC / 125 В DC (200 мА DC)  
 1 А AC / 1 А DC (30 В DC)

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
FLT-SEC-P-T1-N/PE-350/100-FM	2905472	1

### Принадлежности

FLT-SEC-P-T1-N/PE-350/100-P	2905473	1
-----------------------------	---------	---

## Защита от перенапряжений для источников питания

### Комбинированный УЗИП класса 1+2 special FLASHTRAB SEC T1+T2

- Напрямую согласованная комбинация из искрового разрядника класса 1 без сопровождающего тока сети и УЗИП на базе варистора класса 2
- Особенно подходит для обеспечения максимальной защиты чувствительных устройств в жестких условиях
- Вставной
- Высокое длительное напряжение 350 В перем. тока для сетей 230/400 В перем. тока с сильными колебаниями напряжения
- Низкий уровень защиты: 1,5 кВ
- Оптический, механический индикатор состояния
- С сухим контактом для дистанционной передачи сигналов
- Возможность проверки штекера с помощью CHECKMASTER 2

#### Примечания:

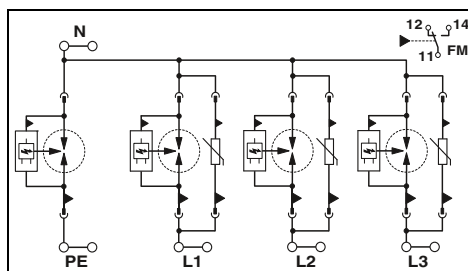
Если в технических данных под защитными цепями указывается только одно значение, то оно действительно для всех указанных защитных цепей.



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

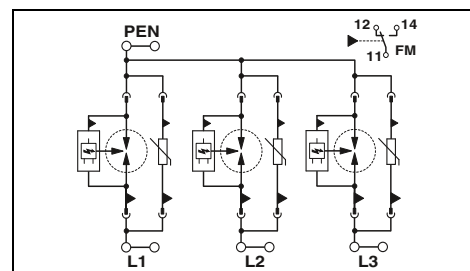


4-проводная система, L1, L2, L3, PEN



#### Технические характеристики

I + II, T1 + T2  
 240/415 В AC (TN-S) /  
 240/415 В AC (TT)  
 L-N / L-PE / N-PE  
 350 В AC  
 25 кА / 25 кА / 100 кА  
 25 кА / 25 кА / 100 кА  
 $\leq 1,5$  кВ /  $\leq 2,2$  кВ /  $\leq 1,5$  кВ  
 25 кА (264 В AC) / - / 100 А (350 В AC)  
 $\leq 25$  нс /  $\leq 100$  нс /  $\leq 100$  нс  
 25 кА (264 В AC)  
 315 А (gG)



#### Технические характеристики

I + II, T1 + T2  
 240/415 В AC (TN-C)  
 L-PEN  
 350 В AC  
 25 кА  
 25 кА  
 $\leq 1,5$  кВ  
 25 кА (264 В AC)  
 $\leq 25$  нс  
 25 кА (264 В AC)  
 315 А (gG)

<b>Электрические данные</b>	
Класс испытания согл. МЭК	
Номинальное напряжение $U_N$	
<b>Защитная цепь</b>	
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_c$	
Импульсный ток $I_{imp}$ (10/350) мкс	
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20) мкс	
Уровень защиты $U_p$	
Способность к гашению токов последствия $I_{pg}$	
Время срабатывания $t_A$	
Стойкость к короткому замыканию $I_{SCCR}$	
Макс. номинал входного предохранителя при подключении ответвлений	
<b>Общие характеристики</b>	
Размеры Ш / В / Г	
Параметры подключения МЭК	жесткий / гибкий / AWG
Параметры подключения UL	AWG
Диапазон температур	
Стандарты на методы испытаний	
<b>Констр. контакт</b>	
Параметры подключения МЭК	жесткий / гибкий / AWG
Параметры подключения UL	AWG
Макс. рабочее напряжение	
макс. рабочий ток	

Размеры Ш / В / Г	142,4 мм / 95,2 мм / 74,5 мм
Параметры подключения МЭК	2,5 ... 35 мм <sup>2</sup> / 2,5 ... 35 мм <sup>2</sup> / 13 ... 2
Параметры подключения UL	3 ... 2
Диапазон температур	-40 °C ... 80 °C
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-11 / EN 61643-11
<b>Переключающий контакт</b>	
Параметры подключения МЭК	0,14 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,14 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 28 ... 16
Параметры подключения UL	30 ... 14
Макс. рабочее напряжение	250 В AC / 125 В DC (200 мА DC)
макс. рабочий ток	1 А AC / 1 А DC (30 В DC)

Размеры Ш / В / Г	106,8 мм / 95,2 мм / 74,5 мм
Параметры подключения МЭК	2,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup> / 2,5 ... 35 мм <sup>2</sup> / 13 ... 2
Параметры подключения UL	3 ... 2
Диапазон температур	-40 °C ... 80 °C
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-11 / EN 61643-11
<b>Переключающий контакт</b>	
Параметры подключения МЭК	0,14 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,14 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 28 ... 16
Параметры подключения UL	30 ... 14
Макс. рабочее напряжение	250 В AC / 125 В DC (200 мА DC)
макс. рабочий ток	1 А AC / 1 А DC (30 В DC)

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
FLT-SEC-T1+T2-3S-350/25-FM	2905470	1

#### Принадлежности

Запасной штекер	Артикул №	Штук	
L-N/L-PEN	FLT-SEC-T1-350/25-P	2905471	1
L-N/L-PEN	VAL-SEC-T2-350-P	2905346	1
N-PE	FLT-SEC-P-T1-N/PE-350/100-P	2905473	1

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
FLT-SEC-T1+T2-3C-350/25-FM	2905469	1

#### Принадлежности

Запасной штекер	Артикул №	Штук	
L-N/L-PEN	FLT-SEC-T1-350/25-P	2905471	1
L-N/L-PEN	VAL-SEC-T2-350-P	2905346	1



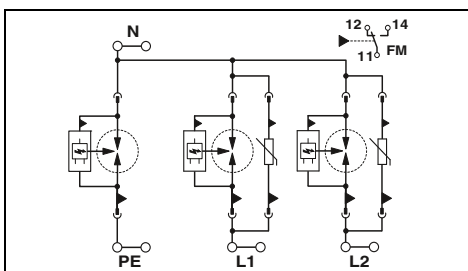
4-проводная система, L1, L2, N, PE



3-проводная система, L1, L2, PEN



3-проводная система, L, N, PE



### Технические характеристики

I + II, T1 + T2  
 240/415 В AC (TN-S) /  
 240/415 В AC (TT)  
 L-N / L-PE / N-PE  
 350 В AC  
 25 кА / 25 кА / 100 кА  
 25 кА / 25 кА / 100 кА  
 $\leq 1,5 \text{ кВ} / \leq 2,2 \text{ кВ} / \leq 1,5 \text{ кВ}$   
 25 кА (264 В AC) / - / 100 А (350 В AC)  
 $\leq 25 \text{ нс} / - / \leq 100 \text{ нс}$   
 25 кА (264 В AC)  
 315 А (gG)

106,8 мм / 95,2 мм / 74,5 мм  
 2,5 ... 35 мм<sup>2</sup> / 2,5 ... 35 мм<sup>2</sup> / 13 ... 2  
 3 ... 2

-40 °C ... 80 °C  
 МЭК 61643-11 / EN 61643-11

Переключающий контакт  
 0,14 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,14 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 28 ... 16  
 30 ... 14

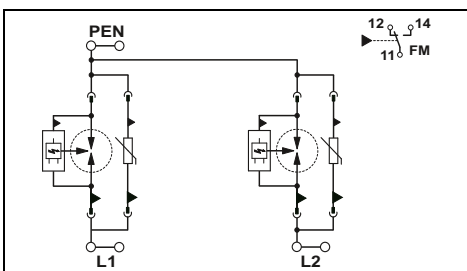
250 В AC / 125 В DC (200 мА DC)  
 1 А AC / 1 А DC (30 В DC)

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
FLT-SEC-T1+T2-2S-350/25-FM	2905468	1

### Принадлежности

FLT-SEC-T1-350/25-P	2905471	1
VAL-SEC-T2-350-P	2905346	1
FLT-SEC-P-T1-N/PE-350/100-P	2905473	1



### Технические характеристики

I + II, T1 + T2  
 240/415 В AC (TN-C)  
 L-PEN  
 350 В AC  
 25 кА  
 25 кА  
 $\leq 1,5 \text{ кВ}$   
 25 кА (264 В AC)  
 $\leq 25 \text{ нс}$   
 25 кА (264 В AC)  
 315 А (gG)

71,2 мм / 95,2 мм / 74,5 мм  
 2,5 ... 35 мм<sup>2</sup> / 2,5 ... 35 мм<sup>2</sup> / 13 ... 2  
 3 ... 2

-40 °C ... 80 °C  
 МЭК 61643-11 / EN 61643-11

Переключающий контакт  
 0,14 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,14 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 28 ... 16  
 30 ... 14

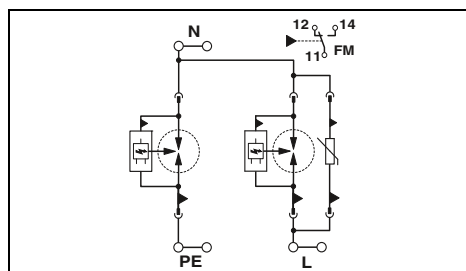
250 В AC / 125 В DC (200 мА DC)  
 1 А AC / 1 А DC (30 В DC)

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
FLT-SEC-T1+T2-2C-350/25-FM	2905467	1

### Принадлежности

FLT-SEC-T1-350/25-P	2905471	1
VAL-SEC-T2-350-P	2905346	1



### Технические характеристики

I + II, T1 + T2  
 240 В AC (TN-S) /  
 240 В AC (TT)  
 L-N / L-PE / N-PE  
 350 В AC  
 25 кА / 25 кА / 100 кА  
 25 кА / 25 кА / 100 кА  
 $\leq 1,5 \text{ кВ} / \leq 2,2 \text{ кВ} / \leq 1,5 \text{ кВ}$   
 25 кА (264 В AC) / - / 100 А (350 В AC)  
 $\leq 25 \text{ нс} / - / \leq 100 \text{ нс}$   
 25 кА (264 В AC)  
 315 А (gG)

71,2 мм / 95,2 мм / 74,5 мм  
 2,5 ... 35 мм<sup>2</sup> / 2,5 ... 35 мм<sup>2</sup> / 13 ... 2  
 3 ... 2

-40 °C ... 80 °C  
 МЭК 61643-11 / EN 61643-11

Переключающий контакт  
 0,14 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,14 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 28 ... 16  
 30 ... 14

250 В AC / 125 В DC (200 мА DC)  
 1 А AC / 1 А DC (30 В DC)

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
FLT-SEC-T1+T2-1S-350/25-FM	2905466	1

### Принадлежности

FLT-SEC-T1-350/25-P	2905471	1
VAL-SEC-T2-350-P	2905346	1
FLT-SEC-P-T1-N/PE-350/100-P	2905473	1

## Защита от перенапряжений для источников питания

### Комбинированный УЗИП класса 1+2 special FLASHTRAB SEC T1+T2

- Напрямую согласованная комбинация из искрового разрядника класса 1 без сопровождающего тока сети и УЗИП на базе варисторам класса 2
- Особенно подходит для обеспечения максимальной защиты чувствительных устройств в жестких условиях
- Вставной
- Высокое длительное напряжение 350 В перем. тока для сетей 230/400 В перем. тока с сильными колебаниями напряжения
- Низкий уровень защиты: 1,5 кВ
- Оптический, механический индикатор состояния
- С сухим контактом для дистанционной передачи сигналов
- Возможность проверки штекера с помощью CHECKMASTER 2

#### Примечания:

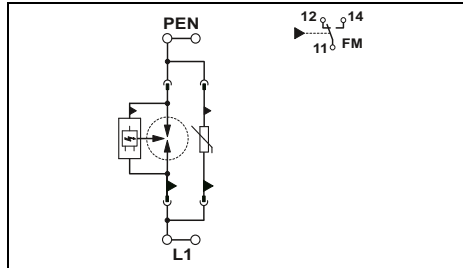
Если в технических данных под защитными цепями указывается только одно значение, то оно действительно для всех указанных защитных цепей.



2-проводная система, L, PEN



Разрядник N-PE



#### Технические характеристики

I / II, T1 + T2  
 240 В AC (TN-C) /  
 240 В AC (TT)  
 L-PEN  
 350 В AC  
 25 кА  
 25 кА  
 $\leq 1,5$  кВ  
 25 кА (264 В AC)  
 $\leq 25$  нс  
 25 кА (264 В AC)  
 315 А (gG)

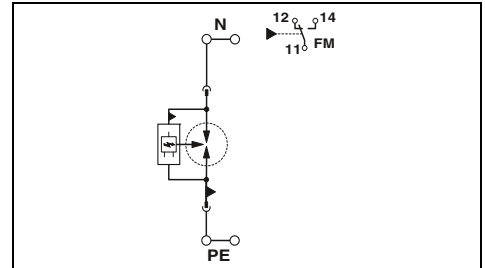
Общие характеристики  
 Размеры Ш / В / Г  
 35,6 мм / 95,2 мм / 74,5 мм  
 Параметры подключения МЭК жесткий / гибкий / AWG  
 2,5 ... 35 мм<sup>2</sup> / 2,5 ... 35 мм<sup>2</sup> / 13 ... 2  
 Параметры подключения UL AWG  
 3 ... 2  
 Диапазон температур  
 -40 °C ... 80 °C  
 Стандарты на методы испытаний  
 МЭК 61643-11 / EN 61643-11  
 Констр. контакт  
 Переключающий контакт  
 0,14 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,14 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 28 ... 16  
 30 ... 14  
 250 В AC / 125 В DC (200 мА DC)  
 1 А AC / 1 А DC (30 В DC)

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
FLT-SEC-T1+T2-1C-350/25-FM	2905465	1

#### Принадлежности

L-N/L-PEN	FLT-SEC-T1-350/25-P	2905471	1
L-N/L-PEN	VAL-SEC-T2-350-P	2905346	1
N-PE			



#### Технические характеристики

I / II, T1 / T2  
 240 В AC (TN - only N-PE) /  
 240 В AC (TT - only N-PE)  
 N-PE  
 350 В AC  
 100 кА  
 100 кА  
 $\leq 1,5$  кВ  
 100 А  
 $\leq 100$  нс  
 -

Общие характеристики  
 Размеры Ш / В / Г  
 35,6 мм / 95,2 мм / 74,5 мм  
 Параметры подключения МЭК жесткий / гибкий / AWG  
 2,5 ... 35 мм<sup>2</sup> / 2,5 ... 35 мм<sup>2</sup> / 13 ... 2  
 Параметры подключения UL AWG  
 3 ... 2  
 Диапазон температур  
 -40 °C ... 80 °C  
 Стандарты на методы испытаний  
 МЭК 61643-11 / EN 61643-11  
 Констр. контакт  
 Переключающий контакт  
 0,14 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,14 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 28 ... 16  
 30 ... 14  
 250 В AC / 125 В DC (200 мА DC)  
 1 А AC / 1 А DC (30 В DC)

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
FLT-SEC-P-T1-N/PE-350/100-FM	2905472	1

#### Принадлежности

N-PE	FLT-SEC-P-T1-N/PE-350/100-P	2905473	1
------	-----------------------------	---------	---

Электрические данные	
Класс испытания согл. МЭК	
Номинальное напряжение $U_N$	
Защитная цепь	
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_C$	
Импульсный ток $I_{imp}$ (10/350) мкс	
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20) мкс	
Уровень защиты $U_p$	
Способность к гашению токов последствия $I_{eff}$	
Время срабатывания $t_A$	
Стойкость к короткому замыканию $I_{SCCR}$	
Макс. номинал входного предохранителя при подключении ответвлений	
Общие характеристики	
Размеры Ш / В / Г	
Параметры подключения МЭК	жесткий / гибкий / AWG
Параметры подключения UL	AWG
Диапазон температур	
Стандарты на методы испытаний	
Констр. контакт	
Параметры подключения МЭК	жесткий / гибкий / AWG
Параметры подключения UL	AWG
Макс. рабочее напряжение	
макс. рабочий ток	

Описание	
Комбинированный УЗИП класса 1+2 special	

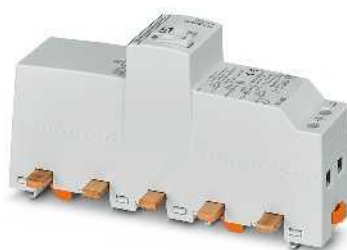
Запасной штекер	
L-N/L-PEN	
L-N/L-PEN	
N-PE	

### УЗИП класса 1+2 FLASHTRAB SEC ZP

НОВИНКА

НОВИНКА

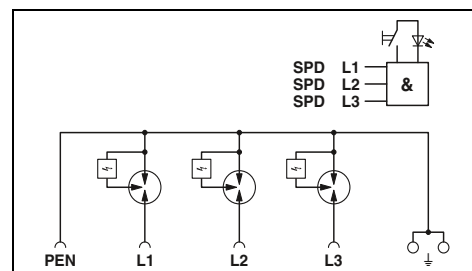
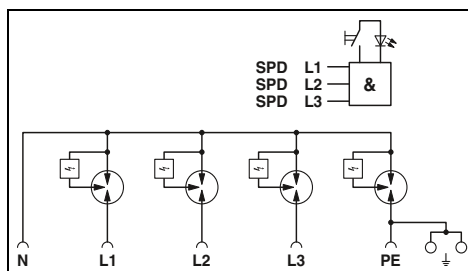
- Модуль в сборе для прямого монтажа на системах сборных шин 40 мм
- Подходит для любых распределительных шкафов благодаря малой ширине всего 47 мм
- Искровой разрядник без сетевых сопровождающих токов
- Без тока утечки, подходит для установки перед электросчетчиком
- Низкий уровень защиты 1,5 кВ L-N/ N-PE и 2 кВ L-PE
- Контрольный зонд для электрического индикатора состояния
- Безопасное фиксирование без инструмента благодаря универсальному фиксатору для шин толщиной 5 мм и 10 мм
- Соответствует требованиям для монтажа УЗИП согласно DIN VDE 0100-534



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



4-проводная система, L1, L2, L3, PEN



#### Технические характеристики

... 3S...12,5	... 3S...7,5
I + II, T1 + T2	I + II, T1 + T2
230/400 В AC (TN-S) / 230/400 В AC (TT)	230/400 В AC (TN-S) / 230/400 В AC (TT)
L-N / L-PE / N-PE	L-N / L-PE / N-PE
255 В AC	255 В AC
12,5 кА / 12,5 кА / 50 кА	7,5 кА / 7,5 кА / 30 кА
20 кА / 20 кА / 80 кА	20 кА / 20 кА / 80 кА
≤ 1,5 кВ / ≤ 2 кВ / ≤ 1,5 кВ	≤ 1,5 кВ / ≤ 2 кВ / ≤ 1,5 кВ
25 кА / 25 кА / 100 А	25 кА / 25 кА / 100 А
≤ 100 нс	≤ 100 нс
25 кА	25 кА
250 А (gG)	250 А (gG)

#### Технические характеристики

... 3C...12,5	... 3C...7,5
I + II, T1 + T2	I + II, T1 + T2
230/400 В AC (TN-C)	230/400 В AC (TN-C)
L-PEN	L-PEN
255 В AC	255 В AC
12,5 кА	7,5 кА
20 кА	20 кА
≤ 1,5 кВ	≤ 1,5 кВ
25 кА	25 кА
≤ 100 нс	≤ 100 нс
25 кА	25 кА
250 А (gG)	250 А (gG)

Электрические данные	
Класс испытания согл. МЭК	
Номинальное напряжение $U_N$	
Защитная цепь	
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_C$	
Импульсный ток $I_{imp}$ (10/350) мкс	
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20) мкс	
Уровень защиты $U_p$	
Способность к гашению токов последствия $I_{fl}$	
Время срабатывания $t_A$	
Стойкость к короткому замыканию $I_{SCCR}$	
Макс. номинал входного предохранителя при подключении ответвлений	
Общие характеристики	
Размеры Ш / В / Г	
Параметры подключения МЭК	жесткий / гибкий / AWG
Параметры подключения UL	AWG
Диапазон температур	
Стандарты на методы испытаний	

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
FLT-SEC-ZP-3S-255/12,5	1032207	1
FLT-SEC-ZP-3S-255/7,5	1074741	1

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
FLT-SEC-ZP-3C-255/12,5	1032204	1
FLT-SEC-ZP-3C-255/7,5	1074739	1

Описание
<b>FLASHTRAB</b>
$I_{imp} = 12,5$ кА
$I_{imp} = 7,5$ кА

## Защита от перенапряжений для источников питания

### УЗИП класса 1+2 VALVETRAV MS

- Универсальная разъемная конструкция, в том числе разрядника N-PE
- Надежная фиксация соединителей при высоких грозовых нагрузках и сильной вибрации благодаря оригинальной защелке
- Тепловой расцепитель для каждого штекера
- Оптическая, механическая индикация состояния отдельных разрядников
- На выбор с сухим контактом для дистанционной передачи сигналов или без него
- Механическое кодирование всех гнезд
- Возможность проверки штекера с помощью CHECKMASTER 2

#### Примечания:

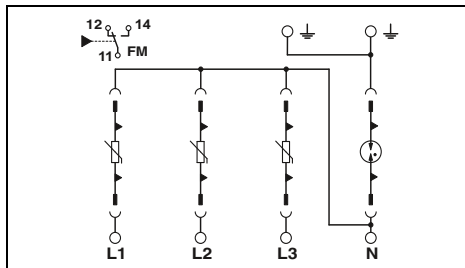
Если в технических данных под защитными цепями указывается только одно значение, то оно действительно для всех указанных защитных цепей.



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

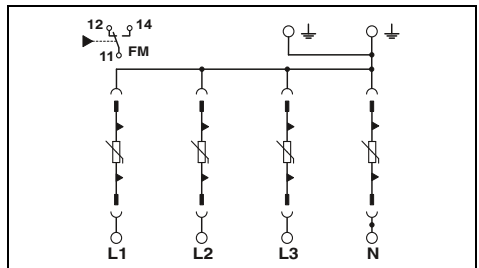


5-проводная система, L1, L2, L3, N, PE  
(схема 4+0)



#### Технические характеристики

...335  
I / II, T1 / T2  
240/415 В AC (TN-S) /  
240/415 В AC (TT)  
L-N / L-PE / N-PE  
335 В AC / 335 В AC / 264 В AC  
12,5 кА / 12,5 кА / 50 кА  
12,5 кА / 12,5 кА / 50 кА  
50 кА  
≤ 1,2 кВ / ≤ 2 кВ / ≤ 1,7 кВ  
≤ 25 нс / ≤ 100 нс / ≤ 100 нс  
25 кА  
160 А (gG)



#### Технические характеристики

...335  
I / II, T1 / T2  
240/415 В AC (TN-S)  
L-PE / N-PE  
335 В AC  
12,5 кА  
12,5 кА  
50 кА  
≤ 1,2 кВ / ≤ 1,6 кВ (30 кА - 8/20 мкс)  
≤ 25 нс  
25 кА  
160 А (gG)

<b>Электрические данные</b>	
Класс испытания согл. МЭК	
Номинальное напряжение $U_N$	
<b>Защитная цепь</b>	
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_C$	
Импульсный ток $I_{imp}$ (10/350) мкс	
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20) мкс	
Макс. разрядный ток $I_{max}$ (8/20) мкс	
Уровень защиты $U_p$	
Время срабатывания $t_A$	
Стойкость к короткому замыканию $I_{SCCR}$	
Макс. номинал входного предохранителя при подключении ответвлений	
<b>Общие характеристики</b>	
Размеры Ш / В / Г	
Параметры подключения МЭК	жесткий / гибкий / AWG
Параметры подключения UL	AWG
Диапазон температур	
Стандарты на методы испытаний	
<b>Констр. контакт</b>	
Параметры подключения МЭК	жесткий / гибкий / AWG
Параметры подключения UL	AWG
Макс. рабочее напряжение	
макс. рабочий ток	

71,2 мм / 98,7 мм / 77,5 мм	
1,5 ... 35 мм <sup>2</sup> / 1,5 ... 25 мм <sup>2</sup> / 15 ... 2	
10 ... 2	
-40 °C ... 80 °C	
МЭК 61643-11 / EN 61643-11	
<b>Переключающий контакт</b>	
0,14 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,14 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 28 ... 16	
30 ... 14	
250 В AC / 30 В DC	
1,5 А AC / 1 А DC	

71,2 мм / 98,7 мм / 77,5 мм	
1,5 ... 35 мм <sup>2</sup> / 1,5 ... 25 мм <sup>2</sup> / 15 ... 2	
10 ... 2	
-40 °C ... 80 °C	
МЭК 61643-11 / EN 61643-11	
<b>Переключающий контакт</b>	
0,14 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,14 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 28 ... 16	
30 ... 14	
250 В AC / 30 В DC	
1,5 А AC / 1 А 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

#### 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

#### Принадлежности

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

#### Принадлежности

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

Описание	$U_C$
VALVETRAV-MS, УЗИП класса 1+2 на базе варистора	
с констр. контактом передачи сигнала	335 В AC
без констр. контакта передачи сигнала	335 В AC

Запасной штекер	L-N/L-PEN	N-PE
335 В перем. тока		



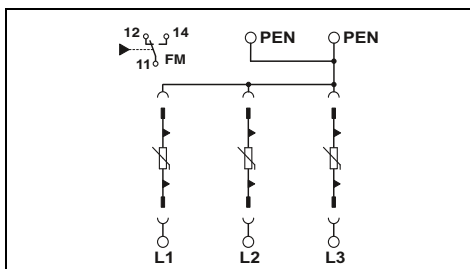
4-проводная система, L1, L2, L3, PEN



3-проводная система, L, N, PE

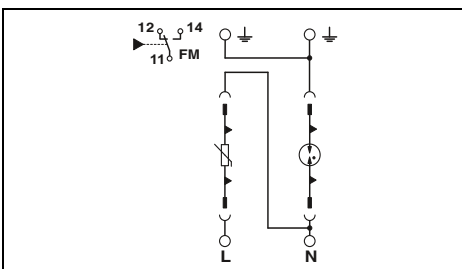


2-проводная система, L, N, PEN



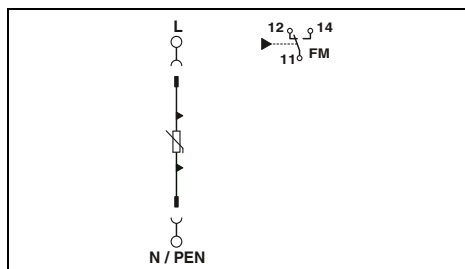
Технические характеристики

...335  
I / II, T1 / T2  
240/415 В AC (TN-C)  
  
L-PEN  
335 В AC  
12,5 кА  
12,5 кА  
50 кА  
≤ 1,2 кВ / ≤ 1,6 кВ (30 кА - 8/20 мкс)  
≤ 25 нс  
25 кА  
160 А (gG)



Технические характеристики

...335  
I / II, T1 / T2  
240 В AC (TN-S) /  
240 В AC (TT)  
L-N / L-PE / N-PE  
335 В AC / 335 В AC / 264 В AC  
12,5 кА / 12,5 кА / 50 кА  
12,5 кА / 12,5 кА / 50 кА  
50 кА  
≤ 1,2 кВ / ≤ 2 кВ / ≤ 1,7 кВ  
≤ 25 нс / ≤ 100 нс / ≤ 100 нс  
25 кА  
160 А (gG)



Технические характеристики

...335  
I / II, T1 / T2  
240 В AC (TN-C, TN-S) /  
240 В AC (TT)  
L-N / L-PEN  
335 В AC  
12,5 кА  
12,5 кА  
50 кА  
≤ 1,2 кВ / ≤ 1,6 кВ (30 кА - 8/20 мкс)  
≤ 25 нс  
25 кА  
160 А (gG)

53,4 мм / 98,7 мм / 77,5 мм  
1,5 ... 35 мм<sup>2</sup> / 1,5 ... 25 мм<sup>2</sup> / 15 ... 2  
10 ... 2  
-40 °C ... 80 °C  
МЭК 61643-11 / EN 61643-11  
Переключающий контакт  
0,14 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,14 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 28 ... 16  
30 ... 14  
250 В AC / 30 В DC  
1,5 А AC / 1 А DC

35,6 мм / 96,8 мм / 77,5 мм  
1,5 ... 35 мм<sup>2</sup> / 1,5 ... 25 мм<sup>2</sup> / 15 ... 2  
10 ... 2  
-40 °C ... 80 °C  
МЭК 61643-11 / EN 61643-11  
Переключающий контакт  
0,14 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,14 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 28 ... 16  
30 ... 14  
250 В AC / 30 В DC  
1,5 А AC / 1 А DC

17,6 мм / 96,8 мм / 77,5 мм  
1,5 ... 35 мм<sup>2</sup> / 1,5 ... 25 мм<sup>2</sup> / 15 ... 2  
-  
-40 °C ... 80 °C  
МЭК 61643-11 / EN 61643-11  
Переключающий контакт  
0,14 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,14 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 28 ... 16  
-  
250 В AC / 30 В DC  
1 А AC / 1 А DC

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

Принадлежности

VAL-MS-T1/T2 335/12.5 ST	2800190	10
--------------------------	---------	----

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

Принадлежности

VAL-MS-T1/T2 335/12.5 ST	2800190	10
F-MS-T1/T2 50 ST	2800191	10

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VAL-MS-T1/T2 335/12.5/1+0-FM	2801042	1
VAL-MS-T1/T2 335/12.5/1+0	2801041	1

Принадлежности

VAL-MS-T1/T2 335/12.5 ST	2800190	10
--------------------------	---------	----

## Защита от перенапряжений для источников питания

### УЗИП класса 1+2 VALVETRAB MS

- Комбинированный подход к разводке
- Тепловой расцепитель для каждого штекера
- Оптическая, механическая индикация состояния отдельных разрядников
- На выбор с сухим контактом для дистанционной передачи сигналов или без него
- Механическое кодирование всех гнезд
- Возможность проверки штекера с помощью CHECKMASTER 2



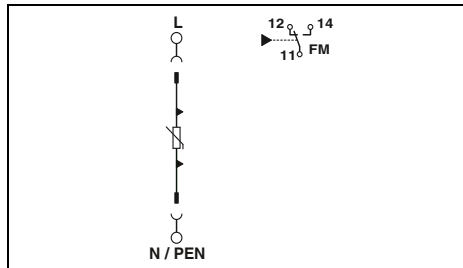
2-проводная система, L, PEN



3-проводная система, L, N, PE

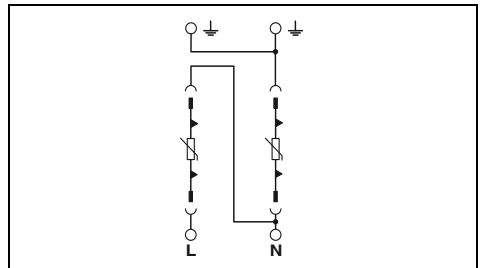
#### Примечания:

Если в технических данных под защитными цепями указывается только одно значение, то оно действительно для всех указанных защитных цепей.



#### Технические характеристики

<b>Электрические данные</b>	
Класс испытания согл. МЭК	I / II, T1 / T2
Номинальное напряжение $U_N$	60 В AC (TN)
Защитная цепь	L-N / L-PEN / (L+) - (L-) / (L-) - PE / (L+) - PE
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_c$	75 В AC / 100 В DC
Импульсный ток $I_{trp}$ (10/350) мкс	12,5 кА
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20) мкс	12,5 кА
Макс. разрядный ток $I_{max}$ (8/20) мкс	30 кА
Уровень защиты $U_p$	≤ 0,4 кВ
Время срабатывания $t_A$	≤ 25 нс
Стойкость к короткому замыканию $I_{SCCR}$	25 кА
Макс. номинал входного предохранителя при подключении ответвлений	160 А (gG)
<b>Общие характеристики</b>	
Размеры Ш / В / Г	17,6 мм / 96,8 мм / 77,5 мм
Параметры подключения МЭК	1,5 ... 35 мм <sup>2</sup> / 1,5 ... 25 мм <sup>2</sup> / 15 ... 2
Параметры подключения UL	10 ... 2 AWG
Диапазон температур	-40 °C ... 80 °C
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-11 / EN 61643-11
Контр.контакт	Переключающий контакт
Параметры подключения МЭК	0,14 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,14 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 28 ... 16
Параметры подключения UL	30 ... 14 AWG
Макс. рабочее напряжение макс. рабочий ток	250 В AC / 125 В DC (200 мА DC) 1,5 А AC / 1 А DC (30 В DC)



#### Технические характеристики

<b>Электрические данные</b>	
Класс испытания согл. МЭК	I / II, T1 / T2
Номинальное напряжение $U_N$	60 В AC (TN-S)
Защитная цепь	L-N / L-PE / N-PE / (L+) - (L-) / (L+) - PE / (L-) - PE
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_c$	75 В AC / 100 В DC
Импульсный ток $I_{trp}$ (10/350) мкс	12,5 кА
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20) мкс	12,5 кА
Макс. разрядный ток $I_{max}$ (8/20) мкс	30 кА
Уровень защиты $U_p$	≤ 0,4 кВ / ≤ 0,8 кВ / ≤ 0,4 кВ / ≤ 0,4 кВ / ≤ 0,4 кВ / ≤ 0,8 кВ
Время срабатывания $t_A$	≤ 25 нс
Стойкость к короткому замыканию $I_{SCCR}$	25 кА
Макс. номинал входного предохранителя при подключении ответвлений	160 А (gG)
<b>Общие характеристики</b>	
Размеры Ш / В / Г	35,6 мм / 96,8 мм / 77,5 мм
Параметры подключения МЭК	1,5 ... 35 мм <sup>2</sup> / 1,5 ... 25 мм <sup>2</sup> / 15 ... 2
Параметры подключения UL	10 ... 2 AWG
Диапазон температур	-40 °C ... 80 °C
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-11 / EN 61643-11
Контр.контакт	Переключающий контакт
Параметры подключения МЭК	0,14 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,14 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 28 ... 16
Параметры подключения UL	30 ... 14 AWG
Макс. рабочее напряжение макс. рабочий ток	250 В AC / 125 В DC (200 мА DC) 1,5 А AC / 1 А DC (30 В DC)

#### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
VALVETRAB-MS, УЗИП класса 1+2 на базе варистора	с контр.контактом передачи сигнала	2801240	1
	без контр.контакта передачи сигнала	2801241	1

#### Принадлежности

Запасной штекер	L-N/N-PE/(L+) - (L-)/(L+) - PE	2801242	10
-----------------	--------------------------------	---------	----

#### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
VALVETRAB-MS, УЗИП класса 1+2 на базе варистора	с контр.контактом передачи сигнала	2801533	1
	без контр.контакта передачи сигнала	2801532	1

#### Принадлежности

Запасной штекер	L-N/N-PE/(L+) - (L-)/(L+) - PE	2801242	10
-----------------	--------------------------------	---------	----

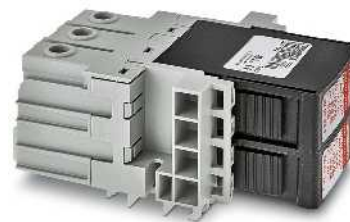


### УЗИП класса 1+2 VALVETRAV MS

- Комбинированный подход к разводке
- Подходят для приложений 19" с монтируемыми в стойках системами
- Тепловой расцепитель для каждого штекера
- Оптическая, механическая индикация состояния отдельных разрядников
- На выбор с сухим контактом для дистанционной передачи сигналов или без него
- Механическое кодирование всех гнезд
- Возможность проверки штекера с помощью CHECKMASTER 2



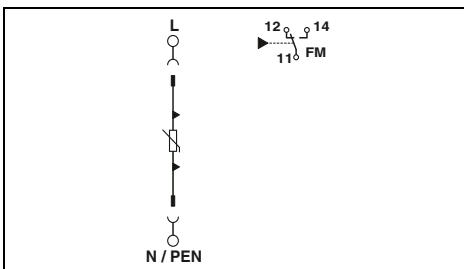
2-проводная система, L, PEN



3-проводная система, L, N, PE

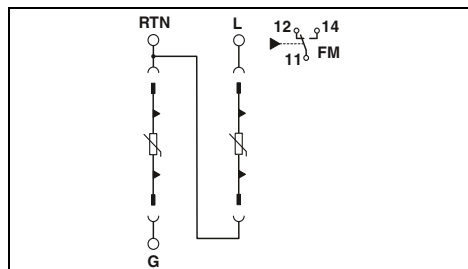
#### Примечания:

Если в технических данных под защитными цепями указывается только одно значение, то оно действительно для всех указанных защитных цепей.



#### Технические характеристики

I / II, T1 / T2  
 - В AC / -48 В DC  
 L-PEN / (L+) - (L-) / (L-) - PE / (L+) - PE  
 75 В AC / 100 В DC  
 12,5 кА 12,5 кА  
 12,5 кА  
 30 кА  
 $\leq 0,4$  кВ  
 $\leq 25$  нс  
 25 кА  
 160 А AC (gG)



#### Технические характеристики

I / II, T1 / T2  
 60 В AC (TN-S) / -48 В DC  
 L-N / N-PE  
 75 В AC / 100 В DC  
 12,5 кА  
 12,5 кА  
 30 кА  
 $\leq 0,4$  кВ  
 $\leq 25$  нс  
 25 кА  
 160 А AC (gG)

Электрические данные	
Класс испытания согл. МЭК	
Номинальное напряжение $U_N$	
Защитная цепь	
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_C$	
Импульсный ток $I_{imp}$ (10/350) мкс	
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20) мкс	
Макс. разрядный ток $I_{max}$ (8/20) мкс	
Уровень защиты $U_p$	
Время срабатывания $t_A$	
Стойкость к короткому замыканию $I_{SCCR}$	
Макс. номинал входного предохранителя при подключении ответвлений	
Общие характеристики	
Размеры Ш / В / Г	
Параметры подключения МЭК	жесткий / гибкий / AWG
Параметры подключения UL	AWG
Диапазон температур	
Стандарты на методы испытаний	
Констр.контакт	
Параметры подключения МЭК	жесткий / гибкий / AWG
Параметры подключения UL	AWG
Макс. рабочее напряжение	
Макс. рабочий ток	

17,5 мм / 77,1 мм / 89,2 мм  
 1,5 ... 35 мм<sup>2</sup> / 1,5 ... 25 мм<sup>2</sup> / 15 ... 2  
 10 ... 2  
 -40 °C ... 80 °C  
 EN 61643-11/A11  
 Переключающий контакт  
 0,14 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,14 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 28 ... 16  
 -  
 250 В AC / 125 В DC (200 мА DC)  
 1,5 А / 1 А (30 В DC)

70,6 мм / 40,6 мм / 98,1 мм  
 - мм<sup>2</sup> / - мм<sup>2</sup> / 15 ... 2  
 10 ... 2  
 -40 °C ... 80 °C  
 -  
 Переключающий контакт  
 - мм<sup>2</sup> / - мм<sup>2</sup> / 24 ... 20  
 30 ... 14  
 250 В AC / 125 В DC (200 мА DC)  
 1,5 А / 1 А (30 В DC)

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VAL-MS-T1/T2 48/12.5/O-FM	2906282	12
VAL-MS-T1/T2 48/12.5/O	2906281	12

#### Принадлежности

VAL-MS-T1/T2 48/12.5 ST	2801242	10
VAL-MS-T1/T2 BE/O-FM	2905652	12
VAL-MS-T1/T2 BE/O	2905650	12

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VAL-MS-T1/T2 48/12.5/1+1/1U/FM	2909629	6

#### Принадлежности

VAL-MS-T1/T2 48/12.5 ST	2801242	10
VAL-MS BE/1+1/1U/FM	2909628	1

Описание	Тип
VALVETRAV MS с контр.контактом передачи сигнала без контр.контакта передачи сигнала	
Запасной штекер	L-N/N-PE/(L+) - (L-)/(L+) - PE
VALVETRAV, базовый элемент	

## Защита от перенапряжений для источников питания

### УЗИП класса 1+2 VALVETRAV MS

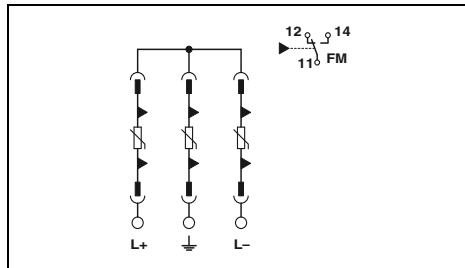
- Двойная клемма для простого и безопасного подключения выравнивания потенциала
- Винтовые отверстия с увеличенными доменами для безопасной работы
- Магистральные присоединения с удлиненными вводными отверстиями для повышенной стойкости к токам утечки
- Оптическая, механическая индикация состояния отдельных разрядников
- Оптический индикатор для контроля состояния напрямую на устройстве
- Вставное сигнальное соединение для удаленного оповещения о состоянии
- Компактная конструкция для экономного использования монтажного пространства

#### Примечания:

Если в технических данных под защитными цепями указывается только одно значение, то оно действительно для всех указанных защитных цепей.



Вставное устройство защиты от перенапряжения и тока молнии для ФГ-приложений до 1000 В пост. тока



Технические характеристики	
... 600DC	... 1000DC
PV I / II, T1 / T2	PV I / II, T1 / T2
(L+) - (L-) / (L+) - PE / (L-) - PE	(DC+) - (DC-) / (DC+/DC-) - PE
720 В DC	1050 В DC
5 кА	5 кА
15 кА	15 кА
40 кА	40 кА
≤ 2,6 кВ	≤ 3,5 кВ
≤ 25 нс	≤ 25 нс
2000 А	2000 А
Общие характеристики	
Размеры Ш / В / Г	53,4 мм / 98,7 мм / 65,7 мм
Параметры подключения МЭК	1,5 ... 35 мм <sup>2</sup> / 1,5 ... 25 мм <sup>2</sup> / 15 ... 2
Диапазон температур	-40 °C ... 80 °C
Стандарты на методы испытаний	EN 50539-11
Констр. контакт	Переключающий контакт
Параметры подключения МЭК	0,14 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,14 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 28 ... 16
Макс. рабочее напряжение макс. рабочий ток	250 В AC / 30 В DC 1,5 А AC / 1 А DC

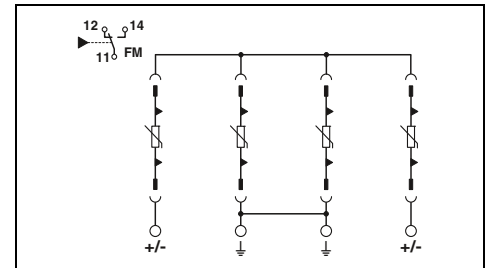
Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
VAL-MS-T1/T2 600DC-PV/2+V-FM	2801164	1
VAL-MS-T1/T2 1000DC-PV/2+V-FM	2801161	1
VAL-MS-T1/T2 600DC-PV/2+V	2801163	1
VAL-MS-T1/T2 1000DC-PV/2+V	2801160	1

Принадлежности		
Тип	Артикул №	Штук
VAL-MS-T1/T2 600DC-PV-ST	2801165	1
VAL-MS-T1/T2 1000DC-PV-ST	2801162	1

Новинка



Вставное устройство защиты от перенапряжения и тока молнии для ФГ-приложений до 1000 В пост. тока



Технические характеристики	
... 600DC	... 1000DC
PV I / II, T1 / T2	PV I / II, T1 / T2
(DC+) - (DC-) / (DC+/DC-) - PE	(DC+) - (DC-) / (DC+/DC-) - PE
1170 В DC	1050 В DC
5 кА	5 кА
15 кА	15 кА
40 кА	40 кА
≤ 3,5 кВ / ≤ 3,2 кВ	≤ 3,5 кВ
≤ 25 нс	≤ 25 нс
2000 А	2000 А
Общие характеристики	
Размеры Ш / В / Г	71,2 мм / 98,7 мм / 65,7 мм
Параметры подключения МЭК	1,5 ... 35 мм <sup>2</sup> / 1,5 ... 25 мм <sup>2</sup> / 15 ... 2
Диапазон температур	-40 °C ... 85 °C
Стандарты на методы испытаний	EN 50539-11
Констр. контакт	Переключающий контакт
Параметры подключения МЭК	0,14 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,14 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 28 ... 16
Макс. рабочее напряжение макс. рабочий ток	250 В AC / 30 В DC 1,5 А AC / 1 А DC

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
VAL-MS-T1/T2 1000DC-PV/3+V-FM/32	1044182	32
VAL-MS-T1/T2 1000DC-PV/3+V/32	1044183	32

Принадлежности		
Тип	Артикул №	Штук
VAL-MS-T1/T2 1000DC-PV-ST	2801162	1

Электрические данные	
Класс испытания согл. МЭК	
Защитная цепь	
Макс. напряжение при длительной нагрузке U <sub>CPV</sub>	
Импульсный ток I <sub>imp</sub> (10/350) мкс	
Номинальный разрядный ток I <sub>n</sub> (8/20) мкс	
Макс. разрядный ток I <sub>max</sub> (8/20) мкс	
Уровень защиты U <sub>p</sub>	
Время срабатывания tA	
Ток короткого замыкания I <sub>SCPV</sub>	
Общие характеристики	
Размеры Ш / В / Г	
Параметры подключения МЭК	жесткий / гибкий / AWG
Диапазон температур	
Стандарты на методы испытаний	
Констр. контакт	
Параметры подключения МЭК	жесткий / гибкий / AWG
Макс. рабочее напряжение макс. рабочий ток	

Описание	
VALVETRAV ...PV	
VALVETRAV ...PV, без контакта УО	

Запасной штекер	
600 V DC	(L+) - (L-)/(L+) - G/(L-) - G
1000 V DC	(L+) - (L-)/(L+) - G/(L-) - G

### УЗИП класса 1+2 VALVETRAV MB

- Двойная клемма для простого и безопасного подключения выравнивания потенциала
- Винтовые отверстия с увеличенными доменами для безопасной работы
- Магистральные присоединения с удлиненными вводными отверстиями для повышенной стойкости к токам утечки
- Оптическая, механическая индикация состояния отдельных разрядников
- Оптический индикатор для контроля состояния напрямую на устройстве
- Вставное сигнальное соединение для удаленного оповещения о состоянии
- Компактная конструкция для экономного использования монтажного пространства

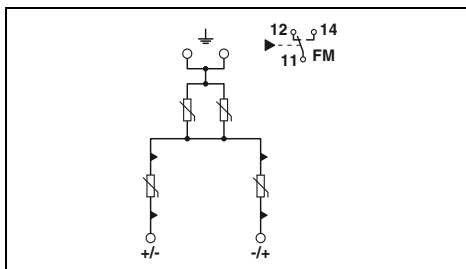


Монолитное устройство защиты от перенапряжения и тока молнии для ФГ-приложений до 1000 В DC

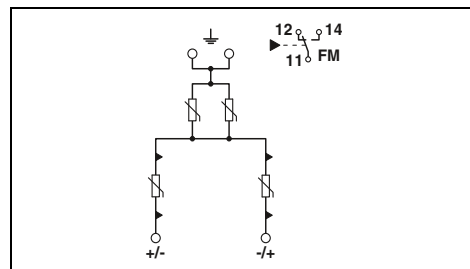


Монолитное устройство защиты от перенапряжения и тока молнии для ФГ-приложений до 1500 В пост. тока

КЕРА



КЕРА



#### Примечания:

Если в технических данных под защитными цепями указывается только одно значение, то оно действительно для всех указанных защитных цепей.

#### Технические характеристики

... 6000DC	... 1000DC
PV I / II, T1 / T2	PV I / II, T1 / T2
(L+) - (L-) / (L+) - PE / (L-) - PE	(L+) - (L-) / (L+) - PE / (L-) - PE
800 В DC	1000 В DC
6,25 кА	6,25 кА
20 кА	20 кА
40 кА	40 кА
≤ 2,9 кВ	≤ 3,3 кВ
≤ 25 нс	≤ 25 нс
2000 А	2000 А
Размеры Ш / В / Г	71,2 мм / 120 мм / 65,5 мм
Параметры подключения МЭК	жесткий / гибкий / AWG
Диапазон температур	- мм <sup>2</sup> / 2,5 ... 35 мм <sup>2</sup> / 14 ... 2
Стандарты на методы испытаний	-40 °C ... 80 °C
Констр.контакт	EN 50539-11
Параметры подключения МЭК	Переклю­чаю­щий контакт
Макс. рабочее напряжение макс. рабочий ток	0,14 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,14 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 28 ... 16
	250 В AC / 5 В DC ... 30 В DC
	1,5 А AC / 5 мА DC ... 1 А DC

#### Технические характеристики

... 1500DC	
PV I / II, T1 / T2	
(L+) - (L-) / (L+) - PE / (L-) - PE	
1500 В DC	
6,25 кА	
20 кА	
40 кА	
≤ 4,5 кВ	
≤ 25 нс	
2000 А	
Размеры Ш / В / Г	71,2 мм / 120 мм / 65,5 мм
Параметры подключения МЭК	жесткий / гибкий / AWG
Диапазон температур	- мм <sup>2</sup> / 2,5 ... 35 мм <sup>2</sup> / 14 ... 2
Стандарты на методы испытаний	-40 °C ... 80 °C
Констр.контакт	EN 50539-11
Параметры подключения МЭК	Переклю­чаю­щий контакт
Макс. рабочее напряжение макс. рабочий ток	0,14 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,14 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 28 ... 16
	250 В AC / 5 В DC ... 30 В DC
	1,5 А AC / 5 мА DC ... 1 А DC

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VAL-MB-T1/T2 6000DC-PV/2+V-FM	2906292	1
VAL-MB-T1/T2 1000DC-PV/2+V-FM	2905638	1
VAL-MB-T1/T2 6000DC-PV/2+V	2906293	1
VAL-MB-T1/T2 1000DC-PV/2+V	2905639	1

#### Принадлежности

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VAL-MB-T1/T2 1500DC-PV/2+V-FM	2905640	1
VAL-MB-T1/T2 1500DC-PV/2+V	2905641	1

#### Принадлежности

Изделие также рассчитано на использование в ФГ-установках при макс. токе короткого замыкания  $I_{SCPV} = 15 \text{ А}$  (согласно EN 50539-11:2013).

Электрические данные	
Класс испытания согл. МЭК	
Защитная цепь	
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_{CPV}$	
Импульсный ток $I_{imp}$ (10/350) мкс	
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20) мкс	
Макс. разрядный ток $I_{max}$ (8/20) мкс	
Уровень защиты $U_p$	
Время срабатывания $t_A$	
Ток короткого замыкания $I_{SCPV}$	
Общие характеристики	
Размеры Ш / В / Г	
Параметры подключения МЭК	жесткий / гибкий / AWG
Диапазон температур	
Стандарты на методы испытаний	
Констр.контакт	
Параметры подключения МЭК	жесткий / гибкий / AWG
Макс. рабочее напряжение макс. рабочий ток	

Описание
VALVETRAV ...PV
VALVETRAV ...PV, без контакта УО

## Защита от перенапряжений для источников питания

### УЗИП класса 1+2 POWERTRAB PWT

- Последовательное подключение мощного варистора и газового разрядника
- Без тока утечки, подходит для установки перед электросчетчиками
- Высокая стойкость к TOV для применения в ИТ-системах и при наличии шаблонных пиков напряжения, например, при работе с преобразователем частоты
- Соответствует монтажным требованиям для применения в ветросиловых установках согласно CLC/TS 50539-22
- Герметичный литой корпус для прямого крепления на монтажных пластинах
- Подходят для применения в жестких промышленных условиях
- Высокий импульсный ток 35 кА на полюс
- Многоуровневый контроль состояния через контакт для дистанционной передачи сигнала
- Визуальная индикация состояния на устройстве

#### Примечания:

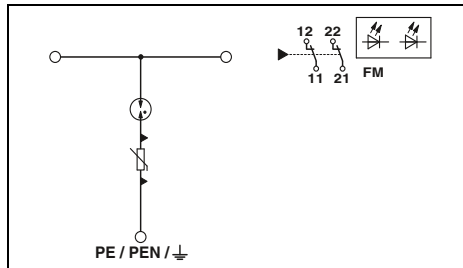
Если в технических данных под защитными цепями указывается только одно значение, то оно действительно для всех указанных защитных цепей.



2-проводная система, L, PE/PEN

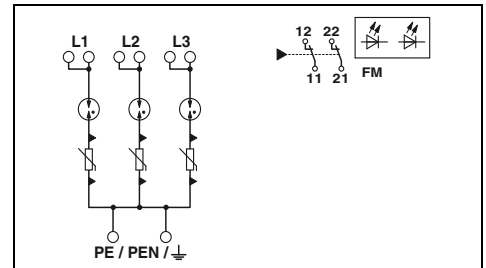


4-проводная система, L1, L2, L3, PE/PEN



#### Технические характеристики

I / II, T1 / T2  
690 В AC /  
554/960 В AC (TN-C) /  
690 В AC (IT)  
L-PE  
800 В AC  
35 кА  
35 кА  
100 кА  
≤ 2,2 кВ  
≤ 4,5 кВ  
≤ 100 нс  
50 кА  
400 А (gG при 2x 50мм<sup>2</sup>)



#### Технические характеристики

I / II, T1 / T2  
690 В AC /  
554/960 В AC (TN-C) /  
690 В AC (IT)  
L-PE  
800 В AC  
35 кА  
35 кА  
100 кА  
≤ 2,2 кВ  
≤ 4,5 кВ  
≤ 100 нс  
50 кА  
400 А (gG при 2x 50мм<sup>2</sup>)

<b>Электрические данные</b>	
Класс испытания согл. МЭК	
Номинальное напряжение U <sub>N</sub>	
<b>Защитная цепь</b>	
Макс. напряжение при длительной нагрузке U <sub>c</sub>	
Импульсный ток I <sub>imp</sub> (10/350) мкс	
Номинальный разрядный ток I <sub>n</sub> (8/20) мкс	
Макс. разрядный ток I <sub>max</sub> (8/20) мкс	
Остаточное напр. при 5 кА	
Уровень защиты U <sub>p</sub>	
Время срабатывания tA	
Стойкость к короткому замыканию I <sub>SCCR</sub>	
Макс. номинал входного предохранителя при подключении ответвлений	
<b>Общие характеристики</b>	
Размеры Ш / В / Г	
Параметры подключения МЭК	жесткий / гибкий / AWG
Параметры подключения UL	AWG
Диапазон температур	
Стандарты на методы испытаний	
Контр.контакт	
Параметры подключения МЭК	жесткий / гибкий / AWG
Параметры подключения UL	AWG
Макс. рабочее напряжение	
Макс. рабочий ток	

56 мм / 191 мм / 280 мм  
16 ... 50 мм<sup>2</sup> / 16 ... 50 мм<sup>2</sup> / 6 ... 1/0  
1/0 ... 6  
-40 °C ... 80 °C  
МЭК 61643-11 / EN 61643-11  
2x размыкающих, 1-полюсн.  
0,2 ... 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 ... 12  
24 ... 12  
30 В AC / 30 В DC  
1,5 А AC / 1,5 А DC

176 мм / 191 мм / 280 мм  
16 ... 50 мм<sup>2</sup> / 16 ... 50 мм<sup>2</sup> / 6 ... 1/0  
1/0 ... 6  
-40 °C ... 80 °C  
МЭК 61643-11 / EN 61643-11  
2x размыкающих, 1-полюсн.  
0,2 ... 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 ... 12  
24 ... 12  
30 В AC / 30 В DC  
1,5 А AC / 1,5 А DC

#### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
POWERTRAB	PWT 35-800AC-FM	2800419	1
POWERTRAB, вкл. монтажный набор			

#### Данные для заказа

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

#### Принадлежности

Монтажный набор для соединения трех грозозащитных УЗИП PWT 35-800AC-FM	PWT CCT-SET	2800532	1
Монтажный набор для соединения четырех грозозащитных разрядников типа PWT 35-800AC-FM	PWT CCT-SET 4	2905613	1

#### Принадлежности

--	--	--	--

### УЗИП класса 2 VALVETRAB SEC

- УЗИП с варистором без тока утечки
- Мощный газовый разрядник для защиты N/PE
- Варианты с номинальным ударным током утечки 40 кА в цепи N-PE
- Для установок с повышенными требованиями к безопасности
- Чрезвычайно узкая конструкция, всего 12 мм на полюс, также для систем 400/690 В перем. тока
- Вставной
- Низкий уровень защиты 1,5 кВ для систем 230/400 В перем. тока или 1,9 кВ для систем 400/690 В перем. тока
- Оптический, механический индикатор состояния
- На выбор с сухим контактом для дистанционной передачи сигналов
- Возможность проверки штекера с помощью CHECKMASTER 2

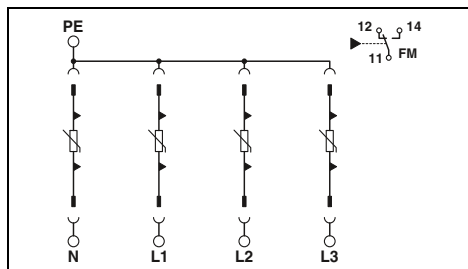
НОВИНКА



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

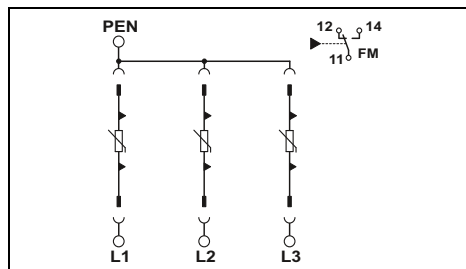


4-проводная система, L1, L2, L3, PE(N)



#### Технические характеристики

II, T2  
400/690 В AC (TN-S) /  
400 В AC (IT)  
L-N / L-PE / N-PE  
440 В AC  
20 кА  
40 кА  
≤ 4 кВ / ≤ 1,9 кВ / ≤ 1,9 кВ  
≤ 25 нс  
25 кА (с входным предохранителем на 315 А gG) /  
50 кА (с входным предохранителем на 200 А gG)  
315 А (gG)



#### Технические характеристики

II, T2  
400/690 В AC (TN-C) /  
400 В AC (IT)  
L-PE  
440 В AC  
20 кА  
40 кА  
≤ 1,9 кВ  
≤ 25 нс  
25 кА (с входным предохранителем на 315 А gG) /  
50 кА (с входным предохранителем на 200 А gG)  
315 А (gG)

#### Электрические данные

Класс испытания согл. МЭК  
Номинальное напряжение  $U_N$

#### Защитная цепь

Макс. напряжение при длительной нагрузке  $U_C$   
Номинальный разрядный ток  $I_n$  (8/20) мкс  
Макс. разрядный ток  $I_{max}$  (8/20) мкс  
Уровень защиты  $U_p$   
Время срабатывания  $t_A$   
Стойкость к короткому замыканию  $I_{SCCR}$

Макс. номинал входного предохранителя при подключении ответвлений

#### Общие характеристики

Размеры Ш / В / Г  
Параметры подключения МЭК жесткий / гибкий / AWG  
Диапазон температур  
Стандарты на методы испытаний  
Контр.контакт  
Параметры подключения МЭК жесткий / гибкий / AWG  
Макс. рабочее напряжение  
макс. рабочий ток

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VAL-SEC-T2-4+0-440-FM	1076468	1

#### Принадлежности

L-N/L-PEN	VAL-SEC-T2-440-P	2909969	1
-----------	------------------	---------	---

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VAL-SEC-T2-3C-440-FM	2909968	1

#### Принадлежности

L-N/L-PEN	VAL-SEC-T2-440-P	2909969	1
-----------	------------------	---------	---

## Защита от перенапряжений для источников питания

### УЗИП класса 2 VALVETRAB SEC 350

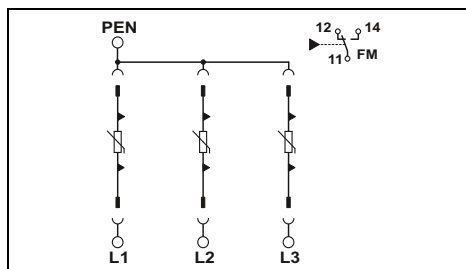
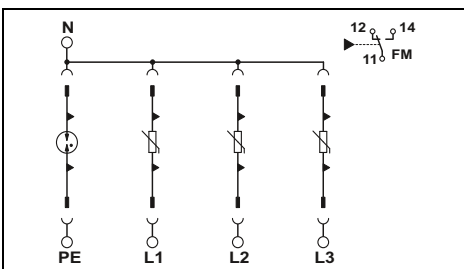
- УЗИП с варистором без тока утечки
- Мощный газовый разрядник для защиты N/PE
- Чрезвычайно узкая конструкция, всего 12 мм на полюс
- Вставной
- Высокое длительное напряжение 350 В перем. тока для сетей 230/400 В перем. тока с сильными колебаниями напряжения
- Низкий уровень защиты: 1,5 кВ
- Варианты VF без токов утечки с последовательным подключением варистора и газового разрядника
- Варианты с высоким номинальным ударным током утечки 40 кА в цепи N-PE для применения в точке запитывания установок
- Оптический, механический индикатор состояния
- На выбор с сухим контактом для дистанционной передачи сигналов
- Возможность проверки штекера с помощью CHECKMASTER 2



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



4-проводная система, L1, L2, L3, PEN



#### Технические характеристики

Электрические данные	... 350	... 350VF	... 350/40 ...
Класс испытания согл. МЭК	II, T2	II, T2	II, T2
Номинальное напряжение U <sub>N</sub>	240/415 В AC (TN-S) / 240/415 В AC (TT)	240/415 В AC (TN-S) / 240/415 В AC (TT)	240/415 В AC (TN-S) / 240/415 В AC (TT)
Защитная цепь	L-N / L-PE / N-PE	L-N / L-PE / N-PE	L-N / L-PE / N-PE
Макс. напряжение при длительной нагрузке U <sub>C</sub>	350 В AC / 350 В AC / 264 В AC	350 В AC / 350 В AC / 264 В AC	350 В AC / 350 В AC / 264 В AC
Номинальный разрядный ток I <sub>n</sub> (8/20) мкс	20 кА	10 кА / 10 кА / 20 кА	20 кА / 20 кА / 40 кА
Макс. разрядный ток I <sub>max</sub> (8/20) мкс	40 кА	20 кА / 20 кА / 40 кА	40 кА / 40 кА / 80 кА
Уровень защиты U <sub>p</sub>	≤ 1,5 кВ / ≤ 1,9 кВ / ≤ 1,5 кВ	≤ 1,5 кВ / ≤ 2,3 кВ / ≤ 1,5 кВ	≤ 1,5 кВ / ≤ 1,9 кВ / ≤ 1,5 кВ
Время срабатывания t <sub>A</sub>	≤ 25 нс / ≤ 100 нс / ≤ 100 нс	≤ 100 нс	≤ 25 нс / ≤ 100 нс / ≤ 100 нс
Стойкость к короткому замыканию I <sub>SCCR</sub>	25 кА (с входным предохранителем на 315 А gG) / 50 кА (с входным предохранителем на 200 А gG)	50 кА	25 кА (с входным предохранителем на 315 А gG) / 50 кА (с входным предохранителем на 200 А gG)
Макс. номинал входного предохранителя при подключении ответвлений	315 А (gG)	200 А (gG)	315 А (gG)
Общие характеристики			
Размеры Ш / В / Г	49,2 мм / 97,9 мм / 74,5 мм		
Параметры подключения МЭК	2,5 ... 25 мм <sup>2</sup> / 2,5 ... 16 мм <sup>2</sup> / 12 ... 4		
Параметры подключения UL	14 ... 2 (жесткий) / -40 °C ... 80 °C		
Диапазон температур	МЭК 61643-11 / EN 61643-11		
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-11 / EN 61643-11		
Контр.контакт	Переключающий контакт		
Параметры подключения МЭК	0,14 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,14 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 28 ... 16		
Параметры подключения UL	30 ... 14		
Макс. рабочее напряжение макс. рабочий ток	250 В AC / 125 В DC (200 мА DC) / 1 А AC / 1 А DC (30 В DC)		

Электрические данные	... 350	... 350VF
Класс испытания согл. МЭК	II, T2	II, T2
Номинальное напряжение U <sub>N</sub>	240/415 В AC (TN-C)	240/415 В AC (TN-C)
Защитная цепь	L-PEN	L-PEN
Макс. напряжение при длительной нагрузке U <sub>C</sub>	350 В AC	350 В AC
Номинальный разрядный ток I <sub>n</sub> (8/20) мкс	20 кА	10 кА
Макс. разрядный ток I <sub>max</sub> (8/20) мкс	40 кА	20 кА
Уровень защиты U <sub>p</sub>	≤ 1,5 кВ	≤ 1,5 кВ
Время срабатывания t <sub>A</sub>	≤ 25 нс	≤ 100 нс
Стойкость к короткому замыканию I <sub>SCCR</sub>	25 кА (с входным предохранителем на 315 А gG) / 50 кА (с входным предохранителем на 200 А gG)	50 кА (с входным предохранителем на 315 А gG) / 50 кА (с входным предохранителем на 200 А gG)
Макс. номинал входного предохранителя при подключении ответвлений	315 А (gG)	200 А (gG)
Общие характеристики		
Размеры Ш / В / Г	37,3 мм / 97,9 мм / 74,5 мм	
Параметры подключения МЭК	2,5 ... 25 мм <sup>2</sup> / 2,5 ... 16 мм <sup>2</sup> / 12 ... 4	
Параметры подключения UL	14 ... 2 (жесткий) / -40 °C ... 80 °C	
Диапазон температур	МЭК 61643-11 / EN 61643-11	
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-11 / EN 61643-11	
Контр.контакт	Переключающий контакт	
Параметры подключения МЭК	0,14 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,14 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 28 ... 16	
Параметры подключения UL	30 ... 14	
Макс. рабочее напряжение макс. рабочий ток	250 В AC / 125 В DC (200 мА DC) / 1 А AC / 1 А DC (30 В DC)	

#### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
VALVETRAB SEC с контр.контактом передачи сигнала без контр.контакта передачи сигнала	VAL-SEC-T2-3S-350-FM	2905340	1
VALVETRAB SEC...VF без тока утечки с контр.контактом передачи сигнала	VAL-SEC-T2-3S-350	2905345	1
VALVETRAB SEC, 40 кА, N-PE с контр.контактом передачи сигнала без контр.контакта передачи сигнала	VAL-SEC-T2-3S-350VF-FM	2909590	1
	VAL-SEC-T2-3S-350/40-FM	2909635	1
	VAL-SEC-T2-3S-350/40	2909637	1

#### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
VAL-SEC-T2-3C-350-FM	VAL-SEC-T2-3C-350-FM	2905339	1
VAL-SEC-T2-3C-350	VAL-SEC-T2-3C-350	2905344	1
VAL-SEC-T2-3C-350VF-FM	VAL-SEC-T2-3C-350VF-FM	2909591	1



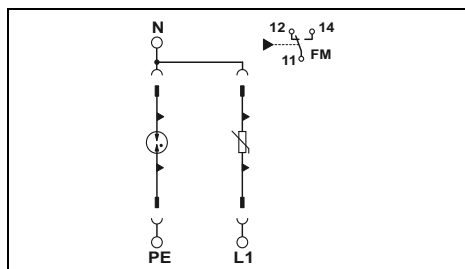
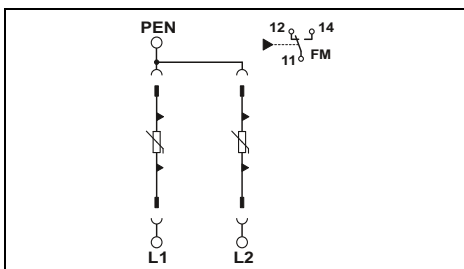
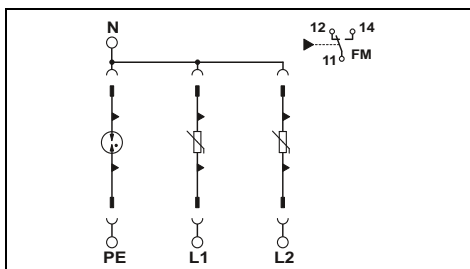
4-проводная система, L1, L2, N, PE



3-проводная система, L1, L2, PEN



3-проводная система, L, N, PE



### Технические характеристики

### Технические характеристики

### Технические характеристики

... 350  
II, T2  
240/415 В AC (TN-S) /  
240/415 В AC (TT)

... 350  
II, T2  
240/415 В AC (TN-C)

... 350VФ  
II, T2  
240 В AC (TN-S) /  
240 В AC (TT)  
240 В AC (TN-S) /  
240 В AC (TT)

L-N / L-PE / N-PE

L-PEN

L-N / L-PE / N-PE

L-N / L-PE / N-PE

350 В AC / 350 В AC / 264 В AC

350 В AC

350 В AC / 350 В AC / 264 В AC

350 В AC / 350 В AC / 264 В AC

20 кА

20 кА

20 кА

10 кА / 10 кА / 20 кА

40 кА

40 кА

40 кА

20 кА / 20 кА / 40 кА

≤ 1,5 кВ / ≤ 1,9 кВ / ≤ 1,5 кВ

≤ 1,5 кВ

≤ 1,5 кВ / ≤ 1,9 кВ / ≤ 1,5 кВ

≤ 1,5 кВ / ≤ 2,3 кВ / ≤ 1,5 кВ

≤ 25 нс / ≤ 100 нс / ≤ 100 нс

≤ 25 нс

≤ 25 нс / ≤ 100 нс / ≤ 100 нс

≤ 100 нс

25 кА (с входным предохранителем на 315 А gG) /  
50 кА (с входным предохранителем на 200 А gG)

25 кА (с входным предохранителем на 315 А gG) /  
50 кА (с входным предохранителем на 200 А gG)

25 кА (с входным предохранителем на 315 А gG) /  
50 кА (с входным предохранителем на 200 А gG)

315 А (gG)

315 А (gG)

315 А (gG)

200 А (gG)

37,3 мм / 97,9 мм / 74,5 мм  
2,5 ... 25 мм<sup>2</sup> / 2,5 ... 16 мм<sup>2</sup> / 12 ... 4  
14 ... 2 (жесткий)  
-40 °C ... 80 °C

25,4 мм / 97,9 мм / 74,5 мм  
2,5 ... 25 мм<sup>2</sup> / 2,5 ... 16 мм<sup>2</sup> / 12 ... 4  
14 ... 2 (жесткий)  
-40 °C ... 80 °C

25,4 мм / 97,9 мм / 74,5 мм  
2,5 ... 25 мм<sup>2</sup> / 2,5 ... 16 мм<sup>2</sup> / 12 ... 4  
14 ... 2 (жесткий)  
-40 °C ... 80 °C

МЭК 61643-11 / EN 61643-11

МЭК 61643-11 / EN 61643-11

МЭК 61643-11 / EN 61643-11

Переключающий контакт

Переключающий контакт

Переключающий контакт

0,14 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,14 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 28 ... 16

0,14 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,14 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 28 ... 16

0,14 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,14 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 28 ... 16

30 ... 14

30 ... 14

30 ... 14

250 В AC / 125 В DC (200 mA DC)

250 В AC / 125 В DC (200 mA DC)

250 В AC / 125 В DC (200 mA DC)

1 А AC / 1 А DC (30 В DC)

1 А AC / 1 А DC (30 В DC)

1 А AC / 1 А DC (30 В DC)

### Данные для заказа

### Данные для заказа

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VAL-SEC-T2-2S-350-FM	2905338	1
VAL-SEC-T2-2S-350	2905343	1

Тип	Артикул №	Штук
VAL-SEC-T2-2C-350-FM	2905337	1
VAL-SEC-T2-2C-350	2905342	1

Тип	Артикул №	Штук
VAL-SEC-T2-1S-350-FM	2905333	1
VAL-SEC-T2-1S-350	2905341	1
VAL-SEC-T2-1S-350VF-FM	2909592	1

## Защита от перенапряжений для источников питания

### УЗИП класса 2 VALVETRAV SEC 175

- УЗИП с варистором без тока утечки
- Мощный газовый разрядник для защиты N/PE
- Чрезвычайно узкая конструкция, всего 12 мм на полюс
- Вставной
- Высокое длительное напряжение 175 В перем. тока для сетей 120/208 В перем. тока с сильными колебаниями напряжения
- Низкий уровень защиты от 0,85 кВ для защитной цепи L-N и 0,95 кВ для защитной цепи N-PE
- Оптический, механический индикатор состояния
- Возможность проверки штекера с помощью CHECKMASTER 2

#### Примечания:

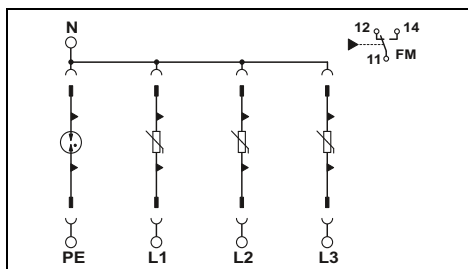
Если в технических данных под защитными цепями указывается только одно значение, то оно действительно для всех указанных защитных цепей.



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

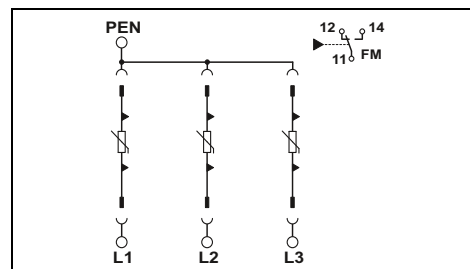


4-проводная система, L1, L2, L3, PEN



#### Технические характеристики

... 175  
II, T2  
120/208 В AC (TN-S) /  
120/208 В AC (TT)  
L-N / L-PE / N-PE  
175 В AC / 175 В AC / 150 В AC  
20 кА  
40 кА  
≤ 0,85 кВ / ≤ 1,3 кВ / ≤ 0,95 кВ  
≤ 25 нс / ≤ 100 нс / ≤ 100 нс  
25 кА (с входным предохранителем на 315 А gG) /  
50 кА (с входным предохранителем на 200 А gG)  
315 А (gG)



#### Технические характеристики

... 175  
II, T2  
120/208 В AC (TN-C)  
L-PEN  
175 В AC  
20 кА  
40 кА  
≤ 0,85 кВ  
≤ 25 нс  
25 кА (с входным предохранителем на 315 А gG) /  
50 кА (с входным предохранителем на 200 А gG)  
315 А (gG)

<b>Электрические данные</b>	
Класс испытания согл. МЭК	
Номинальное напряжение $U_N$	
<b>Защитная цепь</b>	
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_c$	
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20) мкс	
Макс. разрядный ток $I_{max}$ (8/20) мкс	
Уровень защиты $U_p$	
Время срабатывания $t_A$	
Стойкость к короткому замыканию $I_{SCCR}$	
Макс. номинал входного предохранителя при подключении ответвлений	
<b>Общие характеристики</b>	
Размеры Ш / В / Г	
Параметры подключения МЭК	жесткий / гибкий / AWG
Параметры подключения UL	AWG
Диапазон температур	
Стандарты на методы испытаний	
<b>Контр.контакт</b>	
Параметры подключения МЭК	жесткий / гибкий / AWG
Параметры подключения UL	AWG
Макс. рабочее напряжение	
макс. рабочий ток	

49,2 мм / 97,9 мм / 74,5 мм
2,5 ... 25 мм <sup>2</sup> / 2,5 ... 16 мм <sup>2</sup> / 12 ... 4
14 ... 2 (жесткий)
-40 °C ... 80 °C
МЭК 61643-11 / EN 61643-11
Переключающий контакт
0,14 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,14 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 28 ... 16
30 ... 14
250 В AC / 125 В DC (200 мА DC)
1 А AC / 1 А DC (30 В DC)

37,3 мм / 97,9 мм / 74,5 мм
2,5 ... 25 мм <sup>2</sup> / 2,5 ... 16 мм <sup>2</sup> / 12 ... 4
14 ... 2 (жесткий)
-40 °C ... 80 °C
МЭК 61643-11 / EN 61643-11
Переключающий контакт
0,14 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,14 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 28 ... 16
30 ... 14
250 В AC / 125 В DC (200 мА DC)
1 А AC / 1 А DC (30 В DC)

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VAL-SEC-T2-3S-175-FM	2905354	1

#### Принадлежности

L-N/L-PEN	VAL-SEC-T2-175-P	2905355	1
N-PE	VAL-SEC-T2-N/PE-175-P	2905356	1

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VAL-SEC-T2-3C-175-FM	2905353	1

#### Принадлежности

L-PEN	VAL-SEC-T2-175-P	2905355	1
-------	------------------	---------	---





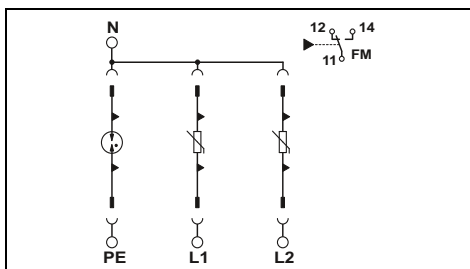
4-проводная система, L1, L2, N, PE



3-проводная система, L1, L2, PEN

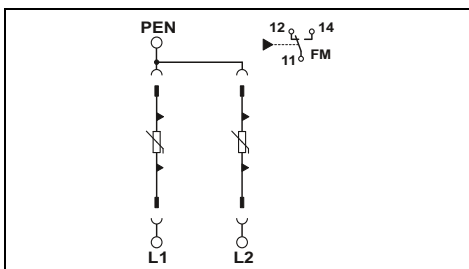


3-проводная система, L, N, PE



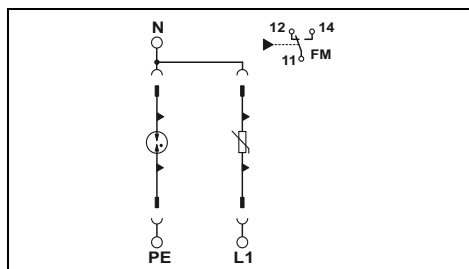
### Технические характеристики

... 175  
 II, T2  
 120/208 В AC (TN-S) /  
 120/208 В AC (TT)  
 L-N / L-PE / N-PE  
 175 В AC / 175 В AC / 150 В AC  
 20 кА  
 40 кА  
 $\leq 0,85$  кВ /  $\leq 1,3$  кВ /  $\leq 0,95$  кВ  
 $\leq 25$  нс /  $\leq 100$  нс /  $\leq 100$  нс  
 25 кА (с входным предохранителем на 315 А gG) /  
 50 кА (с входным предохранителем на 200 А gG)  
 315 А (gG)



### Технические характеристики

... 175  
 II, T2  
 120/208 В AC (TN-C)  
 L-PEN  
 175 В AC  
 20 кА  
 40 кА  
 $\leq 0,85$  кВ  
 $\leq 25$  нс  
 25 кА (с входным предохранителем на 315 А gG) /  
 50 кА (с входным предохранителем на 200 А gG)  
 315 А (gG)



### Технические характеристики

... 175  
 II, T2  
 120 В AC (TN-S) /  
 120 В AC (TT)  
 L-N / L-PE / N-PE  
 175 В AC / 175 В AC / 150 В AC  
 20 кА  
 40 кА  
 $\leq 0,85$  кВ /  $\leq 1,3$  кВ /  $\leq 0,95$  кВ  
 $\leq 25$  нс / - /  $\leq 100$  нс  
 25 кА (с входным предохранителем на 315 А gG) /  
 50 кА (с входным предохранителем на 200 А gG)  
 315 А (gG)

37,3 мм / 97,9 мм / 74,5 мм  
 2,5 ... 25 мм<sup>2</sup> / 2,5 ... 16 мм<sup>2</sup> / 12 ... 4

14 ... 2 (жесткий)  
 -40 °C ... 80 °C  
 МЭК 61643-11 / EN 61643-11

Переключающий контакт  
 0,14 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,14 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 28 ... 16  
 30 ... 14

250 В AC / 125 В DC (200 mA DC)  
 1 A AC / 1 A DC (30 В DC)

25,4 мм / 97,9 мм / 74,5 мм  
 2,5 ... 25 мм<sup>2</sup> / 2,5 ... 16 мм<sup>2</sup> / 12 ... 4

14 ... 2 (жесткий)  
 -40 °C ... 80 °C  
 МЭК 61643-11 / EN 61643-11

Переключающий контакт  
 0,14 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,14 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 28 ... 16  
 30 ... 14

250 В AC / 125 В DC (200 mA DC)  
 1 A AC / 1 A DC (30 В DC)

25,4 мм / 97,9 мм / 74,5 мм  
 2,5 ... 25 мм<sup>2</sup> / 2,5 ... 16 мм<sup>2</sup> / 12 ... 4

14 ... 2 (жесткий)  
 -40 °C ... 80 °C  
 МЭК 61643-11 / EN 61643-11

Переключающий контакт  
 0,14 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,14 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 28 ... 16  
 30 ... 14

250 В AC / 125 В DC (200 mA DC)  
 1 A AC / 1 A DC (30 В DC)

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VAL-SEC-T2-2S-175-FM	2905351	1

### Принадлежности

VAL-SEC-T2-175-P	2905355	1
VAL-SEC-T2-N/PE-175-P	2905356	1

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VAL-SEC-T2-2C-175-FM	2905350	1

### Принадлежности

VAL-SEC-T2-175-P	2905355	1
------------------	---------	---

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VAL-SEC-T2-1S-175-FM	2905348	1

### Принадлежности

VAL-SEC-T2-175-P	2905355	1
VAL-SEC-T2-N/PE-175-P	2905356	1

## Защита от перенапряжений для источников питания

### УЗИП класса 2 VALVETRAB SEC DC

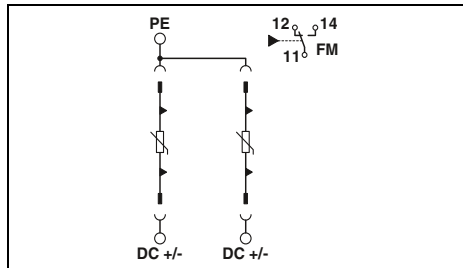
- УЗИП с варистором без тока утечки
- Чрезвычайно узкая конструкция, всего 12 мм на полюс
- Высокое длительное напряжение для линейных источников пост. тока с колебаниями напряжения
- Вставной
- Низкий уровень защиты от перенапряжений
- Оптический, механический индикатор состояния
- С сухим контактом для дистанционной передачи сигналов
- Возможность проверки штекера с помощью CHECKMASTER 2

#### Примечания:

Если в технических данных под защитными цепями указывается только одно значение, то оно действительно для всех указанных защитных цепей.



3-проводная система, DC+, DC-, PE  
для 48 В DC и 120 В DC



#### Технические характеристики

Электрические данные	...48 V...	...120 V...
Класс испытания согл. МЭК	II, T2	II, T2
Номинальное напряжение $U_N$	48 В DC ... 60 В DC	100 В DC ... 120 В DC
Защитная цепь	(DC+) - (DC-) / (DC+/DC-) - PE	(DC+) - (DC-) / (DC+/DC-) - PE
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_c$	75 В DC	150 В DC
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20) мкс	20 кА	20 кА
Макс. разрядный ток $I_{max}$ (8/20) мкс	40 кА	40 кА
Уровень защиты $U_p$	$\leq 0,9$ кВ / $\leq 0,5$ кВ	$\leq 1,8$ кВ / $\leq 0,85$ кВ
Время срабатывания $t_A$	$\leq 25$ нс	$\leq 25$ нс
Стойкость к короткому замыканию $I_{SCCR}$	0,2 кА (без входного предохранителя) / 6 кА (при входном предохранителе 20 А gG / B)	0,2 кА (без входного предохранителя) / 6 кА (при входном предохранителе 20 А gG / B)

Макс. номинал входного предохранителя при подключении ответвлений

#### Дополнительные технические данные

Макс. напряжение при длительной нагрузке  $U_c$

- 135 В AC (при эксплуатации в аварийном освещении)

#### Общие характеристики

Размеры Ш / В / Г		25,4 мм / 97,9 мм / 74,5 мм
Параметры подключения МЭК	жесткий / гибкий / AWG	2,5 ... 25 мм <sup>2</sup> / 2,5 ... 16 мм <sup>2</sup> / 12 ... 4
Диапазон температур		-40 °C ... 80 °C
Стандарты на методы испытаний		МЭК 61643-11 / EN 61643-11
Констр.контакт		Переключающий контакт
Параметры подключения МЭК	жесткий / гибкий / AWG	0,14 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,14 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 28 ... 16
Макс. рабочее напряжение		250 В AC / 125 В DC (200 мА DC)
Макс. рабочий ток		1 А AC / 1 А DC (30 В DC)

#### Данные для заказа

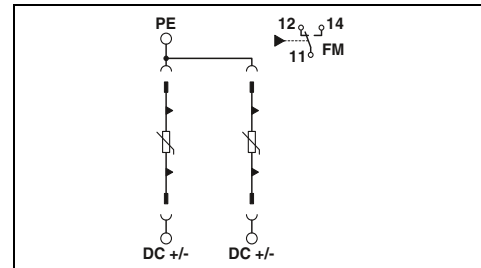
Тип	Артикул №	Штук
VAL-SEC-T2-2+0-48DC-FM	2907865	1
VAL-SEC-T2-2+0-120DC-FM	2907874	1

#### Принадлежности

Запасной штекер	Артикул №	Штук
(DC+) - (DC-)/(DC+/DC-) - PE	2907877	1
(DC+) - (DC-)/(DC+/DC-) - PE	2907878	1
(DC+/DC-) - PE	1052632	1



3-проводная система, DC+, DC-, PE  
для 220 В DC и 380 В DC



#### Технические характеристики

Электрические данные	...220 V...	...380 V...
Класс испытания согл. МЭК	II, T2	II, T2
Номинальное напряжение $U_N$	200 В DC ... 220 В DC	350 В DC ... 400 В DC
Защитная цепь	(DC+) - (DC-) / (DC+/DC-) - PE	(DC+) - (DC-) / (DC+/DC-) - PE
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_c$	250 В DC	450 В DC
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20) мкс	20 кА	20 кА
Макс. разрядный ток $I_{max}$ (8/20) мкс	40 кА	40 кА
Уровень защиты $U_p$	$\leq 3$ кВ / $\leq 1,5$ кВ	$\leq 3$ кВ / $\leq 1,5$ кВ
Время срабатывания $t_A$	$\leq 25$ нс	$\leq 25$ нс
Стойкость к короткому замыканию $I_{SCCR}$	0,2 кА (без входного предохранителя) / 6 кА (при входном предохранителе 20 А gG / B)	0,1 кА (без входного предохранителя) / 6 кА (при входном предохранителе 20 А gG / B)

264 В AC (при эксплуатации в аварийном освещении)

Размеры Ш / В / Г		25,4 мм / 97,9 мм / 74,5 мм
Параметры подключения МЭК	жесткий / гибкий / AWG	2,5 ... 25 мм <sup>2</sup> / 2,5 ... 16 мм <sup>2</sup> / 12 ... 4
Диапазон температур		-40 °C ... 80 °C
Стандарты на методы испытаний		МЭК 61643-11 / EN 61643-11
Констр.контакт		Переключающий контакт
Параметры подключения МЭК	жесткий / гибкий / AWG	0,14 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,14 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 28 ... 16
Макс. рабочее напряжение		250 В AC / 125 В DC (200 мА DC)
Макс. рабочий ток		1 А AC / 1 А DC (30 В DC)

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VAL-SEC-T2-2+0-220DC-FM	2907875	1
VAL-SEC-T2-2+0-380DC-FM	2907876	1

#### Принадлежности

Запасной штекер	Артикул №	Штук
(DC+) - (DC-)/(DC+/DC-) - PE	2907879	1
(DC+) - (DC-)/(DC+/DC-) - PE	2907880	1
(DC+/DC-) - PE	1052649	1

### УЗИП класса 2 VALVETRAB SEC DC

- Ток утечки на землю отсутствует
- Чрезвычайно узкая конструкция, всего 12 мм на полюс
- Высокое длительное напряжение для линейных источников пост. тока с колебаниями напряжения
- Применение в фотогальванических установках в соответствии с EN 50539-11
- Вставной
- Низкий уровень защиты от перенапряжений
- Оптический, механический индикатор состояния
- С сухим контактом для дистанционной передачи сигналов
- Возможность проверки штекера с помощью CHECKMASTER 2

#### Примечания:

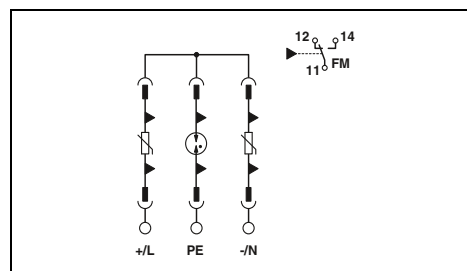
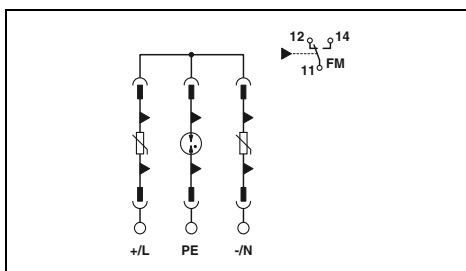
Если в технических данных под защитными цепями указывается только одно значение, то оно действительно для всех указанных защитных цепей.



3-проводная система, DC+, DC-, PE  
для 48 В DC и 120 В DC,  
ток утечки отсутствует



3-проводная система, DC+, DC-, PE  
для 220 В DC и 380 В DC,  
ток утечки отсутствует



#### Технические характеристики

...48 V...	...120 V...
II, T2	II, T2
40 В DC ... 60 В DC	100 В DC ... 120 В DC
(DC+) - (DC-) / (DC+/DC-) - PE	(DC+) - (DC-) / (DC+/DC-) - PE
75 В DC	150 В DC
20 кА	20 кА
40 кА	40 кА
≤ 0,9 кВ / ≤ 1 кВ	≤ 1,8 кВ / ≤ 1,3 кВ
0,2 кА (без входного предохранителя) / 6 кА (при входном предохранителе 20 А gG / B)	0,2 кА (без входного предохранителя) / 6 кА (при входном предохранителе 20 А gG / B)
20 А (gG/B при I <sub>SCCR</sub> > 200 А)	20 А (gG/B при I <sub>SCCR</sub> > 200 А)
-	135 В AC (при эксплуатации в аварийном освещении)
37,3 мм / 97,9 мм / 74,5 мм	37,3 мм / 97,9 мм / 74,5 мм
2,5 ... 25 мм <sup>2</sup> / 2,5 ... 16 мм <sup>2</sup> / 12 ... 4	2,5 ... 25 мм <sup>2</sup> / 2,5 ... 16 мм <sup>2</sup> / 12 ... 4
-40 °C ... 80 °C	-40 °C ... 80 °C
МЭК 61643-11 / EN 61643-11	МЭК 61643-11 / EN 61643-11
Переключающий контакт	Переключающий контакт
0,14 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,14 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 28 ... 16	0,14 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,14 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 28 ... 16
250 В AC / 125 В DC (200 mA DC)	250 В AC / 125 В DC (200 mA DC)
1 А AC / 1 А DC (30 В DC)	1 А AC / 1 А DC (30 В DC)

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VAL-SEC-T2-2+F-48DC-FM	1033786	1
VAL-SEC-T2-2+F-120DC-FM	1033788	1

#### Принадлежности

Тип	Артикул №	Штук
VAL-SEC-T2-48DC-P	2907877	1
VAL-SEC-T2-120DC-P	2907878	1
VAL-SEC-T2-GDT-400DC-P	1052632	1

#### Технические характеристики

...220 V...	...380 V...
II, T2	II, T2
200 В DC ... 220 В DC	350 В DC ... 400 В DC
(DC+) - (DC-) / (DC+/DC-) - PE	(DC+) - (DC-) / (DC+/DC-) - PE
250 В DC	450 В DC
20 кА	20 кА
40 кА	40 кА
≤ 3 кВ / ≤ 1,9 кВ	≤ 3 кВ / ≤ 1,9 кВ
0,2 кА (без входного предохранителя) / 6 кА (при входном предохранителе 20 А gG / B)	0,1 кА (без входного предохранителя) / 6 кА (при входном предохранителе 20 А gG / B)
20 А (gG/B при I <sub>SCCR</sub> > 200 А)	10 А (gG/B при I <sub>SCCR</sub> > 100 А)
-	264 В AC (при эксплуатации в аварийном освещении)
37,3 мм / 97,9 мм / 74,5 мм	37,3 мм / 97,9 мм / 74,5 мм
2,5 ... 25 мм <sup>2</sup> / 2,5 ... 16 мм <sup>2</sup> / 12 ... 4	2,5 ... 25 мм <sup>2</sup> / 2,5 ... 16 мм <sup>2</sup> / 12 ... 4
-40 °C ... 80 °C	-40 °C ... 80 °C
МЭК 61643-11 / EN 61643-11	МЭК 61643-11 / EN 61643-11
Переключающий контакт	Переключающий контакт
0,14 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,14 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 28 ... 16	0,14 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,14 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 28 ... 16
250 В AC / 125 В DC (200 mA DC)	250 В AC / 125 В DC (200 mA DC)
1 А AC / 1 А DC (30 В DC)	1 А AC / 1 А DC (30 В DC)

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VAL-SEC-T2-2+F-220DC-FM	1033789	1
VAL-SEC-T2-2+F-380DC-FM	1033790	1

#### Принадлежности

Тип	Артикул №	Штук
VAL-SEC-T2-220DC-P	2907879	1
VAL-SEC-T2-380DC-P	2907880	1
VAL-SEC-T2-GDT-800DC-P	1052649	1

Электрические данные	
Класс испытания согл. МЭК	
Номинальное напряжение U <sub>N</sub>	
Защитная цепь	
Макс. напряжение при длительной нагрузке U <sub>C</sub>	
Номинальный разрядный ток I <sub>n</sub> (8/20) мкс	
Макс. разрядный ток I <sub>max</sub> (8/20) мкс	
Уровень защиты U <sub>p</sub>	
Время срабатывания t <sub>A</sub>	
Стойкость к короткому замыканию I <sub>SCCR</sub>	
Макс. номинал входного предохранителя при подключении ответвлений	
Дополнительные технические данные	
Макс. напряжение при длительной нагрузке U <sub>C</sub>	
Общие характеристики	
Размеры Ш / В / Г	
Параметры подключения МЭК	жесткий / гибкий / AWG
Диапазон температур	
Стандарты на методы испытаний	
Констр.контакт	
Параметры подключения МЭК	жесткий / гибкий / AWG
Макс. рабочее напряжение	
Макс. рабочий ток	

Описание	Тип	Артикул №	Штук
VALVETRAB SEC			
Запасной штекер	(DC+) - (DC-) / (DC+/DC-) - PE	VAL-SEC-T2-48DC-P	2907877
	(DC+) - (DC-) / (DC+/DC-) - PE	VAL-SEC-T2-120DC-P	2907878
	(DC+/DC-) - PE	VAL-SEC-T2-GDT-400DC-P	1052632

## Защита от перенапряжений для источников питания

### УЗИП

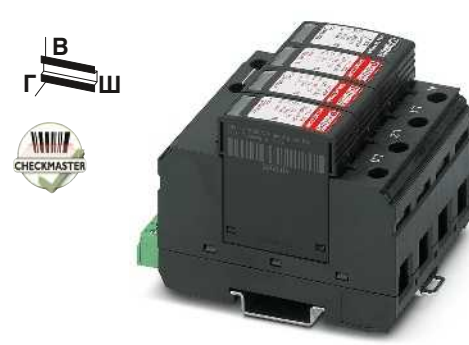
#### класса 2

#### VALVETRAV MS 230 / 320

- Многополюсные УЗИП класса 2
- Вставной УЗИП класса 2
- Тепловой расцепитель на каждом штекере
- Оптическая, механическая индикация состояния отдельных разрядников
- На выбор с сухим контактом для дистанционной передачи сигналов или без него
- Механическое кодирование всех гнезд
- Возможность проверки штекера с помощью CHECKMASTER 2



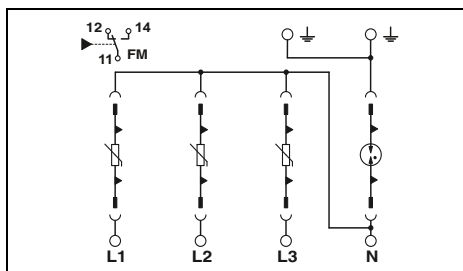
5-проводная система, L1, L2, L3, N, PE, подключение кабелей питания снизу



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

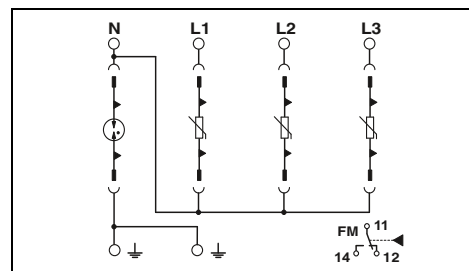
#### Примечания:

Если в технических данных под защитными цепями указывается только одно значение, то оно действительно для всех указанных защитных цепей.



#### Технические характеристики

	VAL-MS 230	VAL-MS 320
Электрические данные		
Класс испытания согл. МЭК	II, T2	II, T2
Номинальное напряжение $U_N$	240/415 В AC (TN-S) / 240/415 В AC (TT)	240/415 В AC (TN-S) / 240/415 В AC (TT)
Защитная цепь	L-N / L-PE / N-PE	L-N / L-PE / N-PE
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_C$	275 В AC / 275 В AC / 260 В AC	335 В AC / 335 В AC / 260 В AC
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20) мкс	20 кА	20 кА
Макс. разрядный ток $I_{max}$ (8/20) мкс	40 кА	40 кА
Уровень защиты $U_p$	$\leq 1,35$ кВ / $\leq 1,6$ кВ / $\leq 1,5$ кВ	$\leq 1,5$ кВ / $\leq 1,9$ кВ / $\leq 1,5$ кВ
Способность к гашению токов последствия $I_{fl}$	- / - / 100 А	- / - / 100 А
Время срабатывания $t_A$	$\leq 25$ нс / $\leq 100$ нс / $\leq 100$ нс	$\leq 25$ нс / $\leq 100$ нс / $\leq 100$ нс
Стойкость к короткому замыканию $I_{SCCR}$	25 кА	25 кА
Макс. номинал входного предохранителя при подключении ответвлений	125 А (gG)	125 А (gG)
Общие характеристики		
Размеры Ш / В / Г	71 мм / 98,7 мм / 65,7 мм	71 мм / 98,7 мм / 65,7 мм
Параметры подключения МЭК	1,5 ... 35 мм <sup>2</sup> / 1,5 ... 25 мм <sup>2</sup> / 15 ... 2	1,5 ... 35 мм <sup>2</sup> / 1,5 ... 25 мм <sup>2</sup> / 15 ... 2
Параметры подключения UL	10 ... 2	10 ... 2
Диапазон температур	-40 °C ... 80 °C	-40 °C ... 80 °C
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-11 / EN 61643-11	МЭК 61643-11 / EN 61643-11
Констр. контакт	Переключающий контакт	Переключающий контакт
Параметры подключения МЭК	0,14 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,14 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 28 ... 16	0,14 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,14 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 28 ... 16
Параметры подключения UL	30 ... 14	30 ... 14
Макс. рабочее напряжение	250 В AC / 30 В DC	250 В AC / 30 В DC
Макс. рабочий ток	750 мА AC / 1 А DC	750 мА AC / 1 А DC



#### Технические характеристики

	VAL-MS 320
Электрические данные	
Класс испытания согл. МЭК	II, T2
Номинальное напряжение $U_N$	240/415 В AC (TN-S) / 240/415 В AC (TT)
Защитная цепь	L-N / L-PE / N-PE
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_C$	335 В AC / 335 В AC / 260 В AC
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20) мкс	20 кА
Макс. разрядный ток $I_{max}$ (8/20) мкс	40 кА
Уровень защиты $U_p$	$\leq 1,6$ кВ / $\leq 1,9$ кВ / $\leq 1,5$ кВ
Способность к гашению токов последствия $I_{fl}$	- / - / 100 А
Время срабатывания $t_A$	$\leq 25$ нс / $\leq 100$ нс / $\leq 100$ нс
Стойкость к короткому замыканию $I_{SCCR}$	25 кА
Макс. номинал входного предохранителя при подключении ответвлений	125 А (gG)
Общие характеристики	
Размеры Ш / В / Г	71 мм / 98,7 мм / 65,7 мм
Параметры подключения МЭК	1,5 ... 35 мм <sup>2</sup> / 1,5 ... 25 мм <sup>2</sup> / 15 ... 2
Параметры подключения UL	10 ... 2
Диапазон температур	-40 °C ... 80 °C
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-11 / EN 61643-11
Констр. контакт	Переключающий контакт
Параметры подключения МЭК	0,14 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,14 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 28 ... 16
Параметры подключения UL	30 ... 14
Макс. рабочее напряжение	250 В AC / 30 В DC
Макс. рабочий ток	750 мА AC / 1 А DC

#### Данные для заказа

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

#### Принадлежности

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

#### Данные для заказа

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

#### Принадлежности

Тип	Артикул №	Штук
VAL-MS 320-UD ST	2858315	10
F-MS 12-UD ST	2858328	10

Электрические данные	
Класс испытания согл. МЭК	
Номинальное напряжение $U_N$	
Защитная цепь	
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_C$	
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20) мкс	
Макс. разрядный ток $I_{max}$ (8/20) мкс	
Уровень защиты $U_p$	
Способность к гашению токов последствия $I_{fl}$	
Время срабатывания $t_A$	
Стойкость к короткому замыканию $I_{SCCR}$	
Макс. номинал входного предохранителя при подключении ответвлений	
Общие характеристики	
Размеры Ш / В / Г	
Параметры подключения МЭК	жесткий / гибкий / AWG
Параметры подключения UL	AWG
Диапазон температур	
Стандарты на методы испытаний	
Констр. контакт	
Параметры подключения МЭК	жесткий / гибкий / AWG
Параметры подключения UL	AWG
Макс. рабочее напряжение	
Макс. рабочий ток	

Описание	$U_C$
VALVETRAV, многополюсный разрядник для защиты от перенапряжений	
без констр. контакта передачи сигнала	275 В AC
с констр. контактом передачи сигнала	275 В AC
без констр. контакта передачи сигнала	335 В AC
с констр. контактом передачи сигнала	335 В AC

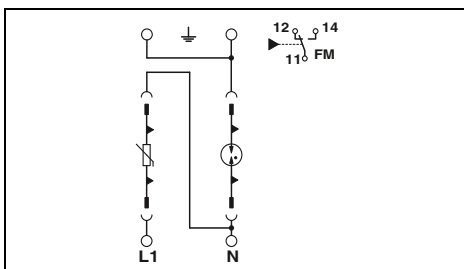
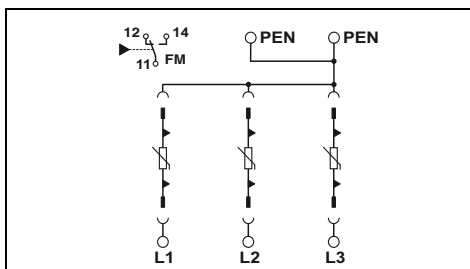
Запасной штекер	
L-N/L-PEN	
L-N/L-PEN	
N-PE	



4-проводная система, L1, L2, L3, PEN



3-проводная система, L, N, PE



Технические характеристики

VAL-MS 320  
II, T2  
240/415 В AC (TN-C)  
  
L-PEN  
335 В AC  
20 кА  
40 кА  
≤ 1,5 кВ  
-  
≤ 25 нс  
25 кА  
125 А (gG)

Технические характеристики

VAL-MS 230	VAL-MS 320
II, T2	II, T2
240/415 В AC (TN-S) / 240/415 В AC (TT)	240/415 В AC (TN-S) / 240/415 В AC (TT)
L-N / L-PE / N-PE	L-N / L-PE / N-PE
275 В AC / 275 В AC / 260 В AC	335 В AC / 335 В AC / 260 В AC
20 кА	20 кА
40 кА	40 кА
≤ 1,35 кВ / ≤ 1,6 кВ / ≤ 1,5 кВ	≤ 1,5 кВ / ≤ 1,8 кВ / ≤ 1,5 кВ
- / - / 100 А	- / - / 100 А
≤ 25 нс / ≤ 100 нс / ≤ 100 нс	≤ 25 нс / ≤ 100 нс / ≤ 100 нс
25 кА	25 кА
125 А (gG)	125 А (gG)

53,4 мм / 98,7 мм / 65,7 мм  
1,5 ... 35 мм<sup>2</sup> / 1,5 ... 25 мм<sup>2</sup> / 15 ... 2

10 ... 2  
-40 °C ... 80 °C  
МЭК 61643-11 / EN 61643-11

Переключающий контакт  
0,14 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,14 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 28 ... 16  
30 ... 14

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

35,6 мм / 96,8 мм / 65,7 мм  
1,5 ... 35 мм<sup>2</sup> / 1,5 ... 25 мм<sup>2</sup> / 15 ... 2

10 ... 2  
-40 °C ... 80 °C  
МЭК 61643-11 / EN 61643-11

Переключающий контакт  
0,14 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,14 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 28 ... 16  
30 ... 14

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

Данные для заказа

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

Принадлежности

VAL-MS 320 ST	2838843	10
---------------	---------	----

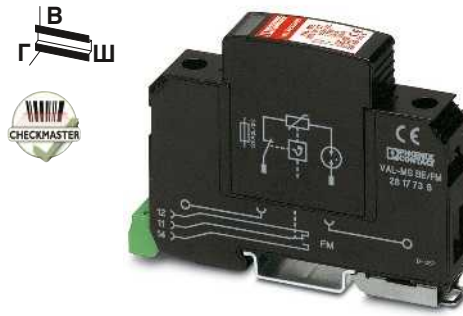
Принадлежности

VAL-MS 230 ST	2798844	10
VAL-MS 320 ST	2838843	10
F-MS 12 ST	2817990	10

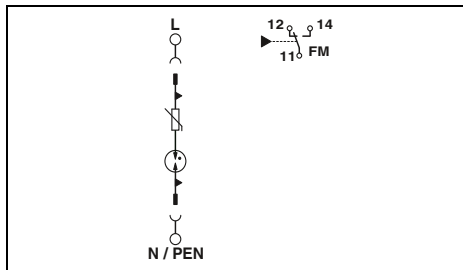
## Защита от перенапряжений для источников питания

### УЗИП класса 2 VALVETRAV MS

- Защитные устройства для установки на монтажную рейку
- Состоят из штекерного модуля и базового элемента
- Ток утечки отсутствует
- Тепловой расцепитель для каждого штекера
- Оптическая, механическая индикация состояния отдельных разрядников
- На выбор с сухим контактом для дистанционной передачи сигналов или без него
- Механическое кодирование всех гнезд
- Возможность проверки штекера с помощью CHECKMASTER 2



2-проводная система, L, N, PEN  
ток утечки отсутствует



#### Технические характеристики

<b>Электрические данные</b>	
Класс испытания согл. МЭК	
Номинальное напряжение $U_N$	
<b>Защитная цель</b>	
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_c$	
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20) мкс	
Макс. разрядный ток $I_{max}$ (8/20) мкс	
Уровень защиты $U_p$	
Время срабатывания 1A	
Стойкость к короткому замыканию $I_{SCCR}$	
Макс. номинал входного предохранителя при подключении ответвлений	
<b>Общие характеристики</b>	
Размеры Ш / В / Г	
Параметры подключения МЭК	жесткий / гибкий / AWG
Параметры подключения UL	AWG
Диапазон температур	
Стандарты на методы испытаний	
<b>Контр.контакт</b>	
Параметры подключения МЭК	жесткий / гибкий / AWG
Параметры подключения UL	AWG
Макс. рабочее напряжение	
макс. рабочий ток	

II, T2	
240/415 В AC (TN) / 240/415 В AC (TT) / 230 В AC (IT)	
L-N / L-PE / L-PEN	
350 В AC	
10 кА	
20 кА	
≤ 1,5 кВ	
≤ 100 нс	
25 кА	
125 А (gG)	
17,6 мм / 96,8 мм / 65,7 мм	
1,5 ... 35 мм <sup>2</sup> / 1,5 ... 25 мм <sup>2</sup> / 15 ... 2	
10 ... 2	
-40 °C ... 80 °C	
МЭК 61643-11 / EN 61643-11	
<b>Переключающий контакт</b>	
0,14 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,14 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 28 ... 16	
30 ... 14	
250 В AC / 30 В DC	
1 А AC / 1 А DC	

#### Данные для заказа

<b>Описание</b>
<b>VALVETRAV MS</b>
с контр.контактом передачи сигнала
без контр.контакта передачи сигнала

Тип	Артикул №	Штук
VAL-MS 350 VF/FM	2856579	1
VAL-MS 350VF	2856582	1

#### Принадлежности

<b>Запасной штекер</b>	L-N/L-PE/L-PEN
------------------------	----------------

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

### УЗИП класса 2 VALVETRAB MS

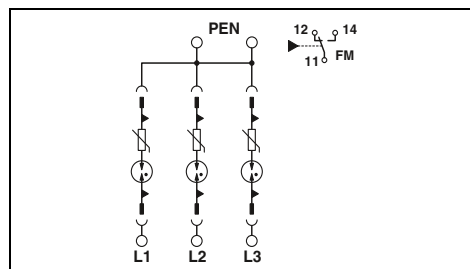
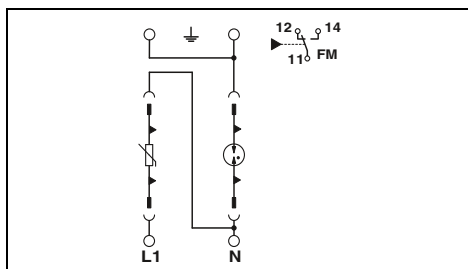
- Подходит для отраслевых решений, например, в железнодорожной отрасли
- Отвод токов молнии (10/350) мкс
- Тепловой расцепитель для каждого штекера
- Оптическая, механическая индикация состояния отдельных разрядников
- На выбор с сухим контактом для дистанционной передачи сигналов или без него
- Механическое кодирование всех гнезд
- Возможность проверки штекера с помощью CHECKMASTER 2



Для 2-проводных систем, L, N, PE  
устойчивость к нагрузкам со стороны токов молний, отсутствие токов утечки



Для 3-проводных систем, L1, L2, L3, PE(N)  
устойчивость к нагрузкам со стороны токов молний, отсутствие токов утечки



#### Технические характеристики

#### Технические характеристики

<b>Электрические данные</b>	
Класс испытания согл. МЭК	
Номинальное напряжение $U_N$	
<b>Защитная цепь</b>	
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_C$	
Импульсный ток $I_{imp}$ (10/350) мкс	
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20) мкс	
Макс. разрядный ток $I_{max}$ (8/20) мкс	
Уровень защиты $U_p$	
Способность к гашению токов последствия $I_{II}$	
Время срабатывания $t_A$	
Стойкость к короткому замыканию $I_{SCCR}$	
Макс. номинал входного предохранителя при подключении ответвлений	
<b>Общие характеристики</b>	
Размеры Ш / В / Г	
Параметры подключения МЭК	жесткий / гибкий / AWG
Параметры подключения UL	AWG
Диапазон температур	
Стандарты на методы испытаний	
Контр.контакт	
Параметры подключения МЭК	жесткий / гибкий / AWG
Параметры подключения UL	AWG
Макс. рабочее напряжение	
Макс. рабочий ток	

II, T2
240/415 В AC (TN-S) /
240/415 В AC (TT)
L-N / L-PE / N-PE
335 В AC / 335 В AC / 260 В AC
7 кА / 2,5 кА / 2,5 кА
20 кА
40 кА
$\leq 1,5$ кВ / $\leq 1,8$ кВ / $\leq 1,5$ кВ
- / - / 100 А
$\leq 25$ нс / $\leq 100$ нс / $\leq 100$ нс
25 кА
125 А (gG)

II, T2
240/415 В AC (TN-C) /
230 В AC (IT)
L-PE / L-PEN
350 В AC
2,5 кА
10 кА
20 кА
$\leq 1,5$ кВ
- / -
$\leq 100$ нс
25 кА
125 А (gG)

Описание		
<b>VALVETRAB MS</b>		
с контр.контактом передачи сигнала		

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
VAL-MS 320 RW/1+1-FM/60	1050286	60

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
VAL-MS 350 VF-RW/3+0-FM/40	1050284	40

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

Принадлежности		
VAL-MS 320 RW ST	1050283	10
F-MS 12 ST	2817990	10

Принадлежности		
VAL-MS 350 VF-RW ST	1050280	10

## Защита от перенапряжений для источников питания

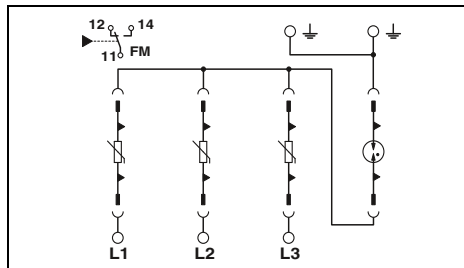
### УЗИП класса 2 VALVETRAV MS

- Для систем с высшими гармониками, например, ФГ-инверторов, преобразователей частоты
- Комбинированный подход к разводке
- Тепловой расцепитель для каждого штекера
- Оптическая, механическая индикация состояния отдельных разрядников
- Механическое кодирование всех гнезд
- Возможность проверки штекера с помощью CHECKMASTER 2



3-проводная система, L1, L2, L3, PE  
для систем питания с высшими гармониками

ERC



#### Технические характеристики

<b>Электрические данные</b>	
Класс испытания согл. МЭК	II, T2
Номинальное напряжение $U_N$	400 В AC (IT)
Защитная цель	L-PE / L-L
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_c$	440 В AC
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20) мкс	20 кА
Макс. разрядный ток $I_{max}$ (8/20) мкс	40 кА
Уровень защиты $U_p$	$\leq 4$ кВ / $\leq 3,5$ кВ
Время срабатывания $t_A$	$\leq 25$ нс / $\leq 100$ нс
Стойкость к короткому замыканию $I_{SCCR}$	25 кА
Макс. номинал входного предохранителя при подключении ответвлений	100 А (gG)
<b>Общие характеристики</b>	
Размеры Ш / В / Г	71 мм / 98,7 мм / 65,7 мм
Параметры подключения МЭК	жесткий / гибкий / AWG
Параметры подключения UL	AWG
Диапазон температур	-40 °C ... 80 °C
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-11 / EN 61643-11
Контр.контакт	Переключающий контакт
Параметры подключения МЭК	жесткий / гибкий / AWG
Параметры подключения UL	AWG
Макс. рабочее напряжение	250 В AC / 30 В DC
макс. рабочий ток	750 mA AC / 1 A DC

<b>Данные для заказа</b>		
Тип	Артикул №	Штук
VAL-MS 400/3+0/VF-FM	2910476	1
VAL-MS 400/3+0/VF-FM/32	2909828	32
<b>Принадлежности</b>		
VAL-MS 400 ST	2816399	10
F-MS 1100 ST	2909844	1

<b>Описание</b>	
VALVETRAV MS	с контр.контактом передачи сигнала
VALVETRAV MS	с контр.контактом передачи сигнала
<b>Запасной штекер</b>	
L-N/L-PE/L-PEN	L-PE (для ИТ-систем без проводника N последовательно со штекером VAL-MS)

<b>Данные для заказа</b>		
Тип	Артикул №	Штук
VAL-MS 400/3+0/VF-FM	2910476	1
VAL-MS 400/3+0/VF-FM/32	2909828	32
<b>Принадлежности</b>		
VAL-MS 400 ST	2816399	10
F-MS 1100 ST	2909844	1



### УЗИП класса 2 VALVETRAV MS

- Для подачи энергии с относительно высоким напряжением, например, в ветроэнергетических установках
- Комбинированный подход к разводке
- Тепловой расцепитель для каждого штекера
- Оптическая, механическая индикация состояния отдельных разрядников
- На выбор с сухим контактом для дистанционной передачи сигналов или без него
- Механическое кодирование всех гнезд
- Возможность проверки штекера с помощью CHECKMASTER 2

#### Примечания:

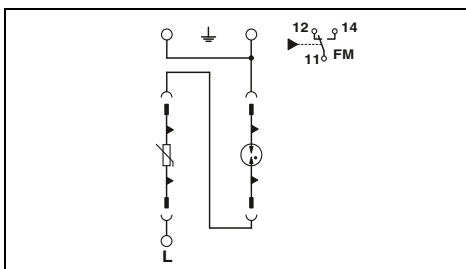
Если в технических данных под защитными цепями указывается только одно значение, то оно действительно для всех указанных защитных цепей.



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



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



#### Технические характеристики

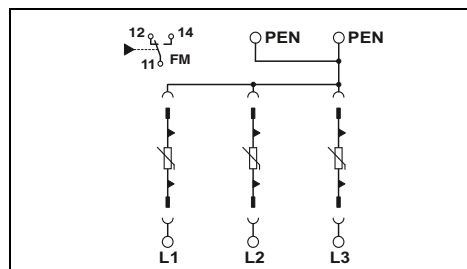
II, T2  
400/690 В AC (TN-C) / 690 В AC (IT)  
L-PE / L-PEN  
800 В AC  
15 кА  
30 кА  
≤ 5 нВ  
≤ 100 нс  
25 кА  
100 А (gG)

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VAL-MS 800/30 VF/FM	2805402	1

#### Принадлежности

VAL-MS 750/30-ST	2920256	10
F-MS 2200/30 ST	2805392	10



#### Технические характеристики

II, T2  
554/960 В AC (TN-C) / 690 В AC (IT)  
L-PE / L-PEN  
760 В AC  
15 кА  
30 кА  
≤ 2,9 нВ  
≤ 25 нс  
25 кА  
100 А (gG)

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VAL-MS 750/30/3+0-FM	2920272	1
VAL-MS 750/30/3+0	2920269	1

#### Принадлежности

VAL-MS 750/30-ST	2920256	10
------------------	---------	----

Электрические данные	
Класс испытания согл. МЭК	
Номинальное напряжение $U_N$	
Защитная цепь	
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_C$	
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20) мкс	
Макс. разрядный ток $I_{max}$ (8/20) мкс	
Уровень защиты $U_p$	
Время срабатывания $t_A$	
Стойкость к короткому замыканию $I_{scst}$	
Макс. номинал входного предохранителя при подключении ответвлений	
Общие характеристики	
Размеры Ш / В / Г	
Параметры подключения МЭК	жесткий / гибкий / AWG
Параметры подключения UL	AWG
Диапазон температур	
Стандарты на методы испытаний	
Контр.контакт	
Параметры подключения МЭК	жесткий / гибкий / AWG
Параметры подключения UL	AWG
Макс. рабочее напряжение	
макс. рабочий ток	

Описание
VALVETRAV MS, для монтажа на NS 35 с контр.контактом передачи сигнала без контр.контакта передачи сигнала

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

## Защита от перенапряжений для источников питания

### УЗИП класса 2 VALVETRAV MS

- Индивидуальная комплектация устройства защиты от перенапряжений
- Оптический, механический индикатор состояния штекера
- Расцепитель в штекере
- Кодировка базового элемента при первом вставлении штекера
- Возможность проверки штекера с помощью CHECKMASTER 2



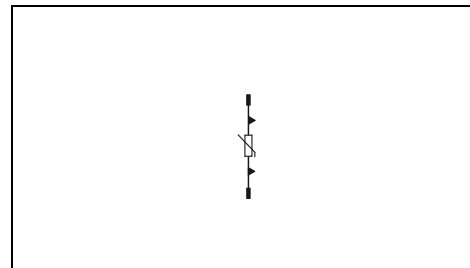
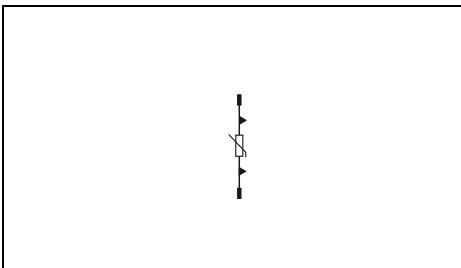
Для 24 и 48 В пост. тока



Для систем Grounded Wye 120/208 В и систем Split-phase 120 В

#### Примечания:

Выберите штекер на основании технических данных. Выберите базовый элемент в соответствии с необходимой схемой и функцией удаленного оповещения:  
 - TN-C: X+0 - схема  
 - TN-S, TT: X+1 - схема  
 - IT: Y+0 - схема  
 - X = количество фаз  
 - Y = количество фаз + при необходимости нулевой провод  
 Количество требуемых штекеров соответствует числу до "+" в задаче схемы, например, 3 штекера при схеме 3+1  
 При применении схемы "1+1" штекер F-MS 12 должен использоваться между N и PE. См. стр. 71



#### Технические характеристики

Электрические данные	
Класс испытания согл. МЭК	II, T2
Номинальное напряжение $U_N$ (МЭК)	60 В AC (TN)
Номинальное напряжение $U_N$ (UL)	60 В AC
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_C$	75 В AC / 100 В DC
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20) мкс	15 кА
Макс. разрядный ток $I_{max}$ (8/20) мкс	40 кА
Уровень защиты $U_p$	≤ 0,55 кВ
Общие характеристики	
Размеры Ш / В / Г	17,5 мм / 52,4 мм / 55,3 мм
Диапазон температур	-40 °C ... 80 °C
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-11 / EN 61643-11

#### Технические характеристики

Электрические данные	
Класс испытания согл. МЭК	II, T2
Номинальное напряжение $U_N$ (МЭК)	120/208 В AC (TN)
Номинальное напряжение $U_N$ (UL)	120 В AC
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_C$	150 В AC
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20) мкс	20 кА
Макс. разрядный ток $I_{max}$ (8/20) мкс	40 кА
Уровень защиты $U_p$	≤ 0,9 кВ
Общие характеристики	
Размеры Ш / В / Г	17,5 мм / 52,4 мм / 55,3 мм
Диапазон температур	-40 °C ... 80 °C
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-11 / EN 61643-11

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VALVETRAV, защитный штекер		
VALV-MS 60 ST	2807573	10

#### Принадлежности

Базовый элемент, с контактом УО		Артикул №	Штук
прямоугольный	1+0	2817738	10
	1+0	2905652	12
	1+1		
	2+0	2805321	1
прямоугольный	2+0	2907037	1
	3+0		
	3+1		
	4+0		
Базовый элемент, без контакта УО		Артикул №	Штук
прямоугольный	1+0	2817741	10
	1+0	2905650	12
	1+1		
	2+0	2804584	1
3+0			
3+1			

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VALV-MS 120 ST	2807586	10

#### Принадлежности

Базовый элемент, с контактом УО		Артикул №	Штук
VALV-MS BE/FM		2817738	10
	VALV-MS-T1/T2 BE/O-FM	2905652	12
	VALV-MS/1+1-BE/FM	2920531	1
VALV-MS/3+1-BE/FM		2838898	1
Базовый элемент, без контакта УО		Артикул №	Штук
VALV-MS BE		2817741	10
	VALV-MS-T1/T2 BE/O	2905650	12
	VALV-MS/1+1-BE	2920528	1
	VALV-MS/3+1-BE	2838885	1



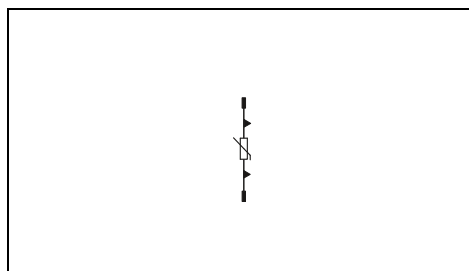
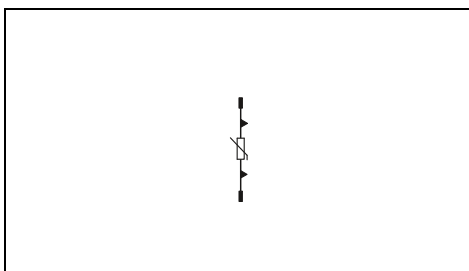
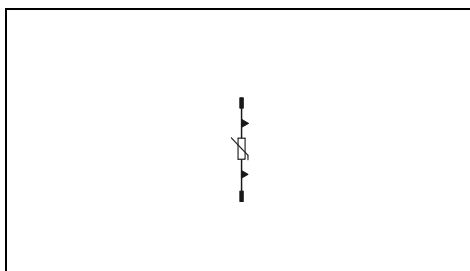
Для систем TN 240/415 В и систем TT



Для систем TN и TT 240/415 В, надпись повернута на 180°



Для систем TN и TT 240/415 В с существенно повышенным колебанием напряжения



Технические характеристики

Технические характеристики

Технические характеристики

II, T2  
240/415 В AC (TN) /  
240/415 В AC (TT)

II, T2  
240/415 В AC (TN) /  
240/415 В AC (TT)

II, T2  
240/415 В AC (TN) /  
240/415 В AC (TT) /  
230 В AC (IT)

230 В AC  
275 В AC  
20 кА  
40 кА  
≤ 1,35 кВ

230 В AC  
275 В AC  
20 кА  
40 кА  
≤ 1,35 кВ

230 В AC  
385 В AC  
20 кА  
40 кА  
≤ 1,8 кВ

17,5 мм / 52,4 мм / 55,3 мм  
-40 °C ... 80 °C  
МЭК 61643-11 / EN 61643-11

17,5 мм / 52,4 мм / 55,3 мм  
-40 °C ... 80 °C  
МЭК 61643-11 / EN 61643-11

17,5 мм / 52,4 мм / 55,3 мм  
-40 °C ... 80 °C  
МЭК 61643-11 / EN 61643-11

Данные для заказа

Данные для заказа

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VAL-MS 230 ST	2798844	10

Тип	Артикул №	Штук
VAL-MS 230-UD-ST	2858962	1

Тип	Артикул №	Штук
VAL-MS 230 IT ST	2807599	10

Принадлежности

Принадлежности

Принадлежности

VAL-MS BE/FM	2817738	10
VAL-MS-T1/T2 BE/O-FM	2905652	12
VAL-MS/1+1-BE/FM	2920531	1
VAL-MS/2+0-BE/FM	2805321	1
VAL-MS BE/2+0/1 U/FM	2907037	1
VAL-MS/3+0-BE/FM	2881803	1
VAL-MS/3+1-BE/FM	2838898	1
VAL-MS/4+0-BE/FM RN.	2906484	1
VAL-MS BE	2817741	10
VAL-MS-T1/T2 BE/O	2905650	12
VAL-MS/1+1-BE	2920528	1
VAL-MS/2+0-BE	2804584	1
VAL-MS/3+0-BE	2881816	1
VAL-MS/3+1-BE	2838885	1

VAL-MS BE/FM	2817738	10
VAL-MS/3+1-BE/FM-UD	2858674	1
VAL-MS BE	2817741	10

VAL-MS BE/FM	2817738	10
VAL-MS-T1/T2 BE/O-FM	2905652	12
VAL-MS/1+1-BE/FM	2920531	1
VAL-MS/2+0-BE/FM	2805321	1
VAL-MS BE/2+0/1 U/FM	2907037	1
VAL-MS/3+0-BE/FM	2881803	1
VAL-MS/3+1-BE/FM	2838898	1
VAL-MS/4+0-BE/FM RN.	2906484	1
VAL-MS BE	2817741	10
VAL-MS-T1/T2 BE/O	2905650	12
VAL-MS/1+1-BE	2920528	1
VAL-MS/2+0-BE	2804584	1
VAL-MS/3+0-BE	2881816	1
VAL-MS/3+1-BE	2838885	1

## Защита от перенапряжений для источников питания

### УЗИП класса 2 VALVETRAB MS

- Индивидуальная комплектация устройства защиты от перенапряжений
- Оптический, механический индикатор состояния штекера
- Расцепитель в штекере
- Кодировка базового элемента при первом вставлении штекера
- Возможность проверки штекера с помощью CHECKMASTER 2

#### Примечания:

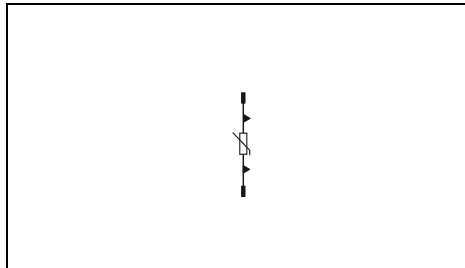
Выберите штекер на основании технических данных. Выберите базовый элемент в соответствии с необходимой схемой и функцией удаленного оповещения:

- TN-C: X+0 - схема
- TN-S, TT: X+1 - схема
- IT: Y+0 - схема
- X = количество фаз
- Y = количество фаз + при необходимости нулевой провод

Количество требуемых штекеров соответствует числу до "+" в задаче схемы, например, 3 штекера при схеме 3+1. При применении схемы "+1" штекер F-MS 12 должен использоваться между N и PE. См. стр. 71



Для ИТ-систем с напряжением между фазами 230 В

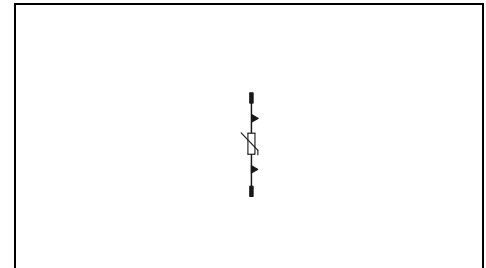


#### Технические характеристики

II, T2  
240/415 В AC (TN) /  
240/415 В AC (TT) /  
230 В AC (IT)  
230 В AC  
385 В AC  
20 кА  
40 кА  
≤ 1,8 кВ  
17,5 мм / 52,4 мм / 55,3 мм  
-40 °C ... 80 °C  
МЭК 61643-11 / EN 61643-11



Для систем TN и TT 240/415 В с повышенным колебанием напряжения



#### Технические характеристики

II, T2  
240/415 В AC (TN) /  
240/415 В AC (TT)  
320 В AC  
335 В AC  
20 кА  
40 кА  
≤ 1,5 кВ  
17,5 мм / 52,4 мм / 55,3 мм  
-40 °C ... 80 °C  
МЭК 61643-11 / EN 61643-11

#### Электрические данные

Класс испытания согл. МЭК  
Номинальное напряжение  $U_N$  (МЭК)

Номинальное напряжение  $U_N$  (UL)  
Макс. напряжение при длительной нагрузке  $U_c$   
Номинальный разрядный ток  $I_n$  (8/20) мкс  
Макс. разрядный ток  $I_{max}$  (8/20) мкс  
Уровень защиты  $U_p$

#### Общие характеристики

Размеры Ш / В / Г  
Диапазон температур  
Стандарты на методы испытаний

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VALV-MS 230 IT ST	2807599	10

#### Принадлежности

Базовый элемент, с контактом УО	Количество	Артикул №	Штук
прямоугольный 1+0	10	2817738	10
1+0	12	2905652	12
1+1			
2+0	1	2805321	1
2+0	1	2907037	1
3+0	1	2881803	1
3+1			
4+0	1	2906484	1
Базовый элемент, без контакта УО	Количество	Артикул №	Штук
прямоугольный 1+0	10	2817741	10
1+0	12	2905650	12
1+1			
2+0	1	2804584	1
3+0	1	2881816	1
3+1			

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VALV-MS 320 ST	2838843	10

#### Принадлежности

Базовый элемент, с контактом УО	Количество	Артикул №	Штук
VALV-MS BE/FM	10	2817738	10
VALV-MS-T1/T2 BE/O-FM	12	2905652	12
VALV-MS/1+1-BE/FM	1	2920531	1
VALV-MS/2+0-BE/FM	1	2805321	1
VALV-MS BE/2+0/1U/FM	1	2907037	1
VALV-MS/3+0-BE/FM	1	2881803	1
VALV-MS/3+1-BE/FM	1	2838898	1
VALV-MS/4+0-BE/FM RN.	1	2906484	1
Базовый элемент, без контакта УО	Количество	Артикул №	Штук
VALV-MS BE	10	2817741	10
VALV-MS-T1/T2 BE/O	12	2905650	12
VALV-MS/1+1-BE	1	2920528	1
VALV-MS/2+0-BE	1	2804584	1
VALV-MS/3+0-BE	1	2881816	1
VALV-MS/3+1-BE	1	2838885	1



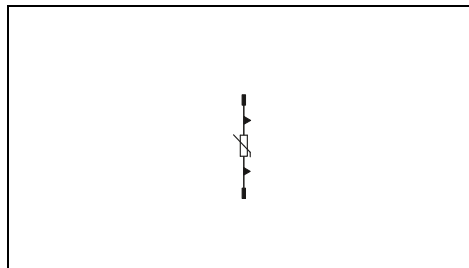
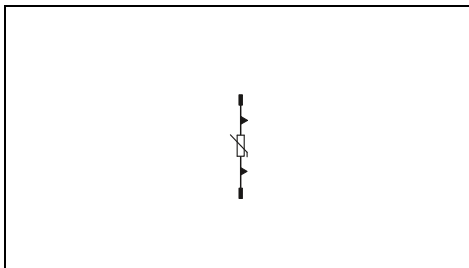
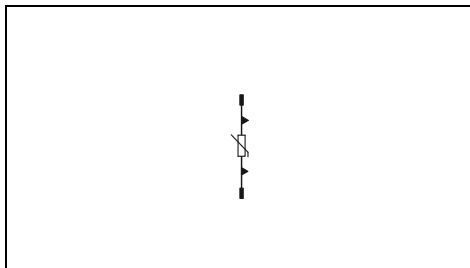
Для систем TN и TT 240/415 В с повышенным колебанием напряжения, надпись повернута на 180°



Для систем TN и TT 240/415 В с существенно повышенным колебанием напряжения



Для систем TN 400/690 В, ИТ 400 В, ИТ 500 В, с повышенными колебаниями напряжения



### Технические характеристики

II, T2  
240/415 В AC (TN) /  
240/415 В AC (TT)

320 В AC  
335 В AC  
20 кА  
40 кА  
≤ 1,5 кВ

17,5 мм / 52,4 мм / 55,3 мм  
-40 °C ... 80 °C  
МЭК 61643-11 / EN 61643-11

### Технические характеристики

II, T2  
240/415 В AC (TN) /  
240/415 В AC (TT) /  
230 В AC (IT)

400 В AC  
440 В AC  
20 кА  
40 кА  
≤ 2,2 кВ

17,5 мм / 52,4 мм / 55,3 мм  
-40 °C ... 80 °C  
МЭК 61643-11 / EN 61643-11

### Технические характеристики

II, T2  
400/690 В AC (TN) /  
500 В AC (IT)

500 В AC  
600 В AC  
15 кА  
30 кА  
≤ 2,7 кВ

17,5 мм / 52,4 мм / 55,3 мм  
-40 °C ... 80 °C  
МЭК 61643-11 / EN 61643-11

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VAL-MS 320-UD ST	2858315	10

### Принадлежности

VAL-MS BE/FM	2817738	10
VAL-MS/3+1-BE/FM-UD	2858674	1
VAL-MS BE	2817741	10

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VAL-MS 400 ST	2816399	10

### Принадлежности

VAL-MS BE/FM	2817738	10
VAL-MS-T1/T2 BE/O-FM	2905652	12
VAL-MS/2+0-BE/FM	2805321	1
VAL-MS BE/2+0/1U/FM	2907037	1
VAL-MS/3+0-BE/FM	2881803	1
VAL-MS/4+0-BE/FM RN.	2906484	1
VAL-MS BE	2817741	10
VAL-MS-T1/T2 BE/O	2905650	12
VAL-MS/2+0-BE	2804584	1
VAL-MS/3+0-BE	2881816	1

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VAL-MS 500 ST	2807609	10

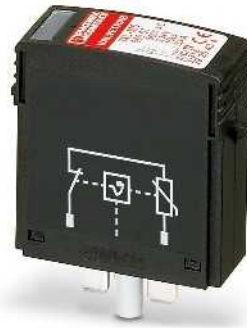
### Принадлежности

VAL-MS BE/FM	2817738	10
VAL-MS-T1/T2 BE/O-FM	2905652	12
VAL-MS/3+0-BE/FM	2881803	1
VAL-MS/4+0-BE/FM RN.	2906484	1
VAL-MS BE	2817741	10
VAL-MS-T1/T2 BE/O	2905650	12
VAL-MS/3+0-BE	2881816	1

## Защита от перенапряжений для источников питания

### УЗИП класса 2 VALVETRAB MS

- Индивидуальная комплектация устройства защиты от перенапряжений
- Оптический, механический индикатор состояния штекера
- Расцепитель в штекере
- Кодировка базового элемента при первом вставлении штекера
- Возможность проверки штекера с помощью CHECKMASTER 2

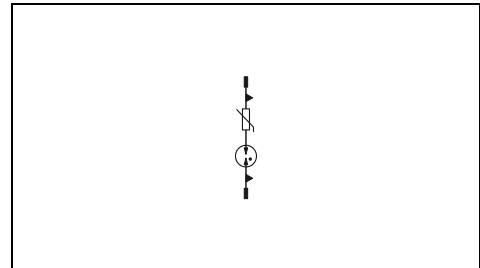
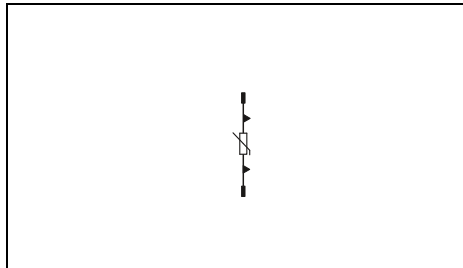


Для систем TN 400/690 В, IT 400 В, IT 500 В

Для 24 В пост. тока, 48 В пост. тока с контролем изоляции, без тока утечки

#### Примечания:

Выберите штекер на основании технических данных. Выберите базовый элемент в соответствии с необходимой схемой и функцией удаленного оповещения:  
 - TN-C: X+0 - схема  
 - TN-S, TT: X+1 - схема  
 - IT: Y+0 - схема  
 - X = количество фаз  
 - Y = количество фаз + при необходимости нулевой провод  
 Количество требующихся штекеров соответствует числу до "+" в задаче схемы, например, 3 штекера при схеме 3+1  
 При применении схемы "+1" штекер F-MS 12 должен использоваться между N и PE. См. стр. 71



#### Технические характеристики

Электрические данные	
Класс испытания согл. МЭК	II, T2
Номинальное напряжение $U_N$ (МЭК)	400/690 В AC (TN) / 500 В AC (IT)
Номинальное напряжение $U_N$ (UL)	400 В AC
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_c$	580 В AC
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20) мкс	15 кА
Макс. разрядный ток $I_{max}$ (8/20) мкс	30 кА
Уровень защиты $U_p$	≤ 2,5 кВ
Общие характеристики	
Размеры Ш / В / Г	17,5 мм / 52,4 мм / 55,3 мм
Диапазон температур	-40 °C ... 80 °C
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-11 / EN 61643-11

#### Технические характеристики

Электрические данные	
Класс испытания согл. МЭК	II, T2
Номинальное напряжение $U_N$ (МЭК)	5 В AC ... 48 В AC
Номинальное напряжение $U_N$ (UL)	48 В AC
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_c$	75 В AC / 100 В DC
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20) мкс	10 кА
Макс. разрядный ток $I_{max}$ (8/20) мкс	20 кА
Уровень защиты $U_p$	≤ 1,4 кВ
Общие характеристики	
Размеры Ш / В / Г	17,5 мм / 52,4 мм / 55,3 мм
Диапазон температур	-40 °C ... 80 °C
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-11 / EN 61643-11

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VALVETRAB, защитный штекер		
VALVETRAB, защитный штекер		

Тип	Артикул №	Штук
VALVETRAB, защитный штекер		
VALVETRAB, защитный штекер		

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VALVETRAB, защитный штекер		
VALVETRAB, защитный штекер		

#### Принадлежности

<b>Базовый элемент, с контактом УО</b>				
прямоугольный	1+0	VALVETRAB BE/FM	2817738	10
	1+0	VALVETRAB MS-T1/T2 BE/O-FM	2905652	12
	1+1			
	2+0			
прямоугольный	2+0			
	3+0	VALVETRAB MS/3+0-BE/FM	2881803	1
	3+1			
	4+0	VALVETRAB MS/4+0-BE/FM RN.	2906484	1
<b>Базовый элемент, без контакта УО</b>				
прямоугольный	1+0	VALVETRAB MS BE	2817741	10
	1+0	VALVETRAB MS-T1/T2 BE/O	2905650	12
	1+1			
	2+0			
3+0	VALVETRAB MS/3+0-BE	2881816	1	
3+1				

<b>Базовый элемент, с контактом УО</b>				
прямоугольный	1+0	VALVETRAB BE/FM	2817738	10
	1+0	VALVETRAB MS-T1/T2 BE/O-FM	2905652	12
	1+1	VALVETRAB MS/1+1-BE/FM	2920531	1
	2+0	VALVETRAB MS/2+0-BE/FM	2805321	1
прямоугольный	2+0	VALVETRAB MS/2+0-BE/FM	2805321	1
	3+0	VALVETRAB MS BE/2+0/1U/FM	2907037	1
	3+1			
	4+0			
<b>Базовый элемент, без контакта УО</b>				
прямоугольный	1+0	VALVETRAB MS BE	2817741	10
	1+0	VALVETRAB MS-T1/T2 BE/O	2905650	12
	1+1	VALVETRAB MS/1+1-BE	2920528	1
	2+0	VALVETRAB MS/2+0-BE	2804584	1

<b>Базовый элемент, с контактом УО</b>				
прямоугольный	1+0	VALVETRAB BE/FM	2817738	10
	1+0	VALVETRAB MS-T1/T2 BE/O-FM	2905652	12
	1+1	VALVETRAB MS/1+1-BE/FM	2920531	1
	2+0	VALVETRAB MS/2+0-BE/FM	2805321	1
прямоугольный	2+0	VALVETRAB MS/2+0-BE/FM	2805321	1
	3+0	VALVETRAB MS BE/2+0/1U/FM	2907037	1
	3+1			
	4+0			
<b>Базовый элемент, без контакта УО</b>				
прямоугольный	1+0	VALVETRAB MS BE	2817741	10
	1+0	VALVETRAB MS-T1/T2 BE/O	2905650	12
	1+1	VALVETRAB MS/1+1-BE	2920528	1
	2+0	VALVETRAB MS/2+0-BE	2804584	1



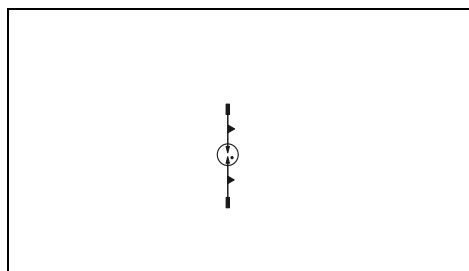
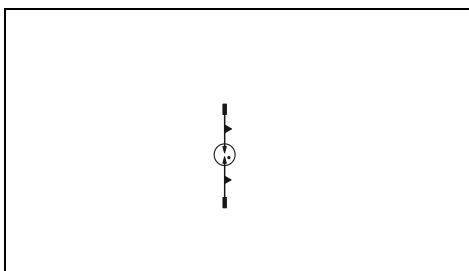
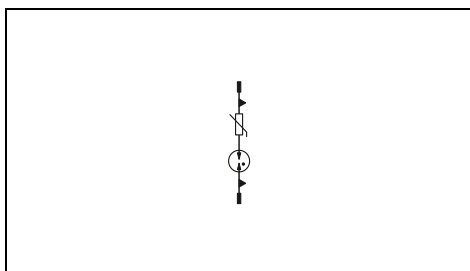
Для систем TN и TT 240/415 В с существенно повышенным колебанием напряжения, без тока утечки



Для систем TN и TT 240/415 В на базе искрового промежутка, использование только для N-PE



Для систем TN и TT 240/415 В на базе искрового промежутка, использование только для N-PE, надпись повернута на 180°



### Технические характеристики

II, T2  
240/415 В AC (TN) /  
240/415 В AC (TT) /  
230 В AC (IT)  
350 В AC  
350 В AC  
10 кА  
20 кА  
≤ 1,5 кВ

17,5 мм / 52,4 мм / 55,3 мм  
-40 °C ... 80 °C  
МЭК 61643-11 / EN 61643-11

### Технические характеристики

II, T2  
240/415 В AC (TN - only N-PE) /  
240/415 В AC (TT - only N-PE)  
  
- В AC  
260 В AC  
20 кА  
40 кА  
≤ 1,5 кВ

17,5 мм / 52,4 мм / 55,3 мм  
-40 °C ... 80 °C  
МЭК 61643-11 / EN 61643-11

### Технические характеристики

II, T2  
240/415 В AC (TN - only N-PE) /  
240/415 В AC (TT - only N-PE)  
  
- В AC  
260 В AC  
20 кА  
40 кА  
≤ 1,5 кВ

17,5 мм / 52,4 мм / 55,3 мм  
-40 °C ... 80 °C  
МЭК 61643-11 / EN 61643-11

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VAL-MS 350 VF ST	2856595	10

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
F-MS 12 ST	2817990	10

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
F-MS 12-UD ST	2858328	10

### Принадлежности

Артикул №	Штук	
VAL-MS BE/FM	2817738	10
VAL-MS-T1/T2 BE/O-FM	2905652	12
VAL-MS/1+1-BE/FM	2920531	1
VAL-MS/2+0-BE/FM	2805321	1
VAL-MS BE/2+0/1 U/FM	2907037	1
VAL-MS/3+0-BE/FM	2881803	1
VAL-MS/3+1-BE/FM	2838898	1
VAL-MS/4+0-BE/FM RN.	2906484	1
VAL-MS BE	2817741	10
VAL-MS-T1/T2 BE/O	2905650	12
VAL-MS/1+1-BE	2920528	1
VAL-MS/2+0-BE	2804584	1
VAL-MS/3+0-BE	2881816	1
VAL-MS/3+1-BE	2838885	1

### Принадлежности

Артикул №	Штук	
VAL-MS BE/FM	2817738	10
VAL-MS-T1/T2 BE/O-FM	2905652	12
VAL-MS/1+1-BE/FM	2920531	1
VAL-MS/3+1-BE/FM	2838898	1
VAL-MS BE	2817741	10
VAL-MS-T1/T2 BE/O	2905650	12
VAL-MS/1+1-BE	2920528	1
VAL-MS/3+1-BE	2838885	1

### Принадлежности

Артикул №	Штук	
VAL-MS BE/FM	2817738	10
VAL-MS/3+1-BE/FM-UD	2858674	1
VAL-MS BE	2817741	10

## Защита от перенапряжений для источников питания

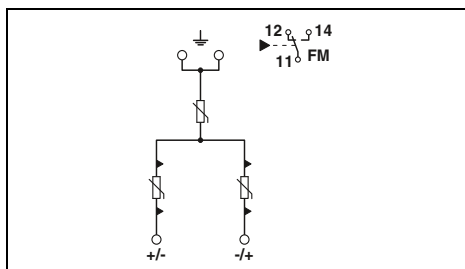
### УЗИП класса 2 VALVETRAV MB

- Двойная клемма для простого и безопасного подключения выравнивания потенциала
- Винтовые отверстия с увеличенными доменами для безопасной работы
- Магистральные присоединения с удлиненными вводными отверстиями для повышенной стойкости к токам утечки
- Оптическая, механическая индикация состояния отдельных разрядников
- Оптический индикатор для контроля состояния напрямую на устройстве
- Вставное сигнальное соединение для удаленного оповещения о состоянии
- Компактная конструкция для экономного использования монтажного пространства



Монолитное устройство защиты от перенапряжения для ФГ-приложений до 1500 В пост. тона

KEBA



#### Технические характеристики

##### Электрические данные

Класс испытания согл. МЭК  
Защитная цепь  
Макс. напряжение при длительной нагрузке  $U_{CPV}$   
Номинальный разрядный ток  $I_n$  (8/20) мкс  
Макс. разрядный ток  $I_{max}$  (8/20) мкс  
Уровень защиты  $U_p$   
Время срабатывания  $t_A$   
Ток короткого замыкания  $I_{SCPV}$

PV II, T2  
(L+) - (L-) / (L+) - PE / (L-) - PE  
1500 В DC  
20 кА  
40 кА  
 $\leq 4,5$  кВ  
 $\leq 25$  нс  
2000 А

##### Общие характеристики

Размеры Ш / В / Г  
Параметры подключения МЭК жесткий / гибкий / AWG  
Диапазон температур  
Стандарты на методы испытаний  
Контр.контакт  
Параметры подключения МЭК жесткий / гибкий / AWG  
Макс. рабочее напряжение  
макс. рабочий ток

71,2 мм / 120 мм / 65,5 мм  
- мм<sup>2</sup> / 2,5 ... 35 мм<sup>2</sup> / 14 ... 2  
-40 °C ... 80 °C  
EN 50539-11  
Переключающий контакт  
0,14 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,14 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 28 ... 16  
250 В AC / 5 В DC ... 30 В DC  
1,5 А AC / 5 мА DC ... 1 А DC

#### Данные для заказа

##### Описание

##### VALVETRAV MB...PV

с контр.контактом передачи сигнала  
без контр.контакта передачи сигнала

Тип	Артикул №	Штук
VAL-MB-T2 1500DC-PV/2+V-FM	2905646	1
VAL-MB-T2 1500DC-PV/2+V	2905647	1

#### Принадлежности

Изделие также рассчитано на использование в ФГ-установках при макс. токе короткого замыкания  $I_{SCPV} = 15$  кА (согласно EN 50539-11: 2013).



**УЗИП класса 2  
VALVETRAV MS**

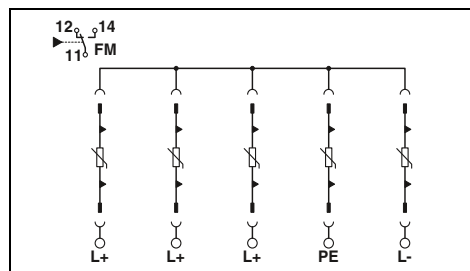
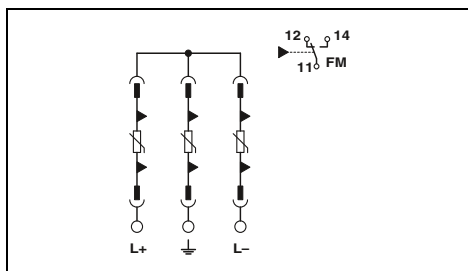
- Вставной комбинированный разрядник защиты от имп. перенапряж., тип 2
- Для изолированных и заземленных с одной стороны фотогальванических систем
- Надежный контакт благодаря встроенной задвижке
- Оптическая, механическая индикация состояния отдельных разрядников
- На выбор с сухим контактом для дистанционной передачи сигналов или без него
- Механическое кодирование всех гнезд
- Возможность проверки штекера с помощью CHECKMASTER 2



Вставное устройство защиты от перенапряжений, для ФГ-приложений до 1000 В пост. тона, 1 устройство слежения MPP



Вставное устройство защиты от перенапряжений, для ФГ-приложений до 1000 В пост. тона, 3 устройства слежения MPP



**Технические характеристики**

... 1500DC	... 1000DC	... 600DC
PV II, T2	PV II, T2	PV II, T2
(L+) - (L-) / (L+)	(L+) - (L-) / (L+)	(L+) - (L-) / (L+) - PE / (L-) - PE
- PE / (L-) - PE	- PE / (L-) - PE	- PE / (L-) - PE
1500 В DC	1170 В DC	800 В DC
30 кА	40 кА	40 кА
≤ 5 кВ	≤ 3,7 кВ	≤ 2,7 кВ
≤ 25 нс	≤ 25 нс	≤ 25 нс
2000 А	2000 А	2000 А

**Технические характеристики**

... 1000DC
PV II, T2
(L+) - (L-) / (L+) - PE / (L-) - PE
1170 В DC
40 кА
≤ 3,8 кВ
≤ 25 нс
2000 А

Электрические данные	
Класс испытания согл. МЭК	
Защитная цепь	
Макс. напряжение при длительной нагрузке U <sub>CPV</sub>	
Макс. разрядный ток I <sub>max</sub> (8/20) мкс	
Уровень защиты U <sub>p</sub>	
Время срабатывания tA	
Ток короткого замыкания I <sub>SCPV</sub>	
Общие характеристики	
Размеры Ш / В / Г	
Параметры подключения МЭК	жесткий / гибкий / AWG
Параметры подключения UL	AWG
Диапазон температур	
Стандарты на методы испытаний	
Контр.контакт	
Параметры подключения МЭК	жесткий / гибкий / AWG
Параметры подключения UL	AWG
Макс. рабочее напряжение	
макс. рабочий ток	

53,4 мм / 98,7 мм / 65,7 мм		
1,5 ... 35 мм <sup>2</sup> / 1,5 ... 25 мм <sup>2</sup> / 15 ... 2		
10 ... 2		
-40 °C ... 85 °C		
EN 50539-11		
Переключающий контакт		
0,14 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,14 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 28 ... 16		
30 ... 14		
- / 30 В DC		
1 А AC / 1 А DC		

89 мм / 98,57 мм / 64,7 мм		
1,5 ... 35 мм <sup>2</sup> / 1,5 ... 25 мм <sup>2</sup> / 15 ... 2		
10 ... 2		
-40 °C ... 85 °C		
EN 50539-11		
Переключающий контакт		
0,14 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,14 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 28 ... 16		
30 ... 14		
125 В AC / 30 В DC		
3 А AC / 3 А DC		

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
VAL-MS 1500DC-PV/2+V-FM	1033725	1
VAL-MS 1500DC-PV/2+V	1033708	1
VAL-MS 1000DC-PV/2+V-FM	2800627	1
VAL-MS 1000DC-PV/2+V	2800628	1
VAL-MS 600DC-PV/2+V-FM	2800641	1
VAL-MS 600DC-PV/2+V	2800642	1

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
VAL-MS-CN 1000DC-PV/4+V-FM	2907820	1

**Принадлежности**

Тип	Артикул №	Штук
VAL-MS 1500DC-PV-ST	1033727	3
VAL-MS 1000DC-PV-ST	2800624	1
VAL-MS 600DC-PV-ST	2800623	1

**Принадлежности**

VAL-MS 4+V/BE/FM	2908725	1
------------------	---------	---

Описание	
<b>VALVETRAV MS...PV</b>	с контр.контактом передачи сигнала
	без контр.контакта передачи сигнала
<b>VALVETRAV MS...PV</b>	с контр.контактом передачи сигнала
	без контр.контакта передачи сигнала
<b>VALVETRAV MS...PV</b>	с контр.контактом передачи сигнала
	без контр.контакта передачи сигнала

Зapasной штекер	
1500 В DC	(DC+) - (DC-) / (DC+) - G / (DC-) - G
1000 В DC	(L+) - (L-) / (L+) - G / (L-) - G
600 В DC	(L+) - (L-) / (L+) - G / (L-) - G
Базовый элемент	

## Защита от перенапряжений для источников питания

### УЗИП

#### класса 2

#### VALVETRAВ комби-МСВ

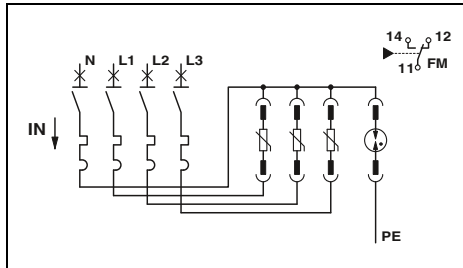
- Комбинации из УЗИП класса 2 со встроенным входным защитным выключателем
- В случае перегрузки УЗИП производится отключение всех полюсов сети.
- Контакт для дистанционной передачи сигнала системе диспетчерского управления в случае неисправности.
- Стойкие к разрядному току входные выключатели настроены на УЗИП класса 2
- Вставной УЗИП класса 2
- Тепловой расцепитель на каждом штекере
- Оптическая, механическая индикация состояния всех защитных штекеров
- Возможность проверки штекера с помощью CHECKMASTER 2

#### Примечания:

Если в технических данных под защитными цепями указывается только одно значение, то оно действительно для всех указанных защитных цепей.



5-проводная система, L1, L2, L3, N, PE со встроенным входным защитным выключателем



#### Технические характеристики

... 3S-350	... 1S-350
II, T2	II, T2
240/415 В AC (TN-S) / 240/415 В AC (TT)	240 В AC (TN-S) / 240 В AC (TT)
L-N / L-PE / N-PE	L-N / L-PE / N-PE
350 В AC / 350 В AC / 264 В AC	350 В AC / 350 В AC / 264 В AC
20 кА	20 кА
30 кА	30 кА
≤ 2,5 кВ / - / ≤ 1,7 кВ	≤ 2,5 кВ / - / ≤ 1,7 кВ
- / - / 100 А	- / - / 100 А
≤ 25 нс / ≤ 100 нс / ≤ 100 нс	≤ 25 нс / ≤ 100 нс / ≤ 100 нс
25 кА	25 кА
Размеры Ш / В / Г 131,5 мм / 101 мм / 76 мм	
Параметры подключения МЭК 4 ... 35 мм <sup>2</sup> / 4 ... 25 мм <sup>2</sup> / 18 ... 2	
Диапазон температур -25 °C ... 60 °C	
Стандарты на методы испытаний МЭК 61643-11 / EN 61643-11 / МЭК 60364-4-443 /	
Констр.контакт Переключающий контакт	
Параметры подключения МЭК 0,14 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,14 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 28 ... 16	
Макс. рабочее напряжение 250 В AC / 250 В DC	
макс. рабочий ток 2 А AC / 1 МА DC ... 50 МА DC	

#### Данные для заказа

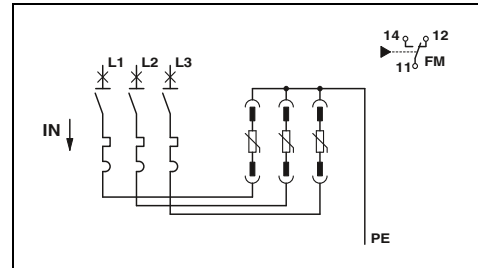
Тип	Артикул №	Штук
VAL-CP-MCB-3S-350/40/FM	2882750	1
VAL-CP-MCB-1S-350/40/FM	2882763	1

#### Принадлежности

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



4-проводная система, L1, L2, L3, PEN со встроенным входным защитным выключателем



#### Технические характеристики

... 3C-350	
II, T2	
240/415 В AC (TN-C)	
L-PEN	
350 В AC	
20 кА	
30 кА	
≤ 2,5 кВ	
-	
≤ 25 нс	
25 кА	
Размеры Ш / В / Г 114 мм / 101 мм / 76 мм	
Параметры подключения МЭК 4 ... 35 мм <sup>2</sup> / 4 ... 25 мм <sup>2</sup> / 18 ... 2	
Диапазон температур -25 °C ... 60 °C	
Стандарты на методы испытаний МЭК 61643-11 / EN 61643-11 / МЭК 60364-4-443 /	
Констр.контакт Переключающий контакт	
Параметры подключения МЭК 0,14 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,14 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 28 ... 16	
Макс. рабочее напряжение 250 В AC / 250 В DC	
макс. рабочий ток 2 А AC / 1 МА DC ... 50 МА DC	

#### Данные для заказа

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

#### Принадлежности

Тип	Артикул №	Штук
VAL-CP-350-ST-GY	2882718	10

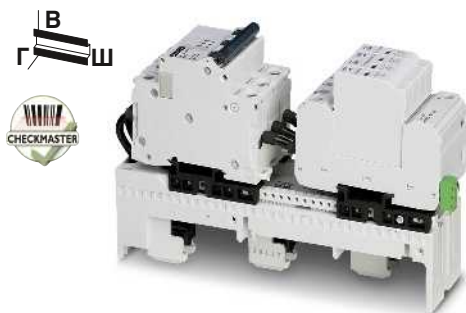
**УЗИП**

**класса 2**

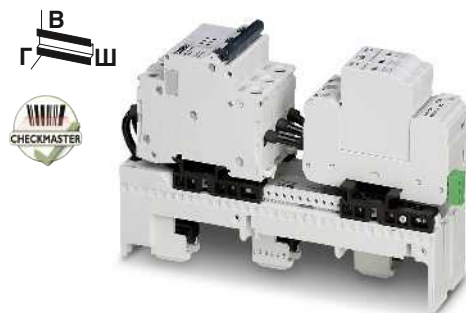
**VALVETRAV комби-МСВ**

- Комбинации из УЗИП класса 2 со встроенным входным защитным выключателем
- Модуль для 60 мм системной техники
- Монтаж без использования инструмента на общих шинах толщиной 5 и 10 мм
- Контакт для дистанционной передачи сигнала в системе диспетчерского управления в случае неисправности.
- Стойкие к разрядному току входные защитные выключатели настроены на УЗИП класса 2
- Вставной УЗИП класса 2
- Тепловой расцепитель на каждом штекере
- Оптическая, механическая индикация состояния всех защитных штекеров
- Возможность проверки штекера с помощью CHECKMASTER 2

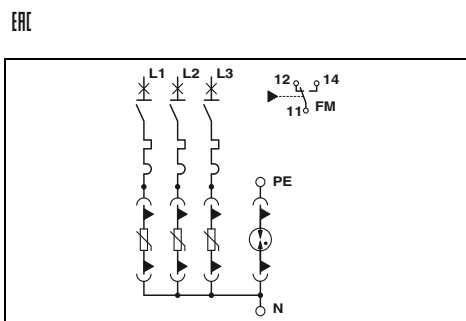
**Примечания:**  
Если в технических данных под защитными цепями указывается только одно значение, то оно действительно для всех указанных защитных цепей.



5-проводная система, L1, L2, L3, N, PE для 60 мм системной техники



4-проводная система, L1, L2, L3, PEN для 60 мм системной техники



**Технические характеристики**

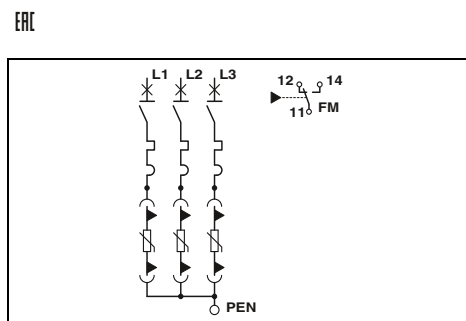
Электрические данные	II, T2
Класс испытания согл. МЭК	240/415 В AC (TN-S) / 240/415 В AC (TT)
Номинальное напряжение $U_N$	L-N / L-PE / N-PE
Защитная цепь	350 В AC / 350 В AC / 264 В AC
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_C$	20 кА
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20) мкс	25 кА / 25 кА / 40 кА
Макс. разрядный ток $I_{max}$ (8/20) мкс	≤ 2,5 кВ / - / ≤ 1,5 кВ
Уровень защиты $U_p$	≤ 25 нс / ≤ 100 нс / ≤ 100 нс
Время срабатывания $t_A$	25 кА
Стойкость к короткому замыканию $I_{SCCR}$	
Общие характеристики	
Размеры Ш / В / Г	54 мм / 220 мм / 134 мм
Параметры подключения МЭК	2,5 ... 25 мм <sup>2</sup> / 2,5 ... 16 мм <sup>2</sup> / 12 ... 4
Диапазон температур	-25 °C ... 55 °C
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-11 / EN 61643-11
Констр.контакт	Переключающий контакт
Параметры подключения МЭК	0,14 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,14 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 28 ... 16
Макс. рабочее напряжение	250 В AC / 125 В DC (200 mA DC)
макс. рабочий ток	1 А AC / 1 А DC (30 В DC)

**Данные для заказа**

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

**Принадлежности**

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



**Технические характеристики**

Электрические данные	II, T2
Класс испытания согл. МЭК	240/415 В AC (TN-C) / 240/415 В AC (TT)
Номинальное напряжение $U_N$	L-PEN
Защитная цепь	350 В AC
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_C$	20 кА
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20) мкс	25 кА
Макс. разрядный ток $I_{max}$ (8/20) мкс	≤ 2,5 кВ
Уровень защиты $U_p$	≤ 25 нс
Время срабатывания $t_A$	25 кА
Стойкость к короткому замыканию $I_{SCCR}$	
Общие характеристики	
Размеры Ш / В / Г	54 мм / 220 мм / 134 мм
Параметры подключения МЭК	2,5 ... 25 мм <sup>2</sup> / 2,5 ... 16 мм <sup>2</sup> / 12 ... 4
Диапазон температур	-25 °C ... 55 °C
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-11 / EN 61643-11
Констр.контакт	Переключающий контакт
Параметры подключения МЭК	0,14 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,14 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 28 ... 16
Макс. рабочее напряжение	250 В AC / 125 В DC (200 mA DC)
макс. рабочий ток	1 А AC / 1 А DC (30 В DC)

**Данные для заказа**

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

**Принадлежности**

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

Описание
VALVETRAV compact

Запасной штекер	L-N/L-PEN	N-PE

## Защита от перенапряжений для источников питания

### УЗИП класса 2, для светодиодных систем

- Универсальное применение для освещения улиц, туннелей или объектов
- Гибкая установка
- Фиксация при помощи нанесенных продольных отверстий
- Компактная конструкция
- Оптический, механический индикатор состояния
- Подключение к отводу или проходной электромонтаж
- Двойная или усиленная изоляция

НОВИНКА

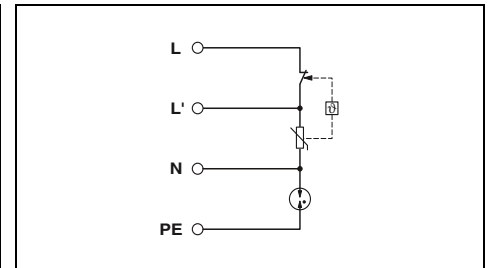
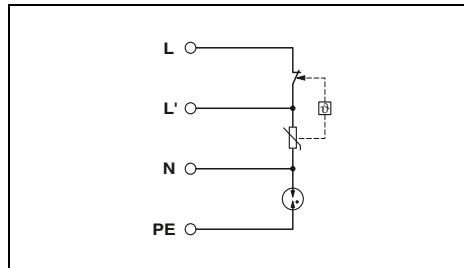


Номинальное напряжение до 230 В



Номинальное напряжение до 277 В

ERC KEMA CB



#### Технические характеристики

<b>Электрические данные</b>	
Класс испытания согл. МЭК	
Номинальное напряжение $U_N$	
<b>Защитная цепь</b>	
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_c$	L-N / N-PE
Комбинированный импульс $U_{OC}$	
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20) мкс	
Макс. разрядный ток $I_{max}$ (8/20) мкс	
Уровень защиты $U_p$	
Время срабатывания tA	
Макс. номинал входного предохранителя при подключении ответвлений	
<b>Общие характеристики</b>	
Размеры Ш / В / Г	
Параметры подключения МЭК	жесткий / гибкий / AWG
Диапазон температур	
Стандарты на методы испытаний	

II / III, T2 / T3
100 В AC ... 230 В AC (TN-S) / 100 В AC ... 230 В AC (TT)
L-N / L-PE / N-PE
305 В AC / 255 В AC / 255 В AC
10 кВ / 10 кВ
5 кА / 5 кА / 10 кА
10 кА / 10 кА / 20 кА
$\leq 1,3$ кВ / $\leq 1,5$ кВ / $\leq 1,5$ кВ
$\leq 25$ нс / $\leq 100$ нс / $\leq 100$ нс
16 А (MCB B/C)

#### Технические характеристики

II / III, T2 / T3
100 В AC ... 277 В AC (TN-S) / 100 В AC ... 277 В AC (TT)
L-N / L-PE / N-PE
320 В AC / 305 В AC / 305 В AC
10 кВ
5 кА / 5 кА / 10 кА
10 кА / 10 кА / 20 кА
$\leq 1,3$ кВ / $\leq 1,5$ кВ / $\leq 1,4$ кВ
$\leq 25$ нс / - / $\leq 100$ нс
16 А (MCB B/C)

#### Данные для заказа

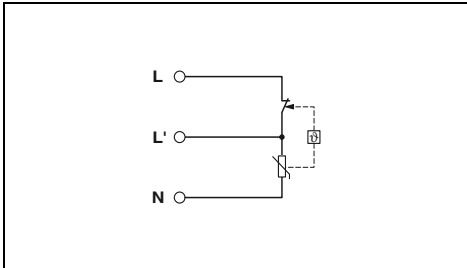
Описание	Тип	Артикул №	Штук
BLOCKTRAB, для универсального монтажа	BLTF2-1S-305-UT	1078433	10

#### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
BLOCKTRAB, для универсального монтажа	BLTF2-1S-320-UT	2906101	10



Номинальное напряжение до 277 В



### Технические характеристики

II / III, T2 / T3  
100 В AC ... 277 В AC

L-N  
320 В AC  
10 кВ  
5 кА  
10 кА  
≤ 1,3 нВ  
≤ 25 нс  
16 А (MCB В/С)

36,5 мм / 56 мм / 34 мм  
0,2 ... 4 мм<sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 мм<sup>2</sup> / -  
-40 °C ... 80 °C  
МЭК 61643-11 / EN 61643-11

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
BLT-T2-320-UT	2906100	10

## Защита от перенапряжений для источников питания

### УЗИП класса 2 для монтажа на печатной плате

- Производительная защита от перенапряжения класса 2
- Пайка прямо на печатной плате
- Очень маленькая основная поверхность
- Небольшая высота подходит к стандартным компонентам для печатной платы
- На выбор с контактом удаленного оповещения или оптическим индикатором состояния
- Надежное механическое разъединение в случае перегрузки

#### Примечания:

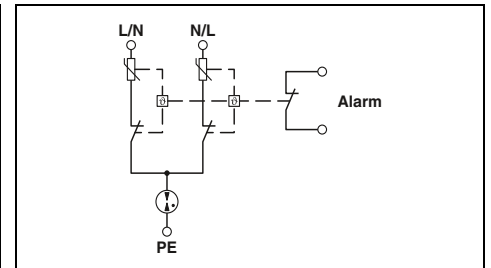
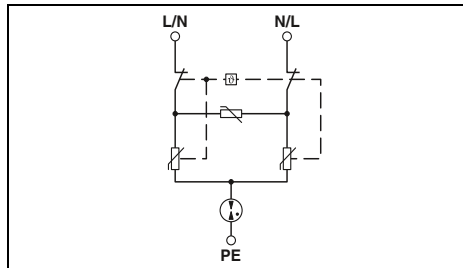
Если в технических данных под защитными цепями указывается только одно значение, то оно действительно для всех указанных защитных цепей.



3-проводная система, L, N, PE  
с оптическим индикатором состояния



3-проводная система, L, N, PE  
с контактом дистанционной сигнализации



#### Технические характеристики

II, T2  
230 В AC (TN) /  
230 В AC (TT)  
L-N / L-PE / N-PE  
350 В AC  
5 кА  
≤ 1,5 кВ  
≤ 25 нс / ≤ 100 нс / ≤ 100 нс  
1 кА  
16 А AC (MCB B / универсальный)

#### Технические характеристики

II, T2  
230 В AC (TN) /  
230 В AC (TT)  
L-N / L-PE / N-PE  
350 В AC  
20 кА  
≤ 2,5 кВ / ≤ 1,8 кВ / ≤ 1,8 кВ  
≤ 25 нс / ≤ 100 нс / ≤ 100 нс  
1 кА  
63 А (MCB C)

#### Электрические данные

Класс испытания согл. МЭК  
Номинальное напряжение  $U_N$

#### Защитная цепь

Макс. напряжение при длительной нагрузке  $U_C$   
Номинальный разрядный ток  $I_n$  (8/20) мкс  
Уровень защиты  $U_p$   
Время срабатывания  $t_A$   
Стойкость к короткому замыканию  $I_{SCCR}$   
Макс. номинал входного предохранителя при подключении ответвлений

#### Общие характеристики

Размеры Ш / В / Г  
Ширина проводящей полоски  
Диапазон температур  
Стандарты на методы испытаний

#### Констр.контакт

Макс. рабочее напряжение  
макс. рабочий ток

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PRT-1S-350/5S	2908551	10

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PRT-1S-350/20/R	2905977	20

#### Описание

PRINTRAB



## Защита от перенапряжений для источников питания

### УЗИП класса 2

для монтажа на печатной плате

#### Пригодные для пайки устройства защиты от перенапряжений

- Пайка прямо на печатной плате
- Очень маленькая основная поверхность
- Небольшая высота подходит к стандартным компонентам для печатной платы
- На выбор с контактом дистанционной сигнализации и/или оптическим индикатором состояния
- Надежное механическое разъединение в случае перегрузки

#### Пригодный для пайки базовый элемент, 1 контакт

- Вставной
- Пайка и фиксация непосредственно на печатной плате
- Двойная изоляция между цепью дистанционной сигнализации и силовой цепью
- Для систем на 1500 В DC и 690 В AC
- Для любых штекеров VAL-MS .. T1 и T2
- Интегрированный контакт дистанционной сигнализации

#### Электрические данные

Класс испытания согл. МЭК  
Номинальное напряжение  $U_N$

#### Защитная цепь

Макс. напряжение при длительной нагрузке  $U_C$   
Макс. напряжение при длительной нагрузке  $U_{CPV}$

Номинальный разрядный ток  $I_n$  (8/20) мкс  
Макс. разрядный ток  $I_{max}$  (8/20) мкс  
Уровень защиты  $U_p$

#### Время срабатывания $t_A$

Стойкость к короткому замыканию  $I_{SCCR}$

Ток короткого замыкания  $I_{SCPV}$

Макс. номинал входного предохранителя при подключении ответвлений

#### Общие характеристики

Размеры Ш / В / Г

Ширина проводящей полоски

Диапазон температур

Стандарты на методы испытаний

Констр. контакт

Макс. рабочее напряжение

макс. рабочий ток

#### Описание

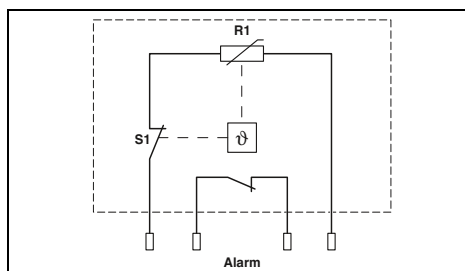
PRINTRAB

VALVETRAB MS

НОВИНКА



Системы на 1500 В DC, с оптическим индикатором и контактом дистанционной сигнализации, двойная изоляция



#### Технические характеристики

T2, T2  
400 В AC (TN) /  
690 В AC (TN) /  
500 В AC (IT)

680 В AC (отдельный предмет)  
895 В DC (отдельный предмет)  
1790 В DC (2 последовательных подключения)

20 кА  
40 кА  
 $\leq 2,7$  кВ (отдельный предмет) /  
 $\leq 4,5$  кВ (2 последовательных подключения)

$\leq 25$  нс

25 А

-

125 А (aR)

18,8 мм / 44 мм / 41,9 мм

$\geq 10$  мм

-40 °C ... 85 °C

EN 50539-11 / МЭК 61643-11 / МЭК 61643-11

стандартн./ухудшение

30 В AC / 30 В DC

1 А AC / 1 А DC

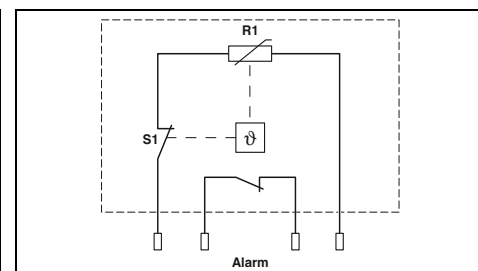
#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PRT-PV-P-1500/20-680	1026507	10

НОВИНКА



Системы на 1500 В DC и 690 В AC, с оптическим индикатором и контактом дистанционной сигнализации, двойная изоляция



#### Технические характеристики

T2, T2  
400 В AC (TN) /  
690 В AC (TN) /  
500 В AC (IT)

550 В AC (отдельный предмет)  
750 В DC (отдельный предмет)  
1500 В DC (2 последовательных подключения)

20 кА  
40 кА  
 $\leq 2,25$  кВ (отдельный предмет) /  
 $\leq 4,5$  кВ (2 последовательных подключения)

$\leq 25$  нс

25 А

-

125 А (aR)

18,8 мм / 44 мм / 41,9 мм

$\geq 10$  мм

-40 °C ... 85 °C

EN 50539-11 / МЭК 61643-11 / МЭК 61643-11

стандартн./ухудшение

30 В AC / 30 В DC

1 А AC / 1 А DC

#### Данные для заказа

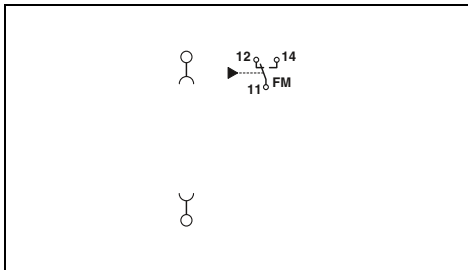
Тип	Артикул №	Штук
PRT-PV-P-1500/20-550	1013424	10



НОВИНКА



Базовый элемент под пайку со штекером VAL-MS...



**Технические характеристики**

I / II, T1 / T2

760 В AC  
800 В DC

20 кА  
40 кА

-  
6000 А (DC)  
250 А (gG)

20 мм / 88 мм / 53 мм

-40 °C ... 85 °C  
МЭК 61643-11 / EN 61643-11 / EN 50539-11

Переключающий контакт  
30 В AC / 30 В DC  
1 А AC / 1 А DC

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
VAL-MS-BE-PCB-FM	1035864	10

## Защита от перенапряжений для источников питания

### УЗИП класса 3 PLUGTRAB SEC

- УЗИП класса 3 на базе варисторов
- Для одно- или трехфазных источников питания
- С винтовыми зажимами или зажимами push-in
- Вставной
- Проходное соединение
- Оптический, механический индикатор состояния
- С сухим контактом для дистанционной передачи сигналов
- Возможность проверки штекера с помощью CHECKMASTER 2

#### Примечания:

Если в технических данных под защитными цепями указывается только одно значение, то оно действительно для всех указанных защитных цепей.



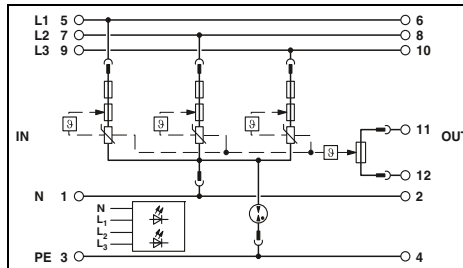
5-проводная система, L1, L2, L3, N, PE



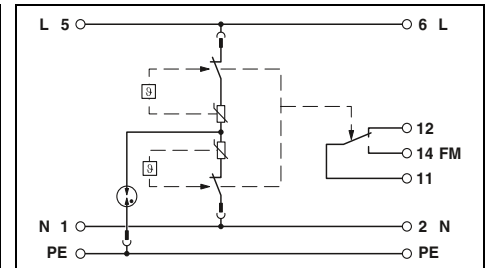
Новинка

3-проводная система, L, N, PE или DC+, DC-, PE, номинальное напряжение 24 В

ERC



ERC KEBA CB



#### Технические характеристики

<b>Электрические данные</b>	
Класс испытания согл. МЭК	III, T3
Номинальное напряжение $U_N$	230 В AC
Защитная цепь	L-N / L-PE / N-PE
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_c$	264 В AC
<b>Номинальный ток <math>I_L</math></b>	
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20) мкс	26 А (30 °C)
Комбинированный импульс $U_{OC}$	3 кА
Уровень защиты $U_p$	6 кВ
Время срабатывания $t_d$	L-N / L(N)-PE $\leq 1,4$ кВ / $\leq 1,5$ кВ
Стойкость к короткому замыканию $I_{SCCR}$	L-N / L(N)-PE $\leq 25$ нс / $\leq 100$ нс
<b>Макс. номинал входного предохранителя при подключении ответвлений</b>	
не требуется	
<b>Общие характеристики</b>	
Размеры Ш / В / Г	35,4 мм / 90 мм / 74,5 мм
Параметры подключения МЭК	жесткий / гибкий / AWG 0,2...4 мм <sup>2</sup> / 0,2...2,5 мм <sup>2</sup> / 24 ... 12
Диапазон температур	-40 °C ... 70 °C
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-11 / EN 61643-11
<b>Нонтр.контакт</b>	
Параметры подключения МЭК	жесткий / гибкий / AWG 0,2...4 мм <sup>2</sup> / 0,2...2,5 мм <sup>2</sup> / 24 ... 12
Макс. рабочее напряжение	250 В AC / 125 В DC
макс. рабочий ток	3 А AC / 1 А DC (30 В DC)

#### Технические характеристики

<b>Электрические данные</b>	
Класс испытания согл. МЭК	III, T3
Номинальное напряжение $U_N$	24 В AC
Защитная цепь	L-N / L-PE / N-PE
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_c$	34 В AC
<b>Номинальный ток <math>I_L</math></b>	
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20) мкс	26 А (при 30 °C)
Комбинированный импульс $U_{OC}$	1 кА
Уровень защиты $U_p$	2 кВ
Время срабатывания $t_d$	$\leq 0,2$ кВ / $\leq 0,6$ кВ
Стойкость к короткому замыканию $I_{SCCR}$	$\leq 25$ нс / $\leq 100$ нс
<b>Макс. номинал входного предохранителя при подключении ответвлений</b>	
0,25 кА DC (без дополнительного входного предохранителя) / 5 кА DC (для входного предохранителя 20 А gG / B) 32 А (gG / B / C)	
<b>Общие характеристики</b>	
Размеры Ш / В / Г	17,7 мм / 101 мм / 74,5 мм
Параметры подключения МЭК	жесткий / гибкий / AWG 0,2...4 мм <sup>2</sup> / 0,2...2,5 мм <sup>2</sup> / 24 ... 12
Диапазон температур	-40 °C ... 80 °C
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-11 / EN 61643-11
<b>Нонтр.контакт</b>	
Параметры подключения МЭК	жесткий / гибкий / AWG 0,2...2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2...2,5 мм <sup>2</sup> / 30 ... 12
Макс. рабочее напряжение	250 В AC / 125 В DC
макс. рабочий ток	0,5 А AC / 0,5 А DC (75 В DC)

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PLT-SEC-T3-3S-230-FM	2905230	1

#### Принадлежности

PLT-SEC-T3-3S-230-P	2905236	1
---------------------	---------	---

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PLT-SEC-T3-24-FM-PT	2907925	5
PLT-SEC-T3-24-FM-UT	2907916	5

#### Принадлежности

PLT-SEC-T3-24-P-UT/PT	2907920	10
PLT-SEC-T3-BE-FM-PT	2907929	10
PLT-SEC-T3-BE-FM-UT	2907924	10

НОВИНКА

SIL  
evaluated  
IEC 61508



3-проводная система, L, N, PE или DC+, DC-, PE, номинальное напряжение 60 В

SIL  
evaluated  
IEC 61508

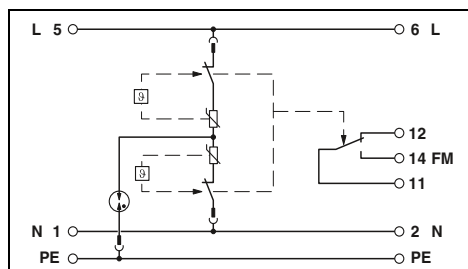
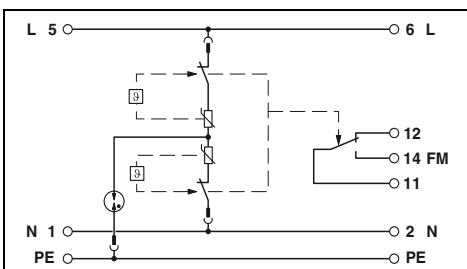
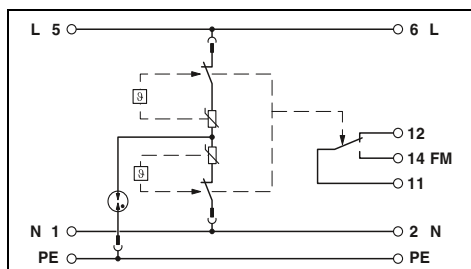


3-проводная система, L, N, PE или DC+, DC-, PE, номинальное напряжение 120 В

SIL  
evaluated  
IEC 61508



3-проводная система, L, N, PE или DC+, DC-, PE, номинальное напряжение 240 В



### Технические характеристики

### Технические характеристики

### Технические характеристики

III, T3  
60 В AC  
L-N / L-PE / N-PE  
80 В AC  
80 В DC  
26 А (при 30 °C)  
2 кА  
4 кВ  
≤ 0,48 кВ / ≤ 0,8 кВ  
≤ 25 нс / ≤ 100 нс  
10 кА AC  
0,25 кА DC (без дополнительного входного предохранителя) / 5 кА DC (для входного предохранителя 20 А gG / B)  
32 А (gG / B / C)

II / III, T2 / T3  
120 В AC  
L-N / L-PE / N-PE  
150 В AC  
150 В DC  
26 А (при 30 °C)  
5 кА  
6 кВ  
≤ 0,75 кВ (при U<sub>OC</sub>) / ≤ 0,85 кВ  
≤ 25 нс / ≤ 100 нс  
10 кА AC  
0,25 кА DC (без дополнительного входного предохранителя) / 5 кА DC (для входного предохранителя 20 А gG / B)  
32 А (gG / B / C)

II / III, T2 / T3  
240 В AC  
L-N / L-PE / N-PE  
264 В AC  
240 В DC  
26 А (при 30 °C)  
5 кА  
6 кВ  
≤ 1,25 кВ (при U<sub>OC</sub>) / ≤ 1,4 кВ  
≤ 25 нс / ≤ 100 нс  
10 кА AC  
0,25 кА DC (без дополнительного входного предохранителя) / 5 кА DC (для входного предохранителя 20 А gG / B)  
32 А (gG / B / C)

17,7 мм / 101 мм / 74,5 мм  
0,2...4 мм<sup>2</sup> / 0,2...2,5 мм<sup>2</sup> / 24 ... 12  
-40 °C ... 80 °C  
МЭК 61643-11 / EN 61643-11  
Переключающий контакт  
0,2...2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2...2,5 мм<sup>2</sup> / 30 ... 12  
250 В AC / 125 В DC  
0,5 А AC / 0,5 А DC (75 В DC)

17,7 мм / 101 мм / 74,5 мм  
0,2...4 мм<sup>2</sup> / 0,2...2,5 мм<sup>2</sup> / 24 ... 12  
-40 °C ... 80 °C  
МЭК 61643-11 / EN 61643-11  
Переключающий контакт  
0,2...2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2...2,5 мм<sup>2</sup> / 30 ... 12  
250 В AC / 125 В DC  
0,5 А AC / 0,5 А DC (75 В DC)

17,7 мм / 101 мм / 74,5 мм  
0,2...4 мм<sup>2</sup> / 0,2...2,5 мм<sup>2</sup> / 24 ... 12  
-40 °C ... 80 °C  
МЭК 61643-11 / EN 61643-11  
Переключающий контакт  
0,2...2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2...2,5 мм<sup>2</sup> / 30 ... 12  
250 В AC / 125 В DC  
0,5 А AC / 0,5 А DC (75 В DC)

### Данные для заказа

### Данные для заказа

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PLT-SEC-T3-60-FM-PT	2907926	5
PLT-SEC-T3-60-FM-UT	2907917	5

Тип	Артикул №	Штук
PLT-SEC-T3-120-FM-PT	2907927	5
PLT-SEC-T3-120-FM-UT	2907918	5

Тип	Артикул №	Штук
PLT-SEC-T3-230-FM-PT	2907928	5
PLT-SEC-T3-230-FM-UT	2907919	5

### Принадлежности

### Принадлежности

### Принадлежности

PLT-SEC-T3-60-P-UT/PT	2907921	10
PLT-SEC-T3-BE-FM-PT	2907929	10
PLT-SEC-T3-BE-FM-UT	2907924	10

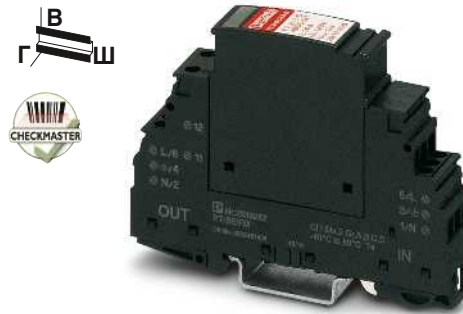
PLT-SEC-T3-120-P-UT/PT	2907922	10
PLT-SEC-T3-BE-FM-PT	2907929	10
PLT-SEC-T3-BE-FM-UT	2907924	10

PLT-SEC-T3-230-P-UT/PT	2907923	10
PLT-SEC-T3-BE-FM-PT	2907929	10
PLT-SEC-T3-BE-FM-UT	2907924	10

## Защита от перенапряжений для источников питания

### УЗИП класса 3 PLUGTRAB

- Для источников питания 48 В пост. тока или ИТ 230 В
- Вставной
- Проходное соединение
- Оптический светодиодный индикатор состояния
- Замена штекера без использования инструмента
- С сухим контактом для дистанционной передачи сигналов
- Возможность проверки штекера с помощью CHECKMASTER 2



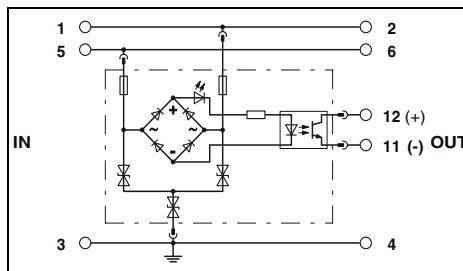
Для источников питания 48 В пост. тока



Для источников питания 230 В перем. тока, 3-проводная система, L1, L2, PE (системы ИТ)

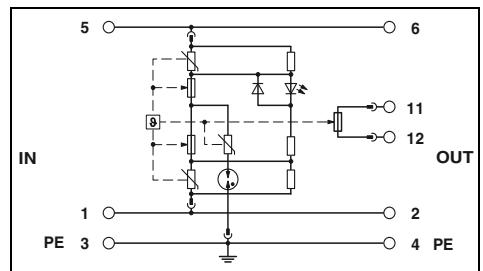
#### Примечания:

Если в технических данных под защитными цепями указывается только одно значение, то оно действительно для всех указанных защитных цепей.



#### Технические характеристики

Электрические данные	III, T3
Класс испытания согл. МЭК	- / 48 В DC
Номинальное напряжение $U_N$	L-N / L-PE / N-PE / (L+) - (L-) / (L+/L-) - PE
Защитная цепь	60 В DC
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_C$	- / -
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_C$	26 А (30 °C)
Номинальный ток $I_L$	500 А
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20) мкс	1 кВ (2 Ом) / 6 кВ (12 Ом)
Комбинированный импульс $U_{OC}$	≤ 120 В
Уровень защиты $U_p$	- / -
Уровень защиты $U_p$	L-N / L(N)-PE
Время срабатывания $t_d$	L-N / L(N)-PE
Номинал предохранителя на входе, макс., согл. МЭК	-
Макс. номинал входного предохранителя при подключении ответвлений	50 А (gG)
Максимальный входной предохранитель при сквозной проводке	25 А (gG)
Общие характеристики	
Размеры Ш / В / Г	17,7 мм / 90 мм / 65,5 мм
Параметры подключения МЭК	0,2...4 мм <sup>2</sup> / 0,2...2,5 мм <sup>2</sup> / 24 ... 12
Диапазон температур	-40 °C ... 80 °C
Стандарты на методы испытаний	EN 61643-11 / МЭК 61643-11



#### Технические характеристики

Электрические данные	III, T3
Класс испытания согл. МЭК	230 В AC
Номинальное напряжение $U_N$	L-L / L-PE
Защитная цепь	275 В AC / 440 В AC
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_C$	16 А (60 °C)
Номинальный ток $I_L$	3 кА
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20) мкс	6 кВ
Комбинированный импульс $U_{OC}$	-
Уровень защиты $U_p$	≤ 1,2 кВ / ≤ 1,5 кВ
Уровень защиты $U_p$	≤ 25 нс / ≤ 100 нс
Время срабатывания $t_d$	16 А (MCB B)
Номинал предохранителя на входе, макс., согл. МЭК	16 А (MCB B)
Макс. номинал входного предохранителя при подключении ответвлений	16 А (MCB B)
Максимальный входной предохранитель при сквозной проводке	16 А (MCB B)
Общие характеристики	
Размеры Ш / В / Г	17,7 мм / 90 мм / 65,5 мм
Параметры подключения МЭК	0,2...4 мм <sup>2</sup> / 0,2...2,5 мм <sup>2</sup> / 24 ... 12
Диапазон температур	-40 °C ... 70 °C
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-11 / EN 61643-11

#### Данные для заказа

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

#### Принадлежности

PT 2+1-S-48DC-ST	2839648	10
PT-BE/FM	2839282	10

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PLT-T3-IT-230-FM	2906450	1

#### Принадлежности

PLT-T3-IT-230-P	2906451	1
PT-BE/FM	2839282	10

Описание
MAINS-PLUGTRAB, состоит из штекерного модуля и базового элемента

Запасной штекер
Базовый элемент PLUGTRAB, для монтажа на NS 35

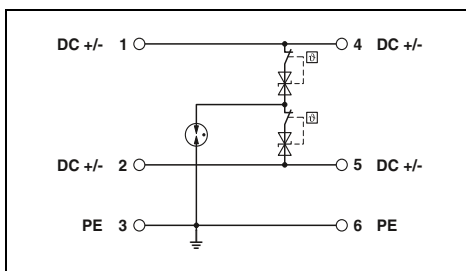
**УЗИП класса 3  
TERMITRAB complete**

- Устройство защиты от перенапряжений класса 3 на базе диодов
- Монтажная ширина всего 6,2 мм
- Той же формы, что и электрические автоматические выключатели РТСВ
- С винтовыми зажимами или зажимами push-in
- Вставной
- Встроенный механический индикатор состояния
- Возможность проверки штекера с помощью CHECKMASTER 2



НОВИНКА

Для источников питания 24 В DC



**Технические характеристики**

<b>Электрические данные</b>	
Класс испытания согл. МЭК	III, ТЗ
Номинальное напряжение $U_N$	- / 24 В DC
Защитная цепь	(DC+) - (DC-) / (DC+/DC-) - PE
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_C$	30 В DC
Номинальный ток $I_N$	6 А (30 °C)
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20) мкс	1 кА
Комбинированный импульс $U_{OC}$	2 кВ (2 Ω) / 6 кВ (12 Ом)
Уровень защиты $U_p$	-
	(DC+) - (DC-) ≤ 0,09 кВ ( $U_{oc}$ = 2 кВ) / ≤ 0,2 кВ ( $U_{oc}$ = 6 кВ)
	(DC+/DC-) - PE ≤ 0,7 кВ
Время срабатывания $t_d$	(DC+) - (DC-) ≤ 1 нс
	(DC+/DC-) - PE ≤ 100 нс
Макс. номинал входного предохранителя при подключении ответвлений	6 А (gG)
<b>Общие характеристики</b>	
Размеры Ш / В / Г	6,2 мм / 105,8 мм / 100 мм
Параметры подключения МЭК	жесткий / гибкий / AWG 0,2...4 мм <sup>2</sup> / 0,2...2,5 мм <sup>2</sup> / 24 ... 12
Диапазон температур	-40 °C ... 80 °C
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-11 / EN 61643-11

<b>Данные для заказа</b>		
<b>Тип</b>	<b>Артикул №</b>	<b>Штук</b>
TTC-6P-T3-24DC-PT-I	1027586	1
TTC-6P-T3-24DC-UT-I	1027584	1
<b>Принадлежности</b>		
<b>Запасной штекер</b>	1L-N & N-PE	TTC-6P-T3-24DC-I-P
		1027591
		1

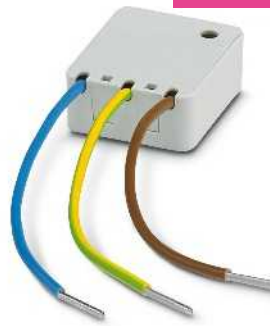
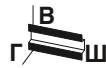
<b>Описание</b>	<b>ТЕРМИТРАВ complete</b>
	Технология соединения push-in
	Винтовые зажимы

<b>Запасной штекер</b>	1L-N & N-PE
------------------------	-------------

## Защита от перенапряжений для источников питания

### УЗИП класса 3 BLOCKTRAB

- Устройство защиты от перенапряжений класса 3 на базе варисторов
- Для стационарного монтажа
- Звуковая сигнализация неисправностей
- Термическое расцепляющее устройство



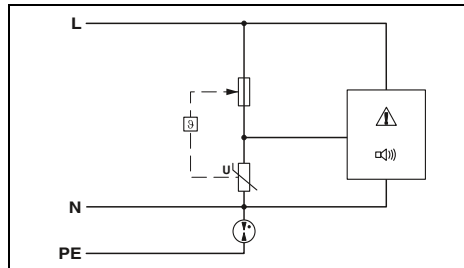
НОВИНКА

Для монтажа во встроенных розетках устройств, кабельных каналах и под фальшполом



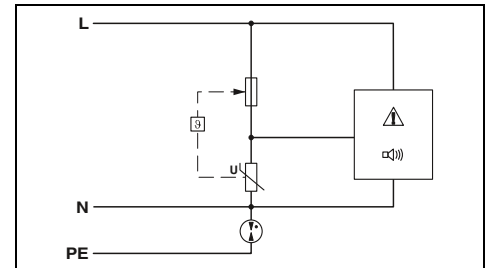
НОВИНКА

Для монтажа в стандартных розетках с защитным контактом



#### Технические характеристики

Электрические данные	
Класс испытания согл. МЭК	III, T3
Номинальное напряжение $U_N$	230 В AC
Защитная цель	L-N / L-PE / N-PE
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_C$	- / -
Номинальный ток $I_L$	-
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20) мкс	-
Комбинированный импульс $U_{OC}$	6 кВ
Уровень защиты $U_p$	$\leq 1,5$ кВ
Время срабатывания $t_A$	$\leq 25$ нс / $\leq 100$ нс
Номинал предохранителя на входе, макс., согл. МЭК	16 А (MCB B)
Общие характеристики	
Размеры Ш / В / Г	12,5 мм / 31 мм / 36 мм
Параметры подключения МЭК	жесткий / гибкий / AWG
Диапазон температур	-20 °C ... 70 °C
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-11 / EN 61643-11



#### Технические характеристики

Электрические данные	
Класс испытания согл. МЭК	III, T3
Номинальное напряжение $U_N$	230 В AC
Защитная цель	L-N / L-PE / N-PE
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_C$	- / -
Номинальный ток $I_L$	-
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20) мкс	-
Комбинированный импульс $U_{OC}$	6 кВ
Уровень защиты $U_p$	$\leq 1,5$ кВ
Время срабатывания $t_A$	$\leq 25$ нс / $\leq 100$ нс
Номинал предохранителя на входе, макс., согл. МЭК	16 А (MCB B)
Общие характеристики	
Размеры Ш / В / Г	53 мм / 53 мм / 32 мм
Параметры подключения МЭК	мм <sup>2</sup> / мм <sup>2</sup> / -
Диапазон температур	-20 °C ... 70 °C
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-11 / EN 61643-11

#### Данные для заказа

Описание	Данные для заказа		
	Тип	Артикул №	Штук
BLOCKTRAB, для универсального монтажа	BLT-T3-230-A	1038841	10

#### Данные для заказа

Описание	Данные для заказа		
	Тип	Артикул №	Штук
BLOCKTRAB, для универсального монтажа	BLT-SKT-230-A	1038842	1

### УЗИП класса 3 BLOCKTRAB

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

- Сдвоенные клеммы с пружинными зажимами для подключения проводников без инструментов
- Боковые язычки для простоты фиксации
- Визуальная или звуковая сигнализация разьединения



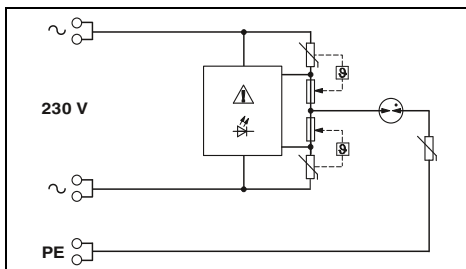
Для универсального монтажа,  
визуальная сигнализация



Для универсального монтажа,  
акустическая сигнализация

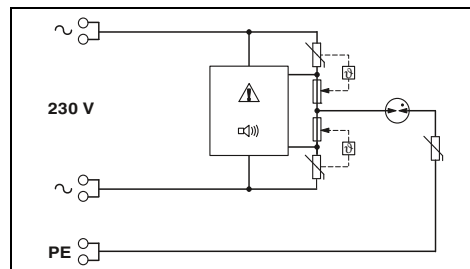
#### Примечания:

Если в технических данных под защитными цепями указывается только одно значение, то оно действительно для всех указанных защитных цепей.



#### Технические характеристики

III, T3  
230 В AC  
L-N / L-PE / N-PE  
275 В AC / 440 В AC  
16 А (30 °C)  
3 кА  
6 кВ  
≤ 1,3 кВ / ≤ 1,5 кВ  
≤ 25 нс / ≤ 100 нс  
16 А (MCB B)



#### Технические характеристики

III, T3  
230 В AC  
L-N / L-PE / N-PE  
275 В AC / 440 В AC  
16 А (30 °C)  
3 кА  
6 кВ  
≤ 1,3 кВ / ≤ 1,5 кВ  
≤ 25 нс / ≤ 100 нс  
16 А (MCB B)

Электрические данные	
Класс испытания согл. МЭК	
Номинальное напряжение $U_N$	
Защитная цепь	
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_c$	L-N / L-PE
Номинальный ток $I_L$	
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20) мкс	
Комбинированный импульс $U_{oc}$	
Уровень защиты $U_p$	L-N / L(N)-PE
Время срабатывания $t_d$	L-N / L(N)-PE
Номинал предохранителя на входе, макс., согл. МЭК	
Общие характеристики	
Размеры Ш / В / Г	22,5 мм / 43 мм / 27,4 мм
Параметры подключения МЭК	жесткий / гибкий / AWG
Диапазон температур	0,2...2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2...2,5 мм <sup>2</sup> / 24 ... 14
Стандарты на методы испытаний	-30 °C ... 75 °C МЭК 61643-11 / EN 61643-11

#### Данные для заказа

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

Описание	Номинальное напряжение $U_N$
BLOCKTRAB, для универсального монтажа	230 В AC

#### Данные для заказа

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

## Защита от перенапряжений для источников питания

### УЗИП класса 3 MAINTRAB

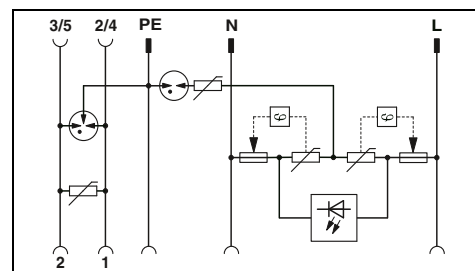
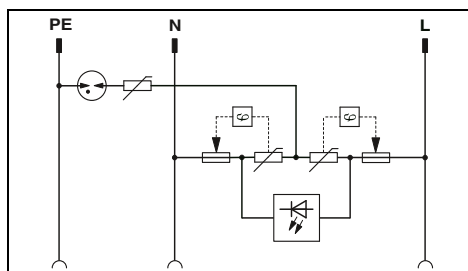
- Промежуточный штекер черного и белого цвета
- Для отдельных оконечных устройств
- Усиленная защита от прикосновений
- Визуальная сигнализация функции перенапряжения с помощью светодиода
- Для защиты источников питания и сигнальных линий
- В комплекте с необходимыми принадлежностями
- В ассортименте варианты для разных стран



Промежуточный штекер



Для телекоммуникационных устройств с разъемами TAE



#### Технические характеристики

<b>Электрические данные</b>	
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	- / T3
Номинальное напряжение $U_N$	230 В AC
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_C$	275 В AC / 360 В AC
безотносительно направления	-
Комбинированный импульс $U_{OC}$	4 кВ
Ток при номинальной нагрузке $I_L$	16 А (30 °C)
Расчетный ток	-
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20) мкс	3 кА (> 5x)
безотносительно направления	-
Фаза-фаза / фаза-земля / фаза-экран	-
Уровень защиты $U_p$	$\leq 1,2$ кВ / $\leq 1,5$ кВ / $\leq 1,5$ кВ
L-N / N-PE / L-PE	- / - / -
Фаза-фаза / фаза-земля / фаза-экран	- / - / -
Время срабатывания $t_d$	$\leq 25$ нс / $\leq 100$ нс
L-N / L-PE	- / - / -
Фаза - земля / фаза - экран / экран - земля	- / - / -
Максимальная частота $f_g$ (3 дБ)	-
в системах 100 Ом	Линия-линия
в системах 75 Ом	Проводник - экран
<b>Общие характеристики</b>	
Размеры Ш / В / Г	56 мм / 76 мм / 78 мм
Диапазон температур	-25 °C ... 75 °C
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-11 / EN 61643-11

#### Технические характеристики

Защита сети	- / T3	Защита данных	C1
Номинальное напряжение	230 В AC		
Макс. напряжение при длительной нагрузке	275 В AC / 360 В AC		
безотносительно направления	-	200 В DC	-
Комбинированный импульс	4 кВ		
Ток при номинальной нагрузке	16 А (30 °C)		
Расчетный ток	-	150 мА (25 °C)	-
Номинальный разрядный ток	3 кА (> 5x)		
безотносительно направления	-		
Фаза-фаза / фаза-земля / фаза-экран	-	1 кА / 2,5 кА / -	-
Уровень защиты	$\leq 1,2$ кВ / $\leq 1,5$ кВ / $\leq 1,5$ кВ		
L-N / N-PE / L-PE	-	$\leq 460$ В (C2 - 1 кА) / $\leq 900$ В (C2 - 2 кА) / -	-
Фаза-фаза / фаза-земля / фаза-экран	-		
Время срабатывания	$\leq 25$ нс / $\leq 100$ нс		
L-N / L-PE	-	$\leq 25$ нс / $\leq 100$ нс / -	-
Фаза - земля / фаза - экран / экран - земля	-		
Максимальная частота	-	тип. 4 МГц	-
в системах 100 Ом			
в системах 75 Ом			
<b>Общие характеристики</b>			
Размеры Ш / В / Г	63 мм / 103 мм / 78 мм		
Диапазон температур	-25 °C ... 75 °C		
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-11 / EN 61643-11 / EN 61643-21 /		

#### Данные для заказа

Описание	помимо прочего, подходит для применения в:
<b>MAINTRAB</b> , промежуточный штекер с сигнальным индикатором, устанавливается в розетку, для защиты устройств	
черный	D, A, NL, E, S, FIN, TR
белый	D, A, NL, E, S, FIN, TR
черный	D
белый	D
черный	NL, E, I, S, FIN, TR
черный	B, F, CZ, SVK, PL
черный	CH

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

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
MNT-TAE D	2882381	1
MNT-TAE D/WH	2882394	1

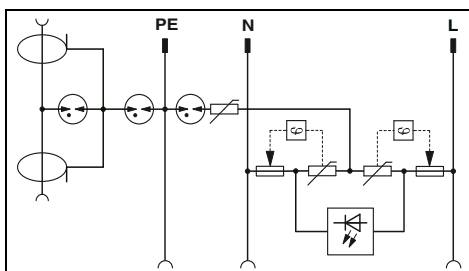
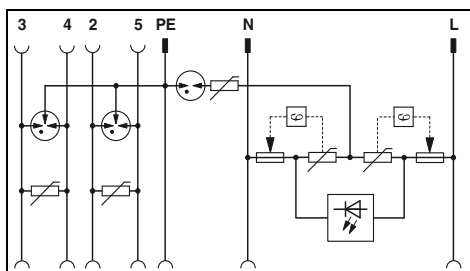




Для телекоммуникационных устройств с разъемами RJ12



Для ТВ-антенн / кабелей и установок SAT, с соединителем типа F и адаптером, соотв. МЭК



**Технические характеристики**

**Технические характеристики**

Защита сети	Защита данных
- / T3	C1
230 В AC	
275 В AC / 360 В AC	200 В DC
-	-
4 кВ	-
16 А (30 °C)	150 мА (25 °C)
-	-
3 кА (> 5x)	-
-	1 кА / 2,5 кА / -
≤ 1,2 кВ / ≤ 1,5 кВ / ≤ 1,5 кВ	-
-	≤ 460 В (C2 - 1 кА) / ≤ 900 В (C2 - 2 кА) / -
≤ 25 нс / ≤ 100 нс	-
-	≤ 25 нс / ≤ 100 нс / -
-	тип. 4 МГц
-	-

Защита сети	Защита данных
- / T3	C2
230 В AC	
275 В AC / 360 В AC	24 В DC
-	-
4 кВ	-
16 А (30 °C)	1,5 А (25 °C)
-	-
3 кА (> 5x)	-
-	- / 2,5 кА / 2,5 кА
≤ 1,2 кВ / ≤ 1,5 кВ / ≤ 1,5 кВ	-
-	- / - / ≤ 700 В (C2 - 2 кА)
≤ 25 нс / ≤ 100 нс	-
-	- / - / ≤ 100 нс
-	-
-	тип. 2,5 ГГц

63 мм / 103 мм / 78 мм

-25 °C ... 75 °C

МЭК 61643-11 / EN 61643-11 / EN 61643-21 /

63 мм / 107 мм / 78 мм

-25 °C ... 75 °C

МЭК 61643-11 / EN 61643-11 / EN 61643-21 /

**Данные для заказа**

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
MNT-TELE E	2882417	1
MNT-TEL B/F	2882404	1

Тип	Артикул №	Штук
MNT-TV-SAT D	2882284	1
MNT-TV-SAT D/WH	2882297	1
MNT-TV-SAT B/F	2882307	1

## Защита от перенапряжений для источников питания

### Защита от перенапряжений для Система NEMA

#### VALVETRAB US — одна фаза

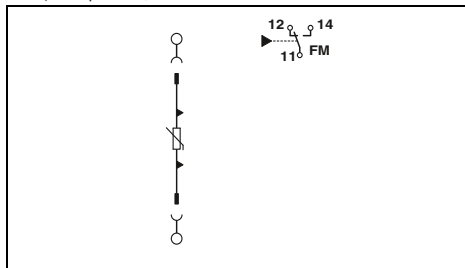
- УЗИП согласно UL тип 1
- Всего одна соединительная клемма для GND
- Полностью вставные
- Тепловой расцепитель на каждом штекере
- Оптическая, механическая индикация состояния отдельных разрядников
- С сухим контактом для дистанционной передачи сигналов
- Механическое кодирование всех гнезд
- Возможность проверки штекера с помощью CHECKMASTER 2



2-проводная система, DC+, DC-, для (-) 48 В DC



Общая ширина 17,8 мм



#### Технические характеристики

Электрические данные	...48/40...	...48/65...
Тип UL	Тип 4	Тип 1
Номинальное напряжение $U_N$	60 В DC	48 В DC
Защитная цель	(DC+) - (DC-)	(DC+) - (DC-)
Макс. длительное напряжение (MCOV)	100 В DC	100 В DC
Номинальный разрядный ток $I_n$	20 кА	20 кА
Общий максимальный разрядный ток $I_{total}$ (8/20) мкс	40 кА	65 кА
Максимальный импульсный ток для каждой фазы	40 кА	65 кА
Ограничение ном. напряжения (VPR)		400 В
Стойкость к короткому замыканию (SCCR)	-	5 кА
Общие характеристики		
Размеры Ш / В / Г	17,8 мм / 96,8 мм / 65,5 мм	
Параметры подключения UL	AWG 10 ... 2	
Стандарты/нормативные документы	UL 1449 Edition 4	
Констр. контакт	Переключающий контакт	
Параметры подключения UL	AWG 30 ... 14	
Макс. рабочее напряжение	125 В AC	
Макс. рабочий ток	1 А AC	

#### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
VALVETRAB US	VAL-US-48/40/1+0-FM	2910343	1
	VAL-US-48/65/1+0-FM	2910345	1

#### Принадлежности

Запасной штекер	Тип	Артикул №	Штук
L-N/L-G/N-G L-N/L-G/N-G	VAL-US-48/40-P	2910333	1
	VAL-US-48/65-P	2910328	1

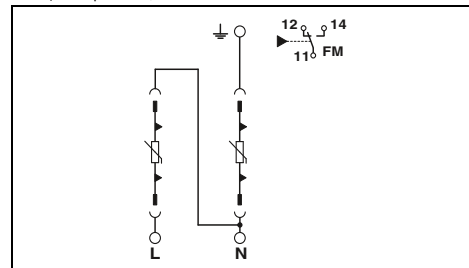
НОВИНКА



3-проводная система, DC+, DC-, G, для (-) 48 В DC



Общая ширина 35,6 мм



#### Технические характеристики

Электрические данные	...48/40...	...48/65...
Тип UL	Тип 4	Тип 1
Номинальное напряжение $U_N$	60 В DC	48 В DC
Защитная цель	(DC+) - (DC-) / (DC+) - G	(DC+) - (DC-) / (DC+) - G
Макс. длительное напряжение (MCOV)	(DC+)-(DC-): 100 В DC (DC+)-G: 100 В DC (DC-)-G: 200 В DC	(DC+)-(DC-): 100 В DC (DC+)-G: 100 В DC (DC-)-G: 100 В DC
Номинальный разрядный ток $I_n$	20 кА	20 кА
Общий максимальный разрядный ток $I_{total}$ (8/20) мкс	80 кА	130 кА
Максимальный импульсный ток для каждой фазы	40 кА	65 кА
Ограничение ном. напряжения (VPR)		(DC+)-(DC-): 400 В (DC+)-G: 400 В (DC-)-G: 600 В
Стойкость к короткому замыканию (SCCR)	-	5 кА
Общие характеристики		
Размеры Ш / В / Г	35,6 мм / 96,8 мм / 65,5 мм	
Параметры подключения UL	AWG 10 ... 2	
Стандарты/нормативные документы	UL 1449 Edition 4	
Констр. контакт	Переключающий контакт	
Параметры подключения UL	AWG 30 ... 14	
Макс. рабочее напряжение	125 В AC	
Макс. рабочий ток	1 А AC	

#### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
VALVETRAB US	VAL-US-48/40/1+1V-FM	2910344	1
	VAL-US-48/65/1+1V-FM	2910346	1

#### Принадлежности

Запасной штекер	Тип	Артикул №	Штук
L-N/L-G/N-G L-N/L-G/N-G	VAL-US-48/40-P	2910333	1
	VAL-US-48/65-P	2910328	1



## Защита от перенапряжений для источников питания

### Защита от перенапряжений для Система NEMA

#### VALVETRAB US — одна фаза

- УЗИП согласно UL тип 1
- Всего одна соединительная клемма для GND
- Полностью вставные
- Тепловой расцепитель на каждом штекере
- Оптическая, механическая индикация состояния отдельных разрядников
- С сухим контактом для дистанционной передачи сигналов
- Механическое кодирование всех гнезд
- Возможность проверки штекера с помощью CHECKMASTER 2



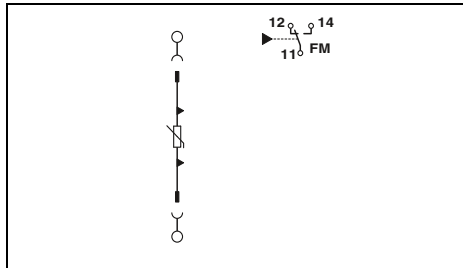
2-проводная система, L, N/G, одна фаза



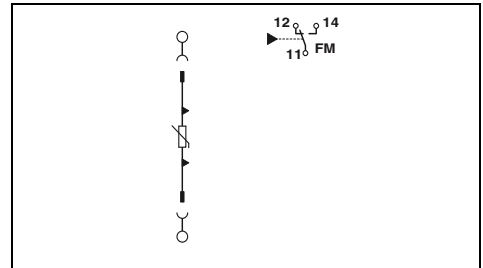
2-проводная система, L, N/G, одна фаза



Общая ширина 17,8 мм



Общая ширина 17,8 мм



#### Технические характеристики

Электрические данные	...120/40...	...120/65...	...240/40...
Тип UL	Тип 1	Тип 1	Тип 1
Номинальное напряжение $U_N$	120 В AC (одн. фазное)	120 В AC (одн. фазное)	240 В AC
Защитная цепь	L-N	L-N / L-G	L-N / L-G
Макс. длительное напряжение (MCOV)	175 В AC	175 В AC	385 В AC
Номинальный разрядный ток $I_n$	20 кА	20 кА	20 кА
Общий максимальный разрядный ток $I_{total}$ (8/20) мкс	40 кА	65 кА	40 кА
Максимальный импульсный ток для каждой фазы	40 кА	65 кА	40 кА
Ограничение ном. напряжения (VPR)	700 В	700 В	1500 В
Стойкость к короткому замыканию (SCCR)	200 кА	200 кА	200 кА
Общие характеристики			
Размеры Ш / В / Г	17,8 мм / 96,8 мм / 65,5 мм		
Параметры подключения UL	AWG 10 ... 2		
Стандарты/нормативные документы	UL 1449 Edition 4		
Контр. контакт	Переключающий контакт		
Параметры подключения UL	AWG 30 ... 14		
Макс. рабочее напряжение макс. рабочий ток	125 В AC 1 А AC		

#### Технические характеристики

Электрические данные	...277/40...	...277/80...	...347/30...
Тип UL	Тип 1	Тип 1	Тип 1
Номинальное напряжение $U_N$	277 В AC (одн. фазное)	277/480 В AC (однофазное)	347 В AC (однофазное)
Защитная цепь	L-N / L-G	L-N / L-G	L-N / L-G
Макс. длительное напряжение (MCOV)	385 В AC	385 В AC	580 В AC
Номинальный разрядный ток $I_n$	20 кА	20 кА	20 кА
Общий максимальный разрядный ток $I_{total}$ (8/20) мкс	40 кА	80 кА	30 кА
Максимальный импульсный ток для каждой фазы	40 кА	80 кА	30 кА
Ограничение ном. напряжения (VPR)	1500 В	1500 В	2000 В
Стойкость к короткому замыканию (SCCR)	200 кА	200 кА	200 кА
Общие характеристики			
Размеры Ш / В / Г	17,8 мм / 96,8 мм / 65,5 мм		
Параметры подключения UL	AWG 10 ... 2		
Стандарты/нормативные документы	UL 1449 Edition 4		
Контр. контакт	Переключающий контакт		
Параметры подключения UL	AWG 30 ... 14		
Макс. рабочее напряжение макс. рабочий ток	125 В AC 1 А AC		

#### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
VALVETRAB US	VAL-US-120/40/1+0-FM	2910348	1
	VAL-US-120/65/1+0-FM	2910355	1
	VAL-US-240/40/1+0-FM	2910361	1

#### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
VALVETRAB US	VAL-US-277/40/1+0-FM	2910372	1
	VAL-US-277/80/1+0-FM	2910377	1
	VAL-US-347/30/1+0-FM	2910381	1

#### Принадлежности

Запасной штекер	Тип	Артикул №	Штук
L-N/L-G/N-G	VAL-US-120/40-P	2910335	1
L-N/L-G/N-G	VAL-US-120/65-P	2910330	1
L-N/L-G/N-G	VAL-US-240/40-P	2910336	1
N-G			
N-G			

#### Принадлежности

Запасной штекер	Тип	Артикул №	Штук
L-N/L-G/N-G	VAL-US-277/40-P	2910338	1
L-N/L-G/N-G	VAL-US-277/80-P	2910331	1
L-N/L-G/N-G	VAL-US-347/30-P	2910339	1
N-G			
N-G			

НОВИНКА



3-проводная система, L, N, G, одна фаза

НОВИНКА



3-проводная система, L, N, G, одна фаза,  
газовый разрядник между N-G

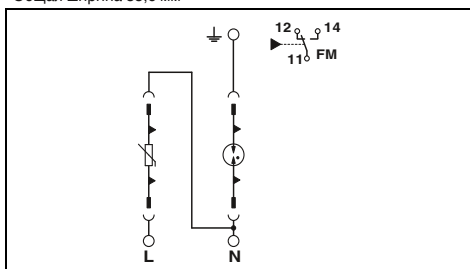
НОВИНКА



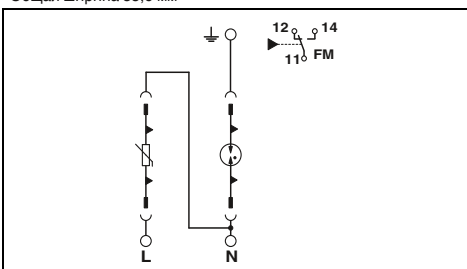
3-проводная система, L, N, G, одна фаза,  
варистор между N-G



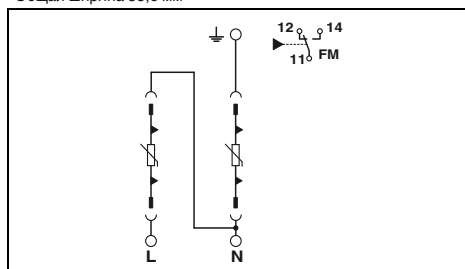
Общая ширина 35,6 мм



Общая ширина 35,6 мм



Общая ширина 35,6 мм



### Технические характеристики

...120/40...	...120/65...
Тип 1	Тип 1
120 В AC	120 В AC
L-N / L-G / N-G	L-N / L-G / N-G
L-N: 175 В AC	L-N: 175 В AC
L-G: 175 В AC	L-G: 175 В AC
N-G: 305 В AC	N-G: 264 В AC
20 кА	20 кА
80 кА	130 кА
40 кА	65 кА
L-N: 700 В	L-N: 700 В
L-G: 1800 В	L-G: 1500 В
N-G: 1200 В	N-G: 1200 В
200 кА	200 кА

35,6 мм / 96,8 мм / 65,5 мм

10 ... 2

UL 1449 Edition 4

Переключающий контакт

30 ... 14

125 В AC

1 А AC

### Технические характеристики

...240/40...	...277/40...
Тип 1	Тип 1
240 В AC	277 В AC
L-N / L-G / N-G	L-N / L-G / N-G
L-N: 385 В AC	L-N: 385 В AC
L-G: 385 В AC	L-G: 385 В AC
N-G: 305 В AC	N-G: 305 В AC
20 кА	20 кА
80 кА	80 кА
40 кА	40 кА
L-N: 1500 В	L-N: 1500 В
L-G: 2000 В	L-G: 2000 В
N-G: 1200 В	N-G: 1200 В
200 кА	200 кА

35,6 мм / 96,8 мм / 65,5 мм

10 ... 2

UL 1449 Edition 4

Переключающий контакт

30 ... 14

125 В AC

1 А AC

### Технические характеристики

...277/80...	...347/30...
Тип 1	Тип 1
277 В AC	347 В AC
L-N / L-G / N-G	L-N / L-G / N-G
L-N: 385 В AC	L-N: 580 В AC
L-G: 750 В AC	L-G: 750 В AC
N-G: 385 В AC	N-G: 580 В AC
20 кА	20 кА
160 кА	60 кА
80 кА	30 кА
L-N: 1500 В	L-N: 2000 В
L-G: 2500 В	L-G: 4000 В
N-G: 1200 В	N-G: 2000 В
200 кА	200 кА

35,6 мм / 96,8 мм / 65,5 мм

10 ... 2

UL 1449 Edition 4

Переключающий контакт

30 ... 14

125 В AC

1 А AC

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VAL-US-120/40/1+1-FM	2910349	1
VAL-US-120/65/1+1-FM	2910356	1

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VAL-US-240/40/1+1-FM	2910362	1
VAL-US-277/40/1+1-FM	2910373	1

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VAL-US-277/80/1+1V-FM	2910378	1
VAL-US-347/30/1+1V-FM	2910382	1

### Принадлежности

VAL-US-120/40-P	2910335	1
VAL-US-120/65-P	2910330	1
GDT-US-NG/40-P	2910342	1
GDT-US-NG/80-P	2910332	1

### Принадлежности

VAL-US-240/40-P	2910336	1
VAL-US-277/40-P	2910338	1
GDT-US-NG/40-P	2910342	1

### Принадлежности

VAL-US-277/80-P	2910331	1
VAL-US-347/30-P	2910339	1

## Защита от перенапряжений для источников питания

### Защита от перенапряжений для Система NEMA

#### VALVETRAB US – Split-Phase

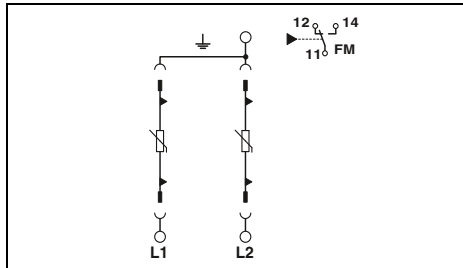
- УЗИП согласно UL тип 1
- Всего одна соединительная клемма для GND
- Полностью вставные
- Тепловой расцепитель на каждом штекере
- Оптическая, механическая индикация состояния отдельных разрядников
- С сухим контактом для дистанционной передачи сигналов
- Механическое кодирование всех гнезд
- Возможность проверки штекера с помощью CHECKMASTER 2



3-проводная система, L1, L2, G, Split-Phase



Общая ширина 35,6 мм



#### Технические характеристики

Электрические данные	...120/40...	...120/65...	...240/40...
	Тип UL	Тип 1	Тип 1
Номинальное напряжение $U_N$	120/240 В AC (Сплит-фаза)	120/240 В AC (Сплит-фаза)	240 В AC
Защитная цепь	L-L / L-G	L-L / L-G	L-L / L-G
Макс. длительное напряжение (MCOV)	L-L: 350 В AC L-G: 175 В AC	L-L: 350 В AC L-G: 175 В AC	L-L: 750 В AC L-G: 385 В AC
	Номинальный разрядный ток $I_n$	20 кА	20 кА
Общий максимальный разрядный ток $I_{total}$ (8/20) мкс	80 кА	130 кА	80 кА
Максимальный импульсный ток для каждой фазы	40 кА	65 кА	40 кА
Ограничение ном. напряжения (VPR)	L-L: 1200 В L-G: 700 В	L-L: 1200 В L-G: 700 В	L-L: 2500 В L-G: 1500 В
	Стойкость к короткому замыканию (SCCR)	200 кА	200 кА
Общие характеристики			
Размеры Ш / В / Г	35,6 мм / 96,8 мм / 65,5 мм		
Параметры подключения UL	10 ... 2		
Стандарты/нормативные документы	UL 1449 Edition 4		
Контакт	Переключающий контакт		
Параметры подключения UL	30 ... 14		
Макс. рабочее напряжение макс. рабочий ток	125 В AC 1 А AC		

#### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
	VALVETRAB US	VAL-US-120/40/2+0-FM	2910351
	VAL-US-120/65/2+0-FM	2910357	1
	VAL-US-240/40/2+0-FM	2910364	1

#### Принадлежности

Запасной штекер	L-N/L-G/N-G L-N/L-G/N-G L-N/L-G/N-G N-G N-G	Тип	Артикул №	Штук
		VAL-US-120/40-P	2910335	1
VAL-US-120/65-P	2910330	1		
VAL-US-240/40-P	2910336	1		

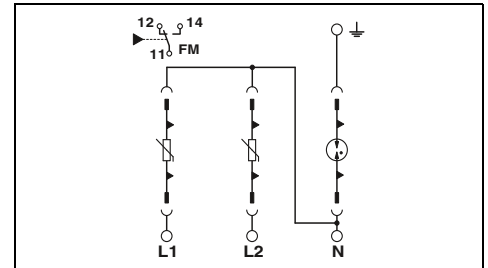
НОВИНКА



4-проводная система, L1, L2, N, G, Split-Phase



Общая ширина 53,4 мм



#### Технические характеристики

Электрические данные	...120/40...	...120/65...	...240/40...
	Тип UL	Тип 1	Тип 1
Номинальное напряжение $U_N$	120/240 В AC (Сплит-фаза)	120/240 В AC (Сплит-фаза)	240 В AC
Защитная цепь	L-L / L-N / L-G / N-G	L-L / L-N / L-G / N-G	L-L / L-N / L-G / N-G
Макс. длительное напряжение (MCOV)	L-L: 350 В AC L-N: 175 В AC L-G: 175 В AC N-G: 305 В AC	L-L: 350 В AC L-N: 175 В AC L-G: 175 В AC N-G: 264 В AC	L-L: 750 В AC L-N: 385 В AC L-G: 385 В AC N-G: 305 В AC
	Номинальный разрядный ток $I_n$	20 кА	20 кА
Общий максимальный разрядный ток $I_{total}$ (8/20) мкс	120 кА	195 кА	120 кА
Максимальный импульсный ток для каждой фазы	40 кА	65 кА	40 кА
Ограничение ном. напряжения (VPR)	L-L: 1200 В L-N: 700 В L-G: 1800 В N-G: 1200 В	L-L: 1200 В L-N: 700 В L-G: 1500 В N-G: 1200 В	L-L: 2500 В L-N: 1500 В L-G: 2000 В N-G: 1200 В
	Стойкость к короткому замыканию (SCCR)	200 кА	200 кА
Общие характеристики			
Размеры Ш / В / Г	53,4 мм / 98,7 мм / 65,5 мм		
Параметры подключения UL	10 ... 2		
Стандарты/нормативные документы	UL 1449 Edition 4		
Контакт	Переключающий контакт		
Параметры подключения UL	30 ... 14		
Макс. рабочее напряжение макс. рабочий ток	125 В AC 1 А AC		

#### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
	VALVETRAB US	VAL-US-120/40/2+1-FM	2910352
	VAL-US-120/65/2+1-FM	2910358	1
	VAL-US-240/40/2+1-FM	2910365	1

#### Принадлежности

Запасной штекер	L-N/L-G/N-G L-N/L-G/N-G L-N/L-G/N-G N-G N-G	Тип	Артикул №	Штук
		VAL-US-120/40-P	2910335	1
VAL-US-120/65-P	2910330	1		
VAL-US-240/40-P	2910336	1		
GDT-US-NG/40-P	2910342	1		
GDT-US-NG/80-P	2910332	1		

**Защита от перенапряжений для Система NEMA**

**VALVETRAB US — 3-фазная звезда**

- УЗИП согласно UL тип 1
- Всего одна соединительная клемма для GND
- Полностью вставные
- Тепловой расцепитель на каждом щетке
- Оптическая, механическая индикация состояния отдельных разрядников
- С сухим контактом для дистанционной передачи сигналов
- Механическое кодирование всех гнезд
- Возможность проверки щеткера с помощью CHECKMASTER 2

НОВИНКА

НОВИНКА



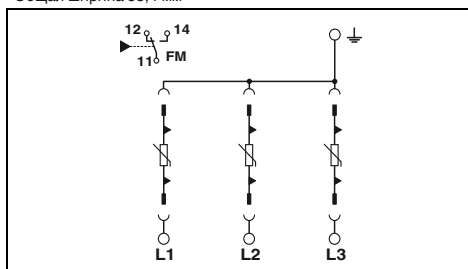
4-проводная система, L1, L2, L3, G, Split-Phase



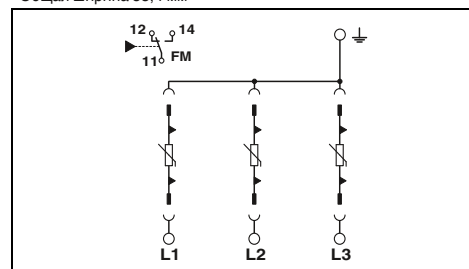
4-проводная система, L1, L2, L3, G, 3-фазная звезда



Общая ширина 53,4 мм



Общая ширина 53,4 мм



**Технические характеристики**

Электрические данные	...120/40...	...120/65...	...240/40...
Тип UL	Тип 1	Тип 1	Тип 1
Номинальное напряжение $U_N$	120/208 В AC ("звезда")	120/208 В AC ("звезда")	240 В AC
	120/240 В AC (Сплит-фаза)	120/240 В AC (Сплит-фаза)	240 В AC
Защитная цепь	L-L / L-G	L-L / L-G	L-L / L-G
Макс. длительное напряжение (MCOV)	L-L: 350 В AC L-N: 350 В L-G: 175 В AC N-G: 175 В	L-L: 350 В AC L-N: 350 В L-G: 175 В AC N-G: 175 В	L-L: 750 В AC L-N: 750 В L-G: 385 В AC N-G: 385 В
Номинальный разрядный ток $I_n$	20 кА	20 кА	20 кА
Общий максимальный разрядный ток $I_{total}$ (8/20) мкс	120 кА	195 кА	120 кА
Максимальный импульсный ток для каждой фазы	40 кА	65 кА	40 кА
Ограничение ном. напряжения (VPR)	L-L: 1200 В L-N: 1200 В L-G: 700 В N-G: 700 В	L-L: 1200 В L-N: 1200 В L-G: 700 В N-G: 700 В	L-L: 2500 В L-N: 3000 В L-G: 1500 В N-G: 1500 В
Стойкость к короткому замыканию (SCCR)	200 кА	200 кА	200 кА
Общие характеристики	53,4 мм / 98,7 мм / 65,5 мм		
Размеры Ш / В / Г	10 ... 2		
Параметры подключения UL	AWG	UL 1449 Edition 4	
Стандарты/нормативные документы	Переклю­чающий контакт		
Кон­тр.кон­такт	30 ... 14		
Параметры подключения UL	AWG	125 В AC	
Макс. рабочее напряжение	1 А AC		
макс. рабочий ток			

**Технические характеристики**

...277/80...	...347/30...
Тип 1	Тип 1
277/480 В AC (3-фазная звезда)	347/600 В AC (3-фазная звезда)
	400/690 В AC (3-фазная звезда)
L-L / L-G	L-L / L-G
L-L: 750 В AC L-G: 385 В AC	L-L: 750 В AC L-G: 580 В AC
20 кА	20 кА
240 кА	90 кА
80 кА	30 кА
L-L: 2500 В L-G: 1500 В	L-L: 4000 В L-G: 2000 В
200 кА	200 кА
53,4 мм / 98,7 мм / 77,5 мм	
10 ... 2	
UL 1449 Edition 4	
Переклю­чающий контакт	
30 ... 14	
125 В AC	
1 А AC	

**Данные для заказа**

Описание	Тип	Артикул №	Штук
VALVETRAB US	VAL-US-120/40/3+0-FM	2910353	1
	VAL-US-120/65/3+0-FM	2910359	1
	VAL-US-240/40/3+0-FM	2910366	1

**Данные для заказа**

Описание	Тип	Артикул №	Штук
VALVETRAB US	VAL-US-277/80/3+0-FM	1075896	1
	VAL-US-347/30/3+0-FM	2910383	1

**Принад­лежности**

Запасной щеткер	Тип	Артикул №	Штук
	L-N/L-G/N-G	2910335	1
	L-N/L-G/N-G	2910330	1
	L-N/L-G/N-G	2910336	1

**Принад­лежности**

Запасной щеткер	Тип	Артикул №	Штук
	VAL-US-277/80-P	2910331	1
	VAL-US-347/30-P	2910339	1

## Защита от перенапряжений для источников питания

### Защита от перенапряжений для Система NEMA

#### VALVETRAB US — 3-фазная звезда

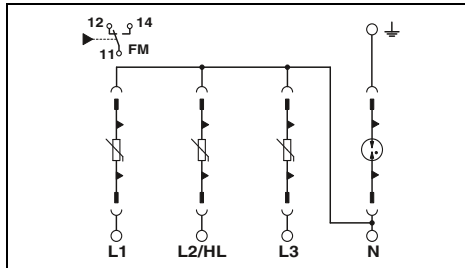
- УЗИП согласно UL тип 1
- Всего одна соединительная клемма для GND
- Полностью вставные
- Тепловой расцепитель на каждом штекере
- Оптическая, механическая индикация состояния отдельных разрядников
- С сухим контактом для дистанционной передачи сигналов
- Механическое кодирование всех гнезд
- Возможность проверки штекера с помощью CHECKMASTER 2



5-проводная система, L1, L2, L3, N, G,  
3-фазная звезда



Общая ширина 71,2 мм



#### Технические характеристики

Электрические данные	...120/40...	...120/65...
	Тип UL	Тип 1
Номинальное напряжение $U_N$	120/208 В AC ("звезда")	120/208 В AC ("звезда")
Защитная цепь	L-N / N-G / L-G	L-N / N-G / L-G
Макс. длительное напряжение (MCOV)	L-L: 350 В AC L-N: 175 В AC L-G: 175 В AC N-G: 305 В AC	L-L: 350 В AC L-N: 175 В AC L-G: 175 В AC N-G: 264 В AC
Номинальный разрядный ток $I_n$	20 кА	20 кА
Общий максимальный разрядный ток $I_{total}$ (8/20) мкс	160 кА	260 кА
Максимальный импульсный ток для каждой фазы	40 кА	65 кА
Ограничение ном. напряжения (VPR)	L-L: 1200 В L-N: 700 В L-G: 1800 В N-G: 1200 В	L-L: 1200 В L-N: 700 В L-G: 1500 В N-G: 1200 В
Стойкость к короткому замыканию (SCCR)	200 кА	200 кА
Общие характеристики	71,2 мм / 98,7 мм / 65,5 мм	
Размеры Ш / В / Г	10 ... 2	
Параметры подключения UL	UL 1449 Edition 4	
Стандарты/нормативные документы	Переклюкающий контакт	
Констр.контакт	30 ... 14	
Параметры подключения UL	125 В AC	
Макс. рабочее напряжение	1 А AC	
Макс. рабочий ток		

#### Данные для заказа

Описание	Данные для заказа		
	Тип	Артикул №	Штук
VALVETRAB US	VAL-US-120/40/3+1-FM	2910354	1
	VAL-US-120/65/3+1-FM	2910360	1

#### Принадлежности

Запасной штекер	Принадлежности		
	Тип	Артикул №	Штук
L-N/L-G/N-G	VAL-US-120/40-P	2910335	1
L-N/L-G/N-G	VAL-US-120/65-P	2910330	1
N-G	GDT-US-NG/40-P	2910342	1
N-G	GDT-US-NG/80-P	2910332	1

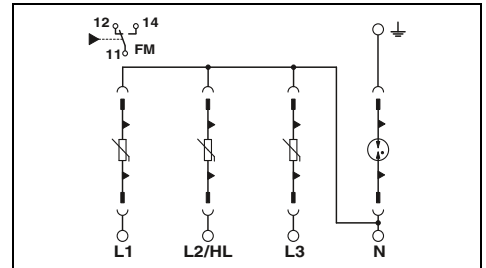
НОВИНКА



5-проводная система, L1, L2, L3, N, G,  
3-фазная звезда



Общая ширина 71,2 мм



#### Технические характеристики

Электрические данные	...240/40...	...277/40...
	Тип UL	Тип 1
Номинальное напряжение $U_N$	240/415 В AC ("звезда")	277/480 В AC ("звезда")
Защитная цепь	L-N / N-G / L-G	L-N / N-G / L-G
Макс. длительное напряжение (MCOV)	L-L: 750 В AC L-N: 385 В AC L-G: 385 В AC N-G: 305 В AC	L-L: 750 В AC L-N: 385 В AC L-G: 385 В AC N-G: 305 В AC
Номинальный разрядный ток $I_n$	20 кА	20 кА
Общий максимальный разрядный ток $I_{total}$ (8/20) мкс	160 кА	160 кА
Максимальный импульсный ток для каждой фазы	40 кА	40 кА
Ограничение ном. напряжения (VPR)	L-L: 2500 В L-N: 1500 В L-G: 2000 В N-G: 1200 В	L-L: 2500 В L-N: 1500 В L-G: 2000 В N-G: 1200 В
Стойкость к короткому замыканию (SCCR)	200 кА	200 кА
Общие характеристики	71,2 мм / 98,7 мм / 65,5 мм	
Размеры Ш / В / Г	10 ... 2	
Параметры подключения UL	UL 1449 Edition 4	
Стандарты/нормативные документы	Переклюкающий контакт	
Констр.контакт	30 ... 14	
Параметры подключения UL	125 В AC	
Макс. рабочее напряжение	1 А AC	
Макс. рабочий ток		

#### Данные для заказа

Описание	Данные для заказа		
	Тип	Артикул №	Штук
VALVETRAB US	VAL-US-240/40/3+1-FM	2910367	1
	VAL-US-277/40/3+1-FM	2910374	1

#### Принадлежности

Запасной штекер	Принадлежности		
	Тип	Артикул №	Штук
L-N/L-G/N-G	VAL-US-240/40-P	2910336	1
L-N/L-G/N-G	VAL-US-277/40-P	2910338	1
N-G	GDT-US-NG/40-P	2910342	1



НОВИНКА



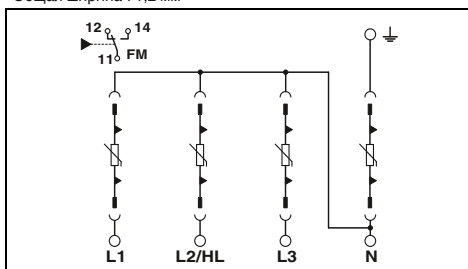
5-проводная система, L1, L2, L3, N, G,  
3-фазная звезда



5-проводная система, L1, L2, L3, N, G,  
3-фазная звезда



Общая ширина 71,2 мм



Технические характеристики

...277/80...	...347/30...
Тип 1	Тип 1
277/480 В AC ("звезда")	347/600 В AC ("звезда") 400/690 В AC ("звезда")
L-N / N-G / L-G	L-N / N-G / L-G
L-L: 750 В AC	L-L: 750 В AC
L-N: 385 В AC	L-N: 580 В AC
L-G: 750 В AC	L-G: 750 В AC
N-G: 385 В AC	N-G: 580 В AC
20 кА	20 кА
320 кА	30 кА
80 кА	30 кА
L-L: 2500 В	L-L: 4000 В
L-N: 1500 В	L-N: 2000 В
L-G: 2500 В	L-G: 4000 В
N-G: 1200 В	N-G: 2000 В
200 кА	200 кА

71,2 мм / 98,7 мм / 65,5 мм

10 ... 2

UL 1449 Edition 4

Переключающий контакт

30 ... 14

125 В AC

1 А AC

Данные для заказа

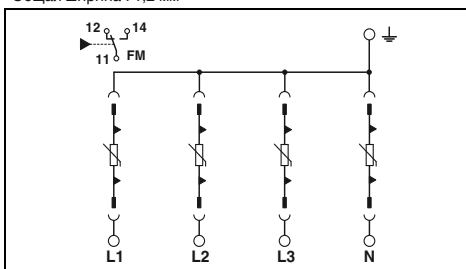
Тип	Артикул №	Штук
VAL-US-277/80/3+1V-FM	2910379	1
VAL-US-347/30/3+1V-FM	1079099	1

Принадлежности

VAL-US-277/80-P	2910331	1
VAL-US-347/30-P	2910339	1



Общая ширина 71,2 мм



Технические характеристики

...277/40...	...277/80...
Тип 1	Тип 1
277/480 В AC	277/480 В AC
L-L / L-N / L-G / N-G	L-L / L-N / L-G / N-G
L-L: 750 В AC	L-L: 750 В AC
L-N: 750 В AC	L-N: 750 В AC
L-G: 385 В AC	L-G: 385 В AC
N-G: 385 В AC	N-G: 385 В AC
20 кА	20 кА
160 кА	320 кА
40 кА	80 кА
L-L: 2500 В	L-L: 2500 В
L-N: 1500 В	L-N: 2500 В
L-G: 2000 В	L-G: 1500 В
N-G: 1500 В	N-G: 1200 В
200 кА	200 кА

71,2 мм / 98,7 мм / 65,5 мм

10 ... 2

UL 1449 Edition 4

Переключающий контакт

30 ... 14

125 В AC

1 А AC

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VAL-US-277/40/4+0-FM	2910375	1
VAL-US-277/80/4+0-FM	2910380	1

Принадлежности

VAL-US-277/40-P	2910338	1
VAL-US-277/80-P	2910331	1

## Защита от перенапряжений для источников питания

### Защита от перенапряжений для Система NEMA

#### VALVETRAB US — треугольник

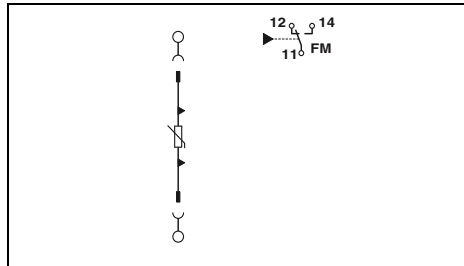
- УЗИП согласно UL тип 1
- Всего одна соединительная клемма для GND
- Полностью вставные
- Тепловой расцепитель на каждом штекере
- Оптическая, механическая индикация состояния отдельных разрядников
- С сухим контактом для дистанционной передачи сигналов
- Механическое кодирование всех гнезд
- Возможность проверки штекера с помощью CHECKMASTER 2



2-проводная система, L, N/G, одна фаза для треугольника



Общая ширина 17,8 мм



#### Технические характеристики

Электрические данные	...240D/40...	...480D/30...	...600D/30...
	Тип UL	Тип 1	Тип 1
Номинальное напряжение $U_N$	240 В AC (одн. фазное)	480 В AC (одн. фазное)	600 В AC
Защитная цепь	L-G	L-G	L-G
Макс. длительное напряжение (MCOV)	275 В AC	580 В AC	750 В AC
Номинальный разрядный ток $I_n$	20 кА	20 кА	20 кА
Общий максимальный разрядный ток $I_{total}$ (8/20) мкс	40 кА	30 кА	30 кА
Максимальный импульсный ток для каждой фазы	40 кА	30 кА	30 кА
Ограничение ном. напряжения (VPR)	1000 В	2000 В	2500 В
Стойкость к короткому замыканию (SCCR)	200 кА	200 кА	200 кА
Общие характеристики	Размеры Ш / В / Г: 17,8 мм / 96,8 мм / 65,5 мм		
Параметры подключения UL	AWG: 10 ... 2		
Стандарты/нормативные документы	UL 1449 Edition 4		
Констр. контакт	Переключающий контакт		
Параметры подключения UL	AWG: 30 ... 14		
Макс. рабочее напряжение макс. рабочий ток	125 В AC / 1 А AC		

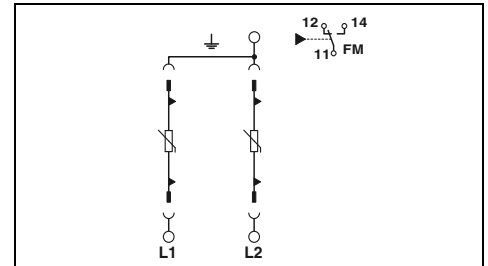
НОВИНКА



3-проводная система, L1, L2, G, 3-фазный треугольник с заземлением угловой точки



Общая ширина 35,6 мм



#### Технические характеристики

Электрические данные	...240D/40...	...480D/30...	...600D/30...
	Тип UL	Тип 1	Тип 1
Номинальное напряжение $U_N$	240 В AC (3-phase corner-grounded Delta)	480 В AC (3-phase corner-grounded Delta)	600 В AC
Защитная цепь	L-L / L-G	L-L / L-G	L-L / L-G
Макс. длительное напряжение (MCOV)	L-L: 550 В L-G: 275 В AC	L-L: 750 В AC L-G: 580 В AC	L-L: 750 В AC L-G: 750 В AC
Номинальный разрядный ток $I_n$	20 кА	20 кА	20 кА
Общий максимальный разрядный ток $I_{total}$ (8/20) мкс	80 кА	60 кА	60 кА
Максимальный импульсный ток для каждой фазы	40 кА	30 кА	30 кА
Ограничение ном. напряжения (VPR)	L-L: 1800 В L-G: 1000 В	L-L: 4000 В L-G: 2000 В	L-L: 4000 В L-G: 2500 В
Стойкость к короткому замыканию (SCCR)	200 кА	200 кА	200 кА
Общие характеристики	Размеры Ш / В / Г: 35,6 мм / 96,8 мм / 65,5 мм		
Параметры подключения UL	AWG: 10 ... 2		
Стандарты/нормативные документы	UL 1449 Edition 4		
Констр. контакт	Переключающий контакт		
Параметры подключения UL	AWG: 30 ... 14		
Макс. рабочее напряжение макс. рабочий ток	125 В AC / 1 А AC		

НОВИНКА

#### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
	VALVETRAB US	VAL-US-240D/40/1+0-FM	2910368
	VAL-US-480D/30/1+0-FM	2910384	1
	VAL-US-600D/30/1+0-FM	2910388	1

#### Принадлежности

Запасной штекер	L-L/L-G L-L/L-G L-L/L-G N-G	Тип	Артикул №	Штук
		VAL-US-240D/40-P	2910337	1
VAL-US-480D/30-P	2910340	1		
VAL-US-600D/30-P	2910341	1		

#### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
	VALVETRAB US	VAL-US-240D/40/2+0-FM	2910369
	VAL-US-480D/30/2+0-FM	2910385	1
	VAL-US-600D/30/2+0-FM	2910390	1

#### Принадлежности

Запасной штекер	L-L/L-G L-L/L-G L-L/L-G N-G	Тип	Артикул №	Штук
		VAL-US-240D/40-P	2910337	1
VAL-US-480D/30-P	2910340	1		
VAL-US-600D/30-P	2910341	1		

НОВИНКА



4-проводная система, L1, L2, L3, G,  
3-фазный треугольник



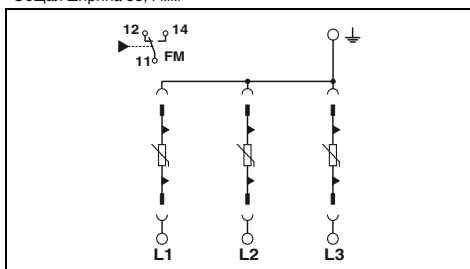
5-проводная система, L1, HL, L3, N, G,  
треугольник с длинными сторонами



5-проводная система, L1, HL, L3, N, G,  
треугольник с длинными сторонами



Общая ширина 53,4 мм



### Технические характеристики

...240D/40...	...480D/30...	...600D/30...
Тип 1	Тип 1	Тип 1
240 В AC (3-фазная дельта)	480 В AC (3-фазная дельта)	600 В AC
L-L / L-G L-L: 550 В AC L-G: 275 В AC	L-L / L-G L-L: 750 В AC L-G: 580 В AC	L-L / L-G L-L: 750 В AC L-G: 750 В AC
20 кА 120 кА 40 кА L-L: 1800 В L-G: 1000 В	20 кА 90 кА 30 кА L-L: 4000 В L-G: 2000 В	20 кА 90 кА 30 кА L-L: 4000 В L-G: 2500 В
200 кА	200 кА	200 кА

53,4 мм / 98,7 мм / 65,5 мм  
10 ... 2  
UL 1449 Edition 4  
Переключающий контакт  
30 ... 14  
125 В AC  
1 А AC

### Данные для заказа

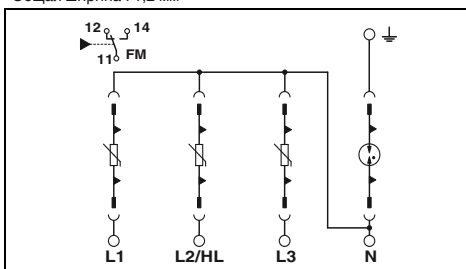
Тип	Артикул №	Штук
VAL-US-240D/40/3+0-FM	2910370	1
VAL-US-480D/30/3+0-FM	2910386	1
VAL-US-600D/30/3+0-FM	2910391	1

### Принадлежности

VAL-US-240D/40-P	2910337	1
VAL-US-480D/30-P	2910340	1
VAL-US-600D/30-P	2910341	1



Общая ширина 71,2 мм



### Технические характеристики

...240HLD/40...
Тип 1
120/240 В AC (Треугольник с нейтралью)
L-N (HL-N) / N-G / L-G (HL-G) L-L: 350 В AC HL-L: 450 В AC L-N: 175 В AC HL-N: 275 В AC L-G: 175 В AC N-G: 305 В AC
20 кА 160 кА 40 кА L-L: 1200 В HL-L: 1500 В L-N: 700 В HL-N: 1000 В L-G: 1200 В N-G: 1200 В
200 кА

71,2 мм / 98,7 мм / 65,5 мм  
10 ... 2  
UL 1449 Edition 4  
Переключающий контакт  
30 ... 14  
125 В AC  
1 А AC

### Данные для заказа

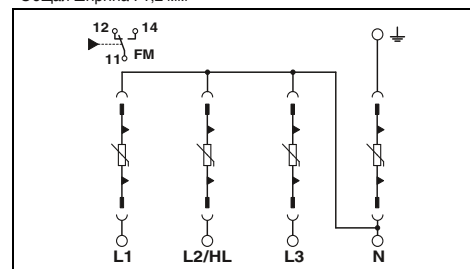
Тип	Артикул №	Штук
VAL-US-120/40-P	2910335	1
VAL-US-240D/40-P	2910337	1
GDT-US-NG/40-P	2910342	1

### Принадлежности

VAL-US-120/40-P	2910335	1
VAL-US-240D/40-P	2910337	1
GDT-US-NG/40-P	2910342	1



Общая ширина 71,2 мм



### Технические характеристики

...480HLD/30...
Тип 1
240/480 В AC (Треугольник с нейтралью)
L-N (HL-N) / N-G / L-G (HL-G) L-L: 750 В AC HL-L: 750 В AC L-N: 385 В AC HL-N: 580 В AC L-G: 750 В AC N-G: 385 В AC
20 кА 120 кА 30 кА L-L: 2500 В HL-L: 3000 В L-N: 1500 В HL-N: 2000 В L-G: 3000 В N-G: 1500 В
200 кА

71,2 мм / 98,7 мм / 65,5 мм  
10 ... 2  
UL 1449 Edition 4  
Переключающий контакт  
30 ... 14  
125 В AC  
1 А AC

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VAL-US-480HLD/30/3+1V-FM	2910387	1

### Принадлежности

VAL-US-240/40-P	2910336	1
VAL-US-480D/30-P	2910340	1

## Защита от перенапряжений для источников питания

### Проходные клеммы и шины для выравнивания потенциалов

#### Проходная клемма

- Для подключения УЗИП для защиты от грозовых и коммутационных перенапряжений

#### Шина для выравнивания потенциалов

- Для выравнивания главного потенциала согласно DIN VDE 0100
- Также для выравнивания потенциалов для защиты от тока молнии по DIN EN 62305



Проходная клемма



Шина для выравнивания потенциалов

Общая ширина 17,7 мм

#### Технические характеристики

Электрические данные	
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_c$	500 В AC
Номинальный ток $I_N$	-
Импульсный ток $I_{imp}$ (10/350) мкс	100 кА
	Пиковое значение тока
Общие характеристики	
Размеры Ш / В / Г	17,7 мм / 89,8 мм / 65,5 мм
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,5...35 мм <sup>2</sup> / 0,5...25 мм <sup>2</sup> / 20 ... 2
Диапазон температур	-40 °C ... 85 °C
Класс воспламеняемости согласно UL 94	V-0
Стандарты на методы испытаний	EN 60947-7-1 / МЭК 61643-11 / EN 61643-11

#### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
<b>Проходная клемма</b> , с клеммными модулями с двойным подключением (Visoconnect) для подсоединения разрядников для защиты от грозовых и коммутационных перенапряжений	DK-BIC-35	2749880	1
<b>Шина для уравнивания потенциалов</b>			

Общая ширина 59 мм

#### Технические характеристики

Электрические данные	
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_c$	-
Номинальный ток $I_N$	-
Импульсный ток $I_{imp}$ (10/350) мкс	-
	Пиковое значение тока
Общие характеристики	
Размеры Ш / В / Г	59 мм / 149 мм / -
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	2,5...95 мм <sup>2</sup> / мм <sup>2</sup> / -
Диапазон температур	-
Класс воспламеняемости согласно UL 94	-
Стандарты на методы испытаний	-

#### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
<b>Шина для уравнивания потенциалов</b>	PAS-1	2765615	1

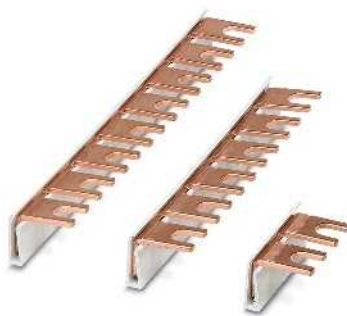
### Монтажные перемычки и маркировочные материалы

#### Маркировочный материал

- Для визуальной и рациональной маркировки
- Маркировка при помощи MARKING System или вручную с B-STIFT

#### Монтажные перемычки

- 1-фазные с различным количеством полюсов



Монтажные перемычки



Маркировочная этикетка для продуктов семейства SEC

Общая ширина 20 мм

Описание	Данные для заказа			Данные для заказа		
	Тип	Артикул №	Штук	Тип	Артикул №	Штук
<b>Монтажные перемычки</b> для подключения УЗИП вы найдете на сайте в разделах с описанием соответствующих изделий						
2-полюсн.	MPB 18/1- 2	<a href="#">2809209</a>	10			
3-полюсн.	MPB 18/1- 3	<a href="#">2809212</a>	10			
4-полюсн.	MPB 18/1- 4	<a href="#">2809225</a>	10			
5-полюсн.	MPB 18/1- 5	<a href="#">2817864</a>	10			
6-полюсн.	MPB 18/1- 6	<a href="#">2748564</a>	10			
8-полюсн.	MPB 18/1- 8	<a href="#">2748577</a>	10			
9-полюсн.	MPB 18/1- 9	<a href="#">2748580</a>	10			
12-полюсн.	MPB 18/1-12	<a href="#">2748593</a>	10			
57-полюсн.	MPB 18/1-57	<a href="#">2809238</a>	1			
<b>Монтажная перемычка</b> , 35 мм <sup>2</sup>						
6-полюсн.	MPB 18/1-6/35	<a href="#">2908705</a>	10			
8-полюсн.	MPB 18/1-8/35	<a href="#">2908704</a>	10			
<b>Нарезаемые этикетки</b> , маркировка при помощи термопечатающего принтера, возможность нарезания ножом, любой размер шага, длина полосы до 1000 мм,						
1 рулон = 40 м, для нарезания, высота: 20 мм Цвет: желтый				EML (20XE)R	<a href="#">0803452</a>	1
				EML (20XE)R YE	<a href="#">0803453</a>	1

## Защита от перенапряжений для источников питания

### Разделительный искровой разрядник и принадлежности

- Разделительный искровой разрядник для непрямого выравнивания потенциалов
- Защита изоляционных фланцев в трубопроводах
- Возможность применения во взрывозащищенной зоне 1
- Принадлежности для подключения с устойчивостью к нагрузкам со стороны токов молний



Разделительный искровой разрядник



<b>Электрические данные</b>
Класс допустимой нагрузки током молнии
Импульсный ток $I_{imp}$ (10/350) мкс
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20) мкс
Расчетное предельное переменное напряжение $U_{wAC}$
Расчетное предельное постоянное напряжение $U_{wDC}$
Расчетное импульсное напряжение срабатывания $U_{r,imp}$
<b>Общие характеристики</b>
Размеры: длина / диаметр корпуса
Диапазон температур
Стандарты на методы испытаний
<b>Сертификаты</b>
Соответствие типу ЕС согл. ATEX
ATEX
IECEX

Технические характеристики	
H	100 кА
	100 кА
	250 В AC
	354 В DC
	$\leq 1,25$ нВ
	100 мм +2 мм / 45,50 мм
	-20 °C ... 60 °C
	МЭК 62561-3 / EN 62561-3
	DEKRA 14ATEX0050 X
	Ex II 2 G Ex d IIC T6 Gb
	Ex II 2 D Ex tb IIIC T80 °C Db IP 66/67
	Ex d IIC T6 Gb
	Ex tb IIIC T80 °C Db IP66/67

Описание	Диаметр отверстий
Разделительный искровой разрядник для взрывоопасной зоны	
<b>Крепежный кронштейн</b>	11 мм 14 мм 18 мм 22 мм 26 мм 30 мм 33 мм 36 мм 39 мм 42 мм 48 мм 56 мм 62 мм
<b>Крепежная планка</b>	11 мм 14 мм 18 мм 22 мм 26 мм 30 мм 33 мм 36 мм 39 мм 42 мм
<b>Соединительный кабель</b> , сечение проводника: 25 мм <sup>2</sup> , обозначение проводника: H01 N2-D	
Длина кабеля: 100 мм	
Длина кабеля: 200 мм	
Длина кабеля: 300 мм	

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
FLT-ISG-100-EX	2905579	1



Крепежный кронштейн



Крепежная планка



Соединительные кабели

Данные для заказа			Данные для заказа			Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук	Тип	Артикул №	Штук	Тип	Артикул №	Штук
FLT-ISG-BR-11	2905580	1						
FLT-ISG-BR-14	2905581	1						
FLT-ISG-BR-18	2905582	1						
FLT-ISG-BR-22	2905583	1						
FLT-ISG-BR-26	2905757	1						
FLT-ISG-BR-30	2905758	1						
FLT-ISG-BR-33	2905759	1						
FLT-ISG-BR-36	2905760	1						
FLT-ISG-BR-39	2905761	1						
FLT-ISG-BR-42	2905762	1						
FLT-ISG-BR-48	2905763	1						
FLT-ISG-BR-56	2905764	1						
FLT-ISG-BR-62	2905765	1						
			FLT-ISG-PL-11	2905584	1			
			FLT-ISG-PL-14	2905586	1			
			FLT-ISG-PL-18	2905587	1			
			FLT-ISG-PL-22	2905588	1			
			FLT-ISG-PL-26	2905745	1			
			FLT-ISG-PL-30	2905746	1			
			FLT-ISG-PL-33	2905747	1			
			FLT-ISG-PL-36	2905754	1			
			FLT-ISG-PL-39	2905755	1			
			FLT-ISG-PL-42	2905756	1			
						FLT-ISG-CA-100	2905589	1
						FLT-ISG-CA-200	2905590	1
						FLT-ISG-CA-300	2905591	1



### Узкая защита от перенапряжений – TERMITRAB complete

Начиная с ширины всего 3,5 мм, семейство изделий TERMITRAB complete предлагает точно подходящий ассортимент для практически любых приложений с измерительными, управляющими и регулирующими устройствами. В зависимости от типа защищаемого сигнала вы найдете оптимально подходящий вариант схемы в ассортименте TERMITRAB complete.

### Сигнализация и защита от перегрузки

Механические индикаторы состояния работают без дополнительной вспомогательной энергии и отображают разъединение защитного элемента в случае перегрузки. Поэтому вы в любой момент времени имеете информацию о статусе и можете заменить перегруженное защитное устройство.

### Удаленное оповещение и сигнализация

С опциональными модулями удаленного оповещения вы сами решаете, нужна ли вам данная функция и где ее применять. Для дооборудования просто подсоедините модули удаленного оповещения в ряд с уже установленными защитными устройствами. Если в случае перегрузки защитный элемент разъединяется, то устройство разъединения закры-

вает канал контроля и инициируется групповое сообщение. Перегруженное устройство на месте распознается при помощи индикатора состояния – чисто механически, без вспомогательной энергии.

### Универсальное применение

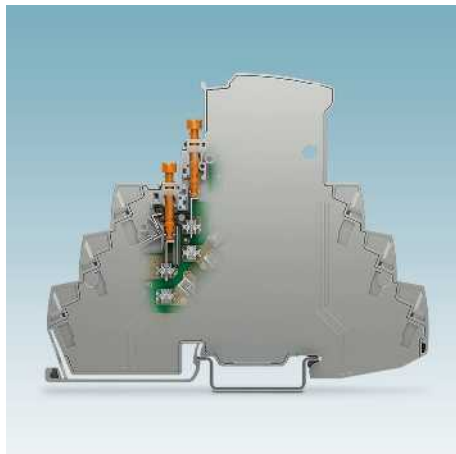
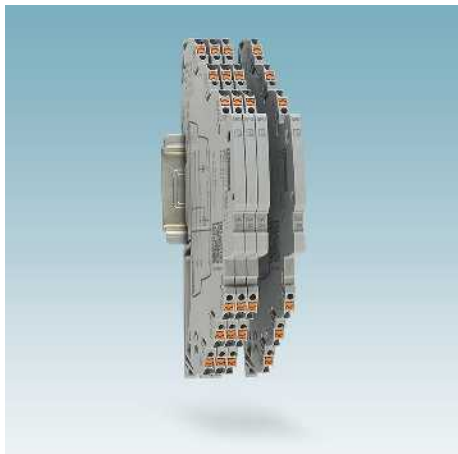
Области применения TERMITRAB complete настолько разнообразны, что их можно применять в любой отрасли. Узкая конструкция от 3,5 мм делает изделия данного семейства идеальными для применения в производстве, поскольку здесь требуется очень высокая плотность монтажа в распределительных шкафах. На одном метре можно защитить до 572 сигналов и уменьшить размеры вашей установки. Наличие различных допусков дает возможность применения в прибрежных и наземных установках, например, в нефтехимии или ветроэнергетике. Точно подходящий ассортимент изделий TERMITRAB complete предлагает вам самые различные характеристики, обеспечивающие возможность выбора оптимального изделия для вашего приложения. Так вы оптимально защитите ваши сигналы от перенапряжения, от полевых устройств до контроллера.

### Быстрый электромонтаж

В наличии TERMITRAB complete с традиционными винтовыми зажимами и инновационными зажимами push-in. Они обеспечивают быстрый и простой монтаж в электрошкафу. Одновременно технология подключения push-in обеспечивает возможность механизированного электромонтажа устройств защиты от перенапряжения в рамках интеллектуальных решений автоматизации будущего.

**i** Ваш веб-код: #0292





### Самая узкая защита от перенапряжений

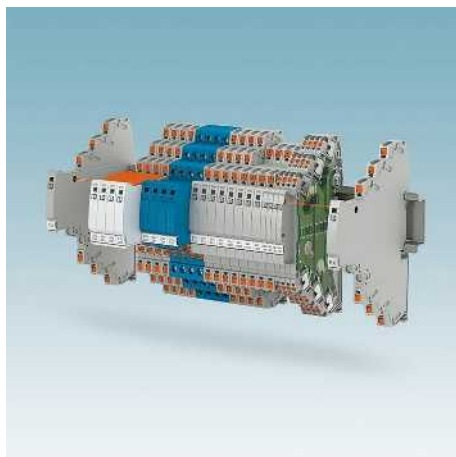
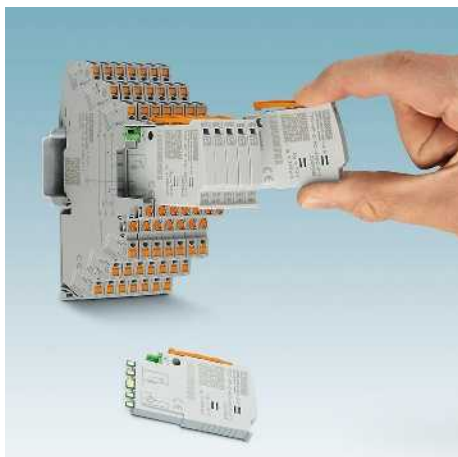
TERMITRAB complete является первым в мире устройством для защиты от перенапряжения шириной от 3,5 мм для приложений с измерительными, управляющими и регулируемыми устройствами.

### Новые ножевые размыкатели

Встроенные ножевые размыкатели дают возможность разделять сигнальные цепи для, например, проведения измерений изоляции. Разомкнутую сигнальную цепь можно легко распознать по далеко выступающим функциональным винтам. Винты имеют защиту от срыва резьбы.

### Опциональная оптическая дистанционная сигнализация

Опциональные модули удаленного оповещения для оптического контроля до 40 защитных устройств. Защитные устройства добавляются для контроля без дополнительных издержек на разводку.



### Вставить, извлечь и проверить

При многократной проверке извлеките штекер состоящих из нескольких частей защитных устройств без сопротивления. Сигналы не прерываются, а контроллеры не регистрируют изменение сопротивления измерительных цепей. Контроль и документирование производится в CHECKMASTER 2. При необходимости замены нагруженный штекер просто заменяется без вмешательства в монтаж.

### Точно подходящий ассортимент

В ассортимент входят одноступенчатые монолитные защитные устройства и многоступенчатые вставные варианты. Самые разные варианты напряжения и коммутации оптимизированные для различных приложений, а также различные технологии подключения дополняют ассортимент.

### Многообразность применения

Определенные приложения требуют наличия специальных допусков и испытаний. TERMITRAB complete соответствует требованиям Underwriters Laboratories (UL). Дополнительно в наличии варианты с допусками ATEX, IEC Ex и GL.



### Интеллектуальная система защиты от перенапряжений – PLUGTRAB PT-IQ

Семейство изделий PLUGTRAB PT-IQ в первую очередь предлагает превентивный контроль за функциями устройств защиты от перенапряжений для измерительных и регулирующих приборов и техники автоматического управления. Дополненная разнообразными функциями система устройств защиты от перенапряжений Phoenix Contact является настоящей новинкой.

### Вы всегда знаете, что происходит в системе – превентивный контроль

Отдельные модули защитных устройств постоянно контролируются. Они оповещают о достижении предела мощности в следствие частых перенапряжений при помощи желтого статусного сигнала. При этом УЗИП продолжает функционировать, и установка все еще защищена. Но рекомендуется замена защитного штекера. Так Вы получаете информацию заранее и можете обновить устройства защиты от перенапряжений до того, как дело дойдет до перегрузки защитного штекера (красный сигнал). И если Вы используете возможность теле-сигнализации, Вы в любом месте и в любое время будете знать, каков статус защиты Вашей установки.

### Быстрая и безошибочная установка

PLUGTRAB PT-IQ сводит к минимуму затраты на проводной монтаж. Шинный соединитель несущей рейки (TBUS), устанавливаемый на несущую рейку, делает это возможным. Контроллер берет на себя распределение питания и телеоповещение всех подсоединенных к TBUS устройств защиты от перенапряжения. Вам нужно только установить на TBUS устройства защиты от перенапряжения – готово! Штекер и базовый элемент имеют кодировку, таким образом исключаются ошибки при замене оборудования.

### Неограниченное расширение

Устройство управления контролирует все разрядники, соединенные с ним через TBUS. Расположите TBUS на всей несущей рейке, чтобы контролировать другие защитные устройства. Один контроллер обеспечивает питанием до 28 устройств защиты, для большего количества устройств потребуется дополнительный контроллер. Возможна реализация телесигнализации от любого контроллера в системе.

### Прочие устройства защиты от импульсных перенапряжений

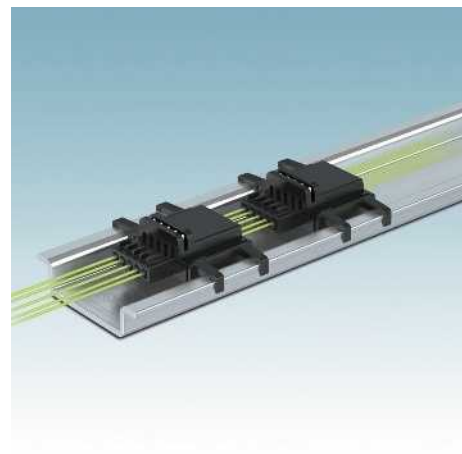
УЗИП штекерной конструкции без функции удаленного оповещения PLUGTRAB PT с вариантами схем для искробезопасных сигнальных цепей.

Многоярусные клеммные блоки TERMITRAB или LINETRAB шириной всего 6,2 мм обеспечивают защиту сигнальных проводников (до четырех).

Винтовые модули SURGETRAB устанавливаются прямо на датчики и таким образом обеспечивают надежную защиту от переходных напряжений, в том числе во взрывоопасных областях типа EX-i и Ex-d.

Специально для использования в распределительных элементах разработаны изделия серии COMTRAB modular.

**i** Ваш веб-код: #0144



### Сводное уведомление

- Зеленый: Устройство защиты в порядке
- Желтый: достигнут предел мощности, рекомендуется замена
- Красный: Устройство защиты перегружено, необходима замена

### Многоступенчатая телесигнализация

К контроллеру, функционирующему в качестве модуля подачи питания и телесигнализации, подсоединяется устройство дальней связи. Статусный индикатор в зависимости от состояния горит красным, желтым или зеленым цветом. Так Вы всегда будете обладать информацией о защите установки.

### Соединитель для установки на несущую рейку TBUS

Шинный соединитель несущей рейки (TBUS) обеспечивает подачу питания на модули защиты и передачу статуса каждого отдельного разрядника контроллеру. Преимущество – Меньше затрат на проводной монтаж, а также быстрая и безошибочная реализация функций защиты от перенапряжения.



### Для взрывоопасной зоны 2

Защитные устройства PLUGTRAB PT-IQ Ex впервые позволяют устанавливать защитные устройства с многоступенчатым контролем и системой дистанционной сигнализации прямо во взрывоопасной зоне 2. Искробезопасные защитные контуры можно прокладывать вплоть до взрывоопасной зоны 0.

### Специальные системы

Для реализации защитной схемы в полевых условиях, прямо на датчике, Вы можете использовать винтовые модули SURGETRAB.

### Простой выбор

Наш конфигуратор MSR поможет вам всего за два щелчка мышью найти оптимальную защиту для вашего приложения. Ограничьте выбор изделий еще больше, обозначив следующие характеристики. Если быстрый поиск не нашел подходящего решения для вашего приложения, подробный поиск предоставит вам дополнительные изделия на выбор. Для перехода к конфигуратору MSR используйте веб-код:

**i** Ваш веб-код: **#1389**

### Руководство по подбору

Пояснение к категории МЭК		
Зона LPZ	Класс испытаний для УЗИП согласно МЭК 61643-21	Класс испытаний для УЗИП согласно МЭК 61643-11
0/1	D1	I
1/2	C2	II
2/3	C1	III

### Выбор изделий для защиты от перенапряжений на базе интерфейсов

Инструмент для подбора STOP-IT (Selection of Protection for Information Technology) поможет вам выбрать УЗИП для большого количества других интерфейсов в информационной и контрольно-измерительной технике.

**i** Ваш веб-код: #2079

	Установка на монтажную рейку
	Зажим push-in
	Винтовой зажим
	Проводники
1)	В наличии также с винтовыми зажимами



Данные для оценки ошибок согласно МЭК 61508 приведены на веб-сайте.



### Указание

Изделия (штекеры), помеченные таким логотипом, можно тестировать при помощи прибора CHECKMASTER 2.

### Применение

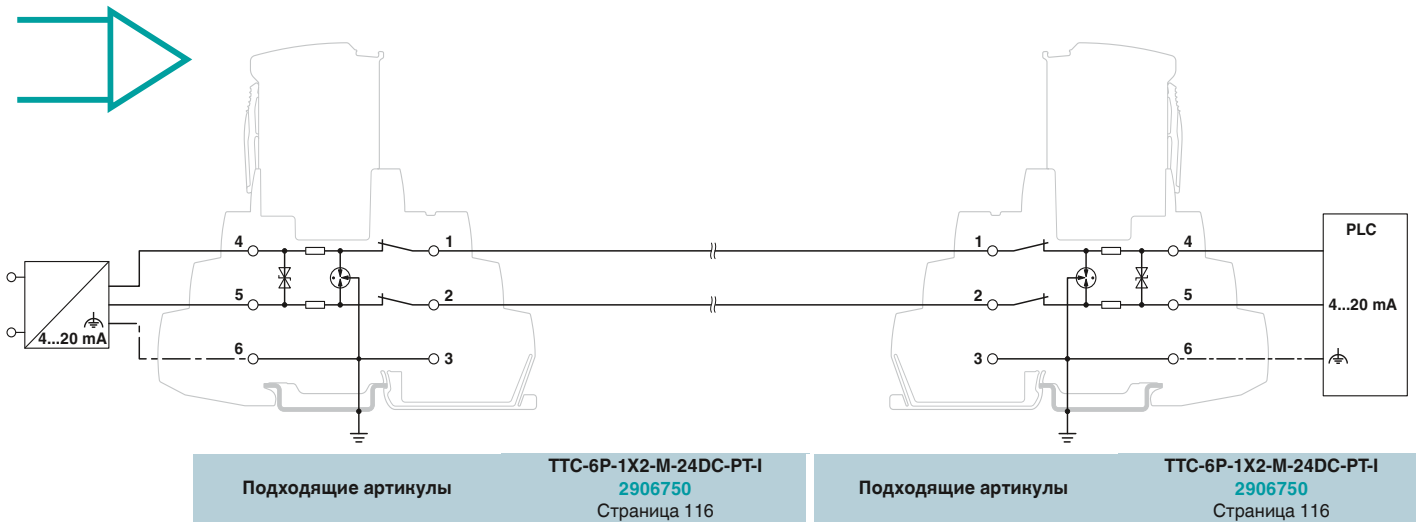
		Монтажные характеристики
	Токовая петля 0(4) мА ... 20 мА	
	Токовые петли 0(4) мА ... 20 мА с проводом источника питания	
	Аналоговый сигнал 0 В ... 10 В	
	Измерения в зависимости от сопротивления, например, при помощи РТ 100	
	Цифровой вход / цифровой выход	
	Цифровой выход > 600 мА	

# Помехоподавляющие фильтры и защита от импульсных перенапряжений

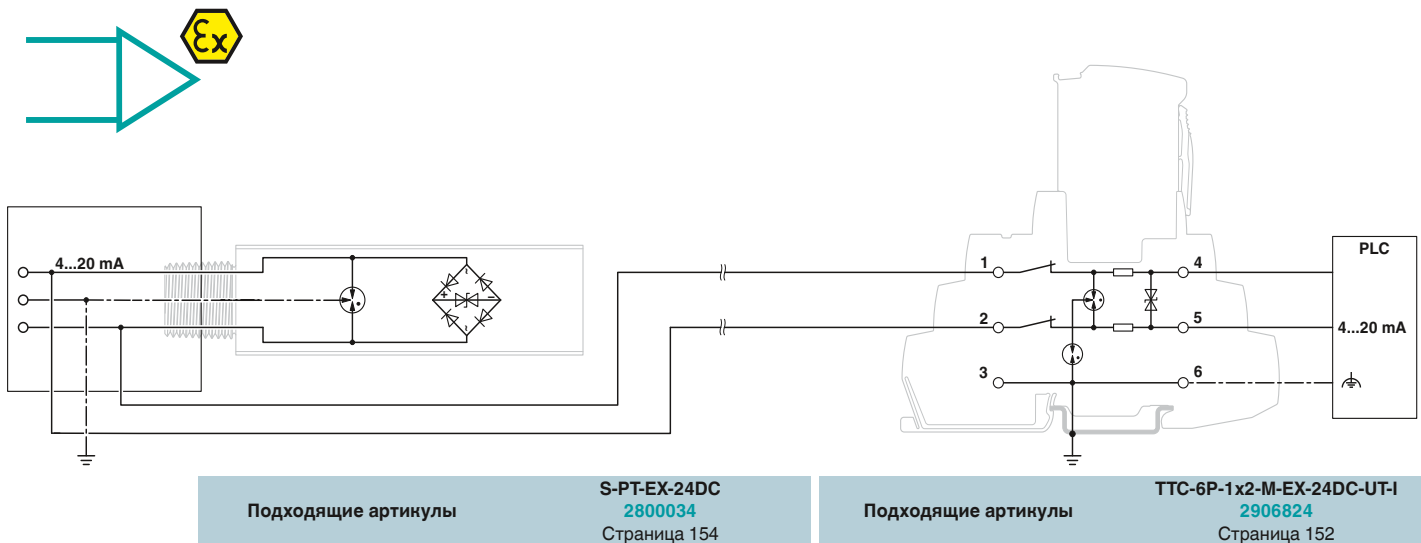
Защита от перенапряж. для контрольно-измерит. приборов и устройств автоматич. управления

Ширина в мм	Категория МЭК	Индикатор состояния	Штекерная конструкция	Ножевые размыкатели	Мониторинг функций IQ	Защищенные жилы	Устройство защиты от импульсных перенапряжений (УЗИП)	Артикул №	Страница
3,5	D1/C2/C1					2	TTC-3-1X2-24DC-PT	2907325	119
6,2	D1/C2/C1	✓	✓	✓		2	TTC-6P-1X2-M-24DC-PT-I	2906750	116
17,5	D1/C2/C1	✓	✓		✓	3	PT-IQ-1X2-24DC-PT	2801255	120
> 17,5	D1/C2/C1					2	S-PT-1X2-24DC	2880668	125
6,2	D1/C2/C1	✓	✓	✓		2	TTC-6P-1X2-M-EX-24DC-UT-I	2906824	152
17,5	D1/C2/C1	✓	✓		✓	2	PT-IQ-1X2-EX-24DC-UT	2801512	153
> 17,5	D1/C2/C1					2	S-PT-EX-24DC	2800034	154
3,5	D1/C2/C1					3	TTC-3-2X1-24DC-PT	2907326	131
6,2	D1/C2/C1	✓	✓	✓		3	TTC-6P-2X1-F-M-24DC-PT-I	2906794	129
17,5	D1/C2/C1	✓	✓		✓	3	PT-IQ-2X1+F-24DC-PT	2801248	133
> 17,5	D1/C2/C1					4	S-PT-4-EX-24DC	2800036	141
6,2	D1/C2/C1	✓	✓	✓		3	TTC-6P-2X1-M-EX-24DC-UT-I	2906825	157
> 17,5	D1/C2/C1					4	S-PT-4-EX-24DC	2800036	141
3,5	D1/C2/C1					2	TTC-3-1X2-24DC-PT	2907325	119
6,2	D1/C2/C1	✓	✓			2	TTC-6P-1X2-12DC-PT-I	2908193	116
17,5	D1/C2/C1	✓	✓		✓	2	PT-IQ-3-HF+F-12DC-PT	2801289	169
> 17,5	D1/C2/C1					2	S-PT-1X2-24DC	2880668	125
6,2	D1/C2/C1	✓	✓	✓		2	TTC-6P-2-HC-M-24DC-PT-I	2906755	136
6,2	D1/C2/C1	✓	✓			3	TTC-6P-3-24DC-PT-I	1061383	143
> 17,5	D1/C2/C1					2	S-PT-EX-24DC	2800034	154
6,2	D1/C2/C1	✓	✓			3	TTC-6P-3-EX-24DC-UT-I	1064665	158
6,2	D1/C2/C1	✓	✓	✓		3	TTC-6P-2X1-F-M-24DC-PT-I	2906794	129
17,5	D1/C2/C1	✓	✓		✓	5	PT-IQ-4X1+F-24DC-PT	2801272	133
> 17,5	D1/C2/C1					5	S-PT-4-EX-24DC	2800036	141
3,5	D1/C2/C1					3	TTC-3-2X1-24DC-PT	2907326	131
6,2	D1/C2/C1	✓	✓	✓		3	TTC-6P-2X1-M-24DC-PT-I	2906753	128
17,5	D1/C2/C1	✓	✓		✓	5	PT-IQ-4X1-24DC-PT	2801271	133
> 17,5	D1/C2/C1					5	S-PT-4-EX-24DC	2800036	141
6,2	D1/C2/C1	✓	✓	✓		3	TTC-6P-2-HC-M-24DC-PT-I	2906755	136
17,5	D1/C2/C1	✓	✓		✓	5	PT-IQ-4X1+F-24DC-PT	2801272	133
> 17,5	D1/C2/C1					2	S-PT-EX-24DC	2800034	154
17,5	D1/C2/C1	✓	✓		✓	5	PT-IQ-4X1-24DC-PT	2801271	133

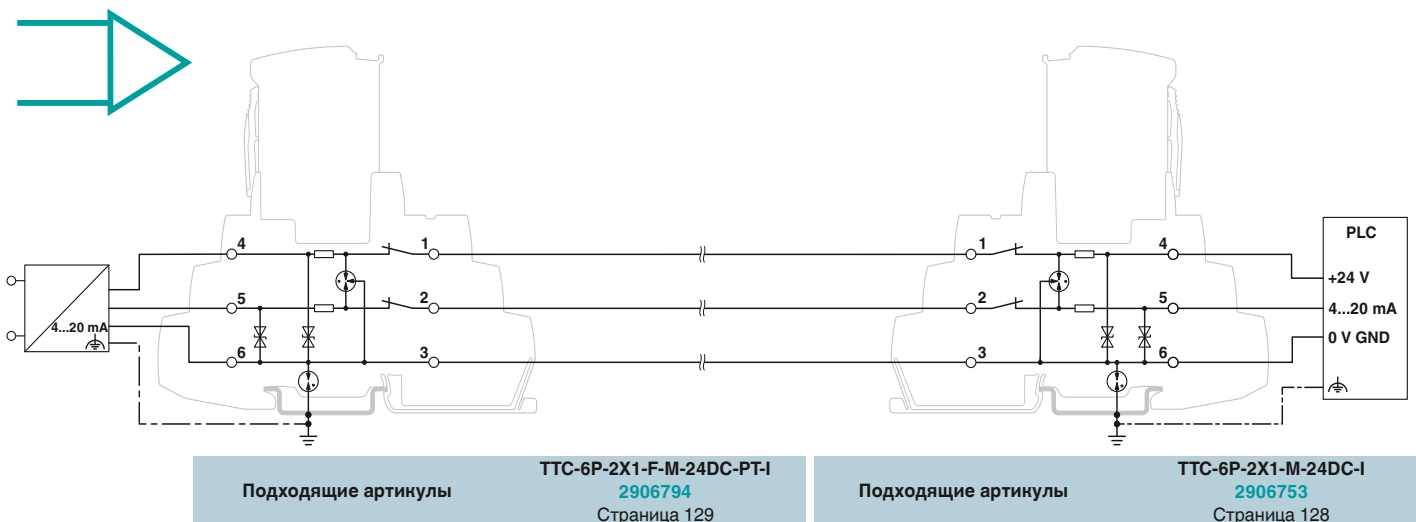
### Защита токовой петли 0(4) ... 20 мА



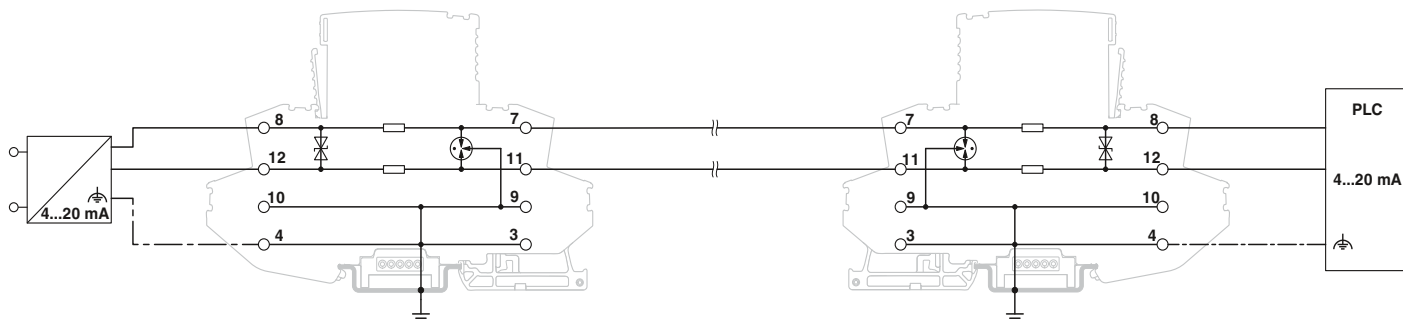
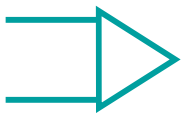
### Защита токовой петли 0(4) ... 20 мА, искробезопасная цепь



### Защита токовой петли 0(4) ... 20 мА и дополнительного блока питания



### Защита токовой петли 0(4) ... 20 мА



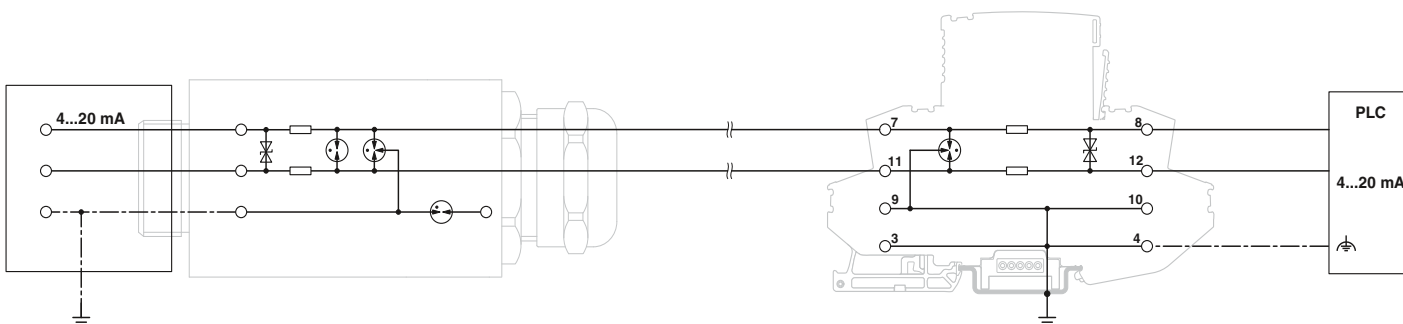
Подходящие артикулы

**PT-IQ-1X2-24DC-PT**  
2801255  
Страница 120

Подходящие артикулы

**PT-IQ-1X2-24DC-PT**  
2801255  
Страница 120

### Защита токовой петли 0(4) ... 20 мА, искробезопасная цепь



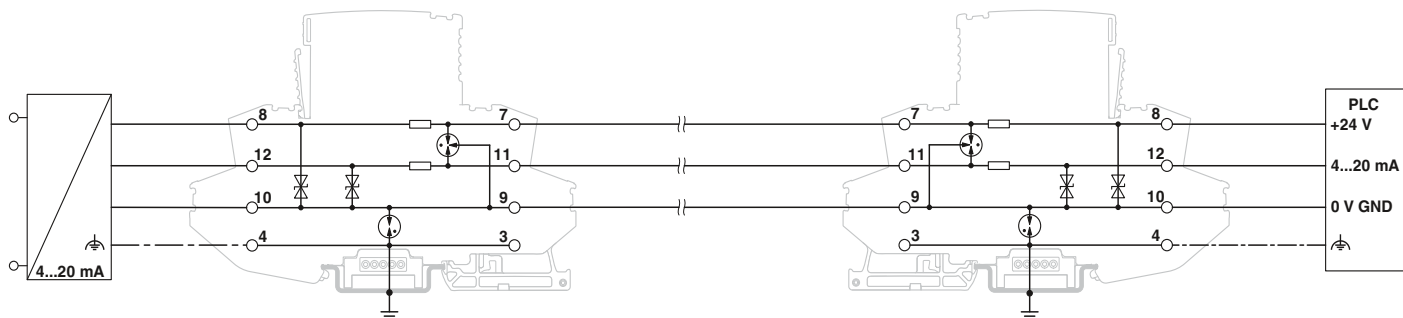
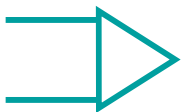
Подходящие артикулы

**S-PT-EX(I)-24DC**  
2880671  
Страница 154

Подходящие артикулы

**PT-IQ-1X2-EX-24DC-UT**  
2801512  
Страница 153

### Защита токовой петли 0(4) ... 20 мА и дополнительного блока питания



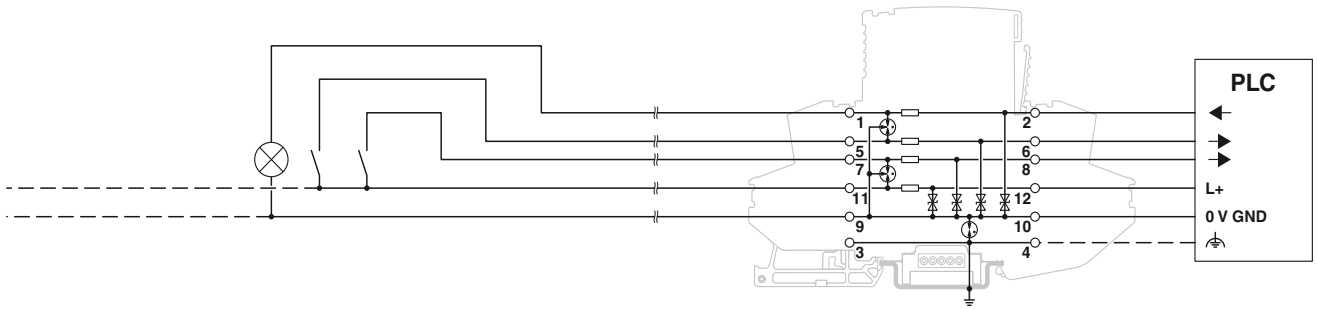
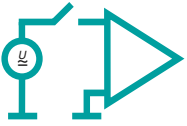
Подходящие артикулы

**PT-IQ-2X1+F-24DC-PT**  
2801248  
Страница 133

Подходящие артикулы

**PT-IQ-2X1+F-24DC-PT**  
2801248  
Страница 133

Защита дискретного входа-выхода (24 В), опорный проводник не заземлен



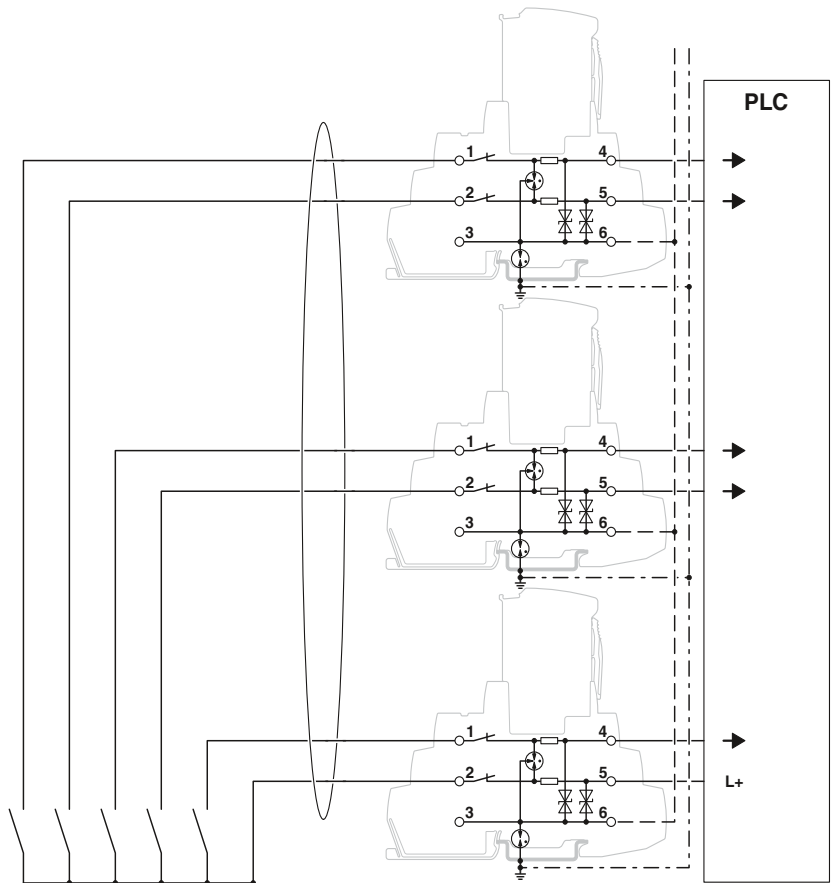
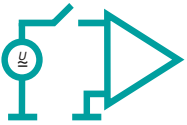
Подходящие артикулы

PT-IQ-4X1+F-24DC-PT

2801272

Страница 133

Защита дискретных входов (24 В), без потенциала земли, оптимизирование уровня защиты между всеми жилами перемычками



Подходящие артикулы

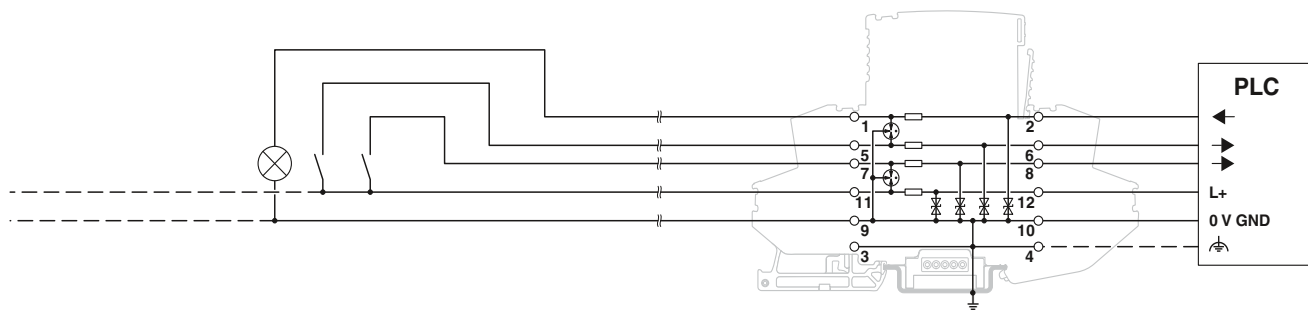
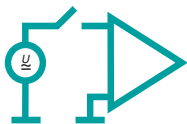
TTC-6P-2X1-F-M-24DC-PT-I

2906794

Страница 129



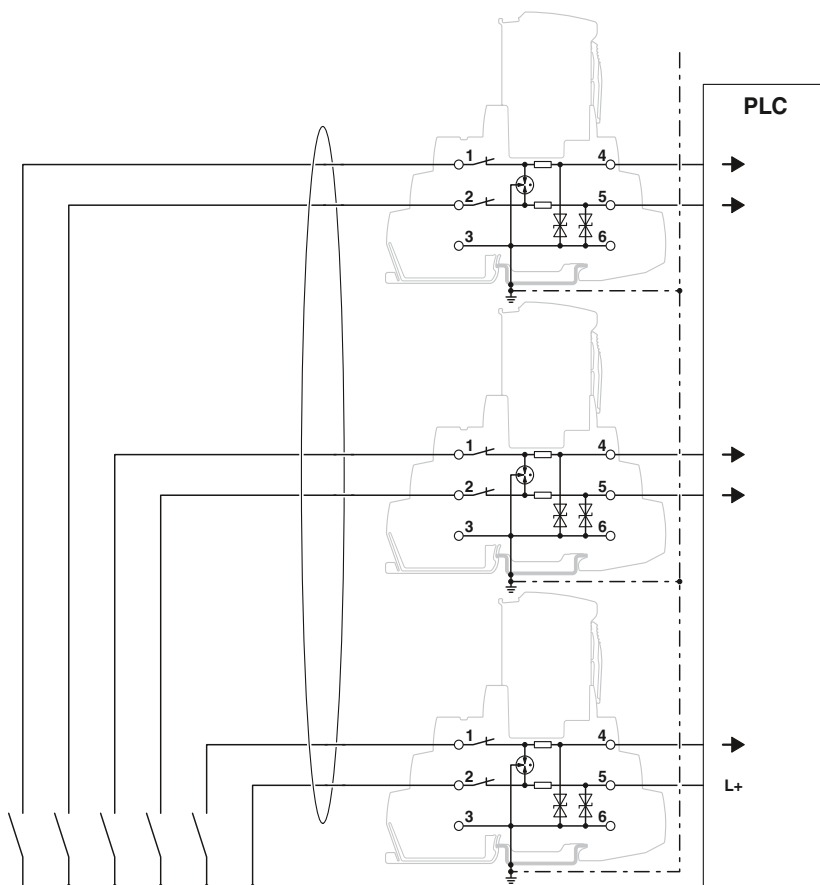
Защита дискретного входа-выхода (24 В), опорный проводник заземлен



Подходящие артикулы

PT-IQ-4X1-24DC-PT  
2801271  
Страница 133

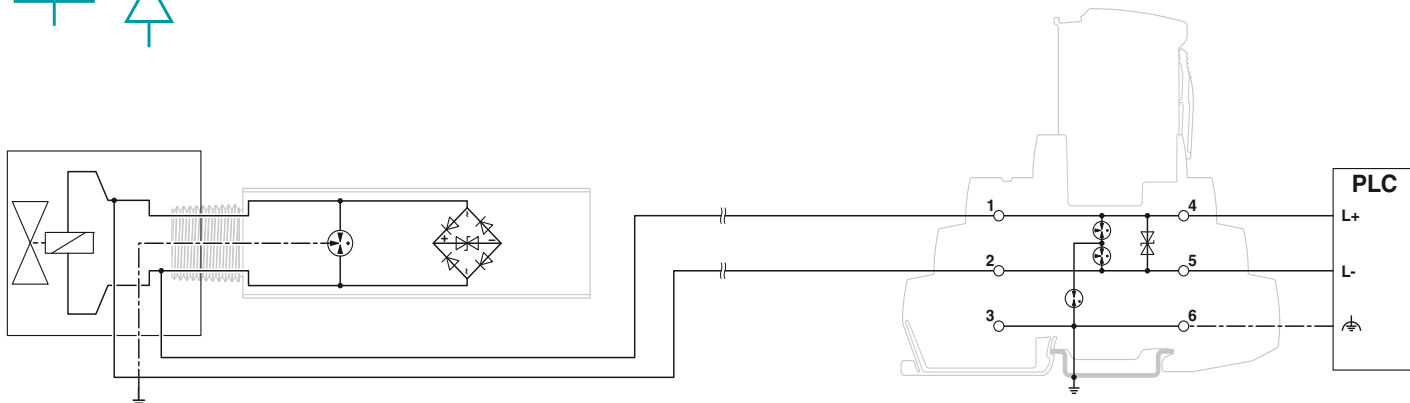
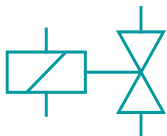
Защита дискретных входов (24 В), оптимизирование уровня защиты между всеми жилами при помощи заземленной несущей рейки (потенциал земли)



Подходящие артикулы

TTC-6P-2X1-M-24DC-PT-I  
2906753  
Страница 128

### Защита дискретного выхода (исполнительный элемент)



Подходящие артикулы

S-PT-EX-24DC

2800034

Страница 154

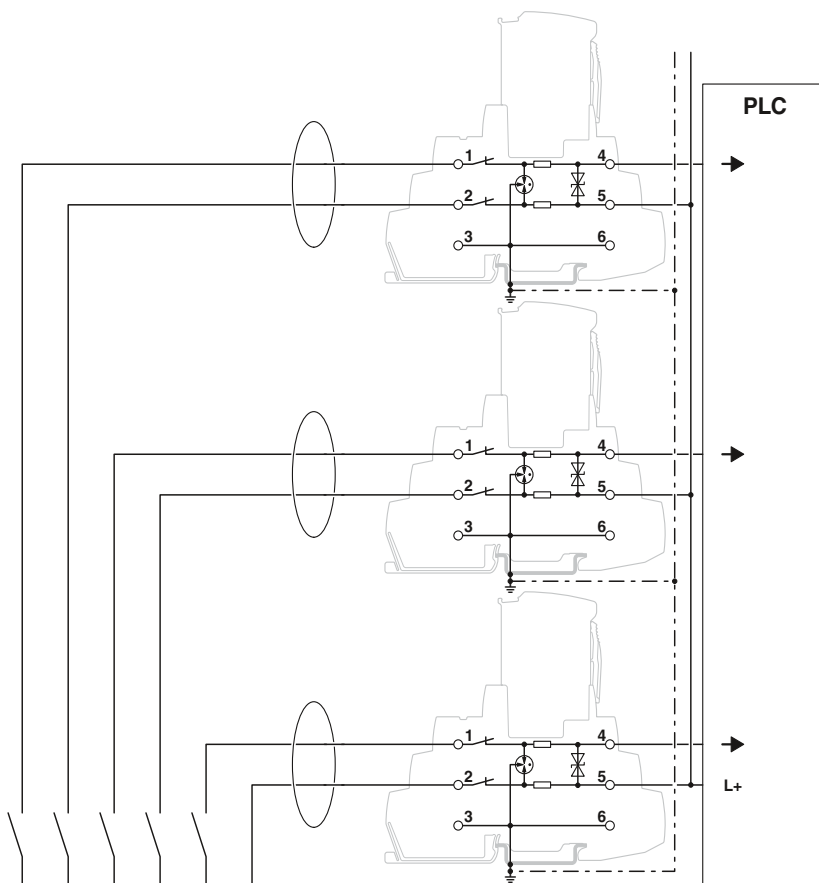
Подходящие артикулы

TTC-6P-2-HC-M-24DC-PT-I

2906755

Страница 136

### Защита дискретных входов (24 В), исполнение с отдельными цепями без потенциала



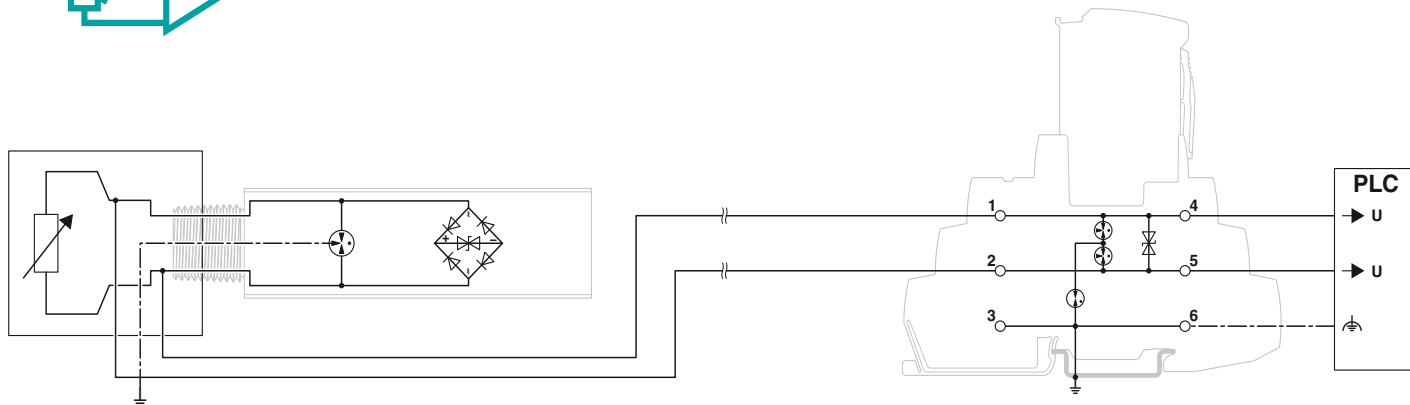
Подходящие артикулы

TTC-6P-1X2-M-24DC-PT-I

2906750

Страница 116

Защита двухпроводной системы измерения температуры



Подходящие артикулы

S-PT-EX-24DC

2800034

Страница 154

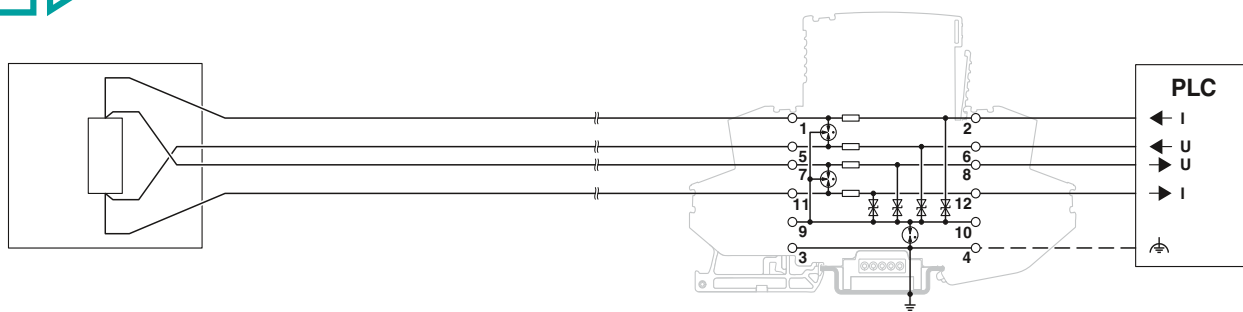
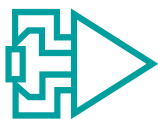
Подходящие артикулы

TTC-6P-2-HC-M-24DC-PT-I

2906755

Страница 136

Защита четырехпроводной системы измерения температуры



Подходящие артикулы

PT-IQ-4X1+F-12DC-PT

2801272

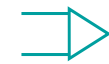
Страница 133

# Помехоподавляющие фильтры и защита от импульсных перенапряжений

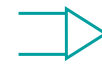
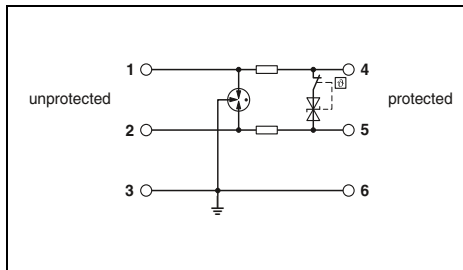
## Защита от перенапряж. для контрольно-измерит. приборов и устройств автоматич. управления

### Изолированные сигнальные цепи TERMITRAB complete

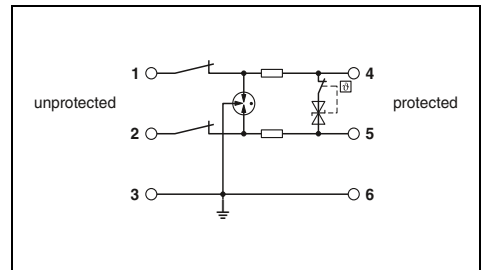
- Вставной защитный штекер
- Монтажная ширина всего 6,2 мм
- С винтовыми зажимами или зажимами push-in
- Неизменность полного сопротивления цепи при установке или извлечении модуля
- Варианты штекеров с кодировкой
- Опционально с ножевым размыкателем
- Встроенный механический индикатор состояния
- Опциональный модуль удаленного оповещения контролирует до 40 устройств без дополнительной разводки
- Возможность проверки штекера с помощью CHECKMASTER 2



Двойная жила (петля), без потенциала земли, подключение 3/6, прямое заземление, напряжение, для токовых контуров 4 ... 20 мА



Двойная жила (петля), без потенциала земли, подключение 3/6, прямое заземление, с ножевым размыкателем, например, для токовых контуров 4 ... 20 мА



Электрические данные	
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_C$	
Расчетный ток	
Отводимый импульсный ток $I_{imp}$ (10/350) мкс	
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20) мкс	
Линия-линия	5 кА
Линия-земля	5 кА
Общий максимальный разрядный ток $I_{total}$ (8/20) мкс	10 кА
Уровень защиты $U_p$	
Линия-линия	$\leq 25$ В (C3 - 25 А)
Линия-земля	$\leq 700$ В (C3 - 25 А)
Максимальная частота $f_g$ (3 дБ)	
симметричный в системах с сопротивлением 150 Ом	
Сопротивление на каждую цепь	
Общие характеристики	
Размеры Ш / В / Г	
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	
Диапазон температур	
Стандарты на методы испытаний	

Технические характеристики		
... 12DC	... 24DC	... 48DC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
15 В DC / 10 В AC	30 В DC / 21 В AC	55,2 В DC / 39 В AC
600 мА (56 °C)	600 мА (56 °C)	160 мА (75 °C)
0,5 кА	0,5 кА	0,5 кА
Линия-линия	5 кА	5 кА
Линия-земля	5 кА	5 кА
Общий максимальный разрядный ток $I_{total}$ (8/20) мкс	10 кА	10 кА
Уровень защиты $U_p$		
Линия-линия	$\leq 50$ В (C3 - 25 А)	$\leq 85$ В (C3 - 25 А)
Линия-земля	$\leq 700$ В (C3 - 25 А)	$\leq 700$ В (C3 - 25 А)
Максимальная частота $f_g$ (3 дБ)	тип. 420 кГц	тип. 1,8 МГц
симметричный в системах с сопротивлением 150 Ом	1,65 Ω	1,65 Ω
Общие характеристики		
Размеры Ш / В / Г		
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG		
Диапазон температур		
Стандарты на методы испытаний		

Технические характеристики		
... 24DC		
C1 / C2 / C3 / D1		
30 В DC / 21 В AC		
600 мА (56 °C)		
0,5 кА		
Линия-линия	5 кА	
Линия-земля	5 кА	
Общий максимальный разрядный ток $I_{total}$ (8/20) мкс	10 кА	
Уровень защиты $U_p$		
Линия-линия	$\leq 50$ В (C3 - 25 А)	
Линия-земля	$\leq 700$ В (C3 - 25 А)	
Максимальная частота $f_g$ (3 дБ)	тип. 940 кГц	
симметричный в системах с сопротивлением 150 Ом	1,65 Ω	
Общие характеристики		
Размеры Ш / В / Г		
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG		
Диапазон температур		
Стандарты на методы испытаний		

Данные для заказа	
Описание	Номинальное напряжение $U_N$
TERMITRAB complete, с зажимами push-in	
	12 В DC
	24 В DC
	48 В DC
TERMITRAB complete, с винтовыми зажимами	
	12 В DC
	24 В DC
	48 В DC

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
TTC-6P-1X2-12DC-PT-I	2908193	1
TTC-6P-1X2-24DC-PT-I	2906815	1
TTC-6P-1X2-48DC-PT-I	2908195	1
TTC-6P-1X2-12DC-UT-I	2908192	1
TTC-6P-1X2-24DC-UT-I	2906809	1
TTC-6P-1X2-48DC-UT-I	2908194	1

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
TTC-6P-1X2-M-24DC-PT-I	2906750	1
TTC-6P-1X2-M-24DC-UT-I	2906738	1

Принадлежности	
Запасной штекер	
	12 В DC
	24 В DC
	48 В DC
Комплект удаленного оповещения	
Технология соединения push-in	
Винтовые зажимы	
Держатель предохранителей	

Принадлежности		
TTC-6P-1X2-12DC-I-P	2907839	1
TTC-6P-1X2-24DC-I-P	2907840	1
TTC-6P-1X2-48DC-I-P	2907841	1
TTC-6-FMRS-PT	2907811	1
TTC-6-FMRS-UT	2907810	1
TTC-6-FC-UT	1054762	50

Принадлежности		
TTC-6P-1X2-24DC-I-P	2907840	1
TTC-6-FMRS-PT	2907811	1
TTC-6-FMRS-UT	2907810	1
TTC-6-FC-UT	1054762	50



SIL  
evaluated  
IEC 61508

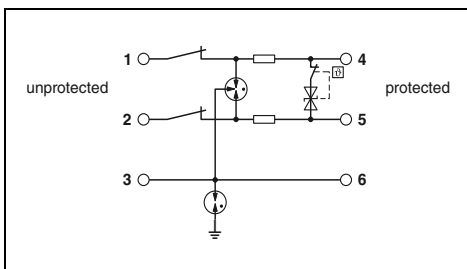
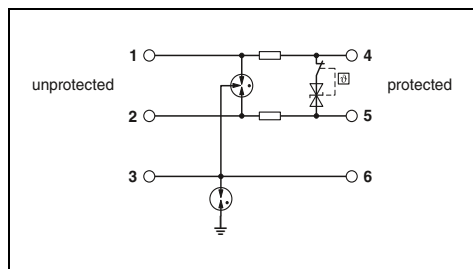


SIL  
evaluated  
IEC 61508



Двойная жила (петля), без потенциала земли, подключение 3/6, заземление через газовый разрядник, например, для токовых контуров 4 ... 20 мА

Двойная жила (петля), без потенциала земли, подключение 3/6, заземление через газовый разрядник, с ножевым размыкателем, например, для токовых контуров 4 ... 20 мА



### Технические характеристики

### Технические характеристики

... 12DC	... 24DC	... 48DC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
15 В DC / 10 В AC	30 В DC / 21 В AC	55,2 В DC / 39 В AC
600 мА (56 °C)	600 мА (56 °C)	160 мА (75 °C)
0,5 кА	0,5 кА	0,5 кА
5 кА	5 кА	5 кА
5 кА	5 кА	5 кА
10 кА	10 кА	10 кА
≤ 25 В (C3 - 25 А)	≤ 50 В (C3 - 25 А)	≤ 85 В (C3 - 25 А)
≤ 1,3 кВ (C3 - 25 А)	≤ 1,3 кВ (C3 - 25 А)	≤ 1,3 кВ (C3 - 25 А)
тип. 420 нГц 1,65 Ω	тип. 940 нГц 1,65 Ω	тип. 1,8 МГц 1,65 Ω
6,2 мм / 105,8 мм / 100 мм 0,2...4 мм <sup>2</sup> / 0,2...2,5 мм <sup>2</sup> / 24 ... 12 -40 °C ... 85 °C МЭН 61643-21 / EN 61643-21		

... 24DC
C1 / C2 / C3 / D1
30 В DC / 21 В AC
600 мА (56 °C)
0,5 кА
5 кА
5 кА
10 кА
≤ 50 В (C3 - 25 А)
≤ 1,3 кВ (C3 - 25 А)
тип. 940 нГц 1,65 Ω
6,2 мм / 105,8 мм / 100 мм 0,2...4 мм <sup>2</sup> / 0,2...2,5 мм <sup>2</sup> / 24 ... 12 -40 °C ... 85 °C МЭН 61643-21 / EN 61643-21

### Данные для заказа

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
TTC-6P-1X2-F-12DC-PT-I	2908198	1
TTC-6P-1X2-F-24DC-PT-I	1065318	1
TTC-6P-1X2-F-48DC-PT-I	2908200	1
TTC-6P-1X2-F-12DC-UT-I	2908196	1
TTC-6P-1X2-F-24DC-UT-I	1065317	1
TTC-6P-1X2-F-48DC-UT-I	2908199	1

Тип	Артикул №	Штук
TTC-6P-1X2-F-M-24DC-PT-I	2906790	1
TTC-6P-1X2-F-M-24DC-UT-I	2906781	1

### Принадлежности

### Принадлежности

TTC-6P-1X2-12DC-I-P	2907839	1
TTC-6P-1X2-24DC-I-P	2907840	1
TTC-6P-1X2-48DC-I-P	2907841	1
TTC-6-FMRS-PT	2907811	1
TTC-6-FMRS-UT	2907810	1
TTC-6-FC-UT	1054762	50

TTC-6P-1X2-24DC-I-P	2907840	1
TTC-6-FMRS-PT	2907811	1
TTC-6-FMRS-UT	2907810	1
TTC-6-FC-UT	1054762	50

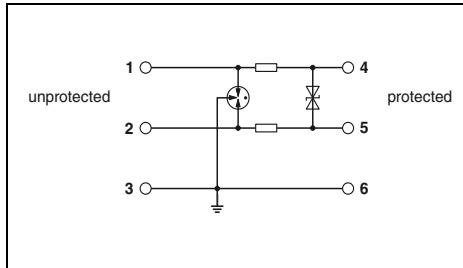
## Защита от перенапряж. для контрольно-измерит. приборов и устройств автоматич. управления

### Изолированные сигнальные цепи TERMITRAB complete

- Монтажная ширина всего 6,2 мм
- С винтовыми зажимами или зажимами push-in
- Опционально со встроенным механическим индикатором состояния и ножевым размыкателем
- Опциональный модуль удаленного оповещения контролирует до 40 устройств без дополнительной разводки



Двойная жила (петля), без потенциала земли, подключение 3/6, прямое заземление, например, для токовых контуров 4 ... 20 мА



#### Технические характеристики

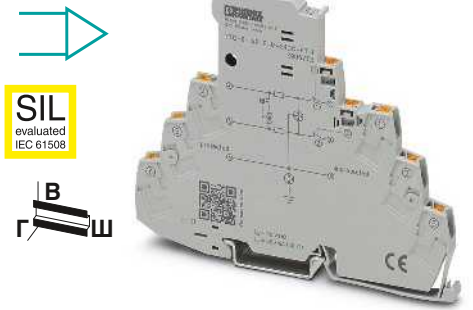
<b>Электрические данные</b>	
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_c$	
Расчетный ток	
Отводимый импульсный ток $I_{imp}$ (10/350) мкс	
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20) мкс	
	Линия-линия 5 кА
	Линия-земля 5 кА
Общий максимальный разрядный ток $I_{total}$ (8/20) мкс	
	10 кА
Уровень защиты $U_p$	
	Линия-линия $\leq 50$ В (C3 - 25 A)
	Линия-земля $\leq 700$ В (C3 - 25 A)
Максимальная частота $f_g$ (3 дБ)	
симметричный в системах с сопротивлением 150 Ом	
тип. 940 кГц	
Сопротивление на каждую цепь	
1,65 $\Omega$	
<b>Общие характеристики</b>	
Размеры Ш / В / Г	
6,2 мм / 105,8 мм / 69,5 мм	
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	
0,2...4 мм <sup>2</sup> / 0,2...2,5 мм <sup>2</sup> / 24 ... 12	
Диапазон температур	
-40 °C ... 85 °C	
Стандарты на методы испытаний	
МЭК 61643-21 / EN 61643-21	

#### Данные для заказа

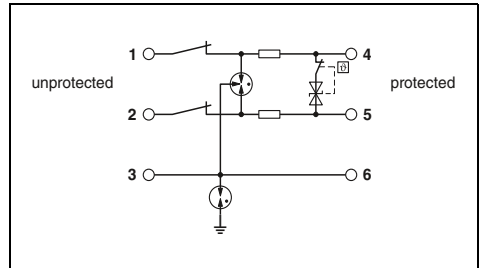
Описание	Номинальное напряжение $U_N$
<b>TERMITRAB complete</b> , с зажимами push-in	
без индикатора состояния	24 В DC
с индикатором состояния	24 В DC
<b>TERMITRAB complete</b> , с винтовыми зажимами	
без индикатора состояния	24 В DC
с индикатором состояния	24 В DC

#### Принадлежности

<b>Комплект удаленного оповещения</b>		
Технология соединения push-in	2907811	1
Винтовые зажимы	2907810	1
<b>Держатель предохранителей</b>		
TTC-6-FC-UT	1054762	50



Двойная жила (петля), без потенциала земли, подключение 3/6, заземление через газовый разрядник, с ножевым размыкателем, например, для токовых контуров 4 ... 20 мА



#### Технические характеристики

<b>Электрические данные</b>	
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_c$	
Расчетный ток	
Отводимый импульсный ток $I_{imp}$ (10/350) мкс	
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20) мкс	
	Линия-линия 5 кА
	Линия-земля 5 кА
Общий максимальный разрядный ток $I_{total}$ (8/20) мкс	
	10 кА
Уровень защиты $U_p$	
	Линия-линия $\leq 50$ В (C3 - 25 A)
	Линия-земля $\leq 1,3$ кВ (C3 - 25 A)
Максимальная частота $f_g$ (3 дБ)	
симметричный в системах с сопротивлением 150 Ом	
тип. 940 кГц	
Сопротивление на каждую цепь	
1,65 $\Omega$	
<b>Общие характеристики</b>	
Размеры Ш / В / Г	
6,2 мм / 105,8 мм / 83,5 мм	
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	
0,2...4 мм <sup>2</sup> / 0,2...2,5 мм <sup>2</sup> / 24 ... 12	
Диапазон температур	
-40 °C ... 85 °C	
Стандарты на методы испытаний	
МЭК 61643-21 / EN 61643-21	

#### Данные для заказа

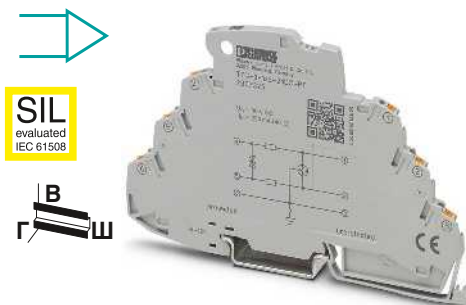
Описание	Номинальное напряжение $U_N$
<b>TERMITRAB complete</b> , с зажимами push-in	
без индикатора состояния	24 В DC
с индикатором состояния	24 В DC
<b>TERMITRAB complete</b> , с винтовыми зажимами	
без индикатора состояния	24 В DC
с индикатором состояния	24 В DC

#### Принадлежности

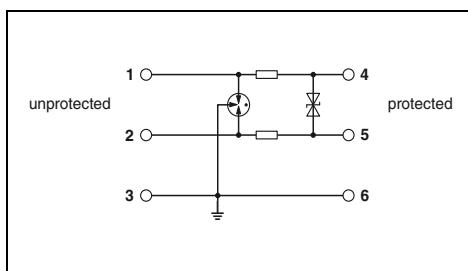
<b>Комплект удаленного оповещения</b>		
Технология соединения push-in	2907811	1
Винтовые зажимы	2907810	1
<b>Держатель предохранителей</b>		
TTC-6-FC-UT	1054762	50

### Изолированные сигнальные цепи TERMITRAB complete

- Монтажная ширина всего 3,5 мм
- С зажимами push-in



**Двойная жила (петля), без потенциала земли, например, для токовых контуров 4 ... 20 мА**



#### Технические характеристики

<b>Электрические данные</b>		C1 / C2 / C3 / D1
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN		30 В DC / 21 В AC
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_C$		250 мА (70 °C)
Расчетный ток		0,5 кА
Отводимый импульсный ток $I_{imp}$ (10/350) мкс		
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20) мкс		
	Линия-линия	5 кА
	Линия-земля	5 кА
Общий максимальный импульсный ток утечки $I_{total}$ (8/20) мкс		10 кА
Уровень защиты $U_p$		
	Линия-линия	≤ 45 В (C3 - 30 А)
	Линия-земля	≤ 1000 В (C3 - 100 А)
Максимальная частота $f_g$ (3 дБ)		тип. 2,4 МГц
симметричный в системах с сопротивлением 150 Ом		2,2 Ω
Сопротивление на каждую цепь		
<b>Общие характеристики</b>		
Размеры Ш / В / Г		3,5 мм / 106 мм / 69,5 мм
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG		0,2...1,5 мм <sup>2</sup> / 0,2...1,5 мм <sup>2</sup> / 24 ... 16
Диапазон температур		-40 °C ... 85 °C
Стандарты на методы испытаний		МЭК 61643-21 / EN 61643-21

#### Данные для заказа

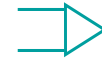
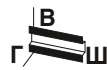
Описание	Номинальное напряжение $U_N$	Тип	Артикул №	Штук
TERMITRAB complete, с зажимами push-in	24 В DC	TTC-3-1X2-24DC-PT	2907325	1

#### Принадлежности

Торцевая крышка	TTC-3-LCP	2908843	50
-----------------	-----------	---------	----

### Изолированные сигнальные цепи PLUGTRAB PT-IQ

- Многоступенчатый контроль состояния
- Сборное сообщение через модуль питания и сигнализации
- Многоступенчатая телесигнализация с нулевым потенциалом
- Питание системы через шину несущей рейки
- До 28 защитных модулей на модуль питания
- Конструкция из двух частей упрощает обслуживание
- Штекеры оснащены механическим ключом
- Штекерный модуль может быть без изменения общего сопротивления извлечен для обслуживания
- PT-IQ... Базовый элемент с винтовыми зажимами или зажимами push-in
- Базовый элемент остается неотъемлемой частью системы
- Подходящий сменный штекер вы найдете на нам сайте



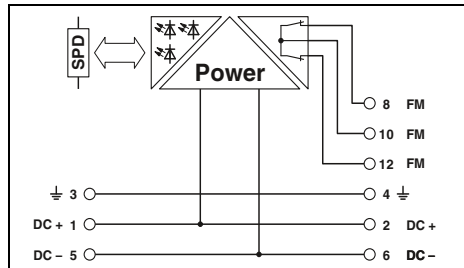
SIL  
evaluated  
IEC 61508



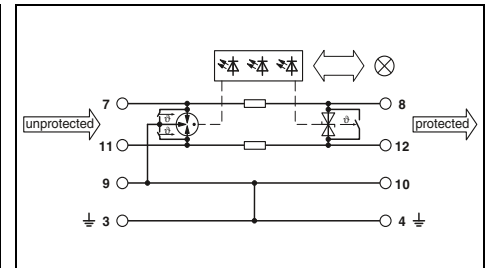
Модуль питания и удаленной сигнализации

Двойная жила (петля), без потенциала земли, подключение 9/10, прямое заземление, например, для токовых контуров 4 ... 20 мА

© EPC



© EPC



#### Технические характеристики

Электрические данные	
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_c$	-
Расчетный ток	-
Отводимый импульсный ток $I_{imp}$ (10/350) мкс	-
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20) мкс	-
	Линия-линия
	Линия-земля
Общий максимальный разрядный ток $I_{total}$ (8/20) мкс	-
Уровень защиты $U_p$	-
	Линия-линия
	Линия-земля
Сопrotивление на каждую цепь	-
Общие характеристики	
Размеры Ш / В / Г	
— для технологии соединения push-in	17,7 мм / 109,3 мм / 77,5 мм
— для винтовых зажимов	17,7 мм / 91,1 мм / 77,5 мм
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,2...4 мм <sup>2</sup> / 0,2...2,5 мм <sup>2</sup> / 24 ... 12
Диапазон температур	-40 °C ... 70 °C
Стандарты на методы испытаний	EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3 / EN 60950-1
Контакт	
2 размыкающих	
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,2...4 мм <sup>2</sup> / 0,2...2,5 мм <sup>2</sup> / 24 ... 12
Макс. рабочее напряжение	30 В AC (50/60 Гц) / 50 В DC
макс. рабочий ток	1 А (до 50 °C)

#### Технические характеристики

... 24DC		... 48DC	
C1 / C2 / C3 / D1		C1 / C2 / C3 / D1	
30 В DC / 21 В AC		53 В DC / 37 В AC	
1000 мА (40 °C)		300 мА	
2,5 кА		2,5 кА	
10 кА		10 кА	
10 кА		10 кА	
20 кА		20 кА	
≤ 55 В (C3 - 25 A)		≤ 90 В (C3 - 25 A)	
≤ 700 В (C3 - 25 A)		≤ 700 В (C3 - 25 A)	
1,2 Ω		1,2 Ω	
		17,7 мм / 109,3 мм / 77,5 мм	
		17,7 мм / 91,1 мм / 77,5 мм	
		0,2...4 мм <sup>2</sup> / 0,2...2,5 мм <sup>2</sup> / 24 ... 12	
		-40 °C ... 70 °C	
		МЭК 61643-21 / EN 61643-21 / EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3	
		через шинные соединители на DIN-рейке	
		- / - / -	
		-	

#### Данные для заказа

Описание	Номинальное напряжение $U_N$
PLUGTRAB, Модуль питания и удаленной сигнализации	
Технология соединения push-in	
Винтовые зажимы	
PLUGTRAB, с зажимами push-in	5 В DC 12 В DC 24 В DC 48 В DC
PLUGTRAB, с винтовыми зажимами	12 В DC 24 В DC 48 В DC

Тип	Артикул №	Штук
PT-IQ-PTB-PT	2801296	1
PT-IQ-PTB-UT	2800768	1

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PT-IQ-1X2-24DC-PT	2801255	1
PT-IQ-1X2-48DC-PT	2801257	1
PT-IQ-1X2-24DC-UT	2800976	1
PT-IQ-1X2-48DC-UT	2800978	1





SIL  
evaluated  
IEC 61508



SIL  
evaluated  
IEC 61508



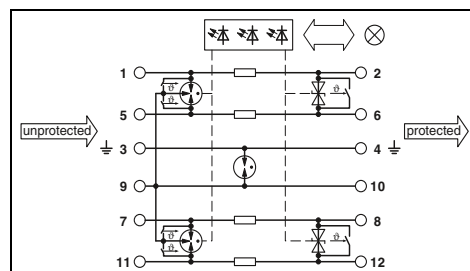
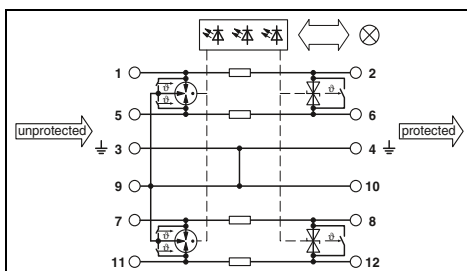
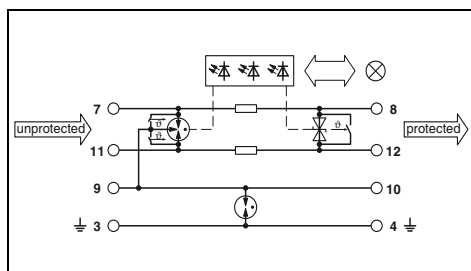
SIL  
evaluated  
IEC 61508



Двойная жила (петля), без потенциала земли, подключение 9/10, заземление через газовый разрядник, например, для токовых контуров 4 ... 20 мА

2 двойных жилы (петля), без потенциала земли, подключение 9/10, прямое заземление, например, для токовых контуров 4...20 мА

2 двойных жилы (петли), без потенциала земли, подключение 9/10 с заземлением через газоразрядник, например, для токовых контуров 4...20 мА



### Технические характеристики

... 24DC
C1 / C2 / C3 / D1
30 В DC / 21 В AC
1000 мА (40 °C)
2,5 кА
10 кА
10 кА
20 кА
≤ 55 В (C3 - 25 А)
≤ 1000 В (C3 - 25 А)
1,2 Ω

### Технические характеристики

... 24DC	... 48DC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
30 В DC / 21 В AC	53 В DC / 37 В AC
700 мА (50 °C)	300 мА
2,5 кА	2,5 кА
10 кА	10 кА
10 кА	10 кА
20 кА	20 кА
≤ 55 В (C3 - 25 А)	≤ 90 В (C3 - 25 А)
≤ 700 В (C3 - 25 А)	≤ 700 В (C3 - 25 А)
1,2 Ω	1,2 Ω

### 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	15 В DC / 10 В AC	30 В DC / 21 В AC	53 В DC / 37 В AC
700 мА (50 °C)	700 мА (50 °C)	700 мА (50 °C)	300 мА
2,5 кА	2,5 кА	2,5 кА	2,5 кА
10 кА	10 кА	10 кА	10 кА
10 кА	10 кА	10 кА	10 кА
20 кА	20 кА	20 кА	20 кА
≤ 25 В (C3 - 25 А)	≤ 35 В (C3 - 25 А)	≤ 55 В (C3 - 25 А)	≤ 90 В (C3 - 25 А)
≤ 1000 В (C3 - 25 А)	≤ 1000 В (C3 - 25 А)	≤ 1000 В (C3 - 25 А)	≤ 1000 В (C3 - 25 А)
1,2 Ω	1,2 Ω	1,2 Ω	1,2 Ω

17,7 мм / 109,3 мм / 77,5 мм  
17,7 мм / 91,1 мм / 77,5 мм  
0,2...4 мм<sup>2</sup> / 0,2...2,5 мм<sup>2</sup> / 24 ... 12  
-40 °C ... 70 °C  
МЭК 61643-21 / EN 61643-21 / EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3

через шинные соединители на DIN-рейке

- / - / -  
-  
-

17,7 мм / 109,3 мм / 77,5 мм  
17,7 мм / 91 мм / 77,5 мм  
0,2...4 мм<sup>2</sup> / 0,2...2,5 мм<sup>2</sup> / 24 ... 12  
-40 °C ... 70 °C  
МЭК 61643-21 / EN 61643-21 / EN 61000-6-3 / EN 61000-6-2

через шинные соединители на DIN-рейке

- / - / -  
-  
-

17,7 мм / 109,3 мм / 77,5 мм  
17,7 мм / 91 мм / 77,5 мм  
0,2...4 мм<sup>2</sup> / 0,2...2,5 мм<sup>2</sup> / 24 ... 12  
-40 °C ... 70 °C  
МЭК 61643-21 / EN 61643-21 / EN 61000-6-3 / EN 61000-6-2

через шинные соединители на DIN-рейке

- / - / -  
-  
-

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PT-IQ-1X2+F-24DC-PT	2801256	1
PT-IQ-1X2+F-24DC-UT	2800977	1

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PT-IQ-2X2-24DC-PT	2801263	1
PT-IQ-2X2-24DC-UT	2800980	1
PT-IQ-2X2-48DC-UT	2800986	1

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PT-IQ-2X2+F-5DC-PT	2801260	1
PT-IQ-2X2+F-12DC-PT	2801262	1
PT-IQ-2X2+F-24DC-PT	2801264	1
PT-IQ-2X2+F-48DC-PT	2801266	1
PT-IQ-2X2+F-12DC-UT	2800985	1
PT-IQ-2X2+F-24DC-UT	2800981	1
PT-IQ-2X2+F-48DC-UT	2800987	1

### Изолированные сигнальные цепи PLUGTRAB PT

- Штекерные устройства защиты сигнальной цепи
- Конструкция из двух частей упрощает обслуживание
- Базовый элемент остается неотъемлемой частью системы
- Штекерный модуль может быть без изменения общего сопротивления извлечен для проверки или обслуживания.
- Возможность проверки штекера с помощью CHECKMASTER 2

#### Указание:

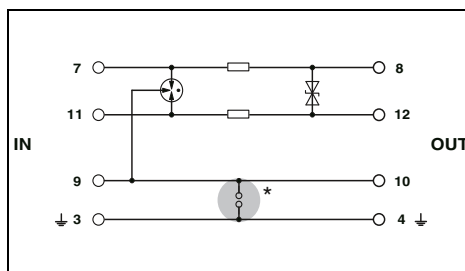
Базовые элементы заземляются различным способом.

У **PT .x.-BE** зажимы 9/10 (GND) подсоединены непосредственно к монтажному основанию.

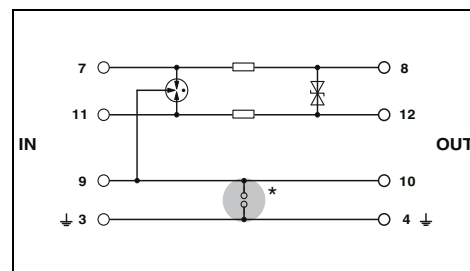
У **PT .x.+F-BE** зажимы 9/10 (GND) соединяются с монтажным основанием через газонаполненный разрядник.



**Двойная жила (петля), без потенциала земли, например, для токовых контуров 4 ... 20 mA**



**Двойная жила (петля), без потенциала земли, например, для токовых контуров 4 ... 20 mA**



Электрические данные	
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_c$	
Расчетный ток	
Отводимый импульсный ток $I_{imp}$ (10/350) мкс	
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20) мкс	
Общий максимальный разрядный ток $I_{total}$ (8/20) мкс	Линия-линия
Макс. ток разряда $I_{max}$ (8/20) мкс	Линия-земля
Уровень защиты $U_p$	Линия-линия
	Линия-земля
Ограничение выходного напр. при 1 кВ/мкс	Линия-линия
	Линия-земля
Максимальная частота $f_g$ (3 дБ)	симметричный в системах сопротивлением 50 Ом
Сопротивление на каждую цепь	
Общие характеристики	
Размеры Ш / В / Г	
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	
Диапазон температур	
Стандарты на методы испытаний	

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
450 мА (45 °C)	450 мА (45 °C)	450 мА (45 °C)	450 мА (45 °C)
2,5 кА	2,5 кА	2,5 кА	2,5 кА
10 кА	10 кА	10 кА	10 кА
10 кА	10 кА	10 кА	10 кА
20 кА	20 кА	20 кА	20 кА
10 кА	10 кА	10 кА	20 кА (Суммарн.)
$\leq 40$ В (C2 - 10 кВ / 5 кА)	$\leq 50$ В (C2 - 10 кВ / 5 кА)	$\leq 70$ В (C2 - 10 кВ / 5 кА)	$\leq 80$ В (C1 - 1 кВ / 500 А)
$\leq 450$ В (C1 - 1 кВ / 500 А с PT 1X2-BE)	$\leq 450$ В (C1 - 1 кВ / 500 А с PT 1X2-BE)	$\leq 450$ В (C1 - 1 кВ / 500 А с PT 1X2-BE)	$\leq 450$ В (C1 - 1 кВ / 500 А с PT 1X2-BE)
$\leq 10$ В	$\leq 18$ В	$\leq 40$ В	$\leq 70$ В
$\leq 450$ В (с PT 1X2-BE)	$\leq 450$ В (с PT 1X2-BE)	$\leq 450$ В (с PT 1X2-BE)	$\leq 450$ В (с PT 1X2-BE)
тип. 1 МГц	тип. 3 МГц	тип. 4,5 МГц	тип. 10 МГц
2,2 $\Omega$	2,2 $\Omega$	2,2 $\Omega$	2,2 $\Omega$
17,7 мм / 45 мм / 52 мм			
0,2...4 мм <sup>2</sup> / 0,2...2,5 мм <sup>2</sup> / 24 ... 12			
-40 °C ... 85 °C			
МЭК 61643-21 / EN 61643-21			

Технические характеристики	
... 24AC	... 48DC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
40 В DC / 28 В AC	53 В DC / 37 В AC
450 мА (45 °C)	450 мА (45 °C)
2,5 кА	2,5 кА
10 кА	10 кА
10 кА	10 кА
20 кА	20 кА
10 кА	20 кА (Суммарн.)
$\leq 80$ В (C2 - 10 кВ / 5 кА)	$\leq 80$ В (C2 - 10 кВ / 5 кА)
$\leq 450$ В (C1 - 1 кВ / 500 А с PT 1X2-BE)	$\leq 450$ В (C1 - 1 кВ / 500 А с PT 1X2-BE)
$\leq 55$ В	$\leq 70$ В
$\leq 450$ В (с PT 1X2-BE)	$\leq 450$ В (с PT 1X2-BE)
тип. 8 МГц	тип. 10 МГц
2,2 $\Omega$	2,2 $\Omega$
17,7 мм / 45 мм / 52 мм	
0,2...4 мм <sup>2</sup> / 0,2...2,5 мм <sup>2</sup> / 24 ... 12	
-40 °C ... 85 °C	
МЭК 61643-21 / EN 61643-21	

#### Данные для заказа

Описание	Номинальное напряжение $U_N$
Штекерный модуль PLUGTRAB, с защитной схемой для установки в базовый элемент PT	5 В DC 12 В DC 24 В DC 48 В DC 24 В AC
Базовый элемент PLUGTRAB, для монтажа на NS 35	Перемычка между клеммами 3/4 (±) и 9/10 Газовый разрядник между клеммами 3/4 (±) и 9/10

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

#### Данные для заказа

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

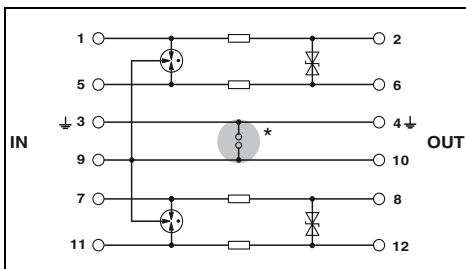


SIL  
evaluated  
IEC 61508



2 двойных жилы (петля), без потенциала земли, например, для токовых контуров 4 ... 20 mA

ERC  
Ex:



### 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
450 mA (45 °C)	450 mA (45 °C)	450 mA (45 °C)
2,5 кА	2,5 кА	2,5 кА
10 кА	10 кА	10 кА
10 кА	10 кА	10 кА
20 кА	20 кА	20 кА
10 кА	10 кА	10 кА
-	-	≤ 50 В (C3 - 25 A)
-	-	≤ 450 В (C1 - 1 кВ / 500 A с PT 2X2-BE)
≤ 10 В	≤ 18 В	≤ 40 В
≤ 450 В	≤ 450 В	≤ 450 В (с PT 2X2-BE)
тип. 1 МГц	тип. 3 МГц	тип. 4,5 МГц
2,2 Ω	2,2 Ω	2,2 Ω
17,5 мм / 44,8 мм / 51,7 мм		
0,2...4 мм² / 0,2...2,5 мм² / 24 ... 12		
-40 °C ... 85 °C		
МЭК 61643-21		

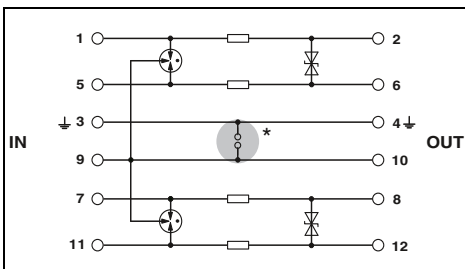


SIL  
evaluated  
IEC 61508



2 двойных жилы (петля), без потенциала земли, например, для токовых контуров 4 ... 20 mA

ERC  
Ex:



### Технические характеристики

... 24AC	
C1 / C2 / C3 / D1	
40 В DC / 28 В AC	
450 mA (45 °C)	
2,5 кА	
10 кА	
10 кА	
20 кА	
20 кА	
≤ 80 В (C2 - 10 кВ / 5 кА)	
≤ 450 В (C2 - 10 кВ / 5 кА с PT 2X2-BE)	
≤ 55 В	
≤ 450 В (с PT 2X2-BE)	
тип. 8 МГц	
2,2 Ω	
17,5 мм / 44,8 мм / 51,7 мм	
0,2...4 мм² / 0,2...2,5 мм² / 24 ... 12	
-40 °C ... 85 °C	
МЭК 61643-21 / EN 61643-21	

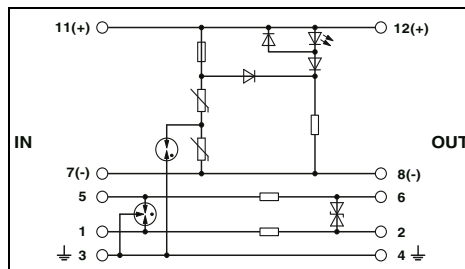


WV  
CHECKMASTER



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

ERC



### Технические характеристики

Защита сети	Защита данных
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
44 В DC / 34 В AC	40 В DC / 28 В AC
6 A (30 °C)	450 mA (45 °C)
-	2,5 кА
-	20 кА
2 кА	20 кА (Суммарн.)
≤ 0,18 кВ	≤ 80 В (C2 - 10 кВ / 5 кА)
≤ 0,55 кВ	≤ 450 В (C2 - 10 кВ / 5 кА)
-	≤ 55 В
-	≤ 25 В
-	тип. 8 МГц
-	2,2 Ω
17,5 мм / 44,8 мм / 51,7 мм	
0,2...4 мм² / 0,2...2,5 мм² / 24 ... 12	
-40 °C ... 85 °C	
МЭК 61643-11 / EN 61643-11 / EN 61643-21	

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PT 2X2- 5DC-ST	2838241	10
PT 2X2-12DC-ST	2838254	10
PT 2X2-24DC-ST	2838228	10
PT 2X2-BE	2839208	10
PT 2X2+F-BE	2839224	10

### Данные для заказа

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

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PT PE/S+1X2-24-ST	2819008	10
PT PE/S+1X2-BE	2856265	10

# Помехоподавляющие фильтры и защита от импульсных перенапряжений

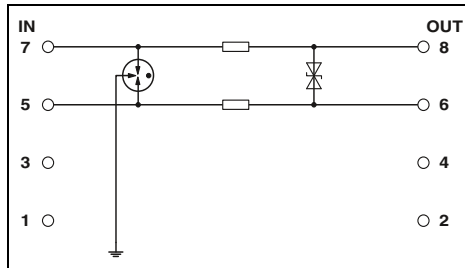
## Защита от перенапряж. для контрольно-измерит. приборов и устройств автоматич. управления

### Изолированные сигнальные цепи LINETRAB LIT

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



**Двойная жила (петля), без потенциала земли, например, для токовых контуров 4 ... 20 mA**



#### Технические характеристики

<b>Электрические данные</b>	
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	C1 / C2 / C3 / D1
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_c$	36 В DC / 25 В AC
Расчетный ток	350 мА (40° C)
Отводимый импульсный ток $I_{imp}$ (10/350) мкс	500 А
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20) мкс	
	Линия-линия 5 кА
	Линия-земля 5 кА
Общий максимальный разрядный ток $I_{total}$ (8/20) мкс	10 кА
Уровень защиты $U_p$	
	Линия-линия $\leq 50$ В (C3 - 10 А)
	Линия-земля $\leq 650$ В (C1 - 500 В / 250 А)

Максимальная частота  $f_g$  (3 дБ) симметричный в системах сопротивлением 50 Ом тип. 6 МГц

Сопротивление на каждую цепь 3,3  $\Omega$

<b>Общие характеристики</b>	
Размеры Ш / В / Г	6,2 мм / 93,1 мм / 102,5 мм
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,2...2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2...2,5 мм <sup>2</sup> / 24 ... 14
Диапазон температур	-40 °C ... 80 °C
Стандарты на методы испытаний	EN 61643-21 / EN 60079-0 / EN 60079-11 / EN 60079-26 / МЭК 60079-0 / МЭК 60079-11

<b>Данные по безопасности</b>	
Соответствие типу ЕС согл. АTEX	КЕМА 09ATEX0051 X
Максимальная внутренняя емкость $C_i$	тип. 1,3 нФ
Максимальная внутренняя индуктивность $L_i$	< 1 мГн
Максимальный входной ток $I_i$	350 мА ( $T_4 / \leq 80$ °C)
макс. входное напряжение $U_i$	36 В DC
макс. входная мощность $P_i$	3 Вт

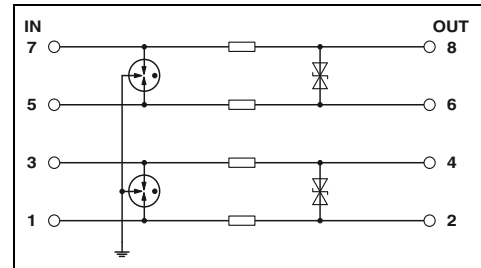
#### Данные для заказа

Описание	Номинальное напряжение $U_N$
LINETRAB	24 В DC

Тип	Артикул №	Штук
LIT 1X2-24	2804610	10



**2 двойных жилы (петли), без потенциала земли, например, для токовых контуров 4 ... 20 mA**



#### Технические характеристики

<b>Электрические данные</b>	
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	C1 / C2 / C3 / D1
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_c$	36 В DC / 25 В AC
Расчетный ток	350 мА (40° C)
Отводимый импульсный ток $I_{imp}$ (10/350) мкс	500 А
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20) мкс	
	5 кА
	5 кА
Общий максимальный разрядный ток $I_{total}$ (8/20) мкс	20 кА
Уровень защиты $U_p$	
	$\leq 50$ В (C3 - 10 А)
	$\leq 650$ В (C1 - 500 В / 250 А)

Максимальная частота  $f_g$  (3 дБ) симметричный в системах сопротивлением 50 Ом тип. 6 МГц

Сопротивление на каждую цепь 3,3  $\Omega$

<b>Общие характеристики</b>	
Размеры Ш / В / Г	6,2 мм / 93,1 мм / 102,5 мм
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,2...2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2...2,5 мм <sup>2</sup> / 24 ... 14
Диапазон температур	-40 °C ... 80 °C
Стандарты на методы испытаний	EN 61643-21 / EN 60079-0 / EN 60079-11 / EN 60079-26 / МЭК 60079-0 / МЭК 60079-11

<b>Данные по безопасности</b>	
Соответствие типу ЕС согл. АTEX	КЕМА 09ATEX0051 X
Максимальная внутренняя емкость $C_i$	тип. 1,3 нФ
Максимальная внутренняя индуктивность $L_i$	< 1 мГн
Максимальный входной ток $I_i$	350 мА ( $T_4 / \leq 80$ °C)
макс. входное напряжение $U_i$	36 В DC
макс. входная мощность $P_i$	3 Вт

#### Данные для заказа

Описание	Номинальное напряжение $U_N$
LINETRAB	24 В DC

Тип	Артикул №	Штук
LIT 2X2-24	2804623	10

**Изолированные сигнальные цепи  
SURGETRAB S-PT**

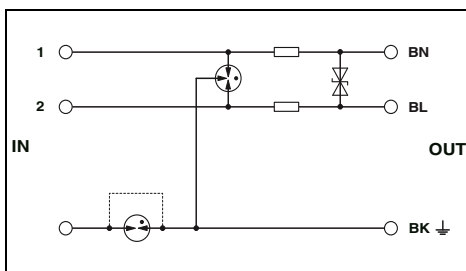
- Простой монтаж напрямую на полевом устройстве
- Разрядник в шестигранной трубке с различной внешней резьбой
- **S-PT-1x2...** Установка в сигнальной цепи проходным способом



**Двойная жила (петля), без потенциала земли, например, для токовых контуров 4 ... 20 мА**

<b>Примечания:</b>
Дополнительная информация по сертификации в отношении EX-зон приведена на сайте <a href="http://phoenixcontact.com">phoenixcontact.com</a>
Подробные сведения о безопасности см. на сайте <a href="http://phoenixcontact.net/products">phoenixcontact.net/products</a>

EMC



**Технические характеристики**

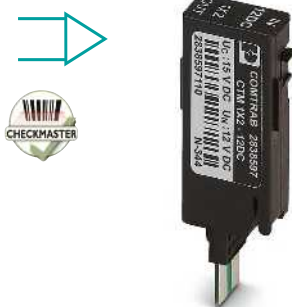
<b>Электрические данные</b>	
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_c$	40 В DC / 28 В AC
Расчетный ток	450 мА (55 °C)
Отводимый импульсный ток $I_{imp}$ (10/350) мкс	1 кА
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20) мкс	
	Линия-линия 10 кА
	Линия-земля 10 кА (на цель)
макс. допустимый ток короткого замыкания на месте монтажа	1 А
Общий максимальный разрядный ток $I_{total}$ (8/20) мкс	20 кА
Макс. ток разряда $I_{max}$ (8/20) мкс	10 кА (на цель)
Уровень защиты $U_p$	
	Линия-линия $\leq 80$ В (C2 - 10 кВ / 5 кА)
	Линия-земля $\leq 450$ В (C2 - 10 кВ / 5 кА)
Ограничение выходного напр. при 1 кВ/мкс	
	Линия-линия $\leq 55$ В
	Линия-земля $\leq 450$ В (непосредственное заземление)
Сопротивление на каждую цепь	2,2 $\Omega$
<b>Общие характеристики</b>	
Размеры Ш / В / Г	33,5 мм / 33,5 мм / 137 мм
Диапазон температур	-40 °C ... 85 °C
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-21

**Данные для заказа**

Описание	Номинальное напряжение $U_N$	Данные для заказа		
		Тип	Артикул №	Штук
<b>SURGETRAB</b> , УЗИП для непосредственного монтажа на датчик				
Наружная резьба: M20 x 1,5	24 В DC	<b>S-PT-1X2-24DC</b>	<b>2880668</b>	1
Наружная резьба: 1/2" 14 NPT	24 В DC	<b>S-PT-1X2-24DC-1/2"</b>	<b>2882569</b>	1
Наружная резьба: 3/4" 14 NPT	24 В DC	<b>S-PT-1X2-24DC-3/4"</b>	<b>2882598</b>	1

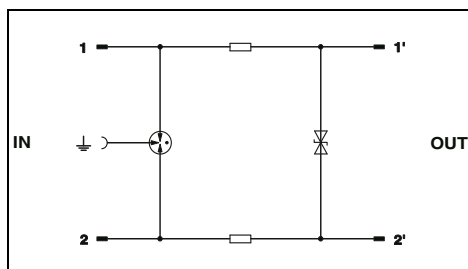
### Изолированные сигнальные цепи COMTRAB CTM

- Компактные подключения LSA-PLUS
- Монтируется в клеммные колодки LSA-Plus с разъединителями и переключ. или CT-TERMIBLOCK
- Магазин для защиты от перенапряжений CTM 10-MAG может использоваться с десятью различными защитными штекерами на выбор



Витая пара (петля), без потенциала земли

ERC®



#### Технические характеристики

Электрические данные	... 12DC			... 24DC			... 60DC		
	B2 / C1 / C2 / C3 / D1			B2 / C1 / C2 / C3 / D1			B2 / C1 / C2 / C3 / D1		
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	± 15 В DC / 10 В AC			± 30 В DC / 21 В AC			60 В DC / 50 В AC		
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_c$	380 мА AC (25 °C)			380 мА AC (25 °C)			380 мА AC (25 °C)		
Расчетный ток	1 кА			1 кА			1 кА		
Отводимый импульсный ток $I_{imp}$ (10/350) мкс	5 кА			5 кА			5 кА		
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20) мкс	5 кА			5 кА			5 кА		
Общий максимальный разрядный ток $I_{total}$ (8/20) мкс	10 кА			10 кА			10 кА		
Уровень защиты $U_p$	Линия-линия			Линия-земля			Линия-линия		
	≤ 25 В (C3 - 7,5 кВ / 100 А)			≤ 45 В (C3 - 7,5 кВ / 100 А)			≤ 160 В (C3 - 100 А)		
Максимальная частота $f_g$ (3 дБ)	Линия-линия			Линия-земля			Линия-линия		
	≤ 700 В (C3 - 7,5 кВ / 100 А)			≤ 700 В (C3 - 7,5 кВ / 100 А)			≤ 700 В (C3 - 100 А)		
Сопrotивление на каждую цепь	3,3 Ω			3,3 Ω			3,3 Ω		
Общие характеристики									
Размеры Ш / В / Г				9,5 мм / 21 мм / 53,5 мм					
Диапазон температур				-25 °C ... 75 °C					
Стандарты на методы испытаний				МЭК 61643-21					

#### Данные для заказа

Описание	Номинальное напряжение $U_N$	Тип		
		Тип	Артикул №	Штук
COMTRAB modular	12 В DC	CTM 1X2- 12DC	2838597	10
	24 В DC	CTM 1X2- 24DC	2838513	10
	60 В DC	CTM 1X2- 60DC	2838568	10

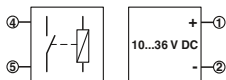
#### Принадлежности

Магазинс заземляющей шины для установки до 10 защитных штекеров LSA-PLUS (CTM...), устанавливается в CT-TERMIBLOCK или неразмыкаемый плинт LSA-PLUS			
Заземляющий штекерный модуль	CTM 10-MAG	2838610	5
Клеммный блок с винтовыми зажимами, с разъединяющими контактами, для установки защитного штекера CT и CTM, исполнение: 10 двойных жил	CTM EST	2838649	10
	CT-TERMIBLOCK 10 DA	0441711	10

Принадлежности  
**TERMITRAB complete**

**Комплект удаленного оповещения**

- Монтажная ширина всего 2 x 6,2 мм
- С винтовыми зажимами или зажимами push-in
- Сухой контакт дистанционной сигнализации
- Визуальная индикация состояния на модуле
- Контролирует до 40 соседних УЗИП
- Нет необходимости в разводке УЗИП
- Программирование не требуется



Общие характеристики
Размеры Ш / В / Г
Диапазон температур
Стандарты на методы испытаний
Контр. контакт
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG
Макс. рабочее напряжение
макс. рабочий ток

Описание
<b>Комплект удаленного оповещения</b> Технология соединения push-in Винтовые зажимы



Модуль приемо-передачи для удаленного оповещения изделий TTC-6...-I

**Технические характеристики**

6,2 мм / 105,8 мм / 83,5 мм
-40 °C ... 60 °C
EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3
Размыкатель
0,2...4 мм <sup>2</sup> / 0,2...2,5 мм <sup>2</sup> / 24 ... 12
24 В AC / 36 В DC
500 мА AC (пиков.) / 500 мА DC

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
TTC-6-FMRS-PT	2907811	1
TTC-6-FMRS-UT	2907810	1

Принадлежности  
**TERMITRAB complete**

**Держатель предохранителей**

- Для стандартных слаботочных предохранителей 5 x 20 мм
- Комбинируется с винтовыми вариантами TTC
- Возможность использования и со вставными изделиями TTC, включая ножевое разделение
- Максимальная экономия монтажного пространства

Электрические данные
Макс. рабочее напряжение
макс. рабочий ток
Общие характеристики
Размеры Ш / В / Г
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG
Диапазон температур
Стандарты на методы испытаний

Описание
<b>Держатель предохранителей</b>

НОВИНКА



Держатель предохранителей

**Технические характеристики**

60 В DC
6,3 А (P <sub>v</sub> = 1,6 Вт)
6,2 мм / 37 мм / 39 мм
0,2...4 мм <sup>2</sup> / 0,2...2,5 мм <sup>2</sup> / 24 ... 12
-40 °C ... 85 °C
EN 60947-7-3

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
TTC-6-FC-UT	1054762	50

# Помехоподавляющие фильтры и защита от импульсных перенапряжений

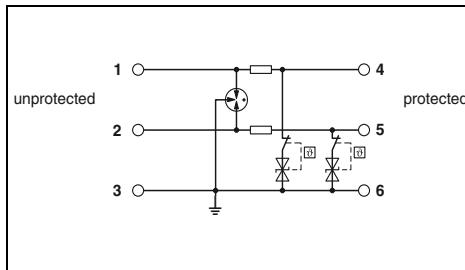
## Защита от перенапряж. для контрольно-измерит. приборов и устройств автоматич. управления

### Сигнальные цепи с общим опорным потенциалом TERMITRAB complete

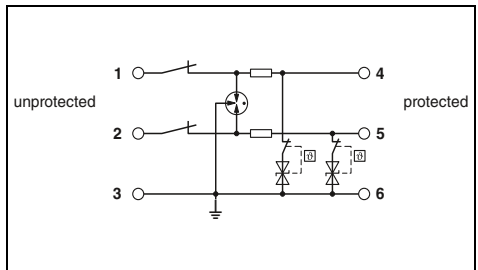
- Вставной защитный штекер
- Монтажная ширина всего 6,2 мм
- С винтовыми зажимами или зажимами push-in
- Встроенный механический индикатор состояния
- Неизменность полного сопротивления цепи при установке или извлечении модуля
- Варианты штекеров с кодировкой
- Опционально с ножевым размыкателем
- Опциональный модуль удаленного оповещения контролирует до 40 устройств без дополнительной разводки
- Возможность проверки штекера с помощью CHECKMASTER 2



2-проводная, с общим опорным потенциалом, подключение 3/6, прямое заземление, например, для двоичных сигналов



2-проводная, с общим опорным потенциалом, подключение 3/6, прямое заземление, с ножевым размыкателем, например, для двоичных сигналов



Электрические данные	
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_C$	
Расчетный ток	
Отводимый импульсный ток $I_{imp}$ (10/350) мкс	
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20) мкс	
	Линия-линия
	Линия-земля
Общий максимальный разрядный ток $I_{total}$ (8/20) мкс	
	Линия-земля
Максимальная частота $f_g$ (3 дБ)	
асимметричная в системе 150 $\Omega$	
Сопротивление на каждую цепь	
Общие характеристики	
Размеры Ш / В / Г	
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	
Диапазон температур	
Стандарты на методы испытаний	

Технические характеристики		
... 12DC	... 24DC	... 48DC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
15 В DC / 10 В AC	30 В DC / 21 В AC	53 В DC / 37 В AC
600 мА (56 °C)	600 мА (56 °C)	220 мА (75 °C)
0,5 кА	0,5 кА	0,5 кА
-	-	-
5 кА	5 кА	5 кА
10 кА	10 кА	10 кА
$\leq 25$ В (C3 - 25 А)	$\leq 45$ В (C3 - 25 А)	$\leq 80$ В (C3 - 25 А)
тип. 440 нГц	тип. 960 нГц	тип. 1,7 МГц
1,65 $\Omega$	1,65 $\Omega$	1,65 $\Omega$
6,2 мм / 105,8 мм / 100 мм		
0,2...4 мм <sup>2</sup> / 0,2...2,5 мм <sup>2</sup> / 24 ... 12		
-40 °C ... 85 °C		
МЭК 61643-21 / EN 61643-21		

Технические характеристики	
... 24DC	C1 / C2 / C3 / D1
30 В DC / 21 В AC	600 мА (56 °C)
0,5 кА	-
5 кА	10 кА
$\leq 45$ В (C3 - 25 А)	
тип. 960 нГц	1,65 $\Omega$
6,2 мм / 105,8 мм / 100 мм	
0,2...4 мм <sup>2</sup> / 0,2...2,5 мм <sup>2</sup> / 24 ... 12	
-40 °C ... 85 °C	
МЭК 61643-21 / EN 61643-21	

Описание	Номинальное напряжение $U_N$
TERMITRAB complete, с зажимами push-in	12 В DC 24 В DC 48 В DC
TERMITRAB complete, с винтовыми зажимами	12 В DC 24 В DC 48 В DC

Данные для заказа			
Тип	Артикул №	Штук	
TTC-6P-2X1-12DC-PT-I	2908202	1	
TTC-6P-2X1-24DC-PT-I	2906816	1	
TTC-6P-2X1-48DC-PT-I	2908204	1	
TTC-6P-2X1-12DC-UT-I	2908201	1	
TTC-6P-2X1-24DC-UT-I	2906810	1	
TTC-6P-2X1-48DC-UT-I	2908203	1	

Данные для заказа			
Тип	Артикул №	Штук	
TTC-6P-2X1-M-24DC-PT-I	2906753	1	
TTC-6P-2X1-M-24DC-UT-I	2906741	1	

Запасной штекер	
	12 В DC 24 В DC 48 В DC
Комплект удаленного оповещения	
Технология соединения push-in	
Винтовые зажимы	
Держатель предохранителей	

Принадлежности			
TTC-6P-2X1-12DC-I-P	2907842	1	
TTC-6P-2X1-24DC-I-P	2907843	1	
TTC-6P-2X1-48DC-I-P	2907844	1	
TTC-6-FMRS-PT	2907811	1	
TTC-6-FMRS-UT	2907810	1	
TTC-6-FC-UT	1054762	50	

Принадлежности			
TTC-6P-2X1-24DC-I-P	2907843	1	
TTC-6-FMRS-PT	2907811	1	
TTC-6-FMRS-UT	2907810	1	
TTC-6-FC-UT	1054762	50	





SIL  
evaluated  
IEC 61508



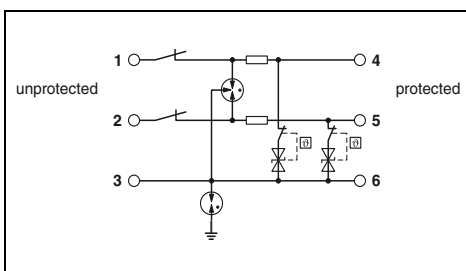
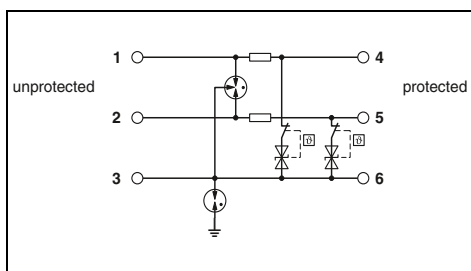
2-проводная, с общим опорным потенциалом, подключение 3/6, заземление через газоразрядник, например, для двоичных сигналов



SIL  
evaluated  
IEC 61508



2-проводная, с общим опорным потенциалом, подключение 3/6, заземление через газоразрядник, с ножевым размыкателем, например, для двоичных сигналов



### Технические характеристики

### Технические характеристики

... 12DC	... 24DC	... 48DC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
15 В DC / 10 В AC	30 В DC / 21 В AC	53 В DC / 37 В AC
600 мА (56 °C)	600 мА (56 °C)	220 мА (75 °C)
0,5 кА	0,5 кА	0,5 кА
-	-	-
5 кА	5 кА	5 кА
10 кА	10 кА	10 кА
≤ 1,2 кВ (C3 - 25 А)	≤ 1,3 кВ (C3 - 25 А)	≤ 800 В (C3 - 25 А)
-	-	-
1,65 Ω	1,65 Ω	1,65 Ω
6,2 мм / 105,8 мм / 100 мм		
0,2...4 мм <sup>2</sup> / 0,2...2,5 мм <sup>2</sup> / 24 ... 12		
-40 °C ... 85 °C		
МЭК 61643-21 / EN 61643-21		

... 24DC
C1 / C2 / C3 / D1
30 В DC / 21 В AC
600 мА (56 °C)
0,5 кА
-
5 кА
10 кА
≤ 1,1 кВ (C3 - 25 А)
-
1,65 Ω
6,2 мм / 105,8 мм / 100 мм
0,2...4 мм <sup>2</sup> / 0,2...2,5 мм <sup>2</sup> / 24 ... 12
-40 °C ... 85 °C
МЭК 61643-21 / EN 61643-21

### Данные для заказа

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
TTC-6P-2X1-F-12DC-PT-I	2908206	1
TTC-6P-2X1-F-24DC-PT-I	1065320	1
TTC-6P-2X1-F-48DC-PT-I	2908209	1
TTC-6P-2X1-F-12DC-UT-I	2908205	1
TTC-6P-2X1-F-24DC-UT-I	1065319	1
TTC-6P-2X1-F-48DC-UT-I	2908208	1

Тип	Артикул №	Штук
TTC-6P-2X1-F-M-24DC-PT-I	2906794	1
TTC-6P-2X1-F-M-24DC-UT-I	2906784	1

### Принадлежности

### Принадлежности

TTC-6P-2X1-12DC-I-P	2907842	1
TTC-6P-2X1-24DC-I-P	2907843	1
TTC-6P-2X1-48DC-I-P	2907844	1
TTC-6-FMRS-PT	2907811	1
TTC-6-FMRS-UT	2907810	1
TTC-6-FC-UT	1054762	50

TTC-6P-2X1-24DC-I-P	2907843	1
TTC-6-FMRS-PT	2907811	1
TTC-6-FMRS-UT	2907810	1
TTC-6-FC-UT	1054762	50

# Помехоподавляющие фильтры и защита от импульсных перенапряжений

## Защита от перенапряж. для контрольно-измерит. приборов и устройств автоматич. управления

### Сигнальные цепи с общим опорным потенциалом TERMITRAB complete

- Монтажная ширина всего 6,2 мм
- С винтовыми зажимами или зажимами push-in
- Опционально со встроенным механическим индикатором состояния и ножевым размыкателем
- Опциональный модуль удаленного оповещения контролирует до 40 устройств без дополнительной разводки



SIL  
evaluated  
IEC 61508



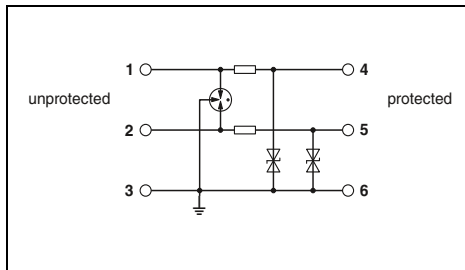
2-проводная с общим опорным потенциалом, подключение 3/6, подключение через газоразрядник, с индикатором состояния и ножевым размыкателем или без них, например, для двоичных сигналов



SIL  
evaluated  
IEC 61508

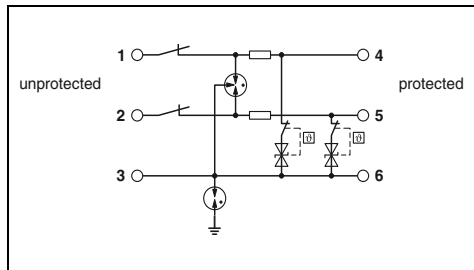


2-проводная, с общим опорным потенциалом, подключение 3/6, заземление через газоразрядник, с ножевым размыкателем, например, для двоичных сигналов



#### Технические характеристики

Электрические данные	... 24DC
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	C1 / C2 / C3 / D1
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_c$	30 В DC / 21 В AC
Расчетный ток	600 мА (40 °C)
Отводимый импульсный ток $I_{imp}$ (10/350) мкс	0,5 кА
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20) мкс	
	Линия-линия -
	Линия-земля 5 кА
Общий максимальный разрядный ток $I_{total}$ (8/20) мкс	10 кА
Уровень защиты $U_p$	
	Линия-линия -
	Линия-земля $\leq 45$ В (C3 - 25 А)
Максимальная частота $f_g$ (3 дБ)	
асимметричная в системе 150 $\Omega$	тип. 960 нГц
Сопrotивление на каждую цепь	1,65 $\Omega$
Общие характеристики	
Размеры Ш / В / Г	6,2 мм / 105,8 мм / 69,5 мм
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,2...4 мм <sup>2</sup> / 0,2...2,5 мм <sup>2</sup> / 24 ... 12
Диапазон температур	-40 °C ... 85 °C
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-21 / EN 61643-21



#### Технические характеристики

... 24DC	
C1 / C2 / C3 / D1	
30 В DC / 21 В AC	
600 мА (40 °C)	
0,5 кА	
	-
	5 кА
	10 кА
	-
	$\leq 1,1$ кВ (C3 - 25 А)
	-
	тип. 960 нГц
	1,65 $\Omega$
	6,2 мм / 105,8 мм / 83,5 мм
	0,2...4 мм <sup>2</sup> / 0,2...2,5 мм <sup>2</sup> / 24 ... 12
	-40 °C ... 85 °C
	МЭК 61643-21 / EN 61643-21

#### Данные для заказа

Описание	Номинальное напряжение $U_N$
<b>TERMITRAB complete</b> , с зажимами push-in	
без индикатора состояния	24 В DC
с индикатором состояния	24 В DC
<b>TERMITRAB complete</b> , с винтовыми зажимами	
без индикатора состояния	24 В DC
с индикатором состояния	24 В DC

Тип	Артикул №	Штук
TTC-6-2X1-24DC-PT	2906805	1
TTC-6-2X1-M-24DC-PT-I	2906729	1
TTC-6-2X1-24DC-UT	2906799	1
TTC-6-2X1-M-24DC-UT-I	2906716	1

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
TTC-6-2X1-F-M-24DC-PT-I	2906776	1
TTC-6-2X1-F-M-24DC-UT-I	2906767	1

#### Принадлежности

<b>Комплект удаленного оповещения</b>	
Технология соединения push-in	
Винтовые зажимы	
<b>Держатель предохранителей</b>	

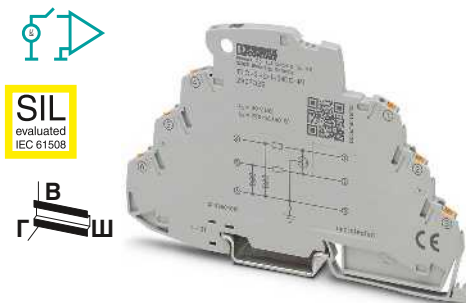
Тип	Артикул №	Штук
TTC-6-FMRS-PT	2907811	1
TTC-6-FMRS-UT	2907810	1
TTC-6-FC-UT	1054762	50

#### Принадлежности

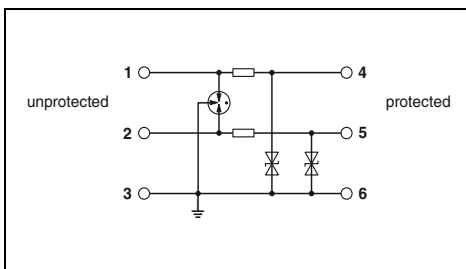
Тип	Артикул №	Штук
TTC-6-FMRS-PT	2907811	1
TTC-6-FMRS-UT	2907810	1
TTC-6-FC-UT	1054762	50

### Сигнальные цепи с общим опорным потенциалом TERMITRAB complete

- Монтажная ширина всего 3,5 мм
- С зажимами push-in



2-проводная, с общим опорным потенциалом, например, для двоичных сигналов



### Технические характеристики

<b>Электрические данные</b>	
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	... 24DC
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_C$	C1 / C2 / C3 / D1
Расчетный ток	30 В DC / 21 В AC
Отводимый импульсный ток $I_{imp}$ (10/350) мкс	250 мА (70 °C)
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20) мкс	0,5 кА
	Линия-линия -
	Линия-земля 5 кА
Общий максимальный разрядный ток $I_{total}$ (8/20) мкс	10 кА
Уровень защиты $U_p$	Линия-линия -
	Линия-земля $\leq 50$ В (C3 - 30 А)
Максимальная частота $f_g$ (3 дБ)	-
асимметричная в системе 150 $\Omega$	2,2 $\Omega$
Сопротивление на каждую цепь	
<b>Общие характеристики</b>	
Размеры Ш / В / Г	3,5 мм / 106 мм / 69,5 мм
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,2...1,5 мм <sup>2</sup> / 0,2...1,5 мм <sup>2</sup> / 24 ... 16
Диапазон температур	-40 °C ... 85 °C
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-21 / EN 61643-21

### Данные для заказа

Описание	Номинальное напряжение $U_N$
TERMITRAB complete, с зажимами push-in	24 В DC

Тип	Артикул №	Штук
TTC-3-2X1-24DC-PT	2907326	1

### Принадлежности

Торцевая крышка
-----------------

TTC-3-LCP	2908843	50
-----------	---------	----

### Сигнальные цепи с общим опорным потенциалом PLUGTRAB PT-IQ

- Многоступенчатый контроль состояния
- Сборное сообщение через модуль питания и сигнализации
- Многоступенчатая телесигнализация с нулевым потенциалом
- Питание системы через шину несущей рейки
- До 28 защитных модулей на модуль питания
- Конструкция из двух частей упрощает обслуживание
- Штекеры оснащены механическим ключом
- Штекерный модуль может быть без изменения общего сопротивления извлечен для обслуживания
- PT-IQ... Базовый элемент с винтовыми зажимами или зажимами push-in
- Базовый элемент остается неотъемлемой частью системы
- Подходящий сменный штекер вы найдете на нам сайте



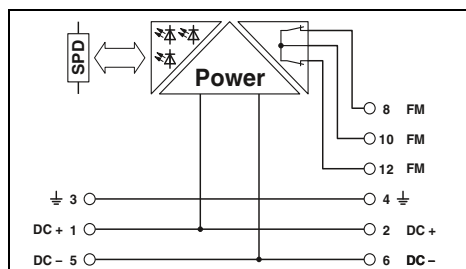
SIL  
evaluated  
IEC 61508



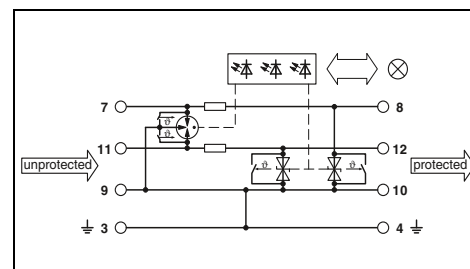
Модуль питания и удаленной сигнализации

2 проводника, с общим опорным потенциалом, подключение 9/10, прямое заземление, например, для двоичных сигналов

© EPC



© EPC



#### Электрические данные

- Класс испытания согл. МЭК / Тип EN
- Макс. напряжение при длительной нагрузке  $U_c$
- Расчетный ток
- Отводимый импульсный ток  $I_{imp}$  (10/350) мкс
- Номинальный разрядный ток  $I_n$  (8/20) мкс

Линия-линия

Линия-земля

- Общий максимальный разрядный ток  $I_{total}$  (8/20) мкс
- Уровень защиты  $U_p$

Линия-земля

Сопротивление на каждую цепь

Общие характеристики

Размеры Ш / В / Г

Размеры Ш / В / Г

— для технологии соединения push-in

— для винтовых зажимов

Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG

Диапазон температур

Стандарты на методы испытаний

Контр. контакт

Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG

Макс. рабочее напряжение

макс. рабочий ток

Технические характеристики	
	-
	-
	-
	-
	-
	-
	-
	-
	-
	-
	-
	-
	-
	-
	-
	-
	-
	-

Технические характеристики	
... 24DC	
C1 / C2 / C3 / D1	
30 В DC / 21 В AC	
1000 мА (40 °C)	
2,5 кА	
	-
	10 кА
	20 кА
	≤ 55 В (C3 - 25 A)
	1,2 Ω
	17,7 мм / 109,3 мм / 77,5 мм
	17,7 мм / 109,3 мм / 77,5 мм
	17,7 мм / 91,1 мм / 77,5 мм
	0,2...4 мм <sup>2</sup> / 0,2...2,5 мм <sup>2</sup> / 24 ... 12
	-40 °C ... 70 °C
	МЭК 61643-21 / EN 61643-21 / EN 61000-6-3 / EN 61000-6-2
	через шинные соединители на DIN-рейке
	- / - / -
	-
	-

Описание	Номинальное напряжение $U_N$
<b>PLUGTRAB</b> , Модуль питания и удаленной сигнализации	
Технология соединения push-in	
Винтовые зажимы	
<b>PLUGTRAB</b> , с зажимами push-in	24 В DC
	48 В DC
<b>PLUGTRAB</b> , с винтовыми зажимами	24 В DC
	48 В DC

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
PT-IQ-PTB-PT	2801296	1
PT-IQ-PTB-UT	2800768	1

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
PT-IQ-2X1-24DC-PT	2801247	1
PT-IQ-2X1-24DC-UT	2800787	1



SIL  
evaluated  
IEC 61508



2 проводника, с общим опорным потенциалом, подключение 9/10, заземление через газоразрядник, например, для двоичных сигналов



SIL  
evaluated  
IEC 61508



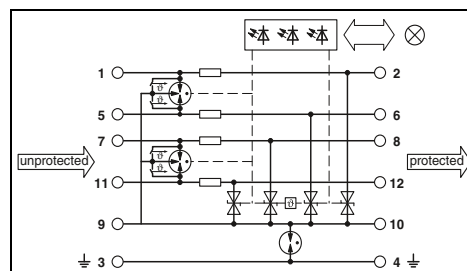
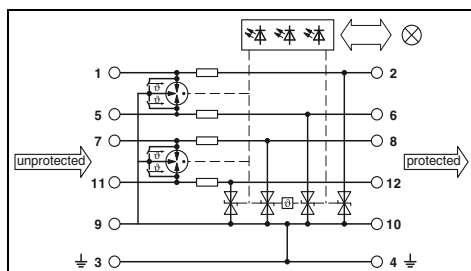
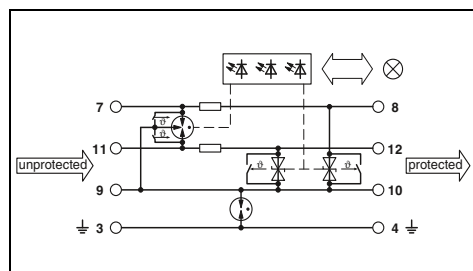
4 проводника, с общим опорным потенциалом, подключение 9/10, прямое заземление, например, для двоичных сигналов



SIL  
evaluated  
IEC 61508



4 проводника, с общим опорным потенциалом, подключение 9/10, заземление через газоразрядник, например, для двоичных сигналов



### Технические характеристики

### Технические характеристики

### Технические характеристики

... 24DC	... 48DC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
30 В DC / 21 В AC	53 В DC / 37 В AC
1000 мА (40 °C)	300 мА
2,5 кА	2,5 кА

... 24DC	... 48DC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
30 В DC / 21 В AC	53 В DC / 37 В AC
700 мА (50 °C)	300 мА
2,5 кА	2,5 кА

... 24DC	... 48DC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
30 В DC / 21 В AC	53 В DC / 37 В AC
700 мА (50 °C)	300 мА
2,5 кА	2,5 кА

-	-
10 кА	10 кА
20 кА	20 кА

-	-
10 кА	10 кА
20 кА	20 кА

-	-
10 кА	10 кА
20 кА	20 кА

≤ 780 В (C3 - 25 А)	≤ 850 В (C3 - 25 А)
---------------------	---------------------

≤ 55 В (C3 - 25 А)	≤ 90 В (C3 - 25 А)
--------------------	--------------------

≤ 780 В (C3 - 25 А)	≤ 850 В (C3 - 25 А)
---------------------	---------------------

1,2 Ω	1,2 Ω
-------	-------

1,2 Ω	1,2 Ω
-------	-------

1,2 Ω	1,2 Ω
-------	-------

17,7 мм / 109,3 мм / 77,5 мм

17,7 мм / 109,3 мм / 77,5 мм

17,7 мм / 109,3 мм / 77,5 мм

17,7 мм / 109,3 мм / 77,5 мм  
17,7 мм / 91,1 мм / 77,5 мм  
0,2...4 мм<sup>2</sup> / 0,2...2,5 мм<sup>2</sup> / 24 ... 12  
-40 °C ... 70 °C

17,7 мм / 109,3 мм / 77,5 мм  
17,7 мм / 91,1 мм / 77,5 мм  
0,5...4 мм<sup>2</sup> / 0,2...2,5 мм<sup>2</sup> / 24 ... 12  
-40 °C ... 70 °C

17,7 мм / 109,3 мм / 77,5 мм  
17,7 мм / 91,1 мм / 77,5 мм  
0,5...4 мм<sup>2</sup> / 0,2...2,5 мм<sup>2</sup> / 24 ... 12  
-40 °C ... 70 °C

МЭН 61643-21 / EN 61643-21 / EN 61000-6-3 / EN 61000-6-2

МЭН 61643-21 / EN 61643-21 / EN 61000-6-3 / EN 61000-6-2

МЭН 61643-21 / EN 61643-21 / EN 61000-6-3 / EN 61000-6-2

через шинные соединители на DIN-рейке

через шинные соединители на DIN-рейке

через шинные соединители на DIN-рейке

- / - / -

- / - / -

- / - / -

### Данные для заказа

### Данные для заказа

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PT-IQ-2X1+F-24DC-PT	2801248	1
PT-IQ-2X1+F-48DC-PT	2801250	1
PT-IQ-2X1+F-24DC-UT	2800788	1
PT-IQ-2X1+F-48DC-UT	2800790	1

Тип	Артикул №	Штук
PT-IQ-4X1-24DC-PT	2801271	1
PT-IQ-4X1-24DC-UT	2800982	1
PT-IQ-4X1-48DC-UT	2801219	1

Тип	Артикул №	Штук
PT-IQ-4X1+F-24DC-PT	2801272	1
PT-IQ-4X1+F-48DC-PT	2801274	1
PT-IQ-4X1+F-24DC-UT	2800983	1
PT-IQ-4X1+F-48DC-UT	2801220	1

## Защита от перенапряж. для контрольно-измерит. приборов и устройств автоматич. управления

### Сигнальные цепи с общим опорным потенциалом PLUGTRAB PT

- Штекерные устройства защиты сигнальной цепи
- Конструкция из двух частей упрощает обслуживание
- Базовый элемент остается неотъемлемой частью системы
- Штекерный модуль может быть без изменения общего сопротивления извлечен для проверки или обслуживания.
- Возможность проверки штекера с помощью CHECKMASTER 2

#### Указание:

Базовые элементы заземляются различным способом.

У **PT .x.-BE** зажимы 9/10 (GND) подсоединены непосредственно к монтажному основанию.

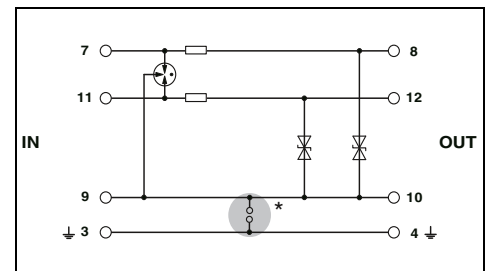
У **PT .x.+F-BE** зажимы 9/10 (GND) соединяются с монтажным основанием через газонаполненный разрядник.

#### Примечания:

Результаты испытаний и размерные чертежи на сайте [phoenixcontact.net/products](http://phoenixcontact.net/products)



2 проводника, с общим опорным потенциалом, например, для двоичных сигналов



#### Технические характеристики

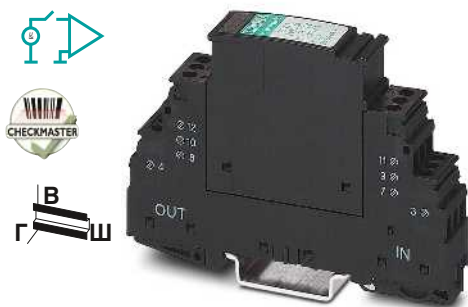
Электрические данные	... 5DC	... 12DC	... 24DC
	Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_C$	6 В DC / 4 В AC	13 В DC / 9 В AC	28 В DC / 20 В AC
Расчетный ток	300 мА (45 °C)	300 мА (45 °C)	300 мА (45 °C)
Отводимый импульсный ток $I_{imp}$ (10/350) мкс	2,5 кА	2,5 кА	2,5 кА
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20) мкс			
	Линия-линия	-	-
	Линия-земля	10 кА	10 кА
Общий максимальный разрядный ток $I_{total}$ (8/20) мкс	20 кА	20 кА	20 кА
Макс. ток разряда $I_{max}$ (8/20) мкс	10 кА	10 кА	10 кА
Ограничение выходного напр. при 1 кВ/мкс			
	Линия-земля	≤ 10 В	≤ 18 В
Максимальная частота $f_g$ (3 дБ)			
симметричный / асимметричный в системах сопротивлением 50 Ом	- / тип. 1 МГц	- / тип. 3 МГц	- / тип. 4,5 МГц
Сопротивление на каждую цепь	4,7 Ω	4,7 Ω	4,7 Ω
Общие характеристики			
Размеры Ш / В / Г		17,5 мм / 44,8 мм / 51,7 мм	
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG		0,2...4 мм <sup>2</sup> / 0,2...2,5 мм <sup>2</sup> / 24 ... 12	
Диапазон температур		-40 °C ... 85 °C	
Стандарты на методы испытаний		МЭК 61643-21	

#### Данные для заказа

Тип	Номинальное напряжение $U_N$	Артикул №	Штук
<b>Штекерный модуль PLUGTRAB</b> , с защитной схемой для установки в базовый элемент PT	5 В DC	<b>PT 2X1-5DC-ST</b>	10
	12 В DC	<b>PT 2X1-12DC-ST</b>	10
	24 В DC	<b>PT 2X1-24DC-ST</b>	10
	48 В DC		
	24 В AC		
<b>Базовый элемент PLUGTRAB</b> , для монтажа на NS 35	с перемычкой между клеммами 3/4 (±) и 9/10	<b>PT 2X1-BE</b>	10
	с газовым разрядником между клеммами 3/4 (±) и 9/10	<b>PT 2X1+F-BE</b>	10

#### Принадлежности

Тип	Артикул №	Штук
SSA 3-6	<b>2839295</b>	10
SSA 5-10	<b>2839512</b>	10



2 проводника, с общим опорным потенциалом, например, для двоичных сигналов



4 проводника, с общим опорным потенциалом, подключение 9/10, прямое заземление, например, для двоичных сигналов

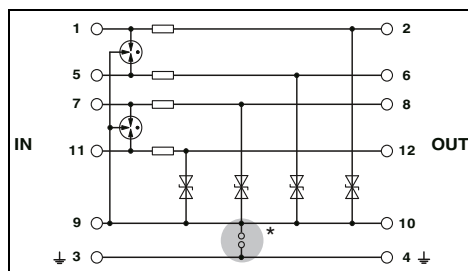
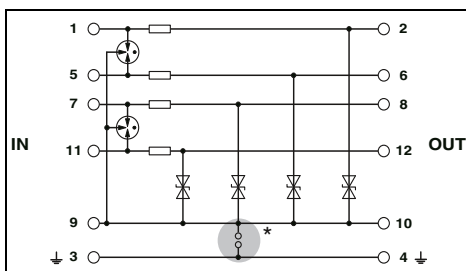
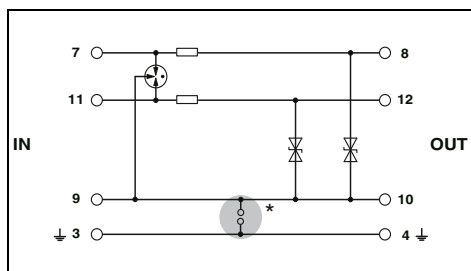


4 проводника, с общим опорным потенциалом, подключение 9/10, заземление через газоразрядник, например, для двоичных сигналов

ERC  
Ex:

ERC  
Ex:

ERC  
Ex:



### Технические характеристики

### Технические характеристики

### Технические характеристики

... 24AC
C1 / C2 / C3 / D1
40 В DC / 28 В AC
300 мА (45 °C)
2,5 кА
-
10 кА
20 кА
10 кА
≤ 55 В (с ПТ 2X1-BE)
- / тип. 8 МГц
4,7 Ω
17,5 мм / 44,8 мм / 51,7 мм
0,2...4 мм <sup>2</sup> / 0,2...2,5 мм <sup>2</sup> / 24 ... 12
-40 °C ... 85 °C
МЭН 61643-21 / EN 61643-21

... 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
300 мА (45 °C)	300 мА (45 °C)	300 мА (45 °C)	300 мА (45 °C)
2,5 кА	2,5 кА	2,5 кА	2,5 кА
-	-	-	-
10 кА	10 кА	10 кА	10 кА
20 кА	20 кА	20 кА	20 кА
10 кА	10 кА	10 кА	10 кА
≤ 10 В	≤ 18 В	≤ 40 В	≤ 70 В
- / тип. 1 МГц	- / тип. 3 МГц	- / тип. 6 МГц	- / тип. 9 МГц
4,7 Ω	4,7 Ω	4,7 Ω	4,7 Ω
	17,7 мм / 45 мм / 52 мм		
	0,2...4 мм <sup>2</sup> / 0,2...2,5 мм <sup>2</sup> / 24 ... 12		
	-40 °C ... 85 °C		
	МЭН 61643-21		

... 24AC	... 48AC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
40 В DC / 28 В AC	77 В DC / 55 В AC
300 мА (45 °C)	300 мА (45 °C)
2,5 кА	2,5 кА
-	-
10 кА	10 кА
20 кА	20 кА
10 кА	10 кА (на цепь)
≤ 55 В	≤ 50 В (с ПТ 4X1+F-BE)
- / тип. 8 МГц	- / тип. 10 МГц
4,7 Ω	4,7 Ω
	17,7 мм / 45 мм / 52 мм
	- мм <sup>2</sup> / - мм <sup>2</sup> / -
	-40 °C ... 85 °C
	МЭН 61643-21

### Данные для заказа

### Данные для заказа

### Данные для заказа

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

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

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

### Принадлежности

### Принадлежности

### Принадлежности

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

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

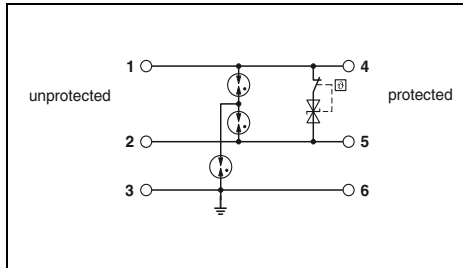
SSA 3-6	2839295	10
SSA 5-10	2839512	10

### Изолированные сигнальные цепи TERMITRAB complete

- Для приложений с высоким рабочим током
- Монолитный или вштекерной конструкции
- Монтажная ширина всего 6,2 мм
- С винтовыми зажимами или зажимами push-in
- Встроенный механический индикатор состояния
- Неизменность полного сопротивления цепи при установке или извлечении модуля
- Варианты штекеров с кодировкой
- Опционально с ножевым размыкателем
- Опциональный модуль удаленного оповещения контролирует до 40 устройств без дополнительной разводки
- Возможность проверки штекера с помощью CHECKMASTER 2



2-проводная, без потенциала земли, вставная, например, для схем исполнительного элемента



#### Технические характеристики

<b>Электрические данные</b>	
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	... 24DC
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_c$	C1 / C2 / C3 / D1
Расчетный ток	30 В DC / 21 В AC
Отводимый импульсный ток $I_{imp}$ (10/350) мкс	6 А (55 °C)
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20) мкс	0,5 кА
	Линия-линия 0,5 кА
	Линия-земля 5 кА
Общий максимальный разрядный ток $I_{total}$ (8/20) мкс	5 кА
Уровень защиты $U_p$	Линия-линия $\leq 45$ В (C3 - 25 А)
	Линия-земля $\leq 850$ В (C3 - 25 А)
Максимальная частота $f_g$ (3 дБ)	тип. 1 МГц
симметричный в системах с сопротивлением 150 Ом	100 мΩ
Сопротивление на каждую цепь	
<b>Общие характеристики</b>	
Размеры Ш / В / Г	6,2 мм / 105,8 мм / 100 мм
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,2...4 мм <sup>2</sup> / 0,2...2,5 мм <sup>2</sup> / 24 ... 12
Диапазон температур	-40 °C ... 85 °C
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-21 / EN 61643-21

#### Данные для заказа

Описание	Номинальное напряжение $U_N$
<b>TERMITRAB complete</b>	
Технология соединения push-in	24 В DC
Винтовые зажимы	24 В DC

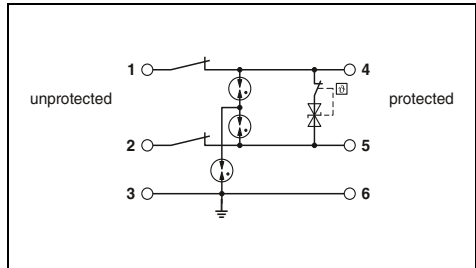
Тип	Артикул №	Штук
TTC-6P-2-HC-24DC-PT-I	2906817	1
TTC-6P-2-HC-24DC-UT-I	2906811	1

#### Принадлежности

<b>Запасной штекер</b>	TTC-6P-2-HC-24DC-I-P	2907845	1
<b>Комплект удаленного оповещения</b>	TTC-6-FMRS-PT	2907811	1
Технология соединения push-in	TTC-6-FMRS-UT	2907810	1
Винтовые зажимы			
<b>Держатель предохранителей</b>	TTC-6-FC-UT	1054762	50



2-проводная, без потенциала земли, вставная, с ножевым размыкателем, например, для схем исполнительного элемента



#### Технические характеристики

<b>Электрические данные</b>	
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	... 24DC
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_c$	C1 / C2 / C3 / D1
Расчетный ток	30 В DC / 21 В AC
Отводимый импульсный ток $I_{imp}$ (10/350) мкс	6 А (55 °C)
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20) мкс	0,5 кА
	0,5 кА
	5 кА
Общий максимальный разрядный ток $I_{total}$ (8/20) мкс	5 кА
Уровень защиты $U_p$	Линия-линия $\leq 45$ В (C3 - 25 А)
	Линия-земля $\leq 850$ В (C3 - 25 А)
Максимальная частота $f_g$ (3 дБ)	тип. 1 МГц
симметричный в системах с сопротивлением 150 Ом	100 мΩ
Сопротивление на каждую цепь	
<b>Общие характеристики</b>	
Размеры Ш / В / Г	6,2 мм / 105,8 мм / 100 мм
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,2...4 мм <sup>2</sup> / 0,2...2,5 мм <sup>2</sup> / 24 ... 12
Диапазон температур	-40 °C ... 85 °C
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-21 / EN 61643-21

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
TTC-6P-2-HC-M-24DC-PT-I	2906755	1
TTC-6P-2-HC-M-24DC-UT-I	2906743	1

#### Принадлежности

<b>Запасной штекер</b>	TTC-6P-2-HC-24DC-I-P	2907845	1
<b>Комплект удаленного оповещения</b>	TTC-6-FMRS-PT	2907811	1
Технология соединения push-in	TTC-6-FMRS-UT	2907810	1
Винтовые зажимы			
<b>Держатель предохранителей</b>	TTC-6-FC-UT	1054762	50





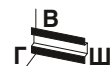
SIL  
evaluated  
IEC 61508



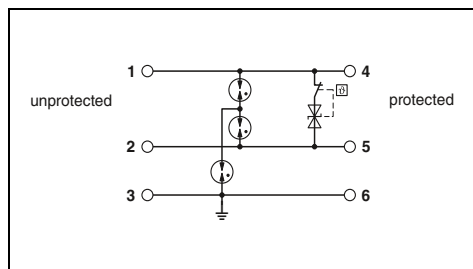
2-проводная, без потенциала земли, монолитная, например, для схем исполнительного элемента



SIL  
evaluated  
IEC 61508



2-проводная, без потенциала земли, монолитная, с ножевым размыкателем, например, для схем исполнительного элемента



### Технические характеристики

... 24DC  
C1 / C2 / C3 / D1  
30 В DC / 21 В AC  
6 А (55 °C)  
0,5 кА

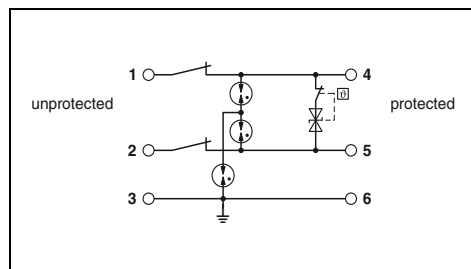
0,5 кА  
5 кА  
5 кА

≤ 45 В (C3 - 25 А)

≤ 850 В (C3 - 25 А)

тип. 1 МГц  
100 мΩ

6,2 мм / 105,8 мм / 83,5 мм  
0,2...4 мм<sup>2</sup> / 0,2...2,5 мм<sup>2</sup> / 24 ... 12  
-40 °C ... 85 °C  
МЭК 61643-21 / EN 61643-21



### Технические характеристики

... 24DC  
C1 / C2 / C3 / D1  
30 В DC / 21 В AC  
6 А (55 °C)  
0,5 кА

0,5 кА  
5 кА  
5 кА

≤ 45 В (C3 - 25 А)

≤ 850 В (C3 - 25 А)

тип. 1 МГц  
100 мΩ

6,2 мм / 105,8 мм / 83,5 мм  
0,2...4 мм<sup>2</sup> / 0,2...2,5 мм<sup>2</sup> / 24 ... 12  
-40 °C ... 85 °C  
МЭК 61643-21 / EN 61643-21

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
ТТС-6-2-НС-24DC-PT-I	2908439	1
ТТС-6-2-НС-24DC-UT-I	2908438	1

### Принадлежности

ТТС-6-FMRS-PT	2907811	1
ТТС-6-FMRS-UT	2907810	1
ТТС-6-FC-UT	1054762	50

### Данные для заказа

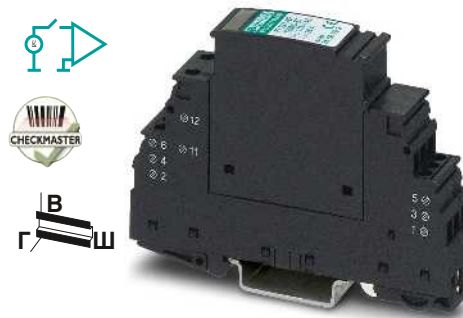
Тип	Артикул №	Штук
ТТС-6-2-НС-М-24DC-PT-I	2906731	1
ТТС-6-2-НС-М-24DC-UT-I	2906719	1

### Принадлежности

ТТС-6-FMRS-PT	2907811	1
ТТС-6-FMRS-UT	2907810	1
ТТС-6-FC-UT	1054762	50

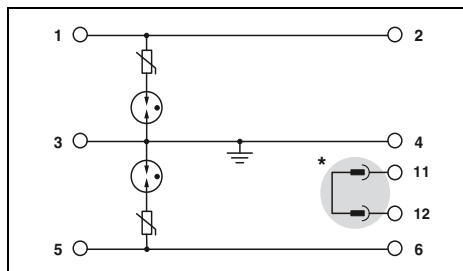
### Сигнальные цепи с высоким рабочим током PLUGTRAB PT

- Устройства защиты для более высокой номинальной мощности
  - Штекерные устройства защиты сигнальной цепи
  - Конструкция из двух частей упрощает обслуживание
  - Базовый элемент остается неотъемлемой частью системы
  - Штекерный модуль может быть без изменения общего сопротивления извлечен для проверки или обслуживания.
  - Возможность проверки штекера с помощью CHECKMASTER 2
  - Устройства типа FM с постоянным и независимым контролем посредством диагностического блока
- \* Указание:** Если защитный штекер не подключен, электрическое соединение отсутствует.

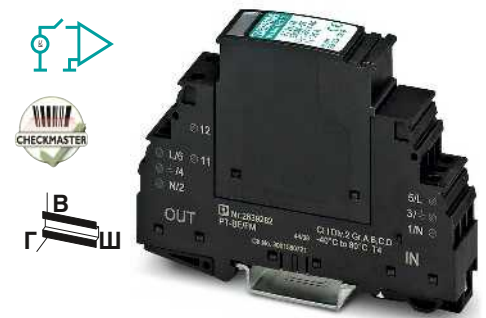


2 проводника, без потенциала земли, без тока утечки, например, для схем исполнительного элемента

ERC

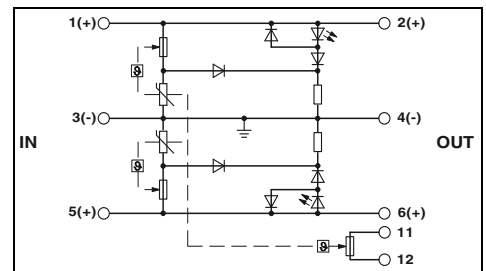


Технические характеристики	
Электрические данные	... 120AC / ... 230AC
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	C1 / C2 / C3 / C1 / C2 / C3 / D1
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_c$	- / 175 В AC / - / 250 В AC
Расчетный ток	6 А / 6 А
Отводимый импульсный ток $I_{imp}$ (10/350) мкс	300 А / 500 А
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20) мкс	3 кА / 3 кА
Общий максимальный разрядный ток $I_{total}$ (8/20) мкс	8 кА / 8 кА
Линия-земля	≤ 950 В (C2 - 1 кА) / ≤ 1,5 кВ (C2 - 4 кВ / 2 кА)
Ограничение выходного напр. при 1 кВ/мкс	Линия-земля ≤ 800 В / ≤ 1,4 кВ
Общие характеристики	
Размеры Ш / В / Г	17,5 мм / 44,8 мм / 51,7 мм
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,2...4 мм <sup>2</sup> / 0,2...2,5 мм <sup>2</sup> / 24 ... 12
Диапазон температур	-40 °C ... 80 °C
Стандарты на методы испытаний	EN 61643-21



2 проводника, с общим опорным потенциалом, дистанционная сигнализация, например, для схем исполнитель. элемента

ERC



Технические характеристики		
Электрические данные	... 60AC / ... 120AC / ... 230AC	
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	C1 / C2 / C3 / D1 / C1 / C2 / C3 / D1 / C1 / C2 / C3 / D1	
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_c$	100 В DC / 75 В AC (50/60 Гц) / 26 А AC (30 °C) / 500 А	150 В DC / 150 В AC (50/60 Гц) / 26 А AC (30 °C) / 500 А
Расчетный ток	2 А / 4 А / ≤ 300 В (C2 - 4 кВ / 2 кА)	2,5 А / 5 А / ≤ 550 В (C2 - 5 кВ/2,5 кА)
Отводимый импульсный ток $I_{imp}$ (10/350) мкс	2 кА / 2,5 кА	2,5 кА / 5 кА
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20) мкс	2 кА / 2,5 кА	2,5 кА / 5 кА
Общий максимальный разрядный ток $I_{total}$ (8/20) мкс	≤ 900 В (C2 - 5 кВ/2,5 кА)	
Ограничение выходного напр. при 1 кВ/мкс	Линия-земля ≤ 200 В / ≤ 380 В / ≤ 650 В	
Общие характеристики		
Размеры Ш / В / Г	17,5 мм / 44,8 мм / 51,7 мм	
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,2...4 мм <sup>2</sup> / 0,2...2,5 мм <sup>2</sup> / 24 ... 12	
Диапазон температур	-40 °C ... 85 °C	
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643 / EN 61643-21	

Электрические данные	... 120AC / ... 230AC
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	C1 / C2 / C3 / C1 / C2 / C3 / D1
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_c$	- / 175 В AC / - / 250 В AC
Расчетный ток	6 А / 6 А
Отводимый импульсный ток $I_{imp}$ (10/350) мкс	300 А / 500 А
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20) мкс	3 кА / 3 кА
Общий максимальный разрядный ток $I_{total}$ (8/20) мкс	8 кА / 8 кА
Линия-земля	≤ 950 В (C2 - 1 кА) / ≤ 1,5 кВ (C2 - 4 кВ / 2 кА)
Ограничение выходного напр. при 1 кВ/мкс	Линия-земля ≤ 800 В / ≤ 1,4 кВ
Общие характеристики	
Размеры Ш / В / Г	17,5 мм / 44,8 мм / 51,7 мм
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,2...4 мм <sup>2</sup> / 0,2...2,5 мм <sup>2</sup> / 24 ... 12
Диапазон температур	-40 °C ... 80 °C
Стандарты на методы испытаний	EN 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 PLUGTRAB, для монтажа на NS 35	

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

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

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

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

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

### Изолированные сигнальные цепи PLUGTRAB PT

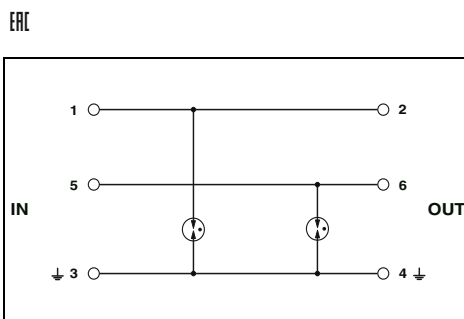
- Для приложений с высоким рабочим током
- Для установок с высокой электрической прочностью или установленной тонкой защитой
- Установка непосредственно в месте ввода кабеля системы измерения, управления и регулирования в здании
- Штекерные устройства защиты сигнальной цепи
- Конструкция из двух частей упрощает обслуживание
- Базовый элемент остается неотъемлемой частью системы
- Штекерный модуль может быть без изменения общего сопротивления извлечен для проверки или обслуживания.
- Возможность проверки штекера с помощью CHECKMASTER 2



2 проводника, грубая защита, например для схем исполнительного элемента



4 проводника, грубая защита, например для схем исполнительного элемента



#### Технические характеристики

Электрические данные	
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	C1 / C2 / C3 / D1
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_C$	60 В DC / 48 В AC
Расчетный ток	2 А AC (80 °C)
Отводимый импульсный ток $I_{imp}$ (10/350) мкс	5 кА
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20) мкс	
	Линия-линия -
	Линия-земля 20 кА
Общий максимальный разрядный ток $I_{total}$ (8/20) мкс	20 кА
Уровень защиты $U_p$	Линия-земля $\leq 600$ В (C2 - 10 кВ / 5 кА)
Ограничение выходного напр. при 1 кВ/мкс	Линия-земля $\leq 600$ В
Общие характеристики	
Размеры Ш / В / Г	17,7 мм / 45 мм / 52 мм
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,2...4 мм <sup>2</sup> / 0,2...2,5 мм <sup>2</sup> / 24 ... 12
Диапазон температур	-40 °C ... 85 °C
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-21 / EN 61643-21

#### Данные для заказа

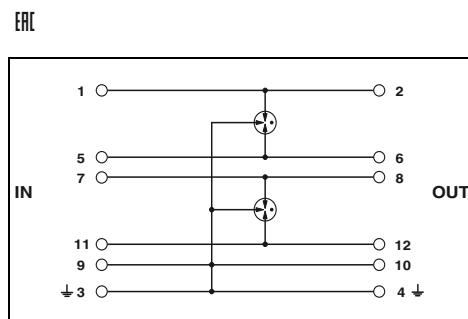
Тип	Артикул №	Штук
PT 2-F-ST	2859000	10
PT-BE/FM	2839282	10

#### Принадлежности

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

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	
Перемычка между клеммами 3/4 (⚡) и 9/10	

Приспособление быстрого подключения экрана для $\varnothing$ 3-6 мм	
для $\varnothing$ 5-10 мм	



#### Технические характеристики

Электрические данные	
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	C1 / C2 / C3 / D1
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_C$	60 В DC / 120 В AC
Расчетный ток	2 А AC (80 °C)
Отводимый импульсный ток $I_{imp}$ (10/350) мкс	2,5 кА
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20) мкс	
	Линия-линия 10 кА
	Линия-земля 10 кА
Общий максимальный разрядный ток $I_{total}$ (8/20) мкс	20 кА
Уровень защиты $U_p$	Линия-земля $\leq 450$ В (C2 - 10 кВ / 5 кА с PT 4-BE)
Ограничение выходного напр. при 1 кВ/мкс	Линия-земля $\leq 450$ В (с PT 4-BE)
Общие характеристики	
Размеры Ш / В / Г	17,7 мм / 45 мм / 52 мм
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,2...4 мм <sup>2</sup> / 0,2...2,5 мм <sup>2</sup> / 24 ... 12
Диапазон температур	-40 °C ... 85 °C
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-21 / EN 61643-21

#### 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

# Помехоподавляющие фильтры и защита от импульсных перенапряжений

## Защита от перенапряж. для контрольно-измерит. приборов и устройств автоматич. управления

### Сигнальные цепи с общим опорным потенциалом LINETRAB LIT

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

#### Примечания:

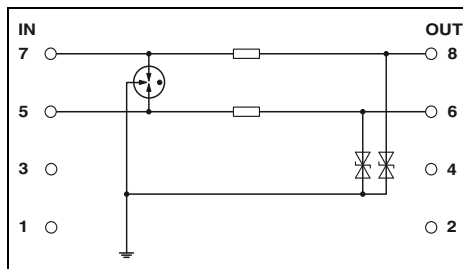
Результаты испытаний и размерные чертежи на сайте [phoenixcontact.net/products](http://phoenixcontact.net/products)



Наскадное УЗИП для двух сигнальных линий с общим опорным потенциалом



Защита четырех проводников с общим опорным потенциалом



#### Технические характеристики

<b>Электрические данные</b>	
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_c$	
Расчетный ток	
Отводимый импульсный ток $I_{imp}$ (10/350) мкс	
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20) мкс	
	Линия-линия -
	Линия-земля 5 кА
Общий максимальный разрядный ток $I_{total}$ (8/20) мкс	
Макс. ток разряда $I_{max}$ (8/20) мкс	
Уровень защиты $U_p$	
	Линия-линия -
	Линия-земля $\leq 60$ В (C1 - 500 В / 250 А)
Максимальная частота $f_g$ (3 дБ) асимметричный в системах сопротивлением 50 Ом	
Сопротивление на каждую цепь	
<b>Общие характеристики</b>	
Размеры Ш / В / Г	
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	
Диапазон температур	
Стандарты на методы испытаний	

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

-  
5 кА  
10 кА  
20 кА (Суммарн.)  
-  
 $\leq 60$  В (C1 - 500 В / 250 А)

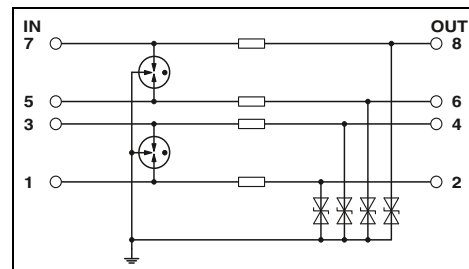
тип. 6 МГц  
3,3  $\Omega$

6,2 мм / 93,1 мм / 102,5 мм  
0,2...2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2...2,5 мм<sup>2</sup> / 24 ... 14  
-40 °C ... 80 °C  
МЭК 61643-21 / EN 61643-21

#### Данные для заказа

Описание	Номинальное напряжение $U_N$
Устройство защиты от импульсных перенапряжений LINETRAB LIT	24 В DC

Тип	Артикул №	Штук
LIT 2X1-24	2804636	10



#### Технические характеристики

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

-  
5 кА  
20 кА  
10 кА  
-  
 $\leq 60$  В (C1 - 500 В / 250 А)

тип. 6 МГц  
3,3  $\Omega$

6,2 мм / 93,1 мм / 102,5 мм  
0,2...2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2...2,5 мм<sup>2</sup> / 24 ... 14  
-40 °C ... 80 °C  
МЭК 61643-21 / EN 61643-21

#### Данные для заказа

Описание	Номинальное напряжение $U_N$
Устройство защиты от импульсных перенапряжений LINETRAB LIT	24 В DC

Тип	Артикул №	Штук
LIT 4X1-24	2804649	10

**Сигнальные цепи с общим опорным потенциалом  
SURGETRAB S-PT**

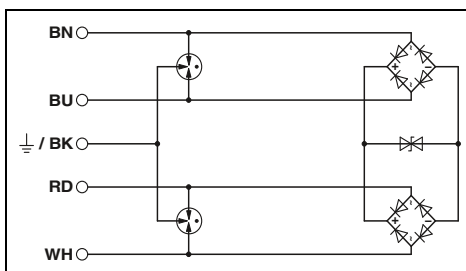
- Простой монтаж напрямую на полевом устройстве
- Разрядник в шестигранной трубке с различной внешней резьбой
- **S-PT-4-EX** Устанавливаются в отдельном кабельном вводе параллельно сигнальному кабелю



**4 проводника с общим опорным потенциалом, искробезопасные, взрывозащищенное исполнение, без развязывающего резистора**

ERC

Ex: IEC



**Технические характеристики**

<b>Электрические данные</b>		
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN		C1 / C2 / C3 / D1
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_C$		36 В DC / 25 В AC
Отводимый импульсный ток $I_{imp}$ (10/350) мкс		1 кА
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20) мкс		
	Линия-линия	260 А
	Линия-земля	10 кА
макс. допустимый ток короткого замыкания на месте монтажа		1 А (невзрывоопас.)
Общий максимальный разрядный ток $I_{total}$ (8/20) мкс		20 кА
Уровень защиты $U_p$		
	Линия-линия	≤ 65 В (C3 - 10 А)
	Линия-земля	≤ 1,1 кВ (C3 - 100 А)
Ограничение выходного напр. при 1 кВ/мкс		
	Линия-линия	≤ 60 В
	Линия-земля	-
<b>Общие характеристики</b>		
Размеры Ш / В / Г		28 мм / 28 мм / 79 мм
Диапазон температур		-40 °C ... 80 °C (невзрывоопас.)
Стандарты на методы испытаний		EN 61643-21 / EN 60079-0 / EN 60079-1 / EN 60079-11 / EN 60079-31 / МЭК 60079-0
<b>Данные по безопасности</b>		
Соответствие типу ЕС согл. АTEX		KEMA 09ATEX0028 X
Максимальная внутренняя емкость $C_i$		1,65 нФ
Максимальная внутренняя индуктивность $L_i$		1 мГн
Максимальный входной ток $I_i$		500 мА ( $T_4 / \leq 75$ °C)
макс. входное напряжение $U_i$		36 В DC
макс. входная мощность $P_i$		3 Вт

**Данные для заказа**

Описание	Номинальное напряжение $U_N$	Тип	Артикул №	Штук
<b>SURGETRAB</b> , УЗИП для непосредственного монтажа на датчик, для взрывоопасных зон				
Наружная резьба: M20 x 1,5	24 В DC	<b>S-PT-4-EX-24DC</b>	<b>2800036</b>	1
Наружная резьба: 1/2" 14 NPT	24 В DC	<b>S-PT-4-EX-24DC-1/2"</b>	<b>2800037</b>	1

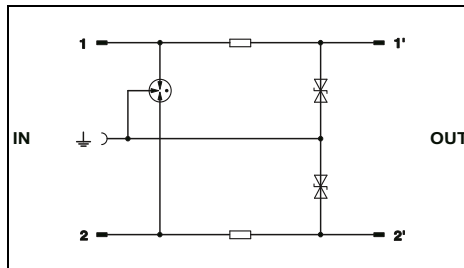
### Сигнальные цепи с общим опорным потенциалом COMTRAB CTM

- Компактные подключения LSA-PLUS
- Монтируется в клеммные колодки LSA-Plus с разъединителями и переключ. или CT-TERMIBLOCK
- Магазин для защиты от перенапряжений CTM 10-MAG может использоваться с десятью различными защитными штекерами на выбор



2 проводника, с общим опорным потенциалом

ERC



#### Технические характеристики

Электрические данные	... 12DC	... 24DC	... 60DC
	Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	B2 / C1 / C2 / C3 / D1	B2 / C1 / C2 / C3 / D1
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_C$	± 15 В DC / 10 В AC	± 30 В DC / 21 В AC	60 В DC / 50 В AC
Расчетный ток	380 мА AC (25 °C)	380 мА AC (25 °C)	380 мА AC (25 °C)
Отводимый импульсный ток $I_{imp}$ (10/350) мкс	1 кА	1 кА	1 кА
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20) мкс	Линия-линия	-	-
	Линия-земля	5 кА	5 кА
Общий максимальный разрядный ток $I_{total}$ (8/20) мкс	Линия-линия	-	-
	Линия-земля	10 кА	10 кА
Ограничение выходного напр. при 1 кВ/мкс	Линия-линия	-	-
	Линия-земля	≤ 22 В	≤ 45 В
Максимальная частота $f_g$ (3 дБ)	-	-	-
Сопrotивление на каждую цепь	3,3 Ω	3,3 Ω	3,3 Ω
<b>Общие характеристики</b>			
Размеры Ш / В / Г	9,5 мм / 21 мм / 53,5 мм		
Диапазон температур	-25 °C ... 75 °C		
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-21		

#### Данные для заказа

Описание	Номинальное напряжение $U_N$	Тип		Артикул №	Штук
		CTM 2X1-12DC	CTM 2X1-24DC	CTM 2X1-60DC	
COMTRAB modular, устройство защиты от импульсных перенапряж. сдвоенных проводников, со схемой мало- и высокочувствительной защиты и активн. развязки, поддержка DSL	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

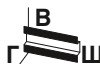
Магазинс заземляющей шины для установки до 10 защитных штекеров LSA-PLUS (CTM...), устанавливается в CT-TERMIBLOCK или неразмыкаемый плинт LSA-PLUS	CTM 10-MAG	2838610	5
Заземляющий штекерный модуль	CTM EST	2838649	10
Клеммный блок с винтовыми зажимами, с разъединяющими контактами, для установки защитного штекера CT и CTM, исполнение: 10 двойных жил	CT-TERMIBLOCK 10 DA	0441711	10

### Зависящие от сопротивления измерения TERMITRAB complete

- Монтажная ширина всего 6,2 мм
- С винтовыми зажимами или зажимами push-in



SIL  
evaluated  
IEC 61508



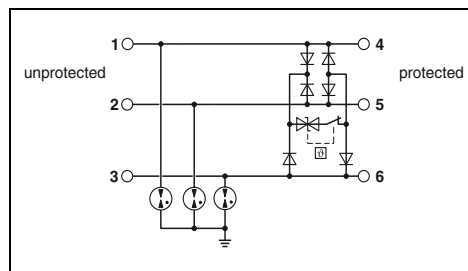
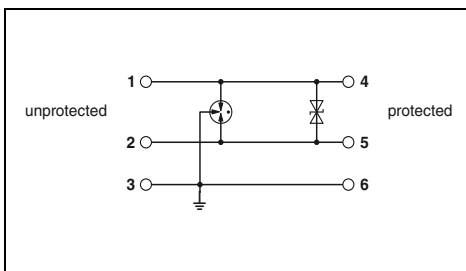
**2-проводная, без потенциала земли, без реактив. сопротивлений, например, для измерения температуры**



SIL  
evaluated  
IEC 61508



**3-проводная, без потенциала земли, без реактив. сопротивлений, например, для измерения температуры**



#### Технические характеристики

<b>Электрические данные</b>	
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	C1 / C2 / C3 / D1
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_C$	30 В DC / 21 В AC
Расчетный ток	450 мА (80 °C)
Отводимый импульсный ток $I_{imp}$ (10/350) мкс	0,5 кА
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20) мкс	
	Линия-линия 0,5 кА
	Линия-земля 5 кА
Общий максимальный разрядный ток $I_{total}$ (8/20) мкс	10 кА
Уровень защиты $U_p$	
	Линия-линия $\leq 45$ В (C3 - 25 А)
	Линия-земля $\leq 600$ В (C3 - 25 А)
<b>Максимальная частота <math>f_g</math> (3 дБ)</b>	
симметричный в системах с сопротивлением 150 Ом	тип. 965 кГц
Сопротивление на каждую цепь	100 мΩ
<b>Общие характеристики</b>	
Размеры Ш / В / Г	6,2 мм / 105,8 мм / 69,5 мм
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,2...4 мм <sup>2</sup> / 0,2...2,5 мм <sup>2</sup> / 24 ... 12
Диапазон температур	-40 °C ... 85 °C
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-21 / EN 61643-21

#### Технические характеристики

<b>... 5DC</b>		<b>... 24DC</b>	
C1 / C2 / C3	5 В DC / 3 В AC	C1 / C2 / C3 / D1	30 В DC / 21 В AC
	5 А (55 °C)		5 А (55 °C)
	-		0,5 кА
	0,5 кА		0,5 кА
	5 кА		5 кА
	10 кА		10 кА
	$\leq 100$ В (C1 - 1 кВ/500 А)		$\leq 68$ В (C1 - 1 кВ/500 А)
	$\leq 700$ В (C1 - 1 кВ/500 А)		$\leq 700$ В (C1 - 1 кВ/500 А)
<b>тип. 33 МГц</b>		<b>тип. 60 МГц</b>	
0,1 Ω		0,1 Ω	
6,2 мм / 105,8 мм / 100 мм		0,2...4 мм <sup>2</sup> / 0,2...2,5 мм <sup>2</sup> / 24 ... 12	
		-40 °C ... 85 °C	
		МЭК 61643-21 / EN 61643-21	

#### Данные для заказа

Описание	Номинальное напряжение $U_N$
TERMITRAB complete, с зажимами push-in	5 В DC 24 В DC
TERMITRAB complete, с винтовыми зажимами	24 В DC

Тип	Артикул №	Штук
TTC-6-2-24DC-PT	2906806	1
TTC-6-2-24DC-UT	2906800	1

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
TTC-6P-3-5DC-PT-I	1061385	1
TTC-6P-3-24DC-PT-I	1061383	1

#### Принадлежности

Запасной штекер	5 В DC 24 В DC
Держатель предохранителей	

TTC-6-FC-UT	1054762	50
-------------	---------	----

#### Принадлежности

TTC-6P-3-5DC-I-P	1061386	1
TTC-6P-3-24DC-I-P	1061384	1
TTC-6-FC-UT	1054762	50

### Зависящие от сопротивления измерения PLUGTRAB PT

- Штекерные устройства защиты сигнальной цепи
- Конструкция из двух частей упрощает обслуживание
- Базовый элемент остается неотъемлемой частью системы
- Штекерный модуль может быть без изменения общего сопротивления извлечен для проверки или обслуживания.
- Возможность проверки штекера с помощью CHECKMASTER 2



4 проводника, без потенциала земли, без реактив. сопротивлений, например, для измерения температуры

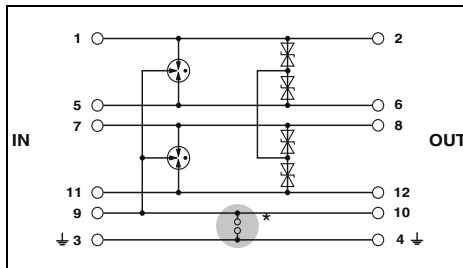
#### Указание:

Базовые элементы заземляются различным способом.

У **PT .x.-BE** зажимы 9/10 (GND) соединены непосредственно к монтажно-му основанию.

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

ERC



#### Технические характеристики

Электрические данные	... 5DC		... 12DC		... 24DC		... 24AC		
	C1 / C2 / C3 / D1		C1 / C2 / C3 / D1		C1 / C2 / C3 / D1		C1 / C2 / C3 / D1		
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	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		
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_c$	2 А (80 °C)		2 А (80 °C)		2 А (80 °C)		2 А AC (80 °C)		
Расчетный ток	2,5 кА		2,5 кА		2,5 кА		2,5 кА		
Отводимый импульсный ток $I_{imp}$ (10/350) мкс	720 А		690 А		365 А		187 А		
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20) мкс	10 кА		10 кА		10 кА		10 кА		
Общий максимальный разрядный ток $I_{total}$ (8/20) мкс	Линия-линия	20 кА		20 кА		20 кА		20 кА	
	Линия-земля	10 кА		10 кА		10 кА		10 кА	
Макс. разрядный ток $I_{max}$ (8/20) мкс	10 кА		10 кА		10 кА		10 кА		
Уровень защиты $U_p$	Линия-линия	≤ 30 В (C1 - 1 кВ/500 А)		≤ 40 В (C1 - 1 кВ/500 А)		≤ 50 В (C1 - 500 В / 250 А)		≤ 85 В (C1 - 500 В / 250 А)	
	Линия-земля	≤ 450 В		≤ 450 В		≤ 500 В (C2 - 10 кВ / 5 кА с PT 4-BE)		≤ 450 В (C2 - 10 кВ / 5 кА с PT 4-BE)	
Ограничение выходного напр. при 1 кВ/мкс	Линия-линия	≤ 10 В		≤ 18 В		≤ 40 В		≤ 75 В	
	Линия-земля	≤ 450 В		≤ 450 В		≤ 450 В (с PT 4-BE)		≤ 450 В (с PT 4-BE)	
Общие характеристики	17,7 мм / 45 мм / 52 мм								
Размеры Ш / В / Г	0,2...4 мм <sup>2</sup> / 0,2...2,5 мм <sup>2</sup> / 24 ... 12								
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	-40 °C ... 85 °C								
Диапазон температур	МЭК 61643-21								
Стандарты на методы испытаний									

#### 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
12 В DC	PT 4-12DC-ST	2839237
24 В DC	PT 4-24DC-ST	2839240
24 В AC	PT 4-24AC-ST	2800078
Базовый элемент PLUGTRAB, для монтажа на NS 35		
Перемычка между клеммами 3/4 (⊕) и 9/10	PT 4-BE	2839402
Газовый разрядник между клеммами 3/4 (⊕) и 9/10	PT 4+F-BE	2839415

#### Принадлежности

Приспособление быстрого подключения экрана	Артикул №	Штук
для Ø 3-6 мм	SSA 3-6	2839295
для Ø 5-10 мм	SSA 5-10	2839512

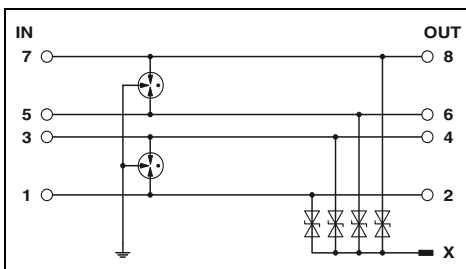


### Зависящие от сопротивления измерения LINETRAB LIT

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



4 проводника, без потенциала земли, без реактив. сопротивлений, например, для измерения температуры



#### Технические характеристики

Электрические данные	... 12DC		... 24DC	
	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	18 В DC / 13 В AC	18 В DC / 13 В AC	36 В DC / 25 В AC	36 В DC / 25 В AC
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_c$	500 мА (40 °C)	500 мА (40 °C)	500 мА (40 °C)	500 мА (40 °C)
Расчетный ток	500 А	500 А	500 А	500 А
Отводимый импульсный ток $I_{imp}$ (10/350) мкс	Линия-линия 350 А	Линия-линия 250 А	Линия-линия 350 А	Линия-линия 250 А
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20) мкс	Линия-земля 5 кА	Линия-земля 5 кА	Линия-земля 5 кА	Линия-земля 5 кА
Общий максимальный разрядный ток $I_{total}$ (8/20) мкс	20 кА	20 кА	20 кА	20 кА
Макс. разрядный ток $I_{max}$ (8/20) мкс	10 кА	10 кА	10 кА	10 кА
Уровень защиты $U_p$	Линия-линия $\leq 35$ В (C3 - 10 А)	Линия-линия $\leq 55$ В (C3 - 10 А)	Линия-линия $\leq 35$ В (C3 - 10 А)	Линия-линия $\leq 55$ В (C3 - 10 А)
	Линия-земля $\leq 650$ В (C2 - 10 кВ / 5 кА)	Линия-земля $\leq 650$ В (C2 - 10 кВ / 5 кА)	Линия-земля $\leq 650$ В (C2 - 10 кВ / 5 кА)	Линия-земля $\leq 650$ В (C2 - 10 кВ / 5 кА)
Максимальная частота $f_g$ (3 дБ)	тип. 5 МГц	тип. 7,7 МГц	тип. 5 МГц	тип. 7,7 МГц
симметричный в системах сопротивлением 50 Ом	0 $\Omega$	0 $\Omega$	0 $\Omega$	0 $\Omega$
Сопротивление на каждую цепь	6,2 мм / 93,1 мм / 102,5 мм			
Общие характеристики	0,2...2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2...2,5 мм <sup>2</sup> / 24 ... 14			
Размеры Ш / В / Г	-40 °C ... 80 °C			
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	EN 61643-21 / EN 60079-0 / EN 60079-11 / EN 60079-26 / МЭК 60079-0 / МЭК 60079-11			
Диапазон температур	КЕМА 09АТЕХ0051 X			
Стандарты на методы испытаний	тип. 6 нФ			
<b>Данные по безопасности</b>	тип. 2,5 нФ			
Соответствие типу ЕС согл. АTEX	< 1 мГн			
Максимальная внутренняя емкость $C_i$	500 мА (T4 / $\leq 80$ °C)			
Максимальная внутренняя индуктивность $L_i$	18 В DC			
Максимальный входной ток $I_i$	36 В DC			
макс. входное напряжение $U_i$	550 мВт			
макс. входная мощность $P_i$				

#### Данные для заказа

Описание	Номинальное напряжение $U_N$	Тип	Артикул №	Штук
		LINETRAB	12 В DC	LIT 4-12
	24 В DC	LIT 4-24	2804678	10

#### Принадлежности

Шинные соединители на DIN-рейке	ME 6,2 TBUS-2 1,5/5-ST-3,81KMGY	2969401	10
---------------------------------	---------------------------------	---------	----

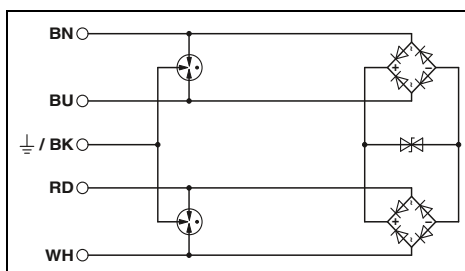
### Измерения в зависимости от сопротивления SURGETRAB S-PT

- Простой монтаж напрямую на полевом устройстве
- Разрядник в шестигранной трубке с различной внешней резьбой
- **S-PT-4-EX** Устанавливаются в отдельном кабельном вводе параллельно сигнальному кабелю



4 проводника с совместным опорным потенциалом, искробезопасные, взрывозащищенное исполнение, без развязывающего резистора

Ex: IEC



#### Технические характеристики

Электрические данные	... 24DC
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	C1 / C2 / C3 / D1
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_c$	36 В DC / 25 В AC
Отводимый импульсный ток $I_{imp}$ (10/350) мкс	1 кА
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20) мкс	
	Линия-линия 260 А
	Линия-земля 10 кА
макс. допустимый ток короткого замыкания на месте монтажа	1 А (невзрывоопас.)
Общий максимальный разрядный ток $I_{total}$ (8/20) мкс	20 кА
Макс. разрядный ток $I_{max}$ (8/20) мкс	-
Уровень защиты $U_p$	
	Линия-линия $\leq 65$ В (C3 - 10 А)
	Линия-земля $\leq 1,1$ кВ (C3 - 100 А)
Ограничение выходного напр. при 1 кВ/мкс	
	Линия-линия $\leq 60$ В
	Линия-земля -
Общие характеристики	
Размеры Ш / В / Г	28 мм / 28 мм / 79 мм
Диапазон температур	-40 °C ... 80 °C (невзрывоопас.)
Стандарты на методы испытаний	EN 61643-21 / EN 60079-0 / EN 60079-1 / EN 60079-11 / EN 60079-31 / МЭК 60079-0
Данные по безопасности	
Соответствие типу ЕС согл. АТЕХ	KEMA 09ATEX0028 X
Максимальная внутренняя емкость $C_i$	1,65 нФ
Максимальная внутренняя индуктивность $L_i$	1 мГн
Максимальный входной ток $I_i$	500 мА ( $T_4 / \leq 75$ °C)
макс. входное напряжение $U_i$	36 В DC
макс. входная мощность $P_i$	3 Вт

#### Данные для заказа

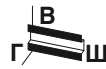
Описание	Номинальное напряжение $U_N$	Тип	Артикул №	Штук
SURGETRAB, УЗИП для непосредственного монтажа на датчик, для взрывоопасных зон				
Наружная резьба: M20 x 1,5	24 В DC	S-PT-4-EX-24DC	2800036	1
Наружная резьба: 1/2" 14 NPT	24 В DC	S-PT-4-EX-24DC-1/2"	2800037	1



## Защита от перенапряж. для контрольно-измерит. приборов и устройств автоматич. управления

### Одноступенчатые устройства защиты TERMITRAB complete

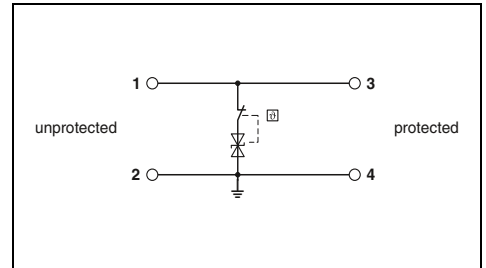
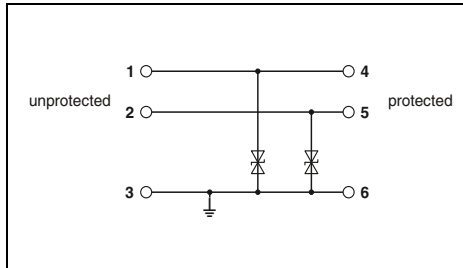
- Тонкая защита от перенапряжений для сигнальных цепей электронных контроллеров
- Монтажная ширина всего 6,2 мм
- С винтовыми зажимами или зажимами push-in
- Встроенный механический индикатор состояния
- Опциональный модуль удаленного оповещения контролирует до 40 устройств без дополнительной разводки



**2-проводная, с общим опорным потенциалом, например, для двоичных сигналов**



**1-проводная с заземленным опорным потенциалом**



#### Технические характеристики

Электрические данные	... 24DC	... 12DC
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	C1 / C2 / C3	C1 / C3
Макс. напряжение при длительной нагрузке U <sub>c</sub>	15 В DC / 10 В AC	30 В DC / 21 В AC
Расчетный ток	6 А (55 °C)	6 А (55 °C)
Номинальный разрядный ток I <sub>n</sub> (8/20) мкс		
Уровень защиты U <sub>p</sub>	Линия-линия	-
	Линия-земля	0,5 кА
	Линия-линия	-
Максимальная частота f <sub>g</sub> (3 дБ)	Линия-земля	≤ 25 В (C3 - 25 А)
	Линия-земля	≤ 45 В (C3 - 25 А)
	Линия-земля	≤ 22 В (C3 - 25 А)
Симметричный в системах с сопротивлением 150 Ом	-	-
Асимметричная в системе 150 Ом	тип. 420 нГц	тип. 960 нГц
Сопротивление на каждую цепь	100 мΩ	100 мΩ
Общие характеристики	6,2 мм / 105,8 мм / 69,5 мм	
Размеры Ш / В / Г	0,2...4 мм <sup>2</sup> / 0,2...2,5 мм <sup>2</sup> / 24 ... 12	
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	-40 °C ... 85 °C	
Диапазон температур	МЭК 61643-21 / EN 61643-21	
Стандарты на методы испытаний		

#### Технические характеристики

... 12DC	... 24DC	... 48DC	... 60DC
C1 / C3	C3	C3	C3
15 В DC / 10 В AC	30 В DC / 21 В AC	53 В DC / 37 В AC	75 В DC / 53 В AC
10 А (60 °C)	10 А (60 °C)	10 А (60 °C)	10 А (60 °C)
300 А	150 А	90 А	60 А
≤ 22 В (C3 - 25 А)	≤ 50 В (C3 - 25 А)	≤ 80 В (C3 - 18 А)	≤ 110 В (C3 - 12 А)
тип. 1,1 МГц	тип. 1,7 МГц	тип. 3,5 МГц	тип. 4 МГц
100 мΩ	100 мΩ	100 мΩ	100 мΩ
6,2 мм / 92 мм / 69,5 мм			
0,2...4 мм <sup>2</sup> / 0,2...2,5 мм <sup>2</sup> / 24 ... 12			
-40 °C ... 85 °C			
МЭК 61643-21 / EN 61643-21			

#### Данные для заказа

Описание	Номинальное напряжение U <sub>N</sub>
TERMITRAB complete, с зажимами push-in	12 В DC 24 В DC
TERMITRAB complete, с зажимами push-in	12 В DC 24 В DC 48 В DC 60 В DC
TERMITRAB complete, с винтовыми зажимами	12 В DC 24 В DC 48 В DC 60 В DC

Тип	Артикул №	Штук
TTC-6-2XTVSD-12DC-PT	2906807	1
TTC-6-2XTVSD-24DC-PT	2906808	1

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
TTC-6-TVSD-C-12DC-PT-I	2906847	1
TTC-6-TVSD-C-24DC-PT-I	2906848	1
TTC-6-TVSD-C-48DC-PT-I	2906849	1
TTC-6-TVSD-C-60DC-PT-I	2906850	1
TTC-6-TVSD-C-12DC-UT-I	2906829	1
TTC-6-TVSD-C-24DC-UT-I	2906831	1
TTC-6-TVSD-C-48DC-UT-I	2906832	1
TTC-6-TVSD-C-60DC-UT-I	2906833	1

#### Принадлежности

Торцевая крышка	
Комплект удаленного оповещения	
Технология соединения push-in	
Винтовые зажимы	

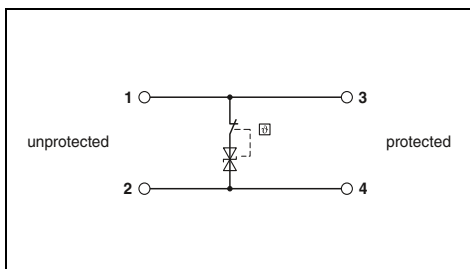
--	--

#### Принадлежности

TTC-6-LCP	2908729	50
TTC-6-FMRS-PT	2907811	1
TTC-6-FMRS-UT	2907810	1



2-проводная, без потенциала земли



**Технические характеристики**

... 24DC	... 48DC	... 60DC
C3	C3	C3
30 В DC / 21 В AC	53 В DC / 37 В AC	75 В DC / 53 В AC
10 А (60 °C)	10 А (60 °C)	10 А (60 °C)
150 А	90 А	60 А
-	-	-
≤ 50 В (C3 - 25 А)	≤ 80 В (C3 - 18 А)	≤ 110 В (C3 - 12 А)
-	-	-
тип. 1,7 МГц	тип. 3,5 МГц	тип. 4 МГц
-	-	-
100 мΩ	100 мΩ	100 мΩ

6,2 мм / 92 мм / 69,5 мм  
 0,2...4 мм<sup>2</sup> / 0,2...2,5 мм<sup>2</sup> / 24 ... 12  
 -40 °C ... 85 °C  
 МЭК 61643-21 / EN 61643-21

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
TTC-6-TVSD-D-24DC-PT-I	2906851	1
TTC-6-TVSD-D-48DC-PT-I	2906852	1
TTC-6-TVSD-D-60DC-PT-I	2906853	1
TTC-6-TVSD-D-24DC-UT-I	2906834	1
TTC-6-TVSD-D-48DC-UT-I	2906835	1
TTC-6-TVSD-D-60DC-UT-I	2906836	1

**Принадлежности**

TTC-6-LCP	2908729	50
TTC-6-FMRS-PT	2907811	1
TTC-6-FMRS-UT	2907810	1

# Помехоподавляющие фильтры и защита от импульсных перенапряжений

## Защита от перенапряж. для контрольно-измерит. приборов и устройств автоматич. управления

### Одноступенчатые устройства защиты

#### TERMITRAB complete

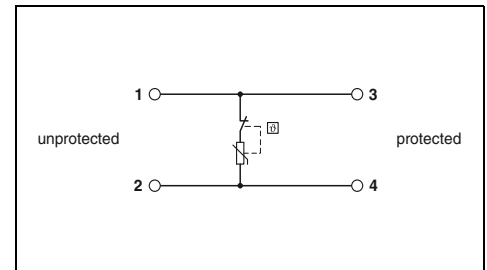
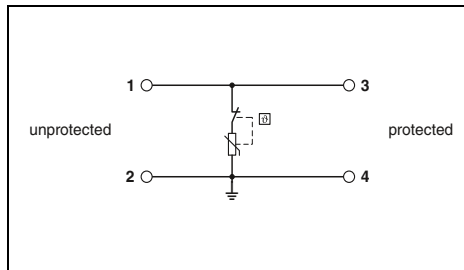
- Средняя защита от перенапряжений для сигнальных цепей электронных контроллеров
- Монтажная ширина всего 6,2 мм
- С винтовыми зажимами или зажимами push-in
- Встроенный механический индикатор состояния
- Опциональный модуль удаленного оповещения контролирует до 40 устройств без дополнительной разводки



1-проводная с заземленным опорным потенциалом



2-проводная, без потенциала земли



#### Технические характеристики

Электрические данные	... 24DC	... 48DC	... 60DC	... 120AC
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	C1 / C2 / C3	C1 / C2 / C3	C1 / C2 / C3	C1 / C2 / C3
Макс. напряжение при длительной нагрузке U <sub>c</sub>	30 В DC / 21 В AC	60 В DC / 42 В AC	75 В DC / 53 В AC	150 В DC / 150 В AC
Расчетный ток	10 А (60 °C)	10 А (60 °C)	10 А (60 °C)	10 А (60 °C)
Номинальный разрядный ток I <sub>n</sub> (8/20) мкс	-	-	-	-
Уровень защиты U <sub>p</sub>	Линия-линия	-	-	-
	Линия-земля	2 кА	2 кА	2,5 кА
Максимальная частота f <sub>g</sub> (3 дБ)	Линия-линия	-	-	-
	Линия-земля	≤ 80 В (C3 - 25 А)	≤ 150 В (C3 - 25 А)	≤ 190 В (C3 - 25 А)
Симметричность в системе с сопротивлением 150 Ом	симметричный	-	-	-
	асимметричный	тип. 200 кГц	тип. 650 кГц	тип. 650 кГц
Сопротивление на каждую цепь	100 мΩ	100 мΩ	100 мΩ	100 мΩ
Общие характеристики	6,2 мм / 92 мм / 69,5 мм			
Размеры Ш / В / Г	0,2...4 мм <sup>2</sup> / 0,2...2,5 мм <sup>2</sup> / 24 ... 12			
Диапазон температур	-40 °C ... 85 °C			
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-21 / EN 61643-21			

#### Технические характеристики

... 24DC	... 24DC
C1 / C2 / C3	C1 / C2 / C3
30 В DC / 21 В AC	30 В DC / 21 В AC
10 А (60 °C)	10 А (60 °C)
2 кА	2 кА
-	-
≤ 80 В (C3 - 25 А)	≤ 80 В (C3 - 25 А)
-	-
тип. 200 кГц	тип. 200 кГц
-	-
100 мΩ	100 мΩ
6,2 мм / 92 мм / 69,5 мм	
0,2...4 мм <sup>2</sup> / 0,2...2,5 мм <sup>2</sup> / 24 ... 12	
-40 °C ... 85 °C	
МЭК 61643-21 / EN 61643-21	

#### Данные для заказа

Описание	Номинальное напряжение U <sub>N</sub>	Тип	Артикул №	Штук
TERMITRAB complete, с зажимами push-in	24 В DC	TTC-6-MOV-C-24DC-PT-I	2906854	1
	48 В DC	TTC-6-MOV-C-48DC-PT-I	2906855	1
	60 В DC	TTC-6-MOV-C-60DC-PT-I	2906857	1
	120 В AC	TTC-6-MOV-C-120AC-PT-I	2906858	1
TERMITRAB complete, с винтовыми зажимами	24 В DC	TTC-6-MOV-C-24DC-UT-I	2906837	1
	48 В DC	TTC-6-MOV-C-48DC-UT-I	2906838	1
	60 В DC	TTC-6-MOV-C-60DC-UT-I	2906839	1
	120 В AC	TTC-6-MOV-C-120AC-UT-I	2906840	1

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
TTC-6-MOV-D-24DC-PT-I	2906859	1
TTC-6-MOV-D-24DC-UT-I	2906841	1

#### Принадлежности

Торцевая крышка	TTC-6-LCP	2908729	50
Комплект удаленного оповещения	TTC-6-FMRS-PT	2907811	1
	TTC-6-FMRS-UT	2907810	1

#### Принадлежности

Торцевая крышка	TTC-6-LCP	2908729	50
Комплект удаленного оповещения	TTC-6-FMRS-PT	2907811	1
	TTC-6-FMRS-UT	2907810	1

### Одноступенчатые устройства защиты **TERMITRAB complete**

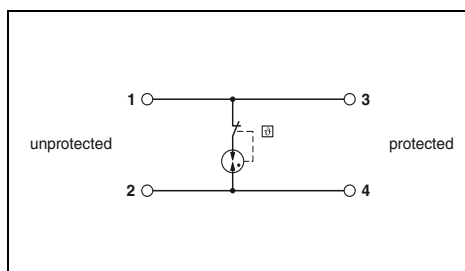
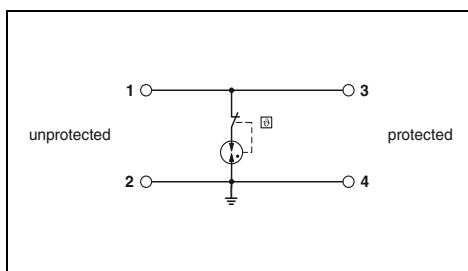
- Грубая защита от перенапряжений непосредственно в месте ввода кабеля системы измерения, управления и регулирования в здание
- Монтажная ширина всего 6,2 мм
- С винтовыми зажимами или зажимами push-in
- Встроенный механический индикатор состояния
- Опциональный модуль удаленного оповещения контролирует до 40 устройств без дополнительной разводки



1-проводная с заземленным опорным потенциалом



2-проводная, без потенциала земли



#### Технические характеристики

Электрические данные	... 24AC	... 110AC
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_c$	28 В DC / 36 В AC	- / 130 В AC
Расчетный ток	1 А DC (60 °C)	2 А (60 °C)
Отводимый импульсный ток $I_{imp}$ (10/350) мкс	0,5 кА	0,5 кА
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20) мкс		
Уровень защиты $U_p$	Линия-линия	-
	Линия-земля	5 кА
Максимальная частота $f_g$ (3 дБ)	Линия-линия	-
	Линия-земля	$\leq 900$ В (C3 - 100 А)
Симметричный в системах с сопротивлением 150 Ом		-
	асимметричная в системе 150 Ом	тип. 25 МГц
Сопротивление на каждую цепь	100 мΩ	тип. 25 МГц 100 мΩ
Общие характеристики		
Размеры Ш / В / Г	6,2 мм / 92 мм / 69,5 мм	
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,2...4 мм <sup>2</sup> / 0,2...2,5 мм <sup>2</sup> / 24 ... 12	
Диапазон температур	-40 °C ... 85 °C	
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-21 / EN 61643-21	

#### Технические характеристики

... 24AC	... 60AC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
28 В DC / 30 В AC	- / 75 В AC
1 А DC (60 °C)	2 А (60 °C)
-	-
5 кА	5 кА
-	-
$\leq 800$ В (C3 - 25 А)	$\leq 800$ В (C3 - 25 А)
-	-
тип. 25 МГц	тип. 25 МГц
-	-
100 мΩ	100 мΩ
6,2 мм / 92 мм / 69,5 мм	
0,2...4 мм <sup>2</sup> / 0,2...2,5 мм <sup>2</sup> / 24 ... 12	
-40 °C ... 85 °C	
МЭК 61643-21 / EN 61643-21	

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
TTC-6-GDT-C-24AC-PT-I	2906860	1
TTC-6-GDT-C-110AC-PT-I	2906861	1
TTC-6-GDT-C-24AC-UT-I	2906842	1
TTC-6-GDT-C-110AC-UT-I	2906844	1

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
TTC-6-GDT-D-24AC-PT-I	2906862	1
TTC-6-GDT-D-60AC-PT-I	2906863	1
TTC-6-GDT-D-24AC-UT-I	2906845	1
TTC-6-GDT-D-60AC-UT-I	2906846	1

#### Принадлежности

Тип	Артикул №	Штук
TTC-6-LCP	2908729	50
TTC-6-FMRS-PT	2907811	1
TTC-6-FMRS-UT	2907810	1

#### Принадлежности

Тип	Артикул №	Штук
TTC-6-LCP	2908729	50
TTC-6-FMRS-PT	2907811	1
TTC-6-FMRS-UT	2907810	1

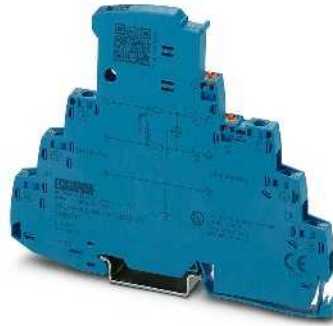
Описание	Номинальное напряжение $U_N$
TERMITRAB complete, с зажимами push-in	24 В AC 60 В AC 110 В AC
TERMITRAB complete, с винтовыми зажимами	24 В AC 60 В AC 110 В AC
Торцевая крышка	
Комплект удаленного оповещения	
Технология соединения push-in	
Винтовые зажимы	

# Помехоподавляющие фильтры и защита от импульсных перенапряжений

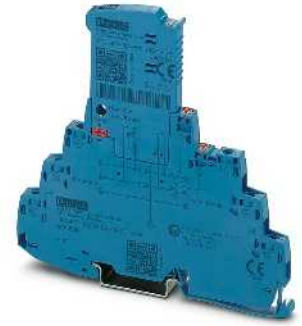
## Защита от перенапряж. для контрольно-измерит. приборов и устройств автоматич. управления

### Взрывоопасные приложения TERMITRAB complete

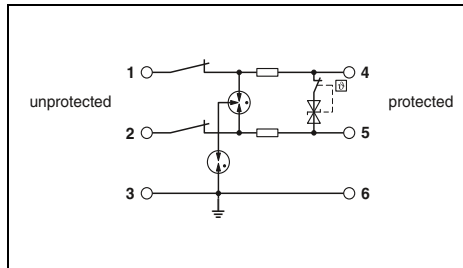
- Монолитный или штекерной конструкции
- Соответствие особым требованиям искробезопасных цепей
- Монтажная ширина всего 6,2 мм
- С винтовыми зажимами
- Встроенный механический индикатор состояния
- С ножевыми размыкателями
- Неизменность полного сопротивления цепи при установке или извлечении модуля
- Варианты штекеров с кодировкой
- Возможность проверки штекера с помощью CHECKMASTER 2



Двойная жила (петля), без потенциала земли, искробезопасная, монолитная, например, для токовых контуров 4 ... 20 мА



Двойная жила (петля), без потенциала земли, искробезопасная, вставная, например, для токовых контуров 4 ... 20 мА



#### Технические характеристики

Электрические данные	... 24DC
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	C1 / C2 / C3 / D1
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_c$	30 В DC
Расчетный ток	600 мА (40 °C)
Отводимый импульсный ток $I_{imp}$ (10/350) мкс	0,5 кА
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20) мкс	

Линия-линия	5 кА
Линия-земля	5 кА
Общий максимальный разрядный ток $I_{total}$ (8/20) мкс	10 кА
Уровень защиты $U_p$	
Линия-линия	≤ 55 В (C3 - 100 А)
Линия-земля	≤ 1,4 кВ (C3 - 100 А)

Максимальная частота $f_g$ (3 дБ) симметричный в системах с сопротивлением 150 Ом	тип. 940 кГц
Сопротивление на каждую цепь	1,65 Ω

Общие характеристики	
Размеры Ш / В / Г	6,2 мм / 105,8 мм / 83,5 мм
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,2...4 мм <sup>2</sup> / 0,2...2,5 мм <sup>2</sup> / 24 ... 12
Диапазон температур	-40 °C ... 85 °C
Стандарты на методы испытаний	EN 60079-0 / EN 60079-11 / EN 61643-21 / МЭК 60079-0 / МЭК 60079-11 / МЭК 61643-21

Данные по безопасности	
Соответствие типу ЕС согл. АTEX	BVS 16 ATEX E 125 X
Максимальная внутренняя емкость $C_i$	возможность игнорирования
Максимальная внутренняя индуктивность $L_i$	возможность игнорирования
Максимальный входной ток $I_i$	400 мА (T4 / ≤ 50 °C)
макс. входное напряжение $U_i$	30 В DC
макс. входная мощность $P_i$	-

#### Данные для заказа

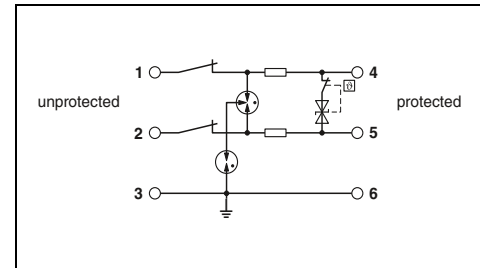
Описание	Номинальное напряжение $U_N$
TERMITRAB complete, с винтовыми зажимами	
с ножевыми разъединителями	24 В DC
без ножевых размыкателей	24 В DC

Тип	Артикул №	Штук
TTC-6-1X2-M-EX-24DC-UT-I	2906820	1

#### Принадлежности

Запасной штекер		
Комплект удаленного оповещения		
Винтовые зажимы		
Разделительная пластина		

TTC-6-FMRS-UT	2907810	1
TTC-EX-PP	1011977	10



#### Технические характеристики

Электрические данные	... 24DC
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	C1 / C2 / C3 / D1
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_c$	30 В DC
Расчетный ток	600 мА (40 °C)
Отводимый импульсный ток $I_{imp}$ (10/350) мкс	0,5 кА
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20) мкс	

Линия-линия	5 кА
Линия-земля	5 кА
Общий максимальный разрядный ток $I_{total}$ (8/20) мкс	10 кА
Уровень защиты $U_p$	
Линия-линия	≤ 55 В (C3 - 100 А)
Линия-земля	≤ 1,4 кВ (C3 - 100 А)

Максимальная частота $f_g$ (3 дБ) симметричный в системах с сопротивлением 150 Ом	тип. 940 кГц
Сопротивление на каждую цепь	1,65 Ω

Общие характеристики	
Размеры Ш / В / Г	6,2 мм / 105,8 мм / 100 мм
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,2...4 мм <sup>2</sup> / 0,2...2,5 мм <sup>2</sup> / 24 ... 12
Диапазон температур	-40 °C ... 85 °C
Стандарты на методы испытаний	EN 60079-0 / EN 60079-11 / EN 61643-21 / МЭК 60079-0 / МЭК 60079-11 / МЭК 61643-21

Данные по безопасности	
Соответствие типу ЕС согл. АTEX	BVS 16 ATEX E 125 X
Максимальная внутренняя емкость $C_i$	возможность игнорирования
Максимальная внутренняя индуктивность $L_i$	возможность игнорирования
Максимальный входной ток $I_i$	400 мА (T4 / ≤ 50 °C)
макс. входное напряжение $U_i$	30 В DC
макс. входная мощность $P_i$	-

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
TTC-6P-1X2-M-EX-24DC-UT-I	2906824	1
TTC-6P-1X2-EX-24DC-UT-I	1065312	1

#### Принадлежности

TTC-6P-1X2-EX-24DC-I-P	2907831	1
TTC-6-FMRS-UT	2907810	1
TTC-EX-PP	1011977	10



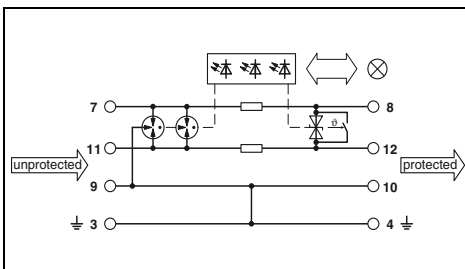
### Взрывоопасные приложения PLUGTRAB PT-IQ

- Соответствие особым требованиям искробезопасных цепей
- Многоступенчатый контроль состояния
- Сборное сообщение через модуль питания и сигнализации
- Многоступенчатая телесигнализация с нулевым потенциалом
- Питание системы через шину несущей рейки
- До десяти защитных модулей на модуль питания
- Конструкция из двух частей упрощает обслуживание
- Штекеры оснащены механическим ключом
- Штекерный модуль может быть без изменения общего сопротивления извлечен для обслуживания
- Базовый элемент остается неотъемлемой частью системы
- Подходящий сменный штекер вы найдете на нашем сайте



**Двойная жила (петля), без потенциала земли, подключение 9/10, прямое заземление, например, для токовых контуров 4 ... 20 мА**

Ex: Ex IEC MEX



#### Технические характеристики

Электрические данные  
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN  
Макс. напряжение при длительной нагрузке  $U_C$   
Расчетный ток  
Отводимый импульсный ток  $I_{imp}$  (10/350) мкс  
Номинальный разрядный ток  $I_n$  (8/20) мкс

Линия-линия	10 кА
Линия-земля	10 кА
Общий максимальный разрядный ток $I_{total}$ (8/20) мкс	20 кА
Уровень защиты $U_p$	
Линия-линия	≤ 50 В (C3 - 25 A)
Линия-земля	≤ 1,3 кВ (C3 - 100 A)

Максимальная частота  $f_g$  (3 дБ)  
симметричный в системах с сопротивлением 150 Ом  
Сопротивление на каждую цепь  
Общие характеристики  
Размеры Ш / В / Г  
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG  
Диапазон температур  
Стандарты на методы испытаний

... 24DC  
C1 / C2 / C3 / D1  
30 В DC / 21 В AC  
350 мА  
2 кА

тип. 1,1 МГц  
1,2 Ω  
17,7 мм / 91,1 мм / 77,5 мм  
0,2...4 мм<sup>2</sup> / 0,2...2,5 мм<sup>2</sup> / 24 ... 12  
-40 °C ... 70 °C  
EN 61643-21/A2 / МЭК 61643-21/A2 / EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3/A1

**Данные по безопасности**  
Соответствие типу ЕС согл. АТЕХ  
Максимальная внутренняя емкость  $C_i$   
Максимальная внутренняя индуктивность  $L_i$   
Максимальный входной ток  $I_i$   
макс. входное напряжение  $U_i$   
макс. входная мощность  $P_i$

BVS 14 АТЕХ E 020 X  
возможность игнорирования  
возможность игнорирования  
350 мА  
30 В DC  
1,2 Вт

Описание	Номинальное напряжение $U_N$
MCR-PLUGTRAB, с винтовыми зажимами	24 В DC

Запасной штекер	24 В DC
PLUGTRAB, Модуль питания и удаленной сигнализации	
Винтовые зажимы	

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PT-IQ-1X2-EX-24DC-UT	2801512	1

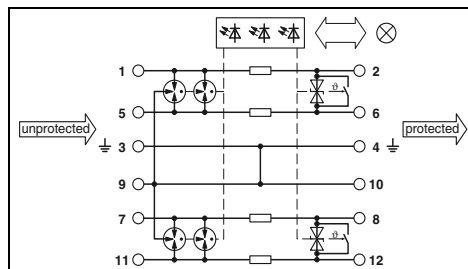
#### Принадлежности

PT-IQ-1X2-EX-24DC-P	2801514	1
PT-IQ-PTB-UT	2800768	1



**2 двойных жилы (Loop), без потенциала земли, подключение 9/10, прямое заземление, например, для токовых контуров 4...20 мА**

Ex: Ex IEC MEX



#### Технические характеристики

... 24DC  
C1 / C2 / C3 / D1  
30 В DC / 21 В AC  
350 мА  
2 кА

Линия-линия	10 кА
Линия-земля	10 кА
Общий максимальный разрядный ток $I_{total}$ (8/20) мкс	20 кА
Уровень защиты $U_p$	
Линия-линия	≤ 50 В (C3 - 25 A)
Линия-земля	≤ 1,3 кВ (C3 - 100 A)

тип. 1,1 МГц  
1,2 Ω  
17,7 мм / 91,1 мм / 77,5 мм  
0,2...4 мм<sup>2</sup> / 0,2...2,5 мм<sup>2</sup> / 24 ... 12  
-40 °C ... 70 °C  
EN 61643-21 / МЭК 61643-21 / EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3/A1

BVS 14 АТЕХ E 020 X  
возможность игнорирования  
возможность игнорирования  
350 мА  
30 В DC  
1,2 Вт

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PT-IQ-2X2-EX-24DC-UT	2801513	1

#### Принадлежности

PT-IQ-2X2-EX-24DC-P	2801515	1
PT-IQ-PTB-UT	2800768	1

# Помехоподавляющие фильтры и защита от импульсных перенапряжений

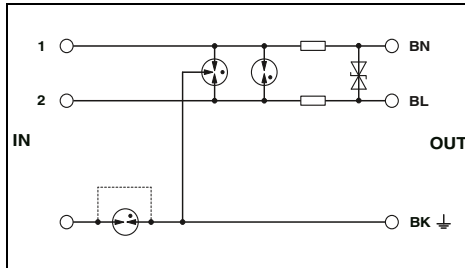
## Защита от перенапряж. для контрольно-измерит. приборов и устройств автоматич. управления

### Взрывоопасные приложения SURGETRAB S-PT

- УЗИП в шестигранной трубке с различной внешней резьбой
- **S-PT-EX(I)...** Установка в сигнальной цепи проходным способом
- **S-PT-EX, S-PT-2xEX...** Устанавливаются в отдельном резьбовом сальнике параллельно сигнальному кабелю



Двойная жила (петля), искробезопасная, например, для токовых контуров 4 ... 20 мА

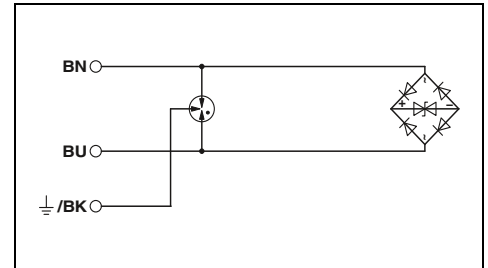


#### Технические характеристики

Электрические данные	... 24DC
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	C1 / C2 / C3 / D1
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_C$	30 В DC / 21 В AC
Расчетный ток	350 мА (50 °C)
Отводимый импульсный ток $I_{imp}$ (10/350) мкс	1 кА
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20) мкс	
	Линия-линия 10 кА
	Линия-земля 10 кА (на цепь)
макс. допустимый ток короткого замыкания на месте монтажа	350 мА
Общий максимальный разрядный ток $I_{total}$ (8/20) мкс	-
Макс. разрядный ток $I_{max}$ (8/20) мкс	10 кА (на цепь)
Уровень защиты $U_p$	
	Линия-линия $\leq 50$ В (C3 - 25 A)
	Линия-земля $\leq 1,4$ кВ (C3 - 100 A)
Ограничение выходного напр. при 1 кВ/мкс	
	Линия-линия $\leq 50$ В
	Линия-земля $\leq 1,4$ кВ (непосредственное заземление)
Сопrotивление на каждую цепь	2,2 $\Omega$
Общие характеристики	
Размеры Ш / В / Г	33,5 мм / 33,5 мм / 137 мм
Диапазон температур	-40 °C ... 50 °C
Стандарты на методы испытаний	EN 61643-21 / EN 60079-0 / EN 60079-11 / EN 60079-26 / МЭК 60079-0 / МЭК 60079-11
Данные по безопасности	
Соответствие типу ЕС согл. АТЕХ	КЕМА 06АТЕХ0002
Максимальная внутренняя емкость $C_i$	2 нФ
Максимальная внутренняя индуктивность $L_i$	1 мГн
Максимальный входной ток $I_i$	350 мА ( $T_4 / \leq 50$ °C)
макс. входное напряжение $U_i$	30 В
макс. входная мощность $P_i$	3 Вт



Парный проводник (петля), без потенциала земли, искробезопасный, взрывозащищенное исполнение, без развязывающего резистора



#### Технические характеристики

... 24DC	... 48DC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
36 В DC / 25 В AC	53 В DC / 37 В AC
-	-
1 кА	1 кА
260 А	170 А
10 кА	10 кА
1 А (невзрывоопас.)	1 А (невзрывоопас.)
20 кА	20 кА
20 кА	-
	Линия-линия $\leq 65$ В (C3 - 10 A)
	Линия-земля $\leq 1,1$ кВ (C3 - 100 A)
	Линия-линия $\leq 60$ В
	Линия-земля $\leq 1,4$ кВ (непосредственное заземление)
	2,2 $\Omega$
	28 мм / 28 мм / 79 мм
	-40 °C ... 80 °C (невзрывоопас.)
	EN 61643-21 / EN 60079-0 / EN 60079-1 / EN 60079-11 / EN 60079-31 / МЭК 60079-0
КЕМА 09АТЕХ0028 X	КЕМА 09АТЕХ0028 X
1,65 нФ	1,14 нФ
1 мГн	1 мГн
500 мА ( $T_4 / \leq 75$ °C)	500 мА ( $T_4 / \leq 75$ °C)
36 В DC	53 В DC
3 Вт	3 Вт

#### Данные для заказа

Описание	Номинальное напряжение $U_N$
<b>SURGETRAB</b> , 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-EX(I)-24DC	2880671	1
S-PT-EX(I)-24DC-1/2"	2882572	1
S-PT-EX(I)-24DC-3/4"	2882585	1

#### Данные для заказа

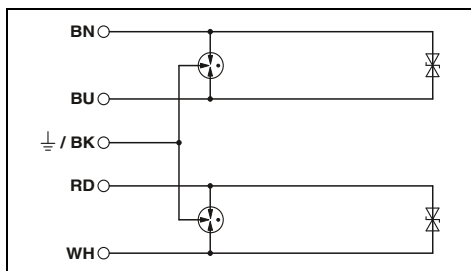
Тип	Артикул №	Штук
S-PT-EX-24DC	2800034	1
S-PT-EX-24DC-1/2"	2800035	1
S-PT-EX-48DC	2800053	1
S-PT-EX-48DC-1/2"	2800054	1



2 парных проводника (петли), без потенциала земли, искробезопасные, взрывозащищенное исполнение, без развязывающего резистора

ERC

Ex:



**Технические характеристики**

... 24DC	... 48DC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
36 В DC / 25 В AC	53 В DC / 37 В AC
-	-
1 кА	1 кА
260 А	170 А
10 кА	10 кА
1 А (невзрывоопасн.)	1 А (невзрывоопасн.)
20 кА	20 кА
-	-
≤ 50 В (C3 - 10 А)	≤ 80 В (C3 - 10 А)
≤ 1,1 кВ (C3 - 100 А)	≤ 1,1 кВ (C3 - 100 А)
≤ 50 В	≤ 80 В
-	-
-	-

28 мм / 28 мм / 79 мм

-40 °C ... 80 °C (невзрывоопасн.)

EN 61643-21 / EN 60079-0 / EN 60079-1 / EN 60079-11 / EN 60079-31 / МЭК 60079-0

KEMA 09ATEX0028 X	KEMA 09ATEX0028 X
1,65 нФ	1,14 нФ
1 мГн	1 мГн
500 мА (T4 / ≤ 75 °C)	500 мА (T4 / ≤ 75 °C)
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

# Помехоподавляющие фильтры и защита от импульсных перенапряжений

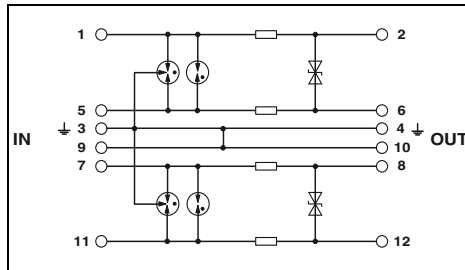
## Защита от перенапряж. для контрольно-измерит. приборов и устройств автоматич. управления

### Взрывоопасные приложения PLUGTRAB PT

- Соответствие особым требованиям искробезопасных цепей
- Штекерные устройства защиты сигнальной цепи
- Конструкция из двух частей упрощает обслуживание
- Базовый элемент остается неотъемлемой частью системы
- Штекерный модуль может быть без изменения общего сопротивления извлечен для проверки или обслуживания.
- Возможность проверки штекера с помощью CHECKMASTER 2



**2 двойных жилы (петли), искробезопасные, например, для токовых контуров 4 ... 20 mA**



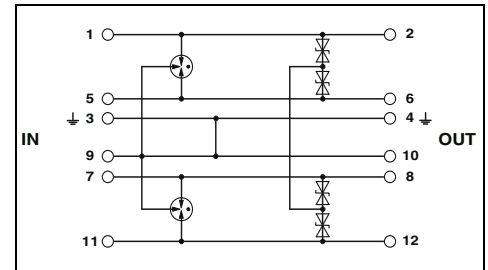
#### Технические характеристики

<b>Электрические данные</b>	
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_c$	
Расчетный ток	
Отводимый импульсный ток $I_{imp}$ (10/350) мкс	
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20) мкс	
	Линия-линия 10 кА
	Линия-земля 10 кА
Общий максимальный разрядный ток $I_{total}$ (8/20) мкс	
Макс. разрядный ток $I_{max}$ (8/20) мкс	
Уровень защиты $U_p$	
	Линия-линия $\leq 50$ В (C3 - 25 А)
	Линия-земля $\leq 1$ кВ (C2 - 10 кВ / 5 кА)
Ограничение выходного напр. при 1 кВ/мкс	
	Линия-линия $\leq 45$ В
	Линия-земля $\leq 1$ кВ
Максимальная частота $f_g$ (3 дБ)	
симметричный в системах сопротивлением 50 Ом	
Сопротивление на каждую цепь	
Общие характеристики	
Размеры Ш / В / Г	
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	
Диапазон температур	
Стандарты на методы испытаний	
<b>Данные по безопасности</b>	
Соответствие типу ЕС согл. АTEX	
Максимальная внутренняя емкость $C_i$	
Максимальная внутренняя индуктивность $L_i$	
Максимальный входной ток $I_i$	
макс. входное напряжение $U_i$	
макс. входная мощность $P_i$	

C1 / C2 / C3 / D1
30 В DC / 21 В AC
325 мА (40 °C)
2 кА
Линия-линия 10 кА
Линия-земля 10 кА
Общий максимальный разрядный ток $I_{total}$ (8/20) мкс 20 кА
Макс. разрядный ток $I_{max}$ (8/20) мкс 20 кА (Суммарн.)
Уровень защиты $U_p$
Линия-линия $\leq 50$ В (C3 - 25 А)
Линия-земля $\leq 1$ кВ (C2 - 10 кВ / 5 кА)
Ограничение выходного напр. при 1 кВ/мкс
Линия-линия $\leq 45$ В
Линия-земля $\leq 1$ кВ
Максимальная частота $f_g$ (3 дБ)
симметричный в системах сопротивлением 50 Ом
Сопротивление на каждую цепь
Общие характеристики
Размеры Ш / В / Г
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG
Диапазон температур
Стандарты на методы испытаний
<b>Данные по безопасности</b>
Соответствие типу ЕС согл. АTEX
Максимальная внутренняя емкость $C_i$
Максимальная внутренняя индуктивность $L_i$
Максимальный входной ток $I_i$
макс. входное напряжение $U_i$
макс. входная мощность $P_i$



**4 проводника, искробезопасные, без реактивных сопротивлений, например для измерения температуры**



#### Технические характеристики

C1 / C2 / C3 / D1
30 В DC / 21 В AC
500 мА (40 °C)
1 кА
Линия-линия 308 А
Линия-земля 10 кА
Общий максимальный разрядный ток $I_{total}$ (8/20) мкс 20 кА
Макс. разрядный ток $I_{max}$ (8/20) мкс 20 кА (Суммарн.)
Уровень защиты $U_p$
Линия-линия $\leq 50$ В (C3 - 25 А)
Линия-земля $\leq 1$ кВ (C2 - 10 кВ / 5 кА)
Ограничение выходного напр. при 1 кВ/мкс
Линия-линия $\leq 45$ В
Линия-земля $\leq 1$ кВ
Максимальная частота $f_g$ (3 дБ)
симметричный в системах сопротивлением 50 Ом
Сопротивление на каждую цепь
Общие характеристики
Размеры Ш / В / Г
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG
Диапазон температур
Стандарты на методы испытаний
<b>Данные по безопасности</b>
Соответствие типу ЕС согл. АTEX
Максимальная внутренняя емкость $C_i$
Максимальная внутренняя индуктивность $L_i$
Максимальный входной ток $I_i$
макс. входное напряжение $U_i$
макс. входная мощность $P_i$

#### Данные для заказа

Описание	Номинальное напряжение $U_N$	Тип	Артикул №	Штук
Штекерный модуль PLUGTRAB, с защитной схемой для установки в базовый элемент PT	24 В DC	PT 2XEX(I)-24DC-ST	2838225	10
Базовый элемент PLUGTRAB, для монтажа на NS 35	24 В DC	PT 2XEX(I)-BE	2839279	10

#### Данные для заказа

Описание	Номинальное напряжение $U_N$	Тип	Артикул №	Штук
Штекерный модуль PLUGTRAB, с защитной схемой для установки в базовый элемент PT	24 В DC	PT 4-EX(I)-24DC-ST	2839253	10
Базовый элемент PLUGTRAB, для монтажа на NS 35	24 В DC	PT 4-EX(I)-BE	2839486	10

#### Принадлежности

Описание	Артикул №	Штук
Приспособление быстрого подключения экрана для $\varnothing$ 3-6 мм	2839295	10
для $\varnothing$ 5-10 мм	2839512	10

#### Принадлежности

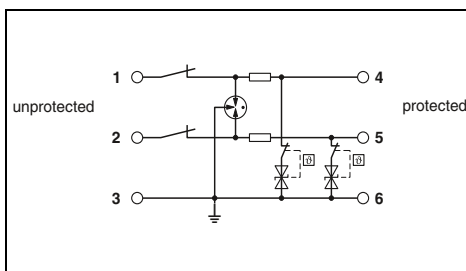
Описание	Артикул №	Штук
Приспособление быстрого подключения экрана для $\varnothing$ 3-6 мм	2839295	10
для $\varnothing$ 5-10 мм	2839512	10

### Взрывоопасные приложения TERMITRAB complete

- Монолитный или штекерной конструкции
- Соответствие особым требованиям искробезопасных цепей
- Монтажная ширина всего 6,2 мм
- С винтовыми зажимами
- Встроенный механический индикатор состояния
- С ножевыми размыкателями
- Неизменность полного сопротивления цепи при установке или извлечении модуля
- Варианты штекеров с кодировкой
- Возможность проверки штекера с помощью CHECKMASTER 2



2-проводная, с общим опорным потенциалом, искробезопасная, монолитная



#### Технические характеристики

Электрические данные  
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN  
Макс. напряжение при длительной нагрузке  $U_C$   
Расчетный ток  
Отводимый импульсный ток  $I_{imp}$  (10/350) мкс  
Номинальный разрядный ток  $I_n$  (8/20) мкс

C1 / C2 / C3 / D1  
30 В DC  
600 мА (40 °C)  
0,5 кА

Общий максимальный разрядный ток  $I_{total}$  (8/20) мкс  
Уровень защиты  $U_p$

Линия-линия -  
Линия-земля 5 кА  
10 кА  
Линия-линия -  
Линия-земля  $\leq 50$  В (C3 - 100 А)

Максимальная частота  $f_g$  (3 дБ)  
симметричный в системах с сопротивлением 150 Ом  
Сопротивление на каждую цепь

1,65  $\Omega$

Общие характеристики  
Размеры Ш / В / Г  
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG  
Диапазон температур  
Стандарты на методы испытаний

6,2 мм / 105,8 мм / 83,5 мм  
0,2...4 мм<sup>2</sup> / 0,2...2,5 мм<sup>2</sup> / 24 ... 12  
-40 °C ... 85 °C  
EN 60079-0 / EN 60079-11 / EN 61643-21 /  
МЭК 60079-0 / МЭК 60079-11 / МЭК 61643-21

Данные по безопасности  
Соответствие типу ЕС согл. ATEX  
Максимальная внутренняя емкость  $C_i$   
Максимальная внутренняя индуктивность  $L_i$   
Максимальный входной ток  $I_i$   
макс. входное напряжение  $U_i$   
макс. входная мощность  $P_i$

BVS 16 ATEX E 125 X  
возможность игнорирования  
возможность игнорирования  
400 мА ( $T_4 / \leq 50$  °C)  
30 В DC

#### Данные для заказа

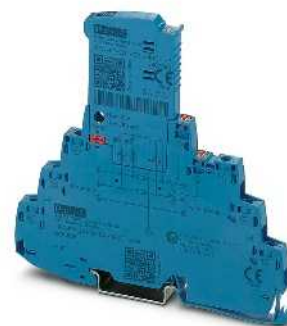
Описание	Номинальное напряжение $U_N$
TERMITRAB complete, с винтовыми зажимами	24 В DC

Тип	Артикул №	Штук
TTC-6-2X1-M-EX-24DC-UT-I	2906821	1

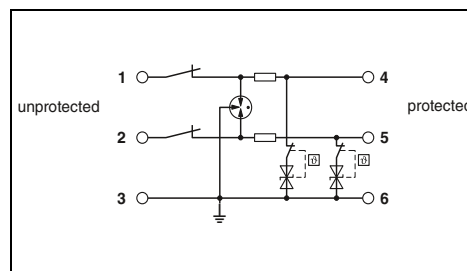
#### Принадлежности

Запасной штекер		
Комплект удаленного оповещения		
Винтовые зажимы		
Разделительная пластина		

TTC-6-FMRS-UT	2907810	1
TTC-EX-PP	1011977	10



2-проводная, с общим опорным потенциалом, искробезопасная, вставная



#### Технические характеристики

C1 / C2 / C3 / D1  
30 В DC  
600 мА (40 °C)  
0,5 кА

-  
5 кА  
10 кА  
-  
 $\leq 50$  В (C3 - 100 А)

1,65  $\Omega$

6,2 мм / 105,8 мм / 100 мм  
0,2...4 мм<sup>2</sup> / 0,2...2,5 мм<sup>2</sup> / 24 ... 12  
-40 °C ... 85 °C  
EN 60079-0 / EN 60079-11 / EN 61643-21 /  
МЭК 60079-0 / МЭК 60079-11 / МЭК 61643-21

BVS 16 ATEX E 125 X  
возможность игнорирования  
возможность игнорирования  
400 мА ( $T_4 / \leq 50$  °C)  
30 В DC

#### Данные для заказа

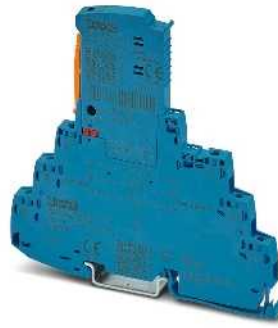
Тип	Артикул №	Штук
TTC-6P-2X1-M-EX-24DC-UT-I	2906825	1

#### Принадлежности

TTC-6P-2X1-EX-24DC-I-P	2907832	1
TTC-6-FMRS-UT	2907810	1
TTC-EX-PP	1011977	10

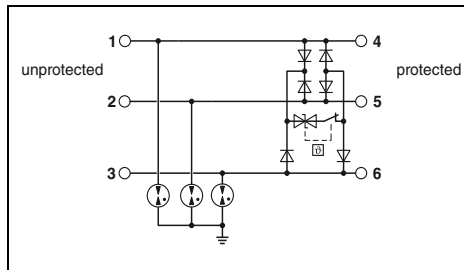
### Взрывоопасные приложения TERMITRAB complete

- Вставной защитный штекер
- Соответствие особым требованиям искробезопасных цепей
- Монтажная ширина всего 6,2 мм
- Неизменность полного сопротивления цепи при установке или извлечении модуля
- Варианты штекеров с кодировкой
- Возможность проверки штекера с помощью CHECKMASTER 2



**3 проводника, искробезопасные, без реактивных сопротивлений, например, для измерения температуры**

Ex: IEC



#### Технические характеристики

<b>Электрические данные</b>		
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN		C1 / C2 / C3 / D1
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_c$		30 В DC
Расчетный ток		5 А (55 °C)
Отводимый импульсный ток $I_{imp}$ (10/350) мкс		0,5 кА
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20) мкс		
	Линия-линия	0,5 кА
	Линия-земля	5 кА
Общий максимальный разрядный ток $I_{total}$ (8/20) мкс		10 кА
Уровень защиты $U_p$		
	Линия-линия	≤ 68 В (C1 - 1 кВ/500 А)
	Линия-земля	≤ 700 В (C1 - 1 кВ/500 А)
Максимальная частота $f_g$ (3 дБ)		тип. 60 МГц
симметричный в системах с сопротивлением 150 Ом		0,1 Ω
Сопротивление на каждую цепь		
<b>Общие характеристики</b>		
Размеры Ш / В / Г		6,2 мм / 105,8 мм / 100 мм
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG		0,2...4 мм <sup>2</sup> / 0,2...2,5 мм <sup>2</sup> / 24 ... 12
Диапазон температур		-40 °C ... 85 °C
Стандарты на методы испытаний		EN 60079-0 / EN 60079-11 / EN 61643-21 / МЭК 60079-0 / МЭК 60079-11 / МЭК 61643-21
<b>Данные по безопасности</b>		
Соответствие типу ЕС согл. АТЕХ		BVS 16 АТЕХ Е 125 X
Максимальная внутренняя емкость $C_i$		возможность игнорирования
Максимальная внутренняя индуктивность $L_i$		возможность игнорирования
Максимальный входной ток $I_i$		400 мА (T4 / ≤ 50 °C)
макс. входное напряжение $U_i$		30 В DC
макс. входная мощность $P_i$		-

#### Данные для заказа

Описание	Номинальное напряжение $U_N$	Тип	Артикул №	Штук
TERMITRAB complete, с винтовыми зажимами	24 В DC	TTC-6P-3-EX-24DC-UT-I	1064665	1

#### Принадлежности

Запасной штекер	TTC-6P-3-EX-24DC-I-P	1064663	1
Комплект удаленного оповещения	TTC-6-FMRS-UT	2907810	1
Винтовые зажимы	TTC-EX-PP	1011977	10
Разделительная пластина			

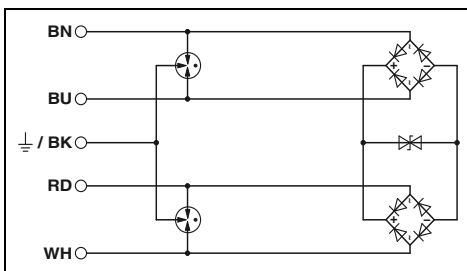
**Взрывоопасные приложения**  
**SURGETRAB S-PT**

- УЗИП в шестигранной трубке с различной внешней резьбой
- **S-PT-4-EX** Устанавливаются в отдельном кабельном вводе параллельно сигнальному кабелю
- S-PT-EX... имеют допуск для измерительных головок Ex-i и Ex-d



4 проводника с совместным опорным потенциалом, искробезопасные, взрывозащищенное исполнение, без развязывающего резистора

ERC  
Ex: IEC Ex



**Технические характеристики**

<b>Электрические данные</b>		
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN		C1 / C2 / C3 / D1
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_C$		36 В DC / 25 В AC
Отводимый импульсный ток $I_{imp}$ (10/350) мкс		1 кА
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20) мкс		
	Линия-линия	260 А
	Линия-земля	10 кА
макс. допустимый ток короткого замыкания на месте монтажа		1 А (невзрывоопас.)
Общий максимальный разрядный ток $I_{total}$ (8/20) мкс		20 кА
Макс. разрядный ток $I_{max}$ (8/20) мкс		-
Уровень защиты $U_p$		
	Линия-линия	≤ 65 В (C3 - 10 А)
	Линия-земля	≤ 1,1 кВ (C3 - 100 А)
Ограничение выходного напр. при 1 кВ/мкс		
	Линия-линия	≤ 60 В
	Линия-земля	-
<b>Общие характеристики</b>		
Размеры Ш / В / Г		28 мм / 28 мм / 79 мм
Диапазон температур		-40 °C ... 80 °C (невзрывоопас.)
Стандарты на методы испытаний		EN 61643-21 / EN 60079-0 / EN 60079-1 / EN 60079-11 / EN 60079-31 / МЭК 60079-0
<b>Данные по безопасности</b>		
Соответствие типу ЕС согл. АTEX		KEMA 09ATEX0028 X
Максимальная внутренняя емкость $C_i$		1,65 нФ
Максимальная внутренняя индуктивность $L_i$		1 мГн
Максимальный входной ток $I_i$		500 мА ( $T_4 / \leq 75 \text{ °C}$ )
макс. входное напряжение $U_i$		36 В DC
макс. входная мощность $P_i$		3 Вт

**Данные для заказа**

Описание	Номинальное напряжение $U_N$	Тип	Артикул №	Штук
<b>SURGETRAB</b> , УЗИП для непосредственного монтажа на датчик, для взрывоопасных зон				
Наружная резьба: M20 x 1,5	24 В DC	<b>S-PT-4-EX-24DC</b>	2800036	1
Наружная резьба: 1/2" 14 NPT	24 В DC	<b>S-PT-4-EX-24DC-1/2"</b>	2800037	1



В телекоммуникационных системах и сетях сбора и обработки данных используются сверхнизковольтные высокочастотные сигналы, поэтому для таких сетей требуются специальные схемы защиты. УЗИП, устанавливаемые в этих сетях, должны иметь малую задержку срабатывания и гарантировать быстрое ограничение импульсного напряжения, не влияя при этом на качество передаваемого сигнала. Устройства защиты TRAVTECH оснащены соответствующими разъемами, например RJ45, штекерами D-SUB и поддерживают различные сетевые топологии.

### **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.

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.

**i** Ваш веб-код: **#0145**





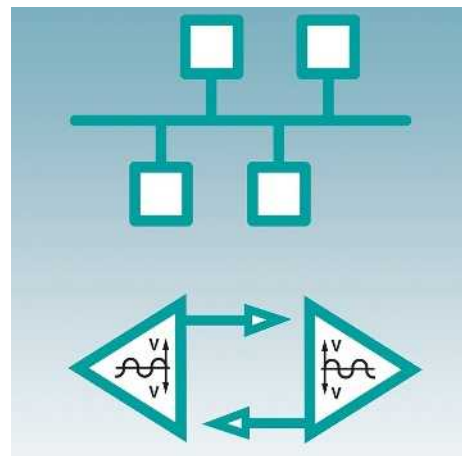
### Многообразие

В семейство продукции DATATRAB входят подходящие защитные устройства для различных областей применения. Защитные устройства устанавливаются между сигнальными цепями с интерфейсами RJ11/12, RJ45, D-SUB или винтовыми разъемами.



### Скорость

Могут использоваться в системах электронной обработки данных со скоростью передачи до 10 Гбит/с (CAT6 / CLASS E<sub>3</sub>) и телекоммуникационных сетях со скоростью передачи 50 Мбит/с (VDSL).



### Применение

В ассортименте защитные устройства для всех стандартных областей применения: Ethernet, Token Ring, ISDN, DS1, DSL, аналоговая передача данных, RS485, V.24, V.11, ...

Схема защиты предусматривает также оснащение вариантов Mode A и B. функцией "Power over Ethernet" (PoE+).



### Самая узкая защита от перенапряжений

Самое узкое в мире устройство защиты от перенапряжения TERMITRAB complete шириной от 3,5 мм для КИПиА и приложений с полевой шиной.



### COMTRAB modular

Для защиты телекоммуникационного оборудования

- Прямое введение в распределительные разъемы LSA-Plus
- Магазины грубой защиты с газоразрядником
- Модульные миниатюрные штекеры с комбинированными мало- и высокочувствительными защитными элементами для оптимальной защиты



### Прочие исполнения

К прочим защитным устройствам для применения в специфических областях относятся, например:

- Разъемные вставные защитные устройства серии PLUGTRAB из двух компонентов
- Комбинированные адаптеры служат для цепей питания и интерфейсов передачи сигналов MAINTRAB

### Руководство по подбору

Пояснение к категории МЭК		
Зона LPZ	Класс испытаний УЗИП согласно МЭК 61643-21	Класс испытаний УЗИП согласно МЭК 61643-11
0/1	D1	I
1/2	C2	II
2/3	C1	III

### Выбор изделий для защиты от перенапряжений на базе интерфейсов

Инструмент для подбора STOP-IT (Selection of Protection for Information Technology) поможет вам выбрать УЗИП для большого количества других интерфейсов в информационной и контрольно-измерительной технике.

**i** Ваш веб-код: #2079

	Установка на монтажную рейку
	Зажим push-in
	Винтовой зажим
	Зажим с защитным контактом
	Штекерное подключение RJ45
	Штекерное подключение RJ12
	Штекерное подключение TAE
	Коаксиальный вставной зажим
	Штекерное подключение D-Sub
1)	В наличии также с винтовыми зажимами



### Указание

Изделия (штекеры), обозначенные таким логотипом, можно тестировать при помощи CHECKMASTER 2.

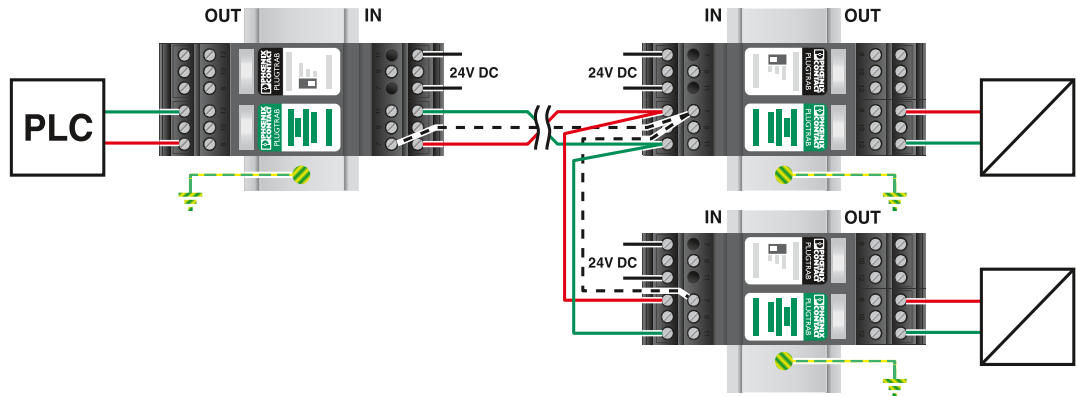
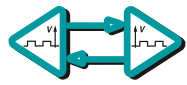
Техника	Интерфейс	Тип монтажа / подключения	
	CAN-BUS / CANopen®		
	DeviceNet™		
	Ethernet		
	Гигабитная сеть Ethernet (1 / 10 GBase T)		
	FOUNDATION Fieldbus H1		
	FOUNDATION Fieldbus Ex (I)		
	INTERBUS-INLINE (аналоговые входы/выходы)	1)	
	INTERBUS-INLINE (цифровые входы/выходы)	1)	
	Удаленная шина INTERBUS		
	LON (Works)	1)	
	PROFIBUS DP (FMS)	1)	
	PROFIBUS PA (FMS)		
	PROFINET		
	RS 422A, V.11, X.27, RS 423A	1)	
	RS-485	1)	
	RS-232-C / V.24	1)	
	TTY, 0(4) - 20 mA	1)	
		ADSL 2+, T-DSL- HDSL, VDSL, аналоговый телефонный разъем	1) LSA
		Широкополосный DSL (коаксиальный)	
	ISDN (S <sub>0</sub> и S <sub>2M</sub> -Bus)	LSA 	
		ISDN (U <sub>k0</sub> )	/
		SHDSL	LSA /

# Помехоподавляющие фильтры и защита от импульсных перенапряжений

## УЗИП для систем передачи данных и телекоммуникационных систем

Категория МЭК	Защищенные жилы	Устройство защиты от импульсных перенапряжений (УЗИП)	Артикул №	Страница
D1/C2/C1	3	PT-IQ-3-HF-12DC-UT	<a href="#">2800786</a>	176
T3	2	PLT-SEC-T3-24-FM-UT	<a href="#">2905223</a>	82
D1/C2/C1	3	PT-IQ-3-HF-12DC-UT	<a href="#">2800786</a>	176
T3	2	PLT-SEC-T3-24-FM-UT	<a href="#">2905223</a>	82
D1/C2/C1	8	DT-LAN-CAT.6+	<a href="#">2881007</a>	166
C2/C1	24 x 8	D-LAN-19"-24	<a href="#">2838791</a>	167
D1/C2/C1	8	DT-LAN-CAT.6+	<a href="#">2881007</a>	166
D1/C2/C1	4	PT 2X2-FF-ST + PT 4-BE	<a href="#">2800755</a> + <a href="#">2839402</a>	185
D1/C2/C1	2	TTC-6P-1X2-M-EX-24DC-UT-I	<a href="#">2906824</a>	152
T3	2	PLT-SEC-T3-24-FM-UT	<a href="#">2905223</a>	82
D1/C2/C1	4	PT-IQ-2X2-24DC-PT	<a href="#">2801263</a>	121
D1/C2/C1	5	PT-IQ-4X1-24DC-PT	<a href="#">2801271</a>	133
D1/C2/C1	5	DT-UFB-IB-RBI	<a href="#">2800055</a>	183
D1/C2/C1	5	DT-UFB-IB-RB0	<a href="#">2800056</a>	183
D1/C2/C1	2	PT-IQ-1X2-48DC-PT	<a href="#">2801257</a>	120
D1/C2/C1	3	TTC-6P-3-HF-M-12DC-PT-I	<a href="#">2906756</a>	171
D1/C2/C1	3	PT-IQ-3-PB-PT	<a href="#">2801286</a>	172
C1	2	D-UFB-PB	<a href="#">2880642</a>	179
D1/C2/C1	2	TTC-6P-3-HF-F-M-EX-24DC-UT-I	<a href="#">2906828</a>	181
D1/C2/C1	4	PT 4-EX(I)-24DC-ST + PT 4-EX(I)-BE	<a href="#">2839253</a> + <a href="#">2839486</a>	156
D1/C2/C1	8	DT-LAN-CAT.6+	<a href="#">2881007</a>	166
D1/C2/C1	5	PT-IQ-5-HF+F-12DC-PT	<a href="#">2801295</a>	173
D1/C2/C1	3	TTC-6P-3-HF-F-M-12DC-PT-I	<a href="#">2906796</a>	169
D1/C2/C1	5	PT-IQ-5-HF+F-12DC-PT	<a href="#">2801295</a>	173
D1/C2/C1	5	DT-UFB-485/BS	<a href="#">2920612</a>	173
C2/C1	9	DT-UFB-V24/S-9-SB	<a href="#">2803069</a>	168
D1/C2/C1	3	TTC-6P-3-HF-F-M-12DC-PT-I	<a href="#">2906796</a>	169
D1/C2/C1	4	PT-IQ-2X2-24DC-PT	<a href="#">2801263</a>	121
D1/C2/C1	4	DT-TELE-RJ45	<a href="#">2882925</a>	186
D1/C2/C1	2	PT-IQ-1X2-TELE-PT	<a href="#">2801290</a>	187
D1/C2/C1	2	CTM 1X2-110AC + CTM 10-MAG	<a href="#">2838539</a> + <a href="#">2838610</a>	190
D1/C2/C1	4	TAE-TRAB FM-NFN-AP	<a href="#">2749628</a>	189
D1/C2/C1 & T3	2	MNT-TEL... / MNT-TAE	<a href="#">2882404</a> / <a href="#">2882394</a>	89
D1/C2/C1	2	C-TV-SAT	<a href="#">2856993</a>	205
D1/C2/C1 & T3	2	MNT-TV-SAT D/WH	<a href="#">2882297</a>	89
D1/C2/C1	2 x 2	CTM ISDN (2x) + CTM 10-MAG	<a href="#">2838555</a> + <a href="#">2838610</a>	191
D1/C2/C1	4	DT-LAN-CAT.6+	<a href="#">2881007</a>	166
D1/C2/C1	4	DT-TELE-RJ45	<a href="#">2882925</a>	186
D1/C2/C1	2	PT 2-TELE	<a href="#">2882828</a>	188
D1/C2/C1	2	CTM 1X2-110AC + CTM 10-MAG	<a href="#">2838539</a> + <a href="#">2838610</a>	190
D1/C2/C1 & T3	2	MNT-TEL... / MNT-TAE	<a href="#">2882404</a> / <a href="#">2882394</a>	89
D1/C2/C1	4	DT-TELE-SHDSL	<a href="#">2801593</a>	186

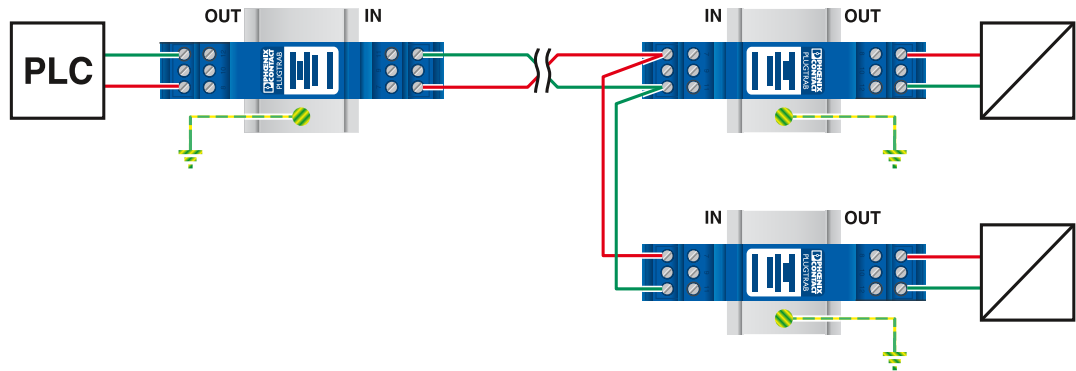
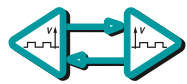
### Защита PROFIBUS DP



PT-IQ-PTV-PT и PT-IQ-3-PB-PT  
2800768 и 2801286  
Страница 176

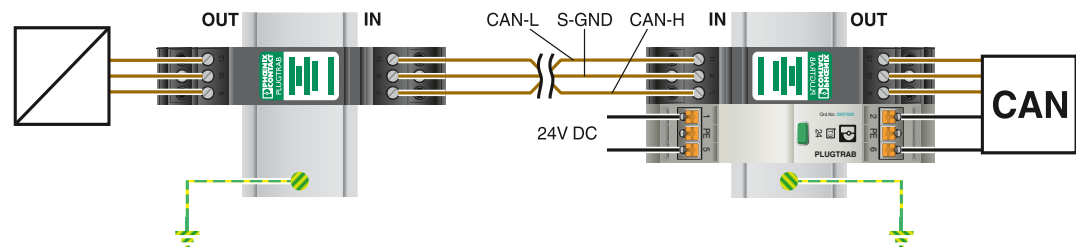
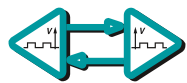
Опционально PT 5-HF-12DC-ST и PT 2X2-BE  
2838775 и 2839208  
Страница 173

### Защита PROFIBUS PA



PT 2XEX(I)-24DC и PT 2XEX (I)-BE  
2838225 и 2839279  
Страница 156

### Защита CANopen® / DeviceNet™

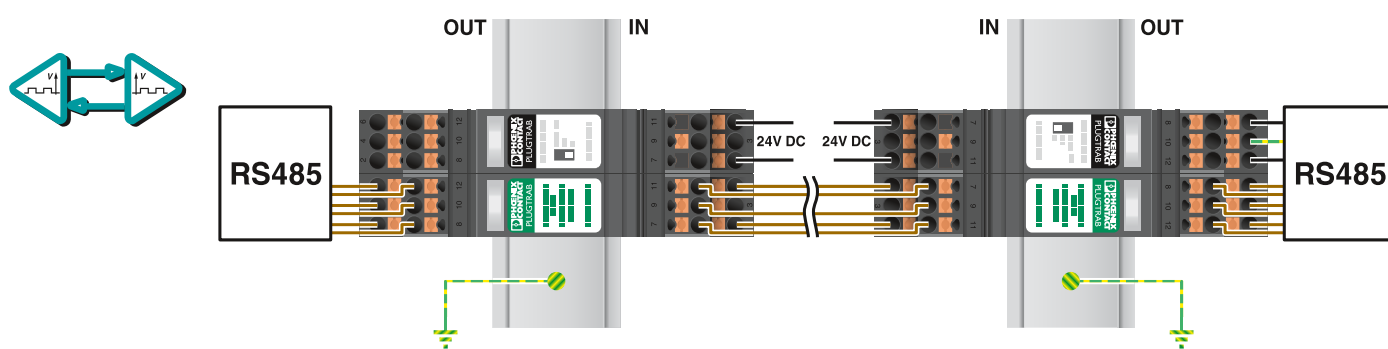


PT 3-HF-12DC-ST и PT 1X2-BE  
2858043 и 2856113  
Страница 169

PLT-SEC-T3-24-FM-PT  
2907925  
Страница 119

PT 3-HF-12DC-ST и PT 1X2-BE  
2858043 и 2856113  
Страница 169

Защита интерфейса RS-485



PT-IQ-PTV-PT и PT-IQ-5-HF+F-12DC-PT

2801296 и 2801295

Страница 173

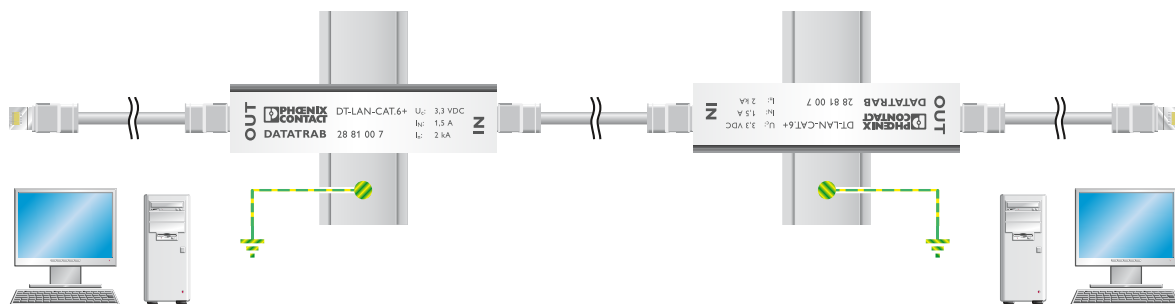
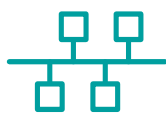
Опционально

PT 5-HF-12DC-ST и PT 2X2+F-BE

2838775 и 2839224

Страница 173

Защита интерфейса Ethernet (включая PoE)



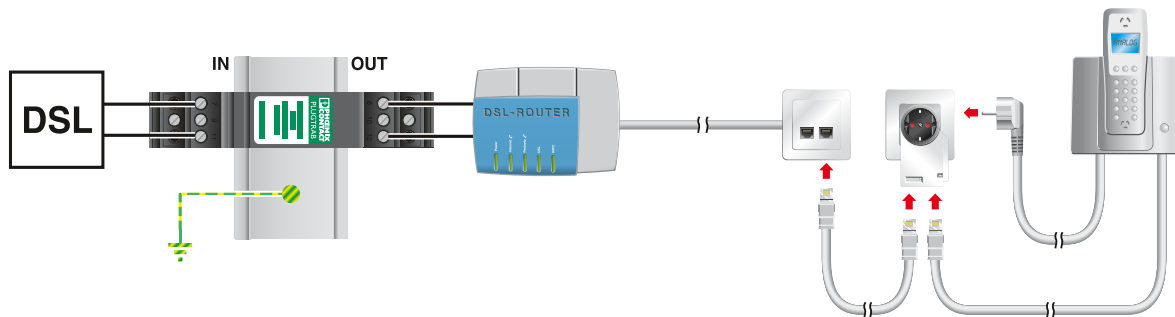
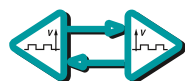
- 100Base-T
- 1000Base-T
- 10GBase-T

DT-LAN-CAT.6+

2881007

Страница 166

Защита интерфейса DSL



- ADSL
- HDSL
- VDSL

PT 2-TELE

2882828

Страница 188

MNT-TAE D/WH

2882394

Страница 88

### Сети Ethernet / PROFINET с разводкой на основе витой пары

#### DT-LAN-CAT.6+

- Подходит для сетей с высокой скоростью передачи данных категории 6
- Безопасная передача данных 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-CAT.5-FP

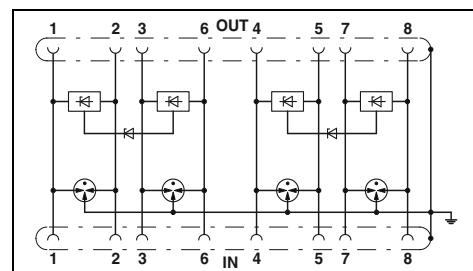
- Подходит для сетей категории 5
- Безопасная передача данных до 1 Гбит/с
- Защитный адаптер для до восьми сигнальных цепей с разъемами RJ45

#### D-LAN-19“

- 19"-стойка для установки в этажные распределительные щиты
- До 24 портов с разъемами RJ45
- Безопасная передача данных до 1 Гбит/с
- Защита всех восьми сигнальных проводов кабеля передачи данных
- Непрямое заземление через газовый разрядник в корпусе
- Прямое заземление через точку подключения на корпусе



Для интерфейсов LAN (класс E<sub>A</sub>/Кат. 6), с защитой PoE+ и ISDN-S<sub>0</sub>



#### Технические характеристики

Электрические данные		
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN		B2 / C1 / C2 / C3 / D1
Макс. напряжение при длительной нагрузке U <sub>C</sub>		≤ 1,5 А (25 °С)
Расчетный ток		
Номинальный разрядный ток I <sub>n</sub> (8/20) мкс		Линия-линия 100 А
		Линия-земля 2 кА (на сигнальную пару)
Общий максимальный разрядный ток I <sub>total</sub> (8/20) мкс		10 кА
Уровень защиты U <sub>p</sub>		
		Линия-линия ≤ 9 В (B2 - 1 кВ / 25 А)
		Линия-земля ≤ 900 В (B2 - 4 кВ / 100 А)
Ограничение выходного напр. при 1 кВ/мкс		
		Линия-линия ≤ 9 В
		Линия-земля ≤ 700 В
Вносимое затухание αE (типич.)		≤ 1 дБ (до 100 МГц / прямое измерение)
Максимальная частота f <sub>g</sub> (3 дБ)		
в системах 100 Ом		симметричный -
Общие характеристики		
Диапазон температур		-40 °С ... 70 °С
Тип подключения		RJ45
Стандарты на методы испытаний		МЭК 61643-21 / EN 50173-1 / ISO / МЭК 11801, гл. 1

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
DT-LAN-CAT.6+	2881007	1

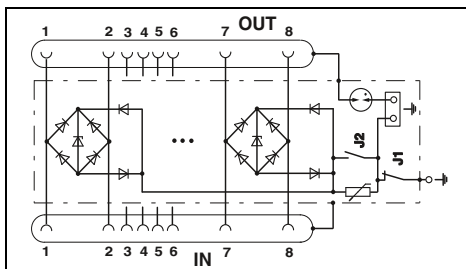
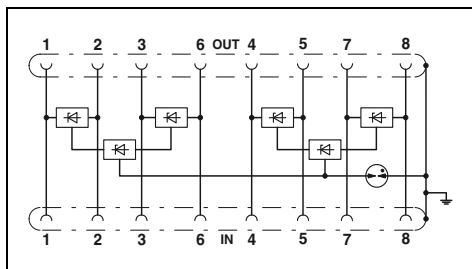
Описание	Адаптер DATATRAV, защитный адаптер для установки в цепь передачи данных
	DATATRAV, для применения в сетях Ethernet, Token Ring, FDDI/CDDI класс D/CAT5 / EN 50173 (1000Base-T)
	24 порта
	20 портов
	16 портов
	12 портов
	8 портов
	4 порта
	Плата устройства защиты от перенапряжений, для замены или дооснащения изделий серии D-LAN-19"..., вкл. соединитель RJ45 (гнездовая часть)
	4 порта



Для интерфейсов LAN (класс D/кат. 5), с защитой PoE+ и ISDN-S<sub>0</sub>



Для интерфейсов передачи данных, с разъемом RJ45  
Класс D/кат.5е



Технические характеристики

B2 / C1  
± 5 В DC  
-  
350 А  
350 А  
-  
≤ 35 В (C1 - 700 В / 350 А)  
≤ 700 В (C1 - 700 В / 350 А)  
≤ 25 В  
≤ 750 В  
≤ 1 дБ (100 МГц/100 Ом)  
> 100 МГц  
-40 °С ... 85 °С  
RJ45  
IEC 61643-21/A1 / GB/T 18802.21 / EN 61643-21/A1

Технические характеристики

C1 / C2 / C3 / B3  
6 В DC  
1,5 А (25 °С)  
350 А  
350 А  
10 кА  
≤ 50 В (C1 - 500 В / 250 А)  
≤ 40 В (C1 - 500 В / 250 А (J2 ON))  
≤ 20 В  
≤ 30 В (J2 установлена)  
тип. 1 дБ (≤ 100 МГц)  
> 100 МГц  
-40 °С ... 80 °С  
RJ45  
МЭН 61643-21

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
D-LAN-CAT.5-FP	2800723	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

## УЗИП для систем передачи данных и телекоммуникационных систем

### Интерфейсы V.24/RS-232

#### DT-UFB-V24/S

- Разъем: D-SUB 9
- для передачи данных и обмена с кВитированием

#### Расположение выводов

##### DT-UFB-V24/S-9-SB

- 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9 кабели передачи данных
- 5 рабочее заземление (общий проводник)

#### PLUGTRAB PT 3-HF-12DC

- Разъемы: винтовые клеммы
- Для высоких скоростей передачи данных
- Высокая импульсная пропускн. способность
- Возможность проверки штекера с помощью CHECKMASTER 2

#### Расположение выводов

##### PT 3-HF-12DC:

- 7,11 кабели передачи данных
- 9 Рабочее заземление (общий проводник)
- 3  $\perp$

**Указание: PT .x.+F-BE:** зажимы 9/10 (GND) соединяются с монтажным основанием через газонаполненный разрядник.

#### PLUGTRAB PT-IQ 3-HF-12DC

- Подключение: с винтовыми зажимами или зажимами push-in
- Для высоких скоростей передачи данных
- Высокая импульсная пропускн. способность
- Многоступенчатая телесигнализация с нулевым потенциалом
- Сборное сообщение через модуль питания и сигнализации

#### Расположение выводов

##### PT-IQ 3-HF-12DC

- 7,11 кабели передачи данных
- 9 Рабочее заземление (общий проводник)
- 3  $\perp$

#### TERMITRAB complete

##### TTC-6P-3-HF...

- УЗИП штекерной конструкции
- Монтажная ширина всего 6,2 мм
- Встроенный механический индикатор состояния
- Неизменность полного сопротивления цепи при установке или извлечении модуля
- Варианты штекеров с кодировкой
- С ножевыми размыкателями
- Опциональный модуль удаленного

- оповещения контролирует до 40 устройств без дополнительной разводки
- Возможность проверки штекера с помощью CHECKMASTER 2

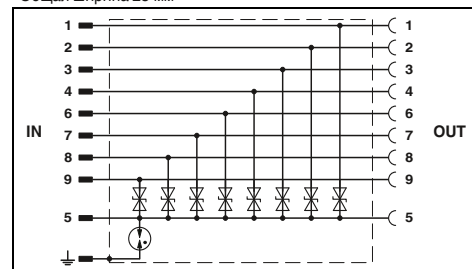
#### Назначение выводов TTC-6P-3-HF...

- 1,2 кабели для передачи данных
- 3 рабочее заземление (Ground)



Защитный адаптер с D-SUB 9

Общая ширина 25 мм



#### Технические характеристики

Электрические данные	
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_C$	
Расчетный ток	
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20) мкс	
Общий максимальный разрядный ток $I_{total}$ (8/20) мкс	Линия-земля Линия-GND
Уровень защиты $U_p$	Линия-земля Линия-земля
Максимальная частота $f_g$ (3 дБ)	Линия-земля Линия-земля
в системах 100 Ом	симм. / несимм. (PE)
в системах 100 Ом	симм. / несимм. (GND)
в системах 150 Ом	симм. / несимм. (PE)
в системах 150 Ом	симм. / несимм. (GND)
Общие характеристики	
Размеры Ш / В / Г	
Диапазон температур	
Тип подключения	
Стандарты на методы испытаний	

B2 / C1 / C2 / C3  
15 В DC / 10 В AC  
 $\leq 1$  А (25 °C)

$\leq 250$  А  
 $\leq 250$  А  
5 кА

$\leq 55$  В (C1 - 250 А)  
 $\leq 450$  В (C1 - 250 А)

тип. 2,5 МГц /  
тип. 2,5 МГц / тип. 1,3 МГц  
тип. 2,5 МГц /  
тип. 2,5 МГц / тип. 1,3 МГц

25 мм / 102 мм / 63,5 мм  
-40 °C ... 85 °C  
D-SUB-9

DIN EN 61643-21 / МЭК 61643-21

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
DT-UFB-V24/S-9-SB	2803069	1

#### Принадлежности

PLUGTRAB, Модуль питания и удаленной сигнализации	Технология соединения push-in Винтовые зажимы
Маркировочный материал	





**Вставной разрядник с винтовыми зажимами, для трех проводников, с общим опорным потенциалом**

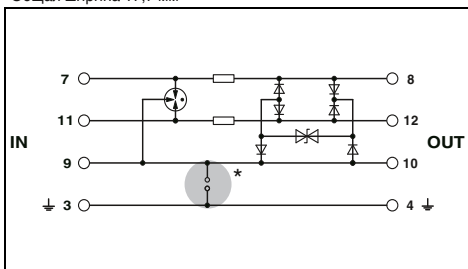


**Защита 3 проводников для полевой шины и последовательного интерфейса, подключение 9/10 с заземлением через газоразрядник**



**3 проводника, с общим опорным потенциалом, подключение 3/6, заземление через газовый разрядник, вставной**

Общая ширина 17,7 мм



### Технические характеристики

C1 / C2 / C3 / D1  
14 В DC / 9,8 В AC  
450 мА (45 °C)

10 кА  
10 кА  
20 кА

≤ 50 В (C3 - 25 А)  
≤ 50 В (C3 - 25 А)

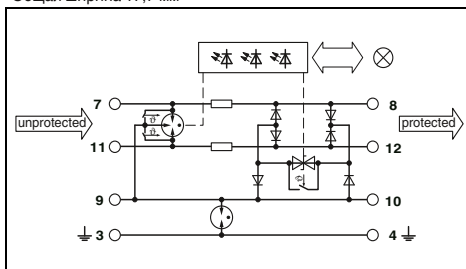
тип. 60 МГц / -  
тип. 60 МГц / -  
- / -  
- / -

17,7 мм / 45 мм / 52 мм  
-40 °C ... 85 °C

Винтовые зажимы (вместе с базовым элементом)

EN 61643-21/A1 / IEC 61643-21/A1

Общая ширина 17,7 мм



### Технические характеристики

C1 / C2 / C3 / D1  
15 В DC / 10 В AC  
600 мА (40 °C)

10 кА  
-  
20 кА

≤ 40 В (C3 - 25 А)  
≤ 900 В (C3 - 25 А)

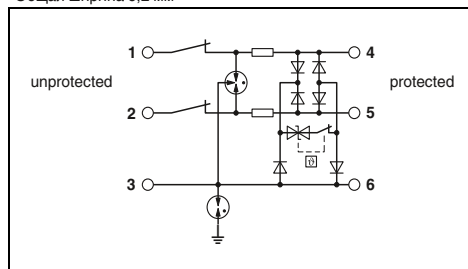
- / -  
- / -  
тип. 60 МГц / -  
тип. 60 МГц / тип. 60 МГц

17,7 мм / 91,1 мм / 77,5 мм  
-40 °C ... 70 °C

Винтовые зажимы

МЭК 61643-21 / EN 61643-21 / EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3

Общая ширина 6,2 мм



### Технические характеристики

C1 / C2 / C3 / D1  
15 В DC / 10 В AC  
600 мА (56 °C)

5 кА  
5 кА  
10 кА

≤ 145 В (C1 - 1 кВ/500 А)  
≤ 750 В (C1 - 1 кВ/500 А)

- / -  
- / -  
тип. 60 МГц / -  
тип. 60 МГц / тип. 60 МГц

6,2 мм / 105,8 мм / 100 мм  
-40 °C ... 85 °C

Зажимы Push-in

МЭК 61643-21 / EN 61643-21

### Данные для заказа

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

### Принадлежности

--	--	--

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PT-IQ-3-HF+F-12DC-PT	2801289	1
PT-IQ-3-HF+F-12DC-UT	2800995	1

### Принадлежности

PT-IQ-PTB-PT	2801296	1
PT-IQ-PTB-UT	2800768	1
ZBF ..., см. стр. 223		

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
TTC-6P-3-HF-F-M-12DC-PT-I	2906796	1

### Принадлежности

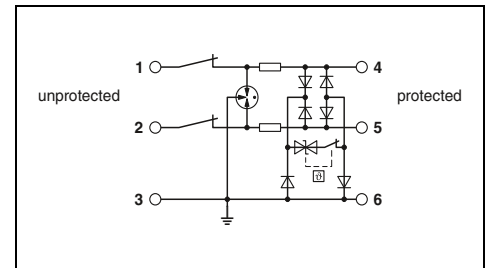
--	--	--

### Интерфейсы RS-485 TERMITRAB complete

- Монолитный или штекерной конструкции
- Монтажная ширина всего 6,2 мм
- С винтовыми зажимами или зажимами push-in
- Встроенный механический индикатор состояния
- Неизменность полного сопротивления цепи при установке или извлечении модуля
- Варианты штекеров с кодировкой
- С ножевыми размыкателями и без них
- Опциональный модуль удаленного оповещения контролирует до 40 устройств без дополнительной разводки
- Возможность проверки штекера с помощью CHECKMASTER 2



**3 проводника, с общим опорным потенциалом, подключение 3/6, прямое заземление, монолитный**



#### Технические характеристики

Электрические данные	
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_C$	
Расчетный ток	
Отводимый импульсный ток $I_{imp}$ (10/350) мкс	
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20) мкс	
	Линия-линия
	Линия-земля
Общий максимальный разрядный ток $I_{total}$ (8/20) мкс	
Уровень защиты $U_p$	
	Линия-линия
	Линия-земля
Максимальная частота $f_g$ (3 дБ)	
симметричный в системах с сопротивлением 150 Ом	
Сопротивление на каждую цепь	
Общие характеристики	
Размеры Ш / В / Г	
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	
Диапазон температур	
Стандарты на методы испытаний	

... 12DC
C1 / C2 / C3 / D1
15 В DC / 10 В AC
600 мА (40 °C)
0,5 кА
5 кА
5 кА
10 кА
≤ 25 В (C3 - 25 A)
≤ 25 В (C3 - 25 A)
тип. 60 МГц
1,65 Ω
6,2 мм / 105,8 мм / 83,5 мм
0,2...4 мм <sup>2</sup> / 0,2...2,5 мм <sup>2</sup> / 24 ... 12
-40 °C ... 85 °C
МЭК 61643-21 / EN 61643-21

#### Данные для заказа

Описание	Номинальное напряжение $U_N$
<b>TERMITRAB complete</b> , с зажимами push-in и ножевыми размыкателями	12 В DC 24 В DC
<b>TERMITRAB complete</b> , с винтовыми зажимами и ножевыми размыкателями	12 В DC 24 В DC
<b>TERMITRAB complete</b> , с зажимами push-in, без ножевых размыкателей	12 В DC
<b>Запасной штекер</b>	12 В DC 24 В DC

Тип	Артикул №	Штук
TTC-6-3-HF-M-12DC-PT-I	2906732	1
TTC-6-3-HF-M-12DC-UT-I	2906721	1
TTC-6-3-HF-12DC-PT	1065316	1

#### Принадлежности

--	--	--

SIL  
evaluated  
IEC 61508



3 проводника, с общим опорным потенциалом, подключение 3/6, заземление через газовый разрядник, монолитный

SIL  
evaluated  
IEC 61508

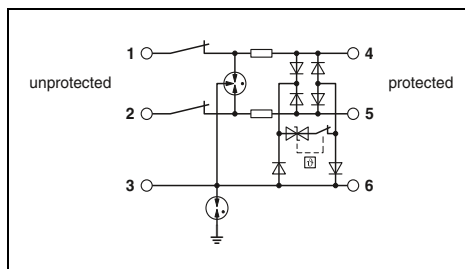
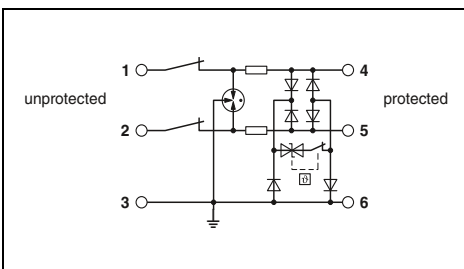
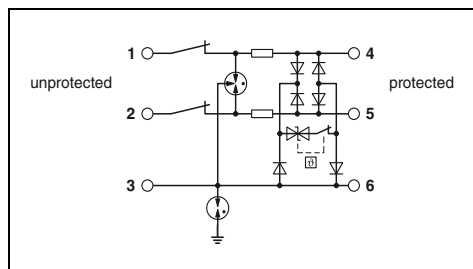


3 проводника, с общим опорным потенциалом, подключение 3/6, прямое заземление, вставной

SIL  
evaluated  
IEC 61508



3 проводника, с общим опорным потенциалом, подключение 3/6, заземление через газовый разрядник, вставной



### Технические характеристики

### Технические характеристики

### Технические характеристики

... 12DC	... 24DC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
15 В DC / 10 В AC	30 В DC / 21 В AC
600 мА (40 °C)	600 мА (40 °C)
0,5 кА	0,5 кА
5 кА	5 кА
5 кА	5 кА
10 кА	10 кА
≤ 25 В (C3 - 25 А)	≤ 45 В (C3 - 25 А)
≤ 1,1 кВ (C3 - 25 А)	≤ 1,1 кВ (C3 - 25 А)
тип. 60 МГц	тип. 60 МГц
1,65 Ω	1,65 Ω
6,2 мм / 105,8 мм / 83,5 мм	
0,2...4 мм <sup>2</sup> / 0,2...2,5 мм <sup>2</sup> / 24 ... 12	
-40 °C ... 85 °C	
МЭН 61643-21 / EN 61643-21	

... 12DC	... 24DC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
15 В DC / 10 В AC	30 В DC / 21 В AC
600 мА (56 °C)	600 мА (56 °C)
0,5 кА	0,5 кА
5 кА	5 кА
5 кА	5 кА
10 кА	10 кА
≤ 25 В (C3 - 25 А)	≤ 45 В (C3 - 25 А)
≤ 25 В (C3 - 25 А)	≤ 1,1 кВ (C3 - 25 А)
тип. 60 МГц	тип. 60 МГц
1,65 Ω	1,65 Ω
6,2 мм / 105,8 мм / 100 мм	
0,2...4 мм <sup>2</sup> / 0,2...2,5 мм <sup>2</sup> / 24 ... 12	
-40 °C ... 85 °C	
МЭН 61643-21 / EN 61643-21	

... 12DC	... 24DC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
15 В DC / 10 В AC	30 В DC / 21 В AC
600 мА (56 °C)	600 мА (56 °C)
0,5 кА	0,5 кА
5 кА	5 кА
5 кА	5 кА
10 кА	10 кА
≤ 25 В (C3 - 25 А)	≤ 45 В (C3 - 25 А)
≤ 1,1 кВ (C3 - 25 А)	≤ 1,1 кВ (C3 - 25 А)
тип. 60 МГц	тип. 60 МГц
1,65 Ω	1,65 Ω
6,2 мм / 105,8 мм / 100 мм	
0,2...4 мм <sup>2</sup> / 0,2...2,5 мм <sup>2</sup> / 24 ... 12	
-40 °C ... 85 °C	
МЭН 61643-21 / EN 61643-21	

### Данные для заказа

### Данные для заказа

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
TTC-6-3-HF-F-M-12DC-PT-I	2906778	1
TTC-6-3-HF-F-M-24DC-PT-I	2906779	1
TTC-6-3-HF-F-M-12DC-UT-I	2906769	1
TTC-6-3-HF-F-M-24DC-UT-I	2906770	1
TTC-6P-3-HF-F-12DC-PT-I	1065314	1

Тип	Артикул №	Штук
TTC-6P-3-HF-F-M-12DC-PT-I	2906756	1
TTC-6P-3-HF-F-M-12DC-UT-I	2906744	1
TTC-6P-3-HF-12DC-PT-I	1065313	1

Тип	Артикул №	Штук
TTC-6P-3-HF-F-M-12DC-PT-I	2906796	1
TTC-6P-3-HF-F-M-24DC-PT-I	2906797	1
TTC-6P-3-HF-F-M-12DC-UT-I	2906786	1
TTC-6P-3-HF-F-M-24DC-UT-I	2906787	1

### Принадлежности

### Принадлежности

### Принадлежности

--	--	--

TTC-6P-3-HF-12DC-I-P	2907846	1
----------------------	---------	---

TTC-6P-3-HF-12DC-I-P	2907846	1
TTC-6P-3-HF-24DC-I-P	2907847	1

### Интерфейсы RS-485

#### PLUGTRAB PT-IQ 5-HF

- Подключение: с винтовыми зажимами или зажимами push-in
- Для высоких скоростей передачи данных
- Высокая импульсная пропускн. способность
- Многоступенчатая телесигнализация с нулевым потенциалом
- Сборное сообщение через модуль питания и сигнализации

#### Расположение выводов

##### PT-IQ-5-HF-12DC

- 1,5 кабель для передачи 1T(A)/T(B)
- 7,11 кабель для приема 2 R(A)/R(B)
- 9 рабочее заземление (Ground)
- 3  $\perp$

#### PLUGTRAB PT 5-HF

- Высокая скорость передачи
- Малое время срабатывания
- Высокая импульсная пропускн. способность
- Возможность проверки штекера с помощью CHECKMASTER 2

#### 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  $\perp$

#### Указание:

Базовые элементы заземляются различным способом.

У **PT .x.-BE** зажимы 9/10 (GND) подсоединены непосредственно к монтажному основанию.

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

#### DATATRAV DT-UFB-485

- Исполнение адаптера
- Разъем D-SUB 9
- После снятия защитной крышки возможность установки на монтажных рейках

#### Расположение DT-UFB-485:

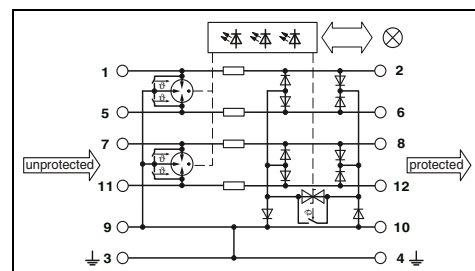
- 3,8 кабель для передачи 1 T(A)/T(B)
- 4,9 кабель для приема 2 R(A)/R(B)
- 2,7 рабочее заземление (Ground)
- $\perp$   $\perp$

#### Примечания:

Характеристики затухания приведены на стр. phoenixcontact.net/products



5 проводников, с общим опорным потенциалом, подключение 9/10, прямое заземление



#### Технические характеристики

Электрические данные	... 5DC		... 12DC	
	C1 / C2 / C3 / D1	6 В DC / 4 В AC	C1 / C2 / C3 / D1	15 В DC / 10 В AC
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	600 мА (40 °C)		600 мА (40 °C)	
Макс. напряжение при длительной нагрузке U <sub>C</sub>	10 кА	10 кА	10 кА	10 кА
Расчетный ток	10 кА	10 кА	10 кА	10 кА
Номинальный разрядный ток I <sub>n</sub> (8/20) мкс	20 кА	20 кА	20 кА	20 кА
Общий максимальный разрядный ток I <sub>total</sub> (8/20) мкс	Линия-линия	≤ 30 В (C3 - 25 А)	Линия-линия	≤ 40 В (C3 - 25 А)
	Линия-земля	≤ 30 В (C3 - 25 А)	Линия-земля	≤ 40 В (C3 - 25 А)
Уровень защиты U <sub>p</sub>	Линия-линия	-	Линия-линия	-
	Линия-земля	тип. 60 МГц	Линия-земля	тип. 60 МГц
Максимальная частота f <sub>g</sub> (3 дБ) в системах 100 Ом	симметричный	-	симметричный	-
	симметричный	тип. 60 МГц	симметричный	тип. 60 МГц
Общие характеристики		-40 °C ... 70 °C		
Диапазон температур		Винтовые зажимы		Зажимы Push-in
Тип подключения		МЭК 61643-21 / EN 61643-21 / EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3		

Стандарты на методы испытаний	Описание	Номинальное напряжение U <sub>N</sub>
	<b>MCR-PLUGTRAB</b> , состоит из штекерного модуля, базового элемента и шины несущей рейки, с винтовыми зажимами	5 В DC 12 В DC
	<b>PLUGTRAB</b> , с зажимами push-in	5 В DC 12 В DC
	<b>Штекерный модуль PLUGTRAB</b> , с защитной схемой для установки в базовый элемент PT	5 В DC 12 В DC
	<b>Базовый элемент PLUGTRAB</b> , для монтажа на NS 35	
	Перемычка между клеммами 3/4 ( $\perp$ ) и 9/10	
	Газовый разрядник между клеммами 3/4 ( $\perp$ ) и 9/10	
	<b>Адаптер DATATRAV</b> , защитный адаптер для установки в цепь передачи данных	

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
<b>PT-IQ-5-HF-5DC-UT</b>	2800797	1
<b>PT-IQ-5-HF-12DC-UT</b>	2800799	1
<b>PT-IQ-5-HF-5DC-PT</b>	2801291	1
<b>PT-IQ-5-HF-12DC-PT</b>	2801293	1

#### Принадлежности

<b>PLUGTRAB</b> , Модуль питания и удаленной сигнализации		
Винтовые зажимы	<b>PT-IQ-PTB-UT</b>	2800768
Технология соединения push-in	<b>PT-IQ-PTB-PT</b>	2801296



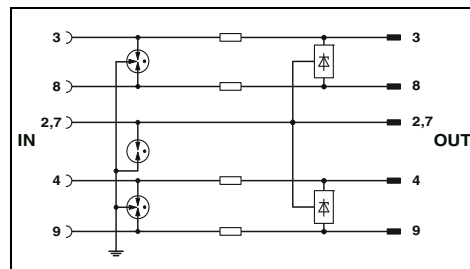
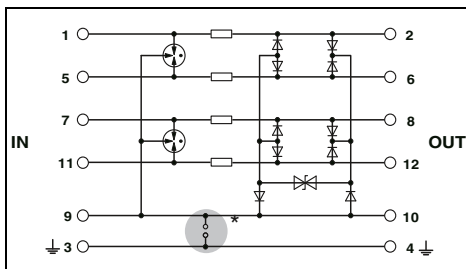
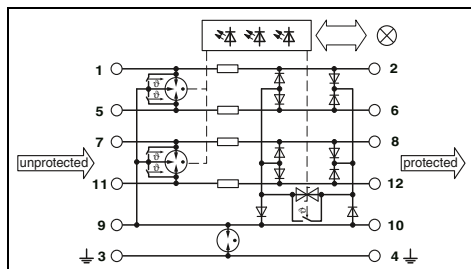
5 проводников, с общим опорным потенциалом, подключение 9/10, заземление через газовый разрядник



Вставной разрядник с винтовыми зажимами, для пяти проводников, с общим опорным потенциалом



Защитный адаптер с D-SUB 9



Технические характеристики	
... 5DC	... 12DC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
6 В DC / 4 В AC	15 В DC / 10 В AC
600 мА (40 °C)	600 мА (40 °C)
10 кА	10 кА
10 кА	10 кА
20 кА	20 кА
≤ 30 В (C3 - 25 А)	≤ 40 В (C3 - 25 А)
≤ 900 В (C3 - 25 А)	≤ 900 В (C3 - 25 А)
-	-
тип. 60 МГц	тип. 60 МГц
-40 °C ... 70 °C	
Винтовые зажимы	Зажимы Push-in
МЭК 61643-21 / EN 61643-21 / EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3	

Технические характеристики	
... 5DC	... 12DC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
5,2 В DC / 3,6 В AC	14 В DC / 9,8 В AC
450 мА (45 °C)	450 мА (45 °C)
10 кА	10 кА
10 кА	20 кА (Суммарн.)
20 кА	20 кА
≤ 45 В (C3 - 25 А)	≤ 50 В (C3 - 25 А)
≤ 45 В (C3 - 25 А)	≤ 50 В (C3 - 25 А с РТ 2Х2-ВЕ)
тип. 60 МГц	тип. 60 МГц
-	-
-40 °C ... 85 °C	
Винтовые зажимы (вместе с базовым элементом)	Винтовые зажимы (вместе с базовым элементом)
EN 61643-21/A1 / IEC 61643-21/A1	

Технические характеристики	
B2 / C1 / C2 / C3 / D1	
12 В DC	
≤ 380 мА (25 °C)	
≤ 5 кА	
≤ 5 кА	
10 кА	
≤ 30 В (C1 - 500 А)	
≤ 700 В (C1 - 500 А)	
тип. 50 МГц	
-	
-40 °C ... 85 °C	
D-SUB-9	
DIN EN 61643-21	

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
PT-IQ-5-HF+F-5DC-UT	2800798	1
PT-IQ-5-HF+F-12DC-UT	2800801	1
PT-IQ-5-HF+F-5DC-PT	2801292	1
PT-IQ-5-HF+F-12DC-PT	2801295	1

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

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
DT-UFB-485/BS	2920612	1

Принадлежности		
Тип	Артикул №	Штук
PT-IQ-PTB-UT	2800768	1
PT-IQ-PTB-PT	2801296	1

Принадлежности		
Тип	Артикул №	Штук

Принадлежности		
Тип	Артикул №	Штук

### Интерфейсы V.11/RS-422

#### PLUGTRAB PT 5-HF-12DC

- Для высоких скоростей передачи данных
- Возможность проверки штекера с помощью CHECKMASTER 2
- Подключения 9/10 (GND) соединены с монтажной стойкой через газовый разрядник

#### PLUGTRAB PT-IQ-5-HF-12DC

- Подключение: с винтовыми зажимами или зажимами push-in
- Для высоких скоростей передачи данных
- Многоступенчатая телесигнализация с нулевым потенциалом
- Сборное сообщение через модуль питания и сигнализации

#### Примечания:

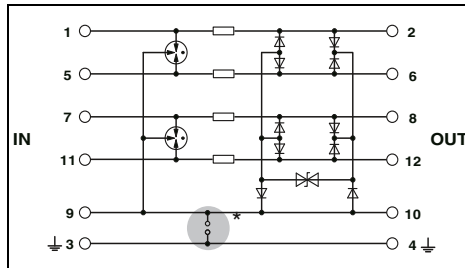
Характеристики затухания приведены на стр. [phoenixcontact.net/products](http://phoenixcontact.net/products)



Вставной УЗИП с винтовыми зажимами, для пяти проводников, с общим опорным потенциалом

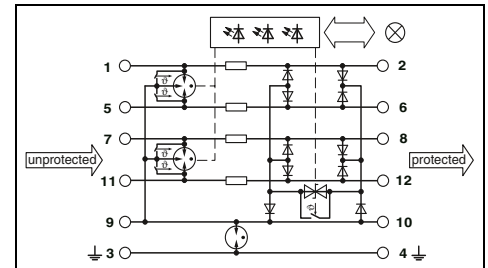


5 проводников, с общим опорным потенциалом, подключение 9/10, заземление через газовый разрядник



#### Технические характеристики

Электрические данные	Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	C1 / C2 / C3 / D1
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_c$	Расчетный ток	450 мА (45 °C)
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20) мкс	Линия-линия	10 кА
	Линия-земля	20 кА (Суммарн.)
Общий максимальный разрядный ток $I_{total}$ (8/20) мкс	Линия-линия	≤ 50 В (C3 - 25 А)
Уровень защиты $U_p$	Линия-земля	≤ 50 В (C3 - 25 А с PT 2X2-BE)
Максимальная частота $f_g$ (3 дБ) в системах 100 Ом	симметричный	тип. 60 МГц
в системах 150 Ом	сimm. / несimm. (GND)	- / -
Общие характеристики	Диапазон температур	-40 °C ... 85 °C
Стандарты на методы испытаний		EN 61643-21 / МЭК 61643-21



#### Технические характеристики

Электрические данные	Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	C1 / C2 / C3 / D1
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_c$	Расчетный ток	600 мА (40 °C)
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20) мкс	Линия-линия	10 кА
	Линия-земля	10 кА
Общий максимальный разрядный ток $I_{total}$ (8/20) мкс	Линия-линия	≤ 40 В (C3 - 25 А)
Уровень защиты $U_p$	Линия-земля	≤ 900 В (C3 - 25 А)
Максимальная частота $f_g$ (3 дБ) в системах 100 Ом	симметричный	-
в системах 150 Ом	сimm. / несimm. (GND)	тип. 60 МГц / тип. 60 МГц
Общие характеристики	Диапазон температур	-40 °C ... 70 °C
Стандарты на методы испытаний		МЭК 61643-21 / EN 61643-21 / EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3

#### Данные для заказа

Описание	Номинальное напряжение $U_N$
Штекерный модуль PLUGTRAB, с защитной схемой для установки на базовый элемент PT	12 В DC
Базовый элемент PLUGTRAB, для монтажа на NS 35	
Газовый разрядник между клеммами 3/4 (±) и 9/10	
PLUGTRAB, состоит из штекерного модуля, базового элемента и шины несущей рейки с винтовыми зажимами	
PLUGTRAB, состоит из штекерного модуля, базового элемента и шины несущей рейки с зажимами push-in	

Тип	Артикул №	Штук
PT 5-HF-12 DC-ST	2838775	10
PT 2X2+F-BE	2839224	10

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PT-IQ-5-HF+F-12DC-UT	2800801	1
PT-IQ-5-HF+F-12DC-PT	2801295	1

#### Принадлежности

PLUGTRAB, Модуль питания и удаленной сигнализации	
	Винтовые зажимы
	Технология соединения push-in
Маркировочный материал	ZBF ..., см. стр. 223


#### Принадлежности

PT-IQ-PTB-UT	2800768	1
PT-IQ-PTB-PT	2801296	1

### Интерфейсы TTY

#### PLUGTRAB PT 2X2-24DC

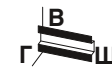
- Возможность проверки штекера с помощью CHECKMASTER 2
- Подключения 9/10 (GND) соединены напрямую с монтажной стойкой

#### PLUGTRAB PT-IQ-2X2-24DC

- Подключение: с винтовыми зажимами или зажимами push-in
- Многоступенчатая телесигнализация с нулевым потенциалом
- Сборное сообщение через модуль питания и сигнализации



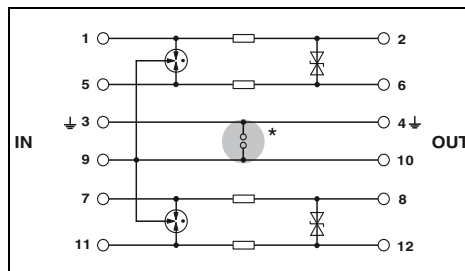
два сдвоенных проводника (петли), без потенциала земли, для токовых петель 20 мА



2 двойных жилы (Loop), без потенциала земли, подключение 9/10, прямое заземление, например, для токовых контуров 4...20 мА

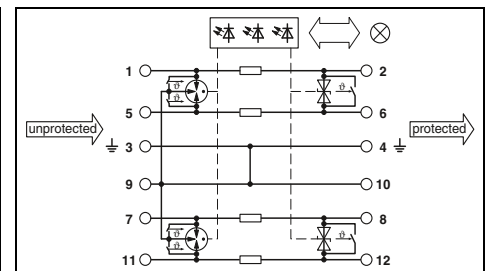
#### Примечания:

Характеристики затухания приведены на стр. phoenixcontact.net/products



#### Технические характеристики

Электрические данные	
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	C1 / C2 / C3 / D1
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_c$	450 мА (45 °C)
Расчетный ток	
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20) мкс	Линия-линия 10 кА
	Линия-земля 10 кА
Общий максимальный разрядный ток $I_{total}$ (8/20) мкс	20 кА
Уровень защиты $U_p$	Линия-линия $\leq 50$ В (C3 - 25 А)
	Линия-земля $\leq 450$ В (C1 - 1 кВ / 500 А с PT 2X2-BE)
Максимальная частота $f_g$ (3 дБ) в системах 50 Ом	тип. 4,5 МГц
Общие характеристики	
Диапазон температур	-40 °C ... 85 °C
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-21 / EN 61643-21



#### Технические характеристики

Электрические данные	
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	C1 / C2 / C3 / D1
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_c$	700 мА (50 °C)
Расчетный ток	
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20) мкс	Линия-линия 10 кА
	Линия-земля 10 кА
Общий максимальный разрядный ток $I_{total}$ (8/20) мкс	20 кА
Уровень защиты $U_p$	Линия-линия $\leq 55$ В (C3 - 25 А)
	Линия-земля $\leq 700$ В (C3 - 25 А)
Максимальная частота $f_g$ (3 дБ) в системах 50 Ом	-
Общие характеристики	
Диапазон температур	-40 °C ... 70 °C
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-21 / EN 61643-21 / EN 61000-6-3 / EN 61000-6-2

#### Данные для заказа

Описание	Номинальное напряжение $U_N$
Штекерный модуль PLUGTRAB, с защитной схемой для установки на базовый элемент PT	24 В DC
Базовый элемент PLUGTRAB, для монтажа на NS 35	
Перемычка между клеммами 3/4 (±) и 9/10	
PLUGTRAB, с винтовыми зажимами	
PLUGTRAB, с зажимами push-in	

Тип	Артикул №	Штук
PT 2X2-24DC-ST	2838228	10
PT 2X2-BE	2839208	10

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PT-IQ-2X2-24DC-UT	2800980	1
PT-IQ-2X2-24DC-PT	2801263	1

#### Принадлежности

Приспособление быстрого подключения экрана	для Ø 3-6 мм
	для Ø 5-10 мм
PLUGTRAB, Модуль питания и удаленной сигнализации	
	Винтовые зажимы
	Технология соединения push-in

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

#### Принадлежности

Тип	Артикул №	Штук
PT-IQ-PTB-UT	2800768	1
PT-IQ-PTB-PT	2801296	1

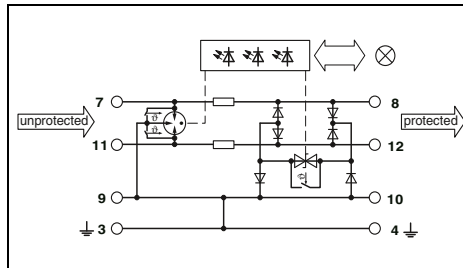
## УЗИП для систем передачи данных и телекоммуникационных систем

### Система полевой шины PROFIBUS DP PLUGTRAB PT-IQ

- Многоступенчатый контроль состояния
- Сборное сообщение через модуль питания и сигнализации
- Многоступенчатая телесигнализация с нулевым потенциалом
- Питание системы через шину несущей рейки
- До 28 защитных модулей на модуль питания
- Конструкция из двух частей упрощает обслуживание
- Штекеры оснащены механическим ключом
- Штекерный модуль может быть без изменения общего сопротивления извлечен для обслуживания
- Базовый элемент PT-IQ...-UT с винтовыми зажимами
- Базовый элемент PT-IQ...-PT с зажимами Push-in
- Базовый элемент остается неотъемлемой частью системы
- Подходящий сменный штекер вы найдете на нашем сайте



Защита 3 проводников для полевой шины и последовательного интерфейса, подключение 9/10 с прямым заземлением



#### Технические характеристики

Электрические данные	... 5DC	... 12DC
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
Макс. напряжение при длительной нагрузке U <sub>c</sub>	6 В DC / 4 В AC	15 В DC / 10 В AC
Расчетный ток	600 мА (40 °C)	600 мА (40 °C)
Отводимый импульсный ток I <sub>imp</sub> (10/350) мкс	2,5 кА	2,5 кА
Номинальный разрядный ток I <sub>n</sub> (8/20) мкс		
	Линия-линия	10 кА
	Линия-земля	10 кА
Общий максимальный разрядный ток I <sub>total</sub> (8/20) мкс	20 кА	20 кА
Макс. разрядный ток I <sub>max</sub> (8/20) мкс	-	-
Уровень защиты U <sub>p</sub>	Линия-линия	≤ 30 В (C3 - 25 А)
	Линия-земля	≤ 30 В (C3 - 25 А)
Максимальная частота f <sub>g</sub> (3 дБ)		тип. 60 МГц
симметричный в системах с сопротивлением 150 Ом		тип. 60 МГц
Сопротивление на каждую цепь		1,2 Ω
Общие характеристики		
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,2...4 мм <sup>2</sup> / 0,2...2,5 мм <sup>2</sup> / 24 ... 12	
Диапазон температур	-40 °C ... 70 °C	
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-21 / EN 61643-21 / EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3	

#### Данные для заказа

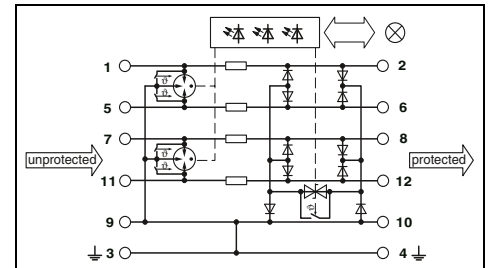
Описание	Номинальное напряжение U <sub>N</sub>
PLUGTRAB, с зажимами push-in	5 В DC 12 В DC
PLUGTRAB, с винтовыми зажимами	5 В DC 12 В DC

#### Принадлежности

PLUGTRAB, Модуль питания и удаленной сигнализации	Технология соединения push-in	2801296	1
	Винтовые зажимы	2800768	1



5 проводников, с общим опорным потенциалом, подключение 9/10, прямое заземление



#### Технические характеристики

Электрические данные	... 5DC	... 12DC
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
Макс. напряжение при длительной нагрузке U <sub>c</sub>	6 В DC / 4 В AC	15 В DC / 10 В AC
Расчетный ток	600 мА (40 °C)	600 мА (40 °C)
Отводимый импульсный ток I <sub>imp</sub> (10/350) мкс	2,5 кА	2,5 кА
Номинальный разрядный ток I <sub>n</sub> (8/20) мкс		
	Линия-линия	10 кА
	Линия-земля	10 кА
Общий максимальный разрядный ток I <sub>total</sub> (8/20) мкс	20 кА	20 кА
Макс. разрядный ток I <sub>max</sub> (8/20) мкс	-	-
Уровень защиты U <sub>p</sub>	Линия-линия	≤ 30 В (C3 - 25 А)
	Линия-земля	≤ 30 В (C3 - 25 А)
Максимальная частота f <sub>g</sub> (3 дБ)		тип. 60 МГц
симметричный в системах с сопротивлением 150 Ом		тип. 60 МГц
Сопротивление на каждую цепь		1,2 Ω
Общие характеристики		
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,2...4 мм <sup>2</sup> / 0,2...2,5 мм <sup>2</sup> / 24 ... 12	
Диапазон температур	-40 °C ... 70 °C	
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-21 / EN 61643-21 / EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3	

#### Данные для заказа

Описание	Номинальное напряжение U <sub>N</sub>
PLUGTRAB, с зажимами push-in	5 В DC 12 В DC
PLUGTRAB, с винтовыми зажимами	5 В DC 12 В DC

#### Принадлежности

PLUGTRAB, Модуль питания и удаленной сигнализации	Технология соединения push-in	2801291	1
	Винтовые зажимы	2801293	1
		2800797	1
		2800799	1

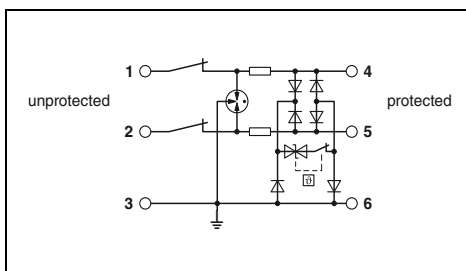


**Система полевой шины  
PROFIBUS DP  
TERMITRAB complete**

- Монолитный или штекерной конструкции
- Монтажная ширина всего 6,2 мм
- С винтовыми зажимами или зажимами push-in
- Встроенный механический индикатор состояния
- Неизменность полного сопротивления цепи при установке или извлечении модуля
- Варианты штекеров с кодировкой
- С ножевыми размыкателями и без них
- Опциональный модуль удаленного оповещения контролирует до 40 устройств без дополнительной разводки
- Возможность проверки штекера с помощью CHECKMASTER 2



**3 проводника, с общим опорным потенциалом, подключение 3/6, прямое заземление, монолитный**



**Технические характеристики**

<b>Электрические данные</b>	
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_c$	
Расчетный ток	
Отводимый импульсный ток $I_{imp}$ (10/350) мкс	
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20) мкс	
	Линия-линия 5 кА
	Линия-земля 10 кА
Общий максимальный разрядный ток $I_{total}$ (8/20) мкс	
Макс. разрядный ток $I_{max}$ (8/20) мкс	
Уровень защиты $U_p$	
	Линия-линия $\leq 25$ В (C3 - 25 А)
	Линия-земля $\leq 25$ В (C3 - 25 А)
Максимальная частота $f_g$ (3 дБ)	
симметричный в системах с сопротивлением 150 Ом	
Сопротивление на каждую цепь	
Общие характеристики	
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	
Диапазон температур	
Стандарты на методы испытаний	

C1 / C2 / C3 / D1  
15 В DC / 10 В AC  
600 мА (40 °C)  
0,5 кА

5 кА  
10 кА  
-

тип. 60 МГц  
1,65 Ω

0,2...4 мм<sup>2</sup> / 0,2...2,5 мм<sup>2</sup> / 24 ... 12  
-40 °C ... 85 °C  
МЭК 61643-21 / EN 61643-21

**Данные для заказа**

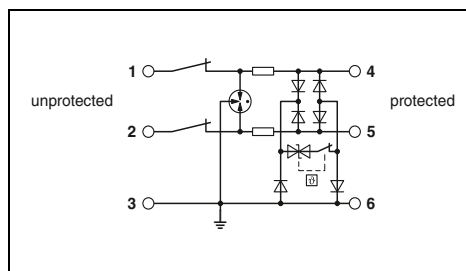
Тип	Артикул №	Штук
TTC-6-3-HF-M-12DC-PT-I	2906732	1
TTC-6-3-HF-M-12DC-UT-I	2906721	1
TTC-6-3-HF-12DC-PT	1065316	1

**Принадлежности**

--	--	--



**3 проводника, с общим опорным потенциалом, подключение 3/6, прямое заземление, вставной**



**Технические характеристики**

<b>Электрические данные</b>	
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_c$	
Расчетный ток	
Отводимый импульсный ток $I_{imp}$ (10/350) мкс	
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20) мкс	
	Линия-линия 5 кА
	Линия-земля 10 кА
Общий максимальный разрядный ток $I_{total}$ (8/20) мкс	
Макс. разрядный ток $I_{max}$ (8/20) мкс	
Уровень защиты $U_p$	
	Линия-линия $\leq 25$ В (C3 - 25 А)
	Линия-земля $\leq 25$ В (C3 - 25 А)
Максимальная частота $f_g$ (3 дБ)	
симметричный в системах с сопротивлением 150 Ом	
Сопротивление на каждую цепь	
Общие характеристики	
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	
Диапазон температур	
Стандарты на методы испытаний	

C1 / C2 / C3 / D1  
15 В DC / 10 В AC  
600 мА (56 °C)  
0,5 кА

5 кА  
10 кА  
-

тип. 60 МГц  
1,65 Ω

0,2...4 мм<sup>2</sup> / 0,2...2,5 мм<sup>2</sup> / 24 ... 12  
-40 °C ... 85 °C  
МЭК 61643-21 / EN 61643-21

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
TTC-6P-3-HF-M-12DC-PT-I	2906756	1
TTC-6P-3-HF-M-12DC-UT-I	2906744	1
TTC-6P-3-HF-12DC-PT-I	1065313	1

**Принадлежности**

TTC-6-FMRS-PT	2907811	1
TTC-6-FMRS-UT	2907810	1

Описание	Номинальное напряжение $U_n$
TERMITRAB complete, с зажимами push-in и ножевыми размыкателями	12 В DC
TERMITRAB complete, с винтовыми зажимами и ножевыми размыкателями	12 В DC
TERMITRAB complete, с зажимами push-in, без ножевых размыкателей	12 В DC

<b>Комплект удаленного оповещения</b>	
Технология соединения push-in	
Винтовые зажимы	

## УЗИП для систем передачи данных и телекоммуникационных систем

### Система полевой шины

#### PROFIBUS DP

#### PLUGTRAB PT

#### PLUGTRAB PT 3-PB(HF)... /

#### PT 5-HF...

- Защита для PROFIBUS (до 12 Мбит/с) с количеством проводников от трех до пяти
- Подключение оболочки кабеля с приспособлением для быстрого подключения экрана SSA...
- Конструкция из двух частей упрощает обслуживание
- Базовый элемент остается неотъемлемой частью системы
- Штекерный модуль может быть без изменения общего сопротивления извлечен для проверки или обслуживания.

#### DATATRAB D-UFB-PB

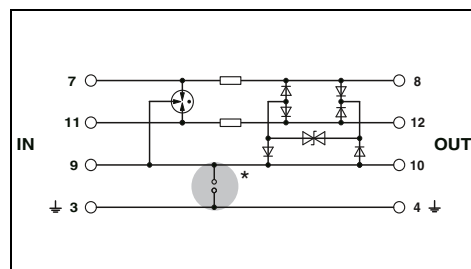
- Применение непосредственно на интерфейсе PROFIBUS
- Скорость передачи данных до 12 Мбит/с
- Встроенный нагрузочный резистор

#### Примечания:

Характеристики затухания приведены на стр. phoenixcontact.net/products



Вставной УЗИП с винтовыми зажимами, для трех проводников, с общим опорным потенциалом



#### Технические характеристики

Электрические данные		
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN		C1 / C2 / C3 / D1
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_C$		450 мА (45 °C)
Расчетный ток		
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20) мкс		10 кА
	Линия-линия	10 кА
	Линия-земля	20 кА
Общий максимальный разрядный ток $I_{total}$ (8/20) мкс		
Уровень защиты $U_p$		
	Линия-линия	≤ 45 В (C3 - 25 A)
	Линия-земля	≤ 45 В (C3 - 25 A)
Ограничение выходного напр. при 1 кВ/мкс		
	Линия-линия	≤ 15 В
	Линия-земля	≤ 15 В
Максимальная частота $f_g$ (3 дБ) в системах 100 Ом		тип. 60 МГц
Общие характеристики		
Диапазон температур		-40 °C ... 85 °C
Тип подключения		Винтовые зажимы (вместе с базовым элементом)
Стандарты на методы испытаний		EN 61643-21/A1 / IEC 61643-21/A1

#### Данные для заказа

Описание	Номинальное напряжение $U_N$	Тип	Артикул №	Штук
Штекерный модуль PLUGTRAB, с защитной схемой для установки на базовый элемент PT	5 В DC	PT 3-PB-ST	2858030	10
	12 В DC	PT 3-HF-12DC-ST	2858043	10
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		PT 1X2-BE	2856113	10

#### Принадлежности

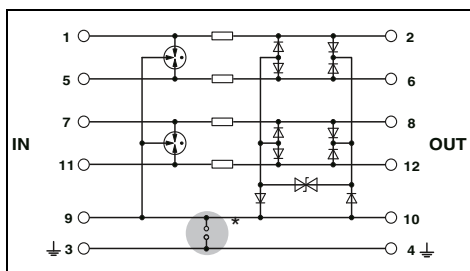
Приспособление быстрого подключения экрана	Артикул №	Штук
для Ø 3-6 мм	SSA 3-6	2839295
для Ø 5-10 мм	SSA 5-10	2839512



Вставной УЗИП с винтовыми зажимами, для пяти проводников, с общим опорным потенциалом



Тонкая защита PROFIBUS с D-SUB 9



Технические характеристики

C1 / C2 / C3 / D1

450 мА (45 °C)

10 кА  
20 кА (Суммарн.)  
20 кА

≤ 50 В (C3 - 25 А)  
≤ 50 В (C3 - 25 А с РТ 2Х2-ВЕ)

≤ 25 В  
≤ 25 В (с РТ 2Х2-ВЕ)

тип. 60 МГц

-40 °C ... 85 °C  
Винтовые зажимы (вместе с базовым элементом)

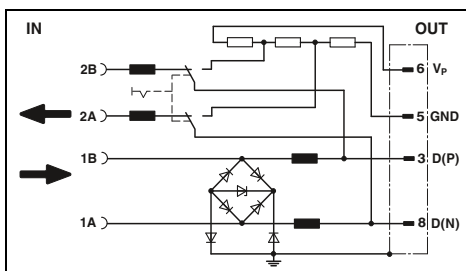
EN 61643-21 / МЭН 61643-21

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
РТ 5-НF-12 DC-ST	2838775	10
РТ 2Х2-ВЕ	2839208	10

Принадлежности

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



Технические характеристики

C1 / C3 / B2

250 мА (25 °C)

350 А  
350 А  
350 А

≤ 25 В (C1 - 500 В / 250 А)  
≤ 25 В (C1 - 500 В / 250 А)

≤ 14 В  
≤ 14 В

тип. 70 МГц

-20 °C ... 75 °C  
Винтовые клеммы и D-SUB-9

МЭН 61643-21

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
D-UFB-PB	2880642	1

Принадлежности

--	--	--

## УЗИП для систем передачи данных и телекоммуникационных систем

### Система полевой шины PROFIBUS PA

#### TERMITRAB complete

- Монолитный или штекерной конструкции
- Соответствие особым требованиям искробезопасных цепей
- Монтажная ширина всего 6,2 мм
- Встроенный механический индикатор состояния
- Неизменность полного сопротивления цепи при установке или извлечении модуля
- Варианты штекеров с кодировкой
- С ножевыми размыкателями
- Возможность проверки штекера с помощью CHECKMASTER 2

#### PLUGTRAB PT-IQ-EX

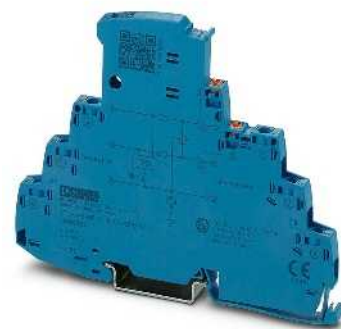
- Соответствие особым требованиям искробезопасных цепей
- Многоступенчатый контроль состояния
- Сборное сообщение через модуль питания и сигнализации
- Многоступенчатая телесигнализация с нулевым потенциалом
- Питание системы через шину несущей рейки
- До десяти защитных модулей на модуль питания
- Конструкция из двух частей упрощает обслуживание
- Штекеры оснащены механическим ключом
- Штекерный модуль может быть без изменения общего сопротивления извлечен для обслуживания
- Базовый элемент остается неотъемлемой частью системы

#### PLUGTRAB PT 2XEX(I)

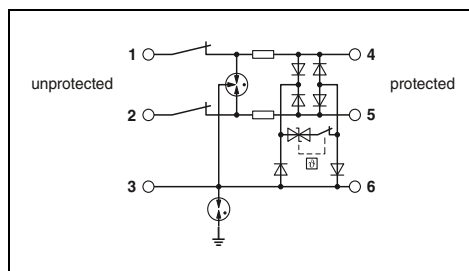
- Соответствие особым требованиям искробезопасных цепей
- Штекерные устройства защиты сигнальной цепи
- Конструкция из двух частей упрощает обслуживание
- Базовый элемент остается неотъемлемой частью системы
- Штекерный модуль может быть без изменения общего сопротивления извлечен для проверки или обслуживания.
- Возможность проверки штекера с помощью CHECKMASTER 2

#### Примечания:

Подходящие запасные штекеры вы найдете по адресу [phoenixcontact.net/products](http://phoenixcontact.net/products)



**3-проводная, с общим опорным потенциалом, искробезопасная, монолитная**



#### Технические характеристики

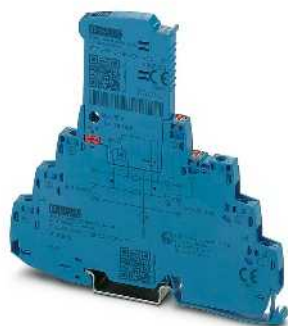
Электрические данные	... 12DC		... 24DC	
	Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_C$	15 В DC	30 В DC	30 В DC	
Расчетный ток	600 мА (40 °C)	600 мА (40 °C)	600 мА (40 °C)	
Отводимый импульсный ток $I_{imp}$ (10/350) мкс	0,5 кА	0,5 кА	0,5 кА	
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20) мкс				
	Линия-линия	5 кА	5 кА	
	Линия-земля	5 кА	5 кА	
Общий максимальный разрядный ток $I_{total}$ (8/20) мкс		10 кА	10 кА	
Уровень защиты $U_p$				
	Линия-линия	≤ 145 В (C1 - 1 кВ/500 А)	≤ 150 В (C1 - 1 кВ/500 А)	
	Линия-земля	≤ 750 В (C1 - 1 кВ/500 А)	≤ 750 В (C1 - 1 кВ/500 А)	
	Линия-GND	≤ 80 В (C1 - 1 кВ/500 А)	≤ 80 В (C1 - 1 кВ/500 А)	
Максимальная частота $f_g$ (3 дБ)		тип. 60 МГц	тип. 60 МГц	
симметричный в системах с сопротивлением 150 Ом		1,65 Ω	1,65 Ω	
Сопротивление на каждую цепь				
Общие характеристики				
Размеры Ш / В / Г		6,2 мм / 105,8 мм / 83,5 мм		
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG		0,2...4 мм <sup>2</sup> / 0,2...2,5 мм <sup>2</sup> / 24 ... 12		
Диапазон температур		-40 °C ... 85 °C		
Стандарты на методы испытаний		EN 60079-0 / EN 60079-11 / EN 61643-21 / МЭК 60079-0 / МЭК 60079-11 / МЭК 61643-21		
<b>Данные по безопасности</b>				
Соответствие типу ЕС согл. АTEX		BVS 16 ATEX E 125 X	BVS 16 ATEX E 125 X	
Максимальная внутренняя емкость $C_i$		возможность игнорирования	возможность игнорирования	
Максимальная внутренняя индуктивность $L_i$		возможность игнорирования	возможность игнорирования	
Максимальный входной ток $I_i$		400 мА (T4 / ≤ 50 °C)	400 мА (T4 / ≤ 50 °C)	
макс. входное напряжение $U_i$		15 В DC	30 В DC	
макс. входная мощность $P_i$		-	-	

#### Данные для заказа

Описание	Номинальное напряжение $U_N$	Тип	Артикул №	Штук
TERMITRAB complete, с винтовыми зажимами	12 В DC 24 В DC	TTC-6-3-HF-F-M-EX-12DC-UT-I TTC-6-3-HF-F-M-EX-24DC-UT-I	2906822 2906823	1 1
MCR-PLUGTRAB, с винтовыми зажимами	24 В DC			
Штекерный модуль PLUGTRAB, с защитной схемой для установки в базовый элемент PT	24 В DC			
Базовый элемент PLUGTRAB, для монтажа на NS 35	24 В DC			



SIL  
evaluated  
IEC 61508



3-проводная, с общим опорным потенциалом, искробезопасная, вставная

Ex: Ex, IEC, RoHS, REACH



SIL  
evaluated  
IEC 61508



Двойная жила (петля), без потенциала земли, подключение 9/10, прямое заземление, например, для токовых контуров 4 ... 20 МА

Ex: Ex, IEC, RoHS, REACH

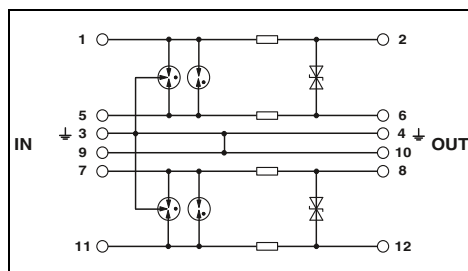
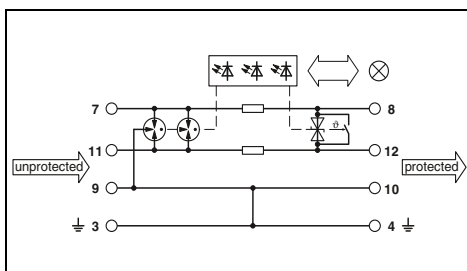
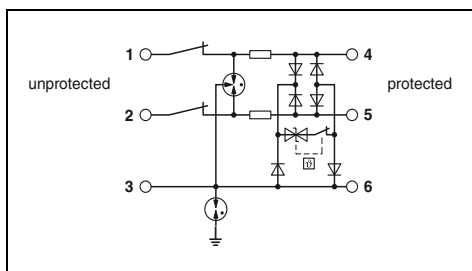


SIL  
evaluated  
IEC 61508



Насадное УЗИП для двух искробезопасных цепей

Ex: Ex, IEC, RoHS, REACH



Технические характеристики

Технические характеристики

Технические характеристики

... 12DC	... 24DC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
15 В DC	30 В DC
600 мА (40 °C)	600 мА (40 °C)
0,5 кА	0,5 кА
5 кА	5 кА
5 кА	5 кА
10 кА	10 кА
≤ 145 В (C1 - 1 кВ/500 А)	≤ 150 В (C1 - 1 кВ/500 А)
≤ 1,1 кВ (C1 - 1 кВ/500 А)	≤ 750 В (C1 - 1 кВ/500 А)
≤ 95 В (C1 - 1 кВ/500 А)	≤ 80 В (C1 - 1 кВ/500 А)
тип. 60 МГц	тип. 60 МГц
1,65 Ω	1,65 Ω

C1 / C2 / C3 / D1
30 В DC / 21 В AC
350 мА
2 кА
10 кА
10 кА
20 кА
≤ 60 В (C1 - 1 кВ/500 А)
≤ 1,3 кВ (C2 - 10 кВ / 5 кА)
-
тип. 1,1 МГц
1,2 Ω

C1 / C2 / C3 / D1
30 В DC / 21 В AC
325 мА (40 °C)
2 кА
10 кА
10 кА
20 кА
≤ 45 В (C1 - 0,5 кВ / 250 А)
≤ 1 кВ (C1 - 1 кВ/500 А)
-
тип. 1,6 МГц
2,2 Ω

6,2 мм / 105,8 мм / 100 мм  
0,2...4 мм<sup>2</sup> / 0,2...2,5 мм<sup>2</sup> / 24 ... 12  
-40 °C ... 85 °C

EN 60079-0 / EN 60079-11 / EN 61643-21 /  
МЭК 60079-0 / МЭК 60079-11 / МЭК 61643-21

17,7 мм / 91,1 мм / 77,5 мм  
0,2...4 мм<sup>2</sup> / 0,2...2,5 мм<sup>2</sup> / 24 ... 12  
-40 °C ... 70 °C

EN 61643-21/A2 / МЭК 61643-21/A2 / EN 61000-6-2 /  
EN 61000-6-3/A1

17,5 мм / 44,8 мм / 51,7 мм  
0,2...4 мм<sup>2</sup> / 0,2...2,5 мм<sup>2</sup> / 24 ... 12  
-40 °C ... 85 °C

EN 61643-21 / EN 60079-0 / EN 60079-11 /  
EN 60079-26 / МЭК 61643-21 / МЭК 60079-0

BVS 16 ATEX E 125 X	BVS 16 ATEX E 125 X
возможность игнорирования	возможность игнорирования
возможность игнорирования	возможность игнорирования
400 мА (T4 / ≤ 50 °C)	400 мА (T4 / ≤ 50 °C)
15 В DC	30 В DC
-	-

BVS 14 ATEX E 020 X
возможность игнорирования
возможность игнорирования
350 мА
30 В DC
1,2 Вт

KEMA 00ATEX1099 X
1,3 нФ
1 мГн
325 мА (T4 / ≤ 80 °C)
30 В DC
3 Вт

Данные для заказа

Данные для заказа

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
TTC-6P-3-HF-F-M-EX-12DC-UT-I	2906826	1
TTC-6P-3-HF-F-M-EX-24DC-UT-I	2906828	1

Тип	Артикул №	Штук
PT-IQ-1X2-EX-24DC-UT	2801512	1

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

### Удаленная шина INTERBUS

#### PLUGTRAB PT-IQ 5-HF

- Система защиты от импульсных перенапряжений
- Сборное сообщение через модуль питания и сигнализации
- Многоступенчатая телесигнализация с нулевым потенциалом
- Питание системы через шину несущей рейки
- Базовый элемент с винтовыми зажимами

#### PLUGTRAB PT 5-HF

- Высокая скорость передачи
- Малое время срабатывания
- Высокая импульсная пропускн. способность
- Возможность проверки штекера с помощью CHECKMASTER 2

#### DATATRAV DT-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

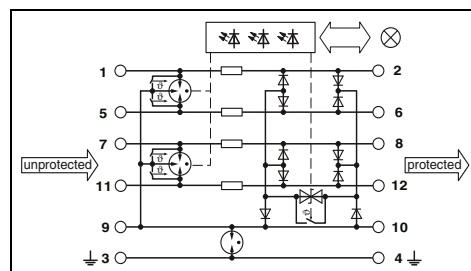
**Указание:** PT .x.+F-VE: зажимы 9/10 (GND) соединяются с монтажным основанием через газонаполненный разрядник.

#### Примечания:

Результаты испытаний и размерные чертежи на сайте phoenixcontact.net/products



Вставной УЗИП с винтовыми зажимами, для пяти проводников, с общим опорным потенциалом



#### Технические характеристики

Электрические данные		
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN		C1 / C2 / C3 / D1
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_C$		6 В DC / 4 В AC
Расчетный ток		600 мА (40 °C)
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20) мкс		
	Линия-линия	10 кА
	Линия-земля	10 кА
Общий максимальный разрядный ток $I_{total}$ (8/20) мкс		20 кА
Уровень защиты $U_p$		
	Линия-линия	≤ 30 В (C3 - 25 A)
	Линия-земля	≤ 900 В (C3 - 25 A)
Максимальная частота $f_g$ (3 дБ)		
в системах 100 Ом		симметричный -
в системах 150 Ом		симметричный тип. 60 МГц
Общие характеристики		
Диапазон температур		-40 °C ... 70 °C
Тип подключения		Винтовые зажимы
Стандарты на методы испытаний		МЭК 61643-21 / EN 61643-21 / EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3

#### Данные для заказа

Тип	Номинальное напряжение $U_N$	Артикул №	Штук
МCR-PLUGTRAB, состоит из штекерного модуля, базового элемента и шины несущей рейки, с винтовыми зажимами	5 В DC		
Штекерный модуль PLUGTRAB, с защитной схемой для установки в базовый элемент PT			
Базовый элемент PLUGTRAB, для монтажа на NS 35			
Газовый разрядник между клеммами 3/4 (⚡) и 9/10			
Адаптер DATATRAV, защитный адаптер для установки в цепь передачи данных			
PT-IQ-5-HF+F-5DC-UT		2800798	1

#### Принадлежности

PLUGTRAB, Модуль питания и удаленной сигнализации			
Винтовые зажимы	PT-IQ-PTB-UT	2800768	1
Технология соединения push-in	PT-IQ-PTB-PT	2801296	1



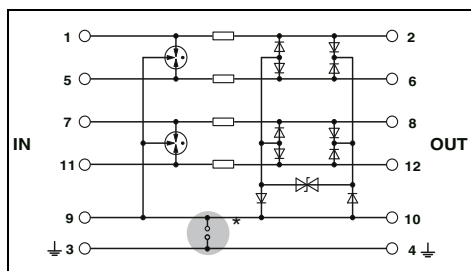
Вставной УЗИП с винтовыми зажимами, для пяти проводников, с общим опорным потенциалом



Защитный адаптер для 5-проводной входной линии удаленной шины



Защитный адаптер для 5-проводной выходной линии удаленной шины



Технические характеристики

C1 / C2 / C3 / D1  
5,2 В DC / 3,6 В AC  
450 мА (45 °C)

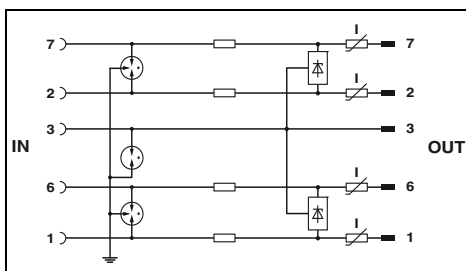
10 кА  
10 кА  
20 кА

≤ 45 В (C3 - 25 А)  
≤ 45 В (C3 - 25 А)

тип. 60 МГц  
-

-40 °C ... 85 °C  
Винтовые зажимы (вместе с базовым элементом)

EN 61643-21/A1 / IEC 61643-21/A1



Технические характеристики

B2 / C1 / C2 / C3 / D1  
5,8 В DC  
≤ 180 мА (25 °C)

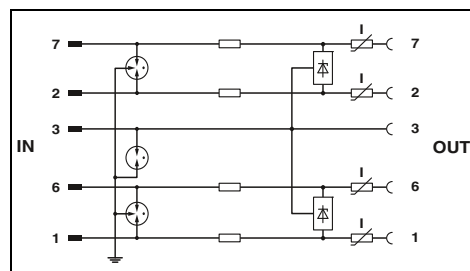
≤ 5 кА  
≤ 5 кА  
10 кА

≤ 20 В (C1 - 500 А)  
≤ 700 В (C1 - 500 А)

≥ 100 МГц  
≥ 100 МГц

-40 °C ... 85 °C  
D-SUB-9

DIN EN 61643-21 / МЭК 61643-21



Технические характеристики

B2 / C1 / C2 / C3 / D1  
5,8 В DC  
≤ 180 мА (25 °C)

≤ 5 кА  
≤ 5 кА  
10 кА

≤ 20 В (C1 - 500 А)  
≤ 700 В (C1 - 500 А)

≥ 100 МГц  
≥ 100 МГц

-40 °C ... 85 °C  
D-SUB-9

DIN EN 61643-21 / МЭК 61643-21

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PT 5-HF- 5 DC-ST	2838762	10
PT 2X2+F-BE	2839224	10

Принадлежности

--	--	--

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
DT-UFB-IB-RB0	2800056	1

Принадлежности

--	--	--

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
DT-UFB-IB-RBI	2800055	1

Принадлежности

--	--	--

## УЗИП для систем передачи данных и телекоммуникационных систем

### MCR-PLUGTRAB, для различных приложений

- Защита систем на базе полевой шины и сигнальных цепей устройств с количеством проводников от трех до пяти
- Подключение оболочки кабеля с помощью приспособления для быстрого подключения экрана SSA...
- Конструкция из двух частей упрощает обслуживание
- Базовый элемент остается неотъемлемой частью системы
- Штекерный модуль может быть без изменения общего сопротивления извлечен для проверки или обслуживания.

#### Указание:

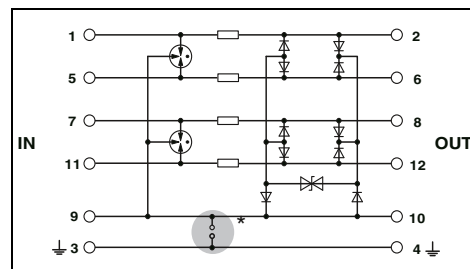
Базовые элементы заземляются различным способом.  
У **PT .x.-BE** зажимы 9/10 (GND) соединены непосредственно к монтажному основанию.  
У **PT .x.+F-BE** зажимы 9/10 (GND) соединяются с монтажным основанием через газонаполненный разрядник.

#### Примечания:

Характеристики затухания приведены на стр. phoenixcontact.net/products



Защита 5 проводников для полевой шины и последовательного интерфейса



#### Технические характеристики

Электрические данные	... 5DC	... 12DC	... 24DC
	Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_C$	5,2 В DC / 3,6 В AC	14 В DC / 9,8 В AC	28 В DC
Расчетный ток	450 мА (45 °C)	450 мА (45 °C)	450 мА (45 °C)
Отводимый импульсный ток $I_{imp}$ (10/350) мкс	2,5 кА	2,5 кА	2,5 кА
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20) мкс			
	Линия-линия	10 кА	10 кА
	Линия-земля	10 кА	20 кА (Суммарн.)
Общий максимальный разрядный ток $I_{total}$ (8/20) мкс	20 кА	20 кА	20 кА
Макс. разрядный ток $I_{max}$ (8/20) мкс	10 кА	20 кА (Суммарн.)	-
Ограничение выходного напр. при 1 кВ/мкс			
	Линия-линия	≤ 15 В	-
	Линия-земля	≤ 15 В	≤ 25 В (с PT 2X2-BE)
Максимальная частота $f_g$ (3 дБ)			
симметричный в системах сопротивлением 100 Ом	тип. 60 МГц	тип. 60 МГц	тип. 70 МГц
Сопротивление на каждую цепь	2,2 Ω	2,2 Ω	2,2 Ω
Общие характеристики			
Размеры Ш / В / Г	17,7 мм / 45 мм / 52 мм		
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,2...4 мм <sup>2</sup> / 0,2...2,5 мм <sup>2</sup> / 24 ... 12		
Диапазон температур	-40 °C ... 85 °C		
Стандарты на методы испытаний	EN 61643-21/A1 / IEC 61643-21/A1		

#### Данные для заказа

Тип	Номинальное напряжение $U_N$	Артикул №	Штук
<b>Штекерный модуль PLUGTRAB</b> , с защитной схемой для установки на базовый элемент PT			
	5 В DC	2838762	10
	12 В DC	2838775	10
	24 В DC	2906002	1
	32 В DC		
<b>Базовый элемент PLUGTRAB</b> , для монтажа на NS 35			
Перемычка между клеммами 3/4 (⊕) и 9/10		2839208	10
Газовый разрядник между клеммами 3/4 (⊕) и 9/10		2839224	10

#### Принадлежности

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





Защита 2x2 проводников для 2-проводной шинной системы



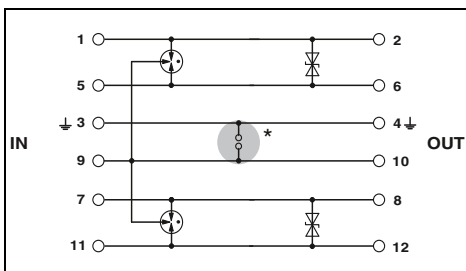
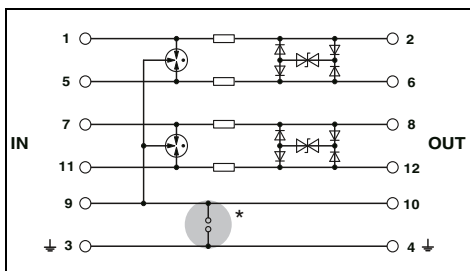
Защита 2x2 проводников для FOUNDATION Fieldbus



Ex:



Ex:



Технические характеристики

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
450 мА (45 °С)	450 мА (45 °С)	450 мА (45 °С)
2,5 кА	2,5 кА	2,5 кА
10 кА	10 кА	10 кА
10 кА	10 кА	10 кА
20 кА	20 кА	20 кА
10 кА	10 кА	10 кА
≤ 15 В	≤ 25 В	≤ 45 В
-	-	-
тип. 70 МГц	тип. 70 МГц	тип. 70 МГц
2,2 Ω	2,2 Ω	2,2 Ω

C1 / C2 / C3 / D1
36 В DC
1,6 А
1 кА
100 А
10 кА
-
10 кА
≤ 75 В
-
-
1 Ω

17,7 мм / 45 мм / 52 мм  
0,2...4 мм<sup>2</sup> / 0,2...2,5 мм<sup>2</sup> / 24 ... 12  
-40 °С ... 85 °С  
МЭК 61643-21

17,7 мм / 45 мм / 52 мм  
- мм<sup>2</sup> / - мм<sup>2</sup> / -  
-40 °С ... 85 °С  
EN 61643-21/A1

Данные для заказа

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

Тип	Артикул №	Штук
PT 2X2-FF-ST	2800755	10
PT 4-BE	2839402	10
PT 4+F-BE	2839415	10

Принадлежности

Принадлежности

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

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

## УЗИП для систем передачи данных и телекоммуникационных систем

### Телекоммуникационные устройства DSL DATATRAV DT

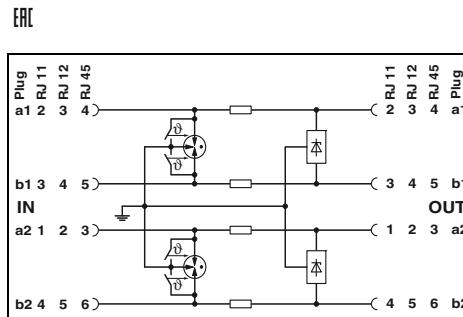
- Защита двух портов DSL
- Разъем: RJ45 (RJ12/RJ11) и вставная винтовая клемма (COMBICON).
- Возможность установки на монтажную рейку.
- Защитная цепь: Комбинация тонкой и грубой защиты между всеми проводами сигнальных пар, а также цепь грубой защиты между всеми сигнальными проводами и землей
- Отдельно выведенный разъем для заземления.
- С помощью поставляемой переходной детали возможен переход с RJ45 на RJ11 и RJ12 (соединение показано на схеме).



Промежуточный штекер для двух интерфейсов VDSL (порты)



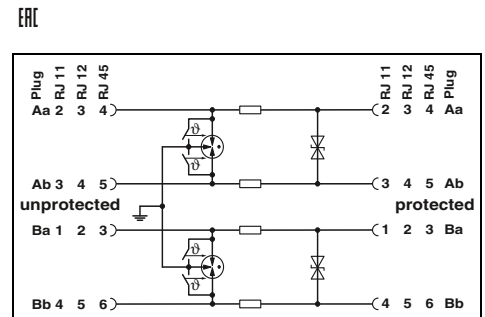
Промежуточный штекер для двух интерфейсов SHDSL (порты)



#### Технические характеристики

Электрические данные	
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_c$	
Расчетный ток	
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20) мкс	
Линия-линия	$\leq 5$ кА
Линия-земля	$\leq 5$ кА
Общий максимальный разрядный ток $I_{total}$ (8/20) мкс	10 кА
Уровень защиты $U_p$	Линия-линия $\leq 250$ В (C1 - 1 кВ/500 А)
	Линия-земля $\leq 250$ В (C1 - 1 кВ/500 А)
Максимальная частота $f_g$ (3 дБ) в системах 100 Ом	симметричный тип. 50 МГц
Общие характеристики	
Размеры Ш / В / Г	
Диапазон температур	
Тип подключения	
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	
Стандарты на методы испытаний	

B2 / C1 / C2 / C3 / D1		
185 В DC / 130 В AC		
$\leq 380$ мА (25 °С)		
$\leq 5$ кА		
$\leq 5$ кА		
10 кА		
$\leq 250$ В (C1 - 1 кВ/500 А)		
$\leq 250$ В (C1 - 1 кВ/500 А)		
тип. 50 МГц		
25 мм / 102 мм / 63,5 мм		
-40 °С ... 85 °С		
RJ45 / COMBICON		
0,14...1,5 мм <sup>2</sup> / 0,14...1,5 мм <sup>2</sup> / 28 ... 16		
МЭК 61643-21 / EN 61643-21		



#### Технические характеристики

B2 / C1 / C2 / C3 / D1		
185 В DC / 130 В AC		
$\leq 380$ мА (25 °С)		
$\leq 5$ кА		
$\leq 5$ кА		
10 кА		
$\leq 250$ В (C1 -500 А)		
$\leq 580$ В (C1 -500 А)		
25 МГц		
25 мм / 103 мм / 63 мм		
-40 °С ... 85 °С		
RJ45 / COMBICON		
0,14...1,5 мм <sup>2</sup> / 0,14...1,5 мм <sup>2</sup> / 28 ... 16		
МЭК 61643-21		

#### Данные для заказа

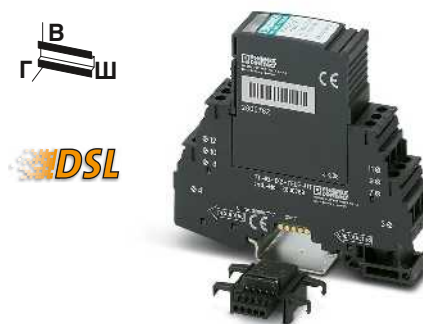
Описание	Тип	Артикул №	Штук
DATATRAV, защитный адаптер для установки в цепь передачи данных	DT-TELE-RJ45	2882925	1

#### Данные для заказа

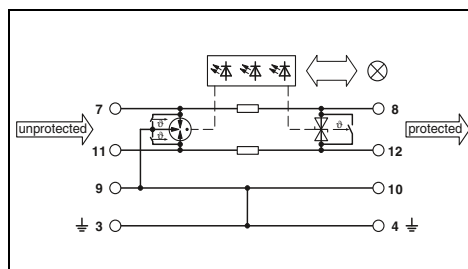
Описание	Тип	Артикул №	Штук
DATATRAV, защитный адаптер для установки в цепь передачи данных	DT-TELE-SHDSL	2801593	1

**Телекоммуникационные устройства DSL PLUGTRAB PT-IQ**

- Многоступенчатый контроль состояния
- Сборное сообщение через модуль питания и сигнализации
- Многоступенчатая телесигнализация с нулевым потенциалом
- Питание системы через шину несущей рейки
- До 28 защитных модулей на модуль питания
- Конструкция из двух частей упрощает обслуживание
- Штекеры оснащены механическим ключом
- Штекерный модуль может быть без изменения общего сопротивления извлечен для обслуживания
- Базовый элемент PT-IQ...-UT с винтовыми зажимами
- Базовый элемент PT-IQ...-PT с зажимами Push-in
- Базовый элемент остается неотъемлемой частью системы
- Подходящий сменный штекер вы найдете на нашем сайте



Двойная жила (Loop), без потенциала земли, подключение 9/10, прямое заземление, например, для приложений DSL



**Технические характеристики**

<b>Электрические данные</b>		C1 / C2 / C3 / D1 / B2
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN		180 В DC
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_C$		150 мА (25 °C)
Расчетный ток		2,5 кА
Отводимый импульсный ток $I_{imp}$ (10/350) мкс		
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20) мкс		Линия-линия 10 кА
		Линия-земля 10 кА
Общий максимальный разрядный ток $I_{total}$ (8/20) мкс		20 кА
Уровень защиты $U_p$		Линия-линия $\leq 290$ В (C3 - 50 А)
		Линия-земля $\leq 700$ В (C3 - 50 А)
Максимальная частота fg (3 дБ) симметричный в системах с сопротивлением 150 Ом		тип. 25 МГц
Сопротивление на каждую цепь		1,2 $\Omega$
<b>Общие характеристики</b>		
Размеры Ш / В / Г		17,7 мм / 91,1 мм / 77,5 мм
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG		0,2...4 мм <sup>2</sup> / 0,2...2,5 мм <sup>2</sup> / 24 ... 12
Диапазон температур		-40 °C ... 70 °C
Стандарты на методы испытаний		МЭК 61643-21 / EN 61643-21 / EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3
Контр.контакт		через шинные соединители на DIN-рейке

**Данные для заказа**

Описание	Тип	Артикул №	Штук
<b>DATA-PLUGTRAB</b> Винтовые зажимы Технология соединения push-in	PT-IQ-1X2-TELE-UT	2800769	1
	PT-IQ-1X2-TELE-PT	2801290	1

**Принадлежности**

<b>Запасной штекер</b> PLUGTRAB, Модуль питания и удаленной сигнализации	PT-IQ-1X2-TELE-P	2800782	1
Винтовые зажимы Технология соединения push-in	PT-IQ-PTB-UT	2800768	1
	PT-IQ-PTB-PT	2801296	1

## УЗИП для систем передачи данных и телекоммуникационных систем

### Телекоммуникационные устройства DSL PT 2-TELE

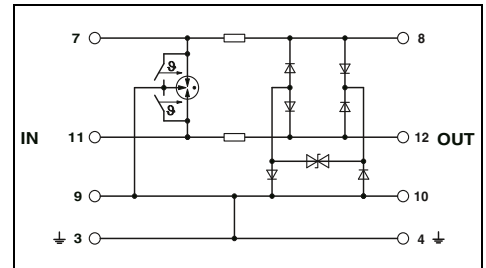
- Для аналоговой телекоммуникации
- Из двух частей, закрепляется на защелках
- Применение по всему миру
- Высокая импульсная пропускная способность
- Возможность проверки штекера с помощью CHECKMASTER 2

#### Примечания:

Характеристики затухания приведены на стр. phoenixcontact.net/products



Защита 3 проводников для приложений DSL (ISDN-U<sub>к0</sub>) с общим опорным потенциалом



#### Технические характеристики

#### Электрические данные

Класс испытания согл. МЭК / Тип EN  
 Макс. напряжение при длительной нагрузке  $U_C$   
 Расчетный ток  
 Отводимый импульсный ток  $I_{имп}$  (10/350) мкс  
 Номинальный разрядный ток  $I_n$  (8/20) мкс

Линия-линия 10 кА  
 Линия-земля 10 кА

Общий максимальный разрядный ток  $I_{total}$  (8/20) мкс  
 Макс. разрядный ток  $I_{max}$  (8/20) мкс  
 Ограничение выходного напр. при 1 кВ/мкс

Линия-линия  $\leq 300$  В  
 Линия-земля  $\leq 300$  В

Максимальная частота  $f_g$  (3 дБ)  
 симметричный в системах сопротивлением 100 Ом  
 Сопротивление на каждую цепь

тип. 20 МГц  
 2,2  $\Omega$

#### Общие характеристики

Размеры Ш / В / Г  
 Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG  
 Диапазон температур  
 Стандарты на методы испытаний

17,7 мм / 90 мм / 65,5 мм  
 0,2...4 мм<sup>2</sup> / 0,2...2,5 мм<sup>2</sup> / 24 ... 12  
 -40 °C ... 85 °C  
 МЭК 61643-21 / EN 61643-21

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PT 2-TELE	2882828	10

#### Принадлежности

PT 2-TELE-ST	2838733	10
SSA 3-6	2839295	10
SSA 5-10	2839512	10

#### Описание

**DATA-PLUGTRAB,**  
 состоит из штекерного модуля и базового элемента

#### Запасной штекер

Приспособление быстрого подключения экрана  
 для  $\varnothing$  3-6 мм  
 для  $\varnothing$  5-10 мм

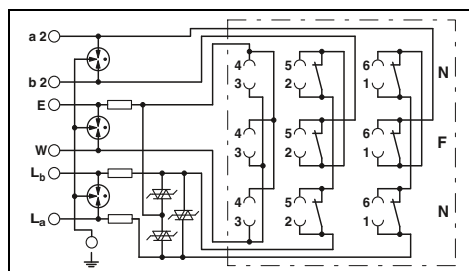
**Телекоммуникационные устройства DSL**

- Для настенного монтажа
- Три гнезда TAE6
- Для 2 оконечных устройств с механич. ключами N-типа и 1 – F-типа
- Подходит для ADSL и VDSL
- Основные области применения: телефонные аппараты, автоответчики, модемы и факсы



Коробка подключения TAE (NFN) для VDSL

ERC



**Технические характеристики**

<b>Электрические данные</b>		B2 / C1 / C2 / C3 / D1
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN		60 В DC
Номинальное напряжение $U_N$		185 В DC
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_C$		450 мА ( $\leq 40^\circ\text{C}$ )
Расчетный ток		
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20) мкс		Линия-линия 5 кА
		Линия-земля 5 кА
Общий максимальный разрядный ток $I_{total}$ (8/20) мкс		10 кА
Уровень защиты $U_p$		
		Линия-линия $\leq 250$ В (C2 - 10 кВ / 5 кА)
		Линия-земля $\leq 500$ В (C2 - 10 кВ / 5 кА)
Ограничение выходного напр. при 1 кВ/мкс		
		Линия-линия $\leq 250$ В
		Линия-земля $\leq 450$ В
Максимальная частота fg (3 дБ) в системах 600 Ом		Линия-линия тип. 2 МГц
<b>Общие характеристики</b>		
Размеры Ш / В / Г		65 мм / 27 мм / 80 мм
Диапазон температур		-40 °C ... 80 °C
Тип подключения		Винтовые клеммы и TAE 6
Стандарты на методы испытаний		DIN EN 61643-21 / МЭК 61643-21

**Данные для заказа**

Описание	Может применяться в странах со следующими кодами	<b>Тип</b>	<b>Артикул №</b>	<b>Штук</b>
<b>Блок розеток TAE (NFN), с защитой от импульсных перенапряжений аналоговых телекоммуникационных интерфейсов</b>				
Настенная розетка	D	<b>TAE-TRAB FM-NFN-AP</b>	<b>2749628</b>	1

## УЗИП для систем передачи данных и телекоммуникационных систем

### Для интерфейсов телекоммуникационных и контрольно-измерительных систем COMTRAB modular

- Компактные подключения LSA-PLUS
- Монтируется в клеммные колодки LSA-Plus с разъединителями и переключ. или СТ-TERMIBLOCK
- Магазин для защиты от перенапряжений CTM 10-MAG может использоваться с десятью различными защитными штекерами на выбор

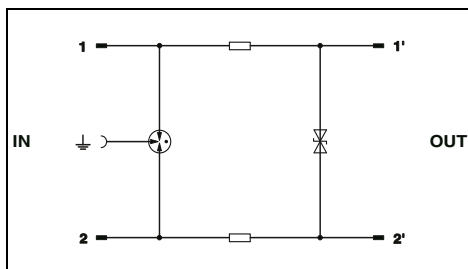


Витая пара (петля), без потенциала земли

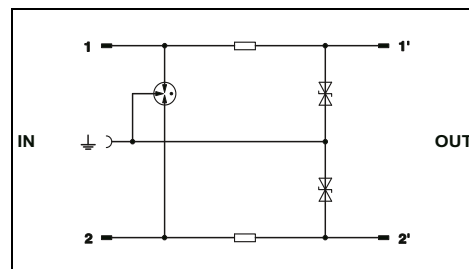


2 проводника, с общим опорным потенциалом

ERC



ERC



#### Технические характеристики

Электрические данные	... 110AC
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	B2 / C1 / C2 / C3 / D1
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_c$	60 В DC / 125 В AC
Расчетный ток	380 мА AC (25 °C)
Отводимый импульсный ток $I_{imp}$ (10/350) мкс	1 кА
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20) мкс	5 кА
	Линия-линия
	Линия-земля
Общий максимальный разрядный ток $I_{total}$ (8/20) мкс	10 кА
Уровень защиты $U_p$	Линия-линия
	Линия-земля
Максимальная частота $f_g$ (3 дБ)	≤ 260 В (C3 - 100 А)
Сопротивление на каждую цепь	≤ 800 В (C3 - 100 А)
Общие характеристики	3,3 Ω
Размеры Ш / В / Г	9,4 мм / 21 мм / 52,4 мм
Диапазон температур	-25 °C ... 75 °C
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-21 / EN 61643-21

#### Технические характеристики

... 110AC	... 110AC
B2 / C1 / C2 / C3 / D1	B2 / C1 / C2 / C3 / D1
60 В DC / 125 В AC	60 В DC / 125 В AC
380 мА AC (25 °C)	380 мА AC (25 °C)
1 кА	1 кА
-	-
5 кА	5 кА
10 кА	10 кА
-	-
≤ 260 В (C3 - 100 А)	≤ 260 В (C3 - 100 А)
3,3 Ω	3,3 Ω
9,4 мм / 21 мм / 52,4 мм	9,4 мм / 21 мм / 52,4 мм
-25 °C ... 75 °C	-25 °C ... 75 °C
МЭК 61643-21 / EN 61643-21	МЭК 61643-21 / EN 61643-21

#### Данные для заказа

Описание	Номинальное напряжение $U_N$
COMTRAB modular, устройство защиты от импульсных перенапряж. сдвоенных проводников, со схемой мало- и высоко-чувствительной защиты и активн. развязки, поддержка DSL	110 В AC 180 В DC
COMTRAB modular, УЗИП для интерфейса ISDN-S	6 В DC

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
CTM 1X2-110AC	2838539	10
CTM 2X1-110AC	2838526	10

#### Принадлежности

Магазинс заземляющей шиной для установки до 10 защитных штекеров LSA-PLUS (CTM...), устанавливается в СТ-TERMIBLOCK или неразъемный плинт LSA-PLUS	2838610	5
Заземляющий штекерный модуль	2838649	10

#### Принадлежности

CTM 10-MAG	2838610	5
CTM EST	2838649	10



2 проводника, с общим опорным потенциалом



DSL

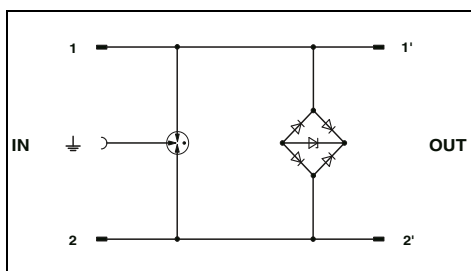


2-линии, грубая защита, с отакоустойчивым контактом



2-линии, грубая защита, с отакоустойчивым контактом и токовой защитой (Powercross)

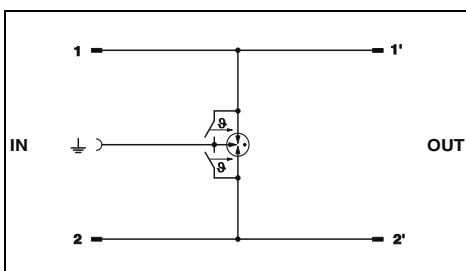
ERC



### Технические характеристики

B2 / C2 / C3 / D1 / C1  
 ± 6 В DC  
 1,5 А (25 °С)  
 1 кА  
  
 350 А  
 5 кА  
 10 нА  
  
 ≤ 18 В (C3 - 7,5 кВ / 100 А)  
 ≤ 700 В (C3 - 7,5 кВ / 100 А, импульс)  
  
 -  
 9,5 мм / 21 мм / 53,5 мм  
 -25 °С ... 75 °С  
 МЭН 61643-21

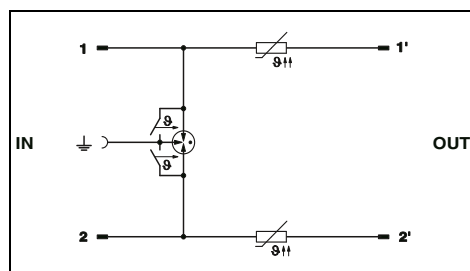
ERC



### Технические характеристики

A2 / B1 / B2 / B3 / C1 / C2 / C3 / D1 / D2  
 ± 180 В DC  
 1,5 А (25 °С)  
 1 кА  
  
 -  
 5 кА  
 10 нА  
  
 -  
 ≤ 1 кВ (C3 - 7,5 кВ / 100 А, импульс)  
  
 -  
 9,5 мм / 21 мм / 53,5 мм  
 -40 °С ... 85 °С  
 МЭН 61643-21

ERC



### Технические характеристики

A2 / B1 / B2 / B3 / C1 / C2 / C3 / D1 / D2  
 ± 180 В DC  
 120 мА (25 °С)  
 1 кА  
  
 -  
 5 кА  
 10 нА  
  
 -  
 ≤ 1 кВ (C3 - 7,5 кВ / 100 А, импульс)  
  
 5,5 Ω  
 9,5 мм / 21 мм / 53,5 мм  
 -40 °С ... 85 °С  
 МЭН 61643-21

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
CTM ISDN	2838555	10

### Принадлежности

CTM 10-MAG	2838610	5
CTM EST	2838649	10

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
CTM 2X1-180DC-GS	2838636	10

### Принадлежности

CTM 10-MAG	2838610	5
CTM EST	2838649	10

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
CTM 2X1-180DC-GS-P	2838623	10

### Принадлежности

CTM 10-MAG	2838610	5
CTM EST	2838649	10

### Магазин для установки модулей грубой защиты LSA-PLUS

- Для установки в СТ-TERMIBLOCK или соединительные и разъединяющие колодки LSA-PLUS или LSA-PROFIL.

#### СТ 10-2/2-GS

- Для установки 20 двухэлектродных разрядников с инертным газом
- Грубая защита от продольных перенапряжений для 20 сигнальных проводов.

#### СТ ...-2/2-GS/3E

- Установка до 10 трехэлектродных разрядников с инертным газом
- При срабатывании газового разрядника происходит уравнивание потенциалов между тремя точками a-b- $\perp$
- Для 10 сдвоенных проводников обеспечивается грубая защита как от продольных, так и от поперечных перенапряжений.

#### Примечания:

Размерные чертежи вы найдете на [phoenixcontact.net/products](http://phoenixcontact.net/products)

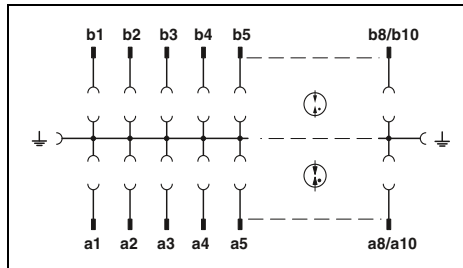


Для 10 сдвоенных проводников (петель) и 20 двухэлектродных разрядников

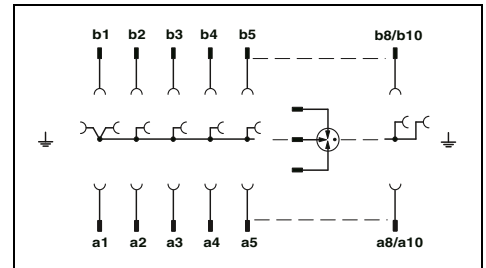


Для 10 сдвоенных проводников (петель) и 10 трехэлектродных разрядников

ERC



ERC



#### 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 СТ 10-2/2-GS	48 В AC 110 В AC
3-электродный разрядник, наполненный инертным газом, для установки в блоки малочувствительной защиты СТ 10-2/2-GS/3E	110 В AC

SVP 2E- 48AC	2788919	10
SVP 2E-110AC	2765534	10

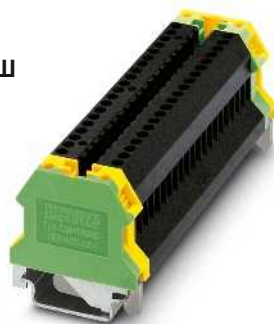
#### Принадлежности

SVP 3E-110AC	2765521	10
--------------	---------	----



**CT-TERMIBLOCK**

- 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 CT и CTM, с винтовым разъемом



Магазин на 10 CTM

**Технические характеристики**

118 мм / 43 мм / 40,9 мм  
 0,2...2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2...2,5 мм<sup>2</sup> / 24 ... 12  
 -40 °C ... 85 °C  
 IP20  
 V2

**Технические характеристики**

112,5 мм / 21,8 мм / 44 мм  
 - мм<sup>2</sup> / - мм<sup>2</sup> / -  
 -25 °C ... 75 °C  
 IP20  
 V-0

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
CT-TERMIBLOCK 10 DA	0441711	10

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
CTM 10-MAG	2838610	5

Общие характеристики  
 Размеры Ш / В / Г  
 Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG  
 Диапазон температур  
 Степень защиты согл. МЭК 60529 / EN 60529  
 Класс воспламеняемости согласно UL 94

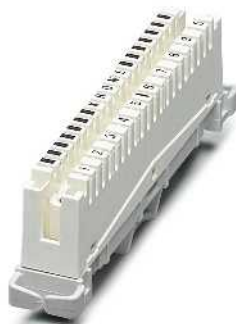
Описание  
**Клеммный блок с винтовыми зажимами**, с разъединяющими контактами, для установки защитного штекера CT и CTM, исполнение: 10 двойных жил

**Магазин** с заземляющей шиной для установки до 10 защитных штекеров LSA-PLUS (CTM...), устанавливается в CT-TERMIBLOCK или неразмыкаемый плинт LSA-PLUS

**Плинты COMTRAB**

- Неразмыкаемый плинт LSA-PLUS
- Для защитных штекеров COMTRAB
- Вмещает до 10 штекеров CTM

**Примечания:**  
 Размерные чертежи вы найдете на [phoenixcontact.net/products](http://phoenixcontact.net/products)



Для установки защитных штекеров CT и CTM, с разъемом LSA PLUS



Заземляющая рейка для защитного штекера CTM

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
CT 10-TL	2765356	5

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
CT 1-10-ES	2765547	10

Описание  
**Разъединяющая колодка LSA-PLUS**, для установки защитных модулей CTM и CT 10, исполнение: 10 пар сигнальных проводников

**Заземляющая шина** для защитного штекера CTM, устанавливаемого вместе с плинтом LSA-PLUS, исполнение: 10 пар сигнальных проводников



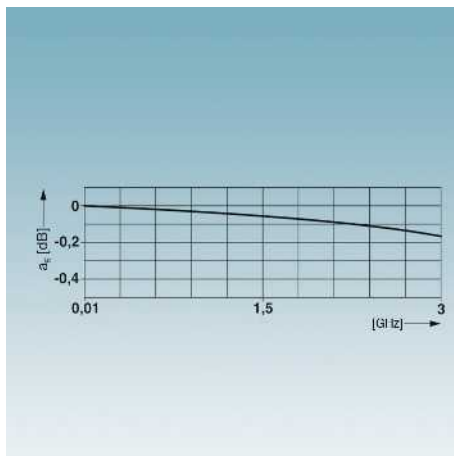
### **Компоненты COAXTRAB позволят вам всегда оставаться в зоне приема**

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.

Устройства серии COAXTRAB значительно повышают степень надежности приемопередающего оборудования благодаря использованию устройств защиты от импульсных перенапряжений, подходящих для всех распространенных интерфейсов. Достижение этой цели позволяет значительно повысить эксплуатационную готовность оборудования и сократить периоды его простоя.

**i** Ваш веб-код: **#0146**



### Экранирование

Для передачи сигнала без помех необходимо хорошее экранирование. Прочные металлические корпуса обладают наилучшими экранирующими свойствами и могут применяться в жестких промышленных условиях.

### Широкий ассортимент оборудования

Для всех областей применения, как то спутниковые приемные станции, системы мобильной связи и видеонаблюдения, поставляются подходящие защитные устройства.

Низкие коэффициенты затухания обеспечивают возможность точной передачи данных.

### Классы испытаний

Защитные устройства всех классов испытаний соответствуют стандартам. А именно стандартам грубой защиты согласно классу D1, 10/350 мкс, и высокочувствительной защиты согласно классам C2 или C1, 8/20 мкс.



### Способ подключения

Способы подключения в зависимости от условий применения: соединитель типа F, TV-соединитель, тип N, 7/16, BNC, SMA.

### Руководство по подбору

В таблице приведены соответствия устройств защиты от перенапряжений заданным интерфейсам.

<sup>1)</sup> Для работы устройств серии PT-IQ требуется модуль питания PT-IQ-PTV-UT.






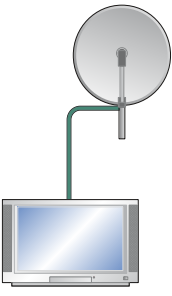









### Пояснение к категории МЭК




Зона LPZ	Классы испытаний УЗИП согласно МЭК 61643-21	Классы испытаний УЗИП согласно МЭК 61643-11
0/1	D1	I
1/2	C2	II
2/3	C1	III

### Выбор изделий для защиты от перенапряжений на базе интерфейсов

Инструмент для подбора STOP-IT (Selection of Protection for Information Technology) поможет вам выбрать УЗИП для большого количества других интерфейсов в информационной и контрольно-измерительной технике.

**i** Ваш веб-код: **#2079**

Технология	Интерфейс	Технология подключения	
	GPS, GSM, UMTS, LTE (900, 1800, 1900 МГц)		Тип N
	GSM, UMTS, LTE (без коаксиальной линии подачи пост. тока) (900, 1800, 1900 МГц)		Тип N
	WiMAX, LTE (2,4 ... 6 ГГц)		Тип N
	GSM, Industrial Wireless (2,4 ГГц)		Тип SMA
	Спутниковое телевидение (перед антенным разветвителем)		Тип F
	Спутниковое телевидение (перед спутниковым приемником или телевизором)	 	Тип F + МЭК
	Кабельное/наземное ТВ		Тип МЭК
		 	Тип F + МЭК
		Видеонаблюдение (коаксиальное соединение)	
Видеонаблюдение (2-проводное соединение)			

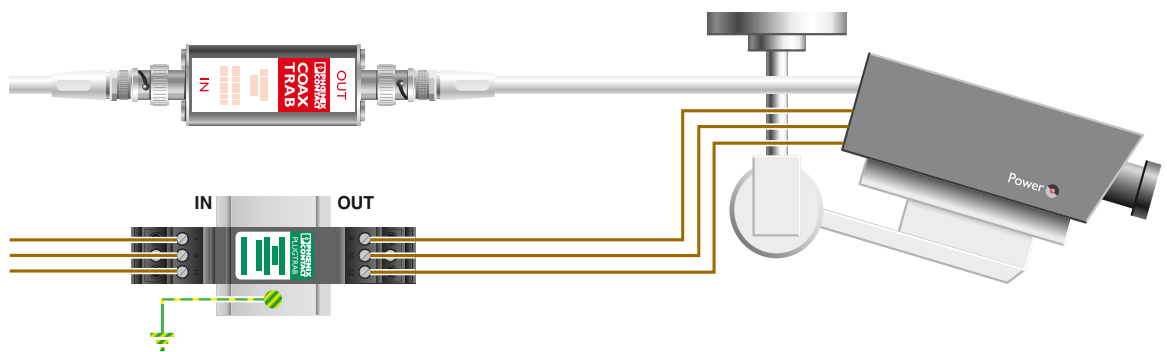
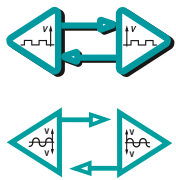
	Винтовой зажим
	Зажим с защитным контактом
	Коаксиальный вставной зажим

# Помехоподавляющие фильтры и защита от импульсных перенапряжений

## Устройства защиты от импульсных перенапряжений для антенно-фидерных трактов

Класс МЭК	Защищенные жилы	Устройство защиты от импульсных перенапряжений (УЗИП)	Артикул №	Страница
D1/C2/C3	2	CN-UB-280DC-3	<a href="#">2801050 / 2801051</a>	200
D1/C2/C3	2	CN-UB-70-6	<a href="#">2803166 / 2803153</a>	200
D1/C2/C3	2	CN-LAMBDA/4-2.25	<a href="#">2801057 / 2801056</a>	202
D1/C2/C3	2	CN-LAMBDA/4-5.9	<a href="#">2838490 / 2800023</a>	202
D1/C2/C3	2	CSMA-LAMBDA/4-2.0-BS-SET	<a href="#">2800491</a>	202
D1/C2/C1	5 x 2	C-SAT-BOX	<a href="#">2880561</a>	204
D1/C2/C1	2	C-TV-SAT	<a href="#">2856993</a>	204
D1/C2/C3 & T3	2	MNT-TV-SAT	<a href="#">2882297</a>	88
D1/C2/C1	2	C-TV/HIFI	<a href="#">2857002</a>	204
D1/C2/C3 & T3	2	MNT-TV-SAT	<a href="#">2882297</a>	88
D1/C2/C3	2	C-UFB-5DC/E	<a href="#">2782300</a>	200
D1/C2/C3	2	C-UFB-5DC/E 75	<a href="#">2763604</a>	200
D1/C2/C1	2	PT-IQ-5-HF+F-5DC-UT	<a href="#">2800798</a>	173

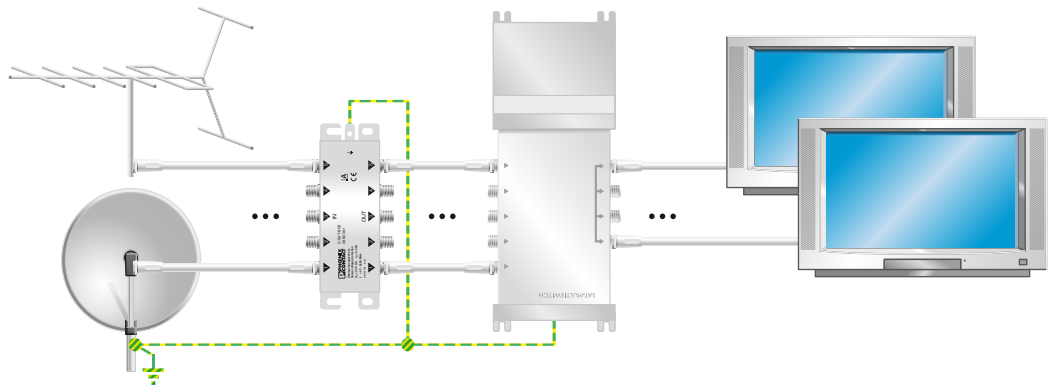
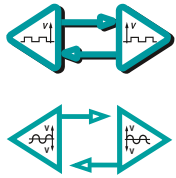
### Защита видеосигналов



**C-UFB 5DC**  
**2797858**  
Страница 201

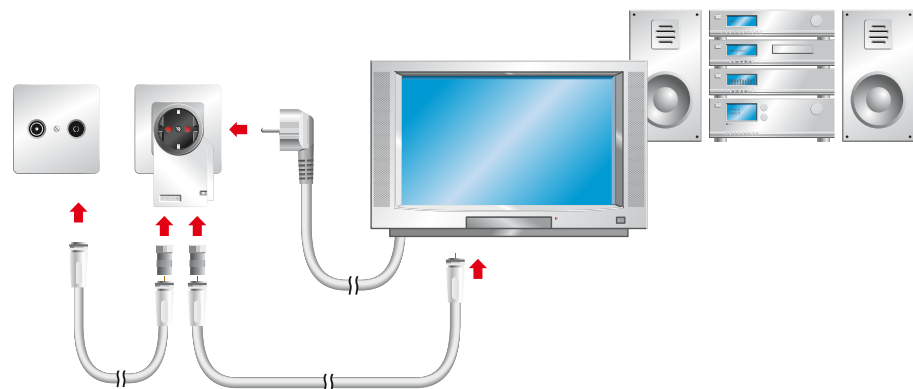
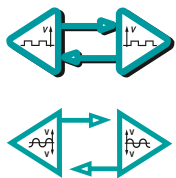
**PT 3-HF-12DC-ST + PT 1X2-BE**  
**2858043 и 2856113**  
Страница 168

### Защита соединений спутниковых антенн SAT



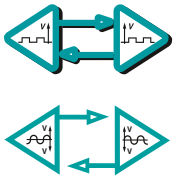
**C-SAT-BOX**  
**2880561**  
Страница 204

### Защита соединений TV-кабелей

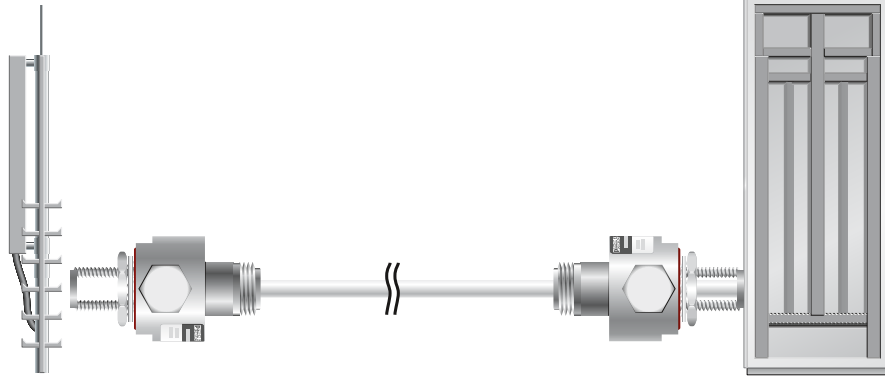


**MNT-TV-SAT D**  
**2882284**  
Страница 89

Защита сигналов антенн



- GPS
- GSM
- UMTS



**CN-UB-280DC-3-BB**  
**2801050**  
Страница 200

Опционально

**CN-LAMBDA/4-2.25-BB**  
**2801057**  
Страница 202

### Антенные системы

- Для антенн с разъемами N и BNC
- Высокая мощность передачи для частот до 6 ГГц
- 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.
- В случае неисправности возможна замена газоразрядника в CN-UB-280DC



Для установок GSM (0-3 ГГц), экран заземлен, подключение: тип N

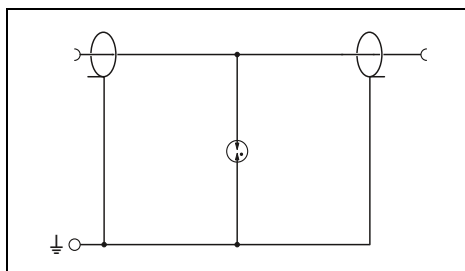


Для GSM-систем (0 – 6 ГГц), экран заземлен, подключение: тип N

#### Примечания:

Характеристики затухания приведены на стр. [phoenixcontact.net/products](http://phoenixcontact.net/products)

ERC



#### Технические характеристики

C2 / C3 / D1  
280 В DC  
5 А (25 °С)

#### Электрические данные

Класс испытания согл. МЭК / Тип EN  
Макс. напряжение при длительной нагрузке  $U_C$   
Расчетный ток

Номинальный разрядный ток  $I_n$  (8/20) мкс

Проводник - экран

Линия-земля

Общий максимальный разрядный ток  $I_{total}$  (8/20) мкс

Уровень защиты  $U_p$

Проводник - экран

Линия-земля

Максимальная частота  $f_g$  (3 дБ)

асимметричный в системах сопротивлением 50 Ом

Коэфф. стоячей волны КСВ для систем 50 Ом

Допустимая мощность ВЧ-излучения  $P_{max}$

Общие характеристики

Размеры Ш / В / Г

Диапазон температур

Степень защиты согл. МЭК 60529 / EN 60529

Тип подключения

Стандарты на методы испытаний

> 3 ГГц  
тип. 1,15 (≤ 3 ГГц)  
700 Вт (VSWR = 1,1)

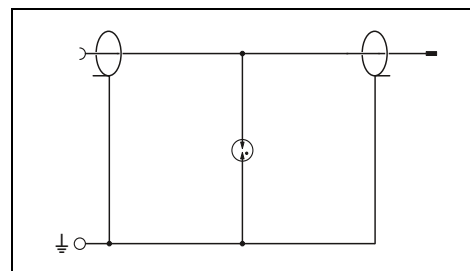
31 мм / 33,5 мм / -  
-40 °С ... 80 °С

IP55

Соединитель N-типа, 50 Ом

IEC 61643-21/A1 / EN 61643-21/A1

ERC



#### Технические характеристики

C2 / C3 / D1  
70 В DC / 50 В AC  
10 А

5 кА

5 кА

5 кА

≤ 800 В (C2 - 4 кВ / 2 кА)

≤ 800 В (C2 - 4 кВ / 2 кА)

> 6 ГГц  
тип. 1,15 (≤ 6 ГГц)  
30 Вт (КСВН = 1,15)

24 мм / 24 мм / 50 мм  
-40 °С ... 90 °С

IP68

Соединитель N-типа, 50 Ом

МЭК 61643-21

#### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук	
СОАХТРАВ, защитный адаптер для антенных входов	Гнездо-гнездо	CN-UB-280DC-3-BB	2801050	1
	Штекер-гнездо	CN-UB-280DC-3-SB	2801051	1
СОАХТРАВ, устройство защиты от перенапряжений для коаксиальных кабелей, подключение с помощью штекера и розетки	BNC 50 Ом			
	BNC 75 Ом			
	BNC 50 Ом			

#### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук	
СОАХТРАВ, защитный адаптер для антенных входов	Гнездо-гнездо	CN-UB-70DC-6-BB	2803166	1
	Штекер-гнездо	CN-UB-70DC-6-SB	2803153	1
СОАХТРАВ, устройство защиты от перенапряжений для коаксиальных кабелей, подключение с помощью штекера и розетки	BNC 50 Ом			
	BNC 75 Ом			
	BNC 50 Ом			

#### Принадлежности

Описание	Тип	Артикул №	Штук	
Монтажная плата для индивидуального крепления к стенке корпуса	прямой	CN-UB/MP	2818135	10
	угловой	CN-UB/MP-90DEG-50	2803137	1
Адаптер, вносимое затухание <0,3 дБ при 2,4 ГГц	N (штыревой) -> SMA (гнездовой)	RAD-ADP-N/M-SMA/F	2917036	1
Переходной кабель (гибкий)	0,3 м, N (гнездовой) -> SMA (штыревой)	RAD-PIG-EF316-N-SMA	2867694	1
	0,5 м, N (гнездовой) -> RSMA (штыревой)	RAD-PIG-EF316-N-RSMA	2701402	1

#### Принадлежности

Описание	Тип	Артикул №	Штук	
Монтажная плата для индивидуального крепления к стенке корпуса	прямой	CN-UB/MP	2818135	10
	угловой	CN-UB/MP-90DEG-50	2803137	1
Адаптер, вносимое затухание <0,3 дБ при 2,4 ГГц	N (штыревой) -> SMA (гнездовой)	RAD-ADP-N/M-SMA/F	2917036	1
Переходной кабель (гибкий)	0,3 м, N (гнездовой) -> SMA (штыревой)	RAD-PIG-EF316-N-SMA	2867694	1
	0,5 м, N (гнездовой) -> RSMA (штыревой)	RAD-PIG-EF316-N-RSMA	2701402	1



# Помехоподавляющие фильтры и защита от импульсных перенапряжений

## Устройства защиты от импульсных перенапряжений для антенно-фидерных трактов



Для систем типа TETRA (380 МГц – 470 МГц), экран без потенциала земли, подключение: тип N

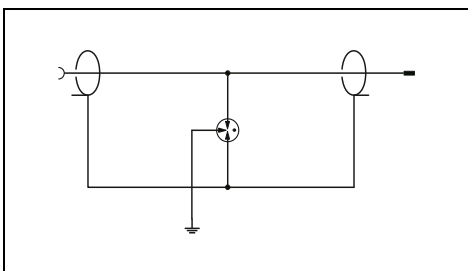


Для видеосистем, экран без потенциала земли, грубая защита, подключение: BNC



Для видеосистем, экран без потенциала земли, подключение: BNC

ЕМС



### Технические характеристики

C2 / C3 / D1  
180 В DC / 130 В AC  
5 А (25 °C)

5 кА  
5 кА  
10 кА

≤ 700 В (C2 - 10 кВ / 5 кА)

≤ 500 В (C2 - 10 кВ / 5 кА)

тип. 1 ГГц  
тип. 1,2 (≤ 200 МГц)  
300 Вт (VSWR = 1,1)

25,4 мм / 25,4 мм / 96 мм  
-40 °C ... 80 °C

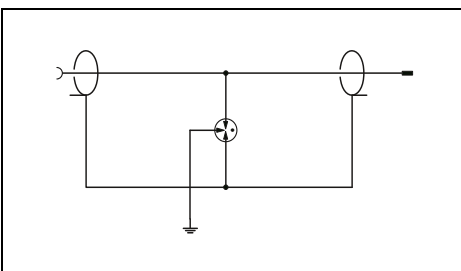
IP20  
Соединитель N-типа, 50 Ом  
МЭК 61643-21 / EN 61643-21

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
CN-UB/E-BB	2817686	1
CN-UB/E	2763691	1

### Принадлежности

ЕМС



### Технические характеристики

C2 / C3 / D1  
180 В DC / 130 В AC  
3,5 А (25 °C)

5 кА  
5 кА  
10 кА

≤ 700 В (C2 - 10 кВ / 5 кА)

≤ 500 В (C2 - 10 кВ / 5 кА)

тип. 1 ГГц  
тип. 1,3 (≤ 150 МГц)  
300 Вт (VSWR = 1,1)

25,4 мм / 25,4 мм / 80 мм  
-40 °C ... 80 °C

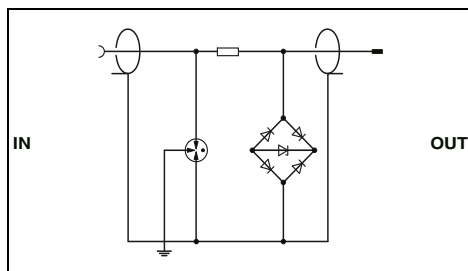
IP20  
BNC 50 Ω  
МЭК 61643-21 / EN 61643-21

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
C-UB/E	2763701	10

### Принадлежности

ЕМС



### Технические характеристики

... 5DC/E	... 24DC/E	... 5DC/E 75
C2 / C3 / D1	C2 / C3 / D1	C2 / C3 / D1
5 В DC	30 В DC	5 В DC
185 мА (25 °C)	185 мА (25 °C)	185 мА (25 °C)

10 кА	10 кА	10 кА
10 кА	10 кА	10 кА
20 кА	20 кА	20 кА

≤ 25 В (C3 - 10 А)

≤ 500 В (C3 - 10 А)

тип. 90 МГц

BNC 50 Ω

≤ 50 В (C3 - 10 А)

≤ 500 В (C3 - 10 А)

тип. 90 МГц

BNC 50 Ω

≤ 25 В (C3 - 10 А)

≤ 500 В (C3 - 10 А)

тип. 80 МГц

25,4 мм / 93 мм / -  
-40 °C ... 80 °C

IP20  
BNC 75 Ω  
МЭК 61643-21

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
C-UBB-5DC/E	2782300	10
C-UBB-5DC/E 75	2763604	10
C-UBB-24DC/E	2782313	10

### Принадлежности

### Антенные системы

- Для антенн с разъемами N и SMA
- Высокая мощность передачи для частот до 6 ГГц
- Необслуж. устройство защиты от импульсн. перенапряж. с технологией Lambda/4
- Низкий уровень защиты от перенапряжений

#### Примечания:

Характеристики затухания приведены на стр. phoenixcontact.net/products

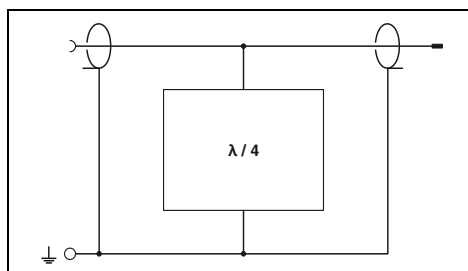


Для систем магистральной наземной радиосвязи (380 МГц – 470 МГц), экран заземлен, подключение: тип N



Для установок GSM (0,8 ГГц - 2,25 ГГц), экран заземлен, подключение: тип N

ERC



#### Технические характеристики

Электрические данные	
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	
Расчетный ток	
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20) мкс	
Проводник - экран	20 кА
Линия-земля	20 кА
Общий максимальный разрядный ток $I_{total}$ (8/20) мкс	30 кА
Уровень защиты $U_p$	
Линия-земля	$\leq 95$ В (C2 - 10 кВ / 5 кА)
Проводник - экран	$\leq 95$ В (C2 - 10 кВ / 5 кА)
Диапазон частот	380 МГц ... 470 МГц
Коэфф. стоячей волны КСВ для систем 50 Ом	тип. 1,05 ( $\leq 1,15$ )
Допустимая мощность ВЧ-излучения $P_{max}$	$\leq 800$ Вт
Общие характеристики	
Диапазон температур	
Степень защиты согл. МЭК 60529 / EN 60529	
Тип подключения	
Стандарты на методы испытаний	

C2 / C3 / D1  
5 A (25 °C)

20 кА  
20 кА  
30 кА

$\leq 95$  В (C2 - 10 кВ / 5 кА)  
 $\leq 95$  В (C2 - 10 кВ / 5 кА)  
380 МГц ... 470 МГц  
тип. 1,05 ( $\leq 1,15$ )  
 $\leq 800$  Вт

-40 °C ... 90 °C  
IP68  
Соединитель N-типа  
МЭК 61643-21

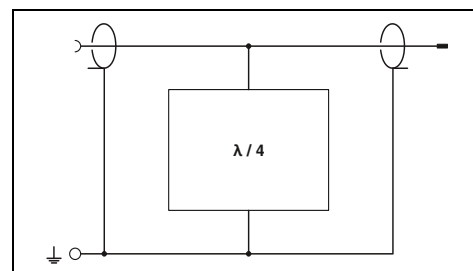
#### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук	
СОАХТРАВ, защитный адаптер для коробок подключения антенны с технологией Lambda/4	Гнездо-гнездо	CN-LAMBDA/4-0.47-BB	2800021	1
	Штекер-гнездо	CN-LAMBDA/4-0.47-SB	2800022	1
Устройство защиты от перенапряжений для антенн UMTS и четырехдиапазонных GSM-антенн, со штекерным разъемом и соединительной муфтой SMA				

#### Принадлежности

Монтажная плата для индивидуального крепления к стенке корпуса	прямой	CN-UB/MP-90DEG-50	2803137	1
Адаптер, вносимое затухание <0,3 dB при 2,4 ГГц	угловой	RAD-ADP-N/M-SMA/F	2917036	1
Переходной кабель (гибкий)	N (штыревой) -> SMA (гнездовой)	RAD-PIG-EF316-N-SMA	2867694	1
	0,3 м, N (гнездовой) -> SMA (штыревой)	RAD-PIG-EF316-N-RSMA	2701402	1
	0,5 м, N (гнездовой) -> RSMA (штыревой)			

ERC



#### Технические характеристики

Электрические данные	
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	
Расчетный ток	
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20) мкс	
Проводник - экран	50 кА
Линия-земля	50 кА
Общий максимальный разрядный ток $I_{total}$ (8/20) мкс	-
Уровень защиты $U_p$	
Линия-земля	$\leq 5$ В (C1 - 1 кВ/500 А)
Проводник - экран	$\leq 5$ В (C1 - 1 кВ/500 А)
Диапазон частот	0,8 ГГц ... 2,25 ГГц
Коэфф. стоячей волны КСВ для систем 50 Ом	тип. 1,2
Допустимая мощность ВЧ-излучения $P_{max}$	$\leq 500$ Вт
Общие характеристики	
Диапазон температур	
Степень защиты согл. МЭК 60529 / EN 60529	
Тип подключения	
Стандарты на методы испытаний	

C2 / C3 / D1  
-

50 кА  
50 кА  
-

$\leq 5$  В (C1 - 1 кВ/500 А)  
 $\leq 5$  В (C1 - 1 кВ/500 А)  
0,8 ГГц ... 2,25 ГГц  
тип. 1,2  
 $\leq 500$  Вт

-40 °C ... 85 °C  
IP68  
Соединитель N-типа, 50 Ом  
IEC 61643-21/A1 / EN 61643-21/A1

#### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук	
СОАХТРАВ, защитный адаптер для коробок подключения антенны с технологией Lambda/4	Гнездо-гнездо	CN-LAMBDA/4-2.25-BB	2801057	1
	Штекер-гнездо	CN-LAMBDA/4-2.25-SB	2801056	1
Устройство защиты от перенапряжений для антенн UMTS и четырехдиапазонных GSM-антенн, со штекерным разъемом и соединительной муфтой SMA				

#### Принадлежности

Монтажная плата для индивидуального крепления к стенке корпуса	прямой	CN-UB/MP	2818135	10
Адаптер, вносимое затухание <0,3 dB при 2,4 ГГц	угловой	CN-UB/MP-90DEG-50	2803137	1
Переходной кабель (гибкий)	N (штыревой) -> SMA (гнездовой)	RAD-ADP-N/M-SMA/F	2917036	1
	0,3 м, N (гнездовой) -> SMA (штыревой)	RAD-PIG-EF316-N-SMA	2867694	1
	0,5 м, N (гнездовой) -> RSMA (штыревой)	RAD-PIG-EF316-N-RSMA	2701402	1



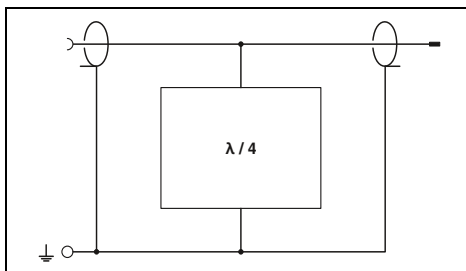
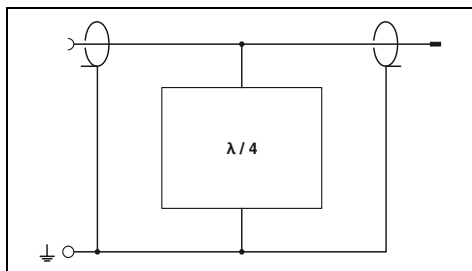
Для GSM-систем (0,8 ГГц – 2,25 ГГц), экран заземлен, подключение: SMA



Для GSM- и WiMAX-систем (2,4 ГГц – 5,9 ГГц), экран заземлен, подключение: тип N

ERC

ERC



Технические характеристики

Технические характеристики

C2 / C3 / D1  
2 A (25 °C)

C2 / C3 / D1  
5 A (25 °C)

6 кА  
6 кА  
6 кА

50 кА  
50 кА  
60 кА

≤ 5 В (C1 - 1 кВ/500 А)  
-  
0,8 ГГц ... 2,25 ГГц  
≤ 1,2 (0,8 ГГц ... 2,25 ГГц)  
≤ 110 Вт (VSWR=1,0)

≤ 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

-40 °C ... 70 °C  
IP55  
SMA-разъем  
IEC 61643-21/A1 / EN 61643-21/A1

-40 °C ... 90 °C  
IP68  
Соединитель N-типа  
МЭН 61643-21

Данные для заказа

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
CSMA-LAMBDA/4-2.0-BS-SET	2800491	1

Тип	Артикул №	Штук
CN-LAMBDA/4-5.9-BB	2838490	1
CN-LAMBDA/4-5.9-SB	2800023	1

Принадлежности

Принадлежности

Тип	Артикул №	Штук
CN-UB/MP	2818135	10
CN-UB/MP-90DEG-50	2803137	1

Тип	Артикул №	Штук
CN-UB/MP-90DEG-50	2803137	1
RAD-ADP-N/M-SMA/F	2917036	1
RAD-PIG-EF316-N-RSMA	2701402	1

### Теле- и радиосистемы

#### C-SAT-BOX

- Защита антенных входов приемных установок спутникового телевидения
- Установка до антенных разветвителей или коммутаторов
- для аналоговых и цифровых сигналов
- сигнальных цепей наземных антенн
- возможен непосредственный настенный монтаж

#### C-TV-SAT и C-TV/HIFI

- Защитный адаптер для антенных разъемов
- Используется с широкополосным кабелем или подключением SAT
- Соединители F или TV (МЭК)

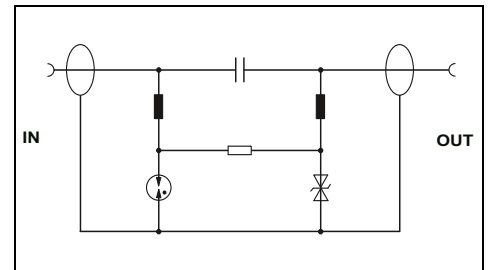
#### Примечания:

Характеристики затухания приведены на стр. phoenixcontact.net/products



Для антенных разветвителей или коммутаторов, экран заземлен, подключение: F

ERC



#### Технические характеристики

Электрические данные		
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN		B2 / C1 / C2 / C3 / D1
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_C$		20 В DC
Расчетный ток		400 мА
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20) мкс		
	Проводник - экран	2,5 кА
	Линия-земля	-
Общий максимальный разрядный ток $I_{total}$ (8/20) мкс		10 кА
Ограничение выходного напр. при 1 кВ/мкс		
	Проводник - экран	≤ 80 В
	Линия-земля	-
Максимальная частота $f_g$ (3 дБ) в системах 75 Ом	симв. / несимм. (экран)	- / > 2,5 ГГц
Общие характеристики		
Размеры Ш / В / Г		144,9 мм / 31,5 мм / 71,5 мм
Диапазон температур		-25 °C ... 55 °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 61643-21 / EN 50083-2

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
C-SAT-BOX	2880561	1

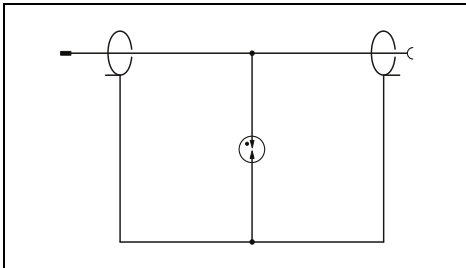
#### Принадлежности

Адаптер, для соединения C-SAT-BOX с антенным разветвителем, размер шага - 20 мм (например, ASTRO, SPAUN)	ADAPTER COAX TYP F	2880972	5
Соединительный кабель, для соединения C-SAT-BOX с антенным разветвителем, длина: 0,2 м	KBL-SAT/20	2880985	5



Для ТВ-устройств или спутниковых систем,  
экран заземлен, подключение: F или  
TV (МЭК)

ЕМС



**Технические характеристики**

Соединитель F-типа	TV-соединитель
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
24 В DC	24 В DC
1,5 А (25 °С)	1,5 А (25 °С)
2,5 кА	2,5 кА
-	-
≤ 600 В	≤ 600 В
- / > 3 ГГц	- / > 1 ГГц

28 мм / 44 мм / 66 мм  
-25 °С ... 75 °С  
IP20  
V-0

Соединитель F-типа PAL-TV (МЭК 169-2)  
МЭК 61643-21 / EN 61643-21 / EN 50083

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
C-TV-SAT	2856993	1
C-TV/HIFI	2857002	1

**Принадлежности**

--	--	--



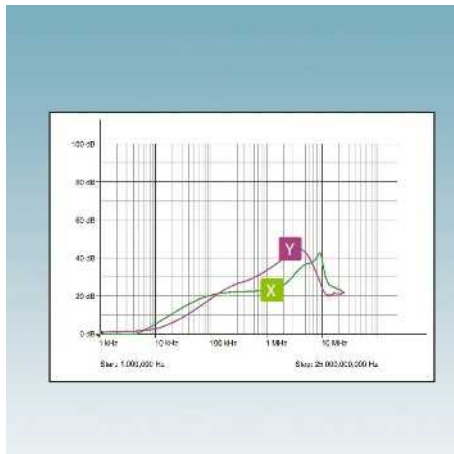
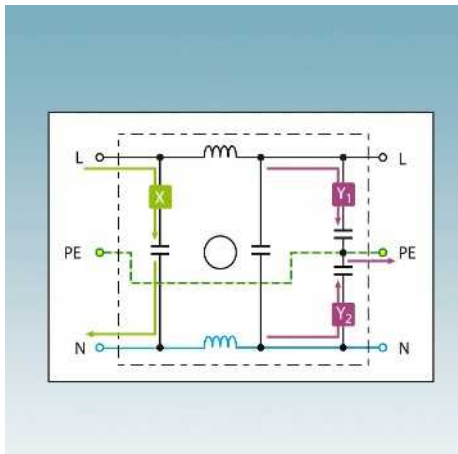
### Достоверные сигналы благодаря помехоподавляющему фильтру со встроенной защитой от перенапряжения

Высокочастотные помехи могут также вызываться мощным электронным оборудованием. 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.

### Помехоподавляющие фильтры для систем электропитания

Помехоподавляющие фильтры ограничивают кондуктивные высокочастотные помехи. Преимущества чистого электропитания особенно очевидны для подключения устройств в сфере обработки данных и автоматизации. Результатом являются надежная эксплуатация и достоверные результаты измерений. Интегрированное устройство защиты от перенапряжения эффективно ограничивает импульсы перенапряжения и надежно отводит ударные токи.

**i** Ваш веб-код: [#0149](#)



**Сетевой помехоподавляющий фильтр - принцип функционирования и сфера действия**

**Фильтрация симметричных помех**

**X** - Фильтрация напряжения помех между фазой и нейтральным проводником.

**Фильтрация несимметричных помех**

**Y<sub>1</sub>, Y<sub>2</sub>** - Фильтруются встречные, связанные с заземлением напряжения помех, идущие от фазы к нулевому защитному проводу, а также от нейтрального провода к нулевому защитному проводу.

**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.

**Помехоподавляющий фильтр с устройством защиты от перенапряжений**

Помехоподавляющие фильтры с устройствами защиты от перенапряжений выполняют две функции: они поглощают переходные напряжения и ограничивают высокочастотные мешающие напряжения и токи.

В ассортименте исполнения для источника питания и сигнальных цепей.

## Фильтры подавления помех

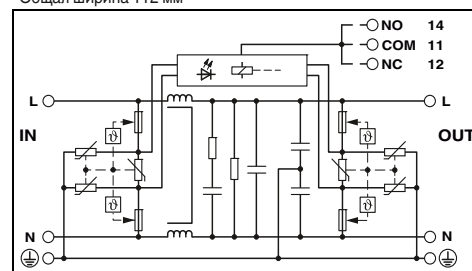
### Устанавливаемое на несущую рейку устройство защиты с фильтром подавления помех, фильтр SFP

- 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

Общая ширина 112 мм



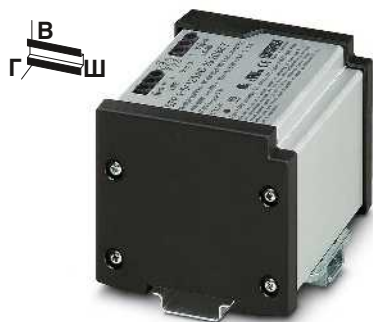
### Технические характеристики

Электрические данные	... 120AC	... 230AC
	Класс испытания согл. МЭК / Тип EN / Тип SPD (UL) Номинальное напряжение $U_N$	- / T3 / 2CA 120 В AC (TN) / 120 В AC (TT - только в комбинации с RCD) / 120 В AC (IT)
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_C$	150 В AC	264 В AC
Ток при номинальной нагрузке $I_L$	20 А (40 °C)	20 А (40 °C)
Комбинированный импульс $U_{OC}$	6 кВ (3 кА)	10 кВ (5 кА)
Уровень защиты $U_p$	$\leq 0,45$ кВ	$\leq 1$ кВ
Время срабатывания $t_d$	$\leq 25$ нс	$\leq 25$ нс
Номинал предохранителя на входе, макс., согл. МЭК	20 А (MCB В / универсальный)	20 А (MCB В / универсальный)
Вносимое затухание $a_e$		
	симметричный	20 дБ ( $\geq 100$ кГц / 50 $\Omega$ )
	асимметричный	30 дБ ( $\geq 1$ МГц / 50 $\Omega$ )
Индуктивность		30 дБ ( $\geq 1$ МГц / 50 $\Omega$ )
Общие характеристики		2x 1 мГн $\pm 30$ % (С компенсации токов)
Размеры Ш / В / Г		112 мм / 86,6 мм / 79 мм
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG		2,5 мм <sup>2</sup> ... 6 мм <sup>2</sup> / 2,5 мм <sup>2</sup> ... 4 мм <sup>2</sup> / 14 ... 10
Диапазон температур		-25 °C ... 70 °C
Класс воспламеняемости согласно UL 94		-25 °C ... 70 °C
Стандарты на методы испытаний		V-0 МЭК 61643-11 / EN 61643-11
Констр. контакт		Переключающий контакт
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG		0,14 мм <sup>2</sup> ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,14 мм <sup>2</sup> ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 26 ... 16
Макс. рабочее напряжение		250 В AC / 250 В DC
Макс. рабочий ток		1 А AC / 1 А DC

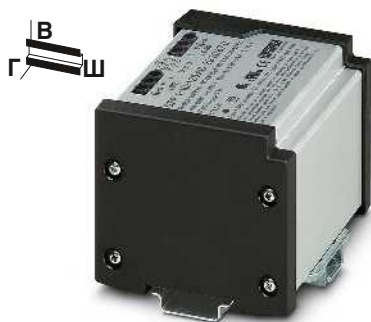
### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
SFP-TRAB, устанавливаемое на DIN-рейку устройство защиты TVSS со встроенным фильтром подавления помех и светодиодной индикацией		
Номинальный ток: 20 А	120 В AC	
Номинальный ток: 20 А	240 В AC	
SFP-TRAB, устанавливаемое на DIN-рейку устройство защиты со встроенным фильтром подавления помех и светодиодной индикацией		
Номинальный ток: 5 А	120 В AC	
Номинальный ток: 10 А	120 В AC	
Номинальный ток: 15 А	120 В AC	
SFP 1-20/120AC	2856702	1
SFP 1-20/230AC	2859987	1

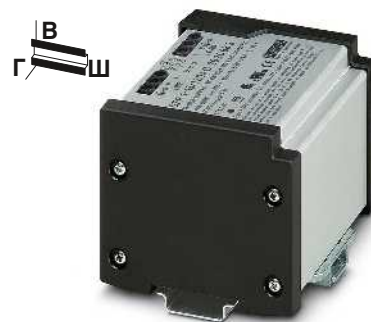




Номинальный ток 5 А

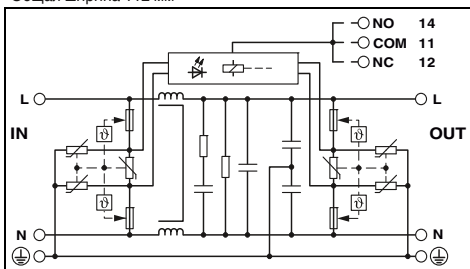


Номинальный ток 10 А



Номинальный ток 15 А

Общая ширина 112 мм



Технические характеристики

- / T3 / 2CA  
120 В AC (TN) /  
120 В AC (TT - только в комбинации с RCD) /  
120 В AC (IT)

150 В AC  
5 А (70 °C)  
6 кВ (3 кА)  
≤ 0,45 кВ  
≤ 25 нс  
20 А (МСВ В / универсальный)

20 дБ (≥100 кГц / 50 Ω)  
30 дБ (≥ 1 МГц / 50 Ω)  
2x 1 мГн ±30 % (С компенсацией токов)

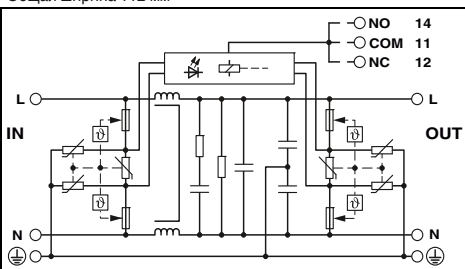
112 мм / 86,6 мм / 79 мм  
2,5 мм<sup>2</sup> ... 6 мм<sup>2</sup> / 2,5 мм<sup>2</sup> ... 4 мм<sup>2</sup> / 14 ... 10  
-25 °C ... 70 °C  
V-0  
МЭК 61643-11 / EN 61643-11

Переключающий контакт  
0,14 мм<sup>2</sup> ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,14 мм<sup>2</sup> ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 26 ... 16  
250 В AC / 250 В DC  
1 А AC / 1 А DC

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
SFP 1-5/120AC	2920667	1

Общая ширина 112 мм



Технические характеристики

- / T3 / 2CA  
120 В AC (TN) /  
120 В AC (TT - только в комбинации с RCD) /  
120 В AC (IT)

150 В AC  
10 А (60 °C)  
6 кВ (3 кА)  
≤ 0,45 кВ  
≤ 25 нс  
20 А (МСВ В / универсальный)

20 дБ (≥100 кГц / 50 Ω)  
30 дБ (≥ 1 МГц / 50 Ω)  
2x 1 мГн ±30 % (С компенсацией токов)

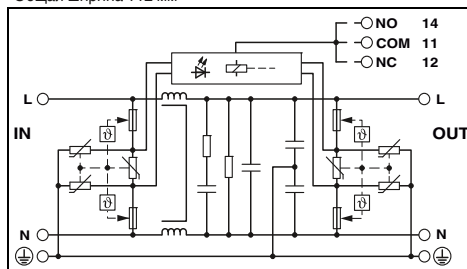
112 мм / 86,6 мм / 79 мм  
2,5 мм<sup>2</sup> ... 6 мм<sup>2</sup> / 2,5 мм<sup>2</sup> ... 4 мм<sup>2</sup> / 14 ... 10  
-25 °C ... 70 °C  
V-0  
МЭК 61643-11 / EN 61643-11

Переключающий контакт  
0,14 мм<sup>2</sup> ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,14 мм<sup>2</sup> ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 26 ... 16  
250 В AC / 250 В DC  
1 А AC / 1 А DC

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
SFP 1-10/120AC	2920670	1

Общая ширина 112 мм



Технические характеристики

- / T3 / 2CA  
120 В AC (TN) /  
120 В AC (TT - только в комбинации с RCD) /  
120 В AC (IT)

150 В AC  
15 А (50 °C)  
6 кВ (3 кА)  
≤ 0,45 кВ  
≤ 25 нс  
20 А (МСВ В / универсальный)

20 дБ (≥100 кГц / 50 Ω)  
30 дБ (≥ 1 МГц / 50 Ω)  
2x 1 мГн ±30 % (С компенсацией токов)

112 мм / 86,6 мм / 79 мм  
2,5 мм<sup>2</sup> ... 6 мм<sup>2</sup> / 2,5 мм<sup>2</sup> ... 4 мм<sup>2</sup> / 14 ... 10  
-25 °C ... 70 °C  
V-0  
МЭК 61643-11 / EN 61643-11

Переключающий контакт  
0,14 мм<sup>2</sup> ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,14 мм<sup>2</sup> ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 26 ... 16  
250 В AC / 250 В DC  
1 А AC / 1 А DC

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
SFP 1-15/120AC	2920683	1

## Фильтры подавления помех

### TERMITRAB

- Комбинированная защитная цепь для подавления перенапряжений, возникающих при переходных процессах, и высокочастотных паразитных напряжений.
- С пружинным зажимом
- Разблокирование сигнальных цепей ножевым размыкателем

#### Примечания:

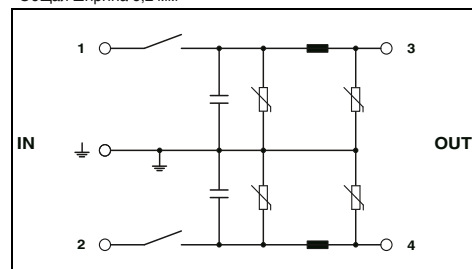
Характеристики затухания приведены на стр. phoenixcontact.net/products



Насадное УЗИП для двух сигнальных линий с общим опорным потенциалом

ERC

Общая ширина 6,2 мм



#### Технические характеристики

#### Электрические данные

Класс испытания согл. МЭК / Тип EN

Макс. напряжение при длительной нагрузке  $U_C$

Расчетный ток

Номинальный разрядный ток  $I_n$  (8/20) мкс

Линия-земля

Общий максимальный разрядный ток  $I_{total}$  (8/20) мкс

Макс. разрядный ток  $I_{max}$  (8/20) мкс

Ограничение выходного напр. при 1 кВ/мкс

Линия-земля

Максимальная частота  $f_g$  (3 дБ)

асимметричный в системах сопротивлением 50 Ом

Сопротивление на каждую цепь

Индуктивность на каждую цепь

Емкость 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

C1 / C3

38 В DC / 30 В AC

500 мА (55 °C)

350 А (на цепь)

700 А

1,5 кА (на цепь)

≤ 70 В (на цепь)

тип. 60 нГц

0,5 Ω

тип. 100 мГн

тип. 130 нФ

0,2...4 мм<sup>2</sup> / 0,2...2,5 мм<sup>2</sup> / 24 ... 12

-40 °C ... 85 °C

IP20

V-0

МЭК 61643-21 / EN 61643-21

#### Данные для заказа

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

Тип	Артикул №	Штук
TT-ST-M-SFP-24AC	2858946	10

#### Принадлежности

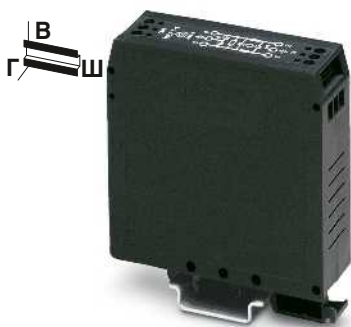
Крышка, для установки в конце клеммного блока
---

TT-D-STTCO-BK	2858894	50
---------------	---------	----

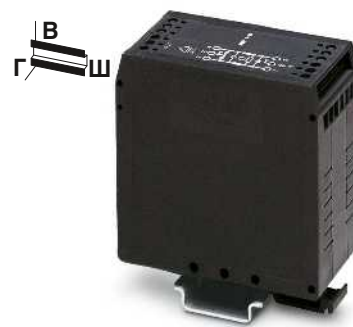
**FILTRAB**

- Фильтры низких частот для номинального тока от 1 до 10 А
- Для 1-фазных цепей
- Модуль для установки на монтажную рейку

**Примечания:**  
Характеристики затухания приведены на стр. phoenixcontact.net/products

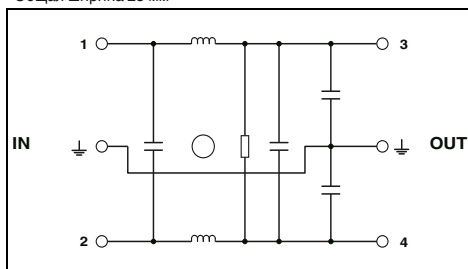


Номинальный ток 1 А / 3 А



Номинальный ток 6 А / 10 А

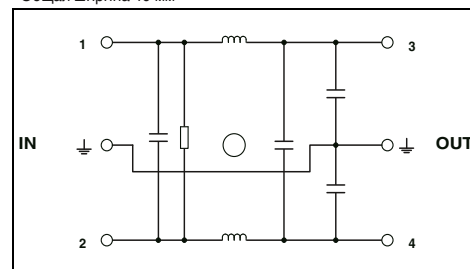
ERC   
Общая ширина 25 мм



**Технические характеристики**

NEF 1-1	NEF 1-3
240 В AC (L-N)	240 В AC (L-N)
264 В AC (L-N) / 264 В AC (L-PE)	264 В AC (L-N) / 264 В AC (L-PE)
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 > 55 дБ (50 Ом / 1 МГц)
> 45 дБ (50 Ом / 1 МГц)	> 35 дБ (50 Ом / 1 МГц)

ERC   
Общая ширина 40 мм



**Технические характеристики**

NEF 1-6	NEF 1-10
240 В AC (L-N)	240 В AC (L-N)
264 В AC (L-N) / 264 В AC (L-PE)	264 В AC (L-N) / 264 В AC (L-PE)
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)	> 80 дБ (50 Ом / 1 МГц)
> 40 дБ (50 Ом / 1 МГц)	> 40 дБ (50 Ом / 1 МГц)

<b>Электрические данные</b>	
Номинальное напряжение	Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_c$
Расчетный ток	
Номинал предохранителя на входе, макс., согл. МЭК	
Индуктивность	
Вносимое затухание $a_E$	
	симметричный
	асимметричный
<b>Общие характеристики</b>	
Размеры Ш / В / Г	
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	
Диапазон температур	
Класс воспламеняемости согласно UL 94	
Стандарты на методы испытаний	

25 мм / 79,4 мм / 84,15 мм
0,2 ... 4 мм <sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 12
-25 °C ... 100 °C (HMF)
V-2
МЭК 60939-2 / EN 60939-2

40 мм / 79,4 мм / 84,1 мм
0,2 ... 4 мм <sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 12
-25 °C ... 100 °C (HMF)
V-2
МЭК 60939-2 / EN 60939-2

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
1 А	NEF 1-1	2794123
3 А	NEF 1-3	2794110
6 А		
10 А		

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
NEF 1-6	2783082	5
NEF 1-10	2788977	5

Описание	Ток при номинальной нагрузке $I_n$
FILTRAB, фильтр подавления помех в однофазных цепях, для установки на NS 32 или NS 35...	



### Беспрепятственный взгляд внутрь вашей установки

Система ImpulseCheck — первая в мире интеллектуальная система помощи для защиты от импульсных перенапряжений в сетях. Связанный с облачным хранилищем модуль позволяет вам контролировать исправность каждого отдельного УЗИП и пользоваться новыми цифровыми сервисами.

### Наилучшая защита для чувствительных установок

УЗИП могут многократно ограничивать перенапряжения и отводить импульсные токи без повреждения вашей установки. В зависимости от количества, продолжительности и амплитуды импульсных токов УЗИП нагружаются вплоть до их пределов мощности и выходят из строя. Другие ошибки в электросети, например, короткое замыкание или замыкание на землю, тоже могут сыграть роль в отказе УЗИП. Статусный индикатор на самом УЗИП и/или дополнительное сообщение о неисправности оповещают о выходе из строя.

Фактическую нагрузку УЗИП в определенный момент времени можно определить только при помощи электрического испытания отдельных модулей. Но это очень затратно и дает информацию толь-

ко о состоянии УЗИП в момент испытания.

### Как работает ImpulseCheck?

ImpulseCheck позволяет постоянно контролировать УЗИП. Благодаря внешним кабелям датчиков систему можно легко устанавливать или дооборудовать как в новых, так и в существующих установках. За несколько приемов вы фиксируете до 4 датчиков на соединительных проводах контролируемого УЗИП.

На каждом канале регистрируются импульсные токи с очень большим временным разрешением. Надежно измеряются как высокочастотные события, так и продолжительные токи. Электромагнитные помехи обнаруживаются, им присваивается метка времени и они передаются в PROFICLOUD. Важные параметры извлекаются из характеристик сигнала событий импульсного тока и отображаются. Дополнительно можно обрабатывать данные контакта удаленного оповещения контролируемого УЗИП.

Для УЗИП Phoenix Contact в любой момент времени определяется действительная нагрузка на основании зарегистрированных событий. Определенный статус (зеленый, желтый, красный) отображается как в PROFICLOUD, так и на самом устройстве. Это позволяет актив-

но принимать необходимые меры до того, как произойдет отказ УЗИП.

### Использование цифровых преимуществ

Анализ измеренных значений на базе облака позволяет напрямую использовать новые цифровые услуги. Сообщения о состоянии устройств защиты от перенапряжения могут отображаться на любом подключаемом к интернету устройстве. Конфигурируйте, например, индивидуальные сообщения о различных событиях в PROFICLOUD или создавайте соответствующие стандарту статусные отчеты одним нажатием кнопки.

Постоянное совершенствование существующих и новых устройств для PROFICLOUD и самой платформы дают возможность в будущем объединять в сеть самые различные приложения и службы.

**i** Ваш веб-код: #2095

**Интеллектуальная вспомогательная система для защиты от импульсных перенапряжений**

**ImpulseCheck IPCH**

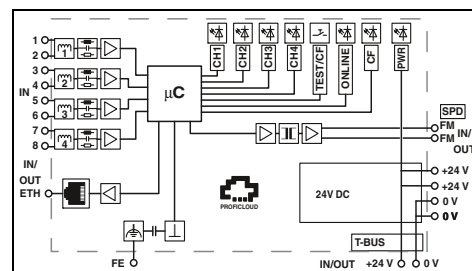
- Определение и представление остаточного срока службы (state of health) каждой контролируемой защитной цепи в PROFICLOUD
- Многоступенчатая сигнализация остаточного срока службы каждой контролируемой защитной цепи напрямую на устройстве
- Измерение импульсных токов в режиме реального времени и регистрация электромагнитных помех для диагностики проблем установки
- Автоматический расчет амплитуды, заряда и удельной энергии
- Измерение множественных импульсов и длительных токов
- Представление и выборка форм кривых отдельных сохраненных событий импульсного тока в PROFICLOUD
- Оповещение при изменении статуса контролируемых защитных цепей на базе облака
- Дополнительный интерфейс для интеграции контакта удаленного оповещения SPD
- Конфигурация подключения к сети через локальный веб-сервер
- Подача питания через винтовой зажим или T-BUS
- Простой монтаж даже при дооборудовании благодаря отдельному кабелю датчика
- Подключение до 4 кабелей датчиков, в зависимости от варианта схемы SPD

**Примечания:**

ImpulseCheck поставляется без датчиков. Они заказываются отдельно.



Блок обработки результатов и связи, для до 4 датчиков, Ethernet через RJ45



**Технические характеристики**

Окружающие условия	-35 °C ... 85 °C
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	IP20
Степень защиты	Монтажная рейка: 35 мм
Общие технические данные	24 В DC (-15 % ... +20 %)
Тип монтажа	100 А ... 40 кА
Рабочее напряжение	500 кг/ц
Доступные для регистрации значения (сила тока)	1 с
Частота дискретизации	Питание 24 В
Максимальная продолжительность измерений	Винтовые клеммы
Обозначение разъема	0,14 мм <sup>2</sup> ... 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,14 мм <sup>2</sup> ... 2,5 мм <sup>2</sup> / 26 ... 14
	Тип подключения
	Сечение провода: жесткий / гибкий / AWG
Обозначение разъема	Дистанционная сигнализация
	Тип подключения
	Сечение провода: жесткий / гибкий / AWG
Обозначение разъема	Ethernet
	Тип подключения
	Скорость передачи данных

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
IPCH-4X-PCL-TCP-24DC-UT	1045379	1

**Принадлежности**

IPCH-SC-1.5	1045380	1
IPCH-SC-3.0	1069191	1

Описание	ImpulseCheck
Датчик, с соединительным проводником (кабелем) длиной:	
длина 1,5 м	
3,0 м	



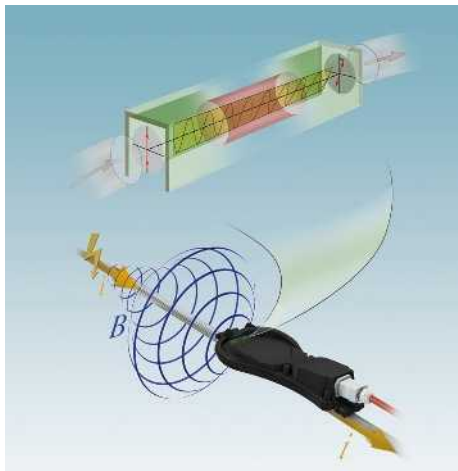
Удары молний наносят серьезные повреждения зданиям и оборудованию. Человек не может обеспечить постоянное наблюдение за сооружениями, расположенными в открытой местности, или системами, занимающими большую площадь, вследствие чего повреждения выявляются с большим опозданием.

### Регистрация ударов молний с помощью системы контроля токов молний

Система измерения токов молний LM-S позволяет постоянно держать ситуацию под контролем. Удары молний регистрируются, анализируются, и посредством сетевого доступа удаленно контролируются. За счет сбора рабочих параметров оборудования и данных измерений система обеспечивает возможность подбора оптимального решения для применения в процессе контроля и технического обслуживания.

Система контроля тока молнии LM-S состоит из следующих компонентов:

- Датчик
- Соединительный кабель
- Оптоэлектронный модуль
- Анализатор



### 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.

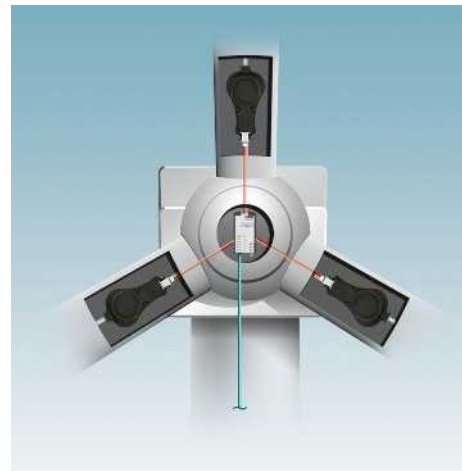
Чем выше вызванная молнией сила тока ( $i$ ), тем больше магнитная индукция ( $B$ ), а тем самым и поворот плоскости поляризации поляризационного света.

Система контроля тока молнии регистрирует это изменение светового сигнала и на основании этого определяет результаты измерения.



### Дистанционный контроль в реальном времени

Посредством интерфейса RJ45 Ethernet анализатор можно легко интегрировать в стандартные сетевые системы. При этом как доступ к собранным данным, так и настройка конфигурации системы осуществляются на базе веб-интерфейса, Modbus/TCP или OPC-UA. Веб-интерфейс вызывается через интернет-браузер подключенного компьютера посредством IP-адресации.



### 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.

## Измерение токов молний

### Датчик

- Оптический датчик для измерения токов молний
- Возможна установка после выполнения основного монтажа.
- Невосприимчивость к влажности
- Стойкость к УФ-излучению



Датчик

Учетные значения	
Сила тока, макс.	400 кА
Интерфейс для подключения оптоволоконного кабеля	
Тип подключения	Розетка SC-RJ с коннектором на защелках, IP67
Общие характеристики	
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-30 °C ... 60 °C
Температура окружающей среды (хранение/транспорт)	-40 °C ... 85 °C
Степень защиты	IP67

### Технические характеристики

Учетные значения	
Сила тока, макс.	400 кА
Интерфейс для подключения оптоволоконного кабеля	
Тип подключения	Розетка SC-RJ с коннектором на защелках, IP67
Общие характеристики	
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-30 °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-H	2800616	1

### Анализатор

- Анализ в реальном времени и точное соотнесение моментов времени
- Индикация рабочих состояний и диагностических сообщений
- Передача данных по сети Ethernet
- Обслуживание и настройка параметров через веб-интерфейс, Modbus/TCP и OPC-UA



Анализатор с оптоэлектронным модулем



Оптоэлектронный модуль (запасная часть)

Рабочее напряжение	24 В DC ±4 V
Интерфейсы Ethernet	RJ45
Скорость передачи данных	10/100 Мбит/с
Интерфейс для подключения оптоволоконного кабеля	B-FOC (ST®)
Количество портов	3
Контр.контакт	M12 с мех. ключом D
Макс. рабочее напряжение	60 В DC
Общие характеристики	
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-30 °C ... 60 °C
Степень защиты	IP20

### Технические характеристики

Рабочее напряжение	24 В DC ±4 V
Интерфейсы Ethernet	RJ45
Скорость передачи данных	10/100 Мбит/с
Интерфейс для подключения оптоволоконного кабеля	B-FOC (ST®)
Количество портов	3
Контр.контакт	M12 с мех. ключом D
Макс. рабочее напряжение	60 В DC
Общие характеристики	
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-30 °C ... 60 °C
Степень защиты	IP20

### Технические характеристики

Рабочее напряжение	3,3 В DC
Интерфейсы Ethernet	-
Скорость передачи данных	-
Интерфейс для подключения оптоволоконного кабеля	B-FOC (ST®)
Количество портов	3
Контр.контакт	-
Макс. рабочее напряжение	-
Общие характеристики	
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-30 °C ... 60 °C
Степень защиты	IP20

Описание	
Анализатор с оптоэлектронным модулем	
Оптоэлектронный модуль только оптоэлектронный модуль	

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
LM-S-A/C-3S-ETH	2800618	1

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
LM-S-C-3LS	2800617	1



**Соединительный кабель в сборе**

- Оптоволокно для подключения датчиков LM-S к оптоэлектронному модулю
- Расположение в прочной защитной трубке для прокладки в неблагоприятных условиях
- Стойкость к воздействию озона и УФ-излучения



<b>Общие характеристики</b>	
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	
<b>Описание</b>	
Готовые оптоволоконные кабели	
Длина: 10 м	
Длина: 13 м	

Технические характеристики		
-40 °C ... 70 °C		
Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
FOC-ST:A-SJ:C-HB02/10 PR	1423846	1
FOC-ST:A-SJ:C-HB02/13 PR	1426160	1

**Соединительный кабель**

- Линия HCS для подключения датчиков LM-S к оптоэлектронному модулю
- Высокая стойкость к УФ-излучению
- Хорошая маслостойкость

**Примечания:**  
 Для применения соединительного кабеля в системе контроля тока молнии LM-S заданная конфигурация штекеров (см. пример составления заказа) является обязательной.  
 Рекомендованная длина: от 10 до 200 м



Соединительный провод для LM-S

**Пример заказа соединительного кабеля LM-S различной длины:**

Готовый соединительный кабель длиной 10 м для системы контроля тока молнии LM-S с металлическим соединителем push-pull и штекером B-FOC.

<b>Описание</b>
Соединительный кабель, на заказ,

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Упак. ед
FOC-SJ:14-ST/HB02/...	1417723	1

<b>Артикул №</b>	<b>Длина [м]</b> макс. 200 м
1417723 / FOC-SJ:14-ST/HB02	10,0
	Шаг: 10,0 м ... 200 м = 1,0 м



### **CHECKMASTER 2 — интеллектуальный тестер для устройств защиты от перенапряжений**

Согласно нормативным требованиям (МЭК 62305) внешние и внутренние системы молниезащиты должны регулярно проверяться на соответствие заданным параметрам. Простого осмотра для выявления поврежденных устройств защиты от импульсных перенапряжений недостаточно. Только электрическая проверка, например, при помощи устройства CHECKMASTER 2, позволяет получить достоверные результаты. Для проведения электрической проверки используются программируемый логический контроллер, высоковольтный источник напряжения и источник постоянного тока. В процессе проверки осуществляется запрограммированное тестирование всех необходимых компонентов устройства защиты от перенапряжений. Интегрированная база данных устройств защиты от перенапряжений обеспечивает возможность автоматической проверки искровых разрядников, газонаполненных разрядников, варисторов и ограничительных диодов. Можно точно выявлять случаи возможного повреждения устройств защиты от перенапряжений, устройства защиты от перенапряжений на пределе электрического допуска и неисправные устройства защиты от перенапряжений.

В областях с высокими требованиями к готовности оборудования CHECKMASTER 2 обеспечивает возможность предупредительного технического обслуживания устройств защиты от перенапряжений. Это гарантирует дополнительную защиту оборудования, отказ которого может иметь критические последствия.

**i** Ваш веб-код: #0147



### Простой выбор

CHECKMASTER 2 имеет модульную конструкцию. В ассортименте подходящие адаптеры тестера для различных устройств защиты от перенапряжений. Подробные сведения о выборе необходимых адаптеров тестера приведены на следующей странице.



### Удобное сканирование данных

Штрих-коды на устройствах защиты от перенапряжений позволяют быстро и безошибочно считывать информацию об изделии. Специальные краткие обозначения или пользовательские обозначения можно ввести с помощью сенсорного дисплея или считать с индивидуально изготовленных этикеток со штрих-кодом.



### Быстрое составление протокола и простой экспорт данных

Согласно МЭК 62305 результаты всех проверок должны быть задокументированы. CHECKMASTER 2 сохраняет все результаты проверок на внутреннем накопителе для исключения их потери при отказе сети. При помощи USB-накопителя протоколы проверок можно перенести в программы Office для удобной дальнейшей обработки.

### CHECKMASTER 2

- Модульный тестер для вставных устройств защиты от перенапряжений Phoenix Contact
- Простая замена адаптеров тестера без инструментов
- Встроенный программируемый логический контроллер с высоковольтным источником напряжения и источником постоянного тока
- Автоматическая и запрограммированная проверка устройств защиты от перенапряжений
- Простота использования благодаря цветному сенсорному дисплею с виртуальной клавиатурой
- Пользовательские интерфейсы: немецкий, английский
- Другие языки для загрузки: французский, итальянский, испанский, португальский, турецкий, русский
- Сканер штрих-кодов для автоматического распознавания устройств защиты от перенапряжений и считывания пользовательских штрих-кодов (например, обозначений оборудования)
- Обозначения оборудования также можно вводить с виртуальной клавиатуры
- USB-интерфейс для подключения стандартных USB-накопителей
- Простота передачи протоколов изменений в программы Office и обновления системного программного обеспечения при помощи USB-накопителя
- Дополнительное программное обеспечение не требуется
- Кабель передачи данных не требуется
- Кабель питания со штекером с защитным контактом
- Прочный пластмассовый кейс для транспортировки со съемной крышкой
- Дополнительное отделение для других адаптеров тестера
- Сертификат калибровки

Адаптеры тестера в комплект поставки CHECKMASTER 2 не входят. Необходимые адаптеры тестера заказываются отдельно

### Кейс для транспортировки адаптеров тестеров PA-CASE 2

- Отделения для размещения адаптеров для CHECKMASTER 2 с мягкой обивкой
- Адаптеры тестера в комплект поставки PA-CASE 2 не входят

Бесплатное программное обеспечение для обновления CHECKMASTER 2 находится в разделе загрузки на сайте компании Phoenix Contact.

CHECKMASTER 2 предназначен для применения в промышленных условиях (ЭМС: продукт класса А) и в некоторых случаях не соответствует требованиям относительно величины излучаемых помех для применения в жилых районах.

Номинальное напряжение  $U_N$   
Диапазон температур

#### Описание

**Тестер**, для проверки функционирования устройств защиты от перенапряжений Phoenix Contact; адаптеры тестера заказываются отдельно

**Кейс** для транспортировки четырех адаптеров тестера

**Адаптеры тестера** для проверки функционирования устройств защиты от перенапряжений Phoenix Contact:

FLASHTRAB-SEC-HYBRID  
FLASHTRAB FLT-CP/SEC и VALVETRAB VAL-CP/SEC

VALVETRAB VAL-MS  
PLUGTRAB PLT-SEC...UT/PT (ширина: 17,5 мм)

PLUGTRAB PT/PLT (ширина: 17,5 мм)  
PLUGTRAB PT/PLT (ширина: 35 мм)  
PLUGTRAB UFBK/UAK  
TERMITRAB complete  
COMTRAB CTM



Тестер



Транспортировочный кейс



Адаптер тестера

Общая ширина 432 мм

**Технические характеристики**

100 В AC ... 240 В AC

5 °C ... 35 °C

Данные для заказа			Данные для заказа			Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук	Тип	Артикул №	Штук	Тип	Артикул №	Штук
CHECKMASTER 2	2905256	1	PA-CASE 2	2906272	1			
						CM 2-PA-SEC-HYBRID	2907889	1
						CM 2-PA-FLT/VAL-CP/SEC	2905283	1
						CM 2-PA-VAL-MS	2905265	1
						CM 2-PA-PLT-UT/PT	1027866	1
						CM 2-PA-PT/PLT	2905284	1
						CM 2-PA-PT4/PLT3S	2907019	1
						CM 2-PA-PT/A	2907891	1
						CM 2-PA-TTC	2908707	1
						CM 2-PA-CTM	2905282	1

## Принадлежности для устройств защиты от перенапряжений

### Проходная клемма

- Для подключения УЗИП
- В качестве дополнения для различных компонентов систем FLASHTRAB и VALVETRAV
- Отвечающее требованиям практики подключение ко всем распространенным приложениям



Проходная клемма

<b>Электрические данные</b>	
Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_c$	500 В AC
Номинальный ток $I_N$	-
Импульсный ток $I_{imp}$ (10/350) мкс	100 кА
	Пиковое значение тока
<b>Общие характеристики</b>	
Размеры Ш / В / Г	17,7 мм / 89,8 мм / 65,5 мм
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,5...35 мм <sup>2</sup> / 0,5...25 мм <sup>2</sup> / 20 ... 2
Диапазон температур	-40 °C ... 85 °C
Класс воспламеняемости согласно UL 94	V-0
Стандарты на методы испытаний	EN 60947-7-1 / МЭК 61643-11 / EN 61643-11

### Технические характеристики

Макс. напряжение при длительной нагрузке $U_c$	500 В AC
Номинальный ток $I_N$	-
Импульсный ток $I_{imp}$ (10/350) мкс	100 кА
	Пиковое значение тока
Размеры Ш / В / Г	17,7 мм / 89,8 мм / 65,5 мм
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,5...35 мм <sup>2</sup> / 0,5...25 мм <sup>2</sup> / 20 ... 2
Диапазон температур	-40 °C ... 85 °C
Класс воспламеняемости согласно UL 94	V-0
Стандарты на методы испытаний	EN 60947-7-1 / МЭК 61643-11 / EN 61643-11

### Данные для заказа

Описание		
Проходная клемма, с клеммными модулями с двойным подключением (Visoprest) для подсоединения разрядников для защиты от грозовых и коммутационных перенапряжений		

Тип	Артикул №	Штук
DK-BIC-35	2749880	1

## Компоненты для уравнивания потенциалов и корпуса TRAVTECH

### Шина для выравнивания потенциалов

- Для выравнивания главного потенциала согласно DIN VDE 0100
- Также для выравнивания потенциалов для защиты от тока молнии по DIN EN 62305
- Корпуса TRAVTECH
- Эксплуатация в очень жестких условиях
- Возможна установка внутри помещений и снаружи



Шина для выравнивания потенциалов

### Данные для заказа

Описание		
Шина для уравнивания потенциалов		

Тип	Артикул №	Штук
PAS-1	2765615	1

### Маркировочный материал

- Для визуальной и рациональной маркировки
- Удобное разделение полос из нескольких элементов
- Маркировка при помощи MARKING System или вручную с B-STIFT



для клемм шириной 6,2 мм



Маркировочная этикетка для продуктов семейства SEC

Описание	Данные для заказа			Данные для заказа		
	Тип	Артикул №	Штук	Тип	Артикул №	Штук
<b>Маркировочные таблички</b> , подходящий материал вы найдете на сайте маркировка согласно пожеланиям заказчика	ZBN 18 CUS	0825059	1			
<b>Материалы UniCard</b> , нанесение обозначений при помощи BLUEMARK, подходящий материал вы найдете на нашем сайте	UC-TM 6 GN	0818360	10			
<b>Полоса Zask</b> , 5-секционная, без надписей, подходящий материал вы найдете на нашем сайте	ZB 12:UNPRINTED	0812120	10			
<b>Нарезаемые этикетки</b> , маркировка при помощи термопечатающего принтера, возможность нарезания ножом, любой размер шага, длина полосы до 1000 мм, 1 рулон = 40 м, для нарезания, высота: 20 мм Цвет: желтый				EML (20XE)R	0803452	1
				EML (20XE)R YE	0803453	1

### Разъем для быстрого подключения экрана и монтажные перемычки

- Для подсоединения экранов кабелей к зажимам для проводников
- Простой монтаж

#### Монтажные перемычки

- 1-фазные с различным количеством полюсов



Приспособление для быстрого подключения экрана



Монтажные перемычки

Описание	Данные для заказа			Данные для заказа		
	Тип	Артикул №	Штук	Тип	Артикул №	Штук
<b>Приспособление быстрого подключения экрана</b> для Ø 3-6 мм для Ø 5-10 мм	SSA 3-6	2839295	10			
	SSA 5-10	2839512	10			
<b>Монтажные перемычки</b> для подключения разрядников для защиты систем от грозовых и коммутационных перенапряжений вы найдете на сайтах в разделах с описанием соответствующих изделий				MPB 18/1- 2	2809209	10
2-полюсн.				MPB 18/1- 3	2809212	10
3-полюсн.				MPB 18/1- 4	2809225	10
4-полюсн.				MPB 18/1- 5	2817864	10
5-полюсн.				MPB 18/1- 6	2748564	10
6-полюсн.				MPB 18/1- 8	2748577	10
8-полюсн.				MPB 18/1- 9	2748580	10
9-полюсн.				MPB 18/1-12	2748593	10
12-полюсн.				MPB 18/1-57	2809238	1
57-полюсн.						
<b>Монтажная перемычка</b> , 35 мм <sup>2</sup>				MPB 18/1-6/35	2908705	10
6-полюсн.				MPB 18/1-8/35	2908704	10
8-полюсн.						





# Источники питания и ИБП

## Для наивысшей степени готовности оборудования

Семейства продукции различаются по конструкции, мощности и функциональности. Подберите оптимальное решение в соответствии с вашими потребностями:

- QUINT POWER — наивысшая функциональность
- TRIO POWER — стандартные функции и прочность
- UNO POWER — базовые функции и компактность

Конструкции для специального применения довершают ассортимент продукции:

- MINI POWER — для контрольно-измерительных систем и систем управления
- STEP POWER — для распределительных шкафов и плоских пультов управления

## Источники питания

С нашими высококачественными и разработанными на базе ведущих технологий изделиями семейств QUINT, TRIO, UNO, MINI и STEP POWER Вы будете наилучшим образом оснащены для выхода на международный рынок.

## Преобразователь постоянного тока


С помощью преобразователей постоянного тока QUINT и MINI Вы можете изменять уровень напряжения, восстанавливать подачу напряжения на концах длинных проводников или формировать независимые системы подачи питания.

## Резервные модули

Резервная система подачи питания состоит из двух параллельно подключенных сетевых блоков. Оптимизируйте данное решение с помощью резервных модулей QUINT ORING, QUINT S-ORING и диодов QUINT, TRIO, UNO и STEP для максимальной готовности оборудования.

## Источники бесперебойного питания (ИБП) для распределительного шкафа

С технологией IQ ваша система электропитания становится интеллектуальной. Источник бесперебойного питания контролирует и оптимизирует работу аккумулятора. Работайте без перерывов с интеллектуальным ИБП для бесперебойного питания.

 Ваш веб-код: #0150

## Источники питания и ИБП

<b>Руководство по подбору</b>	<b>226</b>
<b>Источники питания</b>	<b>232</b>
QUINT POWER с технологией SFB	234
QUINT POWER < 100 Вт	248
TRIO POWER	254
UNO POWER	266
MINI POWER	276
STEP POWER	278
<b>Преобразователи постоянного тока</b>	<b>286</b>
Преобразователи постоянного тока QUINT	288
Преобразователь постоянного тока QUINT DC/DC, с защитным покрытием	296
Преобразователи постоянного тока MINI	298
<b>Резервные модули</b>	<b>300</b>
QUINT ORING	302
QUINT S-ORING	304
QUINT DIODE	306
TRIO DIODE	308
UNO DIODE	309
STEP DIODE	309
<b>Принадлежности</b>	<b>310</b>
<b>Источники бесперебойного питания для распределительного шкафа</b>	<b>312</b>
Руководство по подбору для QUINT DC-UPS	314
QUINT DC-UPS	316
Руководство по подбору для ИБП перем. тока	328
QUINT AC-UPS	330
TRIO AC-UPS	332
Энергоаккумуляторы для QUINT UPS	334
Принадлежности	340
Руководство по подбору модулей ИБП	342
Модуль ИБП со встроенным энергоаккумулятором	344
Модуль ИБП со встроенным источником питания	350
Энергоаккумуляторы для TRIO UPS и MINI UPS	353

# Источники питания и ИБП

## Обзор продукции

### QUINT POWER, с технологией SFB, 1~



**24 DC / 5 A**  
Страница 234



**24 DC / 10 A**  
Страница 235  
**48 DC / 5 A**  
Страница 241  
**12 DC / 15 A**  
Страница 240



**24 DC / 20 A**  
Страница 235  
**48 DC / 10 A**  
Страница 241



**24 DC / 20 A +**  
Страница 238



**24 DC / 40 A**  
Страница 235

### QUINT POWER, с технологией SFB 3~



**24 DC / 5 A**  
Страница 236



**24 DC / 10 A**  
Страница 237



**24 DC / 20 A**  
Страница 237



**24 DC / 40 A**  
Страница 237

### QUINT POWER, с технологией SFB



**1~ / 24 DC / 3.5 A**  
Страница 242



**1~ / 12 DC / 20 A**  
Страница 243



**1~ / 48 DC / 20 A**  
Страница 243



**3~ / 48 DC / 20 A**  
Страница 244

### QUINT POWER, с технологией SFB с защитным покрытием, 1~



**1~ / 24DC / 5 A CO**  
Страница 246



**1~ / 24DC / 10 A CO**  
Страница 247



**1~ / 24DC / 20 A CO**  
Страница 247



**3~ / 24DC / 20 A CO**  
Страница 247

### QUINT POWER, с зажимом push-in, < 100 Вт, 1~



**24 DC / 1,3 A**  
Страница 248  
**12 DC / 2,5 A**  
Страница 252  
**5 DC / 5 A**  
Страница 253



**24 DC / 2,5 A**  
Страница 249



**24 DC / 3,8 A**  
Страница 249  
**12 DC / 7,5 A**  
Страница 253



**24 DC / 1,3 A**  
Страница 250



**24 DC / 2,5 A**  
Страница 251



**24 DC / 3,8 A**  
Страница 251

### QUINT POWER, с винтовым зажимом, < 100 Вт, 1~

**TRIO POWER 1~**



**24 DC / 3 A**  
Страница 254



**24 DC / 5 A**  
Страница 255



**24 DC / 5 A B+D**  
Страница 255



**24 DC / 10 A**  
Страница 256  
**48 DC / 5 A**  
Страница 261



**24 DC / 10 A B+D**  
Страница 257



**24 DC / 20 A**  
Страница 257  
**48 DC / 10 A**  
Страница 261

**12 DC / 5 A**  
Страница 260

**12 DC / 10 A**  
Страница 261

**TRIO POWER 3~**



**24 DC / 5 A**  
Страница 258



**24 DC / 10 A**  
Страница 258



**24 DC / 20 A**  
Страница 259



**24 DC / 40 A**  
Страница 259

**TRIO CrossPower**



**~3 / 24 DC / 5 A**  
Страница 262

**TRIO POWER, IP67, 1~**



**24 DC / 20 A**  
Страница 264

**TRIO POWER, IP67, 3~**



**24 DC / 20 A**  
Страница 265

**UNO POWER 1~**



**24 DC / 30 Вт**  
Страница 266



**24 DC / 60 Вт**  
Страница 266



**24 DC / 100 Вт**  
Страница 267



**24 DC / 480 Вт**  
Страница 268



**24 DC / 150 Вт**  
Страница 267



**24 DC / 240 Вт**  
Страница 267



**1~ / 24 DC / 90 Вт**  
Страница 269

**15 DC / 30 Вт**  
Страница 272

**12 DC / 30 Вт**  
Страница 270

**5 DC / 25 Вт**  
Страница 271

**48 DC / 60 Вт**  
Страница 273

**15 DC / 55 Вт**  
Страница 272

**12 DC / 55 Вт**  
Страница 270

**5 DC / 40 Вт**  
Страница 271

**48 DC / 100 Вт**  
Страница 273

**15 DC / 100 Вт**  
Страница 273

**12 DC / 100 Вт**  
Страница 271

**2~ / 24 DC / 90 Вт**  
Страница 269

**MINI POWER 1~**



**5 DC / 3 A**  
Страница 277



**24 DC / 1.5 A**  
Страница 276



**+/- 15 DC / 1 A Ex**  
Страница 277



**24 DC / 1.5 A Ex**  
Страница 277

### STEP POWER 1~



**24 DC / 0,5 A**  
Страница 278  
**48 AC / 24 DC / 0,5 A**  
Страница 279  
**12 DC / 1 A**  
Страница 284  
**5 DC / 2 A**  
Страница 282



**24 DC / 0,75 A / FL**  
Страница 279  
**12 DC / 1,5 A / FL**  
Страница 284



**24 DC / 0,75 A**  
Страница 279  
**12 DC / 1,5 A**  
Страница 285



**24 DC / 1,75 A**  
Страница 280  
**12 DC / 3 A**  
Страница 285



**24 DC / 2,5 A**  
Страница 280  
**5 DC / 6,5 A**  
Страница 283  
**12 DC / 5 A**  
Страница 285  
**15 DC / 4 A**  
Страница 283



**24 DC / 4,2 A**  
Страница 281  
**24 DC / 100 Вт**  
Страница 281  
**48 DC / 2 A**  
Страница 283  
**277 AC/24 DC / 3,5 A**  
Страница 281

### Преобразователь постоянного тока QUINT DC/DC, с зажимом push-in )))NFC)))



**24 DC / 24 DC / 5 A**  
Страница 288  
**24 DC / 12 DC / 8 A**  
Страница 289  
**24 DC / 48 DC / 5 A**  
Страница 289



**24 DC / 24 DC / 10 A**  
Страница 289



**24 DC / 24 DC / 5 A**  
Страница 290



**24 DC / 24 DC / 10 A**  
Страница 291

### Преобразователи постоянного тока QUINT DC/DC, с винтовым зажимом )))NFC)))

### Преобразователи постоянного тока QUINT



**12 DC / 24 DC / 5 A**  
Страница 293  
**12 DC / 12 DC / 8 A**  
Страница 293



**48 DC / 48 DC / 5 A**  
Страница 293  
**60-72DC/24DC/10A**  
Страница 294  
**96-110DC/24DC/10A**  
Страница 295



**24 DC / 24 DC / 20 A**  
Страница 292



**24DC/24 DC/5 A/CO**  
Страница 296



**24DC/24 DC/10 A/CO**  
Страница 296



**24DC/24 DC/20 A/CO**  
Страница 297



**60-72DC/24DC/10A/CO**  
Страница 297  
**96-110DC/24DC/10A/CO**  
Страница 297

### Преобразователи постоянного тока UNO



**350-900DC/24DC/60Вт**  
Страница 274

### Преобразователи постоянного тока MINI



**12-24DC/24DC/1A**  
Страница 298  
**48-60DC/24 DC/1A**  
Страница 299  
**12-24DC/5-15 DC/2A**  
Страница 298  
**12-24DC/48DC/0,7A**  
Страница 299



**Модуль питания перем. тока**  
Страница 299

Для преобразователей частоты



**2AC/1DC/24DC/20A**  
Страница 245



**600 DC/24 DC / 20 A**  
Страница 245

Резервные модули QUINT



**24 DC / 2x10 A**  
Страница 302



**24 DC / 2x20 A**  
Страница 303



**24 DC / 2x40 A**  
Страница 303



**12-24 DC / 1x40 A**  
Страница 304  
**12-24 DC / 1x40 A/VP**  
Страница 305  
**12-24 DC / 1x40 A/+**  
Страница 305



**12-24 DC / 2x20 A**  
Страница 306  
**48 DC / 2x20 A**  
Страница 307

Модули резервирования - TRIO



**12-24 DC / 2x10 A**  
Страница 308



**12-24 DC / 2x20 A**  
Страница 309

- UNO



**5-24 DC / 2x10 A**  
Страница 309

- STEP



**5-24 DC / 2x5 A**  
Страница 309

# Источники питания и ИБП

## Обзор продукции

### QUINT DC-UPS



**24 DC / 5 A / PN**  
Страница 316  
**24 DC / 5 A / EIP**  
Страница 318  
**24 DC / 5 A / EC**  
Страница 320  
**24 DC / 5 A / USB**  
Страница 322  
**24 DC / 5 A**  
Страница 324



**24 DC / 10 A / PN**  
Страница 317  
**24 DC / 10 A / EIP**  
Страница 319  
**24 DC / 10 A / EC**  
Страница 321  
**24 DC / 10 A / USB**  
Страница 323  
**24 DC / 10 A**  
Страница 325



**24 DC / 20 A / PN**  
Страница 317  
**24 DC / 20 A / EIP**  
Страница 319  
**24 DC / 20 A / EC**  
Страница 321  
**24 DC / 20 A / USB**  
Страница 323  
**24 DC / 20 A**  
Страница 325



**24 DC / 40 A / PN**  
Страница 317  
**24 DC / 40 A / EIP**  
Страница 319  
**24 DC / 40 A / EC**  
Страница 321  
**24 DC / 40 A / USB**  
Страница 323  
**24 DC / 40 A**  
Страница 325



**12 DC/5 A/24 DC/10 A**  
Страница 326

### QUINT AC-UPS



**1~ / 1 AC / 500 VA**  
Страница 330



**1~ / 1 AC / 1 кВА**  
Страница 331



**1~ / 1 AC / 750 VA**  
Страница 332

### TRIO AC-UPS

### UPS-CAP для QUINT UPS



**24 DC / 10 A / 10 КДж**  
Страница 334



**24 DC / 20 A / 20 КДж**  
Страница 334



**24 DC / 120 Втч**  
Страница 335



**24 DC / 925 Втч**  
Страница 335

### UPS-BAT/VRLA-WTR для QUINT UPS



**24 DC / 13 Ач**  
Страница 338



**24 DC / 26 Ач**  
Страница 338

### UPS-BAT/VRLA для QUINT UPS



**24 DC / 1,3 Ач**  
Страница 336



**24 DC / 3,4 Ач**  
Страница 336



**24 DC / 7,2 Ач**  
Страница 337



**24 DC / 12 Ач**  
Страница 337



**24 DC / 38 Ач**  
Страница 337

### ИБП со встроенным энергоаккумулятором QUINT, UNO, STEP



**24 DC / 5 A / 1,3 Ач**  
Страница 344



**24 DC / 10 A / 3,4 Ач**  
Страница 344



**24 DC / 60 Вт**  
Страница 349



**24 DC / 3 А**  
Страница 348  
**12 DC / 4 А**  
Страница 348

### QUINT BUFFER



**24 DC / 20 А**  
Страница 345



**24 DC / 40 А**  
Страница 345



**24 DC / 5 А / 4 КДж**  
Страница 346



**24 DC / 5 А / 8 КДж**  
Страница 347

### QUINT CAP

**MINI UPS со встроенным блоком питания и энергоаккумуляторы для них**



**1~ / 24 DC / 2 A**

Страница 350

**1~ / 12 DC / 4 A**

Страница 350



**24 DC / 1,3 Ач**

Страница 353

**12 DC / 2,6 Ач**

Страница 353



**24 DC / 0,8 Ач**

Страница 352

**12 DC / 1,6 Ач**

Страница 353

**TRIO UPS со встроенным блоком питания**



**1~ / 24 DC / 5 A**

Страница 354



**1~ / 24 DC / 10 A**

Страница 354



**3~ / 24 DC / 20 A**

Страница 355

**UPS-BAT/VRLA для TRIO DC-UPS**



**24 DC / 1,3 Ач**

Страница 356



**24 DC / 3,4 Ач**

Страница 356



**24 DC / 7,2 Ач**

Страница 356



**24 DC / 12 Ач**

Страница 356



**24 DC / 38 Ач**

Страница 356



### Передовые технологии и высочайшее качество — источники питания для максимальной степени готовности оборудования.

С нашими высококачественными и разработанными на базе ведущих технологий источниками питания семейств QUINT, TRIO, UNO, MINI и STEP POWER Вы будете наилучшим образом оснащены для выхода на международный рынок.

Функциональность, класс мощности и варианты исполнения соответствуют требованиям различных областей и обеспечивают возможность подбора оптимального решения в любой ситуации.

### QUINT POWER — наивысшая функциональность

Селективная защита на базе экономической технологии SFB:

Для быстрого срабатывания плавкого предохранителя или автоматического выключателя блок питания должен в течение короткого промежутка времени выдавать ток, в несколько раз превышающий номинальный. Технология SFB (Selective Fuse Breaking) поставляет 6-кратный номинальный ток в течение 15 мс. Неисправные цепи тока выборочно отключаются, неисправность изолируется, а важные компоненты оборудования продолжают работать.

Превентивный функциональный контроль: Широкие диагностические возможности обеспечиваются путем непрерывного контроля всех необходимых значений (например, выходного напряжения и тока). Система предупредительного функционального контроля заблаговременно распознает критические рабочие состояния и отображает их на устройствах визуализации. Активные коммутационные выходы и сухие релейные контакты обеспечивают возможность удаленного функционального контроля.

Резервы мощности:

- Простое расширение установки благодаря статическому режиму Boost с продолжительной мощностью до 125 %
- Пуск тяжелых нагрузок благодаря динамическому резерву мощности с 200 % мощности в течение 5 с

Адаптируемость:

- Пороговые значения сигнализации и характеристики можно индивидуально настраивать при помощи NFC

Способ подключения:

- Свободный выбор между зажимом push-in или винтовым зажимом в устройствах до 100 Вт

### TRIO POWER — стандартные функции и прочность

Надежное питание потребляющих устройств в сложных условиях эксплуатации обеспечивают блоки питания чрезвычайно прочной электрической и механической конструкции. Благодаря динамич. резерву мощности TRIO POWER обеспечивает подачу 1,5-кратного номин. тока в течение 5 сек. Это позволяет подавать высокие пусковые токи для запуска подключенных устройств без падения напряжения на других потребителях.

### UNO POWER — базовые функции и компактность

UNO POWER обеспечивает максимальную энергоэффективность благодаря высокому КПД до 94 % и малым потерям на холостом ходу меньше 0,3 Вт. Чрезвычайно высокая удельная мощность до 500 Вт/дм<sup>3</sup> делает конструкцию очень компактной. Благодаря широкому ассортименту продукции и диапазону температуры от -25 °C до +70 °C данные устройства отличаются гибкостью применения.

**i** Ваш веб-код: #0151





**Источники питания – Ваши преимущества в сравнении**

- QUINT POWER — наивысшая функциональность до 1000 Вт
- KBHT и TRIO POWER — стандартные функции и прочность до 1000 Вт
- UNO POWER – базовые функции и компактность до 480 Вт

**QUINT POWER**

Мощные блоки питания QUINT POWER с технологией SFB гарантируют максимальную степень готовности оборудования.

Новые блоки питания QUINT POWER < 100 Вт впервые обеспечивают максимальную степень готовности оборудования при минимальных размерах.

Упреждающий контроль функционирования и большой запас мощности отличают все устройства данной серии.

**TRIO POWER**

Блоки питания KBHT и TRIO POWER имеют стандартный набор функций, высокое качество и надежность. Так они являются идеальным вариантом для применения в машиностроении.

- Прочная конструкция
- Надежная подача высоких токов включения на подключенные устройства благодаря динамическому резерву мощности Boost
- Экономия времени благодаря установке при помощи технологии подключения Push-in



**UNO POWER**

Источники питания UNO POWER оснащены всеми базовыми функциями и отличаются компактной конструкцией.

- Широкий ассортимент продукции для всех стандартных уровней напряжения
- Экономия энергии благодаря высокому КПД и чрезвычайно низким потерям на холостом ходу
- Компактная конструкция экономит место в электрошкафу

**MINI POWER**

Блоки питания MINI POWER в корпусе для электроники для контрольно-измерительных устройств и систем управления.

- Удобное подключение: соединители COMBICON с механическими ключами
- Активный функциональный контроль переключающего выходного контакта для удаленного контроля выходного напряжения

**STEP POWER**

Источники питания STEP POWER особенно хорошо подходят для использования в электрошкафах и плоских пультах управления.

- Максимальная энергоэффективность благодаря единственному в своем роде низким потерям на холостом ходу и высокому КПД
- Гибкость: установка на монтажную рейку или закрепление винтами на ровной поверхности

## Источники питания

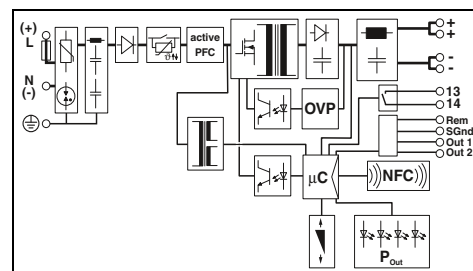
### Источники тока QUINT POWER — наивысшая функциональность

#### QUINT POWER, 1-фазный, 24 В DC

- Простота расширения установок благодаря статическому резерву мощности
- Пуск тяжелых нагрузок благодаря динамическому резерву мощности
- Технология SFB селективно отключает предохранители или автоматические выключатели, параллельно подключенные потребители продолжают работать
- Высокая помехоустойчивость благодаря встроенному газовому разряднику и времени автономной работы в случае отказа сети свыше 20 мс
- Обширная сигнализация с превентивным функциональным контролем
- Настраиваемые через NFC пороговые значения сигнализации и характеристики, заказ в сконфигурированном состоянии от 1 штуки



Источник питания,  
1 AC, 24 В DC, 5 А



#### Технические характеристики

##### Входные данные

Диапазон входных напряжений

Диапазон частот ( $f_N$ )

Стандартный потребляемый ток (в режиме Static Boost)

Ограничение пускового тока при 25 °C / I<sub>q</sub>

Компенсация провалов напряжения сети (I<sub>N</sub>)

##### Выходные данные

Номинальное напряжение на выходе (U<sub>N</sub>)

Выходной ток I<sub>N</sub> / I<sub>Stat. Boost</sub> / I<sub>Dyn. Boost</sub> / I<sub>SFB</sub>

Электромагнитный расцепитель

Возможность параллельного / последовательного подкл.

Макс. мощность потерь (холостой ход/ном. нагрузка)

КПД

Остаточная пульсация

##### Сигнализация

Светодиодная сигнализация

Конфигурируемый сигнальный выход

Опции сигнала

##### Общие характеристики

Масса / Размеры, Ш x В x Г

Указания по монтажу

Тип подключения

Данные по подключению, вход, жесткий / гибкий / AWG

Данные по подключению, выход, жесткий / гибкий / AWG

Данные по подключению, сигнал, жесткий / гибкий / AWG

Степень защиты / Степень защиты

MTBF (IEC 61709, SN 29500)

Температура окружающей среды (при эксплуатации)

Температура окружающей среды (запуск, типовое испытание)

Стандарты / нормативные документы

Напряжения изоляции на входе / выходе

Электромагнитная совместимость

Электробезопасность

Защитные трансформаторы для импульсных источников питания

Категория перенапряжения по EN 62477-1, EN 61010-1,

EN 60950-1

Сертификация UL

##### Требования к сетям питания

100 В AC ... 240 В AC -15 % ... +10 %

110 В DC ... 250 В DC -18 % ... +40 %

50 Гц ... 60 Гц -10 % ... +10 %

1,7 А (100 В AC) / 1,5 А (120 В AC)

0,9 А (230 В AC) / 0,8 А (240 В AC)

1,6 А (110 В DC) / 0,7 А (250 В DC)

тип. 14 А / < 0,3 А<sup>2</sup>

тип. 28 мс (120 В AC) / тип. 38 мс (230 В AC)

24 В DC

5 А / 6,25 А / 10 А (5 с) / 30 А (15 мс)

A1 ... A4 / B2 / C1 ... C2 / Z1 ... Z4

да / да

< 3 Вт (230 В AC) / < 16 Вт (230 В AC)

тип. 88,8 % (120 В AC) / тип. 89,2 % (230 В AC)

< 30 мВ<sub>DA</sub>

DC OK, индикатор нагрузки

Контакт реле 13/14, Out 1 цифровой, Out 2 цифровой/аналоговый

I<sub>Out</sub>, U<sub>Out</sub>, P<sub>Out</sub>, U<sub>In</sub>, OK, часы работы, темп. OK, OVP

0,7 кг / 36 x 130 x 125 мм

подключение в ряд: отступ по горизонтали 5 мм, между

активными модулями 15 мм, по вертикали 50 мм

Винтовые зажимы

0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 14

0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 14

0,2 - 1 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 16

IP20 / I

> 930000 ч (40 °C)

-25 °C ... 70 °C (> 60 °C изменение хар-к: 2,5 %/K)

-40 °C

2 кВ AC (Выборочное исп.) / 4 кВ AC (Типовое исп.)

Соответствие директиве EMV 2014/30/EU

МЭК 60950-1/VD 0805 (БСНН)

EN 61558-2-16

III (≤ 2000 м), II (≤ 5000 м), I (≤ 5000 м)

UL зарегистрирован UL 508, UL/C-UL, одобренный UL 60950-1,

UL ANSI/ISA-12.12.01, класс I, раздел 2, группы A, B, C, D

(Опасное размещение)

EN 61000-3-2

#### Данные для заказа

Описание

Импульсный источник питания

Тип

QUINT4-PS/1AC/24DC/5

Артикул №

2904600

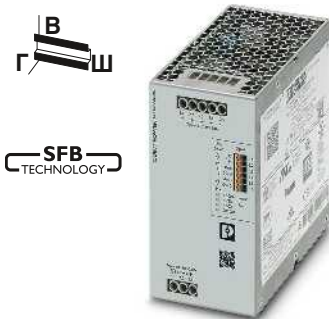
Штук

1

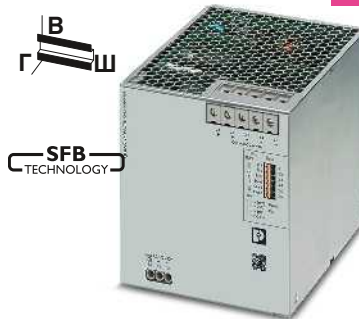
НОВИНКА



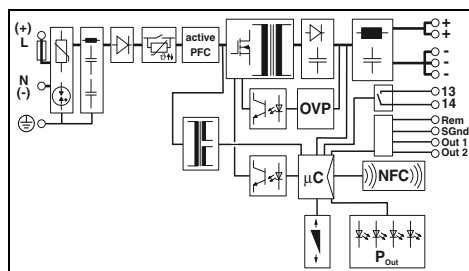
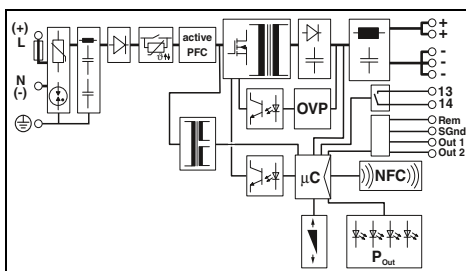
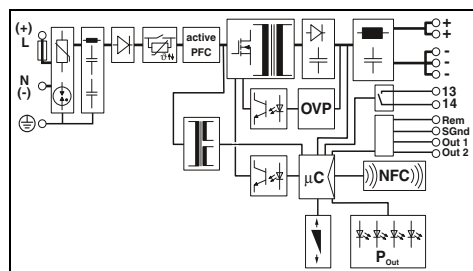
Источник питания,  
1 AC, 24 В DC, 10 А



Источник питания,  
1 AC, 24 В DC, 20 А



Источник питания,  
1 AC, 24 В DC, 40 А



Технические характеристики

100 В AC ... 240 В AC -15 % ... +10 %  
110 В DC ... 250 В DC -18 % ... +40 %  
50 Гц ... 60 Гц -10 % ... +10 %  
3,4 А (100 В AC) / 2,8 А (120 В AC)  
1,5 А (230 В AC) / 1,5 А (240 В AC)  
3 А (110 В DC) / 1,3 А (250 В DC)  
тип. 18 А / < 0,7 А<sup>2</sup>  
тип. 42 мс (120 В AC) / тип. 44 мс (230 В AC)

24 В DC  
10 А / 12,5 А / 20 А (5 с) / 60 А (15 мс)  
A1...A6 / B2...B6 / C1...C3 / Z1...Z6  
да / да  
< 3 Вт (230 В AC) / < 17 Вт (230 В AC)  
тип. 92,5 % (120 В AC) / тип. 93,4 % (230 В AC)  
< 80 мВ<sub>DA</sub>

DC ОК, индикатор нагрузки  
Контакт реле 13/14, Out 1 цифровой, Out 2 цифровой/аналоговый  
I<sub>Out</sub>, U<sub>Out</sub>, P<sub>Out</sub>, U<sub>In</sub> ОК, часы работы, темп. ОК, OVP

0,9 кг / 50 x 130 x 125 мм  
подключение в ряд: отступ по горизонтали 5 мм, между активными модулями 15 мм, по вертикали 50 мм  
Винтовые зажимы  
0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 14  
0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 14  
0,2 - 1 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 16  
IP20 / I  
> 783000 ч (40 °C)  
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C изменение хар-к: 2,5 %/K)  
-40 °C

2 кВ AC (Выборочное исп.) / 4 кВ AC (Типовое исп.)  
Соответствие директиве EMV 2014/30/EU  
МЭК 60950-1/VD 0805 (БСНН)  
EN 61558-2-16  
III (≤ 2000 м), II (≤ 5000 м), II (≤ 5000 м)

UL зарегистрирован UL 508, UL/C-UL, одобренный UL 60950-1, UL ANSI/ISA-12.12.01, класс I, раздел 2, группы А, В, С, D (Опасное размещение)  
EN 61000-3-2

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
QUINT4-PS/1AC/24DC/10	2904601	1

Технические характеристики

100 В AC ... 240 В AC -15 % ... +10 %  
110 В DC ... 250 В DC -18 % ... +40 %  
50 Гц ... 60 Гц -10 % ... +10 %  
6,8 А (100 В AC) / 5,5 А (120 В AC)  
2,8 А (230 В AC) / 2,7 А (240 В AC)  
6 А (110 В DC) / 2,5 А (250 В DC)  
тип. 11 А / < 0,4 А<sup>2</sup>  
тип. 28 мс (120 В AC) / тип. 29 мс (230 В AC)

24 В DC  
20 А / 25 А / 30 А (5 с) / 120 А (15 мс)  
A1...A16 / B2...B13 / C1...C6 / Z1...Z16  
да / да  
< 5 Вт (230 В AC) / < 32 Вт (230 В AC)  
тип. 92,4 % (120 В AC) / тип. 94 % (230 В AC)  
< 50 мВ<sub>DA</sub>

DC ОК, индикатор нагрузки  
Контакт реле 13/14, Out 1 цифровой, Out 2 цифровой/аналоговый  
I<sub>Out</sub>, U<sub>Out</sub>, P<sub>Out</sub>, U<sub>In</sub> ОК, часы работы, темп. ОК, OVP

1,3 кг / 70 x 130 x 125 мм  
подключение в ряд: отступ по горизонтали 5 мм, между активными модулями 15 мм, по вертикали 50 мм  
Винтовые зажимы  
0,2 - 6 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 4 мм<sup>2</sup> / 24 - 10  
0,2 - 6 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 4 мм<sup>2</sup> / 24 - 10  
0,2 - 1 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 16  
IP20 / I  
> 673000 ч (40 °C)  
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C изменение хар-к: 2,5 %/K)  
-40 °C

2 кВ AC (Выборочное исп.) / 4 кВ AC (Типовое исп.)  
Соответствие директиве EMV 2014/30/EU  
МЭК 60950-1/VD 0805 (БСНН)  
EN 61558-2-16  
III (≤ 2000 м), II (≤ 5000 м), II (≤ 5000 м)

UL зарегистрирован UL 508, UL/C-UL, одобренный UL 60950-1, UL ANSI/ISA-12.12.01, класс I, раздел 2, группы А, В, С, D (Опасное размещение)  
EN 61000-3-2

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
QUINT4-PS/1AC/24DC/20	2904602	1

Технические характеристики

100 В AC ... 240 В AC -15 % ... +10 %  
110 В DC ... 250 В DC -18 % ... +40 %  
50 Гц ... 60 Гц -10 % ... +10 %  
10,6 А (100 В AC) / 10 А (120 В AC)  
5,2 А (230 В AC) / 5,7 А (240 В AC)  
10,2 А (110 В DC) / 5,6 А (250 В DC)  
тип. 11 А / < 0,5 А<sup>2</sup>  
тип. 24 мс (120 В AC) / тип. 25 мс (230 В AC)

24 В DC  
40 А / 45 А / 60 А (5 с) / 215 А (15 мс)  
A1 ... A16 / B2 ... B25 / C1 ... C13 / Z1 ... Z16  
да / да  
< 4 Вт (230 В AC) / < 56 Вт (230 В AC)  
тип. 95 % (120 В AC) / тип. 96 % (230 В AC)  
< 50 мВ<sub>DA</sub>

DC ОК, индикатор нагрузки  
Контакт реле 13/14, Out 1 цифровой, Out 2 цифровой/аналоговый  
I<sub>Out</sub>, U<sub>Out</sub>, P<sub>Out</sub>, U<sub>In</sub> ОК, часы работы, темп. ОК, OVP

2,6 кг / 120 x 130 x 141 мм  
подключение в ряд: отступ по горизонтали 5 мм, между активными модулями 15 мм, по вертикали 50 мм  
Винтовые зажимы  
0,2 - 6 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 4 мм<sup>2</sup> / 24 - 10  
0,5 - 16 мм<sup>2</sup> / 0,5 - 16 мм<sup>2</sup> / 8 - 6  
0,2 - 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 16  
IP20 / I  
> 500000 ч (40 °C)  
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C изменение хар-к: 2,5 %/K)  
-40 °C

2 кВ AC (Выборочное исп.) / 4 кВ AC (Типовое исп.)  
Соответствие директиве EMV 2014/30/EU  
МЭК 60950-1/VD 0805 (БСНН)  
EN 61558-2-16  
III (≤ 2000 м), II (≤ 5000 м), II (≤ 5000 м)

UL зарегистрирован UL 508, UL/C-UL, одобренный UL 60950-1, UL ANSI/ISA-12.12.01, класс I, раздел 2, группы А, В, С, D (Опасное размещение)  
EN 61000-3-2

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
QUINT4-PS/1AC/24DC/40	2904603	1

## Источники питания

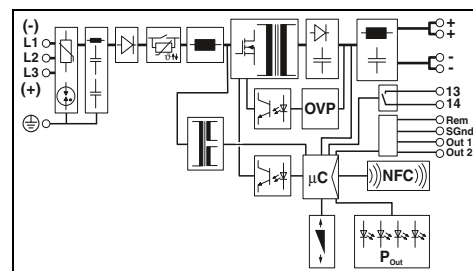
### Источники тока QUINT POWER — наивысшая функциональность

#### QUINT POWER, 3-фазный, 24 В DC

- Простота расширения установок благодаря статическому резерву мощности
- Пуск тяжелых нагрузок благодаря динамическому резерву мощности
- Технология SFB селективно отключает предохранители или автоматические выключатели, параллельно подключенные потребители продолжают работать
- Высокая помехоустойчивость благодаря встроенному газовому разряднику и времени автономной работы в случае отказа сети свыше 20 мс
- Обширная сигнализация с превентивным функциональным контролем
- Настраиваемые через NFC пороговые значения сигнализации и характеристики, заказ в сконфигурированном состоянии от 1 штуки



Источник питания,  
3 AC, 24 В DC, 5 А



#### Технические характеристики

##### Входные данные

Диапазон входных напряжений

Диапазон частот ( $f_N$ )

Стандартный потребляемый ток (в режиме Static Boost)

Ограничение пускового тока при 25 °C /  $I_{Pt}$

Компенсация провалов напряжения сети ( $I_N$ )

##### Выходные данные

Номинальное напряжение на выходе ( $U_N$ )

Выходной ток  $I_N$  /  $I_{Stat. Boost}$  /  $I_{Dyn. Boost}$  /  $I_{SFB}$

Электромагнитный расцепитель

Возможность параллельного / последовательного подкл.

Макс. мощность потерь (холостой ход/ном. нагрузка)

КПД

Остаточная пульсация

##### Сигнализация

Светодиодная сигнализация

Конфигурируемый сигнальный выход

Опции сигнала

##### Общие характеристики

Масса / Размеры, Ш x В x Г

Указания по монтажу

##### Тип подключения

Данные по подключению, вход, жесткий / гибкий / AWG

Данные по подключению, выход, жесткий / гибкий / AWG

Данные по подключению, сигнал, жесткий / гибкий / AWG

Степень защиты / Степень защиты

MTBF (IEC 61709, SN 29500)

Температура окружающей среды (при эксплуатации)

Температура окружающей среды (запуск, типовое испытание)

##### Стандарты / нормативные документы

Напряжения изоляции на входе / выходе

Электромагнитная совместимость

Электробезопасность

Защитные трансформаторы для импульсных источников питания

Категория перенапряжения по EN 62477-1, EN 61010-1, EN 60950-1

Сертификация UL

##### Требования к сетям питания

3x 400 В AC ... 500 В AC -20 % ... +10 %

2x 400 В AC ... 500 В AC -10 % ... +10 %

± 300 В DC -25 % ... +30 %

50 Гц ... 60 Гц -10 % ... +10 %

3x 0,53 А (400 В AC) / 3x 0,44 А (480 В AC)

2x 0,9 А (400 В AC) / 2x 0,66 А (480 В AC)

0,3 А (± 300 В AC)

тип. 11 А / < 0,2 А<sup>с</sup>

тип. 34 мс (3x 400 В AC) / тип. 50 мс (3x 480 В AC)

24 В DC

5 А / 6,25 А / 10 А (5 с) / 30 А (15 мс)

A1 ... A4 / B2 / C1 ... C2 / Z1 ... Z4

да / да

< 4 Вт (480 В AC) / < 17 Вт (480 В AC)

тип. 89 % (400 В AC) / тип. 87,5 % (480 В AC)

< 30 мВ<sub>(дА)</sub>

DC OK, индикатор нагрузки

Контакт реле 13/14, Out 1 цифровой, Out 2 цифровой/аналоговый

$I_{Out}$ ,  $U_{Out}$ ,  $P_{Out}$ ,  $U_{In}$ , OK, часы работы, темп. OK, OVP

0,6 кг / 36 x 130 x 125 мм

подключение в ряд: отступ по горизонтали 5 мм, между

активными модулями 15 мм, по вертикали 50 мм

Винтовые зажимы

0,2 - 6 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 4 мм<sup>2</sup> / 24 - 10

0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 14

0,2 - 1 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 16

IP20 / I

> 914000 ч (40 °C)

-25 °C ... 70 °C (> 60 °C изменение хар-к: 2,5 %/K)

-40 °C

2,4 кВ AC (Выборочное исп.) / 4 кВ AC (Типовое исп.)

Соответствие директиве EMV 2014/30/EU

МЭК 60950-1/VD 0805 (БСНН)

EN 61558-2-16

III (≤ 2000 м), II (≤ 5000 м), II (≤ 5000 м)

UL зарегистрирован UL 508, UL/C-UL, одобренный UL 60950-1,

UL ANSI/ISA-12.12.01, класс I, раздел 2, группы A, B, C, D

(Опасное размещение)

EN 61000-3-2

#### Данные для заказа

Описание

Импульсный источник питания

Тип

QUINT4-PS/3AC/24DC/5

Артикул №

2904620

Штук

1



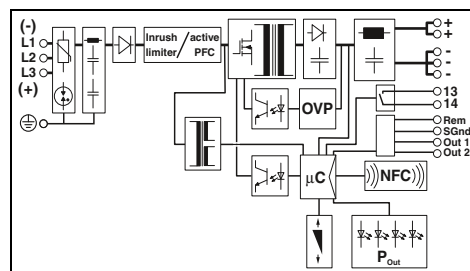
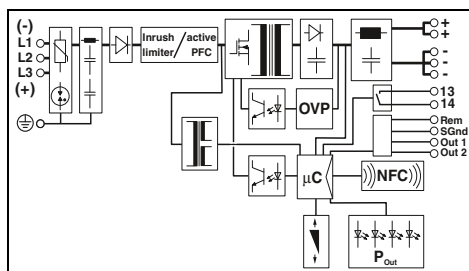
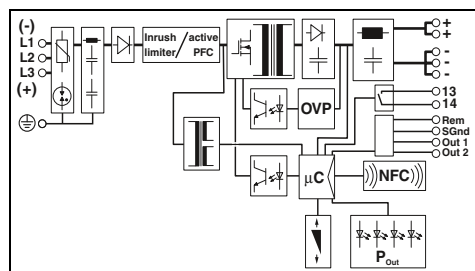
Источник питания,  
3 AC, 24 В DC, 10 А



Источник питания,  
3 AC, 24 В DC, 20 А



Источник питания,  
3 AC, 24 В DC, 40 А



Технические характеристики

3x 400 В AC ... 500 В AC -20 % ... +10 %  
 2x 400 В AC ... 500 В AC -10 % ... +10 %  
 ± 260 В DC ... 300 В DC -13 % ... +30 %  
 50 Гц ... 60 Гц -10 % ... +10 %  
 3x 0,5 А (400 В AC) / 3x 0,41 А (480 В AC)  
 2x 1,1 А (400 В AC) / 2x 0,91 А (480 В AC)  
 0,7 А (± 260 В DC) / 0,6 А (± 300 В DC)  
 тип. 3 А / < 0,1 А<sup>2c</sup>  
 тип. 29 мс (3x 400 В AC) / тип. 26 мс (3x 480 В AC)

24 В DC  
 10 А / 12,5 А / 20 А / 60 А (15 мс)  
 А1...А6 / В2...В6 / С1...С3 / Z1...Z6  
 да / да  
 < 5 Вт (480 В AC) / < 20 Вт (480 В AC)  
 тип. 93 % (400 В AC) / тип. 92,6 % (480 В AC)  
 < 75 мВ<sub>DA</sub>

DC OK, индикатор нагрузки  
 Контакт реле 13/14, Out 1 цифровой, Out 2 цифровой/аналоговый  
 I<sub>Out</sub>, U<sub>Out</sub>, P<sub>Out</sub>, U<sub>In</sub> OK, часы работы, темп. OK, OVP, ЗАС ОК

0,9 кг / 50 x 130 x 125 мм  
 подключение в ряд: отступ по горизонтали 5 мм, между активными модулями 15 мм, по вертикали 50 мм  
 Винтовые зажимы  
 0,2 - 6 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 4 мм<sup>2</sup> / 24 - 10  
 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 14  
 0,2 - 1 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 16  
 IP20 / I  
 > 654000 ч (40 °C)  
 -25 °C ... 70 °C (> 60 °C изменение хар-к: 2,5 %/K)  
 -40 °C

2,4 кВт AC (Выборочное исп.) / 4 кВт AC (Типовое исп.)  
 Соответствие директиве EMV 2014/30/EU  
 МЭК 60950-1/VD 0805 (БСНН)  
 EN 61558-2-16  
 III (≤ 2000 м), II (≤ 5000 м), I (≤ 5000 м)

UL зарегистрирован UL 508, UL/C-UL, одобренный UL 60950-1,  
 UL ANSI/ISA-12.12.01, класс I, раздел 2, группы А, В, С, D  
 (Опасное размещение)  
 EN 61000-3-2

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
QUINT4-PS/3AC/24DC/10	2904621	1

Технические характеристики

3x 400 В AC ... 500 В AC -20 % ... +10 %  
 2x 400 В AC ... 500 В AC -10 % ... +10 %  
 ± 260 В DC ... 300 В DC -13 % ... +30 %  
 50 Гц ... 60 Гц -10 % ... +10 %  
 3x 0,99 А (400 В AC) / 3x 0,81 А (480 В AC)  
 2x 1,62 А (400 В AC) / 2x 1,37 А (480 В AC)  
 1,23 А (± 260 В AC) / 1,06 А (± 300 В AC)  
 тип. 2 А / < 0,1 А<sup>2c</sup>  
 тип. 33 мс (3x 400 В AC) / тип. 33 мс (3x 480 В AC)

24 В DC  
 20 А / 25 А / 30 А / 120 А (15 мс)  
 А1...А16 / В2...В13 / С1...С6 / Z1...Z16  
 да / да  
 < 7 Вт (480 В AC) / < 33 Вт (480 В AC)  
 тип. 93,9 % (400 В AC) / тип. 93,8 % (480 В AC)  
 < 60 мВ<sub>DA</sub>

DC OK, индикатор нагрузки  
 Контакт реле 13/14, Out 1 цифровой, Out 2 цифровой/аналоговый  
 I<sub>Out</sub>, U<sub>Out</sub>, P<sub>Out</sub>, U<sub>In</sub> OK, часы работы, темп. OK, OVP, ЗАС ОК

1,1 кг / 70 x 130 x 125 мм  
 подключение в ряд: отступ по горизонтали 5 мм, между активными модулями 15 мм, по вертикали 50 мм  
 Винтовые зажимы  
 0,2 - 6 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 4 мм<sup>2</sup> / 24 - 10  
 0,2 - 6 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 4 мм<sup>2</sup> / 24 - 10  
 0,2 - 1 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 16  
 IP20 / I  
 > 638000 ч (40 °C)  
 -25 °C ... 70 °C (> 60 °C изменение хар-к: 2,5 %/K)  
 -40 °C

2,4 кВт AC (Выборочное исп.) / 4 кВт AC (Типовое исп.)  
 Соответствие директиве EMV 2014/30/EU  
 МЭК 60950-1/VD 0805 (БСНН)  
 EN 61558-2-16  
 III (≤ 2000 м), II (≤ 5000 м), I (≤ 5000 м)

UL зарегистрирован UL 508, UL/C-UL, одобренный UL 60950-1,  
 UL ANSI/ISA-12.12.01, класс I, раздел 2, группы А, В, С, D  
 (Опасное размещение)  
 EN 61000-3-2

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
QUINT4-PS/3AC/24DC/20	2904622	1

Технические характеристики

3x 400 В AC ... 500 В AC -20 % ... +10 %  
 2x 400 В AC ... 500 В AC -10 % ... +10 %  
 ± 260 В DC ... 300 В DC -13 % ... +30 %  
 50 Гц ... 60 Гц -10 % ... +10 %  
 3x 3 А (400 В AC) / 2x 3 А (400 В AC)  
 3x 2,6 А (480 В AC) / 2x 2,5 А (480 В AC)  
 2,5 А (± 260 В DC) / 2,2 А (± 300 В DC)  
 тип. 0 А / < 0 А<sup>2c</sup>  
 тип. 24 мс (3x 400 В AC) / тип. 25 мс (3x 480 В AC)

24 В DC  
 40 А / 45 А / 60 А (5 с) / 215 А (15 мс)  
 А1 ... А16 / В2 ... В25 / С1 ... С13 / Z1 ... Z16  
 да / да  
 < 5 Вт (480 В AC) / < 45 Вт (480 В AC)  
 тип. 95 % (400 В AC) / тип. 96 % (480 В AC)  
 < 50 мВ<sub>DA</sub>

DC OK, индикатор нагрузки  
 Контакт реле 13/14, Out 1 цифровой, Out 2 цифровой/аналоговый  
 I<sub>Out</sub>, U<sub>Out</sub>, P<sub>Out</sub>, U<sub>In</sub> OK, часы работы, темп. OK, OVP, ЗАС ОК

2,6 кг / 120 x 130 x 125 мм  
 подключение в ряд: отступ по горизонтали 5 мм, между активными модулями 15 мм, по вертикали 50 мм  
 Винтовые зажимы  
 0,2 - 6 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 4 мм<sup>2</sup> / 30 - 10  
 0,5 - 16 мм<sup>2</sup> / 0,5 - 16 мм<sup>2</sup> / 8 - 6  
 0,2 - 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 16  
 IP20 / I  
 > 500000 ч (40 °C)  
 -25 °C ... 70 °C (> 60 °C изменение хар-к: 2,5 %/K)  
 -40 °C

2,4 кВт AC (Выборочное исп.) / 4 кВт AC (Типовое исп.)  
 Соответствие директиве EMV 2014/30/EU  
 МЭК 60950-1/VD 0805 (БСНН)  
 EN 61558-2-16  
 III (≤ 2000 м), II (≤ 5000 м), I (≤ 5000 м)

UL зарегистрирован UL 508, UL/C-UL, одобренный UL 60950-1,  
 UL ANSI/ISA-12.12.01, класс I, раздел 2, группы А, В, С, D  
 (Опасное размещение)  
 EN 61000-3-2

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
QUINT4-PS/3AC/24DC/40	2904623	1

## Источники питания

### Источники тока QUINT POWER — наивысшая функциональность

#### QUINT POWER с защитным покрытием

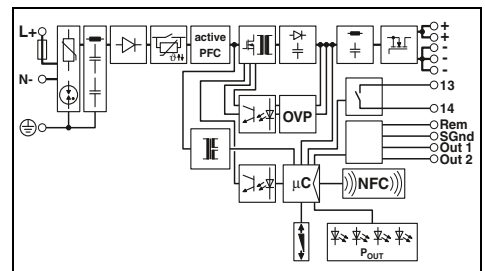
Защитное покрытие защищает устройства от воздействия экстремальных окружающих условий, как то пыли, загрязнений, коррозионных газов и влажности воздуха 100 %.

- Встроенное устройство развязки MOSFET для резервирования 1+1 и n+1
- Устройства с защитным покрытием и допусками IECEx в соответствии со стандартами МЭК 60079-0, МЭК 60079-7, МЭК 60079-11 и МЭК 60079-15 могут устанавливаться во взрывоопасных зонах (зона 2)
- Подходят для использования согласно классу I, раздел 2, группы A, B, C, D
- OVP (Over Voltage Protection) с сертификатом SIL3 согласно МЭК 61508 ограничивает перенапряжения до 30 В
- Расширенный диапазон температур от -40 °C до +75 °C
- Простота расширения установок благодаря статическому резерву мощности, запуск тяжелых нагрузок при помощи динамического резерва
- Технология SFB селективно отключает предохранители или автоматические выключатели, параллельно подключенные потребители продолжают работать
- Высокая помехоустойчивость благодаря встроенному газовому разряднику и времени автономной работы в случае отказа сети свыше 20 мс
- Обширная сигнализация с превентивным функциональным контролем
- Настраиваемые через NFC пороговые значения сигнализации и характеристики, заказ в сконфигурированном состоянии от 1 штуки



НОВИНКА

Источник питания,  
1 AC, 24 В DC, 20 А, версия "+"



#### Технические характеристики

<b>Входные данные</b>	Диапазон входных напряжений
Диапазон частот (f <sub>in</sub> )	Стандартный потребляемый ток (в режиме Static Boost)
Ограничение пускового тока при 25 °C / I <sub>st</sub>	Компенсация провалов напряжения сети (I <sub>N</sub> )
<b>Выходные данные</b>	Номинальное напряжение на выходе (U <sub>N</sub> )
Выходной ток I <sub>N</sub> / I <sub>Stat. Boost</sub> / I <sub>Dyn. Boost</sub> / I <sub>SFB</sub>	Электromагнитный расцепитель
Возможность параллельного / последовательного подкл.	Макс. мощность потерь (холостой ход/ном. нагрузка)
КПД	Остаточная пульсация
<b>Сигнализация</b>	Светодиодная сигнализация
Конфигурируемый сигнальный выход	Опции сигнала
<b>Общие характеристики</b>	Масса / Размеры, Ш x B x Г
Указания по монтажу	Тип подключения
Данные по подключению, вход, жесткий / гибкий / AWG	Данные по подключению, выход, жесткий / гибкий / AWG
Данные по подключению, сигнал, жесткий / гибкий / AWG	Степень защиты / Степень защиты
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	Температура окружающей среды (при эксплуатации)
<b>Стандарты / нормативные документы</b>	Напряжения изоляции на входе / выходе
Электromагнитная совместимость	Электробезопасность
Защитные трансформаторы для импульсных источников питания	Категория перенапряжения по EN 62477-1, EN 61010-1, EN 60950-1
Сертификация UL	
<b>Требования к сетям питания</b>	

100 В AC ... 240 В AC -15 % ... +10 %	110 В DC ... 250 В DC -18 % ... +40 %
50 Гц ... 60 Гц -10 % ... +10 %	6,8 А (100 В AC) / 5,5 А (120 В AC)
2,8 А (230 В AC) / 2,7 А (240 В AC)	6 А (110 В DC) / 2,5 А (250 В DC)
тип. 10 А / < 0,3 А²с	тип. 36 мс (120 В AC) / тип. 36 мс (230 В AC)
24 В DC	20 А / 25 А / 30 А (5 с) / 120 А (15 мс)
A1...A16 / B2...B13 / C1...C6 / Z1...Z16	да / да
< 5 Вт (230 В AC) / < 30 Вт (230 В AC)	тип. 92,7 % (120 В AC) / тип. 94,2 % (230 В AC)
< 30 мВ (дА)	DC OK, индикатор нагрузки
Контакт реле 13/14, Out 1 цифровой, Out 2 цифровой/аналоговый	I <sub>Out</sub> , U <sub>Out</sub> , P <sub>Out</sub> , U <sub>In</sub> , OK, часы работы, темп. OK, OVP
1,3 кг / 70 x 130 x 125 мм	подключение в ряд: отступ по горизонтали 5 мм, между активными модулями 15 мм, по вертикали 50 мм
Винтовые зажимы	0,2 - 6 мм² / 0,2 - 4 мм² / 30 - 10
0,2 - 6 мм² / 0,2 - 4 мм² / 30 - 10	0,2 - 1,5 мм² / 0,2 - 1,5 мм² / 24 - 16
IP20 / I	> 524000 ч (40 °C)
-40 °C ... 75 °C (> 60 °C изменение хар-к: 2,5 %/K)	2 кВ AC (Выборочное исп.) / 4 кВ AC (Типовое исп.)
Соответствие директиве EMV 2014/30/EU	МЭК 60950-1/VD 0805 (БСНН)
EN 61558-2-16	III (≤ 2000 м), II (≤ 5000 м), I (≤ 5000 м)
UL зарегистрирован UL 508, UL/C-UL, одобренный UL 60950-1, UL ANSI/ISA-12.12.01, класс I, раздел 2, группы A, B, C, D (Опасное размещение)	EN 61000-3-2

#### Данные для заказа

Описание	Импульсный источник питания
----------	-----------------------------

Тип	Артикул №	Штук
QUINT4-PS-1AC/24DC/20/+	2904617	1



## Источники питания

### Источники тока QUINT POWER — наивысшая функциональность

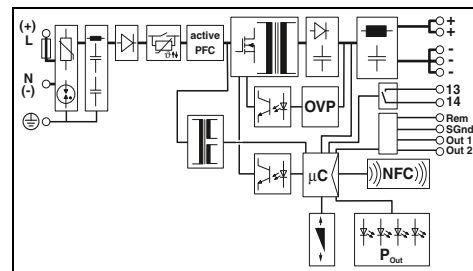
#### QUINT POWER, 1-фазный, 12 В DC и 48 В DC

- Простота расширения установок благодаря статическому резерву мощности
- Пуск тяжелых нагрузок благодаря динамическому резерву мощности
- Технология SFB селективно отключает предохранители или автоматические выключатели, параллельно подключенные потребители продолжают работать
- Высокая помехоустойчивость благодаря встроенному газовому разряднику и времени автономной работы в случае отказа сети свыше 20 мс
- Обширная сигнализация с превентивным функциональным контролем
- Настраиваемые через NFC пороговые значения сигнализации и характеристики, заказ в сконфигурированном состоянии от 1 штуки



НОВИНКА

Источник питания,  
1 AC, 12 В DC, 15 А



#### Технические характеристики

##### Входные данные

Диапазон входных напряжений

Диапазон частот ( $f_N$ )

Стандартный потребляемый ток (в режиме Static Boost)

Ограничение пускового тока при 25 °C /  $I_{P}^t$

Компенсация провалов напряжения сети ( $I_N$ )

##### Выходные данные

Номинальное напряжение на выходе ( $U_N$ )

Выходной ток  $I_N$  /  $I_{Stat. Boost}$  /  $I_{Dyn. Boost}$  /  $I_{SFB}$

Электромагнитный расцепитель

Возможность параллельного / последовательного подкл.

Макс. мощность потерь (холостой ход/ном. нагрузка)

КПД

Остаточная пульсация

##### Сигнализация

Светодиодная сигнализация

Конфигурируемый сигнальный выход

Опции сигнала

##### Общие характеристики

Масса / Размеры, Ш x В x Г

Указания по монтажу

Тип подключения

Данные по подключению, вход, жесткий / гибкий / AWG

Данные по подключению, выход, жесткий / гибкий / AWG

Данные по подключению, сигнал, жесткий / гибкий / AWG

Степень защиты / Степень защиты

MTBF (IEC 61709, SN 29500)

Температура окружающей среды (при эксплуатации)

Температура окружающей среды (запуск, типовое испытание)

Стандарты / нормативные документы

Напряжения изоляции на входе / выходе

Электромагнитная совместимость

Электробезопасность

Защитные трансформаторы для импульсных источников питания

Категория перенапряжения по EN 62477-1, EN 61010-1, EN 60950-1

Сертификация UL

##### Требования к сетям питания

100 В AC ... 240 В AC -15 % ... +10 %

110 В DC ... 250 В DC -18 % ... +40 %

50 Гц ... 60 Гц -10 % ... +10 %

2,4 А (100 В AC) / 1,9 А (120 В AC)

1,1 А (230 В AC) / 1,1 А (240 В AC)

2,2 А (110 В DC) / 1 А (250 В DC)

тип. 15 А / < 0,6 А<sup>2</sup>

тип. 55 мс (120 В AC) / тип. 56 мс (230 В AC)

12 В DC

15 А / 17,5 А / 20 А (5 с) / 60 А (15 мс)

A1...A6 / B2...B6 / C1...C2 / Z1...Z6

да / да

< 4 Вт (230 В AC) / < 16 Вт (230 В AC)

тип. 91,2 % (120 В AC) / тип. 92 % (230 В AC)

< 70 мВ<sub>(DA)</sub>

DC OK, индикатор нагрузки

Контакт реле 13/14, Out 1 цифровой, Out 2 цифровой/аналоговый

$I_{Out}$ ,  $U_{Out}$ ,  $P_{Out}$ ,  $U_{In}$ , OK, часы работы, темп. OK, OVP

1 кг / 50 x 130 x 125 мм

подключение в ряд: отступ по горизонтали 5 мм, между активными модулями 15 мм, по вертикали 50 мм

Винтовые зажимы

0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 14

0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 14

0,2 - 1 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 16

IP20 / I

> 749000 ч (40 °C)

-25 °C ... 70 °C (> 60 °C изменение хар-к: 2,5 %/K)

-40 °C

2 кВ AC (Выборочное исп.) / 4 кВ AC (Типовое исп.)

Соответствие директиве EMV 2014/30/EU

МЭК 60950-1/VD 0805 (БСНН)

EN 61558-2-16

III (≤ 2000 м), II (≤ 5000 м), II (≤ 5000 м)

UL зарегистрирован UL 508, UL/C-UL, одобренный UL 60950-1,

UL ANSI/ISA-12.12.01, класс I, раздел 2, группы A, B, C, D

(Опасное размещение)

EN 61000-3-2

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
QUINT4-PS/1AC/12DC/15	2904608	1



НОВИНКА

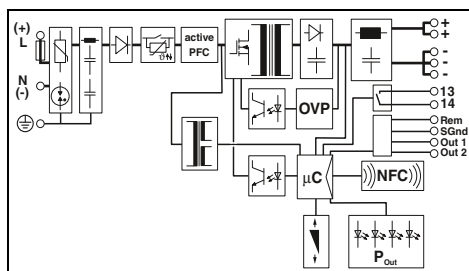
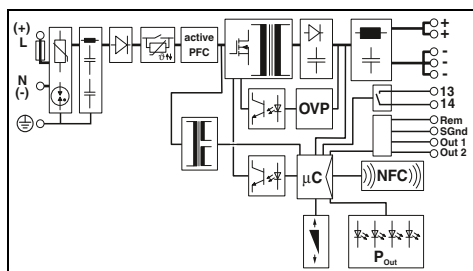


Источник питания,  
1 AC, 48 В DC, 5 А

НОВИНКА



Источник питания,  
1 AC, 48 В DC, 10 А



Технические характеристики

100 В AC ... 240 В AC -15 % ... +10 %  
110 В DC ... 250 В DC -18 % ... +40 %  
50 Гц ... 60 Гц -10 % ... +10 %  
3,4 А (100 В AC) / 2,8 А (120 В AC)  
1,5 А (230 В AC) / 1,5 А (240 В AC)  
3 А (110 В DC) / 1,3 А (250 В DC)  
тип. 16 А / < 0,5 А<sup>2</sup>с  
тип. 43 мс (120 В AC) / тип. 43 мс (230 В AC)

48 В DC  
5 А / 6,25 А / 10 А (5 с) / 30 А (15 мс)  
A1...A6 / B2 / C1...C2 / Z1...Z6  
да / да  
< 3 Вт (230 В AC) / < 16 Вт (230 В AC)  
тип. 92,3 % (120 В AC) / тип. 93,5 % (230 В AC)  
< 70 мВ<sub>(ДА)</sub>

DC ОК, индикатор нагрузки  
Контакт реле 13/14, Out 1 цифровой, Out 2 цифровой/аналоговый  
I<sub>Out</sub>, U<sub>Out</sub>, P<sub>Out</sub>, U<sub>In</sub> ОК, часы работы, темп. ОК, OVP

1 кг / 50 x 130 x 125 мм  
подключение в ряд: отступ по горизонтали 5 мм, между активными модулями 15 мм, по вертикали 50 мм  
Винтовые зажимы  
0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 14  
0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 14  
0,2 - 1 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 16  
IP20 / I  
> 784000 ч (40 °C)  
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C изменение хар-к: 2,5 %/K)  
-40 °C

2 кВ AC (Выборочное исп.) / 4 кВ AC (Типовое исп.)  
Соответствие директиве EMV 2014/30/EU  
МЭК 60950-1/VD 0805 (БСНН)  
EN 61558-2-16  
III (≤ 2000 м), II (≤ 5000 м), I (≤ 5000 м)

UL зарегистрирован UL 508, UL/C-UL, одобренный UL 60950-1,  
UL ANSI/ISA-12.12.01, класс I, раздел 2, группы A, B, C, D  
(Опасное размещение)  
EN 61000-3-2

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
QUINT4-PS/1AC/48DC/5	2904610	1

Технические характеристики

100 В AC ... 240 В AC -15 % ... +10 %  
110 В DC ... 250 В DC -18 % ... +40 %  
50 Гц ... 60 Гц -10 % ... +10 %  
6,8 А (100 В AC) / 5,5 А (120 В AC)  
2,8 А (230 В AC) / 2,7 А (240 В AC)  
6 А (110 В DC) / 2,5 А (250 В DC)  
тип. 11 А / < 0,4 А<sup>2</sup>с  
тип. 32 мс (120 В AC) / тип. 32 мс (230 В AC)

48 В DC  
10 А / 12,5 А / 15 А (5 с) / 60 А (15 мс)  
A1...A13 / B2...B6 / C1...C3 / Z1...Z10  
да / да  
< 5 Вт (230 В AC) / < 28 Вт (230 В AC)  
тип. 94 % (120 В AC) / тип. 95 % (230 В AC)  
< 70 мВ<sub>(ДА)</sub>

DC ОК, индикатор нагрузки  
Контакт реле 13/14, Out 1 цифровой, Out 2 цифровой/аналоговый  
I<sub>Out</sub>, U<sub>Out</sub>, P<sub>Out</sub>, U<sub>In</sub> ОК, часы работы, темп. ОК, OVP

1,3 кг / 70 x 130 x 125 мм  
подключение в ряд: отступ по горизонтали 5 мм, между активными модулями 15 мм, по вертикали 50 мм  
Винтовые зажимы  
0,2 - 6 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 4 мм<sup>2</sup> / 30 - 10  
0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 30 - 10  
0,2 - 1 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 16  
IP20 / I  
> 676000 ч (40 °C)  
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C изменение хар-к: 2,5 %/K)  
-40 °C

2 кВ AC (Выборочное исп.) / 4 кВ AC (Типовое исп.)  
Соответствие директиве EMV 2014/30/EU  
МЭК 60950-1/VD 0805 (БСНН)  
EN 61558-2-16  
III (≤ 2000 м), II (≤ 5000 м), I (≤ 5000 м)

UL зарегистрирован UL 508, UL/C-UL, одобренный UL 60950-1,  
UL ANSI/ISA-12.12.01, класс I, раздел 2, группы A, B, C, D  
(Опасное размещение)  
EN 61000-3-2

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
QUINT4-PS/1AC/48DC/10	2904611	1

## Источники питания

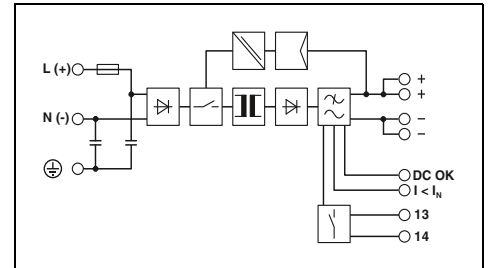
### Источники тока QUINT POWER — наивысшая функциональность

#### QUINT POWER, 1-фазный, 24 В DC

- Быстрое срабатывание стандартных автоматических выключателей благодаря динамическому резерву мощности с SFB Technology (Selective Fuse Breaking), с 6-кратным повышением номинального тока в течение 12 мс
- Надежный пуск тяжелых нагрузок благодаря статическому резервированию мощности Power Boost, обеспечивающему длительную подачу тока до 1,5 от номинального
- Превентивный функциональный контроль
- Гибкость благодаря динамическим диапазонам входных напряжений переменного и постоянного тока
- Допуск для изготовления полупроводниковых устройств согласно SEMI F47-0706



Источник питания,  
1 AC, 24 В DC, 3.5 А



#### Технические характеристики

<b>Входные данные</b>	100 В AC ... 240 В AC 85 В AC ... 264 В AC 90 В DC ... 350 В DC 45 Гц ... 65 Гц / 0 Гц 1,4 А (120 В AC) / 0,8 А (230 В AC) < 20 А / < 2 А <sup>2</sup> тип. 20 мс (120 В AC) / тип. 80 мс (230 В AC)
Диапазон номинальных напряжений на входе Диапазон входных напряжений	
Диапазон частот Потребляемый ток (при номинальной нагрузке) Ограничение пускового тока при 25 °C / I <sup>2</sup> Компенсация провалов напряжения сети (I <sub>N</sub> )	
<b>Выходные данные</b>	24 В DC ± 1 % 18 В DC ... 29,5 В DC (> 24 В DC, ограничение по постоянной мощности) 3,5 А / 4 А / 15 А B2 да / да 3,5 Вт / 11 Вт > 88 % (при 230 В AC и номинальных значениях) < 50 мВ <sub>(DA)</sub>
Номин. напряжение на выходе (U <sub>N</sub> ) Диапазон настройки выходного напряжения (U <sub>Set</sub> )	
Выходной ток / Power Boost / SFB (12 мс) Электромагнитный расцепитель Возможность параллельного / последовательного подкл. Макс. мощность потерь (холостой ход/ном. нагрузка) КПД Остаточная пульсация	
<b>Сигнализация</b>	СИД, активный выход, релейный контакт СИД, активный коммутирующий выход
Сигнализация DC OK Сигнализация, режим Boost (запас мощности)	
<b>Общие характеристики</b>	0,5 кг / 32 x 130 x 125 мм подключение в ряд: отступ по горизонтали 5 мм, между активными модулями 15 мм, по вертикали 50 мм вставные винтовые клеммы 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 20 - 12 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 20 - 12 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 20 - 12 IP20 / I > 820000 ч (40 °C) -25 °C ... 70 °C (> 60 °C изменение хар-к: 2,5 %/K)
Масса / Размеры, Ш x В x Г Указания по монтажу	
Тип подключения Данные по подключению, вход, жесткий / гибкий / AWG Данные по подключению, выход, жесткий / гибкий / AWG Данные по подключению, сигнал, жесткий / гибкий / AWG Степень защиты / Степень защиты MTBF (IEC 61709, SN 29500) Температура окружающей среды (при эксплуатации)	
<b>Стандарты / нормативные документы</b>	2 кВ AC (Выборочное исп.) / 4 кВ AC (Типовое исп.) Соответствие директиве EMV 2014/30/EU МЭК 60950-1/VD 0805 (БСНН) EN 50178/VDE 0160 (PELV) DIN VDE 0100-410 МЭК 60601-1, 2 x MOOP UL зарегистрирован UL 508, UL/C-UL одобренный UL 60950-1, UL ANSI/ISA-12.12.01, класс I, раздел 2, группы A, B, C, D (Опасное размещение) EN 61000-3-2
Напряжения изоляции на входе / выходе Электромагнитная совместимость Электробезопасность Оснащение силовых установок Безопасное разделение Медицинские нормы Сертификация UL	
<b>Требования к сетям питания</b>	

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
QUINT-PS/1AC/24DC/ 3.5	2866747	1

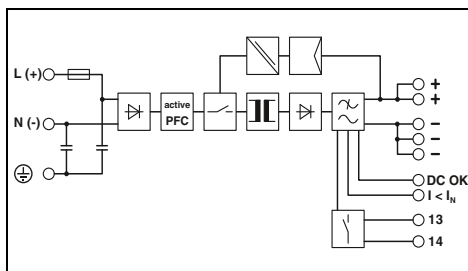
**Источники тока QUINT POWER —  
наивысшая функциональность**

**QUINT POWER, 1-фазный, 12 В DC  
и 48 В DC**

- Быстрое срабатывание стандартных автоматических выключателей
- Надежный пуск тяжелых нагрузок
- Превентивный функциональный контроль
- Гибкость благодаря динамическим диапазонам входных напряжений переменного и постоянного тока
- Допуск для изготовления полупроводниковых устройств согласно SEMI F47-0706: 12 В DC и 48 В DC, 5 А и 10 А
- Регулируемое выходное напряжение от 5 до 18 В DC, или от 30 до 56 В DC



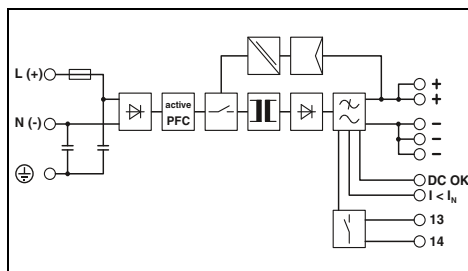
**Источник питания,  
1 AC, 12 В DC, 20 А**



**Технические характеристики**

<b>Входные данные</b>	100 В AC ... 240 В AC
Диапазон номинальных напряжений на входе	100 В AC ... 240 В AC
<b>Диапазон входных напряжений</b>	85 В AC ... 264 В AC 90 В DC ... 350 В DC
<b>Диапазон частот</b>	45 Гц ... 65 Гц / 0 Гц
Потребляемый ток (при номинальной нагрузке)	2,4 А (120 В AC) / 1,4 А (230 В AC)
Ограничение пускового тока при 25 °C / I <sub>pt</sub>	< 20 А / < 3,2 А <sup>2</sup> с
Компенсация провалов напряжения сети (I <sub>N</sub> )	тип. 40 мс (120 В AC) / тип. 40 мс (230 В AC)
<b>Выходные данные</b>	12 В DC ±1 %
Номинальное напряжение на выходе (U <sub>N</sub> )	5 В DC ... 18 В DC (> 12 В DC, ограничение по постоянной мощности)
Диапазон настройки выходного напряжения (U <sub>Set</sub> )	20 А / 26 А / - B2 / B4 / B6 / B10 / C2 / C4 / C6
<b>Выходной ток / Power Boost / SFB (12 мс)</b>	да / да
Электромагнитный расцепитель	6 Вт / 29 Вт
Возможность параллельного / последовательного подкл.	> 90 % (при 230 В AC и номинальных значениях)
Макс. мощность потерь (холостой ход/ном. нагрузка)	< 50 мВт <sub>(дв.)</sub>
НПД	СИД, активный выход, релейный контакт
Остаточная пульсация	СИД, активный коммутирующий выход
Сигнализация	
Сигнализация DC ОК	
Сигнализация, режим Boost (запас мощности)	
Общие характеристики	
Масса / Размеры, Ш x В x Г	1,5 кг / 90 x 130 x 125 мм
Указания по монтажу	подключение в ряд: отступ по горизонтали 5 мм, между активными модулями 15 мм, по вертикали 50 мм
<b>Тип подключения</b>	Винтовые зажимы
Данные по подключению, вход, жесткий / гибкий / AWG	0,2 - 6 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 4 мм <sup>2</sup> / 18 - 10
Данные по подключению, выход, жесткий / гибкий / AWG	0,2 - 6 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 4 мм <sup>2</sup> / 12 - 10
Данные по подключению, сигнал, жесткий / гибкий / AWG	0,2 - 6 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 4 мм <sup>2</sup> / 18 - 10
Степень защиты / Степень защиты	IP20 / I
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 600000 ч (40 °C)
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-25 °C ... 70 °C (> 60 °C изменение хар-к: 2,5 %/K)
Стандарты / нормативные документы	2 кВ AC (Выборочное исп.) / 4 кВ AC (Типовое исп.)
Напряжения изоляции на входе / выходе	Соответствие директиве EMV 2014/30/EU
Электромагнитная совместимость	МЭК 60950-1/VD 0805 (ЕСНН)
Электробезопасность	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Оснащение силовых установок	DIN VDE 0100-410
Безопасное разделение	МЭК 60601-1, 2 x MOOP
Медицинские нормы	UL зарегистрирован UL 508, UL/C-UL одобренный UL 60950-1,
Сертификация UL	UL ANSI/ISA-12.12.01, класс I, раздел 2, группы А, В, С, D (Опасное размещение)
<b>Требования к сетям питания</b>	EN 61000-3-2

**Источник питания,  
1 AC, 48 В DC, 20 А**



**Технические характеристики**

<b>Входные данные</b>	100 В AC ... 240 В AC
Диапазон номинальных напряжений на входе	100 В AC ... 240 В AC
<b>Диапазон входных напряжений</b>	85 В AC ... 264 В AC 90 В DC ... 300 В DC
<b>Диапазон частот</b>	45 Гц ... 65 Гц / 0 Гц
Потребляемый ток (при номинальной нагрузке)	8,7 А (120 В AC) / 4,5 А (230 В AC)
Ограничение пускового тока при 25 °C / I <sub>pt</sub>	< 15 А / < 1,6 А <sup>2</sup> с
Компенсация провалов напряжения сети (I <sub>N</sub> )	тип. 20 мс (120 В AC) / тип. 22 мс (230 В AC)
<b>Выходные данные</b>	48 В DC ±1 %
Номинальное напряжение на выходе (U <sub>N</sub> )	30 В DC ... 56 В DC (> 48 В DC, ограничение по постоянной мощности)
Диапазон настройки выходного напряжения (U <sub>Set</sub> )	20 А / 22,5 А / 100 А
<b>Выходной ток / Power Boost / SFB (12 мс)</b>	да / да
Электромагнитный расцепитель	12 Вт / 29 Вт
Возможность параллельного / последовательного подкл.	> 93 % (при 230 В AC и номинальных значениях)
Макс. мощность потерь (холостой ход/ном. нагрузка)	< 50 мВт <sub>(дв.)</sub>
НПД	СИД, активный выход, релейный контакт
Остаточная пульсация	СИД, активный коммутирующий выход
Сигнализация	
Сигнализация DC ОК	
Сигнализация, режим Boost (запас мощности)	
Общие характеристики	
Масса / Размеры, Ш x В x Г	3,3 кг / 180 x 130 x 125 мм
Указания по монтажу	подключение в ряд: отступ по горизонтали 5 мм, между активными модулями 15 мм, по вертикали 50 мм
<b>Тип подключения</b>	Винтовые зажимы
Данные по подключению, вход, жесткий / гибкий / AWG	0,2 - 6 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 4 мм <sup>2</sup> / 14 - 10
Данные по подключению, выход, жесткий / гибкий / AWG	0,5 - 16 мм <sup>2</sup> / 0,5 - 16 мм <sup>2</sup> / 8 - 6
Данные по подключению, сигнал, жесткий / гибкий / AWG	0,2 - 6 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 4 мм <sup>2</sup> / 24 - 10
Степень защиты / Степень защиты	IP20 / I
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 523000 ч (40 °C)
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-25 °C ... 70 °C (> 60 °C изменение хар-к: 2,5 %/K)
Стандарты / нормативные документы	2 кВ AC (Выборочное исп.) / 4 кВ AC (Типовое исп.)
Напряжения изоляции на входе / выходе	Соответствие директиве EMV 2014/30/EU
Электромагнитная совместимость	МЭК 60950-1/VD 0805 (ЕСНН)
Электробезопасность	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Оснащение силовых установок	DIN VDE 0100-410
Безопасное разделение	-
Медицинские нормы	UL зарегистрирован UL 508, UL/C-UL одобренный UL 60950-1,
Сертификация UL	UL ANSI/ISA-12.12.01, класс I, раздел 2, группы А, В, С, D (Опасное размещение)
<b>Требования к сетям питания</b>	EN 61000-3-2

**Данные для заказа**

Описание	Тип	Артикул №	Штук
<b>Импульсный источник питания</b>	QUINT-PS/1AC/12DC/20	2866721	1

**Данные для заказа**

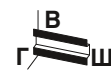
Описание	Тип	Артикул №	Штук
<b>Импульсный источник питания</b>	QUINT-PS/1AC/48DC/20	2866695	1

## Источники питания

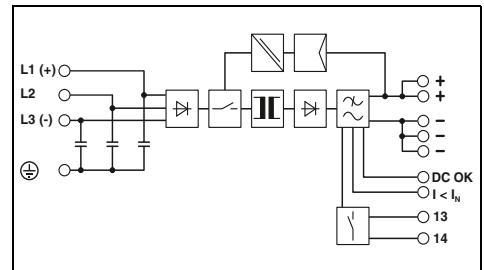
### Источники тока QUINT POWER — наивысшая функциональность

#### QUINT POWER, 3-фазный, 48 В DC

- Высокая готовность оборудования даже при продолжительном отсутствии напряжения на одной из фаз
- Высокая стойкость к импульсным перенапряжениям до 6 кВ благодаря встроенному газовому разряднику
- Быстрое срабатывание стандартных автоматических выключателей благодаря динамическому резерву мощности с SFB Technology (Selective Fuse Breaking), с 6-кратным повышением номинального тока в течение 12 мс
- Надежный пуск тяжелых нагрузок благодаря статическому резервированию мощности Power Boost, обеспечивающему длительную подачу тока до 1,5 от номинального
- Превентивный функциональный контроль
- Гибкость благодаря динамическим диапазонам входных напряжений переменного и постоянного тока
- Регулируемое выходное напряжение от 30 до 56 В DC



Источник питания,  
3 AC, 48 В DC, 20 А



#### Технические характеристики

<b>Входные данные</b>	Диапазон номинальных напряжений на входе Диапазон входных напряжений
	Диапазон частот Потребляемый ток (при номинальной нагрузке) Ограничение пускового тока при 25 °C / I <sup>2</sup> t Компенсация провалов напряжения сети (I <sub>N</sub> )
<b>Выходные данные</b>	Номинальное напряжение на выходе (U <sub>N</sub> ) Диапазон настройки выходного напряжения (U <sub>Set</sub> )
	Выходной ток / Power Boost / SFB (12 мс) Электромагнитный расцепитель Возможность параллельного / последовательного подкл. Макс. мощность потерь (холостой ход/ном. нагрузка) КПД Остаточная пульсация
<b>Сигнализация</b>	Сигнализация DC OK Сигнализация, режим Boost (запас мощности)
<b>Общие характеристики</b>	Масса / Размеры, Ш x В x Г Указания по монтажу
	Тип подключения Данные по подключению, вход, жесткий / гибкий / AWG Данные по подключению, выход, жесткий / гибкий / AWG Данные по подключению, сигнал, жесткий / гибкий / AWG Степень защиты / Степень защиты MTBF (IEC 61709, SN 29500) Температура окружающей среды (при эксплуатации) Стандарты / нормативные документы
	Напряжения изоляции на входе / выходе Электромагнитная совместимость Электробезопасность Оснащение силовых установок Безопасное разделение Сертификация UL
<b>Требования к сетям питания</b>	

3x 400 В AC ... 500 В AC 3x 320 В AC ... 575 В AC 2x 360 В AC ... 575 В AC 450 В DC ... 800 В DC 45 Гц ... 65 Гц / 0 Гц 3x 2,1 А (400 В AC) / 3x 1,7 А (500 В AC) < 20 А / < 1 А <sup>2</sup> с тип. 25 мс (400 В AC) / тип. 35 мс (500 В AC)
48 В DC ±1 % 30 В DC ... 56 В DC (> 48 В DC, ограничение по постоянной мощности) 20 А / 22,5 А / 100 А B2 / B4 / B6 / B10 / C2 / C4 / C6 да / да 24 Вт / 70 Вт > 93 % (при 400 В AC и номинальных значениях) < 50 мВ <sub>(дА)</sub>
СИД, активный выход, релейный контакт СИД, активный коммутирующий выход
2,5 кг / 96 x 130 x 179 мм подключение в ряд: отступ по горизонтали 5 мм, между активными модулями 15 мм, по вертикали 50 мм Винтовые зажимы 0,2 - 6 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 4 мм <sup>2</sup> / 18 - 10 0,5 - 16 мм <sup>2</sup> / 0,5 - 16 мм <sup>2</sup> / 8 - 6 0,2 - 6 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 4 мм <sup>2</sup> / 18 - 10 IP20 / I > 509000 ч (40 °C) -25 °C ... 70 °C (> 60 °C изменение хар-к: 2,5 %/K)
2 кВ AC (Выборочное исп.) / 4 кВ AC (Типовое исп.) Соответствие директиве EMV 2014/30/EU МЭК 60950-1/VD 0805 (БСНН) EN 50178/VDE 0160 (PELV) DIN VDE 0100-410 UL зарегистрирован UL 508, UL/C-UL одобренный UL 60950-1 (3-жильный + PE, звезда), UL ANSI/ISA-12.12.01, класс I, раздел 2, группы A, B, C, D (Опасное размещение) EN 61000-3-2

#### Данные для заказа

Описание	Импульсный источник питания
----------	-----------------------------

Тип	Артикул №	Штук
QUINT-PS/3AC/48DC/20	2320827	1

**Источники питания для частотных преобразователей**

**QUINT POWER и TRIO POWER для частотных преобразователей**

- При отказе питания промежуточный контур постоянного тока преобразователя обеспечивает бесперебойное снабжение всех подключенных потребителей на 24 В
- Не требующее технического обслуживания автономное решение: контролируемый останов при отказе сетевого питания благодаря использованию доступных мощностей в преобразователе частоты или кинетической энергии двигателей

**QUINT POWER**

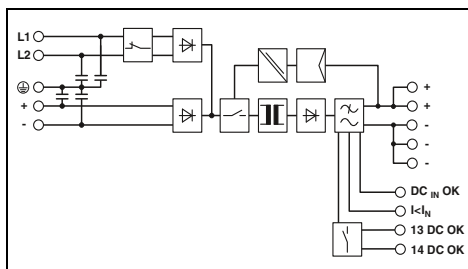
- Комбинированное решение с блоком питания QUINT POWER

**TRIO POWER**

- Стандартное решение с двумя блоками питания TRIO POWER



Источник питания для частотного преобразователя с двумя независимыми входными цепями 2AC, 1DC / 24 В DC, 20 А



**Технические характеристики**

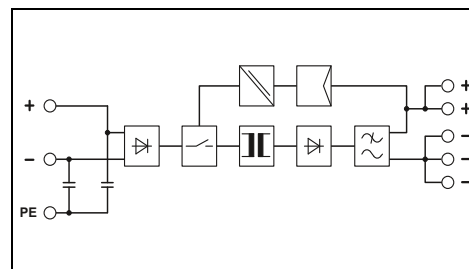
<b>Входные данные</b>	Диапазон номинальных напряжений на входе	2x 400 В AC ... 500 В AC 600 В DC
	Диапазон входных напряжений	2x 360 В AC ... 575 В AC 450 В DC ... 840 В DC
	Диапазон частот	45 Гц ... 65 Гц / 0 Гц
	Потребляемый ток (при номинальной нагрузке)	2,5 А (400 В AC) / 2,1 А (500 В AC) 0,9 А (600 В DC)
	Ограничение пускового тока при 25 °C / I <sub>pt</sub>	< 85 А / < 1,5 А <sup>2</sup> /с
	Компенсация провалов напряжения сети (I <sub>N</sub> )	тип. 20 мс (400 В AC)
<b>Выходные данные</b>	Номинальное напряжение на выходе (U <sub>N</sub> )	24 В DC ±1 %
	Диапазон настройки выходного напряжения (U <sub>Set</sub> )	18 В DC ... 29,5 В DC (U <sub>IN</sub> ≥ 360 В AC / 480 В DC) 18 В DC ... 26 В DC (< 480 В DC)
	Выходной ток / Power Boost / SFB (20 мс)	20 А / 26 А / 120 А
	Электромагнитный расцепитель	C6 / B16
	Макс. мощность потерь (холостой ход/ном. нагрузка)	11 Вт / 51 Вт
	КПД	> 92 % (600 В DC) / > 90,5 % (400 В AC)
	Остаточная пульсация	< 50 мВ <sub>(дА)</sub>
<b>Сигнализация</b>	Сигнализация DC ОК	СИД, релейный контакт
	Сигнализация, режим Boost (запас мощности)	СИД, активный коммутирующий выход
	Сигнализация DC <sub>IN</sub> ОК	СИД, активный коммутирующий выход
<b>Общие характеристики</b>	Масса / Размеры, Ш x В x Г	2 кг / 120 x 130 x 125 мм
	Указания по монтажу	подключение в ряд: отступ по горизонтали 5 мм, между активными модулями 15 мм, по вертикали 50 мм
<b>Тип подключения</b>	Данные по подключению, вход, жесткий / гибкий / AWG	Винтовые зажимы 0,2 - 6 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 4 мм <sup>2</sup> / 24 - 10
	Данные по подключению, выход, жесткий / гибкий / AWG	0,2 - 6 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 4 мм <sup>2</sup> / 12 - 10
	Данные по подключению, сигнал, жесткий / гибкий / AWG	0,2 - 6 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 4 мм <sup>2</sup> / 24 - 10
	Степень защиты / Степень защиты	IP20 / I
	MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 860000 ч (40 °C)
	Температура окружающей среды (при эксплуатации)	> 25 °C ... 70 °C (> 60 °C изменение хар-к: 2,5%/K)
<b>Стандарты / нормативные документы</b>	Напряжения изоляции на входе / выходе	2 кВ AC (Выборочное исп.) / 1,5 кВ AC (Типовое исп.)
	Электромагнитная совместимость	Соответствие директиве EMV 2014/30/EU
	Электробезопасность	EN 60950-1/VDE 0805 (БСНН)
	Оснащение силовых установок	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
	Безопасное разделение	DIN VDE 0100-410
	Сертификация UL	UL/C-UL, зарегистрированный UL 508, UL/C-UL одобренный UL 60950-1

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
QUINT-PS/2AC/1DC/24DC/20	2320830	1



Источник питания, 600 В DC, 24 В DC, 20 А



**Технические характеристики**

	Диапазон номинальных напряжений на входе	600 В DC
	Диапазон входных напряжений	450 В DC ... 840 В DC
	Диапазон частот	- / 0 Гц
	Потребляемый ток (при номинальной нагрузке)	0,9 А (600 В DC)
	Ограничение пускового тока при 25 °C / I <sub>pt</sub>	< 26 А / 0,8 А <sup>2</sup> /с
	Компенсация провалов напряжения сети (I <sub>N</sub> )	тип. 15 мс (600 В DC)
<b>Выходные данные</b>	Номинальное напряжение на выходе (U <sub>N</sub> )	24 В DC ±1 %
	Диапазон настройки выходного напряжения (U <sub>Set</sub> )	22,5 В DC ... 29,5 В DC (U <sub>вход</sub> > 475 В DC) 22,5 В DC ... 28 В DC (U <sub>вход</sub> ≤ 475 В DC)
	Выходной ток / Power Boost / SFB (20 мс)	20 А / - / -
	Электромагнитный расцепитель	-
	Макс. мощность потерь (холостой ход/ном. нагрузка)	3,8 Вт / 45 Вт
	КПД	> 91 % (при 600 В DC и при номинальных значениях)
	Остаточная пульсация	< 40 мВ <sub>(дА)</sub>
<b>Сигнализация</b>	Сигнализация DC ОК	СИД
	Сигнализация, режим Boost (запас мощности)	-
	Сигнализация DC <sub>IN</sub> ОК	-
<b>Общие характеристики</b>	Масса / Размеры, Ш x В x Г	2 кг / 115 x 130 x 152,5 мм
	Указания по монтажу	присоединяемый: горизонтально 0 мм, вертикально 50 мм
<b>Тип подключения</b>	Данные по подключению, вход, жесткий / гибкий / AWG	Винтовые зажимы 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 14
	Данные по подключению, выход, жесткий / гибкий / AWG	0,5 - 6 мм <sup>2</sup> / 0,5 - 4 мм <sup>2</sup> / 12 - 10
	Данные по подключению, сигнал, жесткий / гибкий / AWG	- мм <sup>2</sup> / - мм <sup>2</sup> / -
	Степень защиты / Степень защиты	IP20 / I
	MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 701000 ч (40 °C)
	Температура окружающей среды (при эксплуатации)	> 25 °C ... 70 °C (> 55 °C - ухудшение характеристик: 2,5%/K)
<b>Стандарты / нормативные документы</b>	Напряжения изоляции на входе / выходе	2 кВ AC (Выборочное исп.) / 4 кВ AC (Типовое исп.)
	Электромагнитная совместимость	Соответствие директиве EMV 2014/30/EU
	Электробезопасность	EN 60950-1/VDE 0805 (БСНН)
	Оснащение силовых установок	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
	Безопасное разделение	DIN VDE 0100-410
	Сертификация UL	UL/C-UL, зарегистрированный UL 508, UL/C-UL, одобренный UL 60950-1

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
TRIO-PS/600DC/24DC/20	2866530	1

## Источники питания

### Источники питания для применения в экстремальных условиях

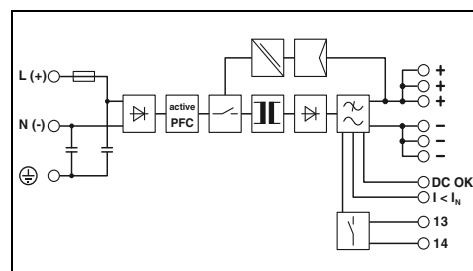
#### QUINT POWER с защитным покрытием

Защитное покрытие защищает устройства от воздействия экстремальных окружающих условий, как то пыли, загрязнений, коррозионных газов и влажности воздуха 100 %.

- Устройства с сертификатом АТЕХ соответствуют требованиям стандартов EN 60079-15 и EN 60079-0 и могут использоваться во взрывоопасных зонах (зона 2)
- Подходят для использования согласно классу I, раздел 2, группы А, В, С, D
- Соответствуют железнодорожному стандарту EN 50155
- OVP (Over Voltage Protection): возникающие перенапряжения ограничиваются до 32 В
- Диапазон температур от -40 до +70 °С
- Быстрое срабатывание стандартных автоматических выключателей благодаря динамическому резерву мощности с SFB Technology (Selective Fuse Breaking), с 6-кратным повышением номинального тока в течение 12 мс
- Надежный пуск тяжелых нагрузок благодаря статическому резервированию мощности Power Boost, обеспечивающему длительную подачу тока до 1,5 от номинального
- Превентивный функциональный контроль
- Гибкость благодаря динамическим диапазонам входных напряжений переменного и постоянного тока



Источник питания, с защитным покрытием, 1 AC, 24 В DC, 5 А



#### Технические характеристики

##### Входные данные

Диапазон номинальных напряжений на входе

Диапазон входных напряжений

Диапазон частот

Потребляемый ток (при номинальной нагрузке)

Ограничение пускового тока при 25 °С / I<sub>Pt</sub>

Компенсация провалов напряжения сети (I<sub>N</sub>)

##### Выходные данные

Номинальное напряжение на выходе (U<sub>N</sub>)

Диапазон настройки выходного напряжения (U<sub>Set</sub>)

Выходной ток / Power Boost / SFB (12 мс)

Электromагнитный расцепитель

Возможность параллельного / последовательного подкл.

Макс. мощность потерь (холостой ход/ном. нагрузка)

КПД

Остаточная пульсация

##### Сигнализация

Сигнализация DC OK

Сигнализация, режим Boost (запас мощности)

##### Общие характеристики

Масса / Размеры, Ш x В x Г

Указания по монтажу

Тип подключения

Данные по подключению, вход, жесткий / гибкий / AWG

Данные по подключению, выход, жесткий / гибкий / AWG

Данные по подключению, сигнал, жесткий / гибкий / AWG

Степень защиты / Степень защиты

MTBF (IEC 61709, SN 29500)

Температура окружающей среды (при эксплуатации)

Стандарты / нормативные документы

Напряжения изоляции на входе / выходе

Электromагнитная совместимость

Электробезопасность

Оснащение силовых установок

Безопасное разделение

Применение в железнодорожной отрасли

Сертификация UL

##### Требования к сетям питания

100 В AC ... 240 В AC

110 В DC ... 250 В DC

85 В AC ... 264 В AC

90 В DC ... 410 В DC +5 %

45 Гц ... 65 Гц / 0 Гц

1,2 А (120 В AC) / 0,6 А (230 В AC)

< 15 А / < 1 А<sup>2</sup>с

тип. 55 мс (120 В AC) / тип. 55 мс (230 В AC)

24 В DC ±1 %

18 В DC ... 29,5 В DC (> 24 В DC, ограничение по постоянной мощности)

5 А / 7,5 А / 30 А

B2 / B4 / C2

да / да

3 Вт / 15 Вт

> 90 % (при 230 В AC и номинальных значениях)

< 40 мВ<sub>DA</sub>

СИД, активный выход, релейный контакт

СИД, активный коммутирующий выход

0,7 кг / 40 x 130 x 125 мм

подключение в ряд: отступ по горизонтали 5 мм, между активными модулями 15 мм, по вертикали 50 мм

вставные винтовые клеммы

0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 20 - 12

0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 20 - 12

0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 20 - 12

IP20 / I

> 635000 ч (40 °С)

-40 °С ... 70 °С (> 60 °С изменение хар-к: 2,5 %/К)

2 кВ AC (Выборочное исп.) / 4 кВ AC (Типовое исп.)

Соответствие директиве EMV 2014/30/EU

МЭК 60950-1/VD 0805 (БСНН)

EN 50178/VDE 0160 (PELV)

DIN VDE 0100-410

EN 50121-4 / EN 50155

UL/C-UL, зарегистрированный UL 508, UL/C-UL, одобренный

UL 60950-1, UL ANSI/ISA-12.12.01, класс I, раздел 2,

группы А, В, С, D (Опасное размещение)

EN 61000-3-2

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
QUINT-PS/1AC/24DC/ 5/CO	2320908	1



Источник питания,  
с защитным покрытием,  
1 AC, 24 В DC, 10 А



Источник питания,  
с защитным покрытием,  
1 AC, 24 В DC, 20 А

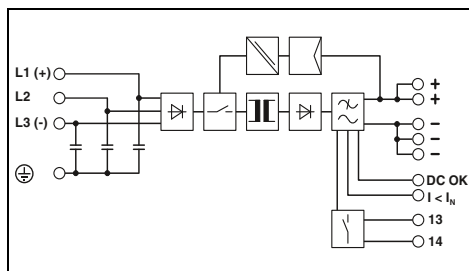
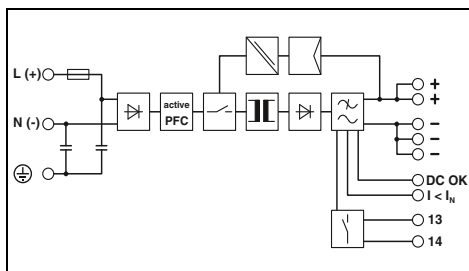
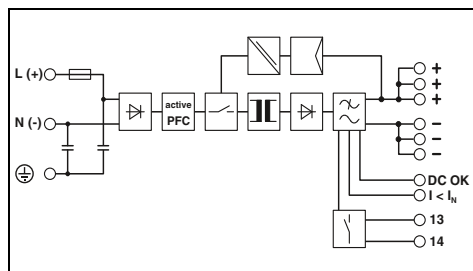


Источник питания,  
с защитным покрытием,  
3 AC, 24 В DC, 20 А

CE, UL, ENEC, EAC, CB, ClassNK, SFB TECHNOLOGY, EMV 50 135, Ex

CE, UL, ENEC, EAC, CB, ClassNK, SFB TECHNOLOGY, EMV 50 135, Ex

CE, UL, ENEC, EAC, CB, ClassNK, SFB TECHNOLOGY, EMV 50 135, Ex



Технические характеристики

100 В AC ... 240 В AC  
110 В DC ... 250 В DC  
85 В AC ... 264 В AC  
90 В DC ... 410 В DC +5 %

45 Гц ... 65 Гц / 0 Гц  
2,2 А (120 В AC) / 1,3 А (230 В AC)  
< 15 А / < 1,5 А²с  
тип. 36 мс (120 В AC) / тип. 36 мс (230 В AC)

24 В DC ±1 %  
18 В DC ... 29,5 В DC (> 24 В DC, ограничение по постоянной мощности)  
10 А / 15 А / 60 А  
В2 / В4 / В6 / С2 / С4  
да / да  
9,1 Вт / 22 Вт  
> 92,5 % (при 230 В AC и номинальных значениях)  
< 50 мВ<sub>да</sub>

СИД, активный выход, релейный контакт  
СИД, активный коммутирующий выход

1,1 кг / 60 x 130 x 125 мм  
подключение в ряд: отступ по горизонтали 5 мм, между активными модулями 15 мм, по вертикали 50 мм  
Винтовые клеммы  
0,2 - 2,5 мм² / 0,2 - 2,5 мм² / 16 - 12  
0,2 - 2,5 мм² / 0,2 - 2,5 мм² / 16 - 12  
0,2 - 2,5 мм² / 0,2 - 2,5 мм² / 16 - 12  
IP20 / I  
> 530000 ч (40 °C)  
-40 °C ... 70 °C (> 60 °C изменение хар-к: 2,5 %/K)

2 кВ AC (Выборочное исп.) / 4 кВ AC (Типовое исп.)  
Соответствие директиве EMV 2014/30/EU  
МЭК 60950-1/VD 0805 (БСНН)  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
DIN VDE 0100-410  
EN 50121-4 / EN 50155  
UL/C-UL, зарегистрированный UL 508 , UL/C-UL, одобренный UL 60950-1, UL ANSI/ISA-12.12.01, класс I, раздел 2, группы А, В, С, D (Опасное размещение)  
EN 61000-3-2

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
QUINT-PS/1AC/24DC/10/CO	2320911	1

Технические характеристики

100 В AC ... 240 В AC  
110 В DC ... 250 В DC  
85 В AC ... 264 В AC  
90 В DC ... 410 В DC +5 %

45 Гц ... 65 Гц / 0 Гц  
5,1 А (120 В AC) / 2,3 А (230 В AC)  
< 20 А / < 3,2 А²с  
тип. 32 мс (120 В AC) / тип. 32 мс (230 В AC)

24 В DC ±1 %  
18 В DC ... 29,5 В DC (> 24 В DC, ограничение по постоянной мощности)  
20 А / 26 А / 120 А  
В2 / В4 / В6 / В10 / В16 / С2 / С4 / С6  
да / да  
8 Вт / 40 Вт  
> 93 % (при 230 В AC и номинальных значениях)  
< 30 мВ<sub>да</sub>

СИД, активный выход, релейный контакт  
СИД, активный коммутирующий выход

1,7 кг / 90 x 130 x 125 мм  
подключение в ряд: отступ по горизонтали 5 мм, между активными модулями 15 мм, по вертикали 50 мм  
Винтовые клеммы  
0,2 - 6 мм² / 0,2 - 4 мм² / 18 - 10  
0,2 - 6 мм² / 0,2 - 4 мм² / 12 - 10  
0,2 - 6 мм² / 0,2 - 4 мм² / 18 - 10  
IP20 / I  
> 520000 ч (40 °C)  
-40 °C ... 70 °C (> 60 °C изменение хар-к: 2,5 %/K)

2 кВ AC (Выборочное исп.) / 4 кВ AC (Типовое исп.)  
Соответствие директиве EMV 2014/30/EU  
МЭК 60950-1/VD 0805 (БСНН)  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
DIN VDE 0100-410  
EN 50121-4 / EN 50155  
UL/C-UL, зарегистрированный UL 508 , UL/C-UL, одобренный UL 60950-1, UL ANSI/ISA-12.12.01, класс I, раздел 2, группы А, В, С, D (Опасное размещение)  
EN 61000-3-2

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
QUINT-PS/1AC/24DC/20/CO	2320898	1

Технические характеристики

3x 400 В AC ... 500 В AC

3x 320 В AC ... 575 В AC  
2x 360 В AC ... 575 В AC  
450 В DC ... 800 В DC  
45 Гц ... 65 Гц / 0 Гц  
3x 1,6 А (400 В AC) / 3x 1,3 А (500 В AC)  
< 20 А / < 3,2 А²с  
тип. 28 мс (400 В AC) / тип. 43 мс (500 В AC)

24 В DC ±1 %  
18 В DC ... 29,5 В DC (> 24 В DC, ограничение по постоянной мощности)  
20 А / 26 А / 120 А  
В2 / В4 / В6 / В10 / В16 / С2 / С4 / С6  
да / да  
11 Вт / 40 Вт  
> 93 % (при 400 В AC и номинальных значениях)  
< 40 мВ<sub>да</sub>

СИД, активный выход, релейный контакт  
СИД, активный коммутирующий выход

1,5 кг / 69 x 130 x 125 мм  
подключение в ряд: отступ по горизонтали 5 мм, между активными модулями 15 мм, по вертикали 50 мм  
Винтовые клеммы  
0,2 - 6 мм² / 0,2 - 4 мм² / 18 - 10  
0,2 - 6 мм² / 0,2 - 4 мм² / 12 - 10  
0,2 - 6 мм² / 0,2 - 4 мм² / 18 - 10  
IP20 / I  
> 534000 ч (40 °C)  
-40 °C ... 70 °C (> 60 °C изменение хар-к: 2,5 %/K)

2 кВ AC (Выборочное исп.) / 4 кВ AC (Типовое исп.)  
Соответствие директиве EMV 2014/30/EU  
МЭК 60950-1/VD 0805 (БСНН)  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
DIN VDE 0100-410  
EN 50121-4 / EN 50155  
UL/C-UL, зарегистрированный UL 508 , UL/C-UL одобренный UL 60950-1 (3-жильный + PE, звезда) , UL ANSI/ISA-12.12.01, класс I, раздел 2, группы А, В, С, D (Опасное размещение)  
EN 61000-3-2

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
QUINT-PS/3AC/24DC/20/CO	2320924	1

## Источники питания

### Источники тока QUINT POWER — наивысшая функциональность

#### QUINT POWER < 100 Вт с зажимом push-in, 1-фазный, 24 В DC

- Система превентивного мониторинга сообщает о критических рабочих состояниях до появления неисправностей
- Пуск тяжелых нагрузок благодаря динамическому резерву мощности
- Высокий КПД до 93,7 % и продолжительный срок службы при малой рассеиваемой мощности и низком нагревании
- Экономия места в электрошкафу благодаря узкой и плоской конструкции
- Простой электрический монтаж без инструмента при помощи технологии подсоединения push-in

#### QUINT POWER, NEC класс 2 Выходная мощность ограничена до 100 Вт

- Специально для приложений, требующих сертификации согласно UL 1310 "Class 2 outputs"

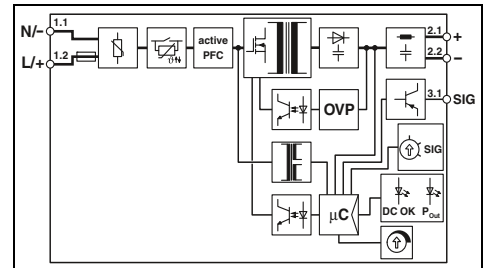


Push-in Technology<sup>®</sup>  
Designed by PHOENIX CONTACT



НОВИНКА

Источник питания,  
1 AC, 24 В DC, 1,3 А, PT  
NEC, класс 2



#### Технические характеристики

<b>Входные данные</b>	Диапазон входных напряжений
Диапазон частот ( $f_N$ )	Потребляемый ток (при номинальной нагрузке)
Ограничение пускового тока при 25 °C / I <sup>2</sup> t	Компенсация провалов напряжения сети (I <sub>N</sub> )
<b>Выходные данные</b>	Номинальное напряжение на выходе (U <sub>N</sub> )
Выходной ток I <sub>N</sub> / I <sub>Stat. Boost</sub> / I <sub>Dyn. Boost</sub> / I <sub>SFB</sub>	Возможность параллельного / последовательного подкл.
Макс. мощность потерь (холодной ход/ном. нагрузка)	КПД
Остаточная пульсация	Сигнализация
Светодиодная сигнализация	Настраиваемый сигнальный выход
Опции сигнала	<b>Общие характеристики</b>
Масса / Размеры, Ш x В x Г	Указания по монтажу
Тип подключения	Данные по подключению, вход, жесткий / гибкий / AWG
Данные по подключению, выход, жесткий / гибкий / AWG	Данные по подключению, сигнал, жесткий / гибкий / AWG
Степень защиты / Степень защиты	MTBF (IEC 61709, SN 29500)
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	Температура окружающей среды (запуск, типовое испытание)
Стандарты / нормативные документы	Напряжения изоляции на входе / выходе
Электромагнитная совместимость	Электробезопасность
Защитные трансформаторы для импульсных источников питания	Категория перенапряжения EN 62477-1
Сертификация UL	

100 В AC ... 240 В AC -15 % ... +10 %  
110 В DC ... 250 В DC -20 % ... +40 %  
50 Гц ... 60 Гц -10 % ... +10 %  
0,46 А (100 В AC) / 0,37 А (120 В AC)  
0,2 А (230 В AC) / 0,2 А (240 В AC)  
0,4 А (110 В DC) / 0,17 А (250 В DC)  
тип. 14 А / < 0,1 А<sup>2</sup>c  
тип. 43 мс (120 В AC) / тип. 43 мс (230 В AC)

24 В DC  
1,3 А / 1,625 А (≤ 40 °C) / 2,6 А (≤ 60 °C (5 c)) / -

да / да  
< 0,4 Вт (230 В AC) / < 3,1 Вт (230 В AC)  
тип. 89,2 % (120 В AC) / тип. 90,7 % (230 В AC)  
< 40 мВ<sub>DA</sub>

DC OK, индикатор нагрузки  
SIG (дискретный)  
P<sub>Out</sub> > P<sub>Th</sub> (50 %, 75 %, 100 %)

0,188 кг / 22,5 x 106 x 90 мм  
Установка на монтажную рейку  
Технология Push in  
0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 14  
0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 14  
0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 14  
IP20 / II  
> 1107000 ч (40 °C)  
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C изменение хар-к: 2,5 %/K)  
-40 °C

3 кВ AC (Выборочное исп.) / 4 кВ AC (Типовое исп.)  
Соответствие директиве EMV 2014/30/EU  
IEC 61010-2-201 (SELV)  
EN 61558-2-16  
III (≤ 2000 м)  
UL Listed UL 61010-1, UL Listed UL 61010-2-201, UL 1310  
Class 2 Power Units, ANSI/UL 121201, класс I, раздел 2,  
группы А, В, С, D (Опасное размещение)  
EN 61000-3-2

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
QUINT4-PS/1AC/24DC/1.3/PT	2909575	1

#### Требования к сетям питания

Описание  
Импульсный источник питания



НОВИНКА

НОВИНКА



Push-in Technology<sup>®</sup>  
Designed by PHOENIX CONTACT



Источник питания,  
1 AC, 24 В DC, 2,5 А, РТ  
NEC, класс 2



Push-in Technology<sup>®</sup>  
Designed by PHOENIX CONTACT



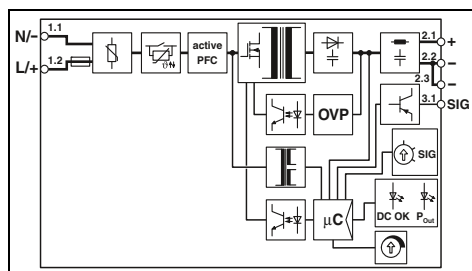
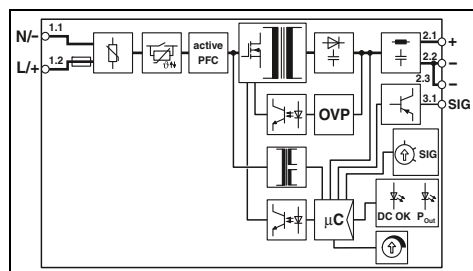
Источник питания,  
1 AC, 24 В DC, 3,8 А, РТ  
NEC, класс 2



Ex:



Ex:



Технические характеристики

100 В AC ... 240 В AC -15 % ... +10 %  
110 В DC ... 250 В DC -20 % ... +40 %  
50 Гц ... 60 Гц -10 % ... +10 %  
0,85 А (100 В AC) / 0,7 А (120 В AC)  
0,39 А (230 В AC) / 0,37 А (240 В AC)  
0,75 А (110 В DC) / 0,33 А (250 В DC)  
тип. 10 А / < 0,1 А<sup>2</sup>с  
тип. 54 мс (120 В AC) / тип. 54 мс (230 В AC)

24 В DC  
2,5 А / 3,125 А (≤ 40 °С) / 5 А (≤ 60 °С (5 с), U<sub>вх</sub> < 150 В AC  
изменение хар-к 0,5 %/В) / -

да / да  
< 1 Вт (230 В AC) / < 1 Вт (120 В AC) / < 5 Вт (230 В AC)  
тип. 91,9 % (120 В AC) / тип. 92,6 % (230 В AC)  
< 40 мВ<sub>(ДА)</sub>

DC OK, индикатор нагрузки  
SIG (дискретный)  
P<sub>Out</sub> > P<sub>ТН</sub> (50 %, 75 %, 100 %)

0,244 кг / 32 x 106 x 90 мм  
Установка на монтажную рейку  
Технология Push in  
0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 14  
0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 14  
0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 14  
IP20 / II  
> 734000 ч (40 °С)  
-25 °С ... 70 °С (> 60 °С изменение хар-к: 2,5 %/К)  
-40 °С

3 кВ AC (Выборочное исп.) / 4 кВ AC (Типовое исп.)  
Соответствие директиве EMV 2014/30/EU  
IEC 61010-2-201 (SELV)  
EN 61558-2-16  
III (≤ 2000 м)  
UL Listed UL 61010-1, UL Listed UL 61010-2-201, UL 1310  
Class 2 Power Units, ANSI/UL 121201, класс I, раздел 2,  
группы А, В, С, D (Опасное размещение)  
EN 61000-3-2

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
QUINT4-PS/1AC/24DC/2.5/PT	2909576	1

Технические характеристики

100 В AC ... 240 В AC -15 % ... +10 %  
110 В DC ... 250 В DC -20 % ... +40 %  
50 Гц ... 60 Гц -10 % ... +10 %  
1 А (100 В AC) / 0,83 А (120 В AC)  
0,46 А (230 В AC) / 0,44 А (240 В AC)  
0,91 А (110 В DC) / 0,4 А (250 В DC)  
тип. 13 А / < 0,18 А<sup>2</sup>с  
тип. 35 мс (120 В AC) / тип. 35 мс (230 В AC)

24 В DC  
3,8 А / - / 7 А (≤ 60 °С (5 с)) / -

да / да  
< 1 Вт (230 В AC) / < 6 Вт (230 В AC)  
тип. 92,8 % (120 В AC) / тип. 93,7 % (230 В AC)  
< 45 мВ<sub>(ДА)</sub>

DC OK, индикатор нагрузки  
SIG (дискретный)  
P<sub>Out</sub> > P<sub>ТН</sub> (50 %, 75 %, 100 %)

0,296 кг / 45 x 106 x 90 мм  
Установка на монтажную рейку  
Технология Push in  
0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 14  
0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 14  
0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 14  
IP20 / II  
> 690000 ч (40 °С)  
-25 °С ... 70 °С (> 60 °С изменение хар-к: 2,5 %/К)  
-40 °С

3 кВ AC (Выборочное исп.) / 4 кВ AC (Типовое исп.)  
Соответствие директиве EMV 2014/30/EU  
IEC 61010-2-201 (SELV)  
EN 61558-2-16  
III (≤ 2000 м)  
UL Listed UL 61010-1, UL Listed UL 61010-2-201, UL 1310  
Class 2 Power Units, ANSI/UL 121201, класс I, раздел 2,  
группы А, В, С, D (Опасное размещение)  
EN 61000-3-2

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
QUINT4-PS/1AC/24DC/3.8/PT	2909577	1

## Источники питания

### Источники тока QUINT POWER — наивысшая функциональность

#### QUINT POWER < 100 Вт

с винтовыми зажимами, 1-фазный, 24 В DC

- Система превентивного мониторинга сообщает о критических рабочих состояниях до появления неисправностей
- Пуск тяжелых нагрузок благодаря динамическому резерву мощности
- Высокий КПД до 93,7 % и продолжительный срок службы при малой рассеиваемой мощности и низком нагревании
- Экономия места в электрошкафу благодаря узкой и плоской конструкции

#### QUINT POWER, NEC класс 2

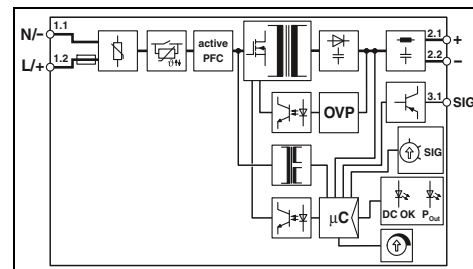
Выходная мощность ограничена до 100 Вт

- Специально для приложений, требующих сертификации согласно UL 1310 "Class 2 outputs"



НОВИНКА

Источник питания,  
1 AC, 24 В DC, 1,3 А, SC  
NEC, класс 2



### Технические характеристики

#### Входные данные

Диапазон входных напряжений

Диапазон частот ( $f_N$ )

Потребляемый ток (при номинальной нагрузке)

Ограничение пускового тока при 25 °C /  $I_{P}^t$

Компенсация провалов напряжения сети ( $I_N$ )

#### Выходные данные

Номинальное напряжение на выходе ( $U_N$ )

Выходной ток  $I_N$  /  $I_{Stat. Boost}$  /  $I_{Dyn. Boost}$  /  $I_{SFB}$

Возможность параллельного / последовательного подкл.

Макс. мощность потерь (холодной ход/ном. нагрузка)

КПД

Остаточная пульсация

#### Сигнализация

Светодиодная сигнализация

Настраиваемый сигнальный выход

Опции сигнала

#### Общие характеристики

Масса / Размеры, Ш x В x Г

Указания по монтажу

Тип подключения

Данные по подключению, вход, жесткий / гибкий / AWG

Данные по подключению, выход, жесткий / гибкий / AWG

Данные по подключению, сигнал, жесткий / гибкий / AWG

Степень защиты / Степень защиты

MTBF (IEC 61709, SN 29500)

Температура окружающей среды (при эксплуатации)

Температура окружающей среды (запуск, типовое испытание)

Стандарты / нормативные документы

Напряжения изоляции на входе / выходе

Электромагнитная совместимость

Электробезопасность

Защитные трансформаторы для импульсных источников питания

Категория перенапряжения EN 62477-1

Сертификация UL

#### Требования к сетям питания

100 В AC ... 240 В AC -15 % ... +10 %

110 В DC ... 250 В DC -20 % ... +40 %

50 Гц ... 60 Гц -10 % ... +10 %

0,46 А (100 В AC) / 0,37 А (120 В AC)

0,2 А (230 В AC) / 0,2 А (240 В AC)

0,4 А (110 В DC) / 0,17 А (250 В DC)

тип. 14 А / < 0,1 А<sup>2c</sup>

тип. 43 мс (120 В AC) / тип. 43 мс (230 В AC)

24 В DC

1,3 А / 1,625 А ( $\leq 40$  °C) / 2,6 А ( $\leq 60$  °C (5 c)) / -

да / да

< 0,4 Вт (230 В AC) / < 3,1 Вт (230 В AC)

тип. 89,2 % (120 В AC) / тип. 90,7 % (230 В AC)

< 40 мВ<sub>ДА</sub>

DC OK, индикатор нагрузки

SIG digital

$P_{Out} > P_{Th}$  (50 %, 75 %, 100 %)

0,188 кг / 22,5 x 99 x 90 мм

Установка на монтажную рейку

Винтовые зажимы

0,14 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,14 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 26 - 14

0,14 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,14 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 26 - 14

0,14 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,14 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 26 - 14

IP20 / II

> 1107000 ч (40 °C)

-25 °C ... 70 °C (> 60 °C изменение хар-к: 2,5 %/K)

-40 °C

3 кВ AC (Выборочное исп.) / 4 кВ AC (Типовое исп.)

Соответствие директиве EMV 2014/30/EU

IEC 61010-2-201 (SELV)

EN 61558-2-16

III ( $\leq 2000$  м)

UL Listed UL 61010-1, UL Listed UL 61010-2-201, UL 1310

Class 2 Power Units, ANSI/UL 121201, класс I, раздел 2,

группы A, B, C, D (Опасное размещение)

EN 61000-3-2

### Данные для заказа

Описание

Импульсный источник питания

Тип

QUINT4-PS/1AC/24DC/1.3/SC

Артикул №

2904597

Штук

1

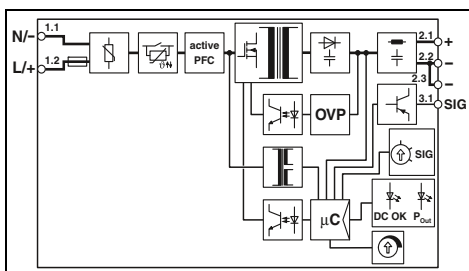
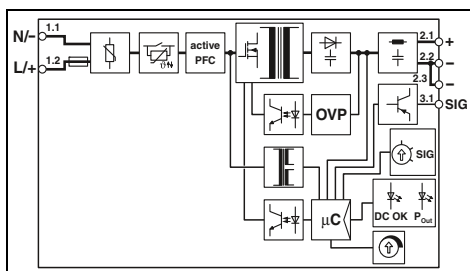
НОВИНКА



Источник питания,  
1 AC, 24 В DC, 2,5 А, SC  
NEC, класс 2



Источник питания,  
1 AC, 24 В DC, 3,8 А, SC  
NEC, класс 2



Технические характеристики

100 В AC ... 240 В AC -15 % ... +10 %  
110 В DC ... 250 В DC -20 % ... +40 %  
50 Гц ... 60 Гц -10 % ... +10 %  
0,85 А (100 В AC) / 0,7 А (120 В AC)  
0,39 А (230 В AC) / 0,37 А (240 В AC)  
0,75 А (110 В DC) / 0,33 А (250 В DC)  
тип. 10 А / < 0,1 А<sup>2</sup>  
тип. 54 мс (120 В AC) / тип. 54 мс (230 В AC)

24 В DC  
2,5 А / 3,125 А (≤ 40 °С) / 5 А (≤ 60 °С (5 с), U<sub>вх</sub> < 150 В AC  
изменение хар-к 0,5 %/В) / -  
да / да  
< 1 Вт (230 В AC) / < 5 Вт (230 В AC)  
тип. 91,9 % (120 В AC) / тип. 92,6 % (230 В AC)  
< 40 мВ<sub>(ДА)</sub>

DC OK, индикатор нагрузки  
SIG digital  
P<sub>Out</sub> > P<sub>Thr</sub> (50 %, 75 %, 100 %)

0,244 кг / 32 x 99 x 90 мм  
Установка на монтажную рейку  
Винтовые зажимы  
0,14 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,14 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 26 - 14  
0,14 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,14 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 26 - 14  
0,14 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,14 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 26 - 14  
IP20 / II  
> 734000 ч (40 °С)  
-25 °С ... 70 °С (> 60 °С изменение хар-к: 2,5 %/К)  
-40 °С

3 кВ AC (Выборочное исп.) / 4 кВ AC (Типовое исп.)  
Соответствие директиве EMV 2014/30/EU  
IEC 61010-2-201 (SELV)  
EN 61558-2-16

III (≤ 2000 м)  
UL Listed UL 61010-1, UL Listed UL 61010-2-201, UL 1310  
Class 2 Power Units, ANSI/UL 121201, класс I, раздел 2,  
группы А, В, С, D (Опасное размещение)  
EN 61000-3-2

Технические характеристики

100 В AC ... 240 В AC -15 % ... +10 %  
110 В DC ... 250 В DC -20 % ... +40 %  
50 Гц ... 60 Гц -10 % ... +10 %  
1 А (100 В AC) / 0,83 А (120 В AC)  
0,46 А (230 В AC) / 0,44 А (240 В AC)  
0,91 А (110 В DC) / 0,4 А (250 В DC)  
тип. 13 А / < 0,18 А<sup>2</sup>  
тип. 35 мс (120 В AC) / тип. 35 мс (230 В AC)

24 В DC  
3,8 А / - / 7 А (≤ 60 °С (5 с)) / -

да / да  
< 1 Вт (230 В AC) / < 6 Вт (230 В AC)  
тип. 92,8 % (120 В AC) / тип. 93,7 % (230 В AC)  
< 45 мВ<sub>(ДА)</sub>

DC OK, индикатор нагрузки  
SIG digital  
P<sub>Out</sub> > P<sub>Thr</sub> (50 %, 75 %, 100 %)

0,296 кг / 45 x 99 x 90 мм  
Установка на монтажную рейку  
Винтовые зажимы  
0,14 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,14 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 26 - 14  
0,14 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,14 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 26 - 14  
0,14 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,14 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 26 - 14  
IP20 / II  
> 690000 ч (40 °С)  
-25 °С ... 70 °С (> 60 °С изменение хар-к: 2,5 %/К)  
-40 °С

3 кВ AC (Выборочное исп.) / 4 кВ AC (Типовое исп.)  
Соответствие директиве EMV 2014/30/EU  
IEC 61010-2-201 (SELV)  
EN 61558-2-16

III (≤ 2000 м)  
UL Listed UL 61010-1, UL Listed UL 61010-2-201, UL 1310  
Class 2 Power Units, ANSI/UL 121201, класс I, раздел 2,  
группы А, В, С, D (Опасное размещение)  
EN 61000-3-2

Данные для заказа

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
QUINT4-PS/1AC/24DC/2.5/SC	2904598	1

Тип	Артикул №	Штук
QUINT4-PS/1AC/24DC/3.8/SC	2904599	1

## Источники питания

### Источники тока QUINT POWER — наивысшая функциональность

#### QUINT POWER < 100 Вт с зажимом push-in, 1-фазный, 12 и 5 В DC

- Система превентивного мониторинга сообщает о критических рабочих состояниях до появления неисправностей
- Пуск тяжелых нагрузок благодаря динамическому резерву мощности
- Высокий КПД до 93,7 % и продолжительный срок службы при малой рассеиваемой мощности и низком нагревании
- Экономия места в электрошкафу благодаря узкой и плоской конструкции
- Простой электрический монтаж без инструмента при помощи технологии подсоединения push-in

#### QUINT POWER, NEC класс 2 Выходная мощность ограничена до 100 Вт

- Специально для приложений, требующих сертификации согласно UL 1310 "Class 2 outputs"

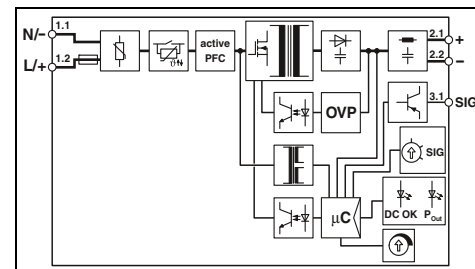


Push-in Technology<sup>®</sup>  
Designed by PHOENIX CONTACT



НОВИНКА

Источник питания,  
1 AC, 12 В DC, 2,5 А, РТ  
NEC, класс 2



#### Технические характеристики

##### Входные данные

Диапазон входных напряжений

Диапазон частот ( $f_N$ )

Потребляемый ток (при номинальной нагрузке)

Ограничение пускового тока при 25 °C / I<sub>pt</sub>

Компенсация провалов напряжения сети (I<sub>N</sub>)

##### Выходные данные

Номинальное напряжение на выходе (U<sub>N</sub>)

Выходной ток I<sub>N</sub> / I<sub>Stat. Boost</sub> / I<sub>Dyn. Boost</sub> / I<sub>SFB</sub>

Возможность параллельного / последовательного подкл.

Макс. мощность потерь (холостой ход/ном. нагрузка)

КПД

Остаточная пульсация

##### Сигнализация

Светодиодная сигнализация

Настраиваемый сигнальный выход

Опции сигнала

##### Общие характеристики

Масса / Размеры, Ш x В x Г

Указания по монтажу

##### Тип подключения

Данные по подключению, вход, жесткий / гибкий / AWG

Данные по подключению, выход, жесткий / гибкий / AWG

Данные по подключению, сигнал, жесткий / гибкий / AWG

Степень защиты / Степень защиты

MTBF (IEC 61709, SN 29500)

Температура окружающей среды (при эксплуатации)

Температура окружающей среды (запуск, типовое испытание)

Стандарты / нормативные документы

Напряжения изоляции на входе / выходе

Электромагнитная совместимость

Электробезопасность

Защитные трансформаторы для импульсных источников питания

Категория перенапряжения EN 62477-1

Сертификация UL

##### Требования к сетям питания

100 В AC ... 240 В AC -15 % ... +10 %

110 В DC ... 250 В DC -20 % ... +40 %

50 Гц ... 60 Гц -10 % ... +10 %

0,44 А (100 В AC) / 0,35 А (120 В AC)

0,19 А (230 В AC) / 0,2 А (240 В AC)

0,4 А (110 В DC) / 0,17 А (250 В DC)

тип. 11,3 А / < 0,1 А<sup>2</sup>с

тип. 54 мс (120 В AC) / тип. 54 мс (230 В AC)

12 В

2,5 А / 3,125 А (≤ 40 °C) / 4,5 А (≤ 60 °C (5 c)) / -

да / да

< 0,5 Вт (230 В AC) / < 3 Вт (230 В AC)

тип. 89,5 % (120 В AC) / тип. 90,9 % (230 В AC)

< 30 мВ<sub>DA</sub>

DC OK, индикатор нагрузки

SIG digital

P<sub>Out</sub> > P<sub>Th</sub> (50 %, 75 %, 100 %)

0,181 кг / 22,5 x 106 x 90 мм

подключение в ряд: отступ по горизонтали 5 мм, между активными модулями 15 мм, по вертикали 30 мм

Технология Push in

0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 14

0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 14

0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 14

IP20 / II

> 1060000 ч (40 °C)

-25 °C ... 70 °C (> 60 °C изменение хар-к: 2,5 %/K)

-

3 кВ AC (Выборочное исп.) / 4 кВ AC (Типовое исп.)

Соответствие директиве EMV 2014/30/EU

IEC 61010-2-201 (SELV)

EN 61558-2-16

III (≤ 2000 м)

UL Listed UL 61010-1, UL Listed UL 61010-2-201, UL 1310

Class 2 Power Units, ANSI/UL 121201, класс I, раздел 2,

группы А, В, С, D (Опасное размещение)

EN 61000-3-2

#### Данные для заказа

Описание

Импульсный источник питания

Тип

QUINT4-PS/1AC/12DC/2.5/PT

Артикул №

2904605

Штук

1

НОВИНКА

НОВИНКА



Push-in Technology<sup>®</sup>  
Designed by PHOENIX CONTACT



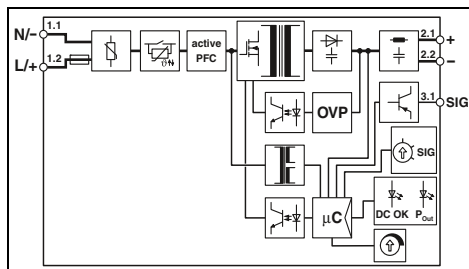
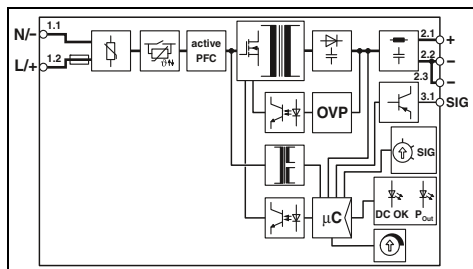
Источник питания,  
1 AC, 12 В DC, 7.5 А, РТ



Push-in Technology<sup>®</sup>  
Designed by PHOENIX CONTACT



Источник питания,  
1 AC, 5 В DC, 5 А, РТ  
NEC, класс 2



Технические характеристики

Технические характеристики

100 В AC ... 240 В AC -15 % ... +10 %  
110 В DC ... 250 В DC -20 % ... +40 %  
50 Гц ... 60 Гц -10 % ... +10 %  
1 А (100 В AC) / 0,85 А (120 В AC)  
0,46 А (230 В AC) / 0,44 А (240 В AC)  
0,92 А (110 В DC) / 0,4 А (250 В DC)  
тип. 11,4 А / < 0,2 А<sup>2</sup>с  
тип. 48 мс (120 В AC) / тип. 48 мс (230 В AC)

100 В AC ... 240 В AC -15 % ... +10 %  
110 В DC ... 250 В DC -20 % ... +40 %  
-  
0,38 А (100 В AC) / 0,32 А (120 В AC)  
0,16 А (230 В AC) / 0,17 А (240 В AC)  
0,35 А (110 В DC) / 0,15 А (250 В DC)  
тип. 11,5 А / < 0,2 А<sup>2</sup>с  
тип. 43 мс

12 В  
7,5 А / - / 12,75 А (≤ 60 °C (5 c)) / -  
да / да  
< 0,6 Вт (230 В AC) / < 7,1 Вт (230 В AC)  
тип. 91,5 % (120 В AC) / тип. 92,5 % (230 В AC)  
< 35 мВ<sub>(ДА)</sub>

5 В  
5 А / 6,25 А / 10 А (≤ 60 °C (5 c)) / -  
да / да  
< 0,5 Вт (230 В AC) / < 2,7 Вт (230 В AC)  
тип. 89,5 % (120 В AC) / тип. 90,8 % (230 В AC)  
< 40 мВ<sub>(ДА)</sub>

DC OK, индикатор нагрузки  
SIG digital  
P<sub>Out</sub> > P<sub>Thr</sub> (50 %, 75 %, 100 %)

DC OK, индикатор нагрузки  
SIG digital  
P<sub>Out</sub> > P<sub>Thr</sub> (50 %, 75 %, 100 %)

0,3 кг / 45 x 106 x 90 мм  
подключение в ряд: отступ по горизонтали 5 мм, между активными модулями 15 мм, по вертикали 30 мм  
Технология Push in  
0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 14  
0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 14  
0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 14  
IP20 / II  
> 671000 ч (40 °C)  
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C изменение хар-к: 2,5 %/K)  
-40 °C

- / 22,5 x 106 x 90 мм  
подключение в ряд: отступ по горизонтали 5 мм, между активными модулями 15 мм, по вертикали 30 мм  
Технология Push in  
0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 14  
0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 14  
0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 14  
IP20 / -  
> 500000 ч (40 °C)  
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C изменение хар-к: 2,5 %/K)  
-

3 кВ AC (Выборочное исп.) / 4 кВ AC (Типовое исп.)  
Соответствие директиве EMV 2014/30/EU  
IEC 61010-2-201 (SELV)  
EN 61558-2-16

3 кВ AC (Выборочное исп.) / 4 кВ AC (Типовое исп.)  
Соответствие директиве EMV 2014/30/EU  
IEC 61010-2-201 (SELV)  
EN 61558-2-16

III (≤ 2000 м)  
UL Listed UL 61010-1, UL Listed UL 61010-2-201, UL 1310  
Class 2 Power Units, ANSI/UL 121201, класс I, раздел 2,  
группы А, В, С, D (Опасное размещение)  
EN 61000-3-2

III  
UL Listed UL 61010-1, UL Listed UL 61010-2-201, UL 1310  
Class 2 Power Units, ANSI/UL 121201, класс I, раздел 2,  
группы А, В, С, D (Опасное размещение)  
EN 61000-3-2

Данные для заказа

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
QUINT4-PS/1AC/12DC/7.5/PT	2904607	1

Тип	Артикул №	Штук
QUINT4-PS/1AC/5DC/5/PT	2904595	1

## Источники питания

### Источники питания TRIO POWER — стандартный набор функций и прочность

#### TRIO POWER 1-фазный, 24 В DC

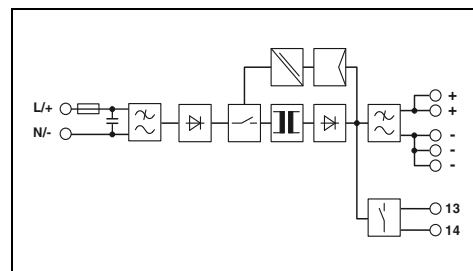
- Экономия места в электрошкафу благодаря узкой конструкции
- Надежный запуск тяжелых нагрузок благодаря динамическому резерву, который обеспечивают подачу 1,5-кратного номинального тока в течение 5 секунд
- Высокая степень эксплуатационной безопасности благодаря прочной конструкции
- Расширенный диапазон температур от  $-25$  до  $+70$  °C и возможность запуска при  $-40$  °C (пройдены типовые испытания)
- Максимальная степень готовности благодаря большому среднему времени наработки на отказ (MTBF)
- Активный функциональный контроль при помощи индикатора DC OK и релейного контакта
- Экономия времени благодаря возможности установки без инструментов при помощи технологии подключения push-in

#### TRIO POWER, Bridge + Deck

Оптимированы для применения в судостроении в зоне мостика и палубы



Источник питания,  
1 AC, 24 В DC, 3 А



#### Технические характеристики

##### Входные данные

Диапазон номинальных напряжений на входе

Диапазон входных напряжений

Диапазон частот

Потребляемый ток (при номинальной нагрузке)

Ограничение пускового тока при 25 °C /  $I_{pt}$

Компенсация провалов напряжения сети ( $I_N$ )

##### Выходные данные

Выходное номинальное напряжение

Диапазон настройки выходного напряжения ( $U_{Set}$ )

Выходной ток / Dynamic Boost

Возможность параллельного / последовательного подкл.

Макс. мощность потерь (холостой ход/ном. нагрузка)

КПД

Остаточная пульсация

##### Сигнализация

Сигнализация DC OK

##### Общие характеристики

Масса / Размеры, Ш x В x Г

Указания по монтажу

Тип подключения

Данные по подключению, вход, жесткий / гибкий / AWG

Данные по подключению, выход, жесткий / гибкий / AWG

Степень защиты / Степень защиты

MTBF (IEC 61709, SN 29500)

Температура окружающей среды (при эксплуатации)

Стандарты / нормативные документы

Напряжения изоляции на входе / выходе

Электромагнитная совместимость

Электробезопасность

Оснащение силовых установок

Безопасное разделение

Сертификация UL

##### Требования к сетям питания

100 В AC ... 240 В AC

110 В DC ... 250 В DC

100 В AC ... 240 В AC -15 % ... +10 %

99 В DC ... 275 В DC

50 Гц ... 60 Гц  $\pm 10$  %

1,4 А (100 В AC) / 1 А (120 В AC)

0,6 А (230 В AC) / 0,7 А (240 В AC)

0,8 А (110 В DC) / 0,3 А (250 В DC)

$\leq 15$  А /  $< 0,26$  А<sup>2</sup>с

тип. 10 мс (120 В AC) / тип. 20 мс (230 В AC)

24 В DC  $\pm 1$  %

24 В DC ... 28 В DC ( $> 24$  В DC, ограничение по постоянной мощности)

3 А / 4,5 А (1 с)

да, с помощью резервного модуля / да

$< 1$  Вт /  $< 10$  Вт

$> 89$  % (при 230 В AC и номинальных значениях)

$< 50$  мВ<sub>(DA)</sub>

Светодиод, сухой сигнальный контакт

0,35 кг / 30 x 130 x 115 мм

отступ: горизонтально 0 мм ( $\leq 40$  °C) 10 мм ( $\leq 70$  °C), вертикально 50 мм

Зажимы Push-in

0,2 - 4 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 12

0,2 - 4 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 12

IP20 / II

$> 2000000$  ч (40 °C)

$-25$  °C ...  $70$  °C ( $> 60$  °C изменение хар-к: 2,5 %/K)

1,5 кВ AC (Выборочное исп.) / 3 кВ AC (Типовое исп.)

Соответствие директиве EMV 2014/30/EU

МЭК 60950-1/VD 0805 (БСНН)

EN 50178/VDE 0160 (PELV)

DIN VDE 0100-410

UL зарегистрирован UL 508, UL/C-UL одобренный UL 60950-1,

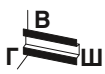
NEC, класс 2 согласно UL 1310

EN 61000-3-2

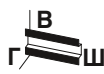
#### Данные для заказа

Описание	Импульсный источник питания
----------	-----------------------------

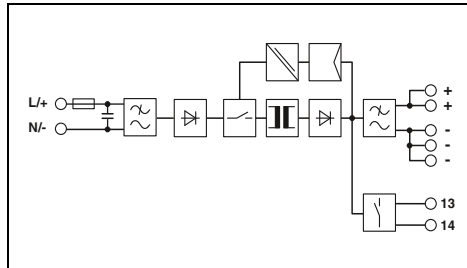
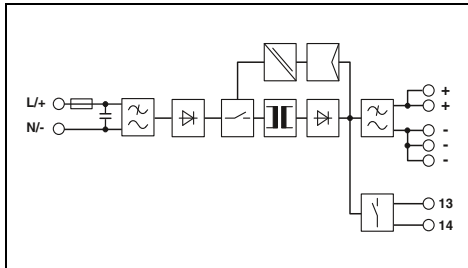
Тип	Артикул №	Штук
TRIO-PS-2G/1AC/24DC/3/C2LPS	2903147	1



Источник питания,  
1 AC, 24 В DC, 5 А



Источник питания, Bridge & Deck  
1 AC, 24 В DC, 5 А



**Технические характеристики**

100 В AC ... 240 В AC  
110 В DC ... 250 В DC  
100 В AC ... 240 В AC -15 % ... +10 %  
99 В DC ... 275 В DC  
50 Гц ... 60 Гц ±10 %  
2,2 А (100 В AC) / 1,9 А (120 В AC)  
1,1 А (230 В AC) / 1,1 А (240 В AC)  
1,4 А (110 В DC) / 0,6 А (250 В DC)  
≤ 16 А / < 0,6 А²с  
тип. 20 мс (120 В AC) / тип. 100 мс (230 В AC)

24 В DC ±1 %  
24 В DC ... 28 В DC (> 24 В DC, ограничение по постоянной мощности)  
5 А / 7,5 А (5 с)  
да, с помощью резервного модуля / да  
< 1 Вт / < 16 Вт  
> 90 % (при 230 В AC и номинальных значениях)  
< 50 мВ<sub>(дА)</sub>

Светодиод, сухой сигнальный контакт

0,45 кг / 35 x 130 x 115 мм  
отступ: горизонтально 0 мм (≤ 40 °C) 10 мм (≤ 70 °C), вертикально 50 мм  
Зажимы Push-in  
0,2 - 4 мм² / 0,2 - 2,5 мм² / 24 - 12  
0,2 - 4 мм² / 0,2 - 2,5 мм² / 24 - 12  
IP20 / II  
> 1970000 ч (40 °C)  
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C изменение хар-к: 2,5 %/K)

1,5 кВ AC (Выборочное исп.) / 3 кВ AC (Типовое исп.)  
Соответствие директиве EMV 2014/30/EU  
МЭК 60950-1/VD 0805 (БСНН)  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
DIN VDE 0100-410  
UL зарегистрирован UL 508 , UL/C-UL одобренный UL 60950-1

EN 61000-3-2

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
TRIO-PS-2G/1AC/24DC/5	2903148	1

**Технические характеристики**

100 В AC ... 240 В AC  
110 В DC ... 250 В DC  
100 В AC ... 240 В AC -15 % ... +10 %  
99 В DC ... 275 В DC  
50 Гц ... 60 Гц ±5 Гц  
2,2 А (100 В AC) / 1,9 А (120 В AC)  
1,1 А (230 В AC) / 1,1 А (240 В AC)  
1,4 А (110 В DC) / 0,6 А (250 В DC)  
≤ 16 А / < 0,6 А²с  
тип. 20 мс (120 В AC) / тип. 100 мс (230 В AC)

24 В DC ±1 %  
24 В DC ... 28 В DC (> 24 В DC, ограничение по постоянной мощности)  
5 А / 7,5 А (5 с)  
да, с помощью резервного модуля / да  
< 1 Вт / < 16 Вт  
> 89 % (при 230 В AC и номинальных значениях)  
< 50 мВ<sub>(дА)</sub>

Светодиод, сухой сигнальный контакт

0,45 кг / 35 x 130 x 115 мм  
отступ: горизонтально 0 мм (≤ 40 °C) 10 мм (≤ 70 °C), вертикально 50 мм  
Зажимы Push-in  
0,2 - 4 мм² / 0,2 - 2,5 мм² / 24 - 12  
0,2 - 4 мм² / 0,2 - 2,5 мм² / 24 - 12  
IP20 / II  
> 1970000 ч (40 °C)  
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C изменение хар-к: 2,5 %/K)

1,5 кВ AC (Выборочное исп.) / 3 кВ AC (Типовое исп.)  
Соответствие директиве EMV 2014/30/EU  
МЭК 60950-1/VD 0805 (БСНН)  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
DIN VDE 0100-410  
UL зарегистрирован UL 508 , UL/C-UL одобренный UL 60950-1

EN 61000-3-2

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
TRIO-PS-2G/1AC/24DC/5/B+D	2903144	1

## Источники питания

### Источники питания TRIO POWER — стандартный набор функций и прочность

#### TRIO POWER 1-фазный, 24 В DC

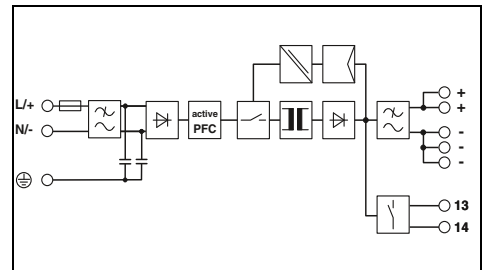
- Экономия места в электрошкафу благодаря узкой конструкции
- Надежный запуск тяжелых нагрузок благодаря динамическому резерву, который обеспечивают подачу 1,5-кратного номинального тока в течение 5 секунд
- Высокая степень эксплуатационной безопасности благодаря прочной конструкции
- Расширенный диапазон температур от  $-25$  до  $+70$  °C и возможность запуска при  $-40$  °C (пройдены типовые испытания)
- Максимальная степень готовности благодаря большому среднему времени наработки на отказ (MTBF)
- Активный функциональный контроль при помощи индикатора DC OK и релейного контакта
- Экономия времени благодаря возможности установки без инструментов при помощи технологии подключения push-in

#### TRIO POWER, Bridge + Deck

Оптимированы для применения в судостроении в зоне мостика и палубы



Источник питания,  
1 AC, 24 В DC, 10 А



#### Технические характеристики

##### Входные данные

Диапазон номинальных напряжений на входе

Диапазон входных напряжений

Диапазон частот

Потребляемый ток (при номинальной нагрузке)

Ограничение пускового тока при  $25$  °C /  $I_{Pt}$

Компенсация провалов напряжения сети ( $I_N$ )

##### Выходные данные

Выходное номинальное напряжение

Диапазон настройки выходного напряжения ( $U_{Set}$ )

Выходной ток / Dynamic Boost

Возможность параллельного / последовательного подкл.

Макс. мощность потерь (холостой ход/ном. нагрузка)

КПД

Остаточная пульсация

Сигнализация

Сигнализация DC OK

Общие характеристики

Масса / Размеры, Ш x В x Г

Указания по монтажу

Тип подключения

Данные по подключению, вход, жесткий / гибкий / AWG

Данные по подключению, выход, жесткий / гибкий / AWG

Степень защиты / Степень защиты

MTBF (IEC 61709, SN 29500)

Температура окружающей среды (при эксплуатации)

Стандарты / нормативные документы

Напряжения изоляции на входе / выходе

Электромагнитная совместимость

Электробезопасность

Оснащение силовых установок

Безопасное разделение

Сертификация UL

Требования к сетям питания

100 В AC ... 240 В AC

110 В DC ... 250 В DC

100 В AC ... 240 В AC -15 % ... +10 %

110 В DC ... 250 В DC -10 % ... +10 %

50 Гц ... 60 Гц  $\pm 10$  %

3,1 А (100 В AC) / 2,4 А (120 В AC)

$\leq 25$  А /  $< 0,5$  А $^2$ с

тип. 15 мс (120 В AC) / тип. 20 мс (230 В AC)

24 В DC  $\pm 1$  %

24 В DC ... 28 В DC (постоянной мощности)

10 А / 15 А (5 с)

да, с помощью резервного модуля / да

$< 5,1$  Вт (230 В) /  $< 25$  Вт

$> 91$  % (при 230 В AC и номинальных значениях)

$< 10$  мВ $_{DA}$ )

Светодиод, сухой сигнальный контакт

1 кг / 42 x 130 x 160 мм

отступ: горизонтально 0 мм ( $\leq 40$  °C) 10 мм ( $\leq 70$  °C),

вертикально 50 мм

Зажимы Push-in

0,2 - 4 мм $^2$  / 0,2 - 2,5 мм $^2$  / 24 - 12

0,2 - 4 мм $^2$  / 0,2 - 2,5 мм $^2$  / 24 - 12

IP20 / I

$> 1000000$  ч (40 °C)

$-25$  °C ... 70 °C ( $> 60$  °C изменение хар-к: 2,5 %/K)

1,5 кВ AC (Выборочное исп.) / 3 кВ AC (Типовое исп.)

Соответствие директиве EMV 2014/30/EU

МЭК 60950-1/VD 0805 (БСНН)

EN 50178/VDE 0160 (PELV)

DIN VDE 0100-410

UL зарегистрирован UL 508, UL/C-UL одобренный UL 60950-1

EN 61000-3-2

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
TRIO-PS-2G/1AC/24DC/10	2903149	1

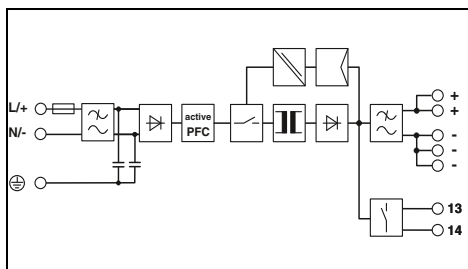
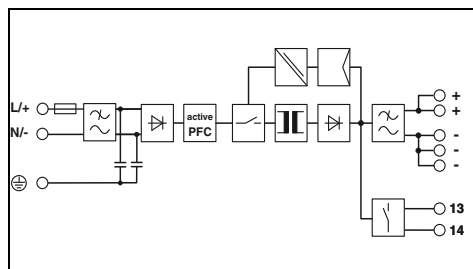




Источник питания, Bridge & Deck  
1 AC, 24 В DC, 10 А



Источник питания,  
1 AC, 24 В DC, 20 А



Технические характеристики

Технические характеристики

100 В AC ... 240 В AC  
110 В DC ... 250 В DC  
100 В AC ... 240 В AC -15 % ... +10 %  
110 В DC ... 250 В DC -10 % ... +10 %  
50 Гц ... 60 Гц ±5 Гц  
3,1 А (100 В AC) / 2,4 А (120 В AC)  
тип. 20 А / < 0,5 А<sup>2</sup>с  
тип. 20 мс (120 В AC) / тип. 20 мс (230 В AC)

100 В AC ... 240 В AC  
110 В DC ... 250 В DC  
100 В AC ... 240 В AC -15 % ... +10 %  
99 В DC ... 275 В DC  
50 Гц ... 60 Гц ±10 %  
5,6 А (100 В AC) / 4,3 А (120 В AC)  
≤ 20 А / < 0,9 А<sup>2</sup>с  
тип. 10 мс (120 В AC) / тип. 15 мс (230 В AC)

24 В DC ±1 %  
24 В DC ... 28 В DC (постоянной мощности)

24 В DC ±1 %  
24 В DC ... 28 В DC (> 24 В DC, ограничение по постоянной мощности)

10 А / 15 А (5 с)  
да, с помощью резервного модуля / да  
< 5,7 Вт / < 25 Вт  
тип. 90 % (120 В AC) / тип. 91,5 % (230 В AC)  
< 20 мВ<sub>(да)</sub>

20 А / 30 А (5 с)  
да, с помощью резервного модуля / да  
< 5,7 Вт / < 44 Вт  
> 93 % (при 230 В AC и номинальных значениях)  
< 30 мВ<sub>(да)</sub>

Светодиод, сухой сигнальный контакт

Светодиод, сухой сигнальный контакт

1 кг / 42 x 130 x 160 мм  
отступ: горизонтально 0 мм (≤ 40 °C) 10 мм (≤ 70 °C),  
вертикально 50 мм  
Зажимы Push-in  
0,2 - 4 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 12  
0,2 - 4 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 12  
IP20 / I  
> 1000000 ч (40 °C)  
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C изменение хар-н: 2,5 %/K)

1,5 кг / 68 x 130 x 160 мм  
отступ: горизонтально 0 мм (≤ 40 °C) 10 мм (≤ 70 °C),  
вертикально 50 мм  
Зажимы Push-in  
0,2 - 4 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 12  
0,2 - 10 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 6 мм<sup>2</sup> / 24 - 8  
IP20 / I  
> 1000000 ч (40 °C)  
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C изменение хар-н: 2,5 %/K)

1,5 кВ AC (Выборочное исп.) / 3 кВ AC (Типовое исп.)  
Соответствие директиве EMV 2014/30/EU  
МЭК 60950-1/VD 0805 (БСНН)  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
DIN VDE 0100-410  
UL зарегистрирован UL 508 , UL/C-UL одобренный UL 60950-1  
EN 61000-3-2

1,5 кВ AC (Выборочное исп.) / 3 кВ AC (Типовое исп.)  
Соответствие директиве EMV 2014/30/EU  
МЭК 60950-1/VD 0805 (БСНН)  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
DIN VDE 0100-410  
UL зарегистрирован UL 508 , UL/C-UL одобренный UL 60950-1  
EN 61000-3-2

Данные для заказа

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
TRIO-PS-2G/1AC/24DC/10/B-D	2903145	1

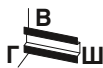
Тип	Артикул №	Штук
TRIO-PS-2G/1AC/24DC/20	2903151	1

## Источники питания

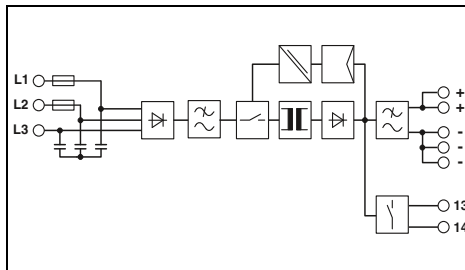
### Источники питания TRIO POWER — стандартный набор функций и прочность

#### TRIO POWER 3-фазный, 24 В DC

- Экономия места в электрошкафу благодаря узкой конструкции
- Надежный запуск тяжелых нагрузок благодаря динамическому резерву, который обеспечивают подачу 1,5-кратного номинального тока в течение 5 секунд
- Высокая степень эксплуатационной безопасности благодаря прочной конструкции
- Расширенный диапазон температур от –25 до +70 °С и возможность запуска при –40 °С (пройдены типовые испытания)
- Максимальная степень готовности благодаря большому среднему времени наработки на отказ (MTBF)
- Активный функциональный контроль при помощи индикатора DC OK и релейного контакта
- Экономия времени благодаря возможности установки без инструментов при помощи технологии подключения push-in



Источник питания,  
3 AC, 24 В DC, 5 А



#### Технические характеристики

3x 400 В AC ... 500 В AC  
2x 400 В AC ... 500 В AC  
3x 400 В AC ... 500 В AC -20 % ... +15 %  
2x 400 В AC ... 500 В AC -10 % ... +15 %  
50 Гц ... 60 Гц  
3x 0,4 А (400 В AC) / 3x 0,3 А (500 В AC)  
2x 0,6 А (400 В AC) / 2x 0,5 А (500 В AC)  
≤ 22 А / ≤ 0,25 А<sup>c</sup>  
тип. 20 мс (400 В AC) / тип. 20 мс (500 В AC)

24 В DC ±1 %  
24 В DC ... 28 В DC (> 24 В DC, ограничение по постоянной мощности)  
5 А / 7,5 А (5 с)  
да, с помощью резервного модуля / да  
< 1 Вт (400 В AC) / < 12 Вт (480 В AC)  
> 91 % (при 400 В AC и номинальных значениях)  
≤ 20 мВ<sub>(дА)</sub>

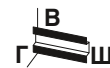
Светодиод, сухой сигнальный контакт

0,4 кг / 35 x 130 x 115 мм  
отступ: горизонтально 0 мм (≤ 40 °С) 10 мм (≤ 70 °С),  
вертикально 50 мм  
Зажимы Push-in  
0,2 - 4 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 12  
0,2 - 4 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 12  
IP20 / II  
> 1300000 ч (40 °С)  
-25 °С ... 70 °С (> 60 °С изменение хар-н: 2,5 %/К)

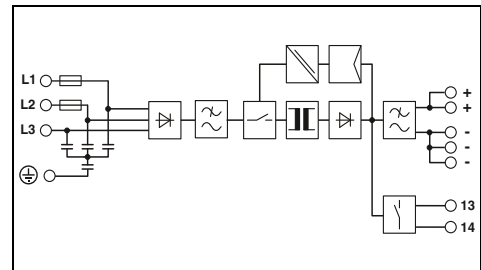
1,5 кВ AC (Выборочное исп.) / 3 кВ AC (Типовое исп.)  
Соответствие директиве EMV 2014/30/EU  
МЭК 60950-1/VD 0805 (БСНН)  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
DIN VDE 0100-410  
UL зарегистрирован UL 508, UL/C-UL одобренный UL 60950-1  
EN 61000-3-2

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
TRIO-PS-2G/3AC/24DC/5	2903153	1



Источник питания,  
3 AC, 24 В DC, 10 А



#### Технические характеристики

3x 400 В AC ... 500 В AC  
2x 400 В AC ... 500 В AC  
3x 400 В AC ... 500 В AC -20 % ... +15 %  
2x 400 В AC ... 500 В AC -10 % ... +15 %  
50 Гц ... 60 Гц  
3x 0,6 А (400 В AC) / 3x 0,6 А (500 В AC)  
2x 1,1 А (400 В AC) / 2x 1,1 А (500 В AC)  
≤ 26 А / ≤ 0,3 А<sup>c</sup>  
тип. 10 мс (400 В AC) / тип. 20 мс (500 В AC)

24 В DC ±1 %  
24 В DC ... 28 В DC (> 24 В DC, ограничение по постоянной мощности)  
10 А / 15 А (5 с)  
да, с помощью резервного модуля / да  
< 1,1 Вт (400 В AC) / < 22 Вт (480 В AC)  
> 92 % (при 400 В AC и номинальных значениях)  
≤ 20 мВ<sub>(дА)</sub>

Светодиод, сухой сигнальный контакт

0,9 кг / 42 x 130 x 160 мм  
отступ: горизонтально 0 мм (≤ 40 °С) 10 мм (≤ 70 °С),  
вертикально 50 мм  
Зажимы Push-in  
0,2 - 4 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 12  
0,2 - 4 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 12  
IP20 / I  
> 1200000 ч (40 °С)  
-25 °С ... 70 °С (> 60 °С изменение хар-н: 2,5 %/К)

1,5 кВ AC (Выборочное исп.) / 3 кВ AC (Типовое исп.)  
Соответствие директиве EMV 2014/30/EU  
МЭК 60950-1/VD 0805 (БСНН)  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
DIN VDE 0100-410  
UL зарегистрирован UL 508, UL/C-UL одобренный UL 60950-1  
EN 61000-3-2

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
TRIO-PS-2G/3AC/24DC/10	2903154	1

Входные данные	Диапазон номинальных напряжений на входе
Диапазон входных напряжений	Диапазон частот
Потребляемый ток (при номинальной нагрузке)	Ограничение пускового тока при 25 °С / I <sub>п</sub> Компенсация провалов напряжения сети (I <sub>н</sub> )
Выходные данные	Выходное номинальное напряжение
Диапазон настройки выходного напряжения (U <sub>set</sub> )	Выходной ток / Dynamic Boost
Возможность параллельного / последовательного подкл.	Макс. мощность потеря (холостой ход/ном. нагрузка)
НПД	Остаточная пульсация
Сигнализация	Сигнализация DC OK
Общие характеристики	Масса / Размеры, Ш x В x Г
Указания по монтажу	Тип подключения
Данные по подключению, вход, жесткий / гибкий / AWG	Данные по подключению, выход, жесткий / гибкий / AWG
Степень защиты / Степень защиты	MTBF (IEC 61709, SN 29500)
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	Стандарты / нормативные документы
Напряжения изоляции на входе / выходе	Электромагнитная совместимость
Электробезопасность	Электробезопасность
Оснащение силовых установок	Безопасное разделение
Сертификация UL	Требования к сетям питания

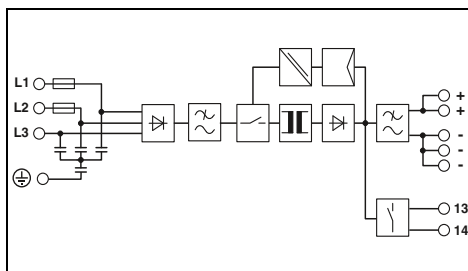
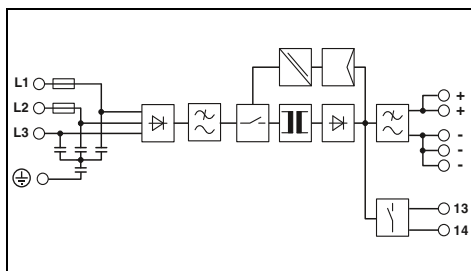
Описание	Импульсный источник питания
----------	-----------------------------



Источник питания,  
3 AC, 24 В DC, 20 А



Источник питания,  
3 AC, 24 В DC, 40 А



**Технические характеристики**

3x 400 В AC ... 500 В AC  
 2x 400 В AC ... 500 В AC  
 3x 400 В AC ... 500 В AC -20 % ... +15 %  
 2x 400 В AC ... 500 В AC -10 % ... +15 %  
 50 Гц ... 60 Гц  
 3x 1,2 А (400 В AC) / 3x 1 А (500 В AC)  
 2x 2,3 А (400 В AC) / 2x 1,9 А (500 В AC)  
 $\leq 22 \text{ A} / \leq 0,5 \text{ A}^2\text{C}$   
 тип. 10 мс (400 В AC) / тип. 20 мс (500 В AC)

24 В DC  $\pm 1 \%$   
 24 В DC ... 28 В DC (> 24 В DC, ограничение по постоянной мощности)  
 20 А / 30 А (5 с)  
 да, с помощью резервного модуля / да  
 < 1,2 Вт (400 В AC) / < 38 Вт (480 В AC)  
 > 93 % (400 В AC) / 500 В AC  
 $\leq 20 \text{ мВ}_{(\text{дв})}$

Светодиод, сухой сигнальный контакт

1,5 кг / 65 x 130 x 160 мм  
 отступ: горизонтально 0 мм ( $\leq 40 \text{ }^\circ\text{C}$ ) 10 мм ( $\leq 70 \text{ }^\circ\text{C}$ ),  
 вертикально 50 мм  
 Зажимы Push-in  
 0,2 - 4 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 12  
 0,2 - 10 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 6 мм<sup>2</sup> / 24 - 8  
 IP20 / I  
 > 1100000 ч (40 °C)  
 -25 °C ... 70 °C (> 60 °C изменение хар-к: 2,5 %/K)

1,5 кВ AC (Выборочное исп.) / 3 кВ AC (Типовое исп.)  
 Соответствие директиве EMV 2014/30/EU  
 МЭК 60950-1/VD 0805 (БСНН)  
 EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
 DIN VDE 0100-410  
 UL зарегистрирован UL 508 , UL/C-UL одобренный UL 60950-1  
 EN 61000-3-2

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
TRIO-PS-2G/3AC/24DC/20	2903155	1

**Технические характеристики**

3x 400 В AC ... 500 В AC  
 3x 400 В AC ... 500 В AC -20 % ... +15 %  
 50 Гц ... 60 Гц  
 3x 1,9 А (400 В AC) / 3x 1,7 А (500 В AC)  
 $\leq / \leq 1,1 \text{ A}^2\text{C}$   
 тип. 10 мс (400 В AC) / тип. 20 мс (500 В AC)

24 В DC  $\pm 1 \%$   
 24 В DC ... 28 В DC (> 24 В DC, ограничение по постоянной мощности)  
 40 А / 60 А (5 с)  
 да, с помощью резервного модуля / да  
 < 14 Вт (400 В AC) / < 68 Вт (480 В AC)  
 тип. 93 % (400 В AC) / тип. 93,3 % (480 В AC)  
 $\leq 50 \text{ мВ}_{(\text{дв})}$

Светодиод, сухой сигнальный контакт

2,6 кг / 110 x 130 x 160 мм  
 отступ: горизонтально 0 мм ( $\leq 40 \text{ }^\circ\text{C}$ ) 10 мм ( $\leq 70 \text{ }^\circ\text{C}$ ),  
 вертикально 50 мм  
 Зажимы Push-in  
 0,2 - 4 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 12  
 0,75 - 16 мм<sup>2</sup> / 0,75 - 10 мм<sup>2</sup> / 20 - 4  
 IP20 / I  
 > 1051000 ч (40 °C)  
 -25 °C ... 70 °C (> 60 °C изменение хар-к: 2,5 %/K)

1,5 кВ AC (Выборочное исп.) / 3 кВ AC (Типовое исп.)  
 Соответствие директиве EMV 2014/30/EU  
 МЭК 60950-1/VD 0805 (БСНН)  
 EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
 DIN VDE 0100-410  
 UL зарегистрирован UL 508 , UL/C-UL одобренный UL 60950-1  
 EN 61000-3-2

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
TRIO-PS-2G/3AC/24DC/40	2903156	1

## Источники питания

### Источники питания TRIO POWER — стандартный набор функций и прочность

#### TRIO POWER 1-фазный, 12 и 48 В DC

- Экономия места в электрошкафу благодаря узкой конструкции
- Надежный запуск тяжелых нагрузок благодаря динамическому резерву, который обеспечивают подачу 1,5-кратного номинального тока в течение 5 секунд
- Высокая степень эксплуатационной безопасности благодаря прочной конструкции
- Расширенный диапазон температур от  $-25$  до  $+70$  °C и возможность запуска при  $-40$  °C (пройденны типовые испытания)
- Максимальная степень готовности благодаря большому среднему времени наработки на отказ (MTBF)
- Активный функциональный контроль при помощи индикатора DC ОК и релейного контакта
- Экономия времени благодаря возможности установки без инструментов при помощи технологии подключения push-in

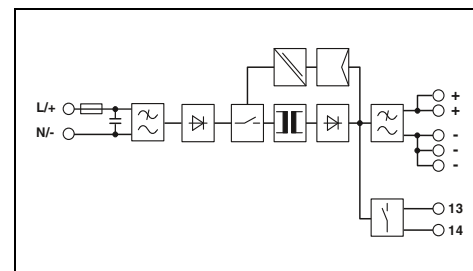
#### TRIO POWER, NEC, класс 2

Выходная мощность ограничена до 100 Вт

- Специально для областей применения, требующих сертификации согласно UL 1310/508 Listed Class 2.



Источник питания,  
1 AC, 12 В DC, 5 А  
NEC Class 2



#### Технические характеристики

##### Входные данные

Диапазон номинальных напряжений на входе

Диапазон входных напряжений

Диапазон частот

Потребляемый ток (при номинальной нагрузке)

Ограничение пускового тока при 25 °C / I<sub>pt</sub>

Компенсация провалов напряжения сети (I<sub>N</sub>)

##### Выходные данные

Выходное номинальное напряжение

Диапазон настройки выходного напряжения (U<sub>Set</sub>)

Выходной ток / Dynamic Boost

Возможность параллельного / последовательного подкл.

Макс. мощность потерь (холостой ход/ном. нагрузка)

КПД

Остаточная пульсация

Сигнализация

Сигнализация DC ОК

Общие характеристики

Масса / Размеры, Ш x В x Г

Указания по монтажу

Тип подключения

Данные по подключению, вход, жесткий / гибкий / AWG

Данные по подключению, выход, жесткий / гибкий / AWG

Степень защиты / Степень защиты

MTBF (IEC 61709, SN 29500)

Температура окружающей среды (при эксплуатации)

Стандарты / нормативные документы

Напряжения изоляции на входе / выходе

Электромагнитная совместимость

Электробезопасность

Оснащение силовых установок

Безопасное разделение

Сертификация UL

Требования к сетям питания

100 В AC ... 240 В AC

110 В DC ... 250 В DC

100 В AC ... 240 В AC -15 % ... +10 %

99 В DC ... 275 В DC

50 Гц ... 60 Гц ±10 %

1,1 А (100 В AC) / 1 А (120 В AC)

0,6 А (230 В AC) / 0,6 А (240 В AC)

0,7 А (110 В DC) / 0,3 А (250 В DC)

≤ 25 А / < 0,6 А<sup>2</sup>с

тип. 20 мс (120 В AC) / тип. 110 мс (230 В AC)

12 В DC ±1 %

12 В DC ... 18 В DC (> 12 В DC, ограничение по постоянной мощности)

5 А / -

да, с помощью резервного модуля / да

< 1 Вт (230 В) / < 10 Вт (230 В)

> 86 % (при 230 В AC и номинальных значениях)

< 50 мВ<sub>(DA)</sub>

Светодиод, сухой сигнальный контакт

0,32 кг / 30 x 130 x 115 мм

отступ: горизонтально 0 мм (≤ 40 °C) 10 мм (≤ 70 °C), вертикально 50 мм

Зажимы Push-in

0,2 - 4 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 12

0,2 - 4 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 12

IP20 / II

> 2900000 ч (40 °C)

-25 °C ... 70 °C (> 60 °C изменение хар-к: 2,5 %/K)

1,5 кВ AC (Выборочное исп.) / 3 кВ AC (Типовое исп.)

Соответствие директиве EMV 2014/30/EU

МЭК 60950-1/VD 0805 (БСНН)

EN 50178/VDE 0160 (PELV)

DIN VDE 0100-410

UL зарегистрирован UL 508, UL/C-UL одобренный UL 60950-1,

NEC, класс 2 согласно UL 1310

EN 61000-3-2

#### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Импульсный источник питания	TRIO-PS-2G/1AC/12DC/5/C2LPS	2903157	1



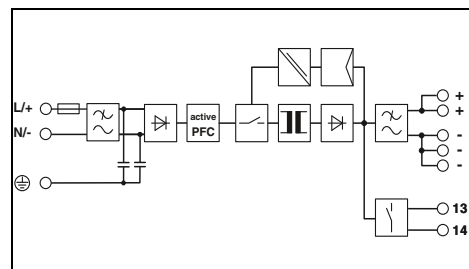
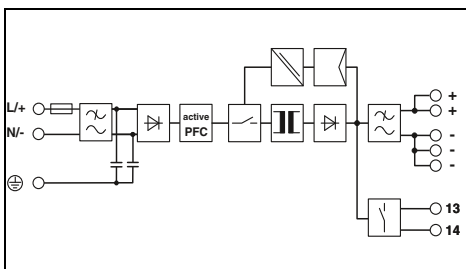
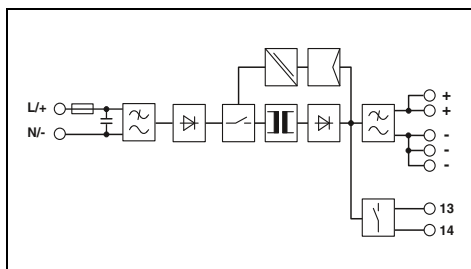
**Источник питания,  
1 AC, 12 В DC, 10 А**



**Источник питания,  
1 AC, 48 В DC, 5 А**



**Источник питания,  
1 AC, 48 В DC, 10 А**



### Технические характеристики

100 В AC ... 240 В AC  
110 В DC ... 250 В DC  
100 В AC ... 240 В AC -15% ... +10%  
99 В DC ... 275 В DC  
50 Гц ... 60 Гц ±10%  
2,2 А (100 В AC) / 1,9 А (120 В AC)  
1,1 А (230 В AC) / 1,1 А (240 В AC)  
1,3 А (110 В DC) / 0,6 А (250 В DC)  
≤ 30 А / < 1,5 А<sup>2</sup>с  
тип. 20 мс (120 В AC) / тип. 20 мс (230 В AC)

12 В DC ±1%  
12 В DC ... 18 В DC (> 12 В DC, ограничение по постоянной мощности)  
10 А / 15 А (5 с)  
да, с помощью резервного модуля / да  
< 1 Вт (230 В) / < 15 Вт (230 В)  
> 89% (при 230 В AC и номинальных значениях)  
< 50 мВ<sub>(ДА)</sub>

Светодиод, сухой сигнальный контакт

0,4 кг / 35 x 130 x 115 мм  
отступ: горизонтально 0 мм (≤ 40 °C) 10 мм (≤ 70 °C), вертикально 50 мм  
Зажимы Push-in  
0,2 - 4 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 12  
IP20 / II  
> 1700000 ч (40 °C)  
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C изменение хар-к: 2,5 %/К)

1,5 кВ AC (Выборочное исп.) / 3 кВ AC (Типовое исп.)  
Соответствие директиве EMV 2014/30/EU  
МЭК 60950-1/VD 0805 (БСНН)  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
DIN VDE 0100-410  
UL зарегистрирован UL 508, UL/C-UL одобренный UL 60950-1

EN 61000-3-2

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
TRIO-PS-2G/1AC/12DC/10	2903158	1

### Технические характеристики

100 В AC ... 240 В AC  
110 В DC ... 250 В DC  
100 В AC ... 240 В AC -15% ... +10%  
110 В DC ... 250 В DC ±10%  
50 Гц ... 60 Гц ±10%  
2,9 А (100 В AC) / 2,3 А (120 В AC)  
1,2 А (230 В AC) / 1,2 А (240 В AC)  
2,5 А (110 В DC) / 1,1 А (250 В DC)  
< 0,3 А<sup>2</sup>с  
тип. 15 мс (120 В AC) / тип. 15 мс (230 В AC)

48 В DC ±1%  
36 В DC ... 55 В DC (> 48 В DC, ограничение по постоянной мощности)  
5 А / 7,5 А (5 с)  
да, с помощью резервного модуля / да  
тип. 4 Вт (120 В AC) / тип. 24,5 Вт (120 В AC)  
тип. 90,5% (120 В AC) / тип. 91% (230 В AC)  
< 20 мВ<sub>(ДА)</sub>

Светодиод, сухой сигнальный контакт

0,9 кг / 42 x 130 x 160 мм  
отступ: горизонтально 0 мм (≤ 40 °C) 10 мм (≤ 70 °C), вертикально 50 мм  
Зажимы Push-in  
0,2 - 4 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 12  
IP20 / I  
> 1200000 ч (40 °C)  
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C изменение хар-к: 2,5 %/К)

1,5 кВ AC (Выборочное исп.) / 3 кВ AC (Типовое исп.)  
Соответствие директиве EMV 2014/30/EU  
МЭК 60950-1/VD 0805 (БСНН)  
-  
DIN VDE 0100-410  
UL зарегистрирован UL 508, UL/C-UL одобренный UL 60950-1

EN 61000-3-2

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
TRIO-PS-2G/1AC/48DC/5	2903159	1

### Технические характеристики

100 В AC ... 240 В AC  
110 В DC ... 250 В DC  
100 В AC ... 240 В AC -15% ... +10%  
99 В DC ... 275 В DC  
50 Гц ... 60 Гц ±10%  
5,6 А (100 В AC) / 5,4 А (120 В AC)  
2,6 А (230 В AC) / 2,4 А (240 В AC)  
5 А (110 В DC) / 2,2 А (250 В DC)  
20 А / < 0,7 А<sup>2</sup>с  
тип. 10 мс (120 В AC) / тип. 15 мс (230 В AC)

48 В DC ±1%  
36 В DC ... 55 В DC (> 48 В DC, ограничение по постоянной мощности)  
10 А / 15 А (5 с)  
да, с помощью резервного модуля / да  
< 5,7 Вт (230 В) / < 44 Вт  
> 93% (при 230 В AC и номинальных значениях)  
< 50 мВ<sub>(ДА)</sub>

Светодиод, сухой сигнальный контакт

1,4 кг / 68 x 130 x 160 мм  
отступ: горизонтально 0 мм (≤ 40 °C) 10 мм (≤ 70 °C), вертикально 50 мм  
Зажимы Push-in  
0,2 - 4 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 12  
0,2 - 10 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 6 мм<sup>2</sup> / 24 - 8  
IP20 / I  
> 800000 ч (40 °C)  
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C изменение хар-к: 2,5 %/К)

1,5 кВ AC / 3 кВ AC  
Соответствие директиве EMV 2014/30/EU  
МЭК 60950-1/VD 0805 (БСНН)  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
DIN VDE 0100-410  
UL зарегистрирован UL 508, UL/C-UL одобренный UL 60950-1

EN 61000-3-2

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
TRIO-PS-2G/1AC/48DC/10	2903160	1

## Источники питания

### Источники питания TRIO POWER — стандартный набор функций и прочность

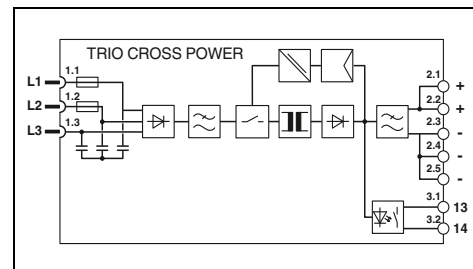
#### TRIO CrossPowerSystem, 3-фазный, 24 В DC

- Быстрый ввод в эксплуатацию благодаря монтажу без использования инструмента и автоматическому подключению контакта
- Зажим push-in позволяет быстро и просто подключить 24 В DC для питания цепи управления
- Надежный пуск тяжелых нагрузок благодаря динамическому резерву мощности
- Надежность благодаря высокой электрической прочности
- Расширенный диапазон температур от  $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$  до  $+70\text{ }^{\circ}\text{C}$  и возможность запуска при  $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$



НОВИНКА

Источник питания,  
3 AC, 24 В DC, 5 А



### Технические характеристики

#### Входные данные

Диапазон номинальных напряжений на входе

Диапазон входных напряжений

Диапазон частот

Потребляемый ток (при номинальной нагрузке)

Ограничение пускового тока при  $25\text{ }^{\circ}\text{C}$  /  $I_{\text{pt}}$

Компенсация провалов напряжения сети ( $I_N$ )

#### Выходные данные

Номинальное напряжение на выходе ( $U_N$ )

Диапазон настройки выходного напряжения ( $U_{\text{set}}$ )

Выходной ток / Dynamic Boost

Возможность параллельного / последовательного подкл.

Макс. мощность потерь (холостой ход/ном. нагрузка)

КГД

Остаточная пульсация

#### Сигнализация

Сигнализация DC OK

#### Общие характеристики

Масса / Размеры, Ш x В x Г

Указания по монтажу

Тип подключения

Данные по подключению, выход, жесткий / гибкий / AWG

Степень защиты / Степень защиты

MTBF (IEC 61709, SN 29500)

Температура окружающей среды (при эксплуатации)

Стандарты / нормативные документы

Напряжения изоляции на входе / выходе

Электромагнитная совместимость

Электробезопасность

Оснащение силовых установок

Безопасное разделение

Сертификация UL

Требования к сетям питания

3x 400 В AC ... 500 В AC

2x 400 В AC ... 500 В AC

3x 400 В AC ... 500 В AC -20 % ... +15 %

2x 400 В AC ... 500 В AC -10 % ... +15 %

50 Гц ... 60 Гц

3x 0,4 А (400 В AC) / 3x 0,3 А (500 В AC)

2x 0,6 А (400 В AC) / 2x 0,5 А (500 В AC)

$\leq 22\text{ А}$  /  $\leq 0,25\text{ А}^2\text{с}$

тип. 20 мс (400 В AC) / тип. 20 мс (500 В AC)

24 В DC  $\pm 1\%$

24 В DC ... 28 В DC (> 24 В DC, ограничение по постоянной мощности)

5 А / 7,5 А (5 с)

да, с помощью резервного модуля / да

< 1 Вт (400 В AC) / < 12 Вт (480 В AC)

тип. 91 % (400 В AC)

$\leq 20\text{ мВ}_{\text{дв}}$

Светодиод, сухой сигнальный контакт

0,7 кг / 36 x 160 x 159 мм

Cross Power System

Зажимы Snap-on

0,2 - 4 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 12

IP20 / II

> 1300000 ч (40 °C)

-25 °C ... 70 °C (> 60 °C изменение хар-к: 2,5 %/K)

1,5 кВ AC (Выборочное исп.) / 3 кВ AC (Типовое исп.)

Соответствие директиве EMV 2014/30/EU

МЭК 61010-1 (SELV)

EN 50178/VDE 0160 (PELV)

DIN VDE 0100-410

UL Listed UL 61010-2-201

EN 61000-3-2

### Данные для заказа

Описание
Импульсный источник питания

Тип	Артикул №	Штук
EM-CPS-PS/3AC/24DC/5	1064922	1



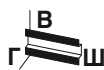
## Источники питания

### Источники питания TRIO POWER — стандартный набор функций и прочность

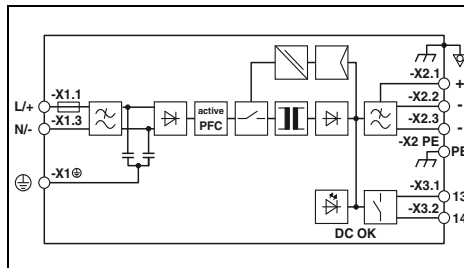
#### TRIO POWER IP67, 1-фазный, 24 В DC

- Возможна установка в полевых условиях
- Монтаж вблизи потребителей экономит длину проводника, освобождает место в электрошкафу и обеспечивает снижение потерь мощности
- Высокая степень эксплуатационной безопасности благодаря прочному корпусу из литого алюминия
- Высокая степень готовности установки благодаря высокой стойкости к неблагоприятным воздействиям окружающей среды
- Надежный пуск тяжелых нагрузок благодаря динамическому резерву мощности
- Расширенный диапазон температур до +85 °C

НОВИНКА



Источник питания,  
1 AC, 24 В DC, 20 А



#### Технические характеристики

Входные данные	
Диапазон номинальных напряжений на входе	100 В AC ... 240 В AC 110 В DC ... 250 В DC
Диапазон входных напряжений	100 В AC ... 240 В AC ±10 % 110 В DC ... 250 В DC ±10 %
Диапазон частот	50 Гц ... 60 Гц ± 5 Гц
Потребляемый ток (при номинальной нагрузке)	5,6 А (100 В AC) / 4,3 А (120 В AC) 2,4 А (230 В AC) / 2,4 А (240 В AC) 4,9 А (110 В DC) / 2,1 А (250 В DC)
Ограничение пускового тока при 25 °C / I <sub>pt</sub>	≤ 20 А / < 0,9 А <sup>2</sup>
Компенсация провалов напряжения сети (I <sub>N</sub> )	тип. 10 мс (120 В AC) / тип. 15 мс (230 В AC)
Выходные данные	
Номинальное напряжение на выходе (U <sub>N</sub> )	24 В DC ±1 %
Выходной ток / Dynamic Boost	20 А / 30 А (5 с)
Возможность параллельного / последовательного подкл.	да, с помощью резервного модуля / да
Макс. мощность потерь (холостой ход/ном. нагрузка)	< 1,2 Вт (400 В AC) / < 38 Вт (480 В AC)
КПД	> 91 % (100 В AC) / > 93 % (230 В AC)
Остаточная пульсация	≤ 20 мВ <sub>(дА)</sub>
Сигнализация	
Опции сигнала	DC OK
Общие характеристики	
Масса / Размеры, Ш x В x Г	3,7 кг / 148 x 304 x 120 мм
Указания по монтажу	зазор по горизонтали 20 мм, по вертикали сверху 50 мм, по вертикали снизу 100 мм
Тип подключения	M12, кодировка S (штекер) M17, 3 пина + PE (гнездо) M12, кодировка A (штекер) IP67 / I
Степень защиты / Степень защиты	IP67 / I
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 1000000 ч (40 °C)
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-25 °C ... 85 °C (Ухудшение характеристик >60 °C: 2,5 %/K)
Стандарты / нормативные документы	
Напряжения изоляции на входе / выходе	1,5 кВ AC (Выборочное исп.) / 3 кВ AC (Типовое исп.)
Электромагнитная совместимость	Соответствие директиве EMV 2014/30/EU
Электробезопасность	МЭК 61010-1 (SELV)
Оснащение силовых установок	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Безопасное разделение	DIN VDE 0100-410
Сертификация UL	-
Требования к сетям питания	EN 61000-3-2

#### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Импульсный источник питания	TRIO-PS-IP67/1AC/24DC/20	1039830	1



**Источники питания TRIO POWER — стандартный набор функций и прочность**

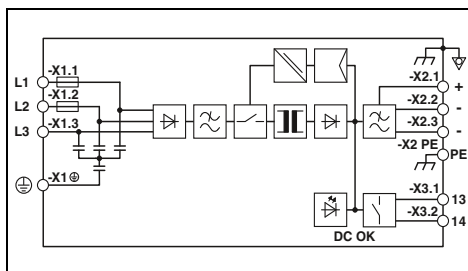
**TRIO POWER IP67, 3-фазный, 24 В DC**

- Возможна установка в полевых условиях
- Монтаж вблизи потребителей экономит длину проводника, освобождает место в электрошкафу и обеспечивает снижение потерь мощности
- Высокая степень эксплуатационной безопасности благодаря прочному корпусу из литого алюминия
- Высокая степень готовности установки благодаря высокой стойкости к неблагоприятным воздействиям окружающей среды
- Надежный пуск тяжелых нагрузок благодаря динамическому резерву мощности
- Расширенный диапазон температур до +85 °С

НОВИНКА



**Источник питания, 3 AC, 24 В DC, 20 А**



**Технические характеристики**

<b>Входные данные</b>	
Диапазон номинальных напряжений на входе	3x 400 В AC ... 500 В AC 2x 400 В AC ... 500 В AC
Диапазон входных напряжений	3x 400 В AC ... 500 В AC -20 % ... +15 % 2x 400 В AC ... 500 В AC -10 % ... +15 %
Диапазон частот	50 Гц ... 60 Гц ± 5 Гц
Потребляемый ток (при номинальной нагрузке)	3x 1,2 А (400 В AC) / 3x 1 А (500 В AC) 2x 2,3 А (400 В AC) / 2x 1,9 А (500 В AC) 4,9 А (110 В DC) / 2,1 А (250 В DC)
Ограничение пускового тока при 25 °С / I <sup>2</sup> t	≤ 22 А / 0,5 А <sup>2</sup> с
Компенсация провалов напряжения сети (I <sub>N</sub> )	тип. 10 мс (400 В AC) / тип. 20 мс (500 В AC)
<b>Выходные данные</b>	
Номинальное напряжение на выходе (U <sub>N</sub> )	24 В DC ± 1 %
Выходной ток / Dynamic Boost	20 А / 30 А (5 с)
Возможность параллельного / последовательного подкл.	да, с помощью резервного модуля / да
Макс. мощность потерь (холостой ход/ном. нагрузка)	< 1,2 Вт (400 В AC) / < 38 Вт (480 В AC)
КПД	> 93 % (400 В AC) / > 93 % (500 В AC)
Остаточная пульсация	≤ 20 мВ <sub>(дА)</sub>
Сигнализация	
Опции сигнала	DC OK
Общие характеристики	
Масса / Размеры, Ш x В x Г	3,7 кг / 148 x 304 x 120 мм
Указания по монтажу	зазор по горизонтали 20 мм, по вертикали сверху 50 мм, по вертикали снизу 100 мм
Тип подключения	M12, кодировка S (штекер) M17, 3 пина + PE (гнездо) M12, кодировка A (штекер)
Степень защиты / Степень защиты	IP67 / I
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 1100000 ч (40 °С)
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-25 °С ... 85 °С (изменение хар-к: > 60 °С (3 AC): 2,5 %/K / > 50 °С (2 AC): 2,5 %/K)
<b>Стандарты / нормативные документы</b>	
Напряжения изоляции на входе / выходе	1,5 кВ AC (Выборочное исп.) / 3 кВ AC (Типовое исп.)
Электромагнитная совместимость	Соответствие директиве EMV 2014/30/EU
Электробезопасность	МЭК 61010-1 (SELV)
Оснащение силовых установок	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Безопасное разделение	DIN VDE 0100-410
Сертификация UL	-
Требования к сетям питания	EN 61000-3-2

**Данные для заказа**

Описание	Тип	Артикул №	Штук
<b>Импульсный источник питания</b>	<b>TRIO-PS-IP67/3AC/24DC/20</b>	<b>1039829</b>	<b>1</b>

## Источники питания

### Источники питания UNO POWER – Базовые функции в компактном корпусе

#### UNO POWER, 1-фазный, 24 В DC

- Широкий ассортимент продукции для всех стандартных уровней напряжения
- Максимальная энергоэффективность: экономия энергии благодаря высокому КПД и чрезвычайно малым потерям на холостом ходу
- Экономия места в электрошкафу благодаря чрезвычайно высокой удельной мощности
- Глубина корпуса 84 мм устройств до 100 Вт подходит ко всем распространенным распределительным коробкам 120 мм
- Расширенный диапазон температур от -25 до +70 °C

#### UNO POWER, NEC, класс 2

Выходная мощность ограничена до 100 Вт

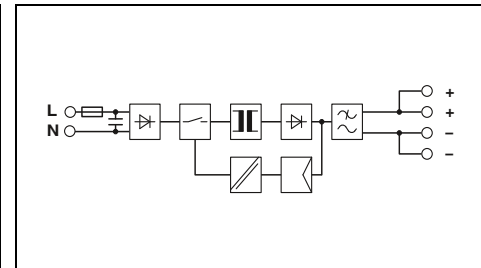
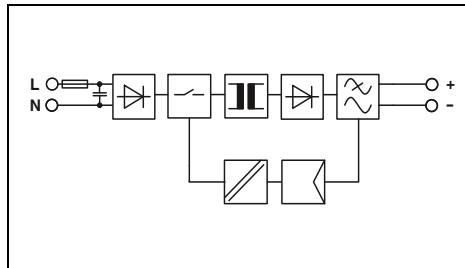
- Специально для областей применения, требующих сертификации согласно UL 1310/508 Listed Class 2.



Источник питания,  
1 AC, 24 В DC, 30 Вт  
NEC, класс 2



Источник питания,  
1 AC, 24 В DC, 60 Вт  
NEC, класс 2



#### Технические характеристики

<b>Входные данные</b>	Диапазон номинальных напряжений на входе Диапазон входных напряжений Диапазон частот (f <sub>н</sub> ) Потребляемый ток (при номинальной нагрузке) Ограничение пускового тока при 25 °C / I <sub>п</sub> Компенсация провалов напряжения сети (I <sub>н</sub> )
<b>Выходные данные</b>	Номинал. напряжение на выходе (U <sub>н</sub> ) Выходной ток Возможность параллельного / последовательного подкл. Макс. мощность потерь (холостой ход/ном. нагрузка) КПД Остаточная пульсация Сигнализация Сигнализация DC ОК Общие характеристики Масса / Размеры, Ш x В x Г Указания по монтажу Тип подключения Данные по подключению, жесткий / гибкий / AWG Степень защиты / Степень защиты MTBF (IEC 61709, SN 29500) Температура окружающей среды (при эксплуатации) Стандарты / нормативные документы Напряжения изоляции на входе / выходе Электромагнитная совместимость Электробезопасность Оснащение силовых установок Безопасное разделение Сертификация UL
<b>Требования к сетям питания</b>	

100 В AC ... 240 В AC 85 В AC ... 264 В AC 50 Гц ... 60 Гц ±10 % 0,8 А (100 В AC) / 0,4 А (240 В AC) < 20 А / < 0,4 А <sup>с</sup> тип. 25 мс (120 В AC) / тип. 115 мс (230 В AC)
24 В DC ±1 % 1,25 А да, с помощью резервного модуля / да < 0,3 Вт / < 5 Вт тип. 87 % (120 В AC) / тип. 88 % (230 В AC) < 60 мВ <sub>(дА)</sub>
СИД
0,15 кг / 22,5 x 90 x 84 мм отступ: горизонтально 0 мм, вертикально 30 мм Винтовые зажимы 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 14 IP20 / II > 1158000 ч (40 °C) -25 °C ... 70 °C (> 55 °C изменение хар-к: 2,5 %/K)
3 кВ AC (Выборочное исп.) / 4 кВ AC (Типовое исп.) Соответствие директиве EMV 2014/30/EU МЭК 60950-1/VD 0805 (БСНН) EN 50178/VDE 0160 (PELV) DIN VDE 0100-410 UL/C-UL, зарегистрированный UL 508, UL/C-UL, одобренный UL 60950-1, NEC, класс 2 согласно UL 1310, UL/C-UL Listed ANSI/ISA-12.12.01 класс I, раздел 2, группы А, В, С, D T4 (Опасное размещение) EN 61000-3-2

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
UNO-PS/1AC/24DC/ 30W	2902991	1

#### Технические характеристики

100 В AC ... 240 В AC 85 В AC ... 264 В AC 50 Гц ... 60 Гц ±10 % 1,3 А (100 В AC) / 0,6 А (240 В AC) < 30 А / < 0,5 А <sup>с</sup> тип. 20 мс (120 В AC) / тип. 85 мс (230 В AC)
24 В DC ±1 % 2,5 А да, с помощью резервного модуля / да < 0,3 Вт / < 7 Вт тип. 88 % (120 В AC) / тип. 90 % (230 В AC) < 30 мВ <sub>(дА)</sub>
СИД
0,2 кг / 35 x 90 x 84 мм отступ: горизонтально 0 мм, вертикально 30 мм Винтовые зажимы 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 14 IP20 / II > 785000 ч (40 °C) -25 °C ... 70 °C (> 55 °C изменение хар-к: 2,5 %/K)
3 кВ AC (Выборочное исп.) / 4 кВ AC (Типовое исп.) Соответствие директиве EMV 2014/30/EU МЭК 60950-1/VD 0805 (БСНН) EN 50178/VDE 0160 (PELV) DIN VDE 0100-410 UL/C-UL, зарегистрированный UL 508, UL/C-UL одобренный UL 60950-1, NEC, класс 2 согласно UL 1310, UL/C-UL Listed ANSI/ISA-12.12.01 класс I, раздел 2, группы А, В, С, D T4A (Опасное размещение) EN 61000-3-2

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
UNO-PS/1AC/24DC/ 60W	2902992	1



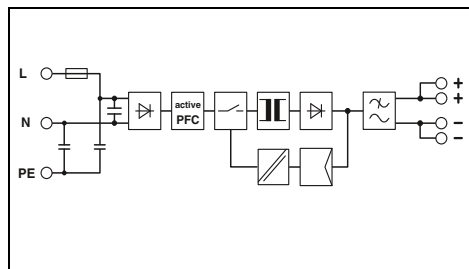
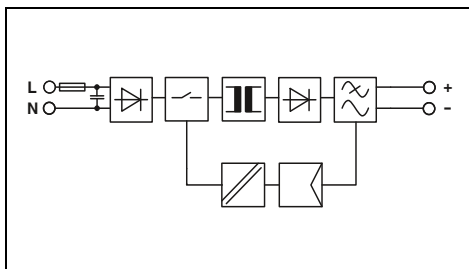
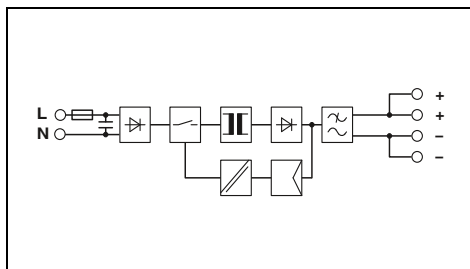
**Источник питания,  
1 AC, 24 В DC, 100 Вт**



**Источник питания,  
1 AC, 24 В DC, 150 Вт**



**Источник питания,  
1 AC, 24 В DC, 240 Вт**



### Технические характеристики

100 В AC ... 240 В AC  
85 В AC ... 264 В AC  
50 Гц ... 60 Гц ±10 %  
2,1 А (100 В AC) / 0,95 А (240 В AC)  
< 40 А / < 1,5 А<sup>2</sup>с  
тип. 20 мс (120 В AC) / тип. 100 мс (230 В AC)

24 В DC ±1 %  
4,2 А  
да, с помощью резервного модуля / да  
< 0,5 Вт / < 11 Вт  
тип. 88 % (120 В AC) / тип. 89 % (230 В AC)  
< 30 мВ<sub>(да)</sub>

### СИД

0,34 кг / 55 x 90 x 84 мм  
отступ: горизонтально 0 мм, вертикально 30 мм  
Винтовые зажимы  
0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 14  
IP20 / II  
> 738000 ч (40 °C)  
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C изменение хар-к: 2,5 %/K)

3 кВ AC (Выборочное исп.) / 4 кВ AC (Типовое исп.)  
Соответствие директиве EMV 2014/30/EU  
МЭК 60950-1/VDE 0805 (БСНН)  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
DIN VDE 0100-410  
UL/C-UL, зарегистрированный UL 508, UL/C-UL, одобренный  
UL 60950-1, UL/C-UL Listed ANSI/ISA-12.12.01 класс I, раздел 2,  
группы А, В, С, D T4 (Опасное размещение)  
EN 61000-3-2

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
UNO-PS/1AC/24DC/100W	2902993	1

### Технические характеристики

100 В AC ... 240 В AC  
85 В AC ... 264 В AC  
50 Гц ... 60 Гц ±10 %  
1,66 А (100 В AC) / 0,68 А (240 В AC)  
< 50 А / < 0,8 А<sup>2</sup>с  
тип. 20 мс (120 В AC) / тип. 20 мс (230 В AC)

24 В DC ±1 %  
6,25 А  
да, с помощью резервного модуля / Нет  
< 1,2 Вт / < 9,7 Вт  
тип. 91 % (120 В AC) / тип. 94 % (230 В AC)  
< 40 мВ<sub>(да)</sub>

### СИД

0,5 кг / 37 x 130 x 125 мм  
отступ: горизонтально 0 мм, вертикально 30 мм  
Винтовые зажимы  
0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 14  
IP20 / II  
> 868000 ч (40 °C)  
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C изменение хар-к: 2,5 %/K)

3 кВ AC (Выборочное исп.) / 4 кВ AC (Типовое исп.)  
Соответствие директиве EMV 2014/30/EU  
EN 60950-1/VDE 0805 (БСНН)  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
DIN VDE 0100-410  
UL/C-UL, зарегистрированный UL 508, UL/C-UL, одобренный  
UL 60950-1, UL/C-UL Listed ANSI/ISA-12.12.01 класс I, раздел 2,  
группы А, В, С, D T4 (Опасное размещение)  
EN 61000-3-2

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
UNO-PS/1AC/24DC/150W	2904376	1

### Технические характеристики

100 В AC ... 240 В AC  
85 В AC ... 264 В AC  
50 Гц ... 60 Гц ±5 Гц  
2,69 А (100 В AC) / 1,08 А (240 В AC)  
< 80 А / < 2 А<sup>2</sup>с  
тип. 10 мс (120 В AC) / тип. 10 мс (230 В AC)

24 В DC ±1 %  
10 А  
да, с помощью резервного модуля / Нет  
< 1,1 Вт / < 18,8 Вт  
тип. 90 % (120 В AC) / тип. 93 % (230 В AC)  
< 50 мВ<sub>(да)</sub>

### СИД

0,66 кг / 45 x 130 x 125 мм  
отступ: горизонтально 0 мм, вертикально 30 мм  
Винтовые зажимы  
0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 14  
IP20 / I  
> 641000 ч (40 °C)  
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C изменение хар-к: 2,5 %/K)

3 кВ AC (Выборочное исп.) / 4 кВ AC (Типовое исп.)  
Соответствие директиве EMV 2014/30/EU  
EN 60950-1/VDE 0805 (БСНН)  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
DIN VDE 0100-410  
UL/C-UL, зарегистрированный UL 508, UL/C-UL, одобренный  
UL 60950-1, UL/C-UL Listed ANSI/ISA-12.12.01 класс I, раздел 2,  
группы А, В, С, D T4 (Опасное размещение)  
EN 61000-3-2

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
UNO-PS/1AC/24DC/240W	2904372	1

## Источники питания

### Источники питания UNO POWER – Базовые функции в компактном корпусе

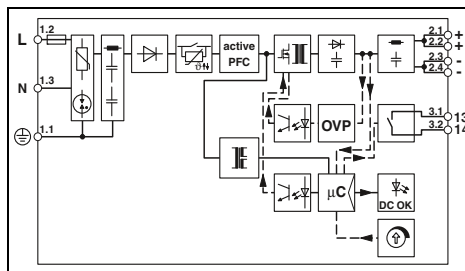
#### UNO POWER, 1-фазный, 24 В DC, 480 Вт

- Широкий ассортимент продукции для всех стандартных уровней напряжения
- Максимальная энергоэффективность: экономия энергии благодаря высокому КПД и чрезвычайно малым потерям на холостом ходу
- Экономия места в электрощкафу благодаря чрезвычайно высокой удельной мощности
- Диапазон температур от -25 до +70 °C
- Активный функциональный контроль при помощи индикатора DC OK и релейного контакта



НОВИНКА

Источник питания, 1 AC, 24 В DC, 480 Вт



### Технические харантеристики

Входные данные	
Диапазон номинальных напряжений на входе	100 В AC ... 240 В AC
Диапазон входных напряжений	100 В AC ... 240 В AC -15 % ... +10 %
Диапазон частот ( $f_N$ )	50 Гц ... 60 Гц $\pm 10$ %
Потребляемый ток (при номинальной нагрузке)	5,4 А (100 В AC) / 4,4 А (120 В AC)
Ограничение пускового тока при 25 °C / $I^2t$	< 20 А / < 1 А <sup>2</sup> с
Компенсация провалов напряжения сети ( $I_N$ )	тип. 20 мс (120 В AC) / тип. 20 мс (230 В AC)
Выходные данные	
Номинал. напряжение на выходе ( $U_N$ )	24 В DC
Выходной ток	20 А
Возможность параллельного / последовательного подкл.	да, с помощью резервного модуля / да
Макс. мощность потерь (холостой ход/ном. нагрузка)	< 4 Вт / < 36 Вт
КПД	тип. 93 % (120 В AC) / тип. 94,6 % (230 В AC)
Остаточная пульсация	< 100 мВ <sub>дА</sub>
Сигнализация	
Сигнализация DC OK	Светодиод, сухой сигнальный контакт
Общие характеристики	
Масса / Размеры, Ш x В x Г	1 кг / 59 x 130 x 125 мм
Указания по монтажу	подключение в ряд: отступ по горизонтали 5 мм, между активными модулями 15 мм, по вертикали 30 мм
Тип подключения	Винтовые зажимы
Данные по подключению, жесткий / гибкий / AWG	0,2 - 6 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 4 мм <sup>2</sup> / 24 - 10
Степень защиты / Степень защиты	IP20 / I
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 500000 ч (40 °C)
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-25 °C ... 70 °C (> 55 °C изменение хар-к: 2,5 %/K)
Стандарты / нормативные документы	
Напряжения изоляции на входе / выходе	2,5 кВ AC (Выборочное исп.) / 4,43 кВ AC (Типовое исп.)
Электромагнитная совместимость	Соответствие директиве EMV 2014/30/EU
Электробезопасность	IEC 61010-2-201 (SELV)
Оснащение силовых установок	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Безопасное разделение	МЭН 61558-2-16, IEC 61010-2-201
Сертификация UL	UL/C-UL Listed UL 61010-1, UL/C-UL Listed UL 61010-2-201
Требования к сетям питания	EN 61000-3-2

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук	
Импульсный источник питания	UNO2-PS/1AC/24DC/480W	2910105	1

**Источники питания UNO POWER – Базовые функции в компактном корпусе**

**UNO POWER, 1- и 2-фазный, 24 В DC**

- Широкий ассортимент продукции для всех стандартных уровней напряжения
- Максимальная энергоэффективность: экономия энергии благодаря высокому КПД и чрезвычайно малым потерям на холостом ходу
- Экономия места в электрощафу благодаря чрезвычайно высокой удельной мощности
- Глубина корпуса 84 мм, подходит ко всем распространенным распределительным коробкам на 120 мм
- Диапазон температур от -25 до +70 °C

**UNO POWER, NEC, класс 2**

Выходная мощность ограничена до 100 Вт

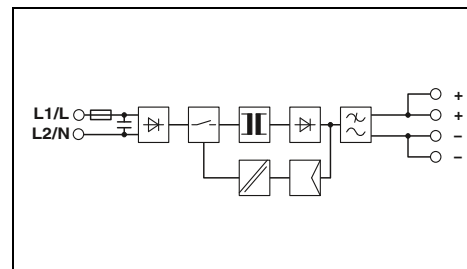
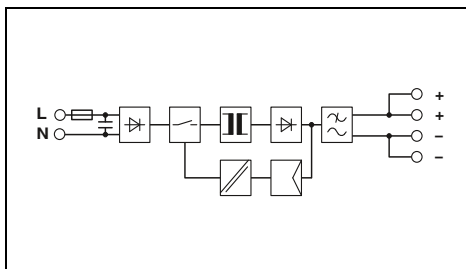
- Специально для областей применения, требующих сертификации согласно UL 1310/508 Listed Class 2.



**Источник питания, 1 AC, 24 В DC, 90 Вт NEC, класс 2**



**Источник питания, 2 AC, 24 В DC, 90 Вт NEC, класс 2**



**Технические характеристики**

**Технические характеристики**

Входные данные
Диапазон номинальных напряжений на входе
Диапазон входных напряжений
Диапазон частот (f <sub>in</sub> )
Потребляемый ток (при номинальной нагрузке)
Ограничение пускового тока при 25 °C / I <sub>pt</sub>
Компенсация провалов напряжения сети (I <sub>N</sub> )
Выходные данные
Номинал. напряжение на выходе (U <sub>N</sub> )
Выходной ток
Возможность параллельного / последовательного подкл.
Макс. мощность потерь (холостой ход/ном. нагрузка)
КПД
Остаточная пульсация
Сигнализация
Сигнализация DC ОК
Общие характеристики
Масса / Размеры, Ш x В x Г
Указания по монтажу
Тип подключения
Данные по подключению, жесткий / гибкий / AWG
Степень защиты / Степень защиты
MTBF (IEC 61709, SN 29500)
Температура окружающей среды (при эксплуатации)
Стандарты / нормативные документы
Напряжения изоляции на входе / выходе
Электромагнитная совместимость
Электробезопасность
Оснащение силовых установок
Безопасное разделение
Сертификация UL
Требования к сетям питания

100 В AC ... 240 В AC
85 В AC ... 264 В AC
50 Гц ... 60 Гц ±10 %
1,8 А (100 В AC) / 0,8 А (240 В AC)
< 40 А / < 1,5 А <sup>2</sup> с
тип. 25 мс (120 В AC) / тип. 100 мс (230 В AC)
24 В DC ±1 %
3,75 А
нет / Нет
< 0,5 Вт / < 12 Вт
тип. 88 % (120 В AC) / тип. 88 % (230 В AC)
< 45 мВ <sub>(дА)</sub>
СИД
0,34 кг / 55 x 90 x 84 мм
отступ: горизонтально 0 мм, вертикально 30 мм
Винтовые зажимы
0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 14
IP20 / II
> 1159000 ч (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C изменение хар-к: 2,5 %/K)
3 кВ AC (Выборочное исп.) / 4 кВ AC (Типовое исп.)
Соответствие директиве EMV 2014/30/EU
МЭК 60950-1/VD 0805 (БСНН)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
UL/C-UL, зарегистрированный UL 508, UL/C-UL, одобренный UL 60950-1, NEC, класс 2 согласно UL 1310, UL/C-UL Listed ANSI/ISA-12.12.01 класс I, раздел 2, группы А, В, С, D T4 (Опасное размещение)
EN 61000-3-2

2x 400 В AC ... 500 В AC
2x 264 В AC ... 575 В AC
50 Гц ... 60 Гц ±10 %
0,55 А (400 В AC) / 0,48 А (500 В AC)
< 30 А / < 0,5 А <sup>2</sup> с
тип. 65 мс (400 В AC) / тип. 100 мс (500 В AC)
24 В DC ±1 %
3,75 А
нет / Нет
< 0,7 Вт / < 12 Вт
тип. 89 % (400 В AC) / тип. 89 % (480 В AC)
< 50 мВ <sub>(дА)</sub>
СИД
0,32 кг / 55 x 90 x 84 мм
отступ: горизонтально 0 мм, вертикально 30 мм
Винтовые зажимы
0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 14
IP20 / II
> 828000 ч (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C изменение хар-к: 2,5 %/K)
3 кВ AC (Выборочное исп.) / 4 кВ AC (Типовое исп.)
Соответствие директиве EMV 2014/30/EU
МЭК 60950-1/VD 0805 (БСНН)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
UL/C-UL, зарегистрированный UL 508, UL/C-UL, одобренный UL 60950-1, NEC, класс 2 согласно UL 1310, UL/C-UL Listed ANSI/ISA-12.12.01 класс I, раздел 2, группы А, В, С, D T4 (Опасное размещение)
EN 61000-3-2

**Данные для заказа**

**Данные для заказа**

Описание
<b>Импульсный источник питания</b>

Тип	Артикул №	Штук
UNO-PS/1AC/24DC/90W/C2LPS	2902994	1

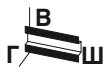
Тип	Артикул №	Штук
UNO-PS/2AC/24DC/90W/C2LPS	2904371	1

## Источники питания

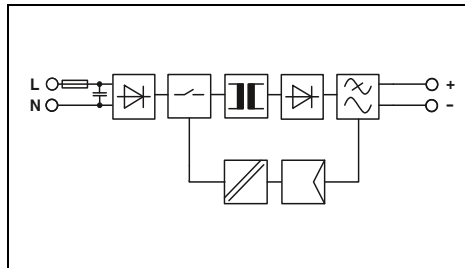
### Источники питания UNO POWER – Базовые функции в компактном корпусе

#### UNO POWER, 1-фазный, 5 и 12 В DC

- Широкий ассортимент продукции для всех стандартных уровней напряжения
- Максимальная энергоэффективность: экономия энергии благодаря высокому КПД и чрезвычайно малым потерям на холостом ходу
- Экономия места в электрошкафу благодаря чрезвычайно высокой удельной мощности
- Глубина корпуса 84 мм, подходит ко всем распространенным распределительным коробкам на 120 мм
- Диапазон температур от -25 до +70 °C



Источник питания,  
1 AC, 12 В DC, 30 Вт



#### Технические характеристики

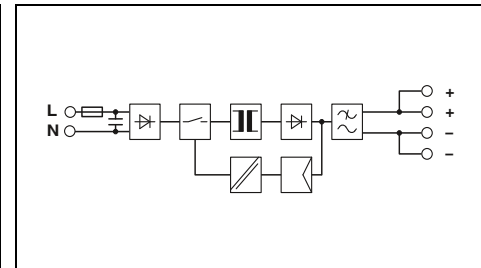
<b>Входные данные</b>	100 В AC ... 240 В AC 85 В AC ... 264 В AC 50 Гц ... 60 Гц ±5 Гц 0,8 А (100 В AC) / 0,4 А (240 В AC) < 25 А / < 0,3 А <sup>с</sup> тип. 20 мс (120 В AC) / тип. 110 мс (230 В AC)
<b>Выходные данные</b>	12 В DC ±1 % 2,5 А да, с помощью резервного модуля / да < 0,3 Вт / < 4,6 Вт тип. 86 % (120 В AC) / тип. 87 % (230 В AC) < 30 мВ <sub>(дА)</sub>
<b>Сигнализация</b>	СИД
<b>Общие характеристики</b>	0,15 кг / 22,5 x 90 x 84 мм отступ: горизонтально 0 мм, вертикально 30 мм Винтовые зажимы 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 14 IP20 / II > 953000 ч (40 °C) -25 °C ... 70 °C (> 55 °C изменение хар-к: 2,5 %/К)
<b>Стандарты / нормативные документы</b>	3 кВ AC (Выборочное исп.) / 4 кВ AC (Типовое исп.) Соответствие директиве EMV 2014/30/EU МЭК 60950-1/VD 0805 (БСНН) EN 50178/VDE 0160 (PELV) DIN VDE 0100-410 UL/C-UL, зарегистрированный UL 508, UL/C-UL, одобренный UL 60950-1, UL/C-UL Listed ANSI/ISA-12.12.01 класс I, раздел 2, группы А, В, С, D T4 (Опасное размещение) EN 61000-3-2

#### Требования к сетям питания

Описание	Тип	Артикул №	Штук
<b>Импульсный источник питания</b>	UNO-PS/1AC/12DC/ 30W	2902998	1



Источник питания,  
1 AC, 12 В DC, 55 Вт



#### Технические характеристики

<b>Входные данные</b>	100 В AC ... 240 В AC 85 В AC ... 264 В AC 50 Гц ... 60 Гц ±5 Гц 1,3 А (100 В AC) / 0,6 А (240 В AC) < 30 А / < 0,5 А <sup>с</sup> тип. 20 мс (120 В AC) / тип. 90 мс (230 В AC)
<b>Выходные данные</b>	12 В DC ±1 % 4,6 А да, с помощью резервного модуля / да < 0,3 Вт / < 8 Вт тип. 87 % (120 В AC) / тип. 88 % (230 В AC) < 30 мВ <sub>(дА)</sub>
<b>Сигнализация</b>	СИД
<b>Общие характеристики</b>	0,2 кг / 35 x 90 x 84 мм отступ: горизонтально 0 мм, вертикально 30 мм Винтовые зажимы 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 14 IP20 / II > 865000 ч (40 °C) -25 °C ... 70 °C (> 55 °C изменение хар-к: 2,5 %/К)
<b>Стандарты / нормативные документы</b>	3 кВ AC (Выборочное исп.) / 4 кВ AC (Типовое исп.) Соответствие директиве EMV 2014/30/EU МЭК 60950-1/VD 0805 (БСНН) EN 50178/VDE 0160 (PELV) DIN VDE 0100-410 UL/C-UL, зарегистрированный UL 508, UL/C-UL, одобренный UL 60950-1, UL/C-UL Listed ANSI/ISA-12.12.01 класс I, раздел 2, группы А, В, С, D T4 (Опасное размещение) EN 61000-3-2

Описание	Тип	Артикул №	Штук
<b>Импульсный источник питания</b>	UNO-PS/1AC/12DC/ 55W	2902999	1



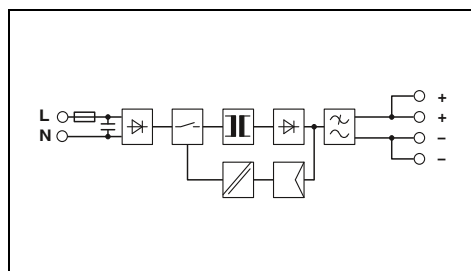
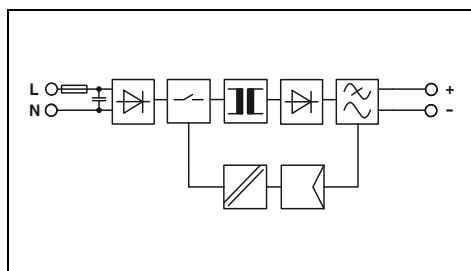
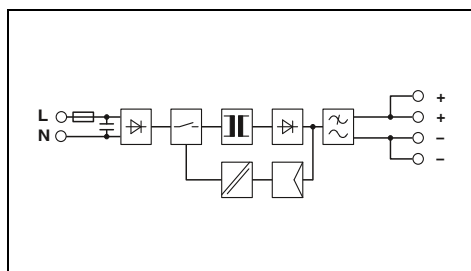
Источник питания,  
1 AC, 12 В DC, 100 Вт



Источник питания,  
1 AC, 5 В DC, 25 Вт



Источник питания,  
1 AC, 5 В DC, 40 Вт



Технические характеристики

100 В AC ... 240 В AC  
85 В AC ... 264 В AC  
50 Гц ... 60 Гц ±5 Гц  
2,19 А (100 В AC) / 1,13 А (240 В AC)  
< 30 А / < 1,5 А²с  
тип. 20 мс (120 В AC) / тип. 85 мс (230 В AC)

12 В DC ±1 %  
8,3 А  
да, с помощью резервного модуля / да  
< 0,4 Вт / < 12 Вт  
тип. 88 % (120 В AC) / тип. 89 % (230 В AC)  
< 75 мВ<sub>(ДА)</sub>

СИД

0,34 кг / 55 x 90 x 84 мм  
отступ: горизонтально 0 мм, вертикально 30 мм  
Винтовые зажимы  
0,2 - 2,5 мм² / 0,2 - 2,5 мм² / 24 - 14  
IP20 / II  
> 500000 ч (40 °С)  
-25 °С ... 70 °С (> 55 °С изменение хар-к: 2,5 %/К)

3 кВ AC (Выборочное исп.) / 4 кВ AC (Типовое исп.)  
Соответствие директиве EMV 2014/30/EU  
МЭК 60950-1/VD 0805 (БСНН)  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
DIN VDE 0100-410  
UL/C-UL, зарегистрированный UL 508 , UL/C-UL, одобренный  
UL 60950-1, UL/C-UL Listed ANSI/ISA-12.12.01 класс I, раздел 2,  
группы А, В, С, D T4 (Опасное размещение)  
EN 61000-3-2

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
UNO-PS/1AC/12DC/100W	2902997	1

Технические характеристики

100 В AC ... 240 В AC  
85 В AC ... 264 В AC  
50 Гц ... 60 Гц ±10 %  
0,53 А (100 В AC) / 0,28 А (240 В AC)  
< 30 А / < 0,5 А²с  
тип. 35 мс (120 В AC) / тип. 135 мс (230 В AC)

5 В DC ±1 %  
5 А  
да, с помощью резервного модуля / да  
< 0,3 Вт / < 4,5 Вт  
тип. 85 % (120 В AC) / тип. 86 % (230 В AC)  
< 40 мВ<sub>(ДА)</sub>

СИД

0,15 кг / 22,5 x 90 x 84 мм  
отступ: горизонтально 0 мм, вертикально 30 мм  
Винтовые зажимы  
0,2 - 2,5 мм² / 0,2 - 2,5 мм² / 24 - 14  
IP20 / II  
> 2174000 ч (40 °С)  
-25 °С ... 70 °С (> 55 °С изменение хар-к: 2,5 %/К)

3 кВ AC (Выборочное исп.) / 4 кВ AC (Типовое исп.)  
Соответствие директиве EMV 2014/30/EU  
МЭК 60950-1/VD 0805 (БСНН)  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
DIN VDE 0100-410  
UL/C-UL, зарегистрированный UL 508 , UL/C-UL, одобренный  
UL 60950-1, UL/C-UL Listed ANSI/ISA-12.12.01 класс I, раздел 2,  
группы А, В, С, D T4 (Опасное размещение)  
EN 61000-3-2

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
UNO-PS/1AC/5DC/25W	2904374	1

Технические характеристики

100 В AC ... 240 В AC  
85 В AC ... 264 В AC  
50 Гц ... 60 Гц ±5 Гц  
0,8 А (100 В AC) / 0,4 А (240 В AC)  
< 30 А / < 0,5 А²с  
тип. 30 мс (120 В AC) / тип. 120 мс (230 В AC)

5 В DC ±1 %  
8 А  
да, с помощью резервного модуля / да  
< 0,3 Вт / < 7,5 Вт  
тип. 84 % (120 В AC) / тип. 85 % (230 В AC)  
< 100 мВ<sub>(ДА)</sub>

СИД

0,21 кг / 35 x 90 x 84 мм  
отступ: горизонтально 0 мм, вертикально 30 мм  
Винтовые зажимы  
0,2 - 2,5 мм² / 0,2 - 2,5 мм² / 24 - 14  
IP20 / II  
> 1201000 ч (40 °С)  
-25 °С ... 70 °С (> 55 °С изменение хар-к: 2,5 %/К)

3 кВ AC (Выборочное исп.) / 4 кВ AC (Типовое исп.)  
Соответствие директиве EMV 2014/30/EU  
МЭК 60950-1/VD 0805 (БСНН)  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
DIN VDE 0100-410  
UL/C-UL, зарегистрированный UL 508 , UL/C-UL, одобренный  
UL 60950-1, UL/C-UL Listed ANSI/ISA-12.12.01 класс I, раздел 2,  
группы А, В, С, D T4 (Опасное размещение)  
EN 61000-3-2

Данные для заказа

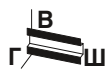
Тип	Артикул №	Штук
UNO-PS/1AC/5DC/40W	2904375	1

## Источники питания

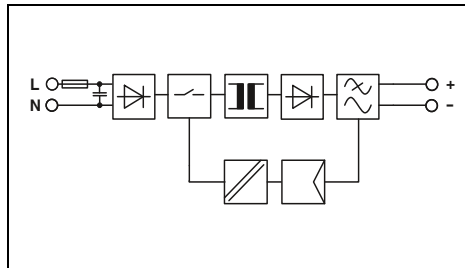
### Источники питания UNO POWER – Базовые функции в компактном корпусе

#### UNO POWER, 1-фазный, 15 и 48 В DC

- Широкий ассортимент продукции для всех стандартных уровней напряжения
- Максимальная энергоэффективность: экономия энергии благодаря высокому КПД и чрезвычайно малым потерям на холостом ходу
- Экономия места в электрошкафу благодаря чрезвычайно высокой удельной мощности
- Глубина корпуса 84 мм, подходит ко всем распространенным распределительным коробкам на 120 мм
- Диапазон температур от -25 до +70 °C



Источник питания,  
1 AC, 15 В DC, 30 Вт

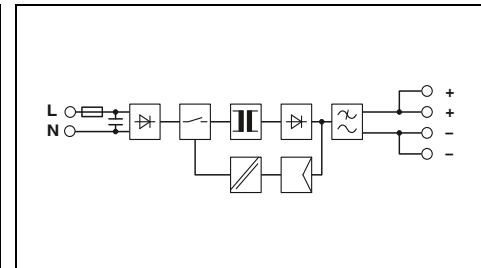


#### Технические характеристики

<b>Входные данные</b>	100 В AC ... 240 В AC
Диапазон номинальных напряжений на входе	85 В AC ... 264 В AC
Диапазон входных напряжений	50 Гц ... 60 Гц ±10 %
Диапазон частот (f <sub>N</sub> )	0,8 А (100 В AC) / 0,4 А (240 В AC)
Потребляемый ток (при номинальной нагрузке)	< 30 А / < 0,3 А <sup>2</sup> с
Ограничение пускового тока при 25 °C / I <sup>2</sup> t	тип. 20 мс (120 В AC) / тип. 115 мс (230 В AC)
Компенсация провалов напряжения сети (I <sub>N</sub> )	
<b>Выходные данные</b>	15 В DC ±1 %
Номинал. напряжение на выходе (U <sub>N</sub> )	2 А
Выходной ток	да, с помощью резервного модуля / да
Возможность параллельного / последовательного подкл.	< 0,3 Вт / < 4,6 Вт
Макс. мощность потерь (холостой ход/ном. нагрузка)	тип. 85 % (120 В AC) / тип. 86 % (230 В AC)
КПД	< 40 мВ <sub>(DA)</sub>
Остаточная пульсация	СИД
Сигнализация	
Сигнализация DC ОК	
<b>Общие характеристики</b>	
Масса / Размеры, Ш x В x Г	0,15 кг / 22,5 x 90 x 84 мм
Указания по монтажу	отступ: горизонтально 0 мм, вертикально 30 мм
Тип подключения	Винтовые зажимы
Данные по подключению, жесткий / гибкий / AWG	0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 14
Степень защиты / Степень защиты	IP20 / II
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 911000 ч (40 °C)
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-25 °C ... 70 °C (> 55 °C изменение хар-к: 2,5 %/K)
<b>Стандарты / нормативные документы</b>	
Напряжения изоляции на входе / выходе	3 кВ AC (Выборочное исп.) / 4 кВ AC (Типовое исп.)
Электромагнитная совместимость	Соответствие директиве EMV 2014/30/EU
Электробезопасность	МЭК 60950-1/VD 0805 (БСНН)
Оснащение силовых установок	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Безопасное разделение	DIN VDE 0100-410
Сертификация UL	UL/C-UL, зарегистрированный UL 508, UL/C-UL, одобренный UL 60950-1, UL/C-UL Listed ANSI/ISA-12.12.01 класс I, раздел 2, группы А, В, С, D T4 (Опасное размещение)
<b>Требования к сетям питания</b>	EN 61000-3-2



Источник питания,  
1 AC, 15 В DC, 55 Вт



#### Технические характеристики

<b>Входные данные</b>	100 В AC ... 240 В AC
Диапазон номинальных напряжений на входе	85 В AC ... 264 В AC
Диапазон входных напряжений	50 Гц ... 60 Гц ±10 %
Диапазон частот (f <sub>N</sub> )	1,8 А (100 В AC) / 0,6 А (240 В AC)
Потребляемый ток (при номинальной нагрузке)	< 25 А / < 0,5 А <sup>2</sup> с
Ограничение пускового тока при 25 °C / I <sup>2</sup> t	тип. 25 мс (120 В AC) / тип. 90 мс (230 В AC)
Компенсация провалов напряжения сети (I <sub>N</sub> )	
<b>Выходные данные</b>	15 В DC ±1 %
Номинал. напряжение на выходе (U <sub>N</sub> )	3,7 А
Выходной ток	да, с помощью резервного модуля / да
Возможность параллельного / последовательного подкл.	< 0,3 Вт / < 7 Вт
Макс. мощность потерь (холостой ход/ном. нагрузка)	тип. 87 % (120 В AC) / тип. 88 % (230 В AC)
КПД	< 50 мВ <sub>(DA)</sub>
Остаточная пульсация	СИД
Сигнализация	
Сигнализация DC ОК	
<b>Общие характеристики</b>	
Масса / Размеры, Ш x В x Г	0,21 кг / 35 x 90 x 84 мм
Указания по монтажу	отступ: горизонтально 0 мм, вертикально 30 мм
Тип подключения	Винтовые зажимы
Данные по подключению, жесткий / гибкий / AWG	0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 14
Степень защиты / Степень защиты	IP20 / II
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 647000 ч (40 °C)
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-25 °C ... 70 °C (> 55 °C изменение хар-к: 2,5 %/K)
<b>Стандарты / нормативные документы</b>	
Напряжения изоляции на входе / выходе	3 кВ AC (Выборочное исп.) / 4 кВ AC (Типовое исп.)
Электромагнитная совместимость	Соответствие директиве EMV 2014/30/EU
Электробезопасность	МЭК 60950-1/VD 0805 (БСНН)
Оснащение силовых установок	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Безопасное разделение	DIN VDE 0100-410
Сертификация UL	UL/C-UL, зарегистрированный UL 508, UL/C-UL, одобренный UL 60950-1, UL/C-UL Listed ANSI/ISA-12.12.01 класс I, раздел 2, группы А, В, С, D T4 (Опасное размещение)
<b>Требования к сетям питания</b>	EN 61000-3-2

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
UNO-PS/1AC/15DC/30W	2903000	1

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
UNO-PS/1AC/15DC/55W	2903001	1





Источник питания,  
1 AC, 15 В DC, 100 Вт



Источник питания,  
1 AC, 48 В DC, 60 Вт

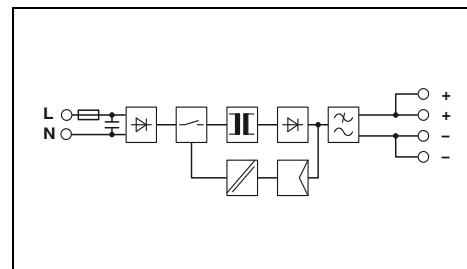
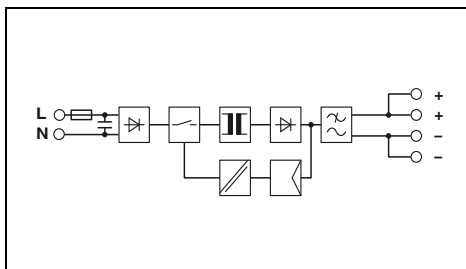
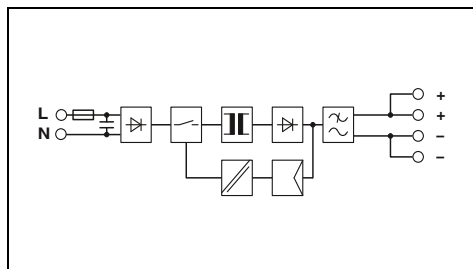


Источник питания,  
1 AC, 48 В DC, 100 Вт

UL CB  
Ex:

UL CB  
Ex:

UL CB  
Ex:



Технические характеристики

100 В AC ... 240 В AC  
85 В AC ... 264 В AC  
50 Гц ... 60 Гц ±10 %  
2,19 А (100 В AC) / 1,13 А (240 В AC)  
< 30 А / < 1,5 А²с  
тип. 20 мс (120 В AC) / тип. 85 мс (230 В AC)

15 В DC ±1 %  
6,67 А  
да, с помощью резервного модуля / да  
< 0,4 Вт / < 12 Вт  
тип. 89 % (120 В AC) / тип. 89 % (230 В AC)  
< 75 мВ<sub>(да)</sub>

СИД

0,34 кг / 55 x 90 x 84 мм  
отступ: горизонтально 0 мм, вертикально 30 мм  
Винтовые зажимы  
0,2 - 2,5 мм² / 0,2 - 2,5 мм² / 24 - 14  
IP20 / II  
> 727000 ч (40 °C)  
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C изменение хар-к: 2,5 %/K)

3 кВ AC (Выборочное исп.) / 4 кВ AC (Типовое исп.)  
Соответствие директиве EMV 2014/30/EU  
МЭК 60950-1/VD 0805 (БСНН)  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
DIN VDE 0100-410  
UL/C-UL, зарегистрированный UL 508, UL/C-UL, одобренный  
UL 60950-1, UL/C-UL Listed ANSI/ISA-12.12.01 класс I, раздел 2,  
группы А, В, С, D T4A (Опасное размещение)  
EN 61000-3-2

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
UNO-PS/1AC/15DC/100W	2903002	1

Технические характеристики

100 В AC ... 240 В AC  
85 В AC ... 264 В AC  
50 Гц ... 60 Гц ±10 %  
1,3 А (100 В AC) / 0,6 А (240 В AC)  
< 30 А / < 0,5 А²с  
тип. 20 мс (120 В AC) / тип. 90 мс (230 В AC)

48 В DC ±1 %  
1,25 А  
да, с помощью резервного модуля / да  
< 0,4 Вт / < 7 Вт  
тип. 89 % (120 В AC) / тип. 89 % (230 В AC)  
< 35 мВ<sub>(да)</sub>

СИД

0,21 кг / 35 x 90 x 84 мм  
отступ: горизонтально 0 мм, вертикально 30 мм  
Винтовые зажимы  
0,2 - 2,5 мм² / 0,2 - 2,5 мм² / 24 - 14  
IP20 / II  
> 1138000 ч (40 °C)  
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C изменение хар-к: 2,5 %/K)

3 кВ AC (Выборочное исп.) / 4 кВ AC (Типовое исп.)  
Соответствие директиве EMV 2014/30/EU  
МЭК 60950-1/VD 0805 (БСНН)  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
DIN VDE 0100-410  
UL/C-UL, зарегистрированный UL 508, UL/C-UL, одобренный  
UL 60950-1, UL/C-UL Listed ANSI/ISA-12.12.01 класс I, раздел 2,  
группы А, В, С, D T4A (Опасное размещение)  
EN 61000-3-2

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
UNO-PS/1AC/48DC/ 60W	2902995	1

Технические характеристики

100 В AC ... 240 В AC  
85 В AC ... 264 В AC  
50 Гц ... 60 Гц ±10 %  
2,2 А (100 В AC) / 1,1 А (240 В AC)  
< 40 А / < 1,4 А²с  
тип. 25 мс (120 В AC) / тип. 90 мс (230 В AC)

48 В DC ±1 %  
2,1 А  
да, с помощью резервного модуля / да  
< 0,4 Вт / < 11 Вт  
тип. 88 % (120 В AC) / тип. 90 % (230 В AC)  
< 40 мВ<sub>(да)</sub>

СИД

0,34 кг / 55 x 90 x 84 мм  
отступ: горизонтально 0 мм, вертикально 30 мм  
Винтовые зажимы  
0,2 - 2,5 мм² / 0,2 - 2,5 мм² / 24 - 14  
IP20 / II  
> 1010000 ч (40 °C)  
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C изменение хар-к: 2,5 %/K)

3 кВ AC (Выборочное исп.) / 4 кВ AC (Типовое исп.)  
Соответствие директиве EMV 2014/30/EU  
МЭК 60950-1/VD 0805 (БСНН)  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
DIN VDE 0100-410  
UL/C-UL, зарегистрированный UL 508, UL/C-UL, одобренный  
UL 60950-1, UL/C-UL Listed ANSI/ISA-12.12.01 класс I, раздел 2,  
группы А, В, С, D T4 (Опасное размещение)  
EN 61000-3-2

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
UNO-PS/1AC/48DC/100W	2902996	1

## Источники питания

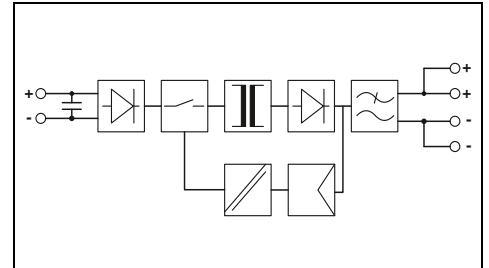
### Блоки питания UNO POWER – Преобразователи постоянного тока

#### UNO POWER, вход до 1000 В

- Подключение непосредственно к солнечным панелям: не требуется разъем переменного тока
- Прочность и надежность при температурах от -25 °С до +70 °С
- Возможность использования в небольших распределительных коробках благодаря компактной конструкции и высокому КПД
- Светодиодная индикация состояния значительно упрощает ввод в эксплуатацию



Преобразователи постоянного тока,  
350 - 900 В DC, 24 В DC, 60 Вт



#### Технические характеристики

<b>Входные данные</b>	
Диапазон номинальных напряжений на входе	350 В DC ... 900 В DC
Диапазон входных напряжений	300 В DC ... 1000 В DC
Потребляемый ток (при номинальной нагрузке)	0,19 А (350 В DC) / 0,07 А (1000 В DC)
Ограничение пускового тока при 25 °C / I <sub>п</sub>	< 1 А / < 0,38 А <sup>2</sup> с
<b>Выходные данные</b>	
Номинальное напряжение на выходе (U <sub>N</sub> )	24 В DC ± 1 %
Выходной ток	2,5 А
Возможность параллельного / последовательного подкл.	да, с помощью резервного модуля / Нет
Макс. мощность потерь (холостой ход/ном. нагрузка)	< 0,5 Вт / < 6,5 Вт
КПД	> 90 %
Остаточная пульсация	< 20 мВ <sub>(ДА)</sub>
<b>Сигнализация</b>	
Сигнализация DC OK	СИД
<b>Общие характеристики</b>	
Масса / Размеры, Ш x В x Г	0,3 кг / 55 x 90 x 84 мм
Указания по монтажу	отступ: горизонтально 0 мм, вертикально 30 мм
Тип подключения	Винтовые зажимы
Данные по подключению, жесткий / гибкий / AWG	0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 14
Степень защиты / Степень защиты	IP20 / II
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 1160000 ч (40 °C)
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-25 °C ... 70 °C (> 55 °C - ухудшение характеристик: 2,5%/K)
<b>Стандарты / нормативные документы</b>	
Напряжения изоляции на входе / выходе	3 кВ DC (Выборочное исп.) / 8 кВ DC (Типовое исп.)
Электромагнитная совместимость	Соответствие директиве EMV 2014/30/EU
Оснащение силовых установок	-
Безопасное разделение	DIN VDE 0100-410
Сертификация UL	UL 1741
Требования к сетям питания	EN 61000-3-2

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
UNO-PS/350-900DC/24DC/60W	2906300	1



## Источники питания

### Источники питания MINI POWER - для контрольно-измерительных устройств и систем управления

#### MINI POWER, 1-фазный, 5 до 24 В DC

- Удобное подключение с помощью кодируемых штекерных разъемов COMBICON
- Удаленный контроль выходного напряжения через выходной переключающий контакт

#### MINI POWER, 1-фазный, ±15 В DC

- Для питания операционных усилителей

#### MINI POWER EX

Соответствует требованиям стандарта EN 60079-15

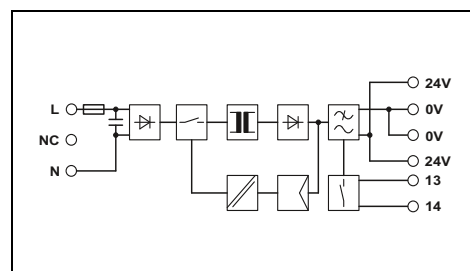
- Монтаж во взрывоопасных областях, требующих использования материалов категории 3G (зона 2)

#### MINI POWER, NEC, класс 2

- Максимальная выходная мощность составляет 100 Вт: Специально для областей применения, требующих сертификации согласно UL 1310/508 Listed Class 2.



Источник питания, 1 AC, 24 В DC, 1,5 А, Опциональные шинные соединители для DIN рейки



### Технические характеристики

Входные данные	100 В AC ... 240 В AC 85 В AC ... 264 В AC
Диапазон номинальных напряжений на входе Диапазон входных напряжений	
Диапазон частот	45 Гц ... 65 Гц
Потребляемый ток (при номинальной нагрузке)	0,75 А (120 В AC) / 0,45 А (230 В AC)
Ограничение пускового тока при 25 °C / I <sub>pt</sub>	< 15 А / 0,6 А <sup>2</sup> с
Компенсация провалов напряжения сети (I <sub>N</sub> )	тип. 35 мс (120 В AC) / тип. 150 мс (230 В AC)
Выходные данные	
Номинальное напряжение на выходе (U <sub>N</sub> )	24 В DC ± 1 %
Диапазон настройки выходного напряжения (U <sub>set</sub> )	-
Выходной ток / Power Boost	1,5 А / 2 А
Возможность параллельного / последовательного подкл.	да / Нет
Макс. мощность потерь (холостой ход/ном. нагрузка)	1,5 Вт / 6,5 Вт
КПД	> 84 % (при 230 В AC и номинальных значениях)
Остаточная пульсация	< 40 мВ <sub>(DA)</sub>
Сигнализация	
Сигнализация DC ОК	СИД, релейный контакт
Общие характеристики	
Масса / Размеры, Ш x В x Г	0,25 кг / 35 x 99 x 95 мм
Указания по монтажу	отступ: горизонтально 0 мм, вертикально 50 мм
Тип подключения	вставные винтовые клеммы
Данные по подключению, жесткий / гибкий / AWG	0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 12
Степень защиты / Степень защиты	IP20 / II
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 2789000 ч (40 °C)
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-25 °C ... 70 °C (> 60 °C изменение хар-к: 2,5 %/K)
Стандарты / нормативные документы	
Напряжения изоляции на входе / выходе	3 кВ (Выборочное исп.) / 4 кВ (Типовое исп.)
Электромагнитная совместимость	Соответствие директиве EMV 2014/30/EU
Электробезопасность	EN 60950-1/VDE 0805 (БСНН)
Оснащение силовых установок	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Безопасное разделение	DIN VDE 0100-410
Сертификация UL	UL/C-UL, зарегистрированный UL 508, UL/C-UL, одобренный UL 60950-1, UL ANSI/ISA-12.12.01, класс I, раздел 2, группы А, В, С, D (Опасное размещение)
Требования к сетям питания	EN 61000-3-2

### Данные для заказа

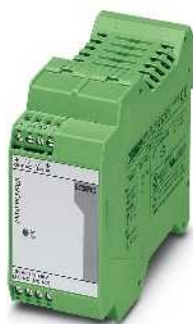
Описание	Тип	Артикул №	Штук
Импульсный источник питания (системный)	MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1

### Принадлежности

Соединитель, устанавливаемый на монтажную рейку, опциональный, для разветвления питающих и сигнальных цепей, на каждое устройство требуется по 2 штуки Цвет: зеленый	ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2709561	10
---	--------------------------------	---------	----



Источник питания,  
1 AC, 5 В DC, 3 А

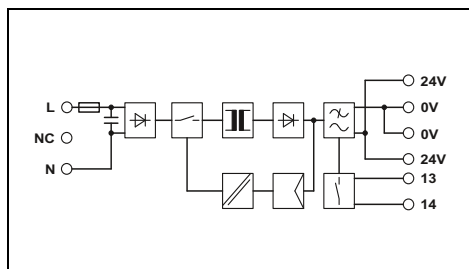
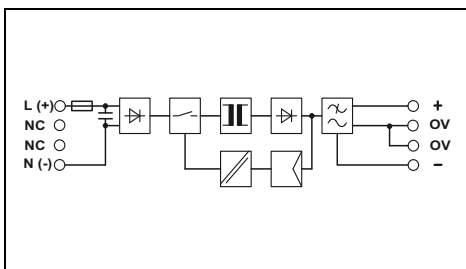
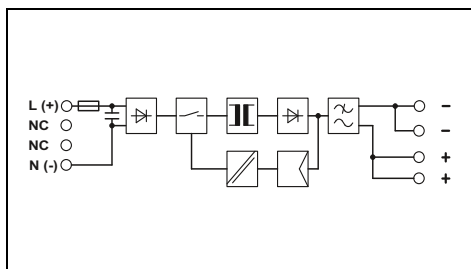


Источник питания,  
1 AC, ±15 В DC, 1 А,  
NEC, класс 2



Источник питания  
1 AC, 24 В DC, 1,5 А

Оptionальные шинные соединители для DIN рейки



Технические характеристики

100 В AC ... 240 В AC  
85 В AC ... 264 В AC  
90 В DC ... 350 В DC  
45 Гц ... 65 Гц  
0,4 А (120 В AC) / 0,2 А (230 В AC)  
< 15 А / 1,5 А<sup>2с</sup>  
тип. 30 мс (120 В AC) / тип. 140 мс (230 В AC)

5 В DC ±1 %  
4,5 В DC ... 5,5 В DC (> 5 В DC, ограничение по постоянной мощности)  
3 А / 5 А  
да / да  
1 Вт / 5 Вт  
> 73 % (при 230 В AC и номинальных значениях)  
< 40 мВ<sub>(да)</sub>

СИД

0,17 кг / 22,5 x 99 x 107 мм  
отступ: горизонтально 0 мм, вертикально 50 мм  
вставные винтовые клеммы  
0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 12  
IP20 / II  
> 766000 ч (40 °C)  
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C изменение хар-к: 2,5 %/K)

3 кВ (Выборочное исп.) / 4 кВ (Типовое исп.)  
Соответствие директиве EMV 2014/30/EU  
EN 60950-1/VDE 0805 (БСНН)  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
DIN VDE 0100-410  
UL/C-UL, зарегистрированный UL 508, UL/C-UL, одобренный UL 60950-1, UL ANSI/ISA-12.12.01, класс I, раздел 2, группы А, В, С, D (Опасное размещение)  
EN 61000-3-2

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
MINI-PS-100-240AC/5DC/3	2938714	1

Принадлежности

Технические характеристики

100 В AC ... 240 В AC  
85 В AC ... 264 В AC  
90 В DC ... 350 В DC  
45 Гц ... 65 Гц  
0,6 А (120 В AC) / 0,4 А (230 В AC)  
< 35 А / 4 А<sup>2с</sup>  
тип. 30 мс (120 В AC) / тип. 150 мс (230 В AC)

± 15 В DC ±1 %  
-  
1 А / 1,5 А  
да / да  
2 Вт / 8 Вт  
> 80 % (при 230 В AC и номинальных значениях)  
< 30 мВ<sub>(да)</sub>

СИД

0,25 кг / 45 x 99 x 107 мм  
отступ: горизонтально 0 мм, вертикально 50 мм  
вставные винтовые клеммы  
0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 12  
IP20 / II  
> 500000 ч (40 °C)  
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C изменение хар-к: 2,5 %/K)

3 кВ (Выборочное исп.) / 4 кВ (Типовое исп.)  
Соответствие директиве EMV 2014/30/EU  
EN 60950-1/VDE 0805 (БСНН)  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
DIN VDE 0100-410  
UL/C-UL, зарегистрированный UL 508, UL/C-UL, одобренный UL 60950-1, UL ANSI/ISA-12.12.01, класс I, раздел 2, группы А, В, С, D (Опасное размещение), NEC, класс 2 согласно UL 1310  
EN 61000-3-2

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
MINI-PS-100-240AC/2X15DC/1	2938743	1

Принадлежности

Технические характеристики

100 В AC ... 240 В AC  
85 В AC ... 264 В AC  
45 Гц ... 65 Гц  
0,75 А (120 В AC) / 0,45 А (230 В AC)  
< 15 А / 0,6 А<sup>2с</sup>  
тип. 35 мс (120 В AC) / тип. 150 мс (230 В AC)

24 В DC ±1 %  
-  
1,5 А / 2 А  
да / да  
1,5 Вт / 6,5 Вт  
> 84 % (при 230 В AC и номинальных значениях)  
< 40 мВ<sub>(да)</sub>

СИД, релейный контакт

0,25 кг / 35 x 99 x 95 мм  
отступ: горизонтально 0 мм, вертикально 50 мм  
вставные винтовые клеммы  
0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 12  
IP20 / II  
> 2789000 ч (40 °C)  
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C изменение хар-к: 2,5 %/K)

3 кВ AC (Выборочное исп.) / 4 кВ AC (Типовое исп.)  
Соответствие директиве EMV 2014/30/EU  
EN 60950-1/VDE 0805 (БСНН)  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
DIN VDE 0100-410  
UL/C-UL, зарегистрированный UL 508, UL/C-UL, одобренный UL 60950-1  
EN 61000-3-2

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
MINI-PS-100-240AC/24DC/1.5/EX	2866653	1

Принадлежности

## Источники питания

**STEP POWER: блоки питания для электрошкафов и плоских пультов управления**

### STEP POWER, 1-фазный, 24 В DC

- Возможность гибкого монтажа путем простой установки на несущую рейку или закрепления винтами на ровной поверхности
- Экономия энергии благодаря максимальной энергоэффективности и уникально низким потерям холостого хода
- Диапазон температур от -25 до +70 °C
- Надежная подача питания благодаря большому среднему времени наработки на отказ (MTBF)

### STEP POWER, 24 В DC, 0.5 А

- Узкая конструкция, монтажная ширина всего 18 мм (1 TE)

### STEP POWER, 24 В DC, 0.75 А

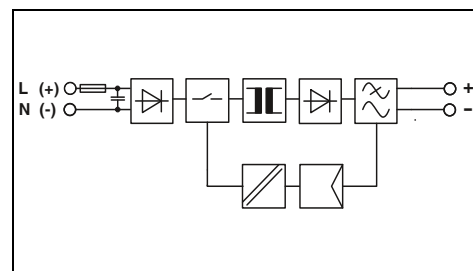
- Выполняет требования стандарта EN 60335-1 для бытовых устройств, подходит, например, для встраивания в систему вентиляции
- Плоская конструкция, монтажная глубина всего 43 мм

### STEP POWER, 48 В перем. тока, 0.5 А

- Подключение к сетям АС на 48 В
- Узкая конструкция, монтажная ширина всего 18 мм (1 TE)



**Источник питания,  
1 AC, 24 В DC, 0,5 А  
NEC, класс 2**



### Технические характеристики

<b>Входные данные</b>	100 В AC ... 240 В AC 85 В AC ... 264 В AC 95 В DC ... 250 В DC 45 Гц ... 65 Гц / 0 Гц 0,28 А (120 В AC) / 0,13 А (230 В AC) < 15 А / < 0,1 А²с тип. 15 мс (120 В AC) / тип. 90 мс (230 В AC)
Диапазон номинальных напряжений на входе Диапазон входных напряжений	
Диапазон частот Потребляемый ток (при номинальной нагрузке) Ограничение пускового тока при 25 °C / I²t Компенсация провалов напряжения сети (I <sub>N</sub> )	
<b>Выходные данные</b>	24 В DC ± 1 % 0,5 А да / да < 0,3 Вт / < 2,2 Вт > 84 % (при 230 В AC и номинальных значениях) < 20 мВ <sub>(ДА)</sub>
Номинальное напряжение на выходе (U <sub>N</sub> ) Выходной ток Возможность параллельного / последовательного подкл. Макс. мощность потерь (холостой ход/ном. нагрузка) КПД Остаточная пульсация	
<b>Сигнализация</b>	СИД
Сигнализация DC OK	
<b>Общие характеристики</b>	0,07 кг / 18 x 90 x 61 мм отступ: горизонтально 0 мм, вертикально 30 мм Винтовые зажимы 0,2 - 2,5 мм² / 0,2 - 2,5 мм² / 24 - 12 IP20 / II > 1567000 ч (40 °C) -25 °C ... 70 °C (> 55 °C - ухудшение характеристик: 2,5%/K)
Масса / Размеры, Ш x В x Г Указания по монтажу Тип подключения Данные по подключению, жесткий / гибкий / AWG Степень защиты / Степень защиты MTBF (IEC 61709, SN 29500) Температура окружающей среды (при эксплуатации)	
<b>Стандарты / нормативные документы</b>	3,75 кВ AC (Выборочное исп.) / 4 кВ AC (Типовое исп.) Соответствие директиве EMV 2014/30/EU МЭК 60950-1/VD 0805 (БСНН) EN 50178/VDE 0160 (PELV) DIN VDE 0100-410 -
Напряжения изоляции на входе / выходе Электромагнитная совместимость Электробезопасность Оснащение силовых установок Безопасное разделение Соответствие нормам для бытовых приборов Сертификация UL	UL/C-UL, зарегистрированный UL 508, UL/C-UL, одобренный UL 60950-1, UL ANSI/ISA-12.12.01, класс I, раздел 2, группы А, В, С, D T4 (Опасное размещение), NEC, класс 2 согласно UL 1310 EN 61000-3-2
<b>Требования к сетям питания</b>	

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
STEP-PS/ 1AC/24DC/0.5	2868596	1



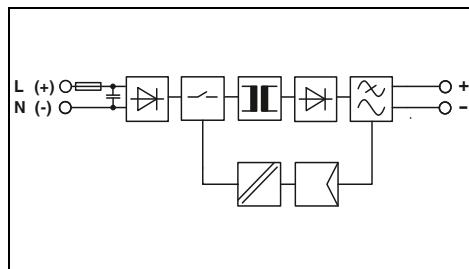
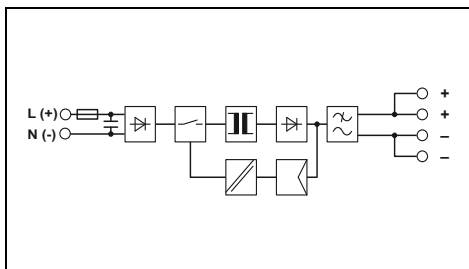
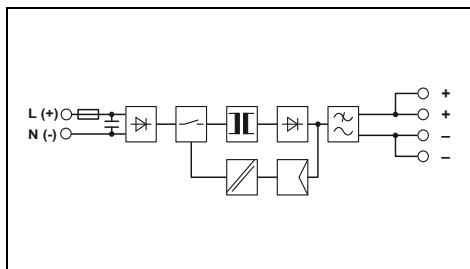
**Источник питания,  
1 AC, 24 В DC, 0,75 А**  
плоская конструкция, NEC, класс 2



**Источник питания,  
1 AC, 24 В DC, 0,75 А**  
NEC, класс 2



**Источник питания,  
48 В AC, 24 В DC, 0,5 А**  
NEC, класс 2



**Технические характеристики**

100 В AC ... 240 В AC  
85 В AC ... 264 В AC  
95 В DC ... 250 В DC  
45 Гц ... 65 Гц / 0 Гц  
0,3 А (120 В AC) / 0,25 А (230 В AC)  
< 15 А / < 0,1 А²с  
тип. 15 мс (120 В AC) / тип. 70 мс (230 В AC)

24 В DC ±1 %  
0,75 А  
да / да  
< 0,5 Вт / < 3,6 Вт  
> 84 % (при 230 В AC и номинальных значениях)  
< 75 мВ<sub>(да)</sub>

**СИД**

0,11 кг / 36 x 90 x 43 мм  
отступ: горизонтально 0 мм, вертикально 30 мм  
Винтовые зажимы  
0,2 - 2,5 мм² / 0,2 - 2,5 мм² / 24 - 12  
IP20 / II  
> 926000 ч (40 °C)  
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C - ухудшение характеристик: 2,5%/K)

3,75 кВ AC (Выборочное исп.) / 4 кВ AC (Типовое исп.)  
Соответствие директиве EMV 2014/30/EU  
МЭК 60950-1/VD 0805 (БСНН)  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
DIN VDE 0100-410  
МЭК 60335-1  
UL/C-UL, зарегистрированный UL 508, UL/C-UL, одобренный UL 60950-1, UL ANSI/ISA-12.12.01, класс I, раздел 2, группы А, В, С, D T4 (Опасное размещение), NEC, класс 2 согласно UL 1310  
EN 61000-3-2

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
STEP-PS/1AC/24DC/0.75/FL	2868622	1

**Технические характеристики**

100 В AC ... 240 В AC  
85 В AC ... 264 В AC  
95 В DC ... 250 В DC  
45 Гц ... 65 Гц / 0 Гц  
0,3 А (120 В AC) / 0,2 А (230 В AC)  
< 15 А / < 0,1 А²с  
тип. 15 мс (120 В AC) / тип. 70 мс (230 В AC)

24 В DC ±1 %  
0,75 А  
да / да  
0,5 Вт / 3,6 Вт  
> 84 % (при 230 В AC и номинальных значениях)  
< 75 мВ<sub>(да)</sub>

**СИД**

0,11 кг / 36 x 90 x 61 мм  
отступ: горизонтально 0 мм, вертикально 30 мм  
Винтовые зажимы  
0,2 - 2,5 мм² / 0,2 - 2,5 мм² / 24 - 12  
IP20 / II  
> 926000 ч (40 °C)  
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C - ухудшение характеристик: 2,5%/K)

3,75 кВ AC (Выборочное исп.) / 4 кВ AC (Типовое исп.)  
Соответствие директиве EMV 2014/30/EU  
МЭК 60950-1/VD 0805 (БСНН)  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
DIN VDE 0100-410  
МЭК 60335-1  
UL/C-UL, зарегистрированный UL 508, UL/C-UL, одобренный UL 60950-1, UL ANSI/ISA-12.12.01, класс I, раздел 2, группы А, В, С, D T4 (Опасное размещение), NEC, класс 2 согласно UL 1310  
EN 61000-3-2

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
STEP-PS/1AC/24DC/0.75	2868635	1

**Технические характеристики**

48 В AC  
43 В AC ... 52 В AC  
60 В DC ... 80 В DC  
45 Гц ... 65 Гц / 0 Гц  
0,5 А (43 В AC) / 0,45 А (48 В перем. тока)  
< 10 А / < 0,1 А²с  
тип. 15 мс (48 В перем. тока) / тип. 20 мс (52 В В AC)

24 В DC ±1 %  
0,5 А  
да / да  
< 0,3 Вт / < 3,4 Вт  
> 81 % (при 48 В AC и номинальных значениях)  
< 30 мВ<sub>(да)</sub>

**СИД**

0,07 кг / 18 x 90 x 61 мм  
отступ: горизонтально 0 мм, вертикально 30 мм  
Винтовые зажимы  
0,2 - 2,5 мм² / 0,2 - 2,5 мм² / 24 - 12  
IP20 / II  
> 1860000 ч (40 °C)  
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C изменение хар-к: 2,5 %/K)

3,75 кВ AC (Выборочное исп.) / 4 кВ AC (Типовое исп.)  
Соответствие директиве EMV 2014/30/EU  
МЭК 60950-1/VD 0805 (БСНН)  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
DIN VDE 0100-410  
-  
UL/C-UL, зарегистрированный UL 508, UL/C-UL, одобренный UL 60950-1, NEC, класс 2 согласно UL 1310  
EN 61000-3-2

**Данные для заказа**

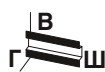
Тип	Артикул №	Штук
STEP-PS/48AC/24DC/0.5	2868716	1

## Источники питания

### STEP POWER: блоки питания для электрошкафов и плоских пультов управления

#### STEP POWER, 1-фазный, 24 В DC

- Возможность гибкого монтажа путем простой установки на несущую рейку или закрепления винтами на ровной поверхности
- Экономия энергии благодаря максимальной энергоэффективности и уникально низким потерям холостого хода
- Диапазон температур от -25 до +70 °C
- Надежная подача питания благодаря большому среднему времени наработки на отказ (MTBF)



Источник питания,  
1 AC, 24 В DC, 1,75 А  
NEC, класс 2



Ex:



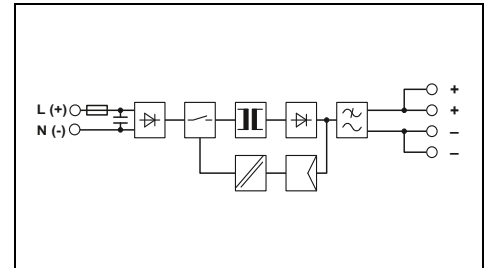
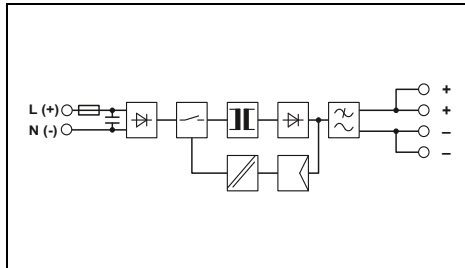
Источник питания,  
1 AC, 24 В DC, 2,5 А  
NEC, класс 2



Ex:

#### STEP POWER, NEC, класс 2

- Максимальная выходная мощность составляет 100 Вт: Специально для областей применения, требующих сертификации согласно UL 1310/508 Listed Class 2.



#### Технические характеристики

<b>Входные данные</b>	
Диапазон номинальных напряжений на входе	100 В AC ... 240 В AC
Диапазон входных напряжений	85 В AC ... 264 В AC 95 В DC ... 250 В DC
<b>Диапазон частот</b>	45 Гц ... 65 Гц / 0 Гц
Потребляемый ток (при номинальной нагрузке)	0,6 А (120 В AC) / 0,3 А (230 В AC)
Ограничение пускового тока при 25 °C / I <sub>st</sub>	< 15 А / < 0,6 А <sup>2</sup> с
Компенсация провалов напряжения сети (I <sub>N</sub> )	тип. 25 мс (120 В AC) / тип. 150 мс (230 В AC)
<b>Выходные данные</b>	
Номинальное напряжение на выходе (U <sub>N</sub> )	24 В DC ±1 %
Диапазон настройки выходного напряжения (U <sub>Set</sub> )	22,5 В DC ... 29,5 В DC (> 24 В DC, ограничение по постоянной мощности)
<b>Выходной ток</b>	1,75 А
Возможность параллельного / последовательного подкл.	да / да
Макс. мощность потерь (холостой ход/ном. нагрузка)	< 0,7 Вт / 5 Вт
КПД	> 89 % (при 230 В AC и номинальных значениях)
Остаточная пульсация	< 60 мВ <sub>(дА)</sub>
<b>Сигнализация</b>	
Сигнализация DC ОК	СИД
<b>Общие характеристики</b>	
Масса / Размеры, Ш x В x Г	0,19 кг / 54 x 90 x 61 мм
Указания по монтажу	отступ: горизонтально 0 мм, вертикально 30 мм
Тип подключения	Винтовые зажимы
Данные по подключению, жесткий / гибкий / AWG	0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 12
Степень защиты / Степень защиты	IP20 / II
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 1569000 ч (40 °C)
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-25 °C ... 70 °C (> 55 °C - ухудшение характеристик: 2,5%/K)
<b>Стандарты / нормативные документы</b>	
Напряжения изоляции на входе / выходе	3,75 кВ AC (Выборочное исп.) / 4 кВ AC (Типовое исп.)
Электромагнитная совместимость	Соответствие директиве EMV 2014/30/EU
Электробезопасность	МЭК 60950-1/VD 0805 (БСНН)
Оснащение силовых установок	EN 50178/VEDE 0160 (PELV)
Безопасное разделение	DIN VDE 0100-410
Сертификация UL	UL/C-UL, зарегистрированный UL 508, UL/C-UL, одобренный UL 60950-1, UL ANSI/ISA-12.12.01, класс I, раздел 2, группы А, В, С, D T4A (Опасное размещение), NEC, класс 2 согласно UL 1310 EN 61000-3-2
<b>Требования к сетям питания</b>	

<b>Технические характеристики</b>	
100 В AC ... 240 В AC	
85 В AC ... 264 В AC	
95 В DC ... 250 В DC	
45 Гц ... 65 Гц / 0 Гц	
0,6 А (120 В AC) / 0,3 А (230 В AC)	
< 15 А / < 0,6 А <sup>2</sup> с	
тип. 25 мс (120 В AC) / тип. 150 мс (230 В AC)	
24 В DC ±1 %	
22,5 В DC ... 29,5 В DC (> 24 В DC, ограничение по постоянной мощности)	
1,75 А	
да / да	
< 0,7 Вт / 5 Вт	
> 89 % (при 230 В AC и номинальных значениях)	
< 60 мВ <sub>(дА)</sub>	
СИД	
0,19 кг / 54 x 90 x 61 мм	
отступ: горизонтально 0 мм, вертикально 30 мм	
Винтовые зажимы	
0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 12	
IP20 / II	
> 1569000 ч (40 °C)	
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C - ухудшение характеристик: 2,5%/K)	
3,75 кВ AC (Выборочное исп.) / 4 кВ AC (Типовое исп.)	
Соответствие директиве EMV 2014/30/EU	
МЭК 60950-1/VD 0805 (БСНН)	
EN 50178/VEDE 0160 (PELV)	
DIN VDE 0100-410	
UL/C-UL, зарегистрированный UL 508, UL/C-UL, одобренный UL 60950-1, UL ANSI/ISA-12.12.01, класс I, раздел 2, группы А, В, С, D T4A (Опасное размещение), NEC, класс 2 согласно UL 1310 EN 61000-3-2	

<b>Технические характеристики</b>	
100 В AC ... 240 В AC	
85 В AC ... 264 В AC	
95 В DC ... 250 В DC	
45 Гц ... 65 Гц / 0 Гц	
0,8 А (120 В AC) / 0,4 А (230 В AC)	
< 15 А / < 0,6 А <sup>2</sup> с	
тип. 20 мс (120 В AC) / тип. 100 мс (230 В AC)	
24 В DC ±1 %	
22,5 В DC ... 29,5 В DC (> 24 В DC, ограничение по постоянной мощности)	
2,5 А	
да / да	
< 0,7 Вт / 9,9 Вт	
> 86 % (при 230 В AC и номинальных значениях)	
< 80 мВ <sub>(дА)</sub>	
СИД	
0,27 кг / 72 x 90 x 61 мм	
отступ: горизонтально 0 мм, вертикально 30 мм	
Винтовые зажимы	
0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 12	
IP20 / II	
> 1061000 ч (40 °C)	
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C - ухудшение характеристик: 2,5%/K)	
3,75 кВ AC (Выборочное исп.) / 4 кВ AC (Типовое исп.)	
Соответствие директиве EMV 2014/30/EU	
МЭК 60950-1/VD 0805 (БСНН)	
EN 50178/VEDE 0160 (PELV)	
DIN VDE 0100-410	
UL/C-UL, зарегистрированный UL 508, UL/C-UL, одобренный UL 60950-1, UL ANSI/ISA-12.12.01, класс I, раздел 2, группы А, В, С, D T3C (Опасное размещение), NEC, класс 2 согласно UL 1310 EN 61000-3-2	

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
STEP-PS/ 1AC/24DC/1.75	2868648	1

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
STEP-PS/ 1AC/24DC/2.5	2868651	1





DeviceNet



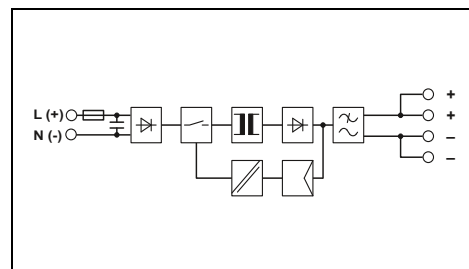
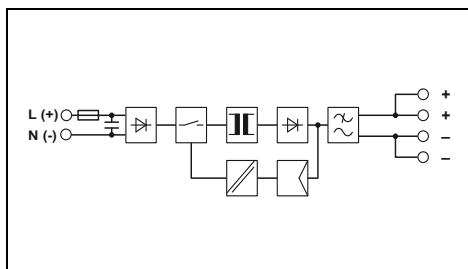
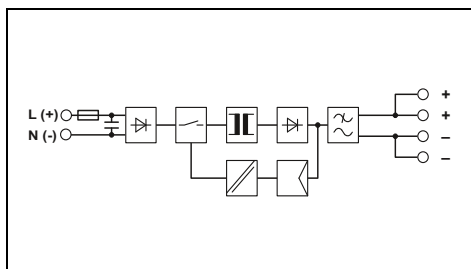
Источник питания,  
1 AC, 24 В DC, 100 Вт  
NEC, класс 2



Источник питания,  
1 AC, 24 В DC, 4.2 А



Источник питания,  
1 AC, 24 В DC, 3,5 А  
Вход до 277 В AC, NEC, класс 2



Технические характеристики

100 В AC ... 240 В AC  
85 В AC ... 264 В AC  
95 В DC ... 250 В DC  
45 Гц ... 65 Гц  
1,3 А (120 В AC) / 0,8 А (230 В AC)  
< 15 А / < 1 А<sup>2</sup>с  
тип. 25 мс (120 В AC) / тип. 120 мс (230 В AC)

24 В DC ±1 %  
22,5 В DC ... 25 В DC (> 24 В DC, ограничение по постоянной мощности)  
3,8 А  
нет / Нет  
< 0,7 Вт / 11,8 Вт  
> 88 % (при 230 В AC и номинальных значениях)  
< 80 мВ<sub>(да)</sub>

СИД

0,33 кг / 90 x 90 x 61 мм  
отступ: горизонтально 0 мм, вертикально 30 мм  
Винтовые зажимы  
0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 12  
IP20 / II  
> 897000 ч (40 °C)  
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C - ухудшение характеристик: 2,5%/K)

3,75 кВ AC (Выборочное исп.) / 4 кВ AC (Типовое исп.)  
Соответствие директиве EMV 2014/30/EU  
МЭК 60950-1/VD 0805 (БСНН)  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
DIN VDE 0100-410  
UL/C-UL, зарегистрированный UL 508, UL/C-UL, одобренный UL 60950-1, UL ANSI/ISA-12.12.01, класс I, раздел 2, группы А, В, С, D T4A (Опасное размещение), NEC, класс 2 согласно UL 1310  
EN 61000-3-2

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
STEP-PS/1AC/24DC/3.8C2LPS	2868677	1

Технические характеристики

100 В AC ... 240 В AC  
85 В AC ... 264 В AC  
95 В DC ... 250 В DC  
45 Гц ... 65 Гц / 0 Гц  
1,3 А (120 В AC) / 0,8 А (230 В AC)  
< 15 А / < 1 А<sup>2</sup>с  
тип. 20 мс (120 В AC) / тип. 100 мс (230 В AC)

24 В DC ±1 %  
22,5 В DC ... 29,5 В DC (> 24 В DC, ограничение по постоянной мощности)  
4,2 А  
да / да  
< 0,7 Вт / 13,2 Вт  
> 88 % (при 230 В AC и номинальных значениях)  
< 40 мВ<sub>(да)</sub>

СИД

0,33 кг / 90 x 90 x 61 мм  
отступ: горизонтально 0 мм, вертикально 30 мм  
Винтовые зажимы  
0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 12  
IP20 / II  
> 897000 ч (40 °C)  
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C - ухудшение характеристик: 2,5%/K)

3,75 кВ AC (Выборочное исп.) / 4 кВ AC (Типовое исп.)  
Соответствие директиве EMV 2014/30/EU  
МЭК 60950-1/VD 0805 (БСНН)  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
DIN VDE 0100-410  
UL/C-UL, зарегистрированный UL 508, UL/C-UL, одобренный UL 60950-1, UL ANSI/ISA-12.12.01, класс I, раздел 2, группы А, В, С, D T4A (Опасное размещение)  
EN 61000-3-2

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
STEP-PS/1AC/24DC/4.2	2868664	1

Технические характеристики

100 В AC ... 277 В AC  
85 В AC ... 305 В AC  
95 В DC ... 250 В DC  
45 Гц ... 65 Гц / 0 Гц  
1,43 А (120 В AC) / 0,75 А (277 В AC)  
< 40 А / < 2,8 А<sup>2</sup>с  
тип. 25 мс (120 В AC) / тип. 160 мс (277 В AC)

24 В DC ±1 %  
22,5 В DC ... 25 В DC (> 24 В DC, ограничение по постоянной мощности)  
3,5 А  
да / да  
< 0,6 Вт / 11,5 Вт  
> 88 % (при 277 В AC и номинальных значениях)  
< 10 мВ<sub>(да)</sub>

СИД

0,3 кг / 90 x 90 x 61 мм  
отступ: горизонтально 0 мм, вертикально 30 мм  
Винтовые зажимы  
0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 12  
IP20 / II  
> 1094000 ч (40 °C)  
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C - ухудшение характеристик: 2,5%/K)

3,75 кВ AC (Выборочное исп.) / 4 кВ AC (Типовое исп.)  
Соответствие директиве EMV 2014/30/EU  
МЭК 60950-1/VD 0805 (БСНН)  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
DIN VDE 0100-410  
UL/C-UL, зарегистрированный UL 508, UL/C-UL, одобренный UL 60950-1, NEC, класс 2 согласно UL 1310  
EN 61000-3-2

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
STEP-PS/277AC/24DC/3.5	2904945	1

## Источники питания

**STEP POWER: блоки питания для электрошкафов и плоских пультов управления**

### STEP POWER, 1-фазный, 5-48 В DC

- Возможность гибкого монтажа путем простой установки на несущую рейку или закрепления винтами на ровной поверхности
- Экономия энергии благодаря максимальной энергоэффективности и уникально низким потерям холостого хода
- Диапазон температур от -25 до +70 °C
- Надежная подача питания благодаря большому среднему времени наработки на отказ (MTBF)

### STEP POWER, 5 В DC, 2 А

- Узкая конструкция, монтажная ширина всего 18 мм (1 TE)

### STEP POWER, 5 В DC, 6,5 А

- Регулируемое выходное напряжение от 4 до 6,5 В DC

### STEP POWER, 15 В DC, 4 А

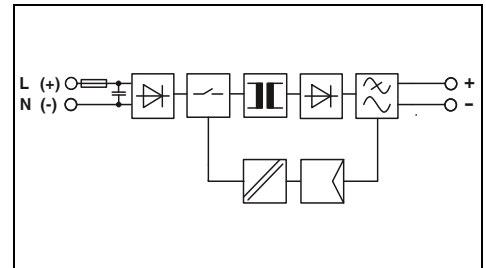
- Регулируемое выходное напряжение от 10 до 16,5 В DC

### STEP POWER, 48 В DC, 2 А

- Регулируемое выходное напряжение от 30 до 56 В DC



**Источник питания,  
1 AC, 5 В DC, 2 А  
NEC, класс 2**



### Технические характеристики

<b>Входные данные</b>	
Диапазон номинальных напряжений на входе	100 В AC ... 240 В AC
Диапазон входных напряжений	85 В AC ... 264 В AC 95 В DC ... 250 В DC
Диапазон частот	45 Гц ... 65 Гц / 0 Гц
Потребляемый ток (при номинальной нагрузке)	0,2 А (120 В AC) / 0,13 А (230 В AC)
Ограничение пускового тока при 25 °C / I <sub>pk</sub>	< 15 А / < 0,1 А <sup>2</sup> с
Компенсация провалов напряжения сети (I <sub>N</sub> )	тип. 25 мс (120 В AC) / тип. 110 мс (230 В AC)
<b>Выходные данные</b>	
Номинальное напряжение на выходе (U <sub>N</sub> )	5 В DC ± 1 %
Диапазон настройки выходного напряжения (U <sub>set</sub> )	-
<b>Выходной ток</b>	
Возможность параллельного / последовательного подкл.	2 А
Макс. мощность потерь (холостой ход/ном. нагрузка)	да / да < 0,4 Вт / < 2,6 Вт
КПД	> 81 % (при 230 В AC и номинальных значениях)
Остаточная пульсация	< 50 мВ <sub>(DA)</sub>
<b>Сигнализация</b>	
Сигнализация DC OK	СИД
<b>Общие характеристики</b>	
Масса / Размеры, Ш x В x Г	0,1 кг / 18 x 90 x 61 мм
Указания по монтажу	отступ: горизонтально 0 мм, вертикально 30 мм
Тип подключения	Винтовые зажимы
Данные по подключению, жесткий / гибкий / AWG	0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 12
Степень защиты / Степень защиты	IP20 / II
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 1812000 ч (40 °C)
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-25 °C ... 70 °C (> 55 °C - ухудшение характеристик: 2,5%/K)
<b>Стандарты / нормативные документы</b>	
Напряжения изоляции на входе / выходе	3,75 кВ AC (Выборочное исп.) / 4 кВ AC (Типовое исп.)
Электромагнитная совместимость	Соответствие директиве EMV 2014/30/EU
Электробезопасность	МЭК 60950-1/VD 0805 (БСНН)
Оснащение силовых установок	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Безопасное разделение	DIN VDE 0100-410
Сертификация UL	UL/C-UL, зарегистрированный UL 508, UL/C-UL, одобренный UL 60950-1, NEC, класс 2 согласно UL 1310
<b>Требования к сетям питания</b>	EN 61000-3-2

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
STEP-PS/ 1AC/ 5DC/2	2320513	1



Источник питания,  
1 AC, 5 В DC, 6.5 А



Источник питания,  
1 AC, 15 В DC, 4 А



Источник питания,  
1 AC, 48 В DC, 2 А



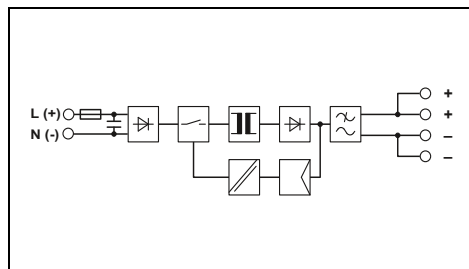
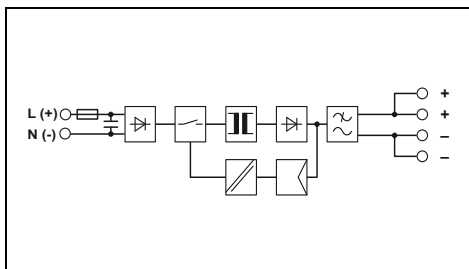
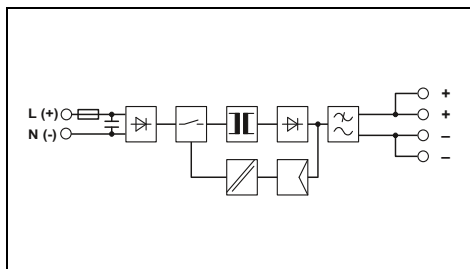
Ex:



Ex:



Ex:



Технические характеристики

100 В AC ... 240 В AC  
85 В AC ... 264 В AC  
95 В DC ... 250 В DC  
45 Гц ... 65 Гц / 0 Гц  
0,5 А (120 В AC) / 0,3 А (230 В AC)  
< 15 А / < 0,6 А²с  
тип. 25 мс (120 В AC) / тип. 140 мс (230 В AC)

5 В DC ± 1 %  
4 В DC ... 6,5 В DC (> 5 В DC, ограничение по постоянной мощности)  
6,5 А  
да / да  
< 0,4 Вт / 8,1 Вт  
> 80 % (при 230 В AC и номинальных значениях)  
< 50 мВ<sub>(да)</sub>

Сид

0,27 кг / 72 x 90 x 61 мм  
отступ: горизонтально 0 мм, вертикально 30 мм  
Винтовые зажимы  
0,2 - 2,5 мм² / 0,2 - 2,5 мм² / 24 - 12  
IP20 / II  
> 1111000 ч (40 °C)  
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C - ухудшение характеристик: 2,5%/K)

3,75 кВ AC (Выборочное исп.) / 4 кВ AC (Типовое исп.)  
Соответствие директиве EMV 2014/30/EU  
МЭК 60950-1/VD 0805 (БСНН)  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
DIN VDE 0100-410  
UL/C-UL, зарегистрированный UL 508, UL/C-UL, одобренный UL 60950-1, UL ANSI/ISA-12.12.01, класс I, раздел 2, группы А, В, С, D Т4А (Опасное размещение)  
EN 61000-3-2

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
STEP-PS/ 1AC/ 5DC/6.5	2868541	1

Технические характеристики

100 В AC ... 240 В AC  
85 В AC ... 264 В AC  
95 В DC ... 250 В DC  
45 Гц ... 65 Гц / 0 Гц  
0,8 А (120 В AC) / 0,5 А (230 В AC)  
< 15 А / < 0,6 А²с  
тип. 27 мс (120 В AC) / тип. 120 мс (230 В AC)

15 В DC ± 1 %  
10 В DC ... 16,5 В DC (> 15 В DC, ограничение по постоянной мощности)  
4 А  
да / да  
< 0,5 Вт / 8,6 Вт  
> 87 % (при 230 В AC и номинальных значениях)  
< 55 мВ<sub>(да)</sub>

Сид

0,27 кг / 72 x 90 x 61 мм  
отступ: горизонтально 0 мм, вертикально 30 мм  
Винтовые зажимы  
0,2 - 2,5 мм² / 0,2 - 2,5 мм² / 24 - 12  
IP20 / II  
> 1134000 ч (40 °C)  
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C - ухудшение характеристик: 2,5%/K)

3,75 кВ AC (Выборочное исп.) / 4 кВ AC (Типовое исп.)  
Соответствие директиве EMV 2014/30/EU  
МЭК 60950-1/VD 0805 (БСНН)  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
DIN VDE 0100-410  
UL/C-UL, зарегистрированный UL 508, UL/C-UL, одобренный UL 60950-1, UL ANSI/ISA-12.12.01, класс I, раздел 2, группы А, В, С, D Т3С (Опасное размещение)  
EN 61000-3-2

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
STEP-PS/ 1AC/15DC/4	2868619	1

Технические характеристики

100 В AC ... 240 В AC  
85 В AC ... 264 В AC  
95 В DC ... 250 В DC  
45 Гц ... 65 Гц / 0 Гц  
1,3 А (120 В AC) / 0,8 А (230 В AC)  
< 15 А / < 1,4 А²с  
тип. 20 мс (120 В AC) / тип. 120 мс (230 В AC)

48 В DC ± 1 %  
30 В DC ... 56 В DC (> 48 В DC, ограничение по постоянной мощности)  
2 А  
да / да  
< 0,9 Вт / 9,6 Вт  
> 90 % (при 230 В AC и номинальных значениях)  
< 30 мВ<sub>(да)</sub>

Сид

0,33 кг / 90 x 90 x 61 мм  
отступ: горизонтально 0 мм, вертикально 30 мм  
Винтовые зажимы  
0,2 - 2,5 мм² / 0,2 - 2,5 мм² / 24 - 12  
IP20 / II  
> 1048000 ч (40 °C)  
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C - ухудшение характеристик: 2,5%/K)

3,75 кВ AC (Выборочное исп.) / 4 кВ AC (Типовое исп.)  
Соответствие директиве EMV 2014/30/EU  
МЭК 60950-1/VD 0805 (БСНН)  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
DIN VDE 0100-410  
UL/C-UL, зарегистрированный UL 508, UL/C-UL, одобренный UL 60950-1, UL ANSI/ISA-12.12.01, класс I, раздел 2, группы А, В, С, D Т3С (Опасное размещение)  
EN 61000-3-2

Данные для заказа

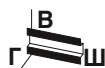
Тип	Артикул №	Штук
STEP-PS/ 1AC/48DC/2	2868680	1

## Источники питания

### STEP POWER: блоки питания для электрошкафов и плоских пультов управления

#### STEP POWER, 1-фазный, 12 В DC

- Возможность гибкого монтажа путем простой установки на несущую рейку или закрепления винтами на ровной поверхности
- Экономия энергии благодаря максимальной энергоэффективности и уникально низким потерям холостого хода
- Диапазон температур от -25 до +70 °C
- Надежная подача питания благодаря большому среднему времени наработки на отказ (MTBF)



Источник питания,  
1 AC, 12 В DC, 1 А  
NEC, класс 2

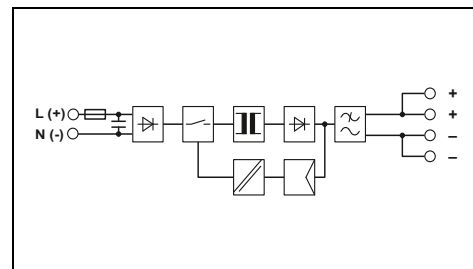
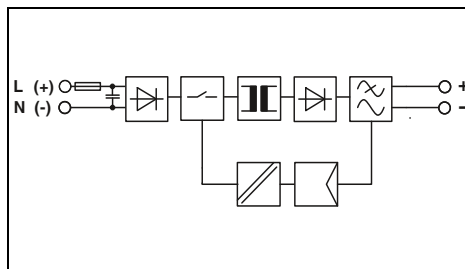


Источник питания,  
1 AC, 12 В DC, 1,5 А  
плоская конструкция, NEC, класс 2



#### STEP POWER, 12 В DC, 1,5 А

- Выполняет требования стандарта EN 60335-1 для бытовых устройств, подходит, например, для встраивания в систему вентиляции



#### Технические характеристики

Входные данные
Диапазон номинальных напряжений на входе
Диапазон входных напряжений
Диапазон частот
Потребляемый ток (при номинальной нагрузке)
Ограничение пускового тока при 25 °C / I <sub>st</sub>
Компенсация провалов напряжения сети (I <sub>N</sub> )
Выходные данные
Номин. напряжение на выходе (U <sub>N</sub> )
Диапазон настройки выходного напряжения (U <sub>Set</sub> )
Выходной ток
Возможность параллельного / последовательного подкл.
Макс. мощность потерь (холостой ход/ном. нагрузка)
КПД
Остаточная пульсация
Сигнализация
Сигнализация DC OK
Общие характеристики
Масса / Размеры, Ш x В x Г
Указания по монтажу
Тип подключения
Данные по подключению, жесткий / гибкий / AWG
Степень защиты / Степень защиты
MTBF (IEC 61709, SN 29500)
Температура окружающей среды (при эксплуатации)
Стандарты / нормативные документы
Напряжения изоляции на входе / выходе
Электромагнитная совместимость
Электробезопасность
Оснащение силовых установок
Безопасное разделение
Соответствие нормам для бытовых приборов
Сертификация UL

100 В AC ... 240 В AC
85 В AC ... 264 В AC
95 В DC ... 250 В DC
45 Гц ... 65 Гц / 0 Гц
0,26 А (120 В AC) / 0,13 А (230 В AC)
< 15 А / < 0,1 А <sup>2</sup> с
тип. 15 мс (120 В AC) / тип. 90 мс (230 В AC)
12 В DC ± 1 %
-
1 А
да / да
< 0,4 Вт / < 2,8 Вт
> 83 % (при 230 В AC и номинальных значениях)
< 20 мВ <sub>(дА)</sub>
СИД
0,07 кг / 18 x 90 x 61 мм
отступ: горизонтально 0 мм, вертикально 30 мм
Винтовые зажимы
0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 12
IP20 / II
> 1478000 ч (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C - ухудшение характеристик: 2,5%/K)
3,75 кВ AC (Выборочное исп.) / 4 кВ AC (Типовое исп.)
Соответствие директиве EMV 2014/30/EU
МЭК 60950-1/VD 0805 (БСНН)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
-
UL/C-UL, зарегистрированный UL 508, UL/C-UL, одобренный UL 60950-1, UL ANSI/ISA-12.12.01, класс I, раздел 2, группы А, В, С, D T4 (Опасное размещение), NEC, класс 2 согласно UL 1310 EN 61000-3-2

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
STEP-PS/ 1AC/12DC/1	2868538	1

#### Технические характеристики

100 В AC ... 240 В AC
85 В AC ... 264 В AC
95 В DC ... 250 В DC
45 Гц ... 65 Гц / 0 Гц
0,33 А (120 В AC) / 0,18 А (230 В AC)
< 15 А / < 0,1 А <sup>2</sup> с
тип. 15 мс (120 В AC) / тип. 70 мс (230 В AC)
12 В DC ± 1 %
-
1,5 А
да / да
< 0,4 Вт / < 3,2 Вт
> 84 % (при 230 В AC и номинальных значениях)
< 75 мВ <sub>(дА)</sub>
СИД
0,07 кг / 36 x 90 x 43 мм
отступ: горизонтально 0 мм, вертикально 30 мм
Винтовые зажимы
0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 12
IP20 / II
> 1800000 ч (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C - ухудшение характеристик: 2,5%/K)
3,75 кВ AC (Выборочное исп.) / 4 кВ AC (Типовое исп.)
Соответствие директиве EMV 2014/30/EU
МЭК 60950-1/VD 0805 (БСНН)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
МЭК 60335-1
UL/C-UL, зарегистрированный UL 508, UL/C-UL, одобренный UL 60950-1, UL ANSI/ISA-12.12.01, класс I, раздел 2, группы А, В, С, D T4 (Опасное размещение), NEC, класс 2 согласно UL 1310 EN 61000-3-2

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
STEP-PS/ 1AC/12DC/1.5/F/L	2868554	1



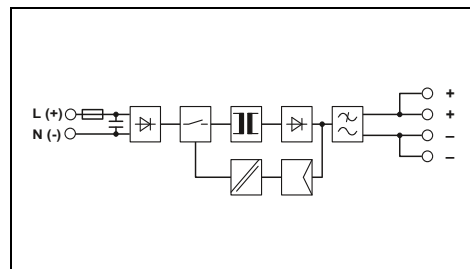
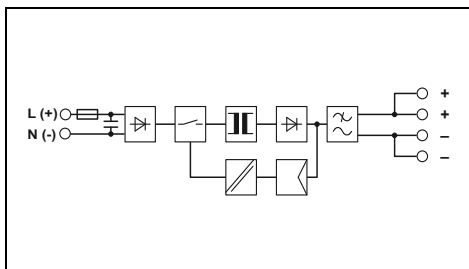
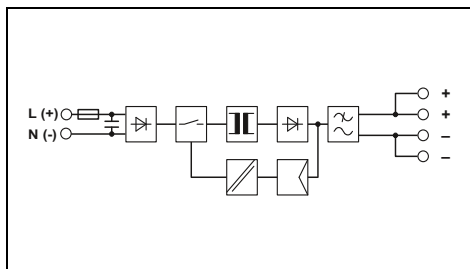
Источник питания,  
1 AC, 12 В DC, 1,5 А  
NEC, класс 2



Источник питания,  
1 AC, 12 В DC, 3 А  
NEC, класс 2



Источник питания,  
1 AC, 12 В DC, 5 А



Технические характеристики

100 В AC ... 240 В AC  
85 В AC ... 264 В AC  
95 В DC ... 250 В DC  
45 Гц ... 65 Гц / 0 Гц  
0,3 А (120 В AC) / 0,2 А (230 В AC)  
< 15 А / < 0,1 А²с  
тип. 15 мс (120 В AC) / тип. 70 мс (230 В AC)

12 В DC ±1 %  
-

1,5 А  
да / да  
< 0,4 Вт / < 3,2 Вт  
> 84 % (при 230 В AC и номинальных значениях)  
< 75 мВ<sub>(да)</sub>

СИД

0,11 кг / 36 x 90 x 61 мм  
отступ: горизонтально 0 мм, вертикально 30 мм  
Винтовые зажимы  
0,2 - 2,5 мм² / 0,2 - 2,5 мм² / 24 - 12  
IP20 / II  
> 1800000 ч (40 °C)  
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C - ухудшение характеристик: 2,5%/K)

3,75 кВ AC (Выборочное исп.) / 4 кВ AC (Типовое исп.)  
Соответствие директиве EMV 2014/30/EU  
МЭК 60950-1/VD 0805 (БСНН)  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
DIN VDE 0100-410  
МЭК 60335-1  
UL/C-UL, зарегистрированный UL 508, UL/C-UL, одобренный UL 60950-1, UL ANSI/ISA-12.12.01, класс I, раздел 2, группы А, В, С, D T4 (Опасное размещение), NEC, класс 2 согласно UL 1310 EN 61000-3-2

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
STEP-PS/ 1AC/12DC/1.5	2868567	1

Технические характеристики

100 В AC ... 240 В AC  
85 В AC ... 264 В AC  
95 В DC ... 250 В DC  
45 Гц ... 65 Гц / 0 Гц  
0,6 А (120 В AC) / 0,3 А (230 В AC)  
< 15 А / < 0,6 А²с  
тип. 26 мс (120 В AC) / тип. 160 мс (230 В AC)

12 В DC ±1 %  
10 В DC ... 16,5 В DC (> 12 В DC, ограничение по постоянной мощности)  
3 А  
да / да  
< 0,5 Вт / 6,4 Вт  
> 85 % (при 230 В AC и номинальных значениях)  
< 40 мВ<sub>(да)</sub>

СИД

0,19 кг / 54 x 90 x 61 мм  
отступ: горизонтально 0 мм, вертикально 30 мм  
Винтовые зажимы  
0,2 - 2,5 мм² / 0,2 - 2,5 мм² / 24 - 12  
IP20 / II  
> 1689000 ч (40 °C)  
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C - ухудшение характеристик: 2,5%/K)

3,75 кВ AC (Выборочное исп.) / 4 кВ AC (Типовое исп.)  
Соответствие директиве EMV 2014/30/EU  
МЭК 60950-1/VD 0805 (БСНН)  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
DIN VDE 0100-410  
-  
UL/C-UL, зарегистрированный UL 508, UL/C-UL, одобренный UL 60950-1, UL ANSI/ISA-12.12.01, класс I, раздел 2, группы А, В, С, D T4 (Опасное размещение), NEC, класс 2 согласно UL 1310 EN 61000-3-2

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
STEP-PS/ 1AC/12DC/3	2868570	1

Технические характеристики

100 В AC ... 240 В AC  
85 В AC ... 264 В AC  
95 В DC ... 250 В DC  
45 Гц ... 65 Гц / 0 Гц  
0,8 А (120 В AC) / 0,5 А (230 В AC)  
< 15 А / < 0,6 А²с  
тип. 27 мс (120 В AC) / тип. 120 мс (230 В AC)

12 В DC ±1 %  
10 В DC ... 16,5 В DC (> 12 В DC, ограничение по постоянной мощности)  
5 А  
да / да  
< 0,5 Вт / 8,6 Вт  
> 87 % (при 230 В AC и номинальных значениях)  
< 55 мВ<sub>(да)</sub>

СИД

0,27 кг / 72 x 90 x 61 мм  
отступ: горизонтально 0 мм, вертикально 30 мм  
Винтовые зажимы  
0,2 - 2,5 мм² / 0,2 - 2,5 мм² / 24 - 12  
IP20 / II  
> 1134000 ч (40 °C)  
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C - ухудшение характеристик: 2,5%/K)

3,75 кВ AC (Выборочное исп.) / 4 кВ AC (Типовое исп.)  
Соответствие директиве EMV 2014/30/EU  
МЭК 60950-1/VD 0805 (БСНН)  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
DIN VDE 0100-410  
-  
UL/C-UL, зарегистрированный UL 508, UL/C-UL, одобренный UL 60950-1, UL ANSI/ISA-12.12.01, класс I, раздел 2, группы А, В, С, D T3C (Опасное размещение)  
EN 61000-3-2

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
STEP-PS/ 1AC/12DC/5	2868583	1



**С помощью преобразователей постоянного тока QUINT и MINI вы можете изменять уровень напряжения, восстанавливать подачу напряжения или формировать гальванически развязанные цепи питания.**

Преобразователи постоянного тока используются в самых различных областях. На длинных проводах питания преобразователи повышают напряжение, компенсируя связанные с потерями перепады. Кроме того, они могут преобразовывать уровень постоянного напряжения на входе в другой уровень напряжения на выходе. Это позволяет адаптировать различные уровни напряжения друг к другу.

Преобразователи постоянного тока отделяют токовые цепи друг от друга путем гальванической изоляции и таким образом защищают чувствительные потребители. Таким образом заземленные токовые цепи отделяются от незаземленных.

Широкий диапазон входного напряжения преобразователей постоянного тока позволяет им поставлять регулируемое стабильное выходное напряжение даже в сетях с аккумуляторами и нерегулируемых сетях питания.

### QUINT POWER — наивысшая функциональность

Селективная защита на базе экономичной технологии SFB:

SFB Technology (Selective Fuse Breaking) обеспечивает 6-кратное превышение номинального тока в течение 15 мс, что гарантирует надежное и быстрое срабатывание стандартных автоматов.

Неисправные токовые цепи выборочно отключаются, неисправность изолируется, а важные компоненты оборудования остаются в эксплуатации.

Превентивный функциональный контроль:

Широкие диагностические возможности обеспечиваются путем непрерывного контроля всех необходимых значений, например, входного и выходного напряжения и выходного тока. Система превентивного контроля распознает критические рабочие состояния и отображает их на индикаторах. Активные коммутационные выходы и сухие релейные контакты обеспечивают возможность удаленного функционального контроля.

Резервы мощности:

- Простое расширение установки благодаря статическому резерву с продолжительной мощностью до 125 %
- Пуск тяжелых нагрузок благодаря динамическому резерву с 200 % мощности в течение 5 с

Адаптируемость:

Пороговые значения сигнализации и характеристики можно индивидуально корректировать при помощи NFC.

Способ подключения:

Свободный выбор между зажимами push-in или винтовыми зажимами преобразователей постоянного тока QUINT DC/DC нового поколения.

**i** Ваш веб-код: #0152



**QUINT POWER**

Преобразователи постоянного тока с технологией SFB и превентивным функциональным контролем обеспечивают максимальную степень готовности оборудования.

- Подходят для больших нагрузок с токами до 20 А
- Они создают постоянное напряжение путем восстановления выходного напряжения даже на концах длинных проводов
- Они обеспечивают возможность применения на различных уровнях напряжения



**QUINT POWER CO с защитным покрытием для экстремальных условий**

Защитное покрытие данных преобраз. пост. тока обеспечивает защиту от воздействия пыли, корроз. газов и 100 % влажности воздуха, а также предотвращает отказы вследствие утечки тока в связи с коррозией и электрохим. миграции.

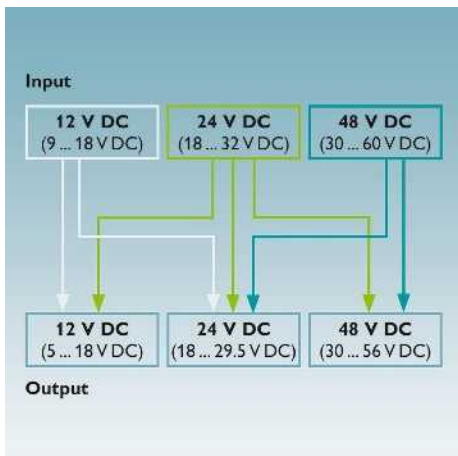
- OVP (Over Voltage Protection): возникающие перенапряжения ограничиваются до 32 В
- Диапазон температур от -40 до +70 °С



**Преобразователи постоянного тока MINI – для контрольно-измерительных устройств и систем управления**

Преобразователи постоянного тока MINI идеально подходят для применения в отраслях, широко использующих модульные корпуса электронных устройств.

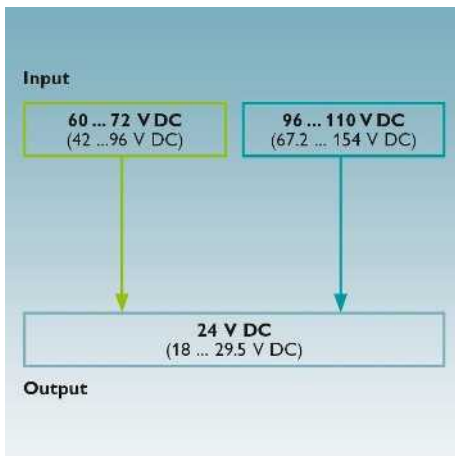
- Удобное подключение с помощью соединителей COMBICON с механическими ключами
- Активный функциональный контроль переключающего выходного контакта для удаленного контроля выходного напряжения



**Уровни напряжения преобразователей постоянного тока QUINT DC/DC от 12 до 48 В DC**

Преобразователи постоянного тока QUINT изменяют уровень напряжения:

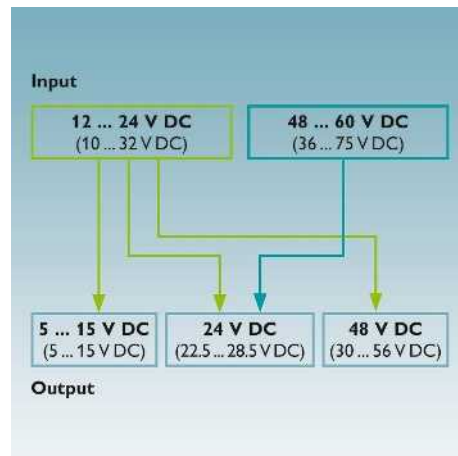
- Входное напряжение:  
12 В DC (9...18 В DC),  
24 В DC (18...32 В DC),  
48 В DC (30...60 В DC)
- Выходное напряжение:  
12 В DC (5 ... 18 В DC),  
24 В DC (18 ... 29,5 В DC),  
48 В DC (30 ... 56 В DC)



**Уровни напряжения преобразователей постоянного тока QUINT DC/DC от 60 до 110 В DC**

Преобразователи постоянного тока QUINT изменяют уровень напряжения:

- Входное напряжение:  
от 60 до 72 В DC (42 ... 96 В DC),  
от 96 до 110 В DC (67...154 В DC)
- Выходное напряжение:  
24 В DC (18 ... 29,5 В DC)



**Уровни напряжения преобразователей постоянного тока MINI**

Преобразователи постоянного тока MINI изменяют уровень напряжения:

- Входные напряжения:  
12 до 24 В DC (10 ... 32 В DC),  
48 до 60 В DC (36 ... 75 В DC)
- Выходные напряжения:  
5 до 15 В DC (5 ...15 В DC),  
24 В DC (22,5 ... 28,5 В DC),  
48 В DC (30 ... 56 В DC)

## Преобразователи DC/DC

### Преобразователь постоянного тока QUINT DC/DC, с зажимом push-in

#### QUINT POWER, вход от 24 В DC до 48 В DC

- Гальваническая изоляция: для создания независимой системы питания
- Простота расширения установок благодаря статическому резерву мощности
- Пуск тяжелых нагрузок благодаря динамическому резерву мощности
- Технология SFB селективно отключает предохранители или автоматические выключатели, параллельно подключенные потребители продолжают работать
- Обширная сигнализация с превентивным функциональным контролем
- Настраиваемые через NFC пороговые значения сигнализации и характеристики, заказ в сконфигурированном состоянии от 1 штуки
- Свободный выбор типа соединения: зажим push-in или винтовой зажим

#### QUINT POWER с допуском IECEx

- Устройства соответствуют стандартам МЭК 60079-0, МЭК 60079-7, МЭК 60079-11 и МЭК 60079-15 и могут устанавливаться во взрывоопасных зонах
- Подходит для использования согласно классу I, раздел 2
- OVP (Over Voltage Protection): возникающие перенапряжения ограничиваются до 32 В

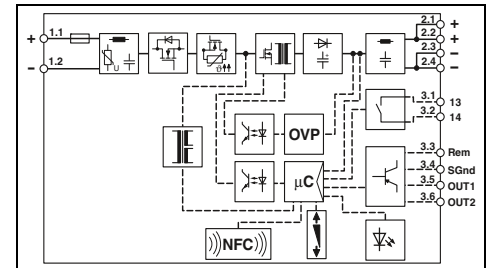


Push-in Technology  
Designed by PHOENIX CONTACT



НОВИНКА

Преобразователь постоянного тона  
24 В DC / 24 В DC, 5 А, PT



#### Технические характеристики

##### Входные данные

Диапазон номинальных напряжений на входе  
Стандартный потребляемый ток (в режиме статического Boost)  
Ограничение пускового тока при 25 °C / I<sub>pt</sub>  
Компенсация провалов напряжения сети (I<sub>N</sub>)

##### Выходные данные

Номинальное напряжение на выходе (U<sub>N</sub>)  
Диапазон настройки выходного напряжения (U<sub>Set</sub>)

Выходной ток I<sub>N</sub> / I<sub>Stat. Boost</sub> / I<sub>Дин. Boost</sub> / I<sub>SFB</sub>  
Электромагнитный расцепитель  
Возможность параллельного / последовательного подкл.  
Макс. мощность потерь (холостой ход/ном. нагрузка)  
КПД  
Остаточная пульсация

##### Сигнализация

Светодиодная сигнализация  
Конфигурируемый сигнальный выход

##### Опции сигнала

##### Общие характеристики

Масса / Размеры, Ш x В x Г  
Указания по монтажу

##### Тип подключения

Данные по подключению, вход, жесткий / гибкий / AWG  
Данные по подключению, выход, жесткий / гибкий / AWG  
Данные по подключению, сигнал, жесткий / гибкий / AWG  
Степень защиты / Степень защиты  
MTBF (IEC 61709, SN 29500)  
Температура окружающей среды (при эксплуатации)  
Температура окружающей среды (запуск, типовое испытание)

##### Стандарты / нормативные документы

Напряжения изоляции на входе / выходе  
Электромагнитная совместимость  
Электробезопасность  
Категория перенапряжения по EN 62477-1, EN 61010-1

Взрывоопасная атмосфера  
Сертификация UL

24 В DC -25 % ... +40 %  
6,9 А (24 В)  
тип. 1 А / < 0,05 А<sup>с</sup>  
тип. 14 мс (24 В DC)

24 В DC  
24 В DC ... 29,5 В DC (> 24 В DC, мощность постоянна)

5 А / 6,25 А / 10 А (5 с) / 30 А (15 мс)  
A1 ... A4 / B2 / C1 ... C2 / Z1 ... Z4  
да / да  
< 2 Вт / < 10 Вт  
тип. 92,2 % (24 В DC)  
< 10 мВ<sub>(дА)</sub>

Индикатор нагрузки, DC OK, U<sub>IN</sub> OK  
Контакт реле 13/14, Out 1 цифровой,  
Out 2 цифровой/аналоговый  
I<sub>Out</sub>, U<sub>Out</sub>, P<sub>Out</sub>, DC OK, U<sub>IN</sub> OK, часы работы, темп. OK, OVP

0,6 кг / 36 x 130 x 125 мм  
подключение в ряд: отступ по горизонтали 5 мм, между активными модулями 15 мм, по вертикали 50 мм  
Зажимы Push-in  
0,2 - 6 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 6 мм<sup>2</sup> / 24 - 10  
0,2 - 6 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 6 мм<sup>2</sup> / 24 - 10  
0,2 - 1 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 16  
IP20 / Special with SELV input and output  
> 500000 ч (40 °C)  
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C изменение хар-к: 2,5 %/K)  
-40 °C

1,5 кВ DC (Выборочное исп.) / 2 кВ DC (Типовое исп.)  
Соответствие директиве EMC 2014/30/EU  
МЭК 60950-1/VD 0805 (БСНН)  
III (≤ 2000 м), II (≤ 5000 м)

IEC 60079-0 / IEC 60079-7 / IEC 60079-11 / IEC 60079-15  
UL на рассмотрении, UL ANSI/ISA-12.12.01, класс I, раздел 2, группы А, В, С, D (Опасное размещение)

#### Данные для заказа

##### Описание

Преобразователь постоянного тона

##### Тип

QUINT4-PS/24DC/24DC/5/PT

##### Артикул №

2910119

##### Штук

1



НОВИНКА



Push-in Technology<sup>®</sup>  
Designed by PHOENIX CONTACT



Преобразователь постоянного тока  
24 В DC / 24 В DC, 10 А, PT

НОВИНКА



Push-in Technology<sup>®</sup>  
Designed by PHOENIX CONTACT



Преобразователь постоянного тока  
24 В DC / 12 В DC, 8 А, PT

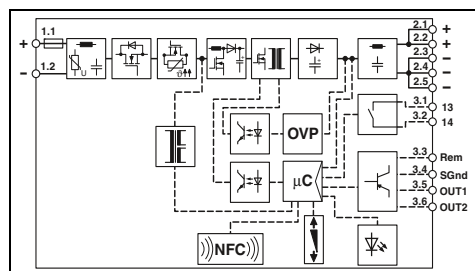
НОВИНКА



Push-in Technology<sup>®</sup>  
Designed by PHOENIX CONTACT



Преобразователь постоянного тока  
48 В DC / 24 В DC, 5 А, PT



Технические характеристики

24 В DC -25 % ... +40 %  
14,5 А (24 В)  
тип. 1,5 А / < 0,02 А<sup>2</sup>с  
тип. 11 мс (24 В DC)

24 В DC  
24 В DC ... 29,5 В DC (> 24 В DC, мощность постоянна)

10 А / 12,5 А / 20 А (5 с) / 60 А (15 мс)  
A1 ... A4 / B2 / C1 ... C2 / Z1 ... Z4  
да / да  
< 5 Вт / < 18 Вт  
тип. 93,3 % (24 В DC)  
< 10 мВ<sub>(ДА)</sub>

Индикатор нагрузки, DC OK, U<sub>IN</sub> OK  
Контакт реле 13/14, Out 1 цифровой,  
Out 2 цифровой/аналоговый  
I<sub>OUT1</sub>, U<sub>OUT1</sub>, P<sub>OUT1</sub>, DC OK, U<sub>IN</sub> OK, часы работы, темп. OK, OVP

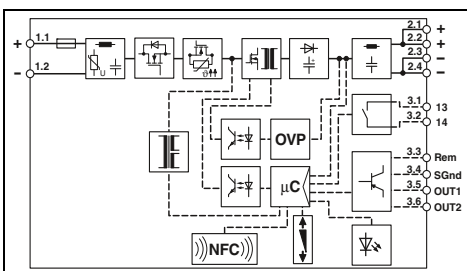
0,8 кг / 50 x 130 x 125 мм  
подключение в ряд: отступ по горизонтали 5 мм, между активными модулями 15 мм, по вертикали 50 мм  
Зажимы Push-in  
0,2 - 6 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 6 мм<sup>2</sup> / 24 - 10  
0,2 - 6 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 6 мм<sup>2</sup> / 24 - 10  
0,2 - 1 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 16  
IP20 / Special with SELV input and output  
> 813000 ч (40 °C)  
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C изменение хар-к: 2,5 %/K)  
-40 °C

1,5 кВ DC (Выборочное исп.) / 2 кВ DC (Типовое исп.)  
Соответствие директиве EMCV 2014/30/EU  
MЭК 60950-1/VD 0805 (БСНН)  
III (≤ 2000 м), II (≤ 5000 м)

IEC 60079-0 / IEC 60079-7 / IEC 60079-11 / IEC 60079-15  
UL на рассмотрении, UL ANSI/ISA-12.12.01, класс I, раздел 2, группы А, В, С, D (Опасное размещение)

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
QUINT4-PS/24DC/24DC/10/PT	2910120	1



Технические характеристики

24 В DC -25 % ... +40 %  
5,5 А (24 В)  
тип. 3 А / < 0,02 А<sup>2</sup>с  
тип. 17 мс (24 В DC)

12 В DC  
12 В DC ... 15 В DC (> 12 В DC, постоянная мощность)

8 А / 10 А / 16 А (5 с) / 48 А (15 мс)  
A1 ... A4 / B2 / C1 ... C2 / Z1 ... Z4  
да / да  
< 2 Вт / < 10 Вт  
тип. 91 % (12 В DC)  
< 13 мВ<sub>(ДА)</sub>

Индикатор нагрузки, DC OK, U<sub>IN</sub> OK  
Контакт реле 13/14, Out 1 цифровой,  
Out 2 цифровой/аналоговый  
I<sub>OUT1</sub>, U<sub>OUT1</sub>, P<sub>OUT1</sub>, DC OK, U<sub>IN</sub> OK, часы работы, темп. OK, OVP

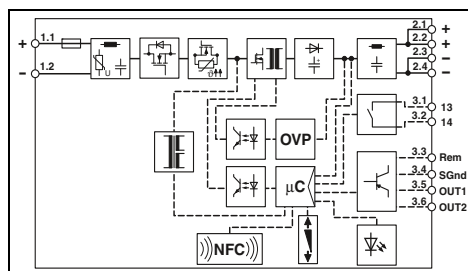
0,6 кг / 36 x 130 x 125 мм  
подключение в ряд: отступ по горизонтали 5 мм, между активными модулями 15 мм, по вертикали 50 мм  
Зажимы Push-in  
0,2 - 6 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 6 мм<sup>2</sup> / 24 - 10  
0,2 - 6 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 6 мм<sup>2</sup> / 24 - 10  
0,2 - 1 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 16  
IP20 / Special with SELV input and output  
> 500000 ч (40 °C)  
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C изменение хар-к: 2,5 %/K)  
-40 °C

2 кВ DC (Выборочное исп.) / 4 кВ DC (Типовое исп.)  
Соответствие директиве EMCV 2014/30/EU  
IEC 61010-2-201 (SELV)  
III, II

IEC 60079-0 / IEC 60079-7 / IEC 60079-11 / IEC 60079-15  
UL 61010-2-201, UL ANSI/ISA-12.12.01, класс I, раздел 2, группы А, В, С, D (Опасное размещение)

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
QUINT4-PS/24DC/12DC/8/PT	2910122	1



Технические характеристики

48 В DC -40 % ... +25 %  
3,3 А (24 В)  
тип. 2,5 А / < 0,2 А<sup>2</sup>с  
тип. 18 мс (48 В DC)

24 В DC  
24 В DC ... 29,5 В DC (> 24 В DC, мощность постоянна)

5 А / 6,25 А / 10 А (5 с) / 30 А (15 мс)  
A1 ... A4 / B2 / C1 ... C2 / Z1 ... Z4  
да / да  
< 2 Вт / < 8 Вт  
тип. 94 % (24 В DC)  
< 15 мВ<sub>(ДА)</sub>

Индикатор нагрузки, DC OK, U<sub>IN</sub> OK  
Контакт реле 13/14, Out 1 цифровой,  
Out 2 цифровой/аналоговый  
I<sub>OUT1</sub>, U<sub>OUT1</sub>, P<sub>OUT1</sub>, DC OK, U<sub>IN</sub> OK, часы работы, темп. OK, OVP

0,6 кг / 36 x 130 x 125 мм  
подключение в ряд: отступ по горизонтали 5 мм, между активными модулями 15 мм, по вертикали 50 мм  
Зажимы Push-in  
0,2 - 6 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 6 мм<sup>2</sup> / 24 - 10  
0,2 - 6 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 6 мм<sup>2</sup> / 24 - 10  
0,2 - 1 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 16  
IP20 / Special with SELV input and output  
> 500000 ч (40 °C)  
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C изменение хар-к: 2,5 %/K)  
-40 °C

2 кВ DC (Выборочное исп.) / 4 кВ DC (Типовое исп.)  
Соответствие директиве EMCV 2014/30/EU  
IEC 61010-2-201 (SELV)  
III, II

IEC 60079-0 / IEC 60079-7 / IEC 60079-11 / IEC 60079-15  
UL 61010-2-201, UL ANSI/ISA-12.12.01, класс I, раздел 2, группы А, В, С, D (Опасное размещение)

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
QUINT4-PS/48DC/24DC/5/PT	2910125	1

## Преобразователи DC/DC

### Преобразователи постоянного тока QUINT DC/DC, с винтовыми зажимами

#### QUINT POWER, вход 24 В DC

- Гальваническая изоляция: для создания независимой системы питания
- Простота расширения установок благодаря статическому резерву мощности
- Пуск тяжелых нагрузок благодаря динамическому резерву мощности
- Технология SFB селективно отключает предохранители или автоматические выключатели, параллельно подключенные потребители продолжают работать
- Обширная сигнализация с превентивным функциональным контролем
- Настраиваемые через NFC пороговые значения сигнализации и характеристики, заказ в сконфигурированном состоянии от 1 штуки
- Свободный выбор типа соединения: зажим push-in или винтовой зажим

#### QUINT POWER с допуском IECEx

- Устройства соответствуют стандартам МЭК 60079-0, МЭК 60079-7, МЭК 60079-11 и МЭК 60079-15 и могут устанавливаться во взрывоопасных зонах
- Подходит для использования согласно классу I, раздел 2
- OVP (Over Voltage Protection): возникающие перенапряжения ограничиваются до 32 В

#### Входные данные

Диапазон номинальных напряжений на входе  
Стандартный потребляемый ток (в режиме статического Boost)  
Ограничение пускового тока при 25 °C / I<sub>pt</sub>  
Компенсация провалов напряжения сети (I<sub>N</sub>)

#### Выходные данные

Номинальное напряжение на выходе (U<sub>N</sub>)  
Диапазон настройки выходного напряжения (U<sub>Set</sub>)

Выходной ток I<sub>N</sub> / I<sub>Stat. Boost</sub> / I<sub>Dyn. Boost</sub> / I<sub>SFB</sub>  
Электромагнитный расцепитель  
Возможность параллельного / последовательного подкл.  
Макс. мощность потерь (холостой ход/ном. нагрузка)  
КПД  
Остаточная пульсация

#### Сигнализация

Светодиодная сигнализация  
Конфигурируемый сигнальный выход

#### Опции сигнала

#### Общие характеристики

Масса / Размеры, Ш x В x Г  
Указания по монтажу

#### Тип подключения

Данные по подключению, вход, жесткий / гибкий / AWG  
Данные по подключению, выход, жесткий / гибкий / AWG  
Данные по подключению, сигнал, жесткий / гибкий / AWG  
Степень защиты / Степень защиты  
MTBF (IEC 61709, SN 29500)  
Температура окружающей среды (при эксплуатации)  
Температура окружающей среды (запуск, типовое испытание)

#### Стандарты / нормативные документы

Напряжения изоляции на входе / выходе  
Электромагнитная совместимость  
Электробезопасность  
Категория перенапряжения по EN 62477-1, EN 61010-1

Взрывоопасная атмосфера  
Сертификация UL

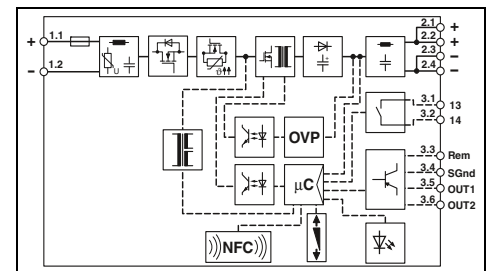
#### Описание

Преобразователь постоянного тона



Новинка

Преобразователь постоянного тона  
24 В DC / 24 В DC, 5 А, SC



#### Технические характеристики

24 В DC -25 % ... +40 %  
6,9 А (24 V)  
тип. 1 А / < 0,05 А<sup>с</sup>  
тип. 14 мс (24 В DC)

24 В DC  
24 В DC ... 29,5 В DC (> 24 В DC, мощность постоянна)

5 А / 6,25 А / 10 А (5 с) / 30 А (15 мс)  
A1 ... A4 / B2 / C1 ... C2 / Z1 ... Z4  
да / да  
< 2 Вт / < 10 Вт  
тип. 92,2 % (24 В DC)  
< 10 мВ<sub>(DA)</sub>

Индикатор нагрузки, DC OK, U<sub>IN</sub> OK  
Контакт реле 13/14, Out 1 цифровой,  
Out 2 цифровой/аналоговый  
I<sub>Out</sub>, U<sub>Out</sub>, P<sub>Out</sub>, DC OK, U<sub>IN</sub> OK, часы работы, темп. OK, OVP

0,6 кг / 36 x 130 x 125 мм  
подключение в ряд: отступ по горизонтали 5 мм, между активными модулями 15 мм, по вертикали 50 мм  
Винтовые зажимы  
0,2 - 6 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 6 мм<sup>2</sup> / 24 - 10  
0,2 - 6 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 6 мм<sup>2</sup> / 24 - 10  
0,2 - 1 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 16  
IP20 / Special with SELV input and output  
> 500000 ч (40 °C)  
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C изменение хар-к: 2,5 %/K)  
-40 °C

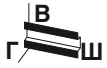
2 кВ DC (Выборочное исп.) / 4 кВ DC (Типовое исп.)  
Соответствие директиве EMV 2014/30/EU  
IEC 61010-2-201 (SELV)  
III, II

IEC 60079-0 / IEC 60079-7 / IEC 60079-11 / IEC 60079-15  
UL 61010-2-201, UL ANSI/ISA-12.12.01, класс I, раздел 2,  
группы А, В, С, D (Опасное размещение)

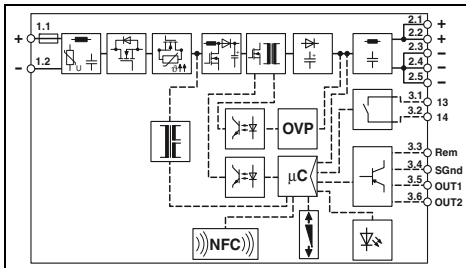
#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
QUINT4-PS/24DC/24DC/5/SC	1046800	1

НОВИНКА



Преобразователь постоянного тока  
24 В DC / 24 В DC, 10 А, SC



### Технические характеристики

24 В DC -25 % ... +40 %  
13,8 А (24 В)  
тип. 1,5 А / < 0,02 А<sup>2</sup>/с  
тип. 11 мс (24 В DC)

24 В DC  
24 В DC ... 29,5 В DC (> 24 В DC, мощность постоянна)

10 А / 12,5 А / 20 А (5 с) / 60 А (15 мс)  
А1 ... А4 / В2 / С1 ... С2 / Z1 ... Z4  
да / да  
< 5 Вт / < 18 Вт  
тип. 93,3 % (24 В DC)  
< 10 мВ<sub>(дА)</sub>

Индикатор нагрузки, DC OK, U<sub>IN</sub> OK  
Контакт реле 13/14, Out 1 цифровой,  
Out 2 цифровой/аналоговый  
I<sub>Out1</sub>, U<sub>Out1</sub>, P<sub>Out1</sub>, U<sub>IN</sub> OK, часы работы, темп. OK, OVP

0,8 кг / 50 x 130 x 125 мм  
подключение в ряд: отступ по горизонтали 5 мм, между  
активными модулями 15 мм, по вертикали 50 мм  
Винтовые зажимы  
0,2 - 6 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 6 мм<sup>2</sup> / 24 - 10  
0,2 - 6 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 6 мм<sup>2</sup> / 24 - 10  
0,2 - 1 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 16  
IP20 / Special with SELV input and output  
> 813000 ч (40 °C)  
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C изменение хар-н: 2,5 %/K)  
-40 °C

2 кВ DC (Выборочное исп.) / 4 кВ DC (Типовое исп.)  
Соответствие директиве EMV 2014/30/EU  
IEC 61010-2-201 (SELV)  
III, II

IEC 60079-0 / IEC 60079-7 / IEC 60079-11 / IEC 60079-15  
UL 61010-2-201, UL ANSI/ISA-12.12.01, класс I, раздел 2,  
группы А, В, С, D (Опасное размещение)

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
QUINT4-PS/24DC/24DC/10/SC	1046803	1

## Преобразователи DC/DC

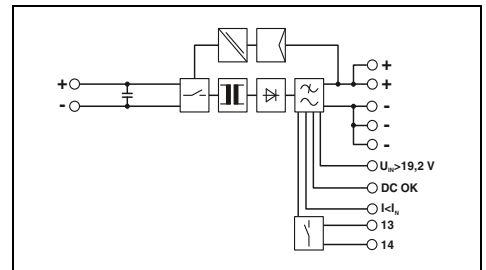
### Преобразователь постоянного тока QUINT

#### QUINT POWER, вход от 12 до 48 В DC

- обеспечивает возможность применения на различных уровнях напряжения
- Постоянное напряжение: восстановление выходного напряжения даже на концах длинных проводов
- Гальваническая изоляция: для создания независимой системы питания
- Технология SFB: быстрое срабатывание стандартных автоматических выключателей благодаря динамическому резерву мощности, обеспечивающему 6-кратное повышение номинального тока в течение 12 мс
- Надежный пуск тяжелых нагрузок благодаря статическому резервированию мощности Power Boost, обеспечивающему длительную подачу тока до 125 % от номинального
- Превентивный функциональный контроль



Преобразователь постоянного тока, 24 В DC / 24 В DC, 20 А



#### Технические характеристики

<b>Входные данные</b>
Диапазон номинальных напряжений на входе
Потребление тока (Power Boost)
Ограничение пускового тока при 25 °C / I <sub>pt</sub>
Компенсация провалов напряжения сети (I <sub>N</sub> )
<b>Выходные данные</b>
Номинальное напряжение на выходе (U <sub>N</sub> )
Диапазон настройки выходного напряжения (U <sub>Set</sub> )
Выходной ток / Power Boost / SFB (12 мс)
Электромагнитный расцепитель
Возможность параллельного / последовательного подкл.
Макс. мощность потерь (холостой ход/ном. нагрузка)
КПД
Остаточная пульсация
<b>Сигнализация</b>
Сигнализация DC OK
Сигнализация, режим Boost (запас мощности)
Сигнализация U <sub>N</sub>
<b>Общие характеристики</b>
Масса / Размеры, Ш x В x Г
Указания по монтажу
<b>Тип подключения</b>
Данные по подключению, вход, жесткий / гибкий / AWG
Данные по подключению, выход, жесткий / гибкий / AWG
Данные по подключению, сигнал, жесткий / гибкий / AWG
Степень защиты / Степень защиты
MTBF (IEC 61709, SN 29500)
Температура окружающей среды (при эксплуатации)
Макс. допустимая отн. влажность воздуха (при эксплуатации)
<b>Стандарты / нормативные документы</b>
Напряжения изоляции на входе / выходе
Электромагнитная совместимость
Электробезопасность
Оснащение силовых установок
Безопасное разделение
Сертификация UL

24 В DC
28 А (24 В, I <sub>BOOST</sub> )
< 26 А / < 11 А <sup>2</sup> /с
тип. 10 мс (24 В DC)
24 В DC ± 1 %
18 В DC ... 29,5 В DC (> 24 В DC, ограничение по постоянной мощности)
20 А / 25 А / 120 А
B2 / B4 / B6 / B10 / B16 / C2 / C4 / C6
да / да
2,2 Вт / 39 Вт
> 93 %
< 20 мВ <sub>(дА)</sub>
СИД, активный выход, релейный контакт
СИД, активный коммутирующий выход
СИД, активный коммутирующий выход
1,7 кг / 82 x 130 x 125 мм
подключение в ряд: отступ по горизонтали 5 мм, между активными модулями 15 мм, по вертикали 50 мм
Винтовые зажимы
0,5 - 16 мм <sup>2</sup> / 0,5 - 16 мм <sup>2</sup> / 8 - 6
0,2 - 6 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 4 мм <sup>2</sup> / 12 - 10
0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 12
IP20 / III
> 554000 ч (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C изменение характеристик, 2,5%/K, типовое испытание: запуск при -40 °C)
≤ 95 % (При 25 °C, без выпадения конденсата)
1 кВ (Выборочное исп.) / 1,5 кВ (Типовое исп.)
Соответствие директиве EMV 2014/30/EU
EN 60950-1/VDE 0805 (BCHN)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
UL/C-UL, зарегистрированный UL 508, UL/C-UL, одобренный UL 60950-1, UL ANSI/ISA-12.12.01, класс I, раздел 2, группы А, В, С, D (Опасное размещение)

#### Данные для заказа

Описание
<b>Преобразователь постоянного тока</b>

Тип	Артикул №	Штук
QUINT-PS/24DC/24DC/20	2320102	1



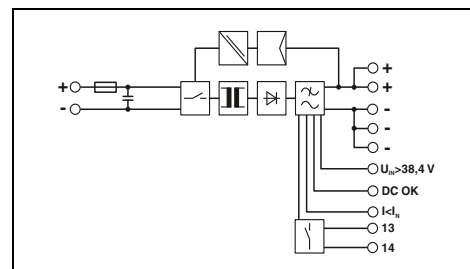
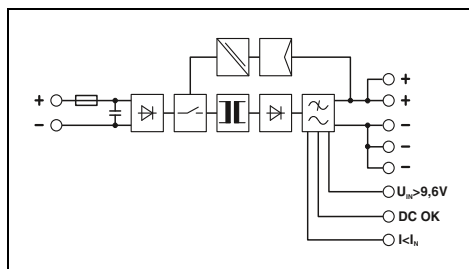
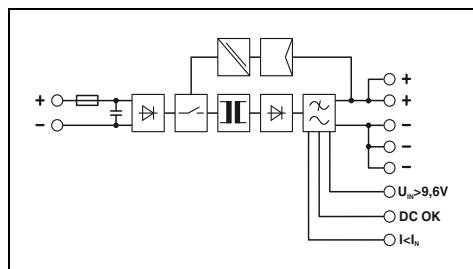
Преобразователь постоянного тока  
12 В DC / 24 В DC, 5 А



Преобразователь постоянного тока,  
12 В DC / 12 В DC, 8 А



Преобразователь постоянного тока,  
48 В DC / 48 В DC, 5 А



**Технические характеристики**

**Технические характеристики**

**Технические характеристики**

12 В DC  
15 А (12 В, I<sub>BOOST</sub>)  
< 15 А / < 0,3 А<sup>2</sup>с  
тип. 3 мс (12 В DC)

12 В DC  
12 А (12 В, I<sub>BOOST</sub>)  
< 6 А / < 0,6 А<sup>2</sup>с  
тип. 3 мс (12 В DC)

48 В DC  
7 А (48 В, I<sub>BOOST</sub>)  
< 6 А / 0,3 А<sup>2</sup>с  
тип. 10 мс (48 В DC)

24 В DC ±1 %  
18 В DC ... 29,5 В DC (> 24 В DC, ограничение по постоянной мощности)  
5 А / 6,25 А / 30 А  
B2 / B4 / C2  
да / да  
2 Вт / 13,5 Вт  
> 90 %  
< 75 мВ<sub>(ДА)</sub>

12 В DC ±1 %  
5 В DC ... 18 В DC (> 12 В DC, ограничение по постоянной мощности)  
8 А / 10 А / 48 А  
B2 / B4 / C2  
да / да  
1,5 Вт / 11,8 Вт  
> 89 %  
< 20 мВ<sub>(ДА)</sub>

48 В DC ±1 %  
30 В DC ... 56 В DC (> 48 В DC, ограничение по постоянной мощности)  
5 А / 6,25 А / 30 А  
B2 / B4 / C2  
да / да  
2,7 Вт / 20 Вт  
> 93 %  
< 20 мВ<sub>(ДА)</sub>

СИД, активный коммутрующий выход  
СИД, активный коммутрующий выход  
СИД, активный коммутрующий выход

СИД, активный коммутрующий выход  
СИД, активный коммутрующий выход  
СИД, активный коммутрующий выход

СИД, активный коммутрующий выход  
СИД, активный коммутрующий выход  
СИД, активный коммутрующий выход

0,7 кг / 32 x 130 x 125 мм  
подключение в ряд: отступ по горизонтали 5 мм, между активными модулями 15 мм, по вертикали 50 мм  
вставные винтовые клеммы  
0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 18 - 12  
0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 18 - 12  
0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 12  
IP20 / III  
> 1005000 ч (40 °C)  
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C изменение хар-к: 2,5 %/К)

0,8 кг / 32 x 130 x 125 мм  
подключение в ряд: отступ по горизонтали 5 мм, между активными модулями 15 мм, по вертикали 50 мм  
вставные винтовые клеммы  
0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 12  
0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 12  
0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 12  
IP20 / III  
> 920000 ч (40 °C)  
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C изменение хар-к: 2,5 %/К)

0,9 кг / 48 x 130 x 125 мм  
подключение в ряд: отступ по горизонтали 5 мм, между активными модулями 15 мм, по вертикали 50 мм  
вставные винтовые клеммы  
0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 12  
0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 12  
0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 12  
IP20 / III  
> 872000 ч (40 °C)  
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C изменение хар-к: 2,5 %/К)

≤ 95 % (При 25 °C, без выпадения конденсата)

≤ 95 % (При 25 °C, без выпадения конденсата)

≤ 95 % (При 25 °C, без выпадения конденсата)

1 кВ (Выборочное исп.) / 1,5 кВ (Типовое исп.)  
Соответствие директиве EMV 2014/30/EU  
EN 60950-1/VDE 0805 (БСНН)  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
DIN VDE 0100-410  
UL/C-UL, зарегистрированный UL 508, UL/C-UL, одобренный UL 60950-1, UL ANSI/ISA-12.12.01, класс I, раздел 2, группы А, В, С, D (Опасное размещение)

1 кВ (Выборочное исп.) / 1,5 кВ (Типовое исп.)  
Соответствие директиве EMV 2014/30/EU  
EN 60950-1/VDE 0805 (БСНН)  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
DIN VDE 0100-410  
UL/C-UL, зарегистрированный UL 508, UL/C-UL, одобренный UL 60950-1, UL ANSI/ISA-12.12.01, класс I, раздел 2, группы А, В, С, D (Опасное размещение)

1 кВ (Выборочное исп.) / 1,5 кВ (Типовое исп.)  
Соответствие директиве EMV 2014/30/EU  
EN 60950-1/VDE 0805 (БСНН)  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
DIN VDE 0100-410  
UL/C-UL, зарегистрированный UL 508, UL/C-UL, одобренный UL 60950-1, UL ANSI/ISA-12.12.01, класс I, раздел 2, группы А, В, С, D (Опасное размещение)

**Данные для заказа**

**Данные для заказа**

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
QUINT-PS/12DC/24DC/5	2320131	1

Тип	Артикул №	Штук
QUINT-PS/12DC/12DC/8	2905007	1

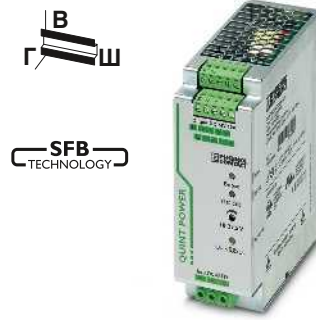
Тип	Артикул №	Штук
QUINT-PS/48DC/48DC/5	2905008	1

## Преобразователи DC/DC

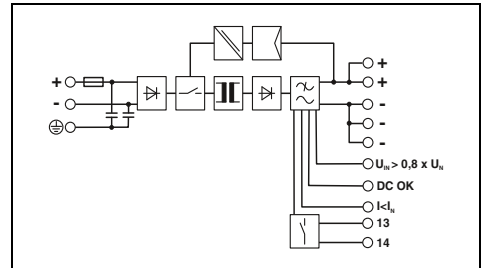
### Преобразователь постоянного тока QUINT

#### QUINT POWER с широкодиапазонным входом

- обеспечивает возможность применения на различных уровнях напряжения
- Постоянное напряжение: восстановление выходного напряжения даже на концах длинных проводов
- Гальваническая изоляция: для создания независимой системы питания
- Технология SFB: быстрое срабатывание стандартных автоматических выключателей благодаря динамическому резерву мощности, обеспечивающему 6-кратное повышение номинального тока в течение 12 мс
- Надежный пуск тяжелых нагрузок благодаря статическому резервированию мощности Power Boost, обеспечивающему длительную подачу тока до 125 % от номинального
- Превентивный функциональный контроль



Преобразователь постоянного тока,  
60 – 72 В DC / 24 В DC, 10 А



#### Технические характеристики

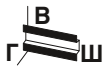
<b>Входные данные</b>	Диапазон номинальных напряжений на входе Потребление тока (Power Boost) Ограничение пускового тока при 25 °C / I <sub>pt</sub> Компенсация провалов напряжения сети (I <sub>N</sub> )
<b>Выходные данные</b>	Номин. напряжение на выходе (U <sub>N</sub> ) Диапазон настройки выходного напряжения (U <sub>Set</sub> )
	Выходной ток / Power Boost / SFB (12 мс) Электромагнитный расцепитель Возможность параллельного / последовательного подкл. Макс. мощность потерь (холостой ход/ном. нагрузка) КПД
<b>Остаточная пульсация</b>	
<b>Сигнализация</b>	Сигнализация DC OK Сигнализация, режим Boost (запас мощности) Сигнализация U <sub>IN</sub>
<b>Общие характеристики</b>	Масса / Размеры, Ш x В x Г Указания по монтажу
<b>Тип подключения</b>	Данные по подключению, вход, жесткий / гибкий / AWG Данные по подключению, выход, жесткий / гибкий / AWG Данные по подключению, сигнал, жесткий / гибкий / AWG Степень защиты / Степень защиты MTBF (IEC 61709, SN 29500) Температура окружающей среды (при эксплуатации) Макс. допустимая отн. влажность воздуха (при эксплуатации)
<b>Стандарты / нормативные документы</b>	Напряжения изоляции на входе / выходе Электромагнитная совместимость Электробезопасность Оснащение силовых установок Безопасное разделение Сертификация UL

60 В DC ... 72 В DC
5,6 А (60 В DC) / 4,7 А (72 В DC)
< 9 А / 0,64 А <sup>2</sup> с
тип. 10 мс (60 В DC)
24 В DC ±1 %
18 В DC ... 29,5 В DC (> 24 В DC, ограничение по постоянной мощности)
10 А / 12,5 А / 60 А
B2 / B4 / B6
да / да
4 Вт (U <sub>IN</sub> 60 В DC) / 24 Вт (U <sub>IN</sub> 60 В DC)
> 91 % (U <sub>IN</sub> 60 В DC / U <sub>OUT</sub> 24 В DC) /
> 91 % (U <sub>IN</sub> 72 В DC / U <sub>OUT</sub> 24 В DC)
< 20 мВ <sub>(DA)</sub>
СИД, активный выход, релейный контакт
СИД, активный коммутирующий выход
СИД, активный коммутирующий выход
1 кг / 48 x 130 x 125 мм
подключение в ряд: отступ по горизонтали 5 мм, между активными модулями 15 мм, по вертикали 50 мм
вставные винтовые клеммы
0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 12
0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 12
0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 12
IP20 / I
> 765000 ч (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C изменения хар-к: 2,5 %/K)
≤ 95 % (При 25 °C, без выпадения конденсата)
1 кВ (Выборочное исп.) / 1,5 кВ (Типовое исп.)
Соответствие директиве EMV 2014/30/EU
EN 60950-1/VDE 0805 (BCHN)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
UL/C-UL, зарегистрированный UL 508, UL/C-UL, одобренный UL 60950-1, UL ANSI/ISA-12.12.01, класс I, раздел 2, группы А, В, С, D (Опасное размещение)

#### Данные для заказа

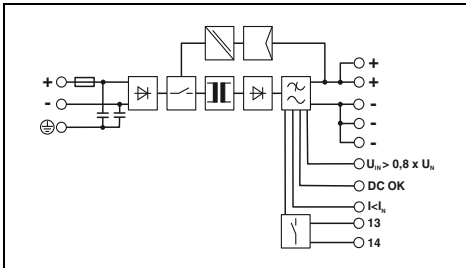
Описание		
<b>Преобразователь постоянного тока</b>		

Тип	Артикул №	Штук
QUINT-PS/60-72DC/24DC/10	2905009	1



### Преобразователь постоянного тока, 96 – 110 В DC / 24 В DC, 10 А

ERC  
Ex:



#### Технические характеристики

96 В DC ... 110 В DC  
3,5 А (96 В DC) / 3,1 А (110 В DC)  
< 10 А / 0,37 А<sup>2</sup>с  
тип. 10 мс (96 В DC)

24 В DC ±1 %  
18 В DC ... 29,5 В DC (> 24 В DC, ограничение по постоянной мощности)  
10 А / 12,5 А / 60 А  
В2 / В4 / В6  
да / да  
4 Вт (U<sub>IN</sub> 110 В DC) / 22 Вт (U<sub>IN</sub> 110 В DC)  
> 92 % (U<sub>IN</sub> 96 В DC / U<sub>OUT</sub> 24 В DC) /  
> 92 % (U<sub>IN</sub> 110 В DC / U<sub>OUT</sub> 24 В DC)  
< 20 мВ<sub>(DA)</sub>

СИД, активный выход, релейный контакт  
СИД, активный коммутирующий выход  
СИД, активный коммутирующий выход

0,9 кг / 48 x 130 x 125 мм  
подключение в ряд: отступ по горизонтали 5 мм, между активными модулями 15 мм, по вертикали 50 мм  
вставные винтовые клеммы  
0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 12  
0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 12  
0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 12  
IP20 / I  
> 772000 ч (40 °C)  
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C изменение хар-к: 2,5 %/K)  
≤ 95 % (При 25 °C, без выпадения конденсата)

1 кВ (Выборочное исп.) / 1,5 кВ (Типовое исп.)  
Соответствие директиве EMV 2014/30/EU  
EN 60950-1/VDE 0805 (БСНН)  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
DIN VDE 0100-410

UL/C-UL, зарегистрированный UL 508, UL/C-UL, одобренный  
UL 60950-1, UL ANSI/ISA-12.12.01, класс I, раздел 2,  
группы А, В, С, D (Опасное размещение)

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
QUINT-PS/96-110DC/24DC/10	2905010	1

## Преобразователи DC/DC

### Преобразователь постоянного тока QUINT для экстремальных условий окружающей среды

#### QUINT POWER с защитным покрытием

Допуск ATEX подтверждает наивысшую степень готовности оборудования в экстремальных условиях эксплуатации, как то под воздействием пыли, загрязнений, коррозивных газов и влажности воздуха 100 %

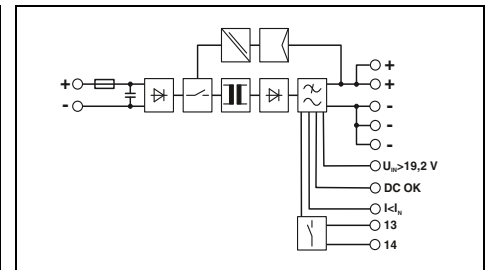
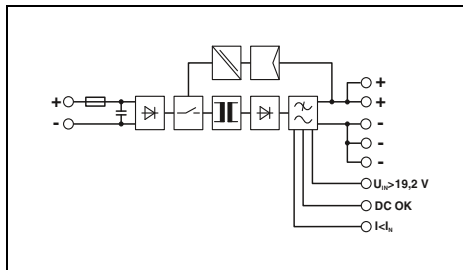
- Соответствующие стандартам EN 60079-15 и EN 60079-0 устройства могут устанавливаться во взрывоопасных зонах
- Подходит для использования согласно классу I, раздел 2
- OVP (Over Voltage Protection): возникающие чрезмерные напряжения ограничиваются до 32 В
- Расширенный диапазон температур от -40 °C до +70 °C, группы A, B, C, D



Преобразователь постоянного тока, с защитным покрытием, 24 В DC / 24 В DC, 5 А



Преобразователь постоянного тока, с защитным покрытием, 24 В DC / 24 В DC, 10 А



#### Технические характеристики

<b>Входные данные</b>	Диапазон номинальных напряжений на входе Потребление тока (Power Boost) Ограничение пускового тока при 25 °C / I <sub>st</sub> Компенсация провалов напряжения сети (I <sub>N</sub> )
<b>Выходные данные</b>	Номинальное напряжение на выходе (U <sub>N</sub> ) Диапазон настройки выходного напряжения (U <sub>Set</sub> )
<b>Выходной ток / Power Boost / SFB (12 мс)</b>	Электромагнитный расцепитель Возможность параллельного / последовательного подкл. Макс. мощность потерь (холостой ход/ном. нагрузка) НПД
<b>Остаточная пульсация</b>	Сигнализация
<b>Сигнализация DC OK</b>	Сигнализация, режим Boost (запас мощности)
<b>Сигнализация U<sub>N</sub></b>	Сигнализация U <sub>N</sub>
<b>Общие характеристики</b>	Масса / Размеры, Ш x В x Г Указания по монтажу
<b>Тип подключения</b>	Данные по подключению, вход, жесткий / гибкий / AWG Данные по подключению, выход, жесткий / гибкий / AWG Данные по подключению, сигнал, жесткий / гибкий / AWG Степень защиты / Степень защиты MTBF (IEC 61709, SN 29500) Температура окружающей среды (при эксплуатации)
<b>Макс. допустимая отн. влажность воздуха (при эксплуатации)</b>	Стандарты / нормативные документы Напряжения изоляции на входе / выходе Электromагнитная совместимость Электробезопасность Оснащение силовых установок Безопасное разделение Сертификация UL

24 В DC 7 А (24 В, I <sub>Boost</sub> ) тип. 15 А / < 0,5 А <sup>2</sup> с тип. 10 мс (24 В DC)	24 В DC ±1 % 18 В DC ... 29,5 В DC (> 24 В DC, ограничение по постоянной мощности) 5 А / 6,25 А / 30 А B2 / B4 / C2 да / да 2,4 Вт / 11,4 Вт > 92 %
< 20 мВ <sub>(дА)</sub>	< 20 мВ <sub>(дА)</sub>
СИД, активный коммутирующий выход СИД, активный коммутирующий выход СИД, активный коммутирующий выход	СИД, активный выход, релейный контакт СИД, активный коммутирующий выход СИД, активный коммутирующий выход
0,7 кг / 32 x 130 x 125 мм подключение в ряд; отступ по горизонтали 5 мм, между активными модулями 15 мм, по вертикали 50 мм вставные винтовые клеммы 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 12 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 12 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 12 IP20 / III > 890000 ч (40 °C) -25 °C ... 70 °C (> 60 °C изменение характеристик, 2,5 %/K, типовое испытание: запуск при -40 °C) 100 % (При 25 °C, без выпадения конденсата)	0,9 кг / 48 x 130 x 125 мм подключение в ряд; отступ по горизонтали 5 мм, между активными модулями 15 мм, по вертикали 50 мм вставные винтовые клеммы 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 12 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 12 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 12 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 12 IP20 / III > 763000 ч (40 °C) -25 °C ... 70 °C (> 60 °C изменение характеристик, 2,5 %/K, типовое испытание: запуск при -40 °C) 100 % (При 25 °C, без выпадения конденсата)
1 кВ (Выборочное исп.) / 1,5 кВ (Типовое исп.) Соответствие директиве EMV 2014/30/EU EN 60950-1/VDE 0805 (ECHN) EN 50178/VDE 0160 (PELV) DIN VDE 0100-410 UL/C-UL, зарегистрированный UL 508, UL/C-UL, одобренный UL 60950-1, UL ANSI/ISA-12.12.01, класс I, раздел 2, группы A, B, C, D (Опасное размещение)	1 кВ (Выборочное исп.) / 1,5 кВ (Типовое исп.) Соответствие директиве EMV 2014/30/EU EN 60950-1/VDE 0805 (ECHN) EN 50178/VDE 0160 (PELV) DIN VDE 0100-410 UL/C-UL, зарегистрированный UL 508, UL/C-UL, одобренный UL 60950-1, UL ANSI/ISA-12.12.01, класс I, раздел 2, группы A, B, C, D (Опасное размещение)

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
QUINT-PS/24DC/24DC/ 5/CO	2320542	1

#### Технические характеристики

24 В DC 14 А (24 В, I <sub>Boost</sub> ) тип. 15 А / < 2,7 А <sup>2</sup> с тип. 12 мс (24 В DC)	24 В DC ±1 % 18 В DC ... 29,5 В DC (> 24 В DC, ограничение по постоянной мощности) 10 А / 12,5 А / 60 А B2 / B4 / B6 / C2 / C4 да / да 1,6 Вт / 24 Вт > 92 %
< 20 мВ <sub>(дА)</sub>	< 20 мВ <sub>(дА)</sub>
СИД, активный выход, релейный контакт СИД, активный коммутирующий выход СИД, активный коммутирующий выход	СИД, активный выход, релейный контакт СИД, активный коммутирующий выход СИД, активный коммутирующий выход
0,9 кг / 48 x 130 x 125 мм подключение в ряд; отступ по горизонтали 5 мм, между активными модулями 15 мм, по вертикали 50 мм вставные винтовые клеммы 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 12 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 12 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 12 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 12 IP20 / III > 763000 ч (40 °C) -25 °C ... 70 °C (> 60 °C изменение характеристик, 2,5 %/K, типовое испытание: запуск при -40 °C) 100 % (При 25 °C, без выпадения конденсата)	0,9 кг / 48 x 130 x 125 мм подключение в ряд; отступ по горизонтали 5 мм, между активными модулями 15 мм, по вертикали 50 мм вставные винтовые клеммы 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 12 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 12 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 12 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 12 IP20 / III > 763000 ч (40 °C) -25 °C ... 70 °C (> 60 °C изменение характеристик, 2,5 %/K, типовое испытание: запуск при -40 °C) 100 % (При 25 °C, без выпадения конденсата)
1 кВ (Выборочное исп.) / 1,5 кВ (Типовое исп.) Соответствие директиве EMV 2014/30/EU EN 60950-1/VDE 0805 (ECHN) EN 50178/VDE 0160 (PELV) DIN VDE 0100-410 UL/C-UL, зарегистрированный UL 508, UL/C-UL, одобренный UL 60950-1, UL ANSI/ISA-12.12.01, класс I, раздел 2, группы A, B, C, D (Опасное размещение)	1 кВ (Выборочное исп.) / 1,5 кВ (Типовое исп.) Соответствие директиве EMV 2014/30/EU EN 60950-1/VDE 0805 (ECHN) EN 50178/VDE 0160 (PELV) DIN VDE 0100-410 UL/C-UL, зарегистрированный UL 508, UL/C-UL, одобренный UL 60950-1, UL ANSI/ISA-12.12.01, класс I, раздел 2, группы A, B, C, D (Опасное размещение)

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
QUINT-PS/24DC/24DC/10/CO	2320555	1





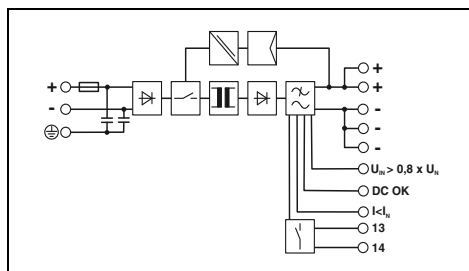
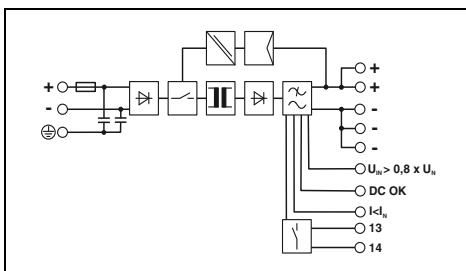
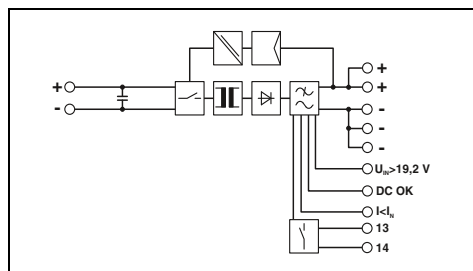
Преобразователь постоянного тока, с защитным покрытием, 24 В DC / 24 В DC, 20 А



Преобразователь постоянного тока, с защитным покрытием, 60 – 72 В DC / 24 В DC, 10 А



Преобразователь постоянного тока, с защитным покрытием, 96 – 110 В DC / 24 В DC, 10 А



Технические характеристики

24 В DC  
28 А (24 В, I<sub>BOOST</sub>)  
тип. 26 А / < 11 А<sup>2</sup>с  
тип. 10 мс (24 В DC)

24 В DC ±1 %  
18 В DC ... 29,5 В DC (> 24 В DC, ограничение по постоянной мощности)  
20 А / 25 А / 120 А  
B2 / B4 / B6 / B10 / B16 / C2 / C4 / C6  
да / да  
2,2 Вт / 39 Вт  
> 92 %

< 20 мВ<sub>(ДА)</sub>

СИД, активный выход, релейный контакт  
СИД, активный коммутирующий выход  
СИД, активный коммутирующий выход

1,7 кг / 82 x 130 x 125 мм  
подключение в ряд: отступ по горизонтали 5 мм, между активными модулями 15 мм, по вертикали 50 мм  
Винтовые зажимы  
0,5 - 16 мм<sup>2</sup> / 0,5 - 16 мм<sup>2</sup> / 8 - 6  
0,2 - 6 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 4 мм<sup>2</sup> / 12 - 10  
0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 12  
IP20 / III  
> 554000 ч (40 °C)  
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C изменение характеристик, 2,5 %/K, типовое испытание: запуск при -40 °C)  
100 % (При 25 °C, без выпадения конденсата)

1 кВ (Выборочное исп.) / 1,5 кВ (Типовое исп.)  
Соответствие директиве EMV 2014/30/EU  
EN 60950-1/VDE 0805 (БСНН)  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
DIN VDE 0100-410  
UL/C-UL, зарегистрированный UL 508, UL/C-UL, одобренный UL 60950-1, UL ANSI/ISA-12.12.01, класс I, раздел 2, группы А, В, С, D (Опасное размещение)

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
QUINT-PS/24DC/24DC/20/CO	2320568	1

Технические характеристики

60 В DC ... 72 В DC  
5,6 А (60 В DC) / 4,7 А (72 В DC)  
< 9 А / 0,64 А<sup>2</sup>с  
тип. 10 мс (60 В DC)

24 В DC ±1 %  
18 В DC ... 29,5 В DC (> 24 В DC, ограничение по постоянной мощности)  
10 А / 12,5 А / 60 А  
B2 / B4 / B6  
да / да  
4 Вт (U<sub>IN</sub> 60 В DC) / 24 Вт (U<sub>IN</sub> 60 В DC)  
> 91 % (U<sub>IN</sub> 60 В DC / U<sub>OUT</sub> 24 В DC) /  
> 91 % (U<sub>IN</sub> 72 В DC / U<sub>OUT</sub> 24 В DC)  
< 20 мВ<sub>(ДА)</sub>

СИД, активный выход, релейный контакт  
СИД, активный коммутирующий выход  
СИД, активный коммутирующий выход

1 кг / 48 x 130 x 125 мм  
подключение в ряд: отступ по горизонтали 5 мм, между активными модулями 15 мм, по вертикали 50 мм  
вставные винтовые клеммы  
0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 12  
0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 12  
0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 12  
IP20 / I  
> 765000 ч (40 °C)  
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C изменение хар-к: 2,5 %/K)  
100 % (При 25 °C, без выпадения конденсата)

1 кВ (Выборочное исп.) / 1,5 кВ (Типовое исп.)  
Соответствие директиве EMV 2014/30/EU  
EN 60950-1/VDE 0805 (БСНН)  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
DIN VDE 0100-410  
UL/C-UL, зарегистрированный UL 508, UL/C-UL, одобренный UL 60950-1, UL ANSI/ISA-12.12.01, класс I, раздел 2, группы А, В, С, D (Опасное размещение)

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
QUINT-PS/60-72DC/24DC/10/CO	2905011	1

Технические характеристики

96 В DC ... 110 В DC  
3,5 А (96 В DC) / 3,1 А (110 В DC)  
< 10 А / 0,37 А<sup>2</sup>с  
тип. 10 мс (96 В DC)

24 В DC ±1 %  
18 В DC ... 29,5 В DC (> 24 В DC, ограничение по постоянной мощности)  
10 А / 12,5 А / 60 А  
B2 / B4 / B6  
да / да  
4 Вт (U<sub>IN</sub> 110 В DC) / 22 Вт (U<sub>IN</sub> 110 В DC)  
> 92 % (U<sub>IN</sub> 96 В DC / U<sub>OUT</sub> 24 В DC) /  
> 92 % (U<sub>IN</sub> 110 В DC / U<sub>OUT</sub> 24 В DC)  
< 20 мВ<sub>(ДА)</sub>

СИД, активный выход, релейный контакт  
СИД, активный коммутирующий выход  
СИД, активный коммутирующий выход

0,9 кг / 48 x 130 x 125 мм  
подключение в ряд: отступ по горизонтали 5 мм, между активными модулями 15 мм, по вертикали 50 мм  
вставные винтовые клеммы  
0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 12  
0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 12  
0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 12  
IP20 / I  
> 772000 ч (40 °C)  
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C изменение хар-к: 2,5 %/K)  
100 % (При 25 °C, без выпадения конденсата)

1 кВ (Выборочное исп.) / 1,5 кВ (Типовое исп.)  
Соответствие директиве EMV 2014/30/EU  
EN 60950-1/VDE 0805 (БСНН)  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
DIN VDE 0100-410  
UL/C-UL, зарегистрированный UL 508, UL/C-UL, одобренный UL 60950-1, UL ANSI/ISA-12.12.01, класс I, раздел 2, группы А, В, С, D (Опасное размещение)

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
QUINT-PS/96-110DC/24DC/10/CO	2905012	1

## Преобразователи DC/DC

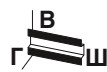
### Преобразователь постоянного тока MINI

#### MINI POWER, вход от 12 В DC до 60 В DC

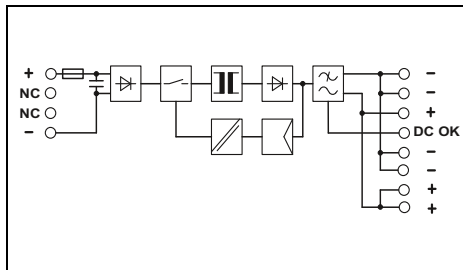
- обеспечивает возможность применения на различных уровнях напряжения
- Постоянное напряжение: восстановление выходного напряжения даже на концах длинных проводов
- Гальваническая изоляция: для создания независимой системы питания

#### Модуль питания перем. тока MINI

- Для подсоединения перед преобразователем постоянного тока MINI
- Напряжение переменного тока трансформатора выравнивается и фильтруется



Преобразователь постоянного тока,  
12-24 В DC / 24 В DC, 1 А



#### Технические характеристики

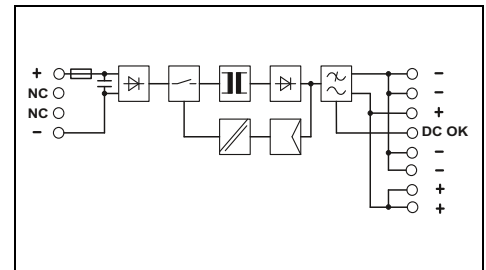
Входные данные	12 В DC ... 24 В DC 2,6 А (12 В DC) / 1,3 А (24 В DC) < 15 А / 1,8 А <sub>с</sub>
Выходные данные	24 В DC ±1 % 22,5 В DC ... 28,5 В DC (> 24 В DC, ограничение по постоянной мощности) 1 А да / да < 1,2 Вт / < 5 Вт > 83 % (при 24 В DC и при номинальных значениях) < 30 мВ <sub>ДА</sub>
Сигнализация	СИД, активный коммутирующий выход
Общие характеристики	0,2 кг / 22,5 x 99 x 107 мм отступ: горизонтально 0 мм, вертикально 50 мм вставные винтовые клеммы 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 14 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 14 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 14 IP20 / III > 2569000 ч (40 °C) -25 °C ... 70 °C (> 60 °C изменение хар-к: 2,5 %/K) ≤ 95 % (При 25 °C, без выпадения конденсата)
Стандарты / нормативные документы	1 кВ (Выборочное исп.) / 1,5 кВ (Типовое исп.) Соответствие директиве EMV 2014/30/EU EN 60950-1/VDE 0805 (БСНН) EN 50178/VDE 0160 (PELV) DIN VDE 0100-410, DIN VDE 0106-101 UL/C-UL, зарегистрированный UL 508, UL/C-UL, одобренный UL 60950-1, UL ANSI/ISA-12.12.01, класс I, раздел 2, группы А, В, С, D (Опасное размещение)

#### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Преобразователь постоянного тока	MINI-PS- 12- 24DC/24DC/1	2866284	1



Преобразователь постоянного тока,  
12-24 В DC / 5-15 В DC, 2 А

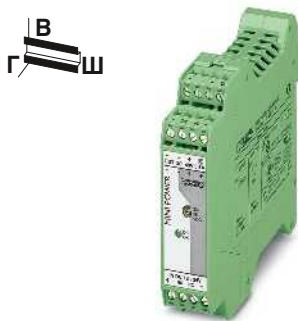


#### Технические характеристики

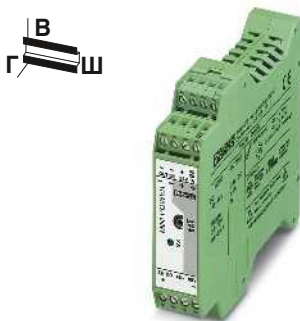
Входные данные	12 В DC ... 24 В DC 2,3 А (12 В DC) / 1,1 А (24 В DC) < 10 А / 0,2 А <sub>с</sub>
Выходные данные	12 В DC ±1 % 5 В DC ... 15 В DC 2 А да / да < 1 Вт / < 4,2 Вт > 88 % (при 24 В DC и при номинальных значениях) < 20 мВ <sub>ДА</sub>
Сигнализация	СИД, активный коммутирующий выход
Общие характеристики	0,2 кг / 22,5 x 99 x 107 мм отступ: горизонтально 0 мм, вертикально 50 мм вставные винтовые клеммы 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 14 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 14 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 14 IP20 / III > 2072000 ч (40 °C) -25 °C ... 70 °C (> +60 °C - ухудшение характеристик) ≤ 95 % (при +25 °C, без образования конденсата)
Стандарты / нормативные документы	1 кВ (Выборочное исп.) / 1,5 кВ (Типовое исп.) Соответствие директиве EMV 2014/30/EU EN 60950-1/VDE 0805 (БСНН) EN 50178/VDE 0160 (PELV) DIN VDE 0100-410, DIN VDE 0106-101 UL/C-UL, зарегистрированный UL 508, UL/C-UL, одобренный UL 60950-1, UL ANSI/ISA-12.12.01, класс I, раздел 2, группы А, В, С, D (Опасное размещение)

#### Данные для заказа

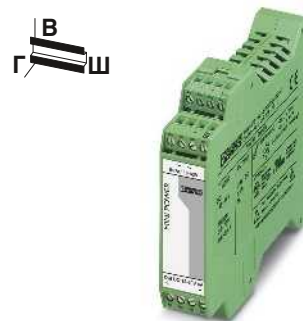
Описание	Тип	Артикул №	Штук
Преобразователь постоянного тока	MINI-PS- 12- 24DC/ 5-15DC/2	2320018	1



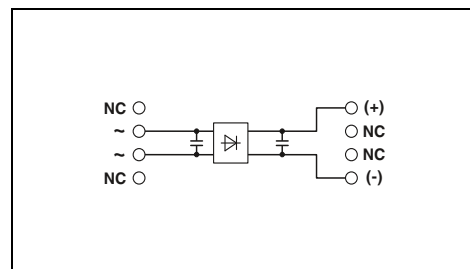
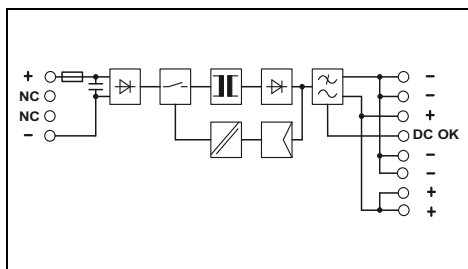
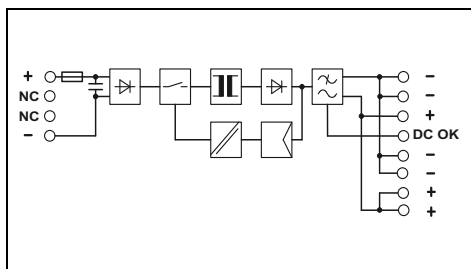
Преобразователь постоянного тона,  
12-24 В DC / 48 В DC, 0,7 А



Преобразователь постоянного тона,  
48-60 В DC / 24 В DC, 1 А



Модуль питания перем. тона для преобразователей постоянного тона MINI



Технические характеристики

12 В DC ... 24 В DC  
3,2 А (12 В DC) / 1,6 А (24 В DC)  
< 10 А / 0,3 А<sup>с</sup>

48 В DC ±1 %  
30 В DC ... 56 В DC (> 48 В DC, ограничение по постоянной мощности)  
0,7 А  
да / да  
< 1,5 Вт / < 4,5 Вт  
> 87 % (при 24 В DC и при номинальных значениях)  
< 20 мВ<sub>(да)</sub>

СИД, активный коммутирующий выход

0,2 кг / 22,5 x 99 x 107 мм  
отступ: горизонтально 0 мм, вертикально 50 мм  
вставные винтовые клеммы  
0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 14  
0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 14  
0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 14  
IP20 / III  
> 1993000 ч (40 °С)  
-25 °С ... 70 °С (>+60 °С - ухудшение характеристик)  
≤ 95 % (при +25 °С, без выпадения конденсата)

1 кВ (Выборочное исп.) / 1,5 кВ (Типовое исп.)  
Соответствие директиве EMV 2014/30/EU  
EN 60950-1/VDE 0805 (БСНН)  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
DIN VDE 0100-410, DIN VDE 0106-101  
UL/C-UL, зарегистрированный UL 508, UL/C-UL, одобренный UL 60950-1, UL ANSI/ISA-12.12.01, класс I, раздел 2, группы А, В, С, D (Опасное размещение)

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
MINI-PS-12-24DC/48DC/0.7	2320021	1

Технические характеристики

48 В DC ... 60 В DC  
0,6 А (48 В DC) / 0,5 А (60 В DC)  
< 15 А / 1,8 А<sup>с</sup>

24 В DC ±1 %  
22,5 В DC ... 28,5 В DC (> 24 В DC, ограничение по постоянной мощности)  
1 А  
да / да  
< 1,2 Вт / < 5 Вт  
> 85 % (при 60 В DC и при номинальных значениях)  
< 40 мВ<sub>(да)</sub>

СИД, активный коммутирующий выход

0,2 кг / 22,5 x 99 x 107 мм  
отступ: горизонтально 0 мм, вертикально 50 мм  
вставные винтовые клеммы  
0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 14  
0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 14  
0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 14  
IP20 / III  
> 1147000 ч (40 °С)  
-25 °С ... 70 °С (> 60 °С изменение хар-к: 2,5 %/К)  
≤ 95 % (При 25 °С, без выпадения конденсата)

1 кВ (Выборочное исп.) / 1,5 кВ (Типовое исп.)  
Соответствие директиве EMV 2014/30/EU  
EN 60950-1/VDE 0805 (БСНН)  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
DIN VDE 0100-410, DIN VDE 0106-101  
UL/C-UL, зарегистрированный UL 508, UL/C-UL, одобренный UL 60950-1, UL ANSI/ISA-12.12.01, класс I, раздел 2, группы А, В, С, D (Опасное размещение)

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
MINI-PS-48-60DC/24DC/1	2866271	1

Технические характеристики

10 В AC ... 42 В AC  
6,5 А  
< 45 А / 8 А<sup>с</sup>

28 В DC ±1 %  
-  
3 А  
да / Нет  
< 0,04 Вт / < 6,9 Вт  
> 95,7 % (при 42 В AC и номинальных значениях)  
< 3,6 В<sub>(оп)</sub>

-

0,16 кг / 22,5 x 99 x 107 мм  
отступ: горизонтально 0 мм, вертикально 50 мм  
вставные винтовые клеммы  
0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 12  
0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 12  
- мм<sup>2</sup> / - мм<sup>2</sup> / -  
IP20 / III  
> 18175000 ч (40 °С)  
-25 °С ... 70 °С (> 60 °С изменение хар-к: 2,5 %/К)  
≤ 95 % (При 25 °С, без выпадения конденсата)

- / -  
Соответствие директиве EMV 2014/30/EU  
EN 60950-1/VDE 0805 (БСНН)  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
-  
UL/C-UL, зарегистрированный UL 508, UL/C-UL, одобренный UL 60950-1

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
MINI-PS-10-42AC/15-60DC/3	2320199	1



### Наивысшая степень готовности благодаря использованию резервных модулей

Для защиты нагрузки от воздействия сбоев внутри системы резервирования и повышения уровня эксплуатационной безопасности источники питания должны быть отделены друг от друга посредством резервного модуля. Phoenix Contact предлагает различные решения в зависимости от требований:

#### Развязка при помощи диодов семейства QUINT, TRIO, UNO и STEP

Если источники тоже развязаны, короткое замыкание на выходе блока питания или в подводящей линии между ним и диодом никак не отразится на нагрузке.

#### Развязка, контроль и регулирование с помощью активных резервных модулей QUINT ORING

Активные резервные модули QUINT ORING выполняют функции по контролю всей системы резервирования, т.е. напряжения блоков питания, разводки, развязки и тока нагрузки. Это позволяет заблаговременно распознавать критические рабочие состояния и возобновлять резервирование. К примеру, они передают сообщения о неправильном подключении или повреждении кабелей.

QUINT ORING с технологией ACB вдвое увеличивает срок службы системы резервирования.

Вследствие асимметрии зачастую питание нагрузки обеспечивает только один блок питания, в то время как второй работает в холостом режиме. Это приводит к термической перегрузке питающего блока питания и его повышенному износу. Если при эксплуатации на блок питания подается лишь половина номинала, он нагревается гораздо меньше. Технология ACB модулей QUINT ORING обеспечивает симметричную нагрузку источников питания, повышая таким образом срок службы системы резервирования.

#### Развязка и контроль с помощью активных резервных модулей QUINT S-ORING

Активные резервные модули QUINT S-ORING контролируют резервную систему в постоянном режиме в сочетании с новыми блоками питания QUINT POWER. С QUINT S-ORING вы проведете проводники с резервированием и разделением до нагрузки.

QUINT S-ORING с защитным покрытием и функцией OVP (Over Voltage Protection) защищает подсоединенных потребителей от перенапряжения выше 30 В пост. тока.

### Одноканальный модуль резервирования QUINT S-ORING обеспечивает максимальную эксплуатационную надежность

При использовании комбинации с источниками питания QUINT POWER 4-го поколения осуществляется постоянный мониторинг входного напряжения и участка развязки. Превентивная система мониторинга информирует обо всех критических состояниях работы системы резервирования.

#### Технология ACB увеличивает срок службы вдвое

Технология автоматической балансировки тока ACB Technology (Auto Current Balancing) обеспечивает симметричную нагрузку источников питания и таким образом снижает их рабочую температуру. Благодаря этому срок службы системы резервирования увеличивается вдвое.

**i** Ваш веб-код: #0153



**QUINT ORING для наивысшей степени готовности оборудования**

- Постоянный контроль резервной системы с экономией энергии до 70 %.
- ACB Technology
- Две плюсовые выходные клеммы
- Ограничение напряжения < 32 В пост. тока



**Одноканальный модуль резервирования QUINT S-ORING обеспечивает максимальную эксплуатационную надежность**

- При использовании комбинации с источниками питания QUINT POWER 4-го поколения осуществляется постоянный мониторинг входного напряжения и участка развязки. Превентивная система мониторинга информирует обо всех критических состояниях работы системы резервирования.
- Разделенная прокладка кабелей до нагрузки
- Ограничение напряжения до < 30 В DC / 28,8 В DC (версия VP/"+" )



**Модуль резервирования QUINT DIODE**

- Высокая степень готовности оборудования благодаря прочному исполнению
- Надежное разъединение параллельно включенных источников питания
- Гибкость: номинальные напряжения от 12 В DC до 48 В DC



**Резервный модуль TRIO DIODE**

- Надежное разъединение параллельно включенных источников питания
- Быстрая и простая установка благодаря использованию технологии push-in
- Совместимы с блоками питания TRIO POWER



**Резервный модуль UNO DIODE**

- Сплошное резервирование вплоть до потребителя
- Гибкость: номинальные напряжения от 5 В DC до 24 В DC



**Резервный модуль STEP DIODE**

- Компактность: монтажная ширина всего 18 мм
- Сплошное резервирование вплоть до потребителя
- Гибкость: номинальные напряжения от 5 В DC до 24 В DC

### QUINT ORING

#### QUINT ORING, 24 В DC

- Превентивный функциональный контроль
- Сквозное резервирование: две плюсовые выходные клеммы позволяют прокладывать проводку с резервированием вплоть до потребляющего устройства.
- Увеличение срока эксплуатации системы резервирования в два раза благодаря равномерному распределению нагрузки: технология автоматической балансировки тока ACB (Auto Current Balancing) автоматически распределяет ток нагрузки симметрично на два параллельно работающих источника питания
- Экономия энергии: развязка реализуется посредством устройств МОП-транзисторов, что позволяет экономить до 70 % энергии в сравнении с традиционными диодами.
- OVP (Over Voltage Protection): возникающие перенапряжения ограничиваются до 32 В

#### QUINT ORING, с защитным покрытием

Допуск АTEX подтверждает наивысшую степень готовности оборудования в экстремальных условиях эксплуатации, как то под воздействием пыли, загрязнений, коррозивных газов и влажности воздуха 100 %

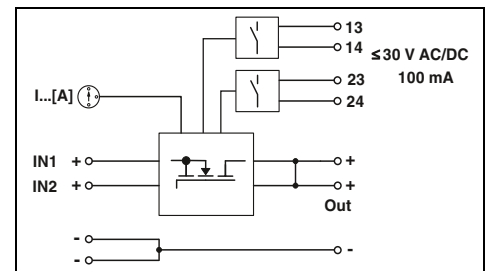
- Соответствующие стандартам EN 60079-15 и EN 60079-0 устройства могут устанавливаться во взрывоопасных зонах
- Подходит для использования согласно классу I, раздел 2



Auto Current Balancing Technology<sup>®</sup>



**Активный резервный модуль, с защитным покрытием**  
**24 В DC, 2x 10 А, 1x 20 А**



#### Технические характеристики

##### Входные данные

Диапазон номинальных напряжений на входе  
Диапазон входных напряжений  
Номинальный ток

##### Максимальный ток

Защита от перенапряжений при переходных процессах  
Падение напряжения вход / выход  
Макс. рассеиваемая мощность (при номинальной нагрузке)

##### Общие характеристики

Масса / Размеры, Ш x В x Г  
Указания по монтажу

##### Тип подключения

Данные по подключению, вход, жесткий / гибкий / AWG  
Данные по подключению, выход, жесткий / гибкий / AWG  
Степень защиты / Степень защиты  
Температура окружающей среды (при эксплуатации)

##### Стандарты / нормативные документы

Вход напряжения изоляции, выход/корпус  
Электромагнитная совместимость  
Электробезопасность  
Оснащение силовых установок  
Сертификация UL

24 В DC

18 В DC ... 28 В DC

2x 10 А (-25 °С ... 60 °С)

1x 20 А (-25 °С ... 60 °С)

2x 15 А (-25 °С ... 40 °С)

1x 30 А (-25 °С ... 40 °С)

Варистор

0,1 В (I<sub>OUT</sub> = 20 А)

2 Вт (I<sub>OUT</sub> = 20 А)

0,4 кг / 32 x 130 x 125 мм

подключение в ряд; отступ по горизонтали 5 мм, между активными модулями 15 мм, по вертикали 50 мм

Винтовые зажимы

0,2 - 4 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 14 - 12

0,2 - 6 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 4 мм<sup>2</sup> / 10

IP20 / III

-25 °С ... 70 °С (> 60 °С изменение хар-к: 2,5 %/К)

500 В

Соответствие директиве EMV 2014/30/EU

EN 60950-1/VDE 0805 (BSH)

EN 50178/VDE 0160 (PELV)

UL/C-UL, зарегистрированный UL 508, UL/C-UL, одобренный UL 60950-1, UL ANSI/ISA-12.12.01, класс I, раздел 2, группы А, В, С, D (Опасное размещение)

#### Данные для заказа

Описание

**Активный резервный модуль**

Тип

**QUINT-ORING/24DC/2X10/1X20**

Артикул №

**2320173**

Штук

1



Auto Current Balancing Technology<sup>®</sup>



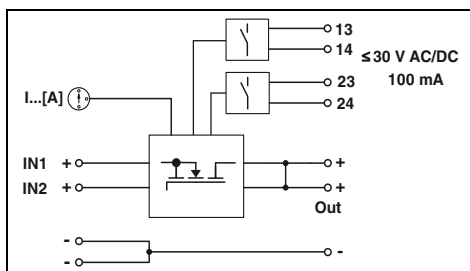
**Активный резервный модуль,  
с защитным покрытием**  
24 В DC, 2x 20 А, 1x 40 А



Auto Current Balancing Technology<sup>®</sup>



**Активный резервный модуль**  
24 В DC, 2x 40 А, 1x 80 А



**Технические характеристики**

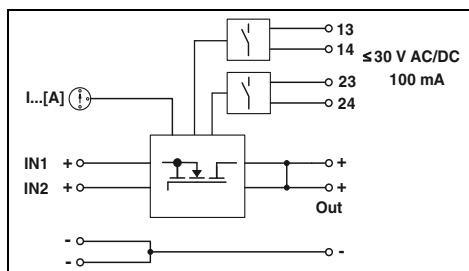
24 В DC  
18 В DC ... 28 В DC  
2x 20 А (-25 °С ... 60 °С)  
1x 40 А (-25 °С ... 60 °С)  
2x 26 А (-25 °С ... 40 °С)  
1x 52 А (-25 °С ... 40 °С)  
Варистор  
0,2 В ( $I_{OUT} = 40\text{ А}$ )  
8 Вт ( $I_{OUT} = 40\text{ А}$ )

0,6 кг / 38 x 130 x 125 мм  
подключение в ряд: отступ по горизонтали 5 мм, между активными модулями 15 мм, по вертикали 50 мм  
Винтовые зажимы  
0,2 - 6 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 4 мм<sup>2</sup> / 10  
0,5 - 16 мм<sup>2</sup> / 0,5 - 16 мм<sup>2</sup> / 6  
IP20 / III  
-25 °С ... 70 °С (> 60 °С изменение хар-к: 2,5 %/К)

500 В  
Соответствие директиве EMV 2014/30/EU  
EN 60950-1/VDE 0805 (БСНН)  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
UL/C-UL, зарегистрированный UL 508, UL/C-UL, одобренный UL 60950-1, UL ANSI/ISA-12.12.01, класс I, раздел 2, группы А, В, С, D (Опасное размещение)

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
QUINT-ORING/24DC/2X20/1X40	2320186	1



**Технические характеристики**

24 В DC  
18 В DC ... 28 В DC  
2x 40 А (-25 °С ... 60 °С)  
1x 80 А (-25 °С ... 60 °С)  
2x 45 А (-25 °С ... 40 °С)  
1x 90 А (-25 °С ... 40 °С)  
Варистор  
0,2 В ( $I_{OUT} = 80\text{ А}$ )  
16 Вт ( $I_{OUT} = 80\text{ А}$ )

0,9 кг / 66 x 130 x 125 мм  
подключение в ряд: отступ по горизонтали 5 мм, между активными модулями 15 мм, по вертикали 50 мм  
Винтовые зажимы  
0,5 - 16 мм<sup>2</sup> / 0,5 - 16 мм<sup>2</sup> / 6  
0,5 - 35 мм<sup>2</sup> / 0,5 - 35 мм<sup>2</sup> / 2  
IP20 / III  
-25 °С ... 70 °С (> 60 °С изменение хар-к: 2,5 %/К)

500 В  
Соответствие директиве EMV 2014/30/EU  
EN 60950-1/VDE 0805 (БСНН)  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
UL/C-UL, зарегистрированный UL 508, UL/C-UL, одобренный UL 60950-1, UL ANSI/ISA-12.12.01, класс I, раздел 2, группы А, В, С, D (Опасное размещение)

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
QUINT-ORING/24DC/2X40/1X80	2902879	1

### QUINT ORING

#### QUINT S-ORING, 12 - 24 В DC

- Сквозное резервирование: разделение проводников вплоть до потребителя
- Превентивный функциональный контроль
- Экономия энергии: развязка реализуется посредством МОП-транзисторов и поэтому имеет очень низкую потерю мощности
- Подходит для использования согласно классу I, раздел 2

#### QUINT S-ORING, версия VP и версия "+" с допуском АТЕХ и защитным покрытием

Наивысшая степень готовности оборудования в экстремальных условиях эксплуатации, как то: пыль, загрязнения, коррозионные газы и влажность воздуха 100% благодаря защитному покрытию

- Соответствующие стандартам EN 60079-15 и EN 60079-0 устройства могут устанавливаться во взрывоопасных зонах

#### QUINT S-ORING, версия VP

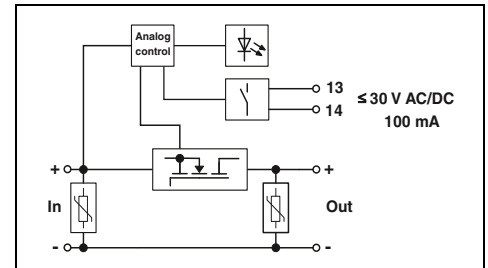
- OVP (Over Voltage Protection): Возникающие перенапряжения ограничиваются до 30 В

#### QUINT S-ORING, версия "+"

- OVP (Over Voltage Protection): возникающие перенапряжения ограничиваются до 28,8 В



Активный резервный модуль  
12 - 24 В DC, 1x 40 А



#### Технические характеристики

##### Входные данные

Диапазон номинальных напряжений на входе  
Диапазон входных напряжений  
Номинальный ток  
Входной ток  $I_{Stat.Boost} / I_{Dyn.Boost} / I_{SFB}$

Защита от перенапряжений при переходных процессах  
Падение напряжения вход / выход  
Макс. рассеиваемая мощность (при номинальной нагрузке)

Общие характеристики  
Масса / Размеры, Ш x В x Г  
Указания по монтажу

Тип подключения  
Данные по подключению, вход, жесткий / гибкий / AWG  
Данные по подключению, выход, жесткий / гибкий / AWG  
Степень защиты / Степень защиты  
Температура окружающей среды (при эксплуатации)

Стандарты / нормативные документы  
Вход напряжения изоляции, выход/корпус  
Электромагнитная совместимость  
Электробезопасность  
Оснащение силовых установок  
Сертификация UL

12 В DC ... 24 В DC  
8 В DC ... 30 В DC  
40 А (-40 °C ... 60 °C)  
45 А (40 °C) / 60 А (5 c) / 215 А (15 мс)

Варистор  
0,1 В  
6,5 Вт ( $I_{OUT} = 40 А$ )

0,55 кг / 32 x 130 x 125 мм  
подключение в ряд: отступ по горизонтали 5 мм, между активными модулями 15 мм, по вертикали 50 мм  
Винтовые зажимы  
0,5 - 16 мм<sup>2</sup> / 0,5 - 16 мм<sup>2</sup> / 20 - 6  
0,5 - 16 мм<sup>2</sup> / 0,5 - 16 мм<sup>2</sup> / 20 - 6  
IP20 / III  
-40 °C ... 70 °C (> 60 °C изменение хар-к: 2,5 %/K)

500 В DC  
Соответствие директиве EMV 2014/30/EU  
EN 60950-1/VDE 0805 (БСНН)  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
UL/C-UL, зарегистрированный UL 508, UL/C-UL, одобренный UL 60950-1, UL ANSI/ISA-12.12.01, класс I, раздел 2, группы А, В, С, D (Опасное размещение)

#### Данные для заказа

Описание
<b>Активный резервный модуль</b>

Тип	Артикул №	Штук
QUINT4-S-ORING/12-24DC/1X40	2907752	1



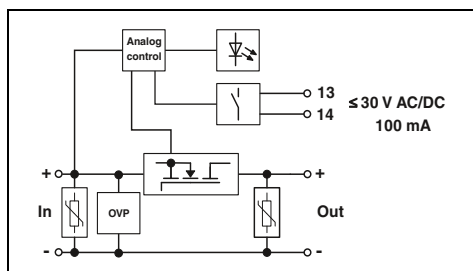
НОВИНКА



Активный резервный модуль,  
с защитным покрытием  
12 — 24 В DC, 1x 40 А, VP



Активный резервный модуль,  
с защитным покрытием  
12 — 24 В DC, 1x 40 А, версия "+"



Технические характеристики

12 В DC ... 24 В DC  
8 В DC ... 27,5 В DC  
40 А (-40 °C ... 60 °C)  
45 А (40 °C) / 60 А (5 с) / 215 А (15 мс)

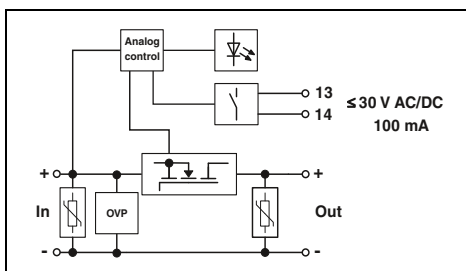
Варистор  
0,1 В DC  
6,5 Вт (I<sub>OUT</sub> = 40 А)

0,4 кг / 32 x 130 x 125 мм  
подключение в ряд: отступ по горизонтали 5 мм, между активными модулями 15 мм, по вертикали 50 мм  
Винтовые зажимы  
0,5 - 16 мм<sup>2</sup> / 0,5 - 16 мм<sup>2</sup> / 20 - 6  
0,5 - 16 мм<sup>2</sup> / 0,5 - 16 мм<sup>2</sup> / 20 - 6  
IP20 / III  
-40 °C ... 70 °C (> 60 °C изменение хар-к: 2,5 %/K)

500 В DC  
Соответствие директиве EMV 2014/30/EU  
EN 60950-1/VDE 0805 (БСНН)  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
UL/C-UL, зарегистрированный UL 508, UL/C-UL, одобренный UL 60950-1, UL ANSI/ISA-12.12.01, класс I, раздел 2, группы А, В, С, D (Опасное размещение)

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
QUINT4-S-ORING/12-24DC/1X40/VP	1043418	1



Технические характеристики

12 В DC ... 24 В DC  
8 В DC ... 26 В DC  
40 А (-40 °C ... 60 °C)  
45 А (40 °C) / 60 А (5 с) / 215 А (15 мс)

Варистор  
0,1 В DC  
6,5 Вт (I<sub>OUT</sub> = 40 А)

0,4 кг / 32 x 130 x 125 мм  
подключение в ряд: отступ по горизонтали 5 мм, между активными модулями 15 мм, по вертикали 50 мм  
Винтовые зажимы  
0,5 - 16 мм<sup>2</sup> / 0,5 - 16 мм<sup>2</sup> / 20 - 6  
0,5 - 16 мм<sup>2</sup> / 0,5 - 16 мм<sup>2</sup> / 20 - 6  
IP20 / III  
-40 °C ... 70 °C (> 60 °C изменение хар-к: 2,5 %/K)

500 В DC  
Соответствие директиве EMV 2014/30/EU  
EN 60950-1/VDE 0805 (БСНН)  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
UL/C-UL, зарегистрированный UL 508, UL/C-UL, одобренный UL 60950-1, UL ANSI/ISA-12.12.01, класс I, раздел 2, группы А, В, С, D (Опасное размещение)

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
QUINT4-S-ORING/12-24DC/1X40/+	2907753	1

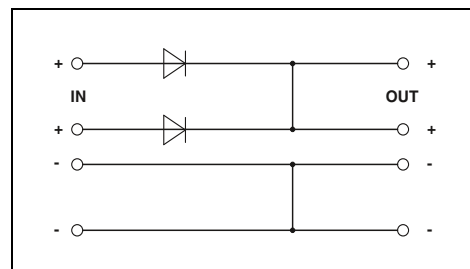
### Диодные модули QUINT DIODE

#### QUINT DIODE, 12 — 24 В DC и 48 В DC

- Прочная конструкция для токов силой до 60 А
- Сквозное резервирование: две плюсовые выходные клеммы позволяют прокладывать проводку с резервированием вплоть до потребляющего устройства.
- Полная разводка кабелями с большим сечением провода благодаря одному типоразмеру входных и выходных клемм
- Гибкость: номинальные напряжения от 12 В DC до 48 В DC
- Соответствующие стандартам EN 60079-15 и EN 60079-0 устройства могут устанавливаться во взрывоопасных зонах
- Подходит для использования согласно классу I, раздел 2



Диодный модуль,  
12 - 24 В DC, 2x 20 А, 1x 40 А



#### Технические характеристики

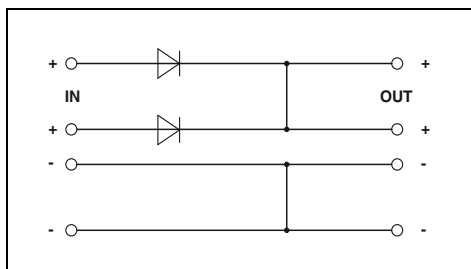
Входные данные	
Диапазон номинальных напряжений на входе	12 В DC ... 24 В DC 12 В DC ... 24 В DC
Диапазон входных напряжений	10 В DC ... 30 В DC 10 В DC ... 30 В DC
Номинальный ток	2x 20 А (-40 °C ... 60 °C) 1x 40 А (-40 °C ... 60 °C)
Максимальный ток	2x 30 А (-40 °C ... 40 °C) 1x 60 А (-40 °C ... 40 °C)
Защита от перенапряжений при переходных процессах	Варистор
Падение напряжения вход / выход	0,5 В
Макс. рассеиваемая мощность (при номинальной нагрузке)	10 Вт (I <sub>OUT</sub> = 20 А)
Общие характеристики	
Масса / Размеры, Ш x В x Г	0,75 кг / 50 x 130 x 125 мм
Указания по монтажу	подключение в ряд: отступ по горизонтали 5 мм, между активными модулями 15 мм, по вертикали 50 мм
Тип подключения	Винтовые зажимы
Данные по подключению, вход, жесткий / гибкий / AWG	0,5 - 16 мм <sup>2</sup> / 0,5 - 16 мм <sup>2</sup> / 10 - 6
Данные по подключению, выход, жесткий / гибкий / AWG	0,5 - 16 мм <sup>2</sup> / 0,5 - 16 мм <sup>2</sup> / 10 - 6
Степень защиты / Степень защиты	IP20 / III
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-40 °C ... 70 °C (> 60 °C изменение хар-к: 2,5 %/K)
Стандарты / нормативные документы	
Вход напряжения изоляции, выход/корпус	500 В
Электромагнитная совместимость	Соответствие директиве EMV 2014/30/EU
Электробезопасность, защитный трансформатор	EN 60950-1/VDE 0805 (БСНН)
Оснащение силовых установок	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Сертификация UL	UL/C-UL, зарегистрированный UL 508, UL/C-UL, одобренный UL 60950-1, UL ANSI/ISA-12.12.01, класс I, раздел 2, группы А, В, С, D (Опасное размещение)

#### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Диодный модуль	QUINT4-DIODE/12-24DC/2X20/1X40	2907719	1



**Диодный модуль,  
48 В DC, 2x 20 А, 1x 40 А**



### Технические характеристики

48 В DC  
48 В DC  
30 В DC ... 56 В DC  
30 В DC ... 56 В DC  
2x 20 А (-40 °C ... 60 °C)  
1x 40 А (-40 °C ... 60 °C)  
2x 30 А (-40 °C ... 40 °C)  
1x 60 А (-40 °C ... 40 °C)  
Варистор  
0,7 В  
14 Вт ( $I_{OUT} = 20 \text{ А}$ )

0,75 кг / 50 x 130 x 125 мм  
подключение в ряд: отступ по горизонтали 5 мм, между активными модулями 15 мм, по вертикали 50 мм  
Винтовые зажимы  
0,5 - 16 мм<sup>2</sup> / 0,5 - 16 мм<sup>2</sup> / 10 - 6  
0,5 - 16 мм<sup>2</sup> / 0,5 - 16 мм<sup>2</sup> / 10 - 6  
IP20 / III  
-40 °C ... 70 °C (> 60 °C изменение хар-к: 2,5 %/K)

500 В  
Соответствие директиве EMV 2014/30/EU  
EN 60950-1/VDE 0805 (БСНН)  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
UL/C-UL, зарегистрированный UL 508, UL/C-UL, одобренный UL 60950-1, UL ANSI/ISA-12.12.01, класс I, раздел 2, группы А, В, С, D (Опасное размещение)

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
QUINT4-DIODE/48DC/2X20/1X40	2907720	1

## Резервные модули

### Диодные модули TRIO DIODE, UNO DIODE и STEP DIODE

#### TRIO DIODE

- Компактность: ширина всего 35 мм и 41 мм
- Надежное разъединение параллельно включенных источников питания
- Быстрая и простая установка благодаря использованию технологии push-in
- Совместимы с блоками питания KBHT и TRIO POWER

#### UNO DIODE

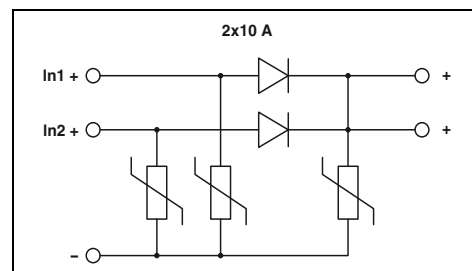
- Компактность: монтажная ширина всего 22,5 мм
- Сквозное резервирование: две плюсовые выходные клеммы позволяют прокладывать проводку с резервированием вплоть до потребляющего устройства.
- Гибкость: номинальные напряжения от 5 В DC до 24 В DC

#### STEP DIODE

- Компактность: монтажная ширина всего 18 мм
- Сквозное резервирование: две плюсовые выходные клеммы позволяют прокладывать проводку с резервированием вплоть до потребляющего устройства.
- Гибкость: номинальные напряжения от 5 В DC до 24 В DC



Диодный модуль,  
12 ... 24 В DC, 2x 10 А, 1x 20 А



#### Технические характеристики

##### Входные данные

Диапазон номинальных напряжений на входе

Диапазон входных напряжений

Номинальный ток

Максимальный ток

Защита от перенапряжений при переходных процессах

Падение напряжения вход / выход

Макс. рассеиваемая мощность (при номинальной нагрузке)

##### Общие характеристики

Масса / Размеры, Ш x В x Г

Указания по монтажу

Тип подключения

Данные по подключению, вход, жесткий / гибкий / AWG

Данные по подключению, выход, жесткий / гибкий / AWG

Степень защиты / Степень защиты

Температура окружающей среды (при эксплуатации)

##### Стандарты / нормативные документы

Вход напряжения изоляции, выход/корпус

Электромагнитная совместимость

Электробезопасность, защитный трансформатор

Оснащение силовых установок

12 В DC ... 24 В DC

10 В DC ... 30 В DC

2x 10 А (-25 °C ... 60 °C)

1x 20 А (-25 °C ... 60 °C)

2x 15 А (-25 °C ... 40 °C)

1x 30 А (-25 °C ... 40 °C)

Варистор

0,5 В

5 Вт ( $I_{\text{выход}} = 10 \text{ А}$ )

0,4 кг / 35 x 130 x 115 мм

отступ: горизонтально 0 мм, вертикально 50 мм

Зажимы Push-in

0,2 - 4 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 12

0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 14

IP20 / III

-25 °C ... 70 °C (> 60 °C изменение хар-к: 2,5 %/K)

500 В

Соответствие директиве EMV 2014/30/EU

МЭК 60950-1/VD 0805 (БСНН)

EN 50178/VDE 0160 (PELV)

#### Данные для заказа

Описание

Резервные модули

Тип

TRIO2-DIODE/12-24DC/2X10/1X20

Артикул №

2907380

Штук

1



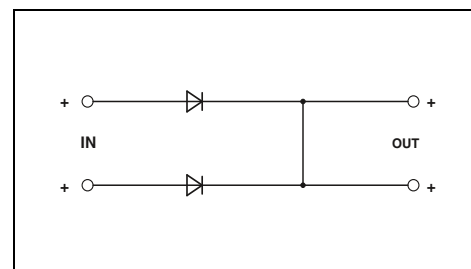
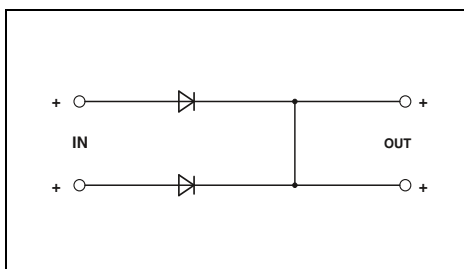
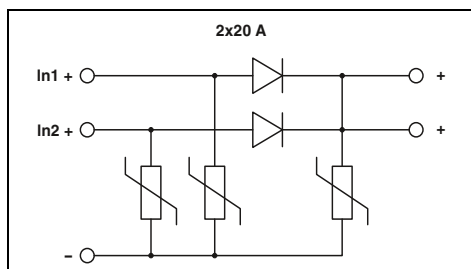
Диодный модуль,  
12 ... 24 В DC, 2x 20 А, 1x 40 А



Диодный модуль,  
5 ... 24 В DC, 2x 10 А, 1x 20 А



Диодный модуль  
5 - 24 В DC, 2x 5 А, 1x 10 А



Технические характеристики

Технические характеристики

Технические характеристики

12 В DC ... 24 В DC

5 В DC ... 24 В DC

5 В DC ... 24 В DC

10 В DC ... 30 В DC  
2x 20 А (-25 °С ... 60 °С)  
1x 40 А (-25 °С ... 60 °С)  
2x 25 А (-25 °С ... 40 °С)  
1x 50 А (-25 °С ... 40 °С)  
Варистор  
0,5 В  
10 Вт (I<sub>OUT</sub> = 20 А)

4,5 В DC ... 30 В DC  
2x 10 А (-25 °С ... 55 °С)  
1x 20 А (-25 °С ... 55 °С)  
-  
Варистор  
0,5 В  
5 Вт (I<sub>ВЫХОД</sub> = 10 А)

5 В DC ... 24 В DC  
4,5 В DC ... 30 В DC  
2x 5 А (-25 °С ... 55 °С)  
1x 10 А (-25 °С ... 55 °С)  
-  
Диоды Transil (Transil diode)  
0,5 В  
2,5 Вт (I<sub>OUT</sub> = 5 А)

0,4 кг / 41 x 130 x 115 мм  
отступ: горизонтально 0 мм, вертикально 50 мм  
Зажимы Push-in  
0,2 - 4 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 12  
0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 14  
IP20 / III  
-25 °С ... 70 °С (> 60 °С изменение хар-к: 2,5 %/К)

0,2 кг / 22,5 x 90 x 84 мм  
отступ: горизонтально 0 мм, вертикально 30 мм  
Винтовые зажимы  
0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 14  
0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 14  
IP20 / III  
-25 °С ... 70 °С (> 55 °С изменение хар-к: 2,5 %/К)

0,1 кг / 18 x 90 x 61 мм  
отступ: горизонтально 0 мм, вертикально 30 мм  
Винтовые зажимы  
0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 12  
0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 12  
IP20 / III  
-25 °С ... 70 °С (> 55 °С - ухудшение характеристик: 2,5%/К)

500 В  
Соответствие директиве EMV 2014/30/EU  
МЭК 60950-1/VD 0805 (БСНН)  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)

500 В  
Соответствие директиве EMV 2014/30/EU  
МЭК 60950-1/VD 0805 (БСНН)  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
UL/C-UL, зарегистрированный UL 508, UL/C-UL, одобренный UL 60950-1

500 В  
Соответствие директиве EMV 2014/30/EU  
МЭК 60950-1/VD 0805 (БСНН)  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
UL/C-UL, зарегистрированный UL 508, UL/C-UL, одобренный UL 60950-1

Данные для заказа

Данные для заказа

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
TRIO2-DIODE/12-24DC/2X20/1X40	2907379	1

Тип	Артикул №	Штук
UNO-DIODE/5-24DC/2X10/1X20	2905489	1

Тип	Артикул №	Штук
STEP-DIODE/5-24DC/2X5/1X10	2868606	1

# Источники питания и ИБП

## Принадлежности к источникам питания

### Монтаж на рейку S7-300

Для питания устройства управления SIMATIC® S7-300 блок питания QUINT POWER 2,5 A, 5 A и 10 A с помощью адаптера QUINT-PS-ADAPTER-S7 устанавливается на монтажную рейку S7.

Дополнительные монтажные принадлежности не требуются.



Размеры, Ш x В x Г  
Материал

Технические характеристики
74 / 130 / 11 мм Алюминий

Технические характеристики
104 / 130 / 11 мм Алюминий

#### Данные для заказа

#### Данные для заказа

Описание
<b>Адаптер для установки S7-300 на монтажную рейку, для:</b> QUINT-PS/1AC/24DC/3.5 QUINT-PS/1AC/24DC/5 QUINT-PS/3AC/24DC/5
<b>Адаптер для установки S7-300 на монтажную рейку, для:</b> QUINT-PS/1AC/24DC/10 QUINT-PS/3AC/24DC/10 QUINT-PS/3AC/24DC/20

Тип	Артикул №	Штук
QUINT-PS-ADAPTERS7/1	2938196	1

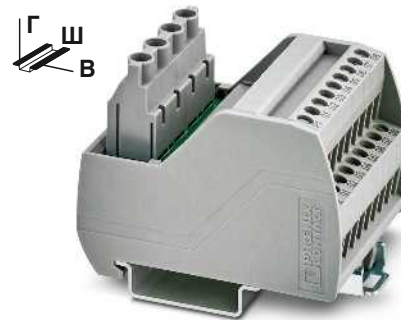
Тип	Артикул №	Штук
QUINT-PS-ADAPTERS7/2	2938206	1

## Вентиляторы и распределители потенциалов

При нормальном монтажном положении блока питания допустимый диапазон температур может быть увеличен на 10 К (макс. температура окружающей среды 70 °С), при наклонном положении следует учитывать соответствующую кривую зависимости.  
– Монтаж без инструмента

### Распределитель потенциалов

Описание прочих модулей приведено в Каталоге 5, «Интерфейсные технологии и коммутационные устройства»



с винтовым разъемом и 2 уровнями потенциала

Размеры, Ш x В x Г

Технические характеристики
41 / 27 / 42,2 мм

Технические характеристики
50 / 65,5 / 50 мм

#### Данные для заказа

#### Данные для заказа

Описание
<b>Вентилятор для QUINT POWER SFB, 24 В DC</b>
<b>Модуль VARIOFACE</b> , с 2-мя эквипотенциальными шинами (P1, P2) для распределения питания, на каждый потенциал: 2 питающие / 8 распределительных клемм 2 питающие / 12 распределительных клемм 2 питающие / 16 распределительных клемм 2 питающие / 24 распределительных клемм

Тип	Артикул №	Штук
QUINT-PS/FAN/4	2320076	1

Тип	Артикул №	Штук
VIP-2/SC/PDM-2/16	2315256	1
VIP-2/SC/PDM-2/24	2315269	1
VIP-2/SC/PDM-2/32	2315272	1
VIP-2/SC/PDM-2/48	2903717	1

### Универсальный переходник для настенного монтажа

Переходник для монтажа на ровных поверхностях.



Размеры, Ш x В x Г  
Материал

Технические характеристики
52 / 182 / 9 мм
Сталь, с порошковым покрытием

Технические характеристики
25 / 130 / 17 мм
Сталь, с порошковым покрытием

Описание
<b>Универсальный настенный адаптер</b> , для непосредственного настенного монтажа блоков питания TRIO-PS (на ток 10 А и более), QUINT-PS, QUINT-DC-UPS, QUINT-BUFFER
<b>Универсальный настенный переходник</b> , для прямого настенного монтажа блоков питания QUINT-PS/1AC/24DC/40 и QUINT-UPS/1AC/1AC/500VA

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
UWA 182/52	2938235	1

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
UWA 130	2901664	1

### Вставные автоматические выключатели с термомангнитным расцепителем

- приборный автоматический выключатель для защиты от токов перегрузки и короткого замыкания
- Характеристика SFB позволяет использовать более длинные проводники и обеспечивает время срабатывания < 10 мс
- Конструкция из двух частей упрощает обслуживание
- Другие защитные автоматы описаны со стр. 359.

**Примечания:**  
Дополнительные технические данные, чертежи и принадлежности представлены на странице phoenixcontact.net/products.



вставной, характеристика SFB

Размеры Ш / В / Г  
Степень защиты

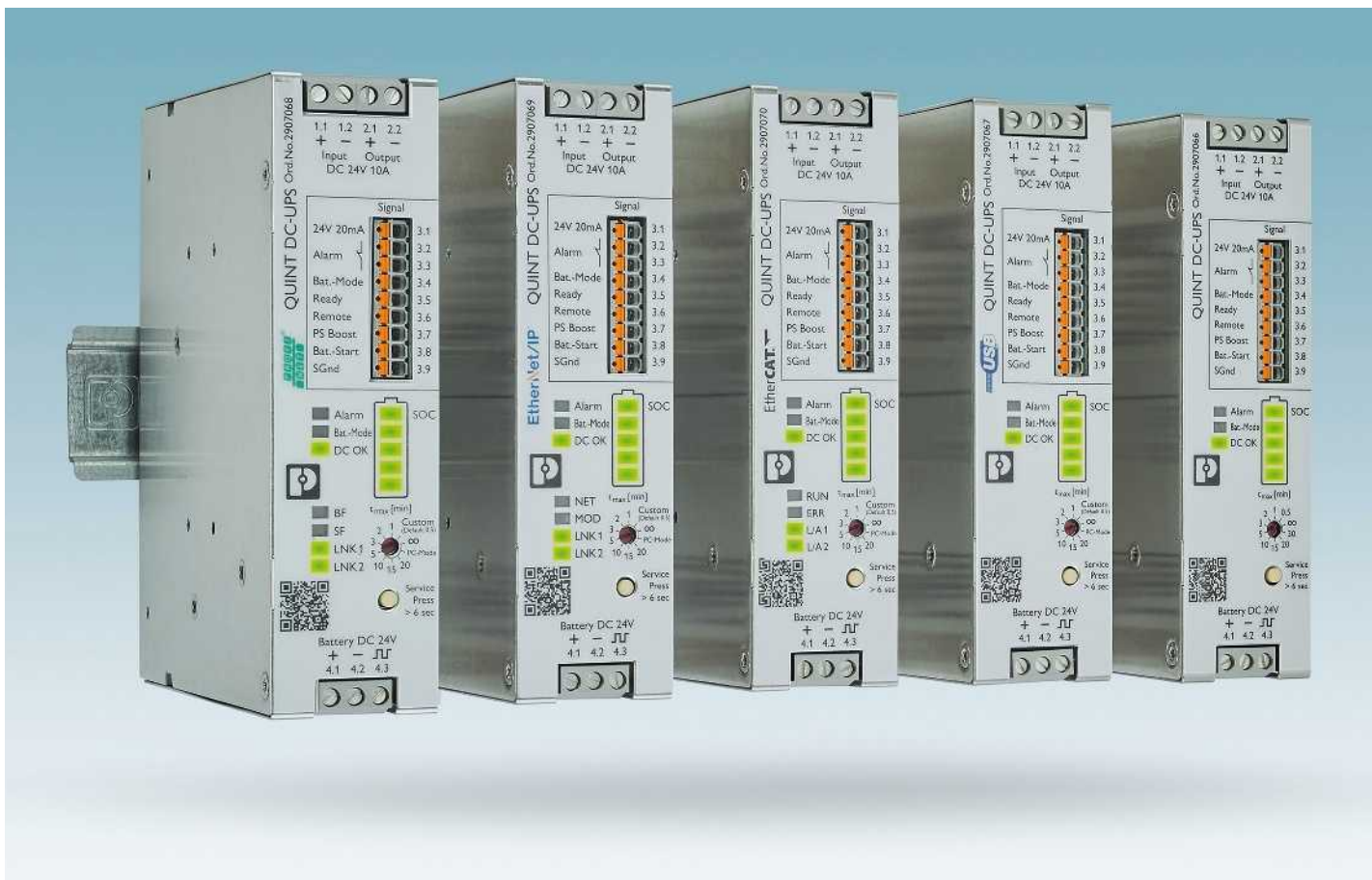
Технические характеристики
12,3 мм / 90 мм / 77,3 мм
IP30 (Область срабатывания)

Описание	Номинальный ток
<b>термомангнитный автоматический выключатель</b> , вставной, 1-полюсный, 1 реле с переключающим сигнальным контактом	0,5 А
	1 А
	2 А
	3 А
	4 А
	5 А
	6 А

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
CB TM1 0.5A SFB P	2800835	1
CB TM1 1A SFB P	2800836	1
CB TM1 2A SFB P	2800837	1
CB TM1 3A SFB P	2800838	1
CB TM1 4A SFB P	2800839	1
CB TM1 5A SFB P	2800840	1
CB TM1 6A SFB P	2800841	1

**Базовый элемент**, для установки автоматических выключателей CB TM.../ CB E...  
С зажимами Push-in  
С винтовыми зажимами

Принадлежности		
Тип	Артикул №	Штук
CB 1/6-2/4 PT-BE	2800929	10
CB 1/10-1/10 UT-BE	2801305	10



### Интеллектуальная система ИБП обеспечивает наивысшую степень готовности оборудования

Источники бесперебойного питания (ИБП) обеспечивают подачу тока даже при отсутствии сетевого питания. Решение для бесперебойной подачи питания состоит из трех функциональных единиц:

- Сетевой источник питания
- Модуль ИБП
- Энергоаккумуляторы

### QUINT DC-UPS

Первый интеллектуальный ИБП QUINT DC-UPS можно без проблем подсоединять при помощи различных интерфейсов к любой распространенной промышленной сети. Ваши установки снабжаются питанием даже при отказе сети. Система управления аккумулятором с технологией IQ и самым производительным зарядным устройством обеспечивает наивысшую степень готовности.

### Технология IQ и система управления батареями

Наивысшая степень готовности установки гарантируется благодаря постоянной оценке State of Charge (SOC) и системе интеллектуального управления аккумулятором Battery Management System (BMS). Она описывает актуальное состояние зарядки и показывает остаточ-

ное время работы энергоаккумулятора. Тип подключенного аккумулятора распознается автоматически, его оставшийся срок службы увеличивается до максимального благодаря оптимально подобранной характеристике зарядки. При помощи интеллектуальной зарядки адаптируется значение зарядного тока, что гарантирует самую быструю возможную дозарядку и высокую степень готовности. Надежное питание нагрузки обеспечивается путем приоритизации нагрузок. Интеллектуальная система управления батареями с функцией SOH (State of health) дает информацию об оставшемся сроке службы энергоаккумулятора и заранее предупреждает об отказе.

### Расширенные функции управления нагрузками

Расширенными функциями управления нагрузками QUINT DC-UPS являются следующие:

- Мониторинг энергии — контроль входных и выходных напряжений и относящихся к ним токов
- Выход 24 В ИБП можно включать и отключать удаленно
- Режим PC Mode — надежное завершение работы ППК при отказе сети без потери данных и автоматический запуск ППК при восстановлении питания

- Функция холодного запуска — возможность ввода ИБП в эксплуатацию без напряжения в электросети

### 2-портовый коммутатор

Источники бесперебойного питания могут подсоединяться к существующим промышленным сетям при помощи встроенного 2-портового коммутатора.

### Функциональные блоки и описания устройств

Если вы не найдете подходящего функционального блока для вашего приложения, то вы можете сами создавать индивидуальные функциональные блоки при помощи файлов дескрипторов устройств.

### Компактные варианты

Наши варианты ИБП со встроенным энергоаккумулятором или встроенным блоком питания экономят место в электрошкафу.

### Руководство по подбору

Подберите подходящий ИБП в зависимости от времени автономной работы и тока нагрузки, начиная со страницы 314.

**i** Ваш веб-код: #0154





**IQ Technology для интеллектуальной системы ИБП**

Система управления аккумулятором с технологией IQ Technology и самым производительным зарядным устройством обеспечивает наивысшую степень готовности.

- Автоматическое определение типа аккумулятора: поддерживаются технологии VRLA, VRLA-WTR или LiFePO4 с различной емкостью
- IQ Technology: надежное определение оставшегося ресурса аккумулятора в месяцах и времени работы в автономном режиме в минутах



**Industrial Ethernet**

QUINT DC-UPS можно без проблем подсоединять при помощи различных интерфейсов к любой сети Industrial Ethernet:

- PROFINET
- EtherNet/IP™
- EtherCAT®

Все сетевые технологии в наличии с каждым из четырех классов мощности (5 A, 10 A, 20 A и 40 A).



**Функциональные блоки и описания устройств**

Для быстрого и простого ввода в эксплуатацию QUINT DC-UPS мы поставляем подходящие функциональные блоки для следующих сред разработки:

- PC Worx
- TIA-Portal
- Studio 5000
- TwinCAT

Если вы не найдете подходящего функционального блока для вашего приложения, то вы можете сами создавать индивидуальные функциональные блоки при помощи файлов дескрипторов устройств.



**ИБП переменного тока**

ИБП перем. тока создает на выходе чистую синусоиду. Сформированная в ходе эксплуатации синусоида синхронизирована с сетью питания, которая использовалась прежде.

**QUINT UPS с технологией IQ**

- Оптимальное использование времени автономной работы (SOC) и предупредительный контроль энергоаккумулятора (SOH)

**ИБП переменного тока TRIO**

- Компактность: модуль ИБП и энергоаккумулятор объединены в одном корпусе



**ИБП со встроенным энергоаккумулятором**

Модуль ИБП и аккумулятор объединены в одном чрезвычайно компактном корпусе, отличающемся простотой интеграции в существующую систему.

- QUINT UPS: свинцовый энергоаккумулятор с технологией AGM
- STEP UPS: энергоаккумулятор на базе LiPo
- UNO UPS: свинцовый энергоаккумулятор с технологией AGM
- Буферные модули QUINT BUFFER и QUINT CAP: энергоаккумуляторы на базе конденсаторов



**ИБП со встроенным источником питания**

Модуль ИБП и источник питания объединены в одном компактном корпусе.

- Для формирования полноценной системы бесперебойного питания требуется всего один энергоаккумулятор.
- MINI UPS: для 24 или 12 В DC
  - TRIO UPS: для 24 В DC

### Выбор энергоаккумулятора для QUINT DC-UPS

С новой модульной системой от Phoenix Contact вы получаете источники бесперебойного питания, соответствующие параметрам вашего оборудования, - для достижения максимальной степени готовности. Различные аккумуляторы имеют различные характеристики: продолжительный срок службы или большой резерв времени, простота обслуживания или применение при экстремальных температурах окружающей среды. В нашем ассортименте имеются энергоаккумуляторы, соответствующие любым вашим требованиям.

#### Преимущества для вас

Быстрая установка

- Автоматическое распознавание энергоаккумулятора благодаря QUINT UPS
- Замена без использования инструмента в режиме эксплуатации

Максимальная готовность

- Постоянная связь с QUINT UPS для обеспечения постоянного контроля и интеллектуального управления

Очень долгий срок службы

- Оптимальная характеристика заряда в зависимости от технологии и условий окружающей среды

Тип	Время автономной работы (при типовой нагрузке)	Температура эксплуатации	Срок службы при +20 °C	Срок службы при +50 °C	Циклы зарядки при +20 °C	Вес нормированный
UPS-CAP...	< 5 мин	- 40 ... 60 °C	> 20 лет	5 лет	> 500.000	0,4 кг
UPS-BAT/LI-ION...	> 40 мин	- 20 ... 58 °C	15 лет	2 года	7.000	0,45 кг
UPS-BAT/VRLA-WTR...	> 5 ч	- 25 ... 60 °C	12 лет	1,5 года	300	1,3 кг
UPS-BAT/VRLA...	> 8 ч	0 ... 40 °C	6-9 лет	1 год	250	1 кг



**UPS-BAT/VRLA...**  
(свинцово-кислотный с клапанным регулированием)

- Максимальная продолжительность автономной работы
- Технология свинцово-кислотных аккумуляторов AGM (Absorbent Glass Matt)



**UPS-BAT/VRLA-WTR...**  
(свинцово-кислотный с клапанным регулированием / большой диапазон температур)

- Максимальная продолжительность работы при экстремальных температурах
- Технология свинцово-кислотных аккумуляторов AGM (Absorbent Glass Matt)



**UPS-BAT/LI-ION...**

- Длительный срок службы с большим временем автономной работы
- Малый вес
- Литий-железо-фосфатная технология

**UPS-CAP (конденсатор)**

- Максимальный срок службы
- Не требующие обслуживания двухслойные конденсаторы

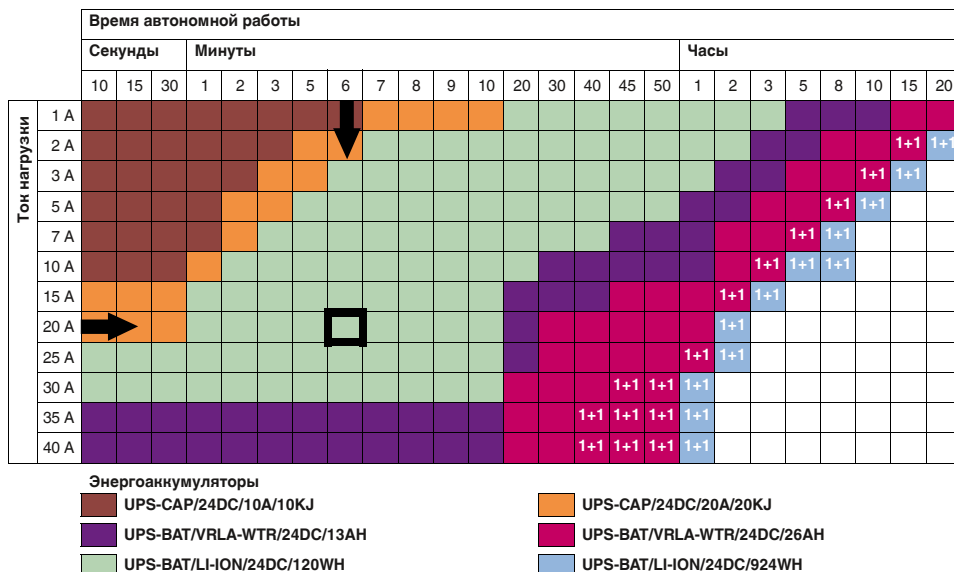
### Время автономной работы для QUINT DC-UPS

Время буферизации энергоаккумулятора с двухслойными конденсаторами, литий-железо-фосфатной и свинцово-кислотной технологией с большим температурным диапазоном

Выберите ваши **UPS-BAT** и **UPS-CAP** для приложений 24 В DC.

Пример: необходимо в течение 6 минут поддерживать ток 20 А.

Решение:  
UPS-BAT/LI-ION/24DC/120WH



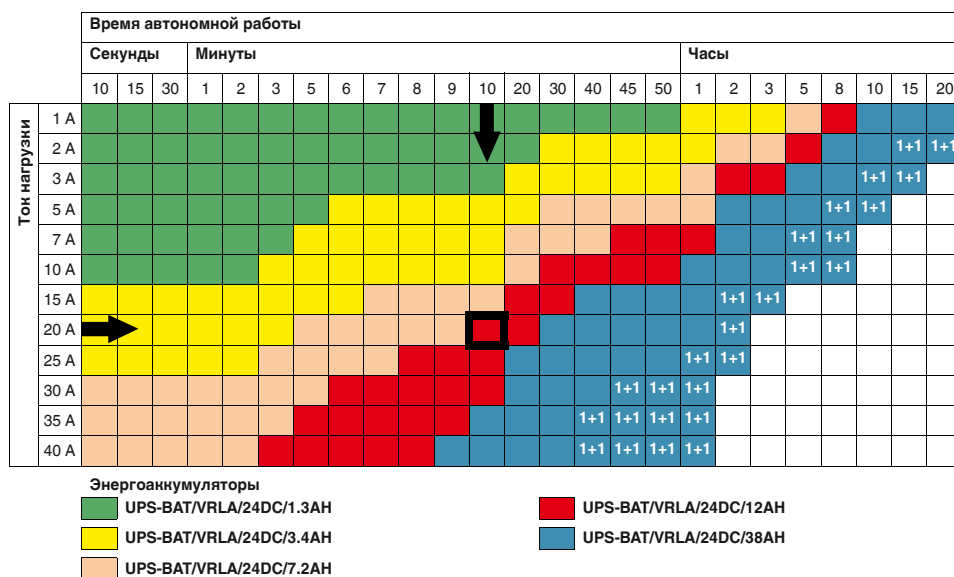
1+1 ... В этом случае необходимы два аккумуляторных модуля одинаковой емкости. Эти сведения приведены для температуры окружающей среды +20 °C.

### Буферное время энергоаккумулятора со свинцово-кислотной технологией

Здесь выберите ваш **UPS-BAT** для приложений 24 В DC.

Пример: необходимо в течение 10 минут поддерживать ток 20 А.

Решение:  
UPS-BAT/VRLA/24DC/12AH



1+1 ... В этом случае необходимы два аккумуляторных модуля одинаковой емкости. Эти сведения приведены для температуры окружающей среды +20 °C.

### QUINT UPS для цепей DC

#### QUINT DC-UPS, 24 В DC с интерфейсом PROFINET

Модули ИБП от 5 до 40 А позволяют создавать индивидуальные комбинации из блока питания, модуля ИБП и энергоаккумулятора.

Простая интеграция в сети PROFINET:  
– Через 2-портовый коммутатор

Интеллектуальная система управления зарядом аккумуляторов:

- Автоматическое распознавание емкости аккумулятора и его типа
- Увеличивает оставшийся срок службы энергоаккумулятора благодаря оптимальному режиму заряда
- Производительное зарядное устройство увеличивает степень готовности установки

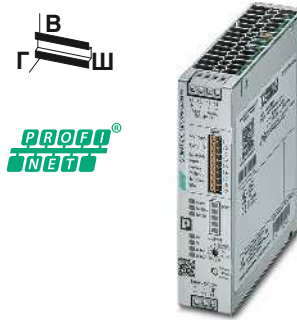
Расширенное управление нагрузками:  
Мониторинг энергии — контроль входных и выходных напряжений и относящихся к ним токов

Режим PC Mode — надежное завершение работы ППК при отказе сети без потери данных и автоматический запуск ППК при восстановлении питания

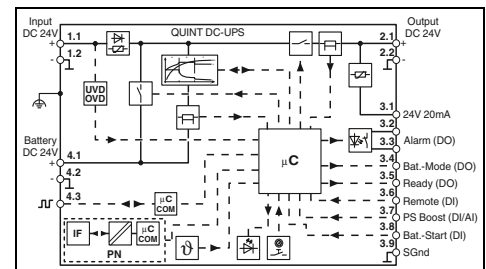
Функция холодного запуска — возможность ввода ИБП в эксплуатацию без напряжения в электросети

- Обширный резерв мощности:
- Статический Boost до 125 % продолжительное время
  - Динамический Boost до 200 % на 5 сек
  - SFB Technology (селективное автоматическое отключение)

- Комплексная сигнализация при помощи светодиодов и сигнальных контактов:
- Нагрузка работает в режиме питания от энергоаккумулятора
  - Энергоаккумулятор заряжается
  - Подается аварийный сигнал



Источник бесперебойного питания, 24 В DC / 24 В DC, 5 А, PN



#### Технические характеристики

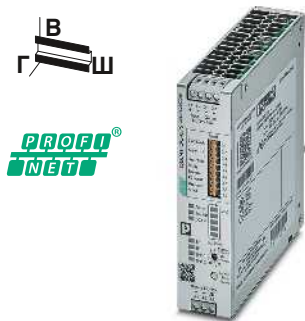
<b>Входные данные</b>
Диапазон входных напряжений
Пороговое значение включения, фиксированное
Потребляемый ток $I_N / I_{Max} / I_{No-Load} / I_{charge}$
Потребляемая мощность $P_N / P_{Max} / P_{No-Load} / P_{Charge}$
<b>Выходные данные (сетевое питание)</b>
Выходное напряжение
Диапазон выходного напряжения
Выходной ток $I_N / I_{Stat. Boost} / I_{Dyn. Boost} / I_{SFB}$
Выходная мощность $P_N / P_{Stat. Boost} / P_{Dyn. Boost}$
<b>Выходные данные (питание от батареи)</b>
Выходное напряжение
Диапазон выходного напряжения
Выходной ток $I_N / I_{Stat. Boost} / I_{Dyn. Boost} / I_{SFB}$
Выходная мощность $P_N / P_{Stat. Boost} / P_{Dyn. Boost}$
<b>Накопитель энергии</b>
Зарядная характеристика
Номинальное напряжение $U_N$
Конечное напряжение разряда (конфигурируемое)
Зарядный ток (конфигурируемый)
Защита от глубокого разряда (конфигурируемая)
Совместимые технологии аккумуляторов
Номинальная емкость (без дополнительного зарядного устройства)
Возможность параллельного подключения энергоаккумулятора
<b>Сигнализация</b>
Светодиодная сигнализация
Конфигурируемый выход Alarm
Сигнальные и управляющие цепи
Интерфейс
<b>Общие характеристики</b>
Масса / Размеры, Ш x В x Г
Тип подключения питание / сигнал
Данные по подключению питания, жесткий / гибкий / AWG
Данные по подключению, сигнал, жесткий / гибкий / AWG
Степень защиты / Степень защиты
Температура окружающей среды (при эксплуатации)
Температура окружающей среды (хранение/транспорт)
Макс. допустимая отн. влажность воздуха (при эксплуатации)
Стандарты / нормативные документы
Сертификация UL

18 В DC ... 30 В DC
22 В DC / 30 В DC
5,1 А / 8,3 А / 105 мА / 1,9 А
123 Вт / 213 Вт / 2,5 Вт / 44 Вт
24 В DC ( $U_{OUT} = U_{IN} - 0,3 В DC$ )
18 В DC ... 30 В DC ( $U_{OUT} = U_{IN} - 0,3 В DC$ )
5 А / 6,25 А / 10 А (5 с) / 30 А (15 мс)
120 Вт / 155 Вт / 240 Вт (5 с)
24 В DC ( $U_{OUT} = U_{BAT} - 0,3 В DC$ )
19 В DC ... 32 В DC ( $U_{OUT} = U_{BAT} - 0,3 В DC$ )
5 А / 6,25 А / 10 А (5 с) / 30 А (15 мс)
120 Вт / 150 Вт / 240 Вт (5 с)
$I_{U0}$
24 В DC
27,6 В DC
макс. 1,5 А
19,2 В DC
VRLA, VRLA-WTR, LI-ION
0,8 Ач ... 30 Ач
да, 5 (учитывать защиту проводников)
DC OK (зеленый), Alarm (тревога) (красный), Bat-Mode (режим аккумулятора) (желтый), SOC (красный, зеленый), Data (красный, зеленый)
OptoMOS, коммутационный контакт (без потенциала)
2x DO, 2x DI, 1x DI или AI
PROFINET
0,5 кг / 35 x 130 x 125 мм
Винтовые зажимы / Технология Push in
0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 30 - 12
0,2 - 1 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 1 мм <sup>2</sup> / 24 - 16
IP20 / III
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C изменение хар-к: 2,5 %/K)
-40 °C ... 85 °C
≤ 95 % (При 25 °C, без выпадения конденсата)
UL/C-UL Listed UL 61010-1, UL/C-UL Listed UL 61010-2-201, UL/C-UL Listed ANSI/ISA-12.12.01 класс I, раздел 2, группы А, В, С, D T4 (Опасное размещение)

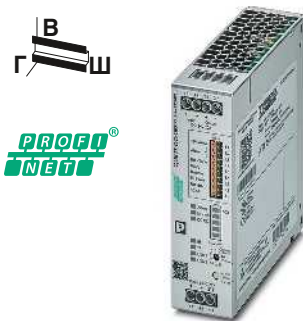
#### Данные для заказа

Описание
<b>Источник бесперебойного питания</b>

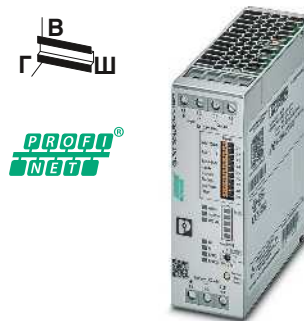
Тип	Артикул №	Штук
QUINT4-UPS/24DC/24DC/5/PN	2906993	1



Источник бесперебойного питания,  
24 В DC / 24 В DC, 10 А, PN



Источник бесперебойного питания,  
24 В DC / 24 В DC, 20 А, PN



Источник бесперебойного питания,  
24 В DC / 24 В DC, 40 А, PN



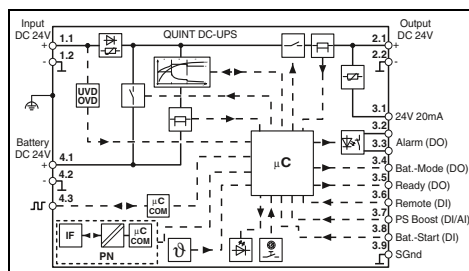
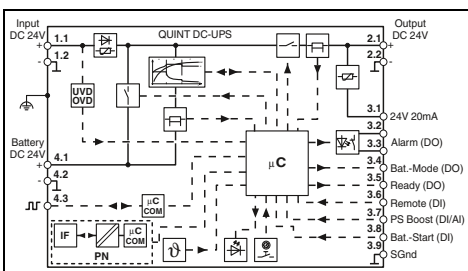
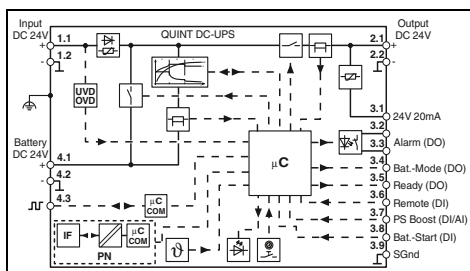
Ex:



Ex:



Ex:



Технические характеристики

18 В DC ... 30 В DC  
22 В DC / 30 В DC  
10,1 А / 16,3 А / 105 мА / 3,7 А  
245 Вт / 386 Вт / 2,6 Вт / 92 Вт

24 В DC ( $U_{OUT} = U_{IN} - 0,4$  В DC)  
18 В DC ... 30 В DC  
10 А / 12,5 А / 20 А (5 с) / 60 А (15 мс)  
240 Вт / 300 Вт / 480 Вт (5 с)

24 В DC ( $U_{OUT} = U_{BAT} - 0,4$  В DC)  
19 В DC ... 32 В DC  
10 А / 12,5 А / 20 А (5 с) / 60 А (15 мс)  
240 Вт / 300 Вт / 480 Вт (5 с)

$I_{U_0U}$   
24 В DC  
27,6 В DC  
3 А  
19,2 В DC  
VRLA, VRLA-WTR, LI-ION  
1,2 Ач ... 60 Ач  
да, 5 (учитывать защиту проводников)

DC ОК (зеленый), Alarm (тревога) (красный), Bat.-Mode (режим аккумулятора) (желтый), SOC (красный, зеленый), Data (красный, зеленый)  
OptoMOS, коммутационный контакт (без потенциала)  
2x DO, 2x DI, 1x DI или AI  
PROFINET

0,5 кг / 35 x 130 x 125 мм  
Винтовые зажимы / Технология Push in  
0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 30 - 12  
0,2 - 1 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 1 мм<sup>2</sup> / 24 - 16  
IP20 / III  
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C изменение хар-к: 2,5 %/K)  
-40 °C ... 85 °C  
≤ 95 % (При 25 °C, без выпадения конденсата)

UL/C-UL Listed UL 61010-1, UL/C-UL Listed UL 61010-2-201, UL/C-UL Listed ANSI/ISA-12.12.01 класс I, раздел 2, группы А, В, С, D T4 (Опасное размещение)

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
QUINT4-UPS/24DC/24DC/10/PN	2907068	1

Технические характеристики

18 В DC ... 30 В DC  
22 В DC / 30 В DC  
20,1 А / 31,2 А / 105 мА / 6,1 А  
475 Вт / 740 Вт / 2,6 Вт / 148 Вт

24 В DC ( $U_{OUT} = U_{IN} - 0,4$  В DC)  
18 В DC ... 30 В DC  
20 А / 25 А / 30 А (5 с) / 120 А (15 мс)  
480 Вт / 600 Вт / -

24 В DC ( $U_{OUT} = U_{BAT} - 0,4$  В DC)  
19 В DC ... 32 В DC  
20 А / 25 А / 30 А (5 с) / 120 А (15 мс)  
480 Вт / 600 Вт / -

$I_{U_0U}$   
24 В DC  
27,6 В DC  
5 А  
19,2 В DC  
VRLA, VRLA-WTR, LI-ION  
3 Ач ... 100 Ач  
да, 5 (учитывать защиту проводников)

DC ОК (зеленый), Alarm (тревога) (красный), Bat.-Mode (режим аккумулятора) (желтый), SOC (красный, зеленый), Data (красный, зеленый)  
OptoMOS, коммутационный контакт (без потенциала)  
2x DO, 2x DI, 1x DI или AI  
PROFINET

0,6 кг / 40 x 130 x 125 мм  
Винтовые зажимы / Технология Push in  
0,2 - 6 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 4 мм<sup>2</sup> / 30 - 10  
0,2 - 1 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 1 мм<sup>2</sup> / 24 - 16  
IP20 / III  
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C изменение хар-к: 2,5 %/K)  
-40 °C ... 85 °C  
≤ 95 % (При 25 °C, без выпадения конденсата)

UL/C-UL Listed UL 61010-1, UL/C-UL Listed UL 61010-2-201, UL/C-UL Listed ANSI/ISA-12.12.01 класс I, раздел 2, группы А, В, С, D T4 (Опасное размещение)

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
QUINT4-UPS/24DC/24DC/20/PN	2907073	1

Технические характеристики

18 В DC ... 30 В DC  
22 В DC / 30 В DC  
40,1 А / 51,2 А / 105 мА / 6,1 А  
967 Вт / 1122 Вт / 2,6 Вт / 148 Вт

24 В DC ( $U_{OUT} = U_{IN} - 0,5$  В DC)  
18 В DC ... 30 В DC  
40 А / 45 А / 60 А (5 с) / 215 А (15 мс)  
960 Вт / 1080 Вт / -

24 В DC ( $U_{OUT} = U_{BAT} - 0,5$  В DC)  
19 В DC ... 32 В DC  
40 А / 45 А / 60 А (5 с) / 215 А (15 мс)  
960 Вт / 1080 Вт / -

$I_{U_0U}$   
24 В DC  
27,6 В DC  
5 А  
19,2 В DC  
VRLA, VRLA-WTR, LI-ION  
7 Ач ... 100 Ач  
да, 5 (учитывать защиту проводников)

DC ОК (зеленый), Alarm (тревога) (красный), Bat.-Mode (режим аккумулятора) (желтый), SOC (красный, зеленый), Data (красный, зеленый)  
OptoMOS, коммутационный контакт (без потенциала)  
2x DO, 2x DI, 1x DI или AI  
PROFINET

0,7 кг / 47 x 130 x 125 мм  
Винтовые зажимы / Технология Push in  
0,5 - 16 мм<sup>2</sup> / 0,5 - 16 мм<sup>2</sup> / 8 - 6  
0,2 - 1 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 1 мм<sup>2</sup> / 24 - 16  
IP20 / III  
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C изменение хар-к: 2,5 %/K)  
-40 °C ... 85 °C  
≤ 95 % (При 25 °C, без выпадения конденсата)

UL/C-UL Listed UL 61010-1, UL/C-UL Listed UL 61010-2-201, UL/C-UL Listed ANSI/ISA-12.12.01 класс I, раздел 2, группы А, В, С, D T4 (Опасное размещение)

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
QUINT4-UPS/24DC/24DC/40/PN	2907079	1

### QUINT UPS для цепей DC

#### QUINT DC-UPS, 24 В DC с интерфейсом EtherNet/IP™

Модули ИБП от 5 до 40 А позволяют создавать индивидуальные комбинации из блока питания, модуля ИБП и энергоаккумулятора.

Простая интеграция в сети EtherNet/IP™:

- Через 2-портовый коммутатор

Интеллектуальная система управления зарядом аккумуляторов:

- Автоматическое распознавание емкости аккумулятора и его типа
- Увеличивает оставшийся срок службы энергоаккумулятора благодаря оптимальному режиму заряда
- Производителю зарядное устройство увеличивает степень готовности установки

Расширенное управление нагрузками: Мониторинг энергии — контроль входных и выходных напряжений и отходящих к ним токов

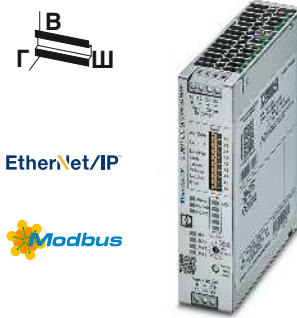
Функция холодного запуска — возможность ввода ИБП в эксплуатацию без напряжения в электросети

Обширный резерв мощности:

- Статический Boost до 125 % продолжительное время
- Динамический Boost до 200 % на 5 сек
- SFB Technology (селективное автоматическое отключение)

Комплексная сигнализация при помощи светодиодов и сигнальных контактов:

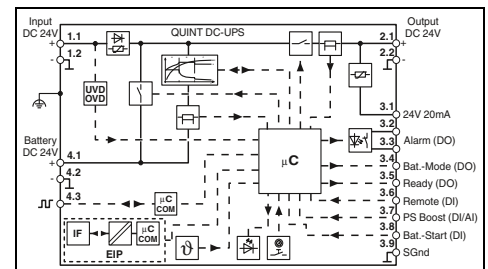
- Нагрузка работает в режиме питания от энергоаккумулятора
- Энергоаккумулятор заряжается
- Подается аварийный сигнал



EtherNet/IP

Modbus

Источник бесперебойного питания, 24 В DC / 24 В DC, 5 А, EIP



#### Технические характеристики

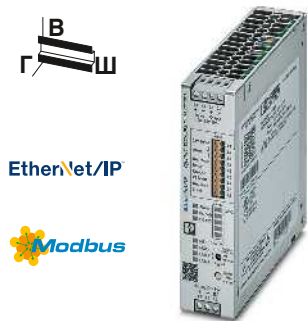
<b>Входные данные</b>	Диапазон входных напряжений Пороговое значение включения, фиксированное Потребляемый ток $I_N / I_{Max} / I_{No-Load} / I_{charge}$ Потребляемая мощность $P_N / P_{Max} / P_{No-Load} / P_{Charge}$
<b>Выходные данные (сетевое питание)</b>	Выходное напряжение Диапазон выходного напряжения Выходной ток $I_N / I_{Stat. Boost} / I_{Dyn. Boost} / I_{SFB}$ Выходная мощность $P_N / P_{Stat. Boost} / P_{Dyn. Boost}$
<b>Выходные данные (питание от батареи)</b>	Выходное напряжение Диапазон выходного напряжения Выходной ток $I_N / I_{Stat. Boost} / I_{Dyn. Boost} / I_{SFB}$ Выходная мощность $P_N / P_{Stat. Boost} / P_{Dyn. Boost}$
<b>Накопитель энергии</b>	Зарядная характеристика Номинальное напряжение $U_N$ Конечное напряжение разрядки (конфигурируемое) Зарядный ток (конфигурируемый) Защита от глубокого разряда (конфигурируемая) Совместимые технологии аккумуляторов Номинальная емкость (без дополнительного зарядного устройства) Возможность параллельного подключения энергоаккумулятора
<b>Сигнализация</b>	Светодиодная сигнализация
<b>Конфигурируемый выход Alarm</b>	Сигнальные и управляющие цепи Интерфейс
<b>Общие характеристики</b>	Масса / Размеры, Ш x В x Г Тип подключения питание / сигнал Данные по подключению питания, жесткий / гибкий / AWG Данные по подключению, сигнал, жесткий / гибкий / AWG Степень защиты / Степень защиты Температура окружающей среды (при эксплуатации) Температура окружающей среды (хранение/транспорт) Макс. допустимая отн. влажность воздуха (при эксплуатации) Стандарты / нормативные документы Сертификация UL

18 В DC ... 30 В DC 22 В DC / 30 В DC 5,1 А / 8,3 А / 105 мА / 1,9 А 123 Вт / 213 Вт / 2,5 Вт / 44 Вт
24 В DC ( $U_{OUT} = U_{IN} - 0,3 В DC$ ) 18 В DC ... 30 В DC ( $U_{OUT} = U_{IN} - 0,3 В DC$ ) 5 А / 6,25 А / 10 А (5 с) / 30 А (15 мс) 120 Вт / 155 Вт / 240 Вт (5 с)
24 В DC ( $U_{OUT} = U_{BAT} - 0,3 В DC$ ) 19 В DC ... 32 В DC ( $U_{OUT} = U_{BAT} - 0,3 В DC$ ) 5 А / 6,25 А / 10 А (5 с) / 30 А (15 мс) 120 Вт / 150 Вт / 240 Вт (5 с)
$I_{U_0}$ 24 В DC 27,6 В DC макс. 1,5 А 19,2 В DC VRLA, VRLA-WTR, LI-ION 0,8 Ач ... 30 Ач да, 5 (учитывать защиту проводников)
DC OK (зеленый), Alarm (тревога) (красный), Bat-Mode (режим аккумулятора) (желтый), SOC (красный, зеленый), Data (красный, зеленый) OptoMOS, коммутационный контакт (без потенциала) 2x DO, 2x DI, 1x DI или AI EtherNet/IP™
0,5 кг / 35 x 130 x 125 мм Винтовые зажимы / Технология Push in 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 30 - 12 0,2 - 1 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 1 мм <sup>2</sup> / 24 - 16 IP20 / III -25 °C ... 70 °C (> 60 °C изменение хар-к: 2,5 %/K) -40 °C ... 85 °C ≤ 95 % (При 25 °C, без выпадения конденсата)
UL/C-UL Listed UL 61010-1, UL/C-UL Listed UL 61010-2-201, UL/C-UL Listed ANSI/ISA-12.12.01 класс I, раздел 2, группы А, В, С, D T4 (Опасное размещение)

#### Данные для заказа

Описание	Источник бесперебойного питания
----------	---------------------------------

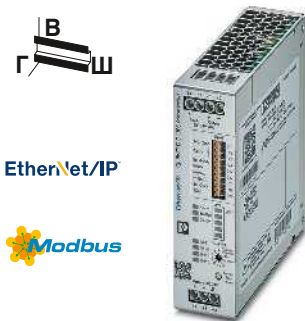
Тип	Артикул №	Штук
QUINT4-UPS/24DC/24DC/5/EIP	2906994	1



EtherNet/IP

Modbus

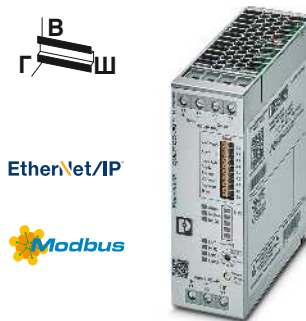
Источник бесперебойного питания,  
24 В DC / 24 В DC, 10 А, EIP



EtherNet/IP

Modbus

Источник бесперебойного питания,  
24 В DC / 24 В DC, 20 А, EIP



EtherNet/IP

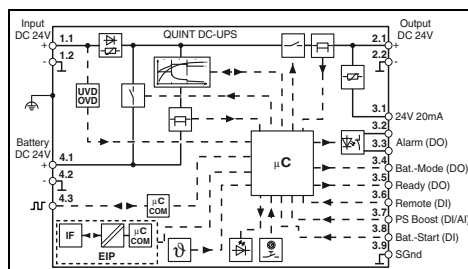
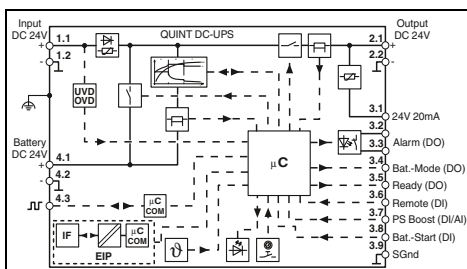
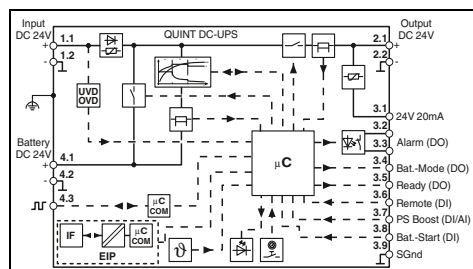
Modbus

Источник бесперебойного питания,  
24 В DC / 24 В DC, 40 А, EIP

ERC  
Ex:

ERC  
Ex:

ERC  
Ex:



### Технические характеристики

18 В DC ... 30 В DC  
22 В DC / 30 В DC  
10,1 А / 16,3 А / 105 мА / 3,7 А  
245 Вт / 386 Вт / 2,6 Вт / 92 Вт

24 В DC ( $U_{OUT} = U_M - 0,4$  В DC)  
18 В DC ... 30 В DC  
10 А / 12,5 А / 20 А (5 с) / 60 А (15 мс)  
240 Вт / 300 Вт / 480 Вт (5 с)

24 В DC ( $U_{OUT} = U_{BAT} - 0,4$  В DC)  
19 В DC ... 32 В DC  
10 А / 12,5 А / 20 А (5 с) / 60 А (15 мс)  
240 Вт / 300 Вт / 480 Вт (5 с)

$I_{U_0U}$   
24 В DC  
27,6 В DC  
3 А  
19,2 В DC  
VRLA, VRLA-WTR, LI-ION  
1,2 Ач ... 60 Ач  
да, 5 (учитывать защиту проводников)

DC ОК (зеленый), Alarm (тревога) (красный), Bat.-Mode (режим аккумулятора) (желтый), SOC (красный, зеленый), Data (красный, зеленый)  
OptoMOS, коммутационный контакт (без потенциала)  
2x DO, 2x DI, 1x DI или AI  
EtherNet/IP™

0,5 кг / 35 x 130 x 125 мм  
Винтовые зажимы / Технология Push in  
0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 30 - 12  
0,2 - 1 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 1 мм<sup>2</sup> / 24 - 16  
IP20 / III  
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C изменение хар-к: 2,5 %/K)  
-40 °C ... 85 °C  
≤ 95 % (При 25 °C, без выпадения конденсата)

UL/C-UL Listed UL 61010-1, UL/C-UL Listed UL 61010-2-201, UL/C-UL Listed ANSI/ISA-12.12.01 класс I, раздел 2, группы А, В, С, D T4 (Опасное размещение)

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
QUINT4-UPS/24DC/24DC/10/EIP	2907069	1

### Технические характеристики

18 В DC ... 30 В DC  
22 В DC / 30 В DC  
20,1 А / 31,2 А / 105 мА / 6,1 А  
475 Вт / 740 Вт / 2,6 Вт / 148 Вт

24 В DC ( $U_{OUT} = U_M - 0,4$  В DC)  
18 В DC ... 30 В DC  
20 А / 25 А / 30 А (5 с) / 120 А (15 мс)  
480 Вт / 600 Вт / -

24 В DC ( $U_{OUT} = U_{BAT} - 0,4$  В DC)  
19 В DC ... 32 В DC  
20 А / 25 А / 30 А (5 с) / 120 А (15 мс)  
480 Вт / 600 Вт / -

$I_{U_0U}$   
24 В DC  
27,6 В DC  
5 А  
19,2 В DC  
VRLA, VRLA-WTR, LI-ION  
3 Ач ... 100 Ач  
да, 5 (учитывать защиту проводников)

DC ОК (зеленый), Alarm (тревога) (красный), Bat.-Mode (режим аккумулятора) (желтый), SOC (красный, зеленый), Data (красный, зеленый)  
OptoMOS, коммутационный контакт (без потенциала)  
2x DO, 2x DI, 1x DI или AI  
EtherNet/IP™

0,6 кг / 40 x 130 x 125 мм  
Винтовые зажимы / Технология Push in  
0,2 - 6 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 4 мм<sup>2</sup> / 30 - 10  
0,2 - 1 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 1 мм<sup>2</sup> / 24 - 16  
IP20 / III  
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C изменение хар-к: 2,5 %/K)  
-40 °C ... 85 °C  
≤ 95 % (При 25 °C, без выпадения конденсата)

UL/C-UL Listed UL 61010-1, UL/C-UL Listed UL 61010-2-201, UL/C-UL Listed ANSI/ISA-12.12.01 класс I, раздел 2, группы А, В, С, D T4 (Опасное размещение)

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
QUINT4-UPS/24DC/24DC/20/EIP	2907074	1

### Технические характеристики

18 В DC ... 30 В DC  
22 В DC / 30 В DC  
40,1 А / 51,2 А / 105 мА / 6,1 А  
967 Вт / 1122 Вт / 2,6 Вт / 148 Вт

24 В DC ( $U_{OUT} = U_M - 0,5$  В DC)  
18 В DC ... 30 В DC  
40 А / 45 А / 60 А (5 с) / 215 А (15 мс)  
960 Вт / 1080 Вт / -

24 В DC ( $U_{OUT} = U_{BAT} - 0,5$  В DC)  
19 В DC ... 32 В DC  
40 А / 45 А / 60 А (5 с) / 215 А (15 мс)  
960 Вт / 1080 Вт / -

$I_{U_0U}$   
24 В DC  
27,6 В DC  
5 А  
19,2 В DC  
VRLA, VRLA-WTR, LI-ION  
7 Ач ... 100 Ач  
да, 5 (учитывать защиту проводников)

DC ОК (зеленый), Alarm (тревога) (красный), Bat.-Mode (режим аккумулятора) (желтый), SOC (красный, зеленый), Data (красный, зеленый)  
OptoMOS, коммутационный контакт (без потенциала)  
2x DO, 2x DI, 1x DI или AI  
EtherNet/IP™

0,7 кг / 47 x 130 x 125 мм  
Винтовые зажимы / Технология Push in  
0,5 - 16 мм<sup>2</sup> / 0,5 - 16 мм<sup>2</sup> / 8 - 6  
0,2 - 1 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 1 мм<sup>2</sup> / 24 - 16  
IP20 / III  
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C изменение хар-к: 2,5 %/K)  
-40 °C ... 85 °C  
≤ 95 % (При 25 °C, без выпадения конденсата)

UL/C-UL Listed UL 61010-1, UL/C-UL Listed UL 61010-2-201, UL/C-UL Listed ANSI/ISA-12.12.01 класс I, раздел 2, группы А, В, С, D T4 (Опасное размещение)

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
QUINT4-UPS/24DC/24DC/40/EIP	2907080	1

### QUINT UPS для цепей DC

#### QUINT DC-UPS, 24 В DC с интерфейсом EtherCAT®

Модули ИБП от 5 до 40 А позволяют создавать индивидуальные комбинации из блока питания, модуля ИБП и энергоаккумулятора.

Простая интеграция в сети EtherCAT®:  
– Через 2-портовый коммутатор

Интеллектуальная система управления зарядом аккумуляторов:

- Автоматическое распознавание емкости аккумулятора и его типа
- Увеличивает оставшийся срок службы энергоаккумулятора благодаря оптимальному режиму заряда
- Производительное зарядное устройство увеличивает степень готовности установки

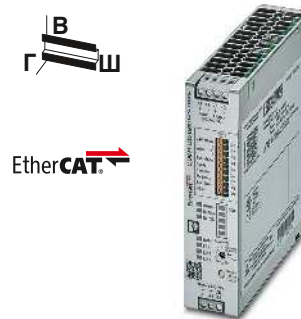
Расширенное управление нагрузками:  
Мониторинг энергии — контроль входных и выходных напряжений и относящихся к ним токов

Функция холодного запуска — возможность ввода ИБП в эксплуатацию без напряжения в электросети

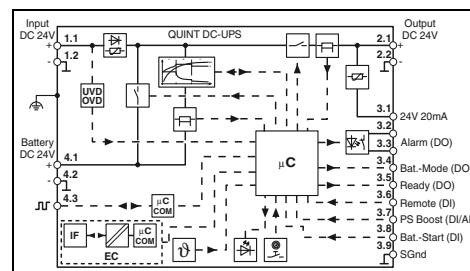
- Обширный резерв мощности:
- Статический Boost до 125 % продолжительное время
  - Динамический Boost до 200 % на 5 сек
  - SFB Technology (селективное автоматическое отключение)

Комплексная сигнализация при помощи светодиодов и сигнальных контактов:

- Нагрузка работает в режиме питания от энергоаккумулятора
- Энергоаккумулятор заряжается
- Подается аварийный сигнал



Источник бесперебойного питания, 24 В DC / 24 В DC, 5 А, ЕС



#### Технические характеристики

<b>Входные данные</b>
Диапазон входных напряжений
Пороговое значение включения, фиксированное
Потребляемый ток $I_N / I_{Max} / I_{No-Load} / I_{charge}$
Потребляемая мощность $P_N / P_{Max} / P_{No-Load} / P_{Charge}$
<b>Выходные данные (сетевое питание)</b>
Выходное напряжение
Диапазон выходного напряжения
Выходной ток $I_N / I_{Stat. Boost} / I_{Dyn. Boost} / I_{SFB}$
Выходная мощность $P_N / P_{Stat. Boost} / P_{Dyn. Boost}$
<b>Выходные данные (питание от батареи)</b>
Выходное напряжение
Диапазон выходного напряжения
Выходной ток $I_N / I_{Stat. Boost} / I_{Dyn. Boost} / I_{SFB}$
Выходная мощность $P_N / P_{Stat. Boost} / P_{Dyn. Boost}$
<b>Накопитель энергии</b>
Зарядная характеристика
Номинальное напряжение $U_N$
Конечное напряжение разряда (конфигурируемое)
Зарядный ток (конфигурируемый)
Защита от глубокого разряда (конфигурируемая)
Совместимые технологии аккумуляторов
Номинальная емкость (без дополнительного зарядного устройства)
Возможность параллельного подключения энергоаккумулятора
<b>Сигнализация</b>
Светодиодная сигнализация
Конфигурируемый выход Alarm
Сигнальные и управляющие цепи
Интерфейс
<b>Общие характеристики</b>
Масса / Размеры, Ш x В x Г
Тип подключения питание / сигнал
Данные по подключению питания, жесткий / гибкий / AWG
Данные по подключению, сигнал, жесткий / гибкий / AWG
Степень защиты / Степень защиты
Температура окружающей среды (при эксплуатации)
Температура окружающей среды (хранение/транспорт)
Макс. допустимая отн. влажность воздуха (при эксплуатации)
Стандарты / нормативные документы
Сертификация UL

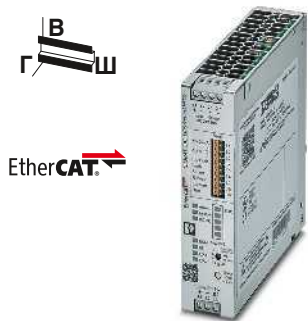
18 В DC ... 30 В DC
22 В DC / 30 В DC
5,1 А / 8,3 А / 105 мА / 1,9 А
123 Вт / 213 Вт / 2,5 Вт / 44 Вт
24 В DC ( $U_{OUT} = U_{IN} - 0,3$ В DC)
18 В DC ... 30 В DC ( $U_{OUT} = U_{IN} - 0,3$ В DC)
5 А / 6,25 А / 10 А (5 с) / 30 А (15 мс)
120 Вт / 155 Вт / 240 Вт (5 с)
24 В DC ( $U_{OUT} = U_{BAT} - 0,3$ В DC)
19 В DC ... 32 В DC ( $U_{OUT} = U_{BAT} - 0,3$ В DC)
5 А / 6,25 А / 10 А (5 с) / 30 А (15 мс)
120 Вт / 150 Вт / 240 Вт (5 с)
$I_{U_0}$
24 В DC
27,6 В DC
макс. 1,5 А
19,2 В DC
VRLA, VRLA-WTR, LI-ION
0,8 Ач ... 30 Ач
да, 5 (учитывать защиту проводников)
DC OK (зеленый), Alarm (тревога) (красный), Bat.-Mode (режим аккумулятора) (желтый), SOC (красный, зеленый), Data (красный, зеленый)
OptoMOS, коммутационный контакт (без потенциала)
2x DO, 2x DI, 1x DI или AI
EtherCAT®
0,5 кг / 35 x 130 x 125 мм
Винтовые зажимы / Технология Push in
0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 30 - 12
0,2 - 1 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 1 мм <sup>2</sup> / 24 - 16
IP20 / III
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C изменение хар-к: 2,5 %/K)
-40 °C ... 85 °C
≤ 95 % (При 25 °C, без выпадения конденсата)
UL/C-UL Listed UL 61010-1, UL/C-UL Listed UL 61010-2-201, UL/C-UL Listed ANSI/ISA-12.12.01 класс I, раздел 2, группы А, В, С, D T4 (Опасное размещение)

#### Данные для заказа

Описание
<b>Источник бесперебойного питания</b>

Тип	Артикул №	Штук
QUINT4-UPS/24DC/24DC/5/EC	2906996	1





EtherCAT

Источник бесперебойного питания,  
24 В DC / 24 В DC, 10 А, EC



EtherCAT

Источник бесперебойного питания,  
24 В DC / 24 В DC, 20 А, EC



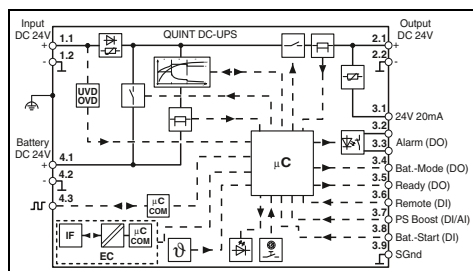
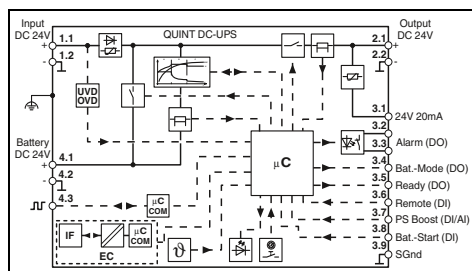
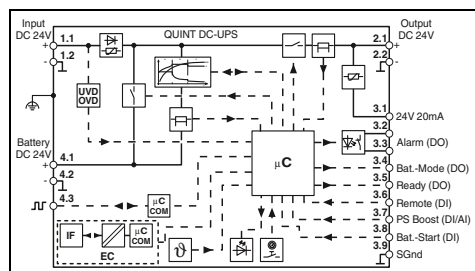
EtherCAT

Источник бесперебойного питания,  
24 В DC / 24 В DC, 40 А, EC

ERC  
Ex:

ERC  
Ex:

ERC  
Ex:



### Технические характеристики

18 В DC ... 30 В DC  
22 В DC / 30 В DC  
10,1 А / 16,3 А / 105 мА / 3,7 А  
245 Вт / 386 Вт / 2,6 Вт / 92 Вт

24 В DC ( $U_{OUT} = U_{IN} - 0,4 \text{ В DC}$ )  
18 В DC ... 30 В DC  
10 А / 12,5 А / 20 А (5 с) / 60 А (15 мс)  
240 Вт / 300 Вт / 480 Вт (5 с)

24 В DC ( $U_{OUT} = U_{BAT} - 0,4 \text{ В DC}$ )  
19 В DC ... 32 В DC  
10 А / 12,5 А / 20 А (5 с) / 60 А (15 мс)  
240 Вт / 300 Вт / 480 Вт (5 с)

$I_{U_0U}$   
24 В DC  
27,6 В DC  
3 А  
19,2 В DC  
VRLA, VRLA-WTR, LI-ION  
1,2 Ач ... 60 Ач  
да, 5 (учитывать защиту проводников)

DC ОК (зеленый), Alarm (тревога) (красный), Bat.-Mode (режим аккумулятора) (желтый), SOC (красный, зеленый), Data (красный, зеленый)  
OptoMOS, коммутационный контакт (без потенциала)  
2x DO, 2x DI, 1x DI или AI  
EtherCAT®

0,5 кг / 35 x 130 x 125 мм  
Винтовые зажимы / Технология Push in  
0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 30 - 12  
0,2 - 1 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 1 мм<sup>2</sup> / 24 - 16  
IP20 / III  
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C изменение хар-к: 2,5 %/K)  
-40 °C ... 85 °C  
≤ 95 % (При 25 °C, без выпадения конденсата)

UL/C-UL Listed UL 61010-1, UL/C-UL Listed UL 61010-2-201, UL/C-UL Listed ANSI/ISA-12.12.01 класс I, раздел 2, группы А, В, С, D T4 (Опасное размещение)

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
QUINT4-UPS/24DC/24DC/10/EC	2907070	1

### Технические характеристики

18 В DC ... 30 В DC  
22 В DC / 30 В DC  
20,1 А / 31,2 А / 105 мА / 6,1 А  
475 Вт / 740 Вт / 2,6 Вт / 148 Вт

24 В DC ( $U_{OUT} = U_{IN} - 0,4 \text{ В DC}$ )  
18 В DC ... 30 В DC  
20 А / 25 А / 30 А (5 с) / 120 А (15 мс)  
480 Вт / 600 Вт / -

24 В DC ( $U_{OUT} = U_{BAT} - 0,4 \text{ В DC}$ )  
19 В DC ... 32 В DC  
20 А / 25 А / 30 А (5 с) / 120 А (15 мс)  
480 Вт / 600 Вт / -

$I_{U_0U}$   
24 В DC  
27,6 В DC  
5 А  
19,2 В DC  
VRLA, VRLA-WTR, LI-ION  
3 Ач ... 100 Ач  
да, 5 (учитывать защиту проводников)

DC ОК (зеленый), Alarm (тревога) (красный), Bat.-Mode (режим аккумулятора) (желтый), SOC (красный, зеленый), Data (красный, зеленый)  
OptoMOS, коммутационный контакт (без потенциала)  
2x DO, 2x DI, 1x DI или AI  
EtherCAT®

0,6 кг / 40 x 130 x 125 мм  
Винтовые зажимы / Технология Push in  
0,2 - 6 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 4 мм<sup>2</sup> / 30 - 10  
0,2 - 1 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 1 мм<sup>2</sup> / 24 - 16  
IP20 / III  
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C изменение хар-к: 2,5 %/K)  
-40 °C ... 85 °C  
≤ 95 % (При 25 °C, без выпадения конденсата)

UL/C-UL Listed UL 61010-1, UL/C-UL Listed UL 61010-2-201, UL/C-UL Listed ANSI/ISA-12.12.01 класс I, раздел 2, группы А, В, С, D T4 (Опасное размещение)

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
QUINT4-UPS/24DC/24DC/20/EC	2907076	1

### Технические характеристики

18 В DC ... 30 В DC  
22 В DC / 30 В DC  
40,1 А / 51,2 А / 105 мА / 6,1 А  
967 Вт / 1122 Вт / 2,6 Вт / 148 Вт

24 В DC ( $U_{OUT} = U_{IN} - 0,5 \text{ В DC}$ )  
18 В DC ... 30 В DC  
40 А / 45 А / 60 А (5 с) / 215 А (15 мс)  
960 Вт / 1080 Вт / -

24 В DC ( $U_{OUT} = U_{BAT} - 0,5 \text{ В DC}$ )  
19 В DC ... 32 В DC  
40 А / 45 А / 60 А (5 с) / 215 А (15 мс)  
960 Вт / 1080 Вт / -

$I_{U_0U}$   
24 В DC  
27,6 В DC  
5 А  
19,2 В DC  
VRLA, VRLA-WTR, LI-ION  
7 Ач ... 100 Ач  
да, 5 (учитывать защиту проводников)

DC ОК (зеленый), Alarm (тревога) (красный), Bat.-Mode (режим аккумулятора) (желтый), SOC (красный, зеленый), Data (красный, зеленый)  
OptoMOS, коммутационный контакт (без потенциала)  
2x DO, 2x DI, 1x DI или AI  
EtherCAT®

0,7 кг / 47 x 130 x 125 мм  
Винтовые зажимы / Технология Push in  
0,5 - 16 мм<sup>2</sup> / 0,5 - 16 мм<sup>2</sup> / 8 - 6  
0,2 - 1 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 1 мм<sup>2</sup> / 24 - 16  
IP20 / III  
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C изменение хар-к: 2,5 %/K)  
-40 °C ... 85 °C  
≤ 95 % (При 25 °C, без выпадения конденсата)

UL/C-UL Listed UL 61010-1, UL/C-UL Listed UL 61010-2-201, UL/C-UL Listed ANSI/ISA-12.12.01 класс I, раздел 2, группы А, В, С, D T4 (Опасное размещение)

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
QUINT4-UPS/24DC/24DC/40/EC	2907081	1

### QUINT UPS для цепей DC

#### QUINT DC-UPS, 24 В DC с интерфейсом USB

Модули ИБП от 5 до 40 А позволяют создавать индивидуальные комбинации из блока питания, модуля ИБП и энергоаккумулятора.

Интеллектуальная система управления зарядом аккумуляторов:

- Автоматическое распознавание емкости аккумулятора и его типа
- Увеличивает оставшийся срок службы энергоаккумулятора благодаря оптимальному режиму заряда
- Производительное зарядное устройство увеличивает степень готовности установки

Расширенное управление нагрузками:

Мониторинг энергии — контроль входных и выходных напряжений и относящихся к ним токов

Режим PC Mode — надежное завершение работы ППК при отказе сети без потери данных и автоматический запуск ППК при восстановлении питания

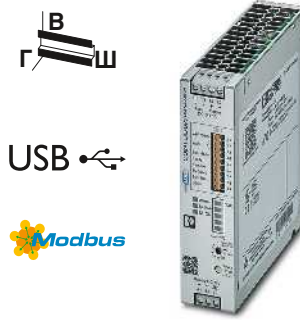
Функция холодного запуска — возможность ввода ИБП в эксплуатацию без напряжения в электросети

Обширный резерв мощности:

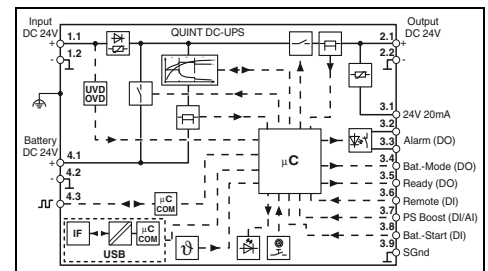
- Статический Boost до 125 % продолжительное время
- Динамический Boost до 200 % на 5 сек
- SFB Technology (селективное автоматическое отключение)

Комплексная сигнализация при помощи светодиодов и сигнальных контактов:

- Нагрузка работает в режиме питания от энергоаккумулятора
- Энергоаккумулятор заряжается
- Подается аварийный сигнал



Источник бесперебойного питания, 24 В DC / 24 В DC, 5 А, USB



#### Технические характеристики

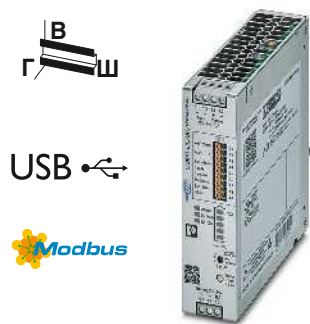
<b>Входные данные</b>
Диапазон входных напряжений
Пороговое значение включения, фиксированное
Потребляемый ток $I_N / I_{Max} / I_{No-Load} / I_{charge}$
Потребляемая мощность $P_N / P_{Max} / P_{No-Load} / P_{Charge}$
<b>Выходные данные (сетевое питание)</b>
Выходное напряжение
Диапазон выходного напряжения
Выходной ток $I_N / I_{Stat. Boost} / I_{Dyn. Boost} / I_{SFB}$
Выходная мощность $P_N / P_{Stat. Boost} / P_{Dyn. Boost}$
<b>Выходные данные (питание от батареи)</b>
Выходное напряжение
Диапазон выходного напряжения
Выходной ток $I_N / I_{Stat. Boost} / I_{Dyn. Boost} / I_{SFB}$
Выходная мощность $P_N / P_{Stat. Boost} / P_{Dyn. Boost}$
<b>Накопитель энергии</b>
Зарядная характеристика
Номинальное напряжение $U_N$
Конечное напряжение разряда (конфигурируемое)
Зарядный ток (конфигурируемый)
Защита от глубокого разряда (конфигурируемая)
Совместимые технологии аккумуляторов
Номинальная емкость (без дополнительного зарядного устройства)
Возможность параллельного подключения энергоаккумулятора
<b>Сигнализация</b>
Светодиодная сигнализация
Конфигурируемый выход Alarm
Сигнальные и управляющие цепи
Интерфейс
<b>Общие характеристики</b>
Масса / Размеры, Ш x В x Г
Тип подключения питание / сигнал
Данные по подключению питания, жесткий / гибкий / AWG
Данные по подключению сигнала, жесткий / гибкий / AWG
Степень защиты / Степень защиты
Температура окружающей среды (при эксплуатации)
Температура окружающей среды (хранение/транспорт)
Макс. допустимая отн. влажность воздуха (при эксплуатации)
Стандарты / нормативные документы
Сертификация UL

18 В DC ... 30 В DC
22 В DC / 30 В DC
5,1 А / 8,3 А / 45 мА / 1,8 А
121 Вт / 211 Вт / 1,1 Вт / 43 Вт
24 В DC ( $U_{OUT} = U_{IN} - 0,3 В DC$ )
18 В DC ... 30 В DC ( $U_{OUT} = U_{IN} - 0,3 В DC$ )
5 А / 6,25 А / 10 А (5 с) / 30 А (15 мс)
120 Вт / 155 Вт / 240 Вт (5 с)
24 В DC ( $U_{OUT} = U_{BAT} - 0,3 В DC$ )
19 В DC ... 32 В DC ( $U_{OUT} = U_{BAT} - 0,3 В DC$ )
5 А / 6,25 А / 10 А (5 с) / 30 А (15 мс)
120 Вт / 150 Вт / 240 Вт (5 с)
$I_{U_0}$
24 В DC
27,6 В DC
макс. 1,5 А
19,2 В DC
VRLA, VRLA-WTR, LI-ION
0,8 Ач ... 30 Ач
да, 5 (учитывать защиту проводников)
DC OK (зеленый), Alarm (тревога) (красный), Bat-Mode (режим аккумулятора) (желтый), SOC (красный, зеленый), Data (красный, зеленый)
OptoMOS, коммутационный контакт (без потенциала)
2x DO, 2x DI, 1x DI или AI
USB (Modbus/RTU)
0,5 кг / 35 x 130 x 125 мм
Винтовые зажимы / Технология Push in
0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 30 - 12
0,2 - 1 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 1 мм <sup>2</sup> / 24 - 16
IP20 / III
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C изменение хар-к: 2,5 %/K)
-40 °C ... 85 °C
≤ 95 % (При 25 °C, без выпадения конденсата)
UL/C-UL Listed UL 61010-1, UL/C-UL Listed UL 61010-2-201, UL/C-UL Listed ANSI/ISA-12.12.01 класс I, раздел 2, группы А, В, С, D T4 (Опасное размещение)

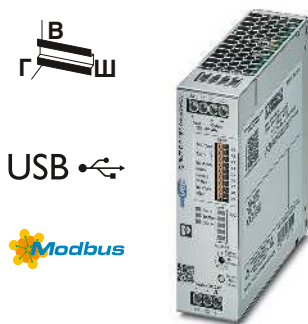
#### Данные для заказа

Описание
<b>Источник бесперебойного питания</b>

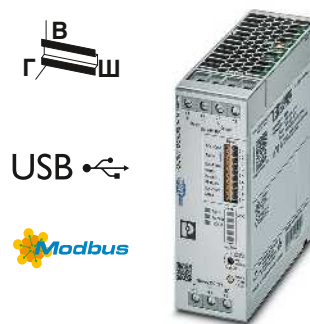
Тип	Артикул №	Штук
QUINT4-UPS/24DC/24DC/5/USB	2906991	1



Источник бесперебойного питания,  
24 В DC / 24 В DC, 10 А, USB



Источник бесперебойного питания,  
24 В DC / 24 В DC, 20 А, USB



Источник бесперебойного питания,  
24 В DC / 24 В DC, 40 А, USB



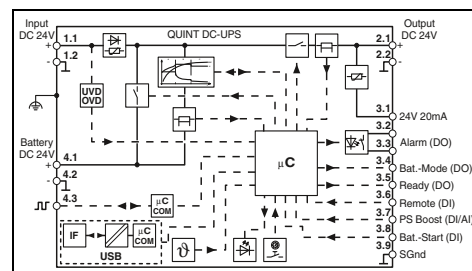
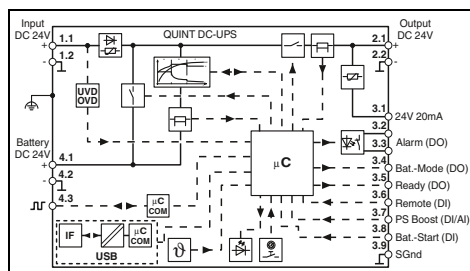
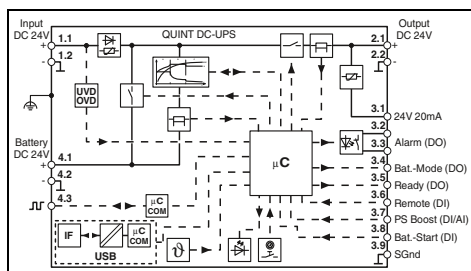
Ex:



Ex:



Ex:



### Технические характеристики

18 В DC ... 30 В DC  
22 В DC / 30 В DC  
10,1 А / 16,3 А / 48 мА / 3,5 А  
241 Вт / 384 Вт / 1,2 Вт / 90 Вт

24 В DC ( $U_{OUT} = U_M - 0,4$  В DC)  
18 В DC ... 30 В DC  
10 А / 12,5 А / 20 А (5 с) / 60 А (15 мс)  
240 Вт / 300 Вт / 480 Вт (5 с)

24 В DC ( $U_{OUT} = U_{BAT} - 0,4$  В DC)  
19 В DC ... 32 В DC  
10 А / 12,5 А / 20 А (5 с) / 60 А (15 мс)  
240 Вт / 300 Вт / 480 Вт (5 с)

$I_{U_0U}$   
24 В DC  
27,6 В DC  
3 А  
19,2 В DC  
VRLA, VRLA-WTR, LI-ION  
1,2 Ач ... 60 Ач  
да, 5 (учитывать защиту проводников)

DC ОК (зеленый), Alarm (тревога) (красный), Bat.-Mode (режим аккумулятора) (желтый), SOC (красный, зеленый), Data (красный, зеленый)  
OptoMOS, коммутационный контакт (без потенциала)  
2x DO, 2x DI, 1x DI или AI  
USB (Modbus/RTU)

0,5 кг / 35 x 130 x 125 мм  
Винтовые зажимы / Технология Push in  
0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 30 - 12  
0,2 - 1 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 1 мм<sup>2</sup> / 24 - 16  
IP20 / III  
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C изменение хар-к: 2,5 %/K)  
-40 °C ... 85 °C  
≤ 95 % (При 25 °C, без выпадения конденсата)

UL/C-UL Listed UL 61010-1, UL/C-UL Listed UL 61010-2-201, UL/C-UL Listed ANSI/ISA-12.12.01 класс I, раздел 2, группы А, В, С, D T4 (Опасное размещение)

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
QUINT4-UPS/24DC/24DC/10/USB	2907067	1

### Технические характеристики

18 В DC ... 30 В DC  
22 В DC / 30 В DC  
20,1 А / 31,2 А / 50 мА / 6,1 А  
474 Вт / 738 Вт / 1,3 Вт / 145 Вт

24 В DC ( $U_{OUT} = U_M - 0,4$  В DC)  
18 В DC ... 30 В DC  
20 А / 25 А / 30 А (5 с) / 120 А (15 мс)  
480 Вт / 600 Вт / -

24 В DC ( $U_{OUT} = U_{BAT} - 0,4$  В DC)  
19 В DC ... 32 В DC  
20 А / 25 А / 30 А (5 с) / 120 А (15 мс)  
480 Вт / 600 Вт / -

$I_{U_0U}$   
24 В DC  
27,6 В DC  
5 А  
19,2 В DC  
VRLA, VRLA-WTR, LI-ION  
3 Ач ... 100 Ач  
да, 5 (учитывать защиту проводников)

DC ОК (зеленый), Alarm (тревога) (красный), Bat.-Mode (режим аккумулятора) (желтый), SOC (красный, зеленый), Data (красный, зеленый)  
OptoMOS, коммутационный контакт (без потенциала)  
2x DO, 2x DI, 1x DI или AI  
USB (Modbus/RTU)

0,6 кг / 40 x 130 x 125 мм  
Винтовые зажимы / Технология Push in  
0,2 - 6 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 4 мм<sup>2</sup> / 30 - 10  
0,2 - 1 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 1 мм<sup>2</sup> / 24 - 16  
IP20 / III  
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C изменение хар-к: 2,5 %/K)  
-40 °C ... 85 °C  
≤ 95 % (При 25 °C, без выпадения конденсата)

UL/C-UL Listed UL 61010-1, UL/C-UL Listed UL 61010-2-201, UL/C-UL Listed ANSI/ISA-12.12.01 класс I, раздел 2, группы А, В, С, D T4 (Опасное размещение)

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
QUINT4-UPS/24DC/24DC/20/USB	2907072	1

### Технические характеристики

18 В DC ... 30 В DC  
22 В DC / 30 В DC  
40,1 А / 51,2 А / 50 мА / 6,1 А  
965 Вт / 1120 Вт / 1,3 Вт / 147 Вт

24 В DC ( $U_{OUT} = U_M - 0,5$  В DC)  
18 В DC ... 30 В DC  
40 А / 45 А / 60 А (5 с) / 215 А (15 мс)  
960 Вт / 1080 Вт / -

24 В DC ( $U_{OUT} = U_{BAT} - 0,5$  В DC)  
19 В DC ... 32 В DC  
40 А / 45 А / 60 А (5 с) / 215 А (15 мс)  
960 Вт / 1080 Вт / -

$I_{U_0U}$   
24 В DC  
27,6 В DC  
5 А  
19,2 В DC  
VRLA, VRLA-WTR, LI-ION  
7 Ач ... 100 Ач  
да, 5 (учитывать защиту проводников)

DC ОК (зеленый), Alarm (тревога) (красный), Bat.-Mode (режим аккумулятора) (желтый), SOC (красный, зеленый), Data (красный, зеленый)  
OptoMOS, коммутационный контакт (без потенциала)  
2x DO, 2x DI, 1x DI или AI  
USB (Modbus/RTU)

0,7 кг / 47 x 130 x 125 мм  
Винтовые зажимы / Технология Push in  
0,5 - 16 мм<sup>2</sup> / 0,5 - 16 мм<sup>2</sup> / 8 - 6  
0,2 - 1 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 1 мм<sup>2</sup> / 24 - 16  
IP20 / III  
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C изменение хар-к: 2,5 %/K)  
-40 °C ... 85 °C  
≤ 95 % (При 25 °C, без выпадения конденсата)

UL/C-UL Listed UL 61010-1, UL/C-UL Listed UL 61010-2-201, UL/C-UL Listed ANSI/ISA-12.12.01 класс I, раздел 2, группы А, В, С, D T4 (Опасное размещение)

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
QUINT4-UPS/24DC/24DC/40/USB	2907078	1

### QUINT UPS для цепей DC

#### QUINT DC-UPS, 24 В DC

Модули ИБП от 5 до 40 А позволяют создавать индивидуальные комбинации из блока питания, модуля ИБП и энергоаккумулятора.

Интеллектуальная система управления зарядом аккумуляторов:

- Автоматическое распознавание емкости аккумулятора и его типа
- Увеличивает оставшийся срок службы энергоаккумулятора благодаря оптимальному режиму заряда
- Производительное зарядное устройство увеличивает степень готовности установки

Расширенное управление нагрузками: Мониторинг энергии — контроль входных и выходных напряжений и отходящих к ним токов

Режим PC Mode — надежное завершение работы ППК при отказе сети без потери данных и автоматический запуск ППК при восстановлении питания

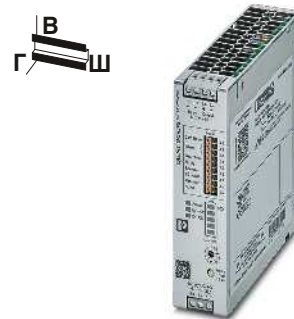
Функция холодного запуска — возможность ввода ИБП в эксплуатацию без напряжения в электросети

Обширный резерв мощности:

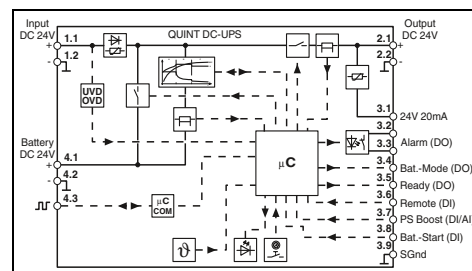
- Статический Boost до 125 % продолжительное время
- Динамический Boost до 200 % на 5 сек
- SFB Technology (селективное автоматическое отключение)

Комплексная сигнализация при помощи светодиодов и сигнальных контактов:

- Нагрузка работает в режиме питания от энергоаккумулятора
- Энергоаккумулятор заряжается
- Подается аварийный сигнал



Источник бесперебойного питания, 24 В DC / 24 В DC, 5 А



#### Технические характеристики

<b>Входные данные</b>
Диапазон входных напряжений
Пороговое значение включения, фиксированное
Потребляемый ток $I_N / I_{Max} / I_{No-Load} / I_{charge}$
Потребляемая мощность $P_N / P_{Max} / P_{No-Load} / P_{Charge}$
<b>Выходные данные (сетевое питание)</b>
Выходное напряжение
Диапазон выходного напряжения
Выходной ток $I_N / I_{Stat. Boost} / I_{Dyn. Boost} / I_{SFB}$
Выходная мощность $P_N / P_{Stat. Boost} / P_{Dyn. Boost}$
<b>Выходные данные (питание от батареи)</b>
Выходное напряжение
Диапазон выходного напряжения
Выходной ток $I_N / I_{Stat. Boost} / I_{Dyn. Boost} / I_{SFB}$
Выходная мощность $P_N / P_{Stat. Boost} / P_{Dyn. Boost}$
<b>Накопитель энергии</b>
Зарядная характеристика
Номинальное напряжение $U_N$
Конечное напряжение разряда (конфигурируемое)
Зарядный ток (конфигурируемый)
Защита от глубокого разряда (конфигурируемая)
Совместимые технологии аккумуляторов
Номинальная емкость (без дополнительного зарядного устройства)
Возможность параллельного подключения энергоаккумулятора
<b>Сигнализация</b>
Светодиодная сигнализация
Конфигурируемый выход Alarm
Сигнальные и управляющие цепи
Интерфейс
<b>Общие характеристики</b>
Масса / Размеры, Ш x В x Г
Тип подключения питание / сигнал
Данные по подключению питания, жесткий / гибкий / AWG
Данные по подключению сигнала, жесткий / гибкий / AWG
Степень защиты / Степень защиты
Температура окружающей среды (при эксплуатации)
Температура окружающей среды (хранение/транспорт)
Макс. допустимая отн. влажность воздуха (при эксплуатации)
Стандарты / нормативные документы
Сертификация UL

18 В DC ... 30 В DC  
22 В DC / 30 В DC  
5,1 А / 8,3 А / 45 мА / 1,8 А  
121 Вт / 211 Вт / 1,1 Вт / 43 Вт

24 В DC ( $U_{OUT} = U_{IN} - 0,3$  В DC)  
18 В DC ... 30 В DC ( $U_{OUT} = U_{IN} - 0,3$  В DC)  
5 А / 6,25 А / 10 А (5 с) / 30 А (15 мс)  
120 Вт / 150 Вт / 240 Вт (5 с)

24 В DC ( $U_{OUT} = U_{BAT} - 0,3$  В DC)  
19 В DC ... 28 В DC ( $U_{OUT} = U_{BAT} - 0,3$  В DC)  
5 А / 6,25 А / 10 А (5 с) / 30 А (15 мс)  
120 Вт / 150 Вт / 240 Вт (5 с)

$I_{U_0}$   
24 В DC  
27,6 В DC  
макс. 1,5 А  
19,2 В DC  
VRLA, VRLA-WTR, LI-ION  
0,8 Ач ... 40 Ач  
да, 5 (учитывать защиту проводников)

DC OK (зеленый), Alarm (тревога) (красный), Bat-Mode (режим аккумулятора) (желтый), SOC (красный, зеленый), Data (красный, зеленый)  
OptoMOS, коммутационный контакт (без потенциала)  
2x DO, 2x DI, 1x DI или AI

0,5 кг / 35 x 130 x 125 мм  
Винтовые зажимы / Технология Push in  
0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 30 - 12  
0,2 - 1 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 1 мм<sup>2</sup> / 24 - 16  
IP20 / III  
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C изменение хар-к: 2,5 %/K)  
-40 °C ... 85 °C  
≤ 95 % (При 25 °C, без выпадения конденсата)

UL/C-UL Listed UL 61010-1, UL/C-UL Listed UL 61010-2-201, UL/C-UL Listed ANSI/ISA-12.12.01 класс I, раздел 2, группы А, В, С, D T4 (Опасное размещение)

#### Данные для заказа

Описание
<b>Источник бесперебойного питания</b>

Тип	Артикул №	Штук
QUINT4-UPS/24DC/24DC/5	2906990	1



**Источник бесперебойного питания,  
24 В DC / 24 В DC, 10 А**



**Источник бесперебойного питания,  
24 В DC / 24 В DC, 20 А**



**Источник бесперебойного питания,  
24 В DC / 24 В DC, 40 А**



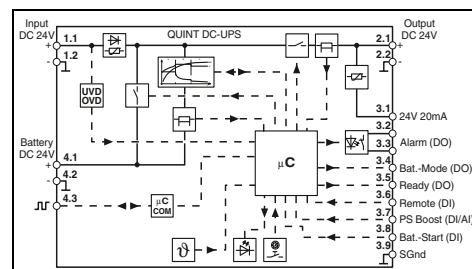
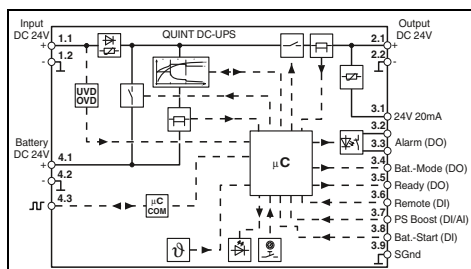
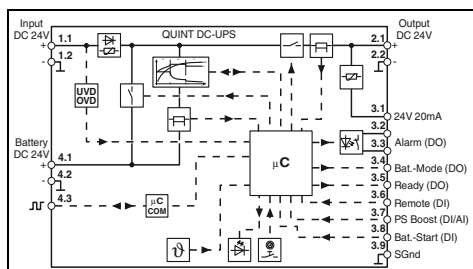
Ex:



Ex:



Ex:



### Технические характеристики

18 В DC ... 30 В DC  
22 В DC / 30 В DC  
10,1 А / 16,2 А / 48 мА / 3,5 А  
241 Вт / 384 Вт / 1,2 Вт / 90 Вт

24 В DC ( $U_{OUT} = U_{IN} - 0,4$  В DC)  
18 В DC ... 30 В DC ( $U_{OUT} = U_{IN} - 0,4$  В DC)  
10 А / 12,5 А / 20 А (5 с) / 60 А (15 мс)  
240 Вт / 300 Вт / 480 Вт (5 с)

24 В DC ( $U_{OUT} = U_{BAT} - 0,4$  В DC)  
19 В DC ... 28 В DC ( $U_{OUT} = U_{BAT} - 0,4$  В DC)  
10 А / 12,5 А / 20 А (5 с) / 60 А (15 мс)  
240 Вт / 300 Вт / 480 Вт (5 с)

I<sub>0</sub>U  
24 В DC  
27,6 В DC  
макс. 3 А  
19,2 В DC  
VRLA, VRLA-WTR, LI-ION  
1,2 Ач ... 80 Ач  
да, 5 (учитывать защиту проводников)

DC ОК (зеленый), Alarm (тревога) (красный), Bat.-Mode (режим аккумулятора) (желтый), SOC (красный, зеленый), Data (красный, зеленый)  
OptoMOS, коммутационный контакт (без потенциала)  
2x DO, 2x DI, 1x DI или AI

0,5 кг / 35 x 130 x 125 мм  
Винтовые зажимы / Технология Push in  
0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 30 - 12  
0,2 - 1 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 1 мм<sup>2</sup> / 24 - 16  
IP20 / III  
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C изменение хар-к: 2,5 %/K)  
-40 °C ... 85 °C  
≤ 95 % (При 25 °C, без выпадения конденсата)

UL/C-UL Listed UL 61010-1, UL/C-UL Listed UL 61010-2-201, UL/C-UL Listed ANSI/ISA-12.12.01 класс I, раздел 2, группы А, В, С, D T4 (Опасное размещение)

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
QUINT4-UPS/24DC/24DC/10	2907066	1

### Технические характеристики

18 В DC ... 30 В DC  
22 В DC / 30 В DC  
20,1 А / 31,4 А / 50 мА / 6,1 А  
474 Вт / 738 Вт / 1,3 Вт / 145 Вт

24 В DC ( $U_{OUT} = U_{IN} - 0,4$  В DC)  
18 В DC ... 30 В DC ( $U_{OUT} = U_{IN} - 0,4$  В DC)  
20 А / 25 А / 30 А (5 с) / 120 А (15 мс)  
480 Вт / 600 Вт / 720 Вт (5 с)

24 В DC ( $U_{OUT} = U_{BAT} - 0,4$  В DC)  
19 В DC ... 28 В DC ( $U_{OUT} = U_{BAT} - 0,4$  В DC)  
20 А / 25 А / 30 А (5 с) / 120 А (15 мс)  
480 Вт / 600 Вт / 720 Вт (5 с)

I<sub>0</sub>U  
24 В DC  
27,6 В DC  
макс. 5 А  
19,2 В DC  
VRLA, VRLA-WTR, LI-ION  
3 Ач ... 135 Ач  
да, 5 (учитывать защиту проводников)

DC ОК (зеленый), Alarm (тревога) (красный), Bat.-Mode (режим аккумулятора) (желтый), SOC (красный, зеленый), Data (красный, зеленый)  
OptoMOS, коммутационный контакт (без потенциала)  
2x DO, 2x DI, 1x DI или AI

0,6 кг / 40 x 130 x 125 мм  
Винтовые зажимы / Технология Push in  
0,2 - 6 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 4 мм<sup>2</sup> / 30 - 10  
0,2 - 1 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 1 мм<sup>2</sup> / 24 - 16  
IP20 / III  
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C изменение хар-к: 2,5 %/K)  
-40 °C ... 85 °C  
≤ 95 % (При 25 °C, без выпадения конденсата)

UL/C-UL Listed UL 61010-1, UL/C-UL Listed UL 61010-2-201, UL/C-UL Listed ANSI/ISA-12.12.01 класс I, раздел 2, группы А, В, С, D T4 (Опасное размещение)

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
QUINT4-UPS/24DC/24DC/20	2907071	1

### Технические характеристики

18 В DC ... 30 В DC  
22 В DC / 30 В DC  
40,1 А / 51,2 А / 50 мА / 6,1 А  
965 Вт / 1120 Вт / 1,3 Вт / 147 Вт

24 В DC ( $U_{OUT} = U_{IN} - 0,5$  В DC)  
18 В DC ... 30 В DC  
40 А / 45 А / 60 А (5 с) / 215 А (15 мс)  
960 Вт / 1080 Вт / -

24 В DC ( $U_{OUT} = U_{BAT} - 0,5$  В DC)  
19 В DC ... 32 В DC  
40 А / 45 А / 60 А (5 с) / 215 А (15 мс)  
960 Вт / 1080 Вт / -

I<sub>0</sub>U  
24 В DC  
27,6 В DC  
макс. 5 А  
19,2 В DC  
VRLA, VRLA-WTR, LI-ION  
7 Ач ... 135 Ач  
да, 5 (учитывать защиту проводников)

DC ОК (зеленый), Alarm (тревога) (красный), Bat.-Mode (режим аккумулятора) (желтый), SOC (красный, зеленый), Data (красный, зеленый)  
OptoMOS, коммутационный контакт (без потенциала)  
2x DO, 2x DI, 1x DI или AI

0,7 кг / 47 x 130 x 125 мм  
Винтовые зажимы / Технология Push in  
0,5 - 16 мм<sup>2</sup> / 0,5 - 16 мм<sup>2</sup> / 8 - 6  
0,2 - 1 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 1 мм<sup>2</sup> / 24 - 16  
IP20 / III  
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C изменение хар-к: 2,5 %/K)  
-40 °C ... 85 °C  
≤ 95 % (При 25 °C, без выпадения конденсата)

UL/C-UL Listed UL 61010-1, UL/C-UL Listed UL 61010-2-201, UL/C-UL Listed ANSI/ISA-12.12.01 класс I, раздел 2, группы А, В, С, D T4 (Опасное размещение)

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
QUINT4-UPS/24DC/24DC/40	2907077	1

### QUINT UPS для цепей DC с двойным выходным напряжением

С помощью модуля ИБП с двумя вариантами выходного напряжения 12 В и 24 В DC Вы можете сформировать индивидуальное решение на основе комбинации источника питания, модуля ИБП и энергоаккумулятора.

- Гибкость и компактность благодаря двум вариантам выходного напряжения в одном устройстве

Оптимальное использование времени автономной работы и предупредительный контроль энергоаккумулятора:

- Вывод данных о текущем состоянии заряда энергоаккумулятора и расчет оставшегося времени работы
- Расчет актуального срока службы энергоаккумулятора

Обширный резерв мощности:

- В режиме питания от сети и аккумулятора
- Статический резерв мощности Power Boost
- Технология SFB (Selective Fuse Breaking) для создания динамического резерва мощности

Эффективная система передачи сигналов и параметрирования:

- Сухие релейные контакты
- Порт данных (Modbus/RTU)
- Параметрирование при помощи модуля памяти

#### Примечания:

Продолжительность автономной работы зависит от тока нагрузки. Точные данные по источникам бесперебойного питания приведены на стр. 315

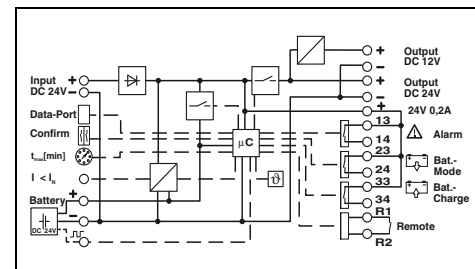


IQ Technology  
Designed by PHOENIX CONTACT

SFB  
TECHNOLOGY



Источник бесперебойного питания, 24 В DC / 12 В DC, 5 А и 24 В DC, 10 А



#### Технические характеристики

Входные данные	Выходные данные
Входное напряжение	Выходные данные (сетевое питание)
Диапазон входных напряжений	Номинальное напряжение на выходе
Макс. потребляемый ток	Диапазон выходного напряжения
КПД (тип.)	Выходной ток при конвекционном охлаждении: ( $P_{\text{макс}} = P_{12В} + P_{24В} = 360 \text{ Вт}$ )
	- Номинальный выходной ток $I_N$ (длительный)
	- SFB-технология (15 мс)
	- Power Boost $I_{\text{Boost}}$ (длительный)
	Выходные данные (питание от батареи)
	Номинальное напряжение на выходе
	Диапазон выходного напряжения
	Выходной ток при конвекционном охлаждении: ( $P_{\text{макс}} = P_{12В} + P_{24В} = 360 \text{ Вт}$ )
	- Номинальный выходной ток $I_N$ (длительный)
	- SFB-технология (15 мс)
	- Power Boost $I_{\text{Boost}}$ (длительный)
	Накопитель энергии
	Номинальное напряжение $U_N$
	Конечное напряжение заряда
	Диапазон номинальной емкости
	Макс. зарядный ток
	Сигнализация
	Сигнализация
	Интерфейсы
	Общие характеристики
	Масса / Размеры, Ш x В x Г
	Тип подключения
	Данные по подключению, вход/выход, жесткий / гибкий / AWG
	Данные по подключению, сигнал, жесткий / гибкий / AWG
	Степень защиты / Степень защиты
	Температура окружающей среды (при эксплуатации)
	Изменение хар-к
	Стандарты / нормативные документы
	Сертификация UL

24 В DC	24 В DC
18 В DC ... 30 В DC	24 В DC
16 А	18 В DC ... 30 В DC
12 В DC	24 В DC
12 В DC	18 В DC ... 30 В DC
> 93 % (Питание от сети, при заряженном энергоаккумуляторе)	( $U_{\text{OUT}} = U_N - 0,5 \text{ В DC}$ )
> 98 % (Питание от сети, при заряженном энергоаккумуляторе)	> 98 % (Питание от сети, при заряженном энергоаккумуляторе)
5 А (-25 °C ... 60 °C)	10 А (-25 °C ... 60 °C)
-	60 А (-25 °C ... 60 °C)
7,5 А (-25 °C ... 40 °C)	15 А (-25 °C ... 40 °C)
12 В DC	24 В DC
12 В DC	24 В DC
-	19,2 В DC ... 27,6 В DC
	( $U_{\text{ВЫХОД}} = U_{\text{БАТ}} - 0,5 \text{ В DC}$ )
5 А (-25 °C ... 60 °C)	10 А (-25 °C ... 60 °C)
-	65 А (-25 °C ... 60 °C)
7,5 А (-25 °C ... 40 °C)	15 А (-25 °C ... 40 °C)
24 В DC	24 В DC
24 В DC ... 29 В DC (с термокомпенсацией)	1,3 Ач ... 140 Ач
1,3 Ач ... 140 Ач	0,2 А ... 2,88 А
0,2 А ... 2,88 А	Светодиодный индикатор, релейный контакт, интерфейс / ПО IFS (системный интерфейс)
0,2 кг / 35 x 130 x 125 мм	0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 16 - 12
вставные винтовые клеммы	0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 12
IP20 / III	-25 °C ... 70 °C
-25 °C ... 70 °C	60 °C ... 70 °C (2,5 % / K)
60 °C ... 70 °C (2,5 % / K)	UL зарегистрирован UL 508, UL/C-UL, одобренный UL 60950-1

#### Данные для заказа

Описание	Источник бесперебойного питания
----------	---------------------------------

Тип	Артикул №	Штук
QUINT-UPS/ 24DC/12DC/5/24DC/10	2320461	1



# Источники питания и ИБП

## Источники бесперебойного питания

### Выбор энергоаккумулятора для ИБП переменного тока

С новой модульной системой от Phoenix Contact вы получаете источники бесперебойного питания, соответствующие параметрам вашего оборудования, — для достижения максимальной степени готовности. Различные аккумуляторы имеют различные характеристики: продолжительный срок службы или большой резерв времени, простота обслуживания или применение при экстремальных температурах окружающей среды. В нашем ассортименте имеются энергоаккумуляторы, соответствующие любым вашим требованиям.

#### Преимущества для вас

- Быстрая установка
- Автоматическое распознавание энергоаккумулятора благодаря QUINT UPS
  - Замена без использования инструмента в режиме эксплуатации
- Максимальная готовность
- Постоянная связь с QUINT UPS для обеспечения постоянного контроля и интеллектуального управления

#### Очень долгий срок службы

- Оптимальная характеристика заряда в зависимости от технологии и условий окружающей среды

Тип	Время автономной работы (при типовой нагрузке)	Температура эксплуатации	Срок службы при +20 °C	Срок службы при +50 °C	Циклы зарядки при +20 °C	Вес нормированный
UPS-CAP...	< 5 мин	- 40 ... 60 °C	> 20 лет	5 лет	> 500.000	0,4 кг
UPS-BAT/LI-ION...	> 40 мин	- 20 ... 58 °C	15 лет	2 года	7.000	0,45 кг
UPS-BAT/VRLA-WTR...	> 5 ч	- 25 ... 60 °C	12 лет	1,5 года	300	1,3 кг
UPS-BAT/VRLA...	> 8 ч	0 ... 40 °C	6–9 лет	1 год	250	1 кг

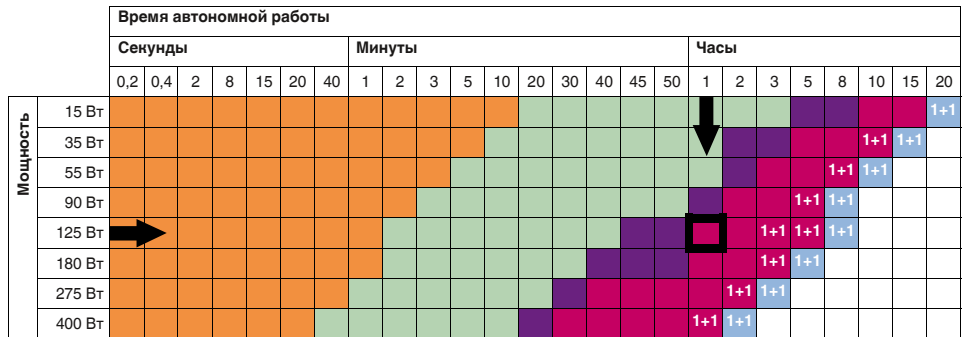
### Время автономной работы для QUINT AC-UPS

#### Время буферизации энергоаккумулятора с двухслойными конденсаторами, литий-железо-фосфатной и свинцово-кислотной технологией с большим температурным диапазоном

Здесь вы можете выбрать **UPS-CAP**, **LI-ION** и **UPS-BAT/VRLA-WTR** для **QUINT AC-UPS/500 VA** (приложения 120/230 В AC).

Пример: необходимо в течение одного часа поддерживать 125 Вт.

Решение:  
UPS-BAT/VRLA-WTR/24DC/26AH



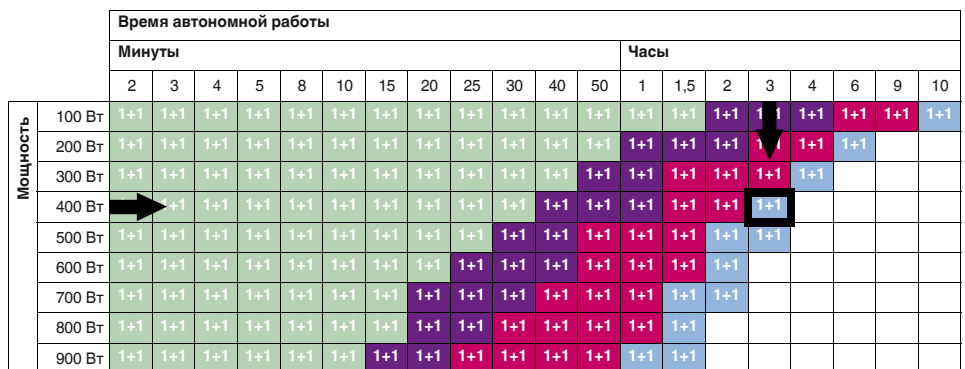
#### Энергоаккумуляторы

- UPS-CAP/24DC/20A/20KJ
- UPS-BAT/VRLA-WTR/24DC/13AH
- UPS-BAT/VRLA-WTR/24DC/26AH
- UPS-BAT/LI-ION/24DC/120WH
- UPS-BAT/LI-ION/24DC/924WH

Здесь вы можете выбрать **LI-ION** и **UPS-BAT/VRLA-WTR** для **QUINT AC-UPS/1000 VA** (приложения 120/230 В AC).

Пример: Необходимо в течение трех часов поддерживать 400 Вт.

Решение:  
2x UPS-BAT/LI-ION /24DC/924WH



#### Энергоаккумуляторы

- UPS-BAT/VRLA-WTR/24DC/13AH
- UPS-BAT/VRLA-WTR/24DC/26AH
- UPS-BAT/LI-ION/24DC/120WH
- UPS-BAT/LI-ION/24DC/924WH

1+1 ... В этом случае необходимы два аккумуляторных модуля одинаковой емкости. Эти сведения приведены для температуры окружающей среды +20 °C.



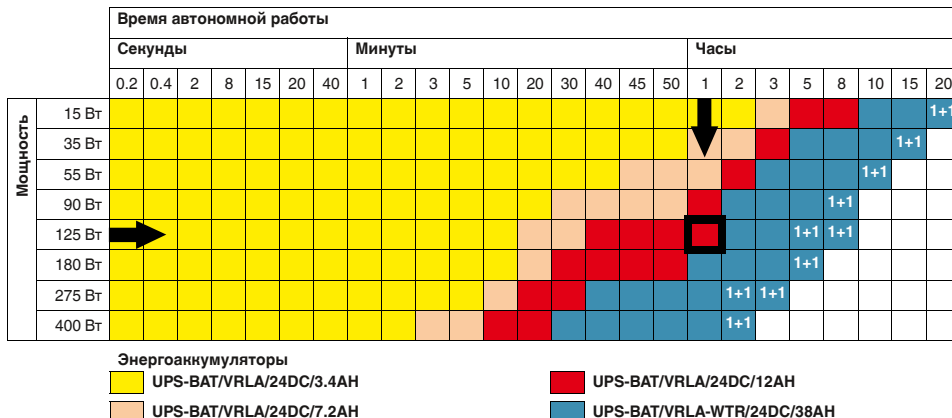
**Время автономной работы для QUINT AC-UPS**

**Буферное время энергоаккумулятора со свинцово-кислотной технологией**

Здесь вы можете выбрать **UPS-BAT/VRLA** для **QUINT AC-UPS/500 ВА** (приложения 120/230 В AC).

Пример: необходимо в течение одного часа поддерживать 125 Вт.

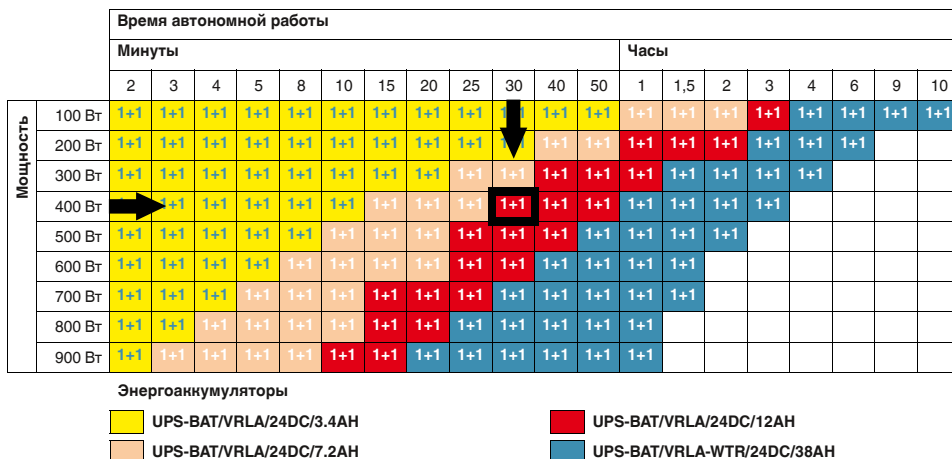
Решение:  
UPS-BAT/VRLA/24DC/12AH



Здесь вы можете выбрать **UPS-BAT/VRLA** для **QUINT AC-UPS/1000 ВА** (приложения 120/230 В AC).

Пример: необходимо в течение 30 минут поддерживать 400 Вт.

Решение:  
2x UPS-BAT/VRLA/24DC/12AH



1+1 ... В этом случае необходимы два аккумуляторных модуля одинаковой емкости. Эти сведения приведены для температуры окружающей среды +20 °C.

**Время автономной работы для TRIO AC-UPS со встроенным энергоаккумулятором**



1+1 ... В данном случае требуется наличие дополнительного энергоаккумулятора такого же объема (3,4 АЧ) типа UPS-BAT/VRLA/24DC/3.4AH (2320306) или QUINT-BAT/24DC/3.4AH (2866349). Эти сведения приведены для температуры окружающей среды +20 °C.

### QUINT UPS для цепей переменного тока

QUINT UPS для сетей переменного тока создает чистую синусоиду на выходе. Сформированная в буферном режиме синусоида синхронизирована с сетью питания, которая использовалась прежде. QUINT AC-UPS для 120 В AC / 230 В AC мощностью 400 Вт / 500 ВА подходит для использования со всеми энергоаккумуляторами UPS-CAP, LI-ION и UPS-BAT.

Оптимальное использование времени автономной работы и предупредительный контроль энергоаккумулятора:

- Вывод данных о текущем состоянии заряда энергоаккумулятора и расчет оставшегося времени работы
- Расчет актуального срока службы энергоаккумулятора

Возможность использования в любой стране мира:

- Входное напряжение от 96 до 264 В перем. тока
- Сохранение амплитуды и частоты входного напряжения, при отказе сети на выход автоматически подается 120 В AC / 60 Гц или 230 В AC / 50 Гц
- Возможность предварительного выбора напряжения вручную

Макс. энергоэффективность:

- Автономный режим: КПД 98 % при заряженном энергоаккумуляторе
- Коэффициент мощности  $\cos \phi$  0,8

Эффективная система передачи сигналов и параметрирования:

- Релейные выходы
- USB-интерфейс
- Порт передачи данных
- Параметрирование при помощи модуля памяти

Упрощенный ввод в эксплуатацию:

- Возможность включения ИБП при отсутствии сети питания (холодный пуск)

#### Примечания:

Продолжительность автономной работы зависит от тока нагрузки. Точные данные по источникам бесперебойного питания приведены на стр. 328



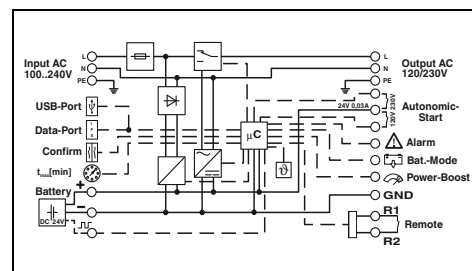
IQ Technology  
Designed by PHOENIX CONTACT



Источник бесперебойного питания,  
1 AC / 1 AC, 500 ВА



UL  
EX: ENEC

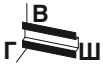


#### Технические характеристики

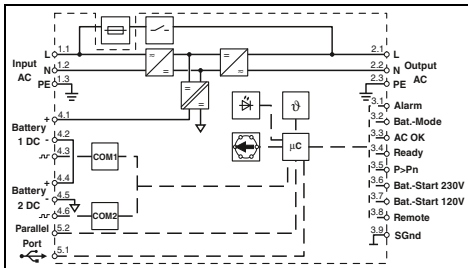
Общие входные данные	184 В AC ... 264 В AC
Диапазон входных напряжений	45 Гц ... 65 Гц
Диапазон частот	Возможность конфигурирования при помощи ПО UPS-CONF
Пороговое значение включения	120 В перем. тока ... 230 В AC
Входные данные	120 В AC -20 % / +15 % ... 230 В AC -20 % / +15 %
Номинальное напряжение на входе	102 В AC ... 138 В AC ... 196 В AC ... 264 В AC
Диапазон входных напряжений AC	50 Гц ... 60 Гц ... 50 Гц ... 60 Гц
Номинальная частота	6,8 А ... 3,7 А
Макс. потребляемый ток	400 Вт / 500 ВА
Общие выходные данные	> 50 °C ... 70 °C (2,5 % / K)
Номинальная мощность / Кажущаяся мощность	< 10 мс
Изменение хар-к	> 98 % ... > 98 % (Питание от сети)
Время переключения	120 В перем. тока ... 230 В AC
КПД (тип.)	120 В AC ... 230 В AC
Выходные данные (сетевое питание)	4,3 А (-25 °C ... 70 °C) ... 2,2 А (-25 °C ... 70 °C)
Номинальное напряжение на выходе	5,2 А (-25 °C ... 70 °C) ... 2,7 А (-25 °C ... 70 °C)
Номинальное напряжение на выходе	120 В перем. тока ... 230 В AC
Номинальный выходной ток I <sub>N</sub> (длительный)	120 В AC ... 230 В AC
Power Boost (длительный)	4,3 А (-25 °C ... 50 °C) ... 2,2 А (-25 °C ... 50 °C)
Выходные данные (питание от батареи)	5,2 А (-25 °C ... 50 °C) ... 2,7 А (-25 °C ... 50 °C)
Номинальное напряжение на выходе	24 В DC
Номинальный выходной ток I <sub>N</sub> (длительный)	25 В DC ... 30 В DC (с термокомпенсацией)
Power Boost I <sub>Boost</sub> (5 с)	3 А ... 200 Ач
Накопитель энергии	2 А
Номинальное напряжение U <sub>N</sub>	Светодиодный индикатор, активные релейные выходы, интерфейс / ПО IFS (системный интерфейс), MINI-USB тип В
Конечное напряжение заряда	VFD-SS-311
Диапазон номинальной емкости	2,2 кг / 125 x 130 x 125 мм
Макс. зарядный ток	Винтовые зажимы
Сигнализация	1,5 - 6 мм <sup>2</sup> / 1,5 - 4 мм <sup>2</sup> / 18 - 10
Сигнализация	0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 10
Интерфейсы	IP20 / I
Общие характеристики	-25 °C ... 70 °C (> 50 °C изменение хар-к: 2,5 %/K)
Классификация согласно МЭК 62040-3	UL/C-UL Recognized UL 1778
Масса / Размеры, Ш x В x Г	
Тип подключения	
Данные по подключению, вход/выход, жесткий / гибкий / AWG	
Данные по подключению, сигнал, жесткий / гибкий / AWG	
Степень защиты / Степень защиты	
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	
Стандарты / нормативные документы	
Сертификация UL	

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
Источник бесперебойного питания		
QUINT-UPS/ 1AC/ 1AC/500VA	2320270	1



Источник бесперебойного питания,  
1 AC / 1 AC, 1 KVA



### Технические характеристики

90 В AC ... 264 В AC  
45 Гц ... 65 Гц

Возможность конфигурирования при помощи ПО UPS-CONF

120 В перем. тока	230 В AC
120 В AC -10 % / +20 %	230 В AC -20 % / +15 %
96 В AC ... 144 В AC	184 В AC ... 264 В AC
60 Гц ±5 %	50 Гц ±5 %
10,5 А	5,5 А

900 Вт / 1 кВА  
> 50 °C ... 60 °C (2,5 % / K)  
0 мс

> 92 % (120 В AC)	> 94 % (230 В AC)
120 В перем. тока	230 В AC
120 В AC	230 В AC
8,3 А (-25 °C ... 70 °C)	4,3 А (-25 °C ... 70 °C)
13 А (-25 °C ... 70 °C)	7 А (-25 °C ... 70 °C)
120 В перем. тока	230 В AC
120 В AC	230 В AC
8,3 А (-25 °C ... 70 °C)	4,3 А (-25 °C ... 70 °C)
13 А (-25 °C ... 70 °C)	7 А (-25 °C ... 70 °C)

2x 24 В DC  
58 В (с термокомпенсацией)  
3,4 Ач ... 200 Ач  
5 А

Светодиодный индикатор, активный коммутационный выход  
MINI-USB типа В, возможность фиксации

VFI-SS-111  
5 кг / 290 x 130 x 125 мм  
Винтовые зажимы  
0,2 - 6 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 4 мм<sup>2</sup> / 30 - 10  
0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 30 - 12  
IP20 / I  
-25 °C ... 60 °C (> 50 °C изменение хар-н: 2,5 %/K)

UL/C-UL Recognized UL 1778

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
QUINT4-UPS/1AC/1AC/1KVA	2320283	1

## Источники бесперебойного питания

### TRIO UPS для цепей переменного тока

TRIO UPS для сетей перем. тока создает чистую синусоиду на выходе. Сформированная в буферном режиме синусоида синхронизирована с сетью питания, которая использовалась прежде. Для надежного питания нагрузок переменного тока используйте источники бесперебойного питания серии TRIO-UPS-2G для DIN рейки.

- Компактность: модуль ИБП и энергоаккумулятор объединены в одном корпусе
- Длительное время автономной работы со встроенным энергоаккумулятором VRLA, возможность установки дополнительных энергоаккумуляторов
- USB-интерфейс для соединения с контроллерами вышестоящего уровня, например, промышленными ПК
- Запуск от энергоаккумулятора возможен также без входной сети

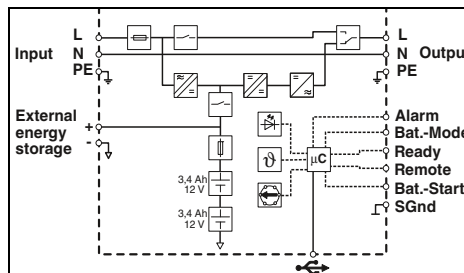


Источник бесперебойного питания,  
1 AC / 1 AC, 750 VA



Источник бесперебойного питания,  
1 AC / 1 AC, 750 VA

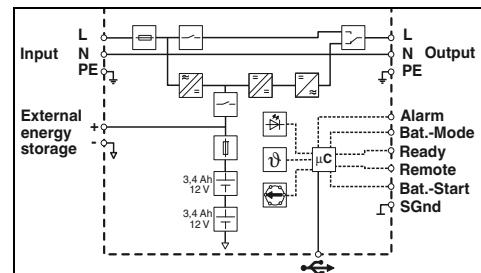
ERC CB



#### Технические характеристики

Входные данные	
Диапазон входных напряжений	184 В AC ... 264 В AC
Диапазон частот (f <sub>N</sub> )	45 Гц ... 55 Гц
Макс. потребляемый ток	3 А
Общие выходные данные	
Входной предохранитель	10 А 400 В gRL
Общие выходные данные	
Накущая мощность / Номинальная мощность	750 ВА / 600 Вт
Время переключения	< 10 мс
КПД	> 95 % (при заряженном энергоаккумуляторе)
Классификация согласно МЭК 62040-3	VFD-SS-311
Выходные данные (сетевое питание)	
Номинальное напряжение	230 В AC
Выходной ток	3 А (750 ВА)
Выходные данные (питание от батареи)	
Номинальное напряжение	230 В AC
Выходной ток	3 А (750 ВА)
Форма выходного напряжения	чистая синусоида
Накопитель энергии	
Тип аккумулятора	2x Panasonic UP-VW1220P1
Время автономной работы	20 мин. (100 Вт) / 4 мин. (300 Вт) / 1 мин. (600 Вт)
Сигнализация	
Светодиодная сигнализация	AC OK, тревога, режим работы от аккумулятора, готов
Транзисторный коммутационный выход	Тревога, режим работы от аккумулятора, готов
Общие характеристики	
Масса / Размеры, Ш x В x Г	5,7 кг / 210 x 170 x 136 мм
Тип подключения	Зажимы Push-in
Данные по подключению, вход, жесткий / гибкий / AWG	0,2 - 4 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 12
Данные по подключению, выход, жесткий / гибкий / AWG	0,2 - 4 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 12
Параметры подключения батареи	0,2 - 10 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 6 мм <sup>2</sup> / 24 - 8
Данные по подключению, сигнал, жесткий / гибкий / AWG	0,2 - 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 16
Степень защиты / Степень защиты	IP20 / I
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 206000 ч (40 °C)
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	0 °C ... 40 °C
Температура окружающей среды (хранение/транспорт)	-15 °C ... 40 °C (при заряженном энергоаккумуляторе)

с UL и EAC  
Ex: с UL и EAC



#### Технические характеристики

Входные данные	
Диапазон входных напряжений	96 В AC ... 138 В AC
Диапазон частот (f <sub>N</sub> )	55 Гц ... 65 Гц
Макс. потребляемый ток	6 А
Общие выходные данные	
Входной предохранитель	10 А 400 В gRL
Общие выходные данные	
Накущая мощность / Номинальная мощность	750 ВА / 600 Вт
Время переключения	< 10 мс
КПД	> 95 % (при заряженном энергоаккумуляторе)
Классификация согласно МЭК 62040-3	VFD-SS-311
Выходные данные (сетевое питание)	
Номинальное напряжение	120 В AC
Выходной ток	6 А (750 ВА)
Выходные данные (питание от батареи)	
Номинальное напряжение	120 В AC
Выходной ток	6 А (750 ВА)
Форма выходного напряжения	чистая синусоида
Накопитель энергии	
Тип аккумулятора	2x Panasonic UP-VW1220P1
Время автономной работы	20 мин. (100 Вт) / 4 мин. (300 Вт) / 1 мин. (600 Вт)
Сигнализация	
Светодиодная сигнализация	AC OK, тревога, режим работы от аккумулятора, готов
Транзисторный коммутационный выход	Тревога, режим работы от аккумулятора, готов
Общие характеристики	
Масса / Размеры, Ш x В x Г	5,7 кг / 210 x 170 x 136 мм
Тип подключения	Зажимы Push-in
Данные по подключению, вход, жесткий / гибкий / AWG	0,2 - 4 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 12
Данные по подключению, выход, жесткий / гибкий / AWG	0,2 - 4 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 12
Параметры подключения батареи	0,2 - 10 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 6 мм <sup>2</sup> / 24 - 8
Данные по подключению, сигнал, жесткий / гибкий / AWG	0,2 - 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 16
Степень защиты / Степень защиты	IP20 / I
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 206000 ч (40 °C)
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	0 °C ... 40 °C
Температура окружающей среды (хранение/транспорт)	-15 °C ... 40 °C (при заряженном энергоаккумуляторе)

Стандарты / нормативные документы  
Сертификация UL

UL/C-UL Recognized UL 1778

#### Данные для заказа

#### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Источник бесперебойного питания	TRIO-UPS-2G/1AC/1AC/230V/750VA	2905909	1

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Источник бесперебойного питания	TRIO-UPS-2G/1AC/1AC/120V/750VA	2905908	1

**Кабель передачи данных USB****MINI-SCREW-USB-DATACABLE**

- Для связи источника бесперебойного питания с конфигурационным ПО UPS-CONF
- Возможность фиксации в соответствии с требованиями UL



Описание
<b>Кабель передачи данных</b> для связи между вышестоящими контроллерами и источниками бесперебойного питания
<u>Длина кабеля: 3 м</u>

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
MINI-SCREW-USB-DATACABLE	<a href="#">2908217</a>	1

### Энергоаккумулятор для QUINT UPS

#### Не требующий обслуживания ИБП UPS CAP

- Двухслойные конденсаторы
- Предположительный срок службы: > 20 лет (20 °C), > 5 лет (50 °C)
- Связь с QUINT UPS
- Встроенный датчик температуры
- Работает надежно даже при экстремальных температурах окружающей среды от -40 °C до +60 °C



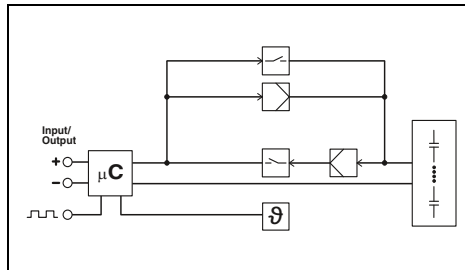
IQ Technology  
Designed by PHOENIX CONTACT



Не требующий обслуживания накопитель энергии, 24 В DC, 10 А, 10 нДж



Ex:



#### Технические характеристики

Входные данные	
Номинальная емкость	0,1 Ач
Выходные данные	
Диапазон выходного напряжения	22 В DC ... 27 В DC
Выходной ток	10 А
Выходные предохранители	1x 25 А (внутренний)
Возможность параллельного / последовательного подкл.	нет / Нет
Время автономной работы	6 мин. (1 А) / 33 с (10 А)
Общие характеристики	
Накопитель энергии	Двухслойные конденсаторы
Масса / Размеры, Ш x В x Г	1,7 кг / 126 x 130 x 126 мм
Степень защиты / Степень защиты	IP20 / III
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-40 °C ... 60 °C
Температура окружающей среды (хранение/транспорт)	-40 °C ... 60 °C
Срок службы	20 лет (20 °C)
Стандарты / нормативные документы	
Сертификация UL	UL/C-UL, одобренный UL 60950-1

#### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Энергоаккумулятор	UPS-CAP/24DC/10A/10KJ	2320377	1



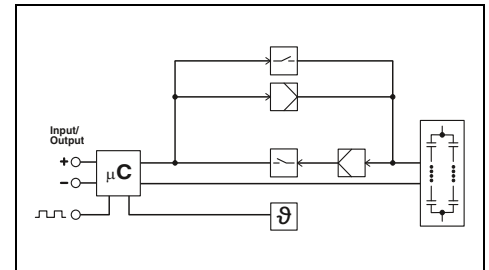
IQ Technology  
Designed by PHOENIX CONTACT



Не требующий обслуживания накопитель энергии, 24 В DC, 20 А, 20 нДж



Ex:



#### Технические характеристики

Входные данные	
Номинальная емкость	0,2 Ач
Выходные данные	
Диапазон выходного напряжения	22 В DC ... 27 В DC
Выходной ток	20 А
Выходные предохранители	2x 25 А (внутренний)
Возможность параллельного / последовательного подкл.	нет / Нет
Время автономной работы	12 мин. (1 А) / 33 с (20 А)
Общие характеристики	
Накопитель энергии	Двухслойные конденсаторы
Масса / Размеры, Ш x В x Г	2,9 кг / 150 x 130 x 176 мм
Степень защиты / Степень защиты	IP20 / III
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-40 °C ... 60 °C
Температура окружающей среды (хранение/транспорт)	-40 °C ... 60 °C
Срок службы	20 лет (20 °C)
Стандарты / нормативные документы	
Сертификация UL	UL/C-UL, одобренный UL 60950-1

#### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Энергоаккумулятор	UPS-CAP/24DC/20A/20KJ	2320380	1

**Энергоаккумулятор для QUINT UPS**

**UPS BAT/LI-ION для долгого срока службы с большой продолжительностью зарядки**

- Литий-железо-фосфатная технология
- Надежная работа даже в условиях экстремальных температур окружающей среды от -20 °C до +58 °C
- Связь с QUINT UPS
- Встроенный датчик температуры для оптимальной зарядки
- Замена батареи без использования инструментов



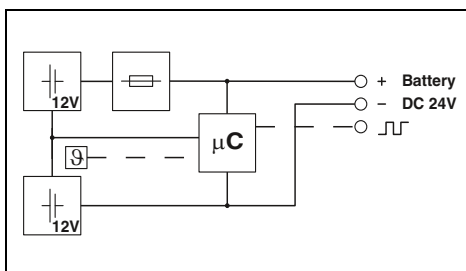
IQ Technology  
Designed by PHOENIX CONTACT



**Энергоаккумулятор LI-ION, 120 Вт.ч**



**Энергоаккумулятор LI-ION, 924 Вт.ч**

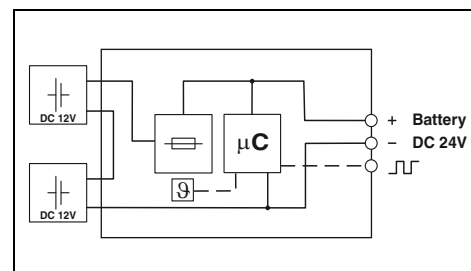


**Технические характеристики**

Входные данные / выходные данные	
Номинальное напряжение на входе	24 В DC
Номинальная емкость	120 Вт.ч.
Выходной ток	30 А
Выходные предохранители	1x 30 А ATOF 32 В (отключающая способность 1000 А)
Возможность параллельного / последовательного подкл.	да / Нет
Время автономной работы	14 мин. (20 А)
Общие характеристики	
Накопитель энергии	Литий-ион, 120 Вт.ч.
Масса / Размеры, Ш x В x Г	2,9 кг / 135 x 202 x 110 мм
Степень защиты / Степень защиты	IP20 / III
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-20 °C ... 58 °C
Срок службы	-
Стандарты / нормативные документы	UL/C-UL, зарегистрированный UL 508, UL/C-UL, одобренный UL 60950-1, UL ANSI/ISA-12.12.01, класс I, раздел 2, группы A, B, C, D (Опасное размещение)
Сертификация UL	

**Данные для заказа**

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Энергоаккумулятор	UPS-BAT/LI-ION/24DC/120WH	2320351	1



**Технические характеристики**

Входные данные / выходные данные	
Номинальное напряжение на входе	24 В DC
Номинальная емкость	924 Вт.ч.
Выходной ток	45 А
Выходные предохранители	2x 25 А ATOF 32 В (отключающая способность 1000 А)
Возможность параллельного / последовательного подкл.	да / Нет
Время автономной работы	105 мин. (20 А (20 °C)) / 50 мин. (40 А (20 °C))
Общие характеристики	
Накопитель энергии	Литий-ион, 924 Вт.ч.
Масса / Размеры, Ш x В x Г	12,9 кг / 264 x 224 x 197 мм
Степень защиты / Степень защиты	IP20 / III
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-25 °C ... 58 °C
Срок службы	15 лет (20 °C)
Стандарты / нормативные документы	UL/C-UL, зарегистрированный UL 508, UL/C-UL, одобренный UL 60950-1, UL ANSI/ISA-12.12.01, класс I, раздел 2, группы A, B, C, D (Опасное размещение)
Сертификация UL	

**Данные для заказа**

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Энергоаккумулятор	UPS-BAT/LI-ION/24DC/924WH	2908232	1

### Энергоаккумулятор для QUINT UPS

#### UPS BAT/VRLA для максимальной продолжительности работы

- Технология свинцово-кислотных аккумуляторов AGM (Absorbent Glass Mat)
- Окружающая температура от 0 °C до +40 °C
- Продолжительное буферное время при высоких токах
- Связь с QUINT UPS
- Встроенный датчик температуры для оптимальной зарядки
- Замена батареи без использования инструментов



IQ Technology<sup>®</sup>  
Designed by PHOENIX CONTACT



Энергоаккумулятор VRLA,  
1,3 Ач



Ex:



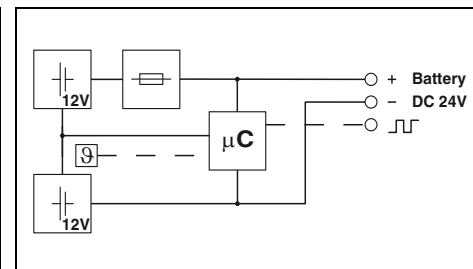
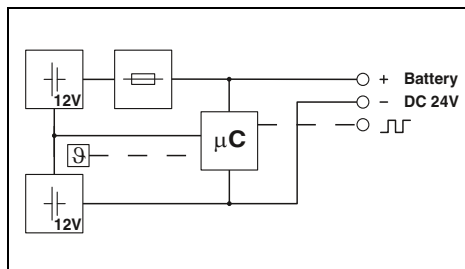
IQ Technology<sup>®</sup>  
Designed by PHOENIX CONTACT



Энергоаккумулятор VRLA,  
3,4 Ач



Ex:



#### Технические характеристики

Входные данные / выходные данные	
Номинальное напряжение на входе	24 В DC
Номинальная емкость	1,3 Ач
Выходной ток	15 А
Выходные предохранители	1x 15 А
Возможность параллельного / последовательного подкл.	да / Нет
Время автономной работы	20 мин. (2 А) / 5 мин. (5 А)
Общие характеристики	
Накопитель энергии	Свинцовый AGM
Масса / Размеры, Ш x В x Г	1,7 кг / 54 x 157 x 113 мм
Степень защиты / Степень защиты	IP20 / III
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	0 °C ... 40 °C
Срок службы	6 лет ... 9 лет (20 °C)
Стандарты / нормативные документы	
Сертификация UL	UL/C-UL, зарегистрированный UL 508, UL/C-UL, одобренный UL 60950-1, UL ANSI/ISA-12.12.01, класс I, раздел 2, группы А, В, С, D (Опасное размещение)

Входные данные / выходные данные	
Номинальное напряжение на входе	24 В DC
Номинальная емкость	3,4 Ач
Выходной ток	25 А
Выходные предохранители	1x 25 А
Возможность параллельного / последовательного подкл.	да / Нет
Время автономной работы	4,5 мин. (20 А) / 3 мин. (25 А)
Общие характеристики	
Накопитель энергии	Свинцовый AGM
Масса / Размеры, Ш x В x Г	3,3 кг / 85 x 191 x 110 мм
Степень защиты / Степень защиты	IP20 / III
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	0 °C ... 40 °C
Срок службы	6 лет ... 9 лет (20 °C)
Стандарты / нормативные документы	
Сертификация UL	UL/C-UL, зарегистрированный UL 508, UL/C-UL, одобренный UL 60950-1, UL ANSI/ISA-12.12.01, класс I, раздел 2, группы А, В, С, D (Опасное размещение)

#### Технические характеристики

Описание	
Энергоаккумулятор	
Предохранитель	
Монтажный набор	
Монтажный набор	

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
UPS-BAT/VRLA/24DC/1.3AH	2320296	1
Принадлежности		
FUSE 15A/32V FK1	2908360	2

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
UPS-BAT/VRLA/24DC/3.4AH	2320306	1
Принадлежности		
FUSE 25A/32V ATOF	2908366	2





IQ Technology<sup>®</sup>  
Designed by PHOENIX CONTACT



Энергоаккумулятор VRLA,  
7,2 Ач



IQ Technology<sup>®</sup>  
Designed by PHOENIX CONTACT



Энергоаккумулятор VRLA,  
12 Ач

IQ Technology<sup>®</sup>  
Designed by PHOENIX CONTACT



Энергоаккумулятор VRLA,  
38 Ач



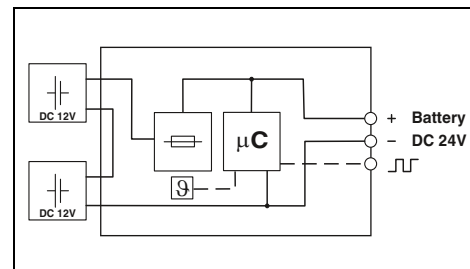
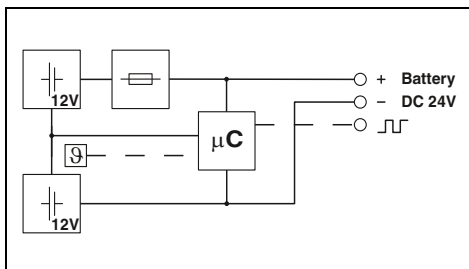
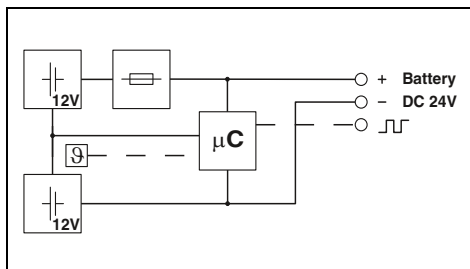
Ex:



Ex:



Ex:



### Технические характеристики

24 В DC  
7,2 Ач  
50 А  
2х 25 А  
да / Нет  
10 мин. (20 А) / 3 мин. (40 А)

Свинцовый AGM  
5,9 кг / 135 x 202 x 110 мм  
IP20 / III  
0 °С ... 40 °С  
6 лет ... 9 лет (20 °С)

UL/C-UL, зарегистрированный UL 508 , UL/C-UL, одобренный UL 60950-1, UL ANSI/ISA-12.12.01, класс I, раздел 2, группы А, В, С, D (Опасное размещение)

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
UPS-BAT/VRLA/24DC/7.2AH	2320319	1

### Принадлежности

FUSE 25A/32V ATOF	2908366	2
-------------------	---------	---

### Технические характеристики

24 В DC  
12 Ач  
50 А  
2х 25 А  
да / Нет  
22,5 мин. (20 А) / 9 мин. (40 А)

Свинцовый AGM  
8,9 кг / 202 x 202 x 110 мм  
IP20 / III  
0 °С ... 40 °С  
6 лет ... 9 лет (20 °С)

UL/C-UL, зарегистрированный UL 508 , UL/C-UL, одобренный UL 60950-1, UL ANSI/ISA-12.12.01, класс I, раздел 2, группы А, В, С, D (Опасное размещение)

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
UPS-BAT/VRLA/24DC/12AH	2320322	1

### Принадлежности

FUSE 25A/32V ATOF	2908366	2
-------------------	---------	---

### Технические характеристики

24 В DC  
38 Ач  
45 А  
2х 25 А ATOF 32 В  
да / Нет  
72 мин. (20 А) / 35 мин. (40 А)

Свинцовый AGM  
26 кг / 330 x 221 x 197 мм  
IP20 / III  
0 °С ... 40 °С  
-

UL/C-UL, зарегистрированный UL 508 , UL/C-UL, одобренный UL 60950-1, UL ANSI/ISA-12.12.01, класс I, раздел 2, группы А, В, С, D (Опасное размещение)

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
UPS-BAT/VRLA/24DC/38AH	2320335	1

### Принадлежности

FUSE 25A/32V ATOF	2908366	2
BATTERY MOUNTING KIT	2320788	1
BATTERY MOUNTING CASE	2320458	1

### Энергоаккумулятор для QUINT UPS

#### UPS BAT/VRLA-WTR для температур от -25 °C до +60 °C

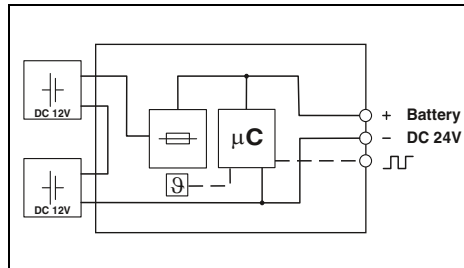
- Технология свинцовых аккумуляторов AGM
- Связь с QUINT UPS
- Встроенный датчик температуры для оптимальной зарядки

IQ Technology<sup>®</sup>  
Designed by PHOENIX CONTACT



Энергоаккумулятор с расширенным температурным диапазоном, 24 В DC, 13 Ач

UL US EAC CE CB  
Ex:



#### Технические характеристики

Входные данные / выходные данные	24 В DC
Номинальное напряжение на входе	13 Ач
Номинальная емкость	45 А
Выходной ток	2x 25 А ATOF 32 В
Выходные предохранители	да / Нет
Возможность параллельного / последовательного подкл.	50 мин. (10 А) / 10 мин. (40 А)
Время автономной работы	
Общие характеристики	
Накопитель энергии	Чистый свинец AGM
Масса / Размеры, Ш x В x Г	10,8 кг / 172 x 177 x 178 мм
Степень защиты / Степень защиты	IP20 / III
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-25 °C ... 60 °C
Температура окружающей среды (хранение/транспорт)	-40 °C ... 60 °C
Стандарты / нормативные документы	
Сертификация UL	UL/C-UL, зарегистрированный UL 508, UL/C-UL, одобренный UL 60950-1
Сертификаты GL	DNV GL (EMC A), ABS

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
UPS-BAT/VRLA-WTR/24DC/13AH	2320416	1

#### Принадлежности

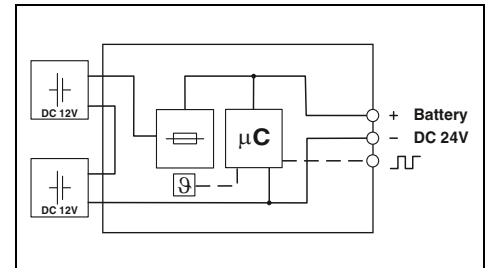
FUSE 25A/32V ATOF	2908366	2
BATTERY MOUNTING KIT	2320788	1
BATTERY MOUNTING CASE	2320458	1

IQ Technology<sup>®</sup>  
Designed by PHOENIX CONTACT



Энергоаккумулятор с расширенным температурным диапазоном, 24 В DC, 26 Ач

UL US EAC CE CB  
Ex:



#### Технические характеристики

Входные данные / выходные данные	24 В DC
Номинальное напряжение на входе	26 Ач
Номинальная емкость	45 А
Выходной ток	2x 25 А ATOF 32 В
Выходные предохранители	да / Нет
Возможность параллельного / последовательного подкл.	120 мин. (10 А) / 30 мин. (40 А)
Время автономной работы	
Общие характеристики	
Накопитель энергии	Чистый свинец AGM
Масса / Размеры, Ш x В x Г	21,6 кг / 358 x 174 x 169 мм
Степень защиты / Степень защиты	IP20 / III
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-25 °C ... 60 °C
Температура окружающей среды (хранение/транспорт)	-40 °C ... 60 °C
Стандарты / нормативные документы	
Сертификация UL	UL/C-UL, зарегистрированный UL 508, UL/C-UL, одобренный UL 60950-1
Сертификаты GL	DNV GL (EMC A), ABS

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
UPS-BAT/VRLA-WTR/24DC/26AH	2320429	1

#### Принадлежности

FUSE 25A/32V ATOF	2908366	2
BATTERY MOUNTING KIT	2320788	1
BATTERY MOUNTING CASE	2320458	1

Принадлежности для монтажа реек

**Комплект для монтажа аккумуляторной батареи**

- Для закрепления отдельных аккумуляторных блоков на монтажной пластине
- Состоит из четырех металлических уголков с порошковым покрытием и тканевого крепежного ремня



**Монтажный набор для аккумуляторных батарей**

- Рама аккумуляторной батареи для универсального настенного или напольного монтажа аккумуляторных блоков и электроники



Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
BATTERY MOUNTING KIT	<a href="#">2320788</a>	1

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
BATTERY MOUNTING CASE	<a href="#">2320458</a>	1

Описание
Монтажный набор

### ПО для конфигурирования QUINT UPS, TRIO UPS и QUINT CAP

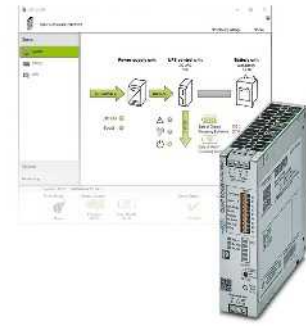
Вы можете бесплатно скачать конфигурационное ПО UPS CONF с нашей домашней страницы. Для использования приложения вам необходим IFS-USB-DATACABLE.

#### Операционная система:

- Windows 7 (32 и 64 бит)
- Windows 8 (32 и 64 бит)
- Windows 8.1 (32 и 64 бит)
- Windows 10 (32 и 64 бит)

#### Минимальные требования:

- Дисплей: 800 x 600, 256 цветов
- Процессор: 400 МГц, Pentium или аналогичный
- ОЗУ: 96 Мбайт



Описание	Данные для заказа		
	Тип	Артикул №	Штук
ПО для конфигурирования QUINT UPS, TRIO UPS и QUINT CAP	UPS-CONF	2320403	1

### Принадлежности для QUINT UPS и TRIO DC-UPS

#### IFS-USB-DATACABLE

- Для связи источника бесперебойного питания с конфигурационным ПО UPS-CONF

#### IFS-CONFSTICK

- Для хранения и быстрой передачи заданных вами параметров на другие источники бесперебойного питания



Модуль памяти

Описание	Данные для заказа			Данные для заказа		
	Тип	Артикул №	Штук	Тип	Артикул №	Штук
Адаптер для программирования для конфигурирования модулей с интерфейсом S-PORT Длина кабеля: 3 м	IFS-USB-DATACABLE	2320500	1			
Многофункциональный модуль памяти для системы Interface - плоская конструкция - высокая конструкция				IFS-CONFSTICK	2986122	1
				IFS-CONFSTICK-L	2901103	1

**Принадлежности для QUINT UPS и TRIO DC-UPS**

– Бесплатная загрузка по ссылке [phoenixcontact.net/products](http://phoenixcontact.net/products)

**IFS-RS232-DATACABLE**

- Для связи с интерфейсом RS232 по протоколу Modbus
- Подключение к COM-серверу Phoenix Contact для обмена данными в сети Ethernet
- Прямое срабатывание контроллеров вышестоящего уровня ILC или RFC производства Phoenix Contact или использование их в качестве шлюза



**IFS-MINI-DIN-DATACABLE**

- Для прямого соединения с контроллером ILC системы Inline от Phoenix Contact

**IFS-OPEN-END-DATACABLE**

- Кабель с концом без разъема для гибкой коммуникации

**Функциональные блоки QUINT UPS**

- Для дальнейшей обработки данных, передаваемых с помощью коммуникационного кабеля
- Для программы PC Work

**Данные для заказа**

Описание
<p><b>Кабель передачи данных</b> для связи между вышестоящими контроллерами и источниками бесперебойного питания QUINT UPS, длина кабеля: 2 м</p> <p>Связь по протоколу Modbus</p> <p>Прямое соединение</p> <p>Гибкая коммуникация</p>

Тип	Артикул №	Штук
IFS-RS232-DATACABLE	2320490	1
IFS-MINI-DIN-DATACABLE	2320487	1
IFS-OPEN-END-DATACABLE	2320450	1

**Принадлежности для QUINT UPS и TRIO DC-UPS**

**IFS-BT-PROG-ADAPTER**

- Для беспроводной связи источника бесперебойного питания с конфигурационным ПО UPS-CONF



Адаптер Bluetooth

**Данные для заказа**

Описание
<p><b>Адаптер для программирования Bluetooth</b>, с интерфейсами USB и S-PORT</p>

Тип	Артикул №	Штук
IFS-BT-PROG-ADAPTER	2905872	1

# Источники питания и ИБП

## Источники бесперебойного питания

### Выбор модуля ИБП со встроенным энергоаккумулятором или источником питания



Для экономии места в электрошкафу или простого дооснащения имеющегося оборудования рекомендуется использовать ИБП со встроенным энергоаккумулятором (QUINT, UNO и STEP) или источником питания (MINI и TRIO).

### Время автономной работы для UNO UPS и STEP UPS

Подберите для себя систему бесперебойного питания.

Пример: необходимо в течение 10 минут поддерживать ток 2,5 А:

Решение:  
STEP-UPS/24DC/24DC/3

		Время автономной работы																								
		Секунды						Минуты														Часы				
		0.2	0.4	1	2	8	16	30	1	2	3	5	6	7	8	9	10	15	20	25	30	40	45	50	1	1.5
Ток нагрузки	0,5 А	Orange										Blue														
	1 А	Orange										Blue														
	1,5 А	Orange										Blue														
	2 А	Orange										Blue														
	2,5 А	Orange						Blue														Green				
	3 А	Orange						Blue														Green				
4 А	Orange						Blue														Green					

Модули ИБП с встроенным энергоаккумулятором

- UNO-UPS/24DC/24DC/60W
- STEP-UPS/24DC/24DC/3/46WH
- STEP-UPS/12DC/12DC/4/46WH

Эти сведения приведены для температуры окружающей среды +20 °С.

### Время автономной работы для QUINT CAP

Подберите для себя систему бесперебойного питания.

Пример: необходимо в течение 40 секунд поддерживать ток 5 А:

Решение:  
QUINT4-CAP/24DC/10/8KJ

		Время автономной работы									
		Секунды					Минуты				
		15	20	30	40	50	1	2	3	5	
Ток нагрузки	1 А	Blue					Green				
	2,5 А	Blue					Green				
	5 А	Blue					Green				
	6,25 А	Blue					Green				
	7,5 А	Blue					Green				
	10 А	Blue					Green				
12,5 А	Blue					Green					

Модули ИБП с встроенным энергоаккумулятором

- QUINT4-CAP/24DC/3.8/1KJ/PT
- QUINT4-CAP/24DC/5/4KJ
- QUINT4-CAP/24DC/10/8KJ

Эти сведения приведены для температуры окружающей среды +25 °С.

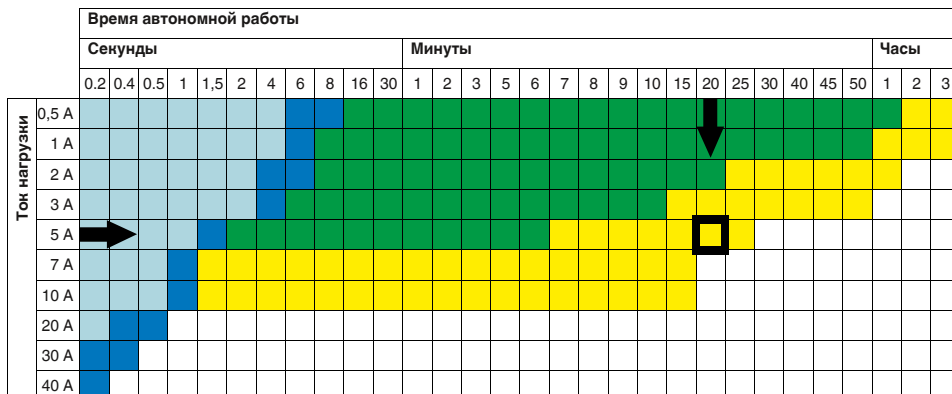
### Время автономной работы QUINT UPS и QUINT BUFFER

Максимальная компактность: в одном корпусе объединены модуль ИБП и энергоаккумулятор. Достаточно всего предварительно включить один источник питания.

Подберите здесь для себя QUINT UPS или QUINT BUFFER.

Пример: необходимо в течение 20 минут поддерживать ток 5 А.

Решение:  
QUINT-UPS/24DC/24DC/10/3.4AH



- Энергоаккумуляторы
- [Light Blue] QUINT4-BUFFER/24DC/20
  - [Blue] QUINT4-BUFFER/24DC/40
  - [Green] QUINT-UPS/24DC/24DC/5/1.3AH
  - [Yellow] QUINT-UPS/24DC/24DC/10/3.4AH

Эти сведения приведены для температуры окружающей среды +20 °С.

### Время автономной работы для MINI UPS и TRIO UPS

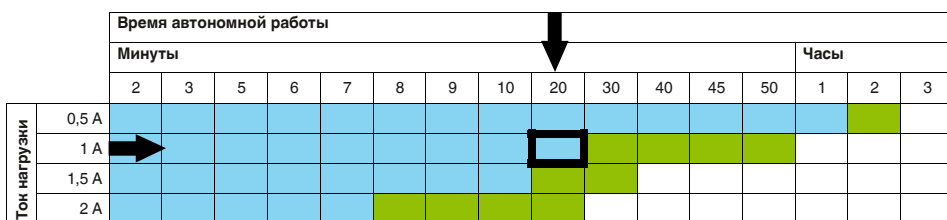
Компактность: модуль БП и источник питания объединены в одном корпусе. Достаточно всего лишь подсоединить энергоаккумулятор.

### Время автономной работы для MINI DC-UPS

Выберите для себя MINI-BAT для MINI-UPS.

Пример: необходимо в течение 20 минут поддерживать ток 1 А.

Решение:  
MINI-DC-UPS/24DC/2 и  
MINI-BAT/24DC/0.8AH



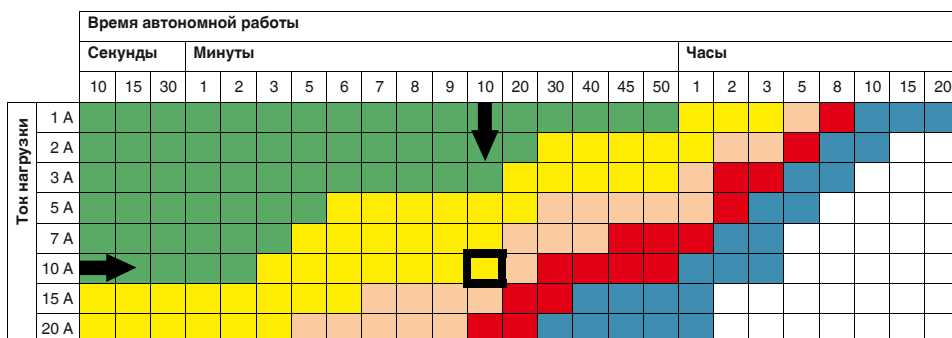
- Энергоаккумуляторы для: MINI-UPS
- [Light Blue] MINI-BAT/24DC/0.8AH
  - [Green] MINI-BAT/24DC/1.3AH

### Время автономной работы для TRIO DC-UPS

Выберите энергоаккумулятор для вашего TRIO DC-UPS.

Пример: необходимо в течение 10 минут поддерживать ток 10 А.

Решение:  
TRIO-UPS-2G/1AC/24DC/10 и  
UPS-BAT/VRLA/24DC/3.4AH



- Энергоаккумуляторы
- [Green] UPS-BAT/VRLA/24DC/1.3AH
  - [Yellow] UPS-BAT/VRLA/24DC/3.4AH
  - [Orange] UPS-BAT/VRLA/24DC/7.2AH
  - [Red] UPS-BAT/VRLA/24DC/12AH
  - [Blue] UPS-BAT/VRLA/24DC/38AH

Эти сведения приведены для температуры окружающей среды +20 °С.

## Источники бесперебойного питания

### Модуль ИБП со встроенным энергоаккумулятором

ИБП QUINT отличается особой простотой встраивания в существующую систему. Для этого требуется лишь предварительное включение блока питания на 24 В DC - и надежное решение для обеспечения бесперебойной подачи питания готово.

- Использование преимуществ технологии IQ
- Минимальные затраты на электромонтаж
- Не требующий обслуживания свинцовый энергоаккумулятор с технологией AGM

#### Примечания:

Продолжительность автономной работы зависит от тока нагрузки. Точные данные по источникам бесперебойного питания приведены на стр. 343



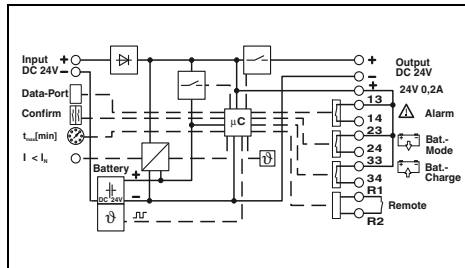
IQ Technology  
Designed by PHOENIX CONTACT



Источник бесперебойного питания со встроенным энергоаккумулятором, 24 В DC / 24 В DC, 5 А, 1,3 Ач



Ex:



#### Технические характеристики

18 В DC ... 30 В DC  
9,3 А (24 В DC)  
24 В DC  
19,2 В DC ... 27,6 В DC ( $U_{\text{Выход}} = U_{\text{Ват}} - 0,5 \text{ В DC}$ )

5 А  
да / Нет  
50 мин. (1 А) / 5 мин. (5 А)  
2,5 Вт / 3,3 Вт

> 97,1 % (Питание от сети, при заряженном энергоаккумуляторе) / 97,31 %

Светодиодный индикатор, релейный контакт, интерфейс / ПО IFS (системный интерфейс)

Свинцовый AGM 1,3 Ач  
2,2 кг / 88 x 138 x 125 мм  
горизонтальная DIN-рейка NS 35, EN 60715  
отступ: отступ по горизонтали 5 мм, по вертикали 50 мм  
вставные винтовые клеммы  
0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 20 - 12  
0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 20 - 12  
0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 12  
IP20 / III  
> 806000 ч (40 °C)  
0 °C ... 40 °C  
-15 °C ... 40 °C  
6 лет ... 9 лет (20 °C)  
3 Месяцы (0 °C ... 20 °C)  
1 Месяцы (30 °C ... 40 °C)

Соответствие директиве EMV 2014/30/EU  
EN 60950-1/VDE 0805 (BCHN)  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
UL/C-UL, одобренный UL 60950-1, UL зарегистрирован UL 508

#### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Источник бесперебойного питания	QUINT-UPS/ 24DC/ 24DC/ 5/1.3AH	2320254	1

#### Принадлежности

Предохранитель	FUSE 15A/32V FKS ATO	2908361	2
----------------	----------------------	---------	---



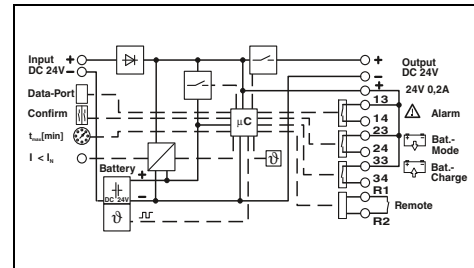
IQ Technology  
Designed by PHOENIX CONTACT



Источник бесперебойного питания со встроенным энергоаккумулятором, 24 В DC / 24 В DC, 10 А, 3,4 Ач



Ex:



#### Технические характеристики

18 В DC ... 30 В DC  
18,6 А (24 В DC)  
24 В DC  
19,2 В DC ... 27,6 В DC ( $U_{\text{Выход}} = U_{\text{Ват}} - 0,5 \text{ В DC}$ )

10 А  
да / Нет  
180 мин. (1 А) / 10 мин. (10 А)  
3,1 Вт / 6,3 Вт

> 97,6 % (Питание от сети, при заряженном энергоаккумуляторе) / 96,41 %

Светодиодный индикатор, релейный контакт, интерфейс / ПО IFS (системный интерфейс)

Свинцовый AGM 3,4 Ач  
3,8 кг / 120 x 169 x 125 мм  
горизонтальная DIN-рейка NS 35, EN 60715  
отступ: отступ по горизонтали 5 мм, по вертикали 50 мм  
вставные винтовые клеммы  
0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 16 - 12  
0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 16 - 12  
0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 12  
IP20 / III  
> 806000 ч (40 °C)  
0 °C ... 40 °C  
-15 °C ... 40 °C  
6 лет ... 9 лет (20 °C)  
6 Месяцы (0 °C ... 20 °C)

Соответствие директиве EMV 2014/30/EU  
EN 60950-1/VDE 0805 (BCHN)  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
UL/C-UL, одобренный UL 60950-1, UL зарегистрирован UL 508

#### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Источник бесперебойного питания	QUINT-UPS/ 24DC/ 24DC/10/3.4AH	2320267	1

#### Принадлежности

Предохранитель	FUSE 15A/32V FKS ATO	2908361	2
----------------	----------------------	---------	---



**Не требующий обслуживания  
буферный модуль**

QUINT BUFFER подходит для перебо- в в пределах нескольких секунд.

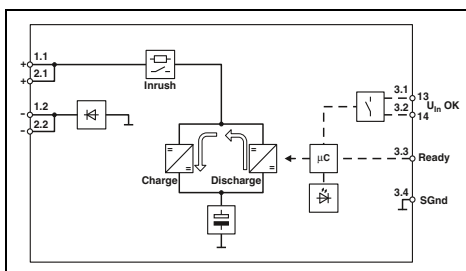
Объединяет в одном корпусе элек- тронное коммутационное устройство и накопитель энергии на основе не требу- ющего обслуживания конденсатора.

- Высокая эксплуатационная готовность благодаря высокому сроку службы кон- денсатора
- Отсутствие необходимости в ТО бла- годаря электролитическим конденса- торам
- Возможность применения с блоками питания в диапазоне низкой мощности благодаря мягкому пуску
- Экономия места благодаря компакт- ной конструкции

**Примечания:**  
Продолжительность автономной работы зависит от тока на- грузки. Точные данные по источникам бесперебойного пита- ния приведены на стр. 343



**Необслуживаемый ёмкостный модуль  
24 В пост. тона / 20 А**

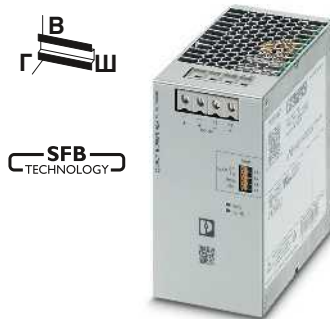


**Технические характеристики**

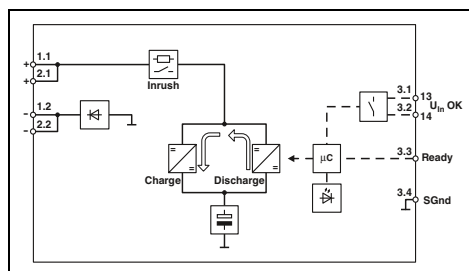
Входные данные	22,5 В DC ... 30 В DC
Диапазон входных напряжений	0,2 А / 0,6 А / 26 А
Потребляемый ток (холостой ход / процесс загрузки / макс.)	< 22 В DC , -
Пороговое значение включения (фиксированное, переменное)	
Выходные данные	
Выходное номинальное напряжение	24 В DC (зависит от входного напряжения)
Выходной ток I <sub>N</sub> / I <sub>Stat. Boost</sub> / I <sub>Dyn. Boost</sub> / I <sub>SFB</sub>	20 А / 25 А / - / -
Возможность параллельного / последовательного подкл.	нет / Нет
Время автономной работы	0,2 с (20 А) / 2 с (2 А)
Макс. мощность потерь при номинальных условиях	< 6 Вт
Сигнализация	
Светодиодная сигнализация	U <sub>IN</sub> OK, Ready
Транзисторный коммутационный выход	Ready
Сухой сигнальный контакт	U <sub>IN</sub> OK
Общие характеристики	
Накопитель энергии	Электролитический конденсатор
Масса / Размеры, Ш x В x Г	1 кг / 56 x 130 x 125 мм
Монтажное положение	горизонтальная DIN-рейка NS 35, EN 60715
Указания по монтажу	отступ: горизонтально 0 мм, вертикально 50 мм
Тип подключения	Винтовые зажимы
Данные по подключению, вход, жесткий / гибкий / AWG	0,2 - 6 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 4 мм <sup>2</sup> / 30 - 10
Данные по подключению, выход, жесткий / гибкий / AWG	0,2 - 6 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 4 мм <sup>2</sup> / 30 - 10
Данные по подключению, сигнал, жесткий / гибкий / AWG	0,2 - 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 16
Степень защиты / Степень защиты	IP20 / Специальное применение (входное напряжение SELV, в устройстве возникают опасные напряжения).
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	2497464 ч (40 °C)
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-25 °C ... 70 °C (> 40 °C изменение хар-к: 1 %/K / > 60 °C измене- ние хар-к: 2,5 %/K)
Стандарты / нормативные документы	500 В
Вход напряжения изоляции, выход/корпус	Соответствие директиве EMV 2014/30/EU
Электромагнитная совместимость	МЭН 60950-1/VD 0805 (БСНН)
Электробезопасность	-
Оснащение силовых установок	UL зарегистрирован UL 508 , UL/C-UL, одобренный UL 60950-1
Сертификация UL	

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
QUINT4-BUFFER/24DC/20	2907913	1



**Необслуживаемый ёмкостный модуль  
24 В DC / 40 А**



**Технические характеристики**

Входные данные	22,5 В DC ... 30 В DC
Диапазон входных напряжений	0,2 А / 0,8 А / 46 А
Потребляемый ток (холостой ход / процесс загрузки / макс.)	< 22 В DC , -
Пороговое значение включения (фиксированное, переменное)	
Выходные данные	
Выходное номинальное напряжение	24 В DC (зависит от входного напряжения)
Выходной ток I <sub>N</sub> / I <sub>Stat. Boost</sub> / I <sub>Dyn. Boost</sub> / I <sub>SFB</sub>	40 А / 45 А / - / -
Возможность параллельного / последовательного подкл.	нет / Нет
Время автономной работы	0,2 с (40 А) / 2 с (4 А)
Макс. мощность потерь при номинальных условиях	< 9 Вт
Сигнализация	
Светодиодная сигнализация	U <sub>IN</sub> OK, Ready
Транзисторный коммутационный выход	Ready
Сухой сигнальный контакт	U <sub>IN</sub> OK
Общие характеристики	
Накопитель энергии	Электролитический конденсатор
Масса / Размеры, Ш x В x Г	1,2 кг / 72 x 130 x 125 мм
Монтажное положение	горизонтальная DIN-рейка NS 35, EN 60715
Указания по монтажу	отступ: горизонтально 0 мм, вертикально 50 мм
Тип подключения	Винтовые зажимы
Данные по подключению, вход, жесткий / гибкий / AWG	0,5 - 16 мм <sup>2</sup> / 0,5 - 16 мм <sup>2</sup> / 10 - 6
Данные по подключению, выход, жесткий / гибкий / AWG	0,5 - 16 мм <sup>2</sup> / 0,5 - 16 мм <sup>2</sup> / 10 - 6
Данные по подключению, сигнал, жесткий / гибкий / AWG	0,2 - 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 16
Степень защиты / Степень защиты	IP20 / Специальное применение (входное напряжение SELV, в устройстве возникают опасные напряжения).
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	2813895 ч (40 °C)
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-25 °C ... 70 °C (> 40 °C изменение хар-к: 0,56 %/K / > 60 °C изменение хар-к: 2,5 %/K)
Стандарты / нормативные документы	500 В
Вход напряжения изоляции, выход/корпус	Соответствие директиве EMV 2014/30/EU
Электромагнитная совместимость	МЭН 60950-1/VD 0805 (БСНН)
Электробезопасность	-
Оснащение силовых установок	UL зарегистрирован UL 508 , UL/C-UL, одобренный UL 60950-1
Сертификация UL	

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
QUINT4-BUFFER/24DC/40	2908283	1

Описание
Буферный модуль, не требует обслуживания

### Не требующий обслуживания буферный модуль

QUINT CAP подходит для циклических отказов напряжения до 30 секунд. Объединяет в одном корпусе электронное коммутационное устройство и накопитель энергии на основе не требующего обслуживания конденсатора.

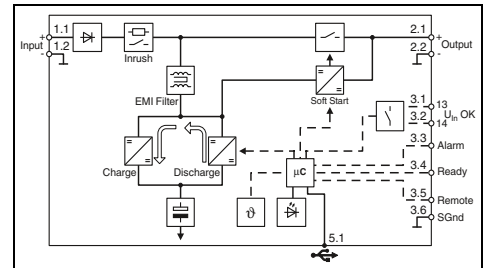
- Режим PC Mode - удобное отключение ПК
- Не требует обслуживания, с продолжительным сроком службы
- Экономия места благодаря компактной конструкции
- Долгое время работы в автономном режиме благодаря объему накопителя

#### Примечания:

Продолжительность автономной работы зависит от тока нагрузки. Точные данные по источникам бесперебойного питания приведены на стр. 342



### Не требующий обслуживания Ultra-CAP Ёмкостный модуль 24 В пост. тока, 5 А



#### Технические характеристики

#### Входные данные

Диапазон входных напряжений  
Потребляемый ток (холостой ход / процесс загрузки / макс.)  
Пороговое значение включения (фиксированное, переменное)

#### Выходные данные

Выходное номинальное напряжение  
Выходной ток  $I_N / I_{Stat. Boost} / I_{дин. Boost} / I_{SFB}$   
Возможность параллельного / последовательного подкл.  
Время автономной работы  
Макс. мощность потерь при номинальных условиях

#### Сигнализация

Светодиодная сигнализация  
Транзисторный коммутационный выход  
Сухой сигнальный контакт

#### Общие характеристики

Накопитель энергии  
Масса / Размеры, Ш x В x Г  
Монтажное положение  
Указания по монтажу  
Тип подключения  
Данные по подключению, вход, жесткий / гибкий / AWG  
Данные по подключению, выход, жесткий / гибкий / AWG  
Данные по подключению, сигнал, жесткий / гибкий / AWG  
Степень защиты / Степень защиты

MTBF (IEC 61709, SN 29500)

Температура окружающей среды (при эксплуатации)

Стандарты / нормативные документы

Вход напряжения изоляции, выход/корпус

Электромагнитная совместимость

Электробезопасность

Сертификация UL

22,5 В DC ... 30 В DC

0,1 А / 0,8 А / 7 А

< 22 В DC, -

24 В DC

5 А / 6,25 А / - / -

нет / Нет

3 мин. (1 А) / 1 мин. (2,5 А) / 30 с (5 А)

< 3 Вт

$U_{IN}$  OK, Alarm, Ready

Тревога, готов

$U_{IN}$  OK

Двухслойные конденсаторы

1,3 кг / 94 x 130 x 125 мм

горизонтальная DIN-рейка NS 35, EN 60715

отступ: горизонтально 0 мм, вертикально 50 мм

Винтовые зажимы

0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 30 - 12

0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 30 - 12

0,2 - 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 16

IP20 / Специальное применение (входное напряжение SELV, в устройстве возникают опасные напряжения).

1301923 ч (40 °C)

-25 °C ... 60 °C (> 40 °C изменение хар-к: 1 %/K)

500 В

Соответствие директиве EMV 2014/30/EU

МЭК 60950-1/VD 0805 (БСНН)

UL зарегистрирован UL 508, UL/C-UL, одобренный UL 60950-1

#### Данные для заказа

Описание

Буферный модуль, не требует обслуживания

Тип

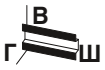
QUINT4-CAP/24DC/5/4KJ

Артикул №

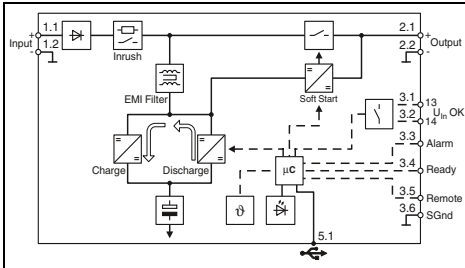
2320539

Штук

1



Не требующий обслуживания Ultra-CAP  
Ёмкостный модуль  
24 В DC, 10 А



Технические характеристики

22,5 В DC ... 30 В DC  
0,1 А / 1 А / 13,5 А  
< 22 В DC, -

24 В DC  
10 А / 12,5 А / - / -  
нет / Нет  
5 мин. (1 А) / 1 мин. (5 А) / 30 с (10 А)  
< 6 Вт

U<sub>N</sub> OK, Alarm, Ready  
Тревога, готов  
U<sub>N</sub>OK

Двухслойные конденсаторы  
1,6 кг / 118 x 130 x 125 мм  
горизонтальная DIN-рейка NS 35, EN 60715  
отступ: горизонтально 0 мм, вертикально 50 мм  
Винтовые зажимы  
0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 30 - 12  
0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 30 - 12  
0,2 - 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 16  
IP20 / -

1387186 ч (40 °C)  
-25 °C ... 60 °C (> 40 °C изменение хар-к: 1 %/K)

500 В  
Соответствие директиве EMV 2014/30/EU  
МЭК 60950-1/VD 0805 (БСНН)  
UL зарегистрирован UL 508, UL/C-UL, одобренный UL 60950-1

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
QUINT4-CAP/24DC/10/8KJ	2320571	1

# Источники питания и ИБП

## Источники бесперебойного питания

### Модуль БП со встроенным энергоаккумулятором

### Источник бесперебойного питания STEP UPS.

Энергоаккумулятор STEP BAT включается в комплект при заказе STEP UPS. Он может быть заказан отдельно. (см. принадлежности на странице)

#### Примечания:

STEP-UPS/12DC/12DC/4/46WH обеспечивает увеличение времени автономной работы вдвое по сравнению со STEP-UPS/24DC/24DC/3/46WH. См. стр. 342

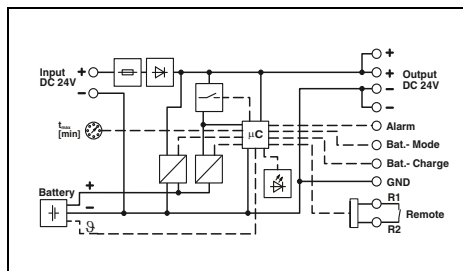
Продолжительность автономной работы зависит от тока нагрузки. Точные данные по источникам бесперебойного питания приведены на стр. 342



Источник бесперебойного питания со встроенным аккумуляторным модулем, 24 В DC / 24 В DC, 4 А, 46WH



Источник бесперебойного питания со встроенным аккумуляторным модулем, 12 В DC / 12 В DC, 4 А, 46WH



#### Технические характеристики

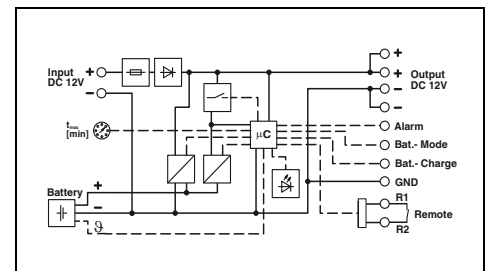
<b>Входные данные</b>	24 В DC
Диапазон номинальных напряжений на входе	22,5 В DC ... 29,5 В DC
Диапазон входных напряжений	4,7 А
Макс. потребляемый ток	0,5 А
Потребляемый ток в процессе зарядки	7 А (инертного типа, внутренний)
Входной предохранитель	
<b>Выходные данные</b>	24 В DC
Выходное номинальное напряжение	3 А
Выходной ток в обычном режиме работы	4 А (0 °C ... 35 °C)
Выходной ток Power Boost	нет / Нет
Возможность параллельного / последовательного подкл.	90 мин. (1 А) / 45 мин. (2 А) / 30 мин. (3 А)
Время автономной работы	
Макс. рассеиваемая мощность (нормальный / буферный режим)	2 Вт / 3,8 Вт
КПД	> 98 % (Питание от сети, при заряженном энергоаккумуляторе) / > 95 % (Питание от аккумулятора)
<b>Сигнализация</b>	СИД
Сигнализация Power OK (питание ВКЛ)	СИД, активный коммутационный выход транзистора
Аварийная сигнализация	СИД, активный коммутационный выход транзистора
Зарядка батареи	СИД, активный коммутационный выход транзистора
Сигнал о режиме работы батареи	СИД, активный коммутационный выход транзистора
Общие характеристики	
Накопитель энергии	Литий-ионный
Масса / Размеры, Ш x В x Г	0,51 кг / 108 x 90 x 71 мм
Монтажное положение	горизонтальная DIN-рейка NS 35, EN 60715
Указания по монтажу	отступ: горизонтально 0 мм, вертикально 50 мм
Тип подключения	Винтовые зажимы
Данные по подключению, вход, жесткий / гибкий / AWG	0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 12
Данные по подключению, выход, жесткий / гибкий / AWG	0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 12
Данные по подключению, сигнал, жесткий / гибкий / AWG	0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 12
Степень защиты / Степень защиты	IP20 / III
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 1401000 ч (40 °C)
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	0 °C ... 40 °C
Стандарты / нормативные документы	
Электромагнитная совместимость	Соответствие директиве EMV 2014/30/EU
Электробезопасность, защитный трансформатор	EN 60950-1/VDE 0805 (БСНН)
Оснащение силовых установок	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Сертификация UL	UL зарегистрирован UL 508, UL/C-UL, одобренный UL 60950-1

#### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Источник бесперебойного питания	STEP-UPS/24DC/24DC/3/46WH	1081430	1

#### Принадлежности

Энергоаккумулятор	STEP-BAT/LI-ION/18.5DC/46WH	1081355	1
-------------------	-----------------------------	---------	---



#### Технические характеристики

<b>Входные данные</b>	12 В DC
Диапазон номинальных напряжений на входе	10 В DC ... 16,5 В DC
Диапазон входных напряжений	6 А
Макс. потребляемый ток	0,8 А
Потребляемый ток в процессе зарядки	7 А (инертного типа, внутренний)
Входной предохранитель	
<b>Выходные данные</b>	12 В DC
Выходное номинальное напряжение	4 А
Выходной ток в обычном режиме работы	5 А (0 °C ... 35 °C)
Выходной ток Power Boost	нет / Нет
Возможность параллельного / последовательного подкл.	180 мин. (1 А) / 90 мин. (2 А) / 60 мин. (3 А)
Время автономной работы	
Макс. рассеиваемая мощность (нормальный / буферный режим)	1,2 Вт / 4,4 Вт
КПД	> 97,4 % (Питание от сети, при заряженном энергоаккумуляторе) / > 92 % (Питание от аккумулятора)
<b>Сигнализация</b>	СИД
Сигнализация Power OK (питание ВКЛ)	СИД, активный коммутационный выход транзистора
Аварийная сигнализация	СИД, активный коммутационный выход транзистора
Зарядка батареи	СИД, активный коммутационный выход транзистора
Сигнал о режиме работы батареи	СИД, активный коммутационный выход транзистора
Общие характеристики	
Накопитель энергии	Литий-ионный
Масса / Размеры, Ш x В x Г	0,52 кг / 108 x 90 x 71 мм
Монтажное положение	горизонтальная DIN-рейка NS 35, EN 60715
Указания по монтажу	отступ: горизонтально 0 мм, вертикально 50 мм
Тип подключения	Винтовые зажимы
Данные по подключению, вход, жесткий / гибкий / AWG	0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 12
Данные по подключению, выход, жесткий / гибкий / AWG	0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 12
Данные по подключению, сигнал, жесткий / гибкий / AWG	0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 12
Степень защиты / Степень защиты	IP20 / III
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 1997000 ч (40 °C)
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	0 °C ... 40 °C
Стандарты / нормативные документы	
Электромагнитная совместимость	Соответствие директиве EMV 2014/30/EU
Электробезопасность, защитный трансформатор	EN 60950-1/VDE 0805 (БСНН)
Оснащение силовых установок	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Сертификация UL	UL зарегистрирован UL 508, UL/C-UL, одобренный UL 60950-1

#### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Источник бесперебойного питания	STEP-UPS/12DC/12DC/4/46WH	1082548	1

#### Принадлежности

Энергоаккумулятор	STEP-BAT/LIPO/18.5DC/1.4AH	2320364	1
-------------------	----------------------------	---------	---

**Модуль ИБП со встроенным энергоаккумулятором**

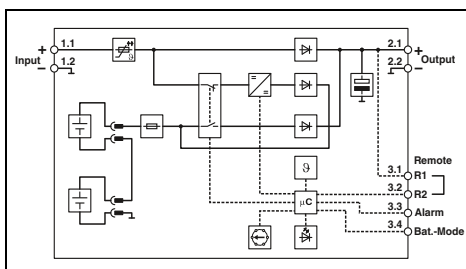
**UNO UPS**

Энергоаккумулятор входит в поставку при заказе ИБП UNO.

**Примечания:**  
Продолжительность автономной работы зависит от тока нагрузки. Точные данные по источникам бесперебойного питания приведены на стр. 342



**Источник бесперебойного питания со встроенным аккумулятором 24 В DC / 24 В DC, 60 Вт**



**Технические характеристики**

<b>Входные данные</b>	Диапазон номинальных напряжений на входе	24 В DC
	Диапазон входных напряжений	22,5 В DC ... 29,5 В DC
	Макс. потребляемый ток	2,8 А
	Потребляемый ток в процессе зарядки	0,3 А
	Входной предохранитель	5 А (электронный)
<b>Выходные данные</b>	Выходное номинальное напряжение	24 В DC (SELV)
	Выходной ток в обычном режиме работы	2,5 А
	Выходной ток Power Boost	-
	Возможность параллельного / последовательного подкл.	да, с помощью резервного модуля / Нет
	Время автономной работы	45 мин. (0,5 А) / 20 мин. (1 А) / 8 мин. (2 А)
	Макс. рассеиваемая мощность (нормальный / буферный режим)	3 Вт / -
	КПД	> 95 % (Питание от сети, при заряженном энергоаккумуляторе) / > 92 % (Питание от аккумулятора)
<b>Сигнализация</b>	Сигнализация Power ОК (питание ВКЛ)	СИД
	Аварийная сигнализация	СИД, активный коммутационный выход транзистора
	Зарядка батареи	-
	Сигнал о режиме работы батареи	СИД, активный коммутационный выход транзистора
<b>Общие характеристики</b>	Накопитель энергии	Свинцовый AGM
	Масса / Размеры, Ш x В x Г	1 кг / 110 x 90 x 84 мм
	Монтажное положение	горизонтальная DIN-рейка NS 35, EN 60715
	Указания по монтажу	отступ: горизонтально 0 мм, вертикально 30 мм
	Тип подключения	Винтовые зажимы
	Данные по подключению, вход, жесткий / гибкий / AWG	0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 14
	Данные по подключению, выход, жесткий / гибкий / AWG	0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 14
	Данные по подключению, сигнал, жесткий / гибкий / AWG	0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 14
	Степень защиты / Степень защиты	IP20 / III
	MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 1900000 ч (40 °C)
	Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-15 °C ... 50 °C
	Стандарты / нормативные документы	Соответствие директиве EMV 2014/30/EU
	Электромагнитная совместимость	EN 60950-1/VDE 0805 (БСНН)
	Электробезопасность, защитный трансформатор	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
	Оснащение силовых установок	UL зарегистрирован UL 508 , UL/C-UL, одобренный UL 60950-1
	Сертификация UL	

<b>Технические характеристики</b>		
24 В DC	22,5 В DC ... 29,5 В DC	2,8 А
0,3 А	5 А (электронный)	24 В DC (SELV)
2,5 А	-	да, с помощью резервного модуля / Нет
45 мин. (0,5 А) / 20 мин. (1 А) / 8 мин. (2 А)	3 Вт / -	> 95 % (Питание от сети, при заряженном энергоаккумуляторе) / > 92 % (Питание от аккумулятора)
СИД	СИД, активный коммутационный выход транзистора	-
-	СИД, активный коммутационный выход транзистора	Свинцовый AGM
1 кг / 110 x 90 x 84 мм	горизонтальная DIN-рейка NS 35, EN 60715	отступ: горизонтально 0 мм, вертикально 30 мм
Винтовые зажимы	0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 14	0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 14
0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 14	0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 14	IP20 / III
> 1900000 ч (40 °C)	-15 °C ... 50 °C	Соответствие директиве EMV 2014/30/EU
EN 60950-1/VDE 0805 (БСНН)	EN 50178/VDE 0160 (PELV)	UL зарегистрирован UL 508 , UL/C-UL, одобренный UL 60950-1

**Данные для заказа**

Описание	Тип	Артикул №	Штук
	UNO-UPS/24DC/24DC/60W	2905907	1
Источник бесперебойного питания	<b>Принадлежности</b>		
	FUSE 5A/32V FK-1	2908367	2

# Источники питания и ИБП

## Источники бесперебойного питания

### Модуль ИБП со встроенным источником питания

#### MINI UPS 24 В DC и 12 В DC

Блоки MINI UPS, отличающиеся особой компактностью, объединяют в одном корпусе источник питания и модуль ИБП.

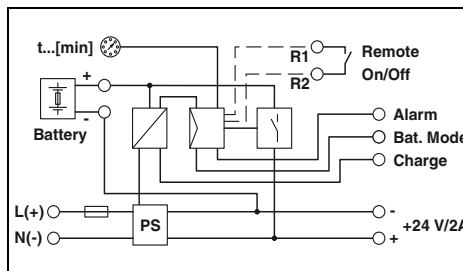
<b>Примечания:</b>
MINI-DC-UPS/12DC/4 обеспечивает увеличение времени автономной работы в два раза по сравнению с MINI-DC-UPS/24DC/2.
Продолжительность автономной работы зависит от тока нагрузки. Точные данные по источникам бесперебойного питания приведены на стр. 343



ИБП со встроенным источником питания, 100-240 В AC / 24 В DC, 2 А

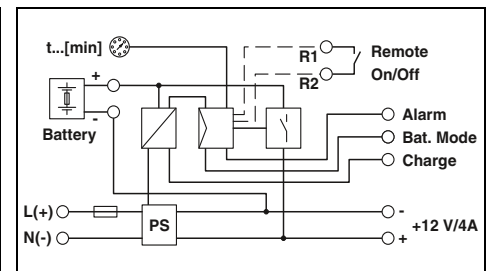


ИБП со встроенным источником питания, 100-240 В AC / 12 В DC, 4 А



#### Технические характеристики

<b>Входные данные</b>	100 В AC ... 240 В AC 85 В AC ... 264 В AC / 100 В DC ... 350 В DC 0,6 А / 0,85 А (230 В AC) , 1,1 А / 1,5 А (120 В AC)
Входной предохранитель	3,15 А (инертного типа, внутренний)
Допустимый входной автоматический выключатель	В6, В10, В16
<b>Выходные данные</b>	24 В DC (при работе от сети: от 22,5 до 29,5 В DC, при работе от батареи: от 27,9 до 19,2 В DC)
Выходной ток	2 А
Возможность параллельного / последовательного подкл.	нет / да
Время автономной работы	20 мин. (2 А)
Макс. рассеиваемая мощность (холостой ход / нормальный режим / буферный режим)	3,8 Вт / 10,1 Вт / 2,1 Вт
КПД	> 83 %
<b>Сигнализация</b>	СИД
Сигнализация Power OK (питание ВКЛ)	СИД, активный коммутирующий выход
Аварийная сигнализация	СИД, активный коммутирующий выход
Зарядка батареи	СИД, активный коммутирующий выход
Сигнал о режиме работы батареи	СИД, активный коммутирующий выход
<b>Общие характеристики</b>	внешний, аккумулятор 0,8 Ач / 1,3 Ач
Накопитель энергии	0,45 кг / 67,5 x 99 x 107 мм
Масса / Размеры, Ш x В x Г	горизонтальная DIN-рейка NS 35, EN 60715
Монтажное положение	отступ: горизонтально 0 мм, вертикально 50 мм
Указания по монтажу	вставные винтовые клеммы COMBICON
Тип подключения	0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 12
Данные по подключению, вход, жесткий / гибкий / AWG	0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 12
Данные по подключению, выход, жесткий / гибкий / AWG	0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 12
Данные по подключению, сигнал, жесткий / гибкий / AWG	0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 12
Степень защиты / Степень защиты	IP20 / II
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 753000 ч (40 °C)
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-25 °C ... 70 °C (> 60 °C изменение хар-к: 2,5 %/K)
<b>Стандарты / нормативные документы</b>	2 кВ (Выборочное исп.) / 4 кВ (Типовое исп.)
Напряжения изоляции на входе / выходе	Соответствие директиве EMV 2014/30/EU
Электромагнитная совместимость	EN 60950-1/VDE 0805 (БСНН)
Электробезопасность, защитный трансформатор	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Оснащение силовых установок	UL зарегистрирован UL 508, UL/C-UL, одобренный UL 60950-1, UL ANSI/ISA-12.12.01, класс I, раздел 2, группы А, В, С, D (Опасное размещение)
Сертификация UL	



#### Технические характеристики

<b>Входные данные</b>	100 В AC ... 240 В AC 85 В AC ... 264 В AC / 100 В DC ... 350 В DC 0,5 А / 0,65 А (230 В AC) , 1,1 А / 1,35 А (120 В AC)
Входной предохранитель	3,15 А (инертного типа, внутренний)
Допустимый входной автоматический выключатель	В6, В10, В16
<b>Выходные данные</b>	12 В DC (при работе от сети: 10 - 16 В DC, при работе от батареи: 13,6 - 9,6 В DC)
Выходной ток	4 А
Возможность параллельного / последовательного подкл.	нет / да
Время автономной работы	20 мин. (4 А)
Макс. рассеиваемая мощность (холостой ход / нормальный режим / буферный режим)	1,6 Вт / 10,5 Вт / 2,6 Вт
КПД	> 82 %
<b>Сигнализация</b>	СИД
Сигнализация Power OK (питание ВКЛ)	СИД, активный коммутирующий выход
Аварийная сигнализация	СИД, активный коммутирующий выход
Зарядка батареи	СИД, активный коммутирующий выход
Сигнал о режиме работы батареи	СИД, активный коммутирующий выход
<b>Общие характеристики</b>	внешний, аккумулятор 1,6 Ач / 2,6 Ач
Накопитель энергии	0,45 кг / 67,5 x 99 x 107 мм
Масса / Размеры, Ш x В x Г	горизонтальная DIN-рейка NS 35, EN 60715
Монтажное положение	отступ: горизонтально 0 мм, вертикально 50 мм
Указания по монтажу	вставные винтовые клеммы COMBICON
Тип подключения	0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 12
Данные по подключению, вход, жесткий / гибкий / AWG	0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 12
Данные по подключению, выход, жесткий / гибкий / AWG	0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 12
Данные по подключению, сигнал, жесткий / гибкий / AWG	0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 12
Степень защиты / Степень защиты	IP20 / II
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 728000 ч (40 °C)
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-25 °C ... 70 °C (> 60 °C изменение хар-к: 2,5 %/K)
<b>Стандарты / нормативные документы</b>	2 кВ (Выборочное исп.) / 4 кВ (Типовое исп.)
Напряжения изоляции на входе / выходе	Соответствие директиве EMV 2014/30/EU
Электромагнитная совместимость	EN 60950-1/VDE 0805 (БСНН)
Электробезопасность, защитный трансформатор	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Оснащение силовых установок	UL зарегистрирован UL 508, UL/C-UL, одобренный UL 60950-1, UL ANSI/ISA-12.12.01, класс I, раздел 2, группы А, В, С, D (Опасное размещение)
Сертификация UL	

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
Источник бесперебойного питания	MINI-DC-UPS/24DC/2	2866640 1

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
Источник бесперебойного питания	MINI-DC-UPS/12DC/4	2866598 1



### Энергоаккумуляторы для MINI UPS

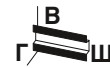
#### MINI-BAT

MINI-BAT для максимальной продолжительности работы

- Технология свинцово-кислотных аккумуляторов AGM (Absorbent Glass Mat)
- Окружающая температура от 0 °C до +40 °C

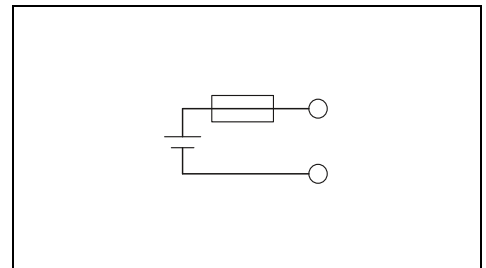
#### Примечания:

Продолжительность автономной работы зависит от тока нагрузки. Точные данные по источникам бесперебойного питания приведены на стр. 343



Энергоаккумуляторы, 24 В DC, 0,8 А-ч для ИБП MINI 2 А

ERC



#### Технические характеристики

Входные данные / выходные данные	
Номинальная емкость	0,8 Ач
Выходное номинальное напряжение	24 В DC
Выходной ток	5 А
Возможность параллельного / последовательного подкл.	да / Нет
Общие характеристики	
Масса / Размеры, Ш x В x Г	0,9 кг / 67,5 x 99 x 107 мм
Степень защиты / Степень защиты	IP20 / III
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	0 °C ... 40 °C
Срок службы	4 лет (20 °C)
Срок хранения без подзаряда	6 месяцев (20 °C ... 30 °C) 3 месяца (30 °C ... 40 °C)

#### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Энергоаккумулятор	MINI-BAT/24DC/0.8AH	2866666	1

#### Принадлежности

Предохранитель	FUSE 5A/32V FK-1	2908367	2
----------------	------------------	---------	---





Энергоаккумуляторы, 24 В DC, 1,3 А-ч для TRIO UPS и MINI UPS 2 А

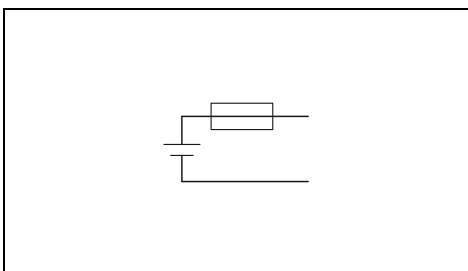


Энергоаккумуляторы, 12 В DC, 1,6 А-ч для ИБП MINI 4 А



Энергоаккумуляторы, 12 В DC, 2,6 А-ч для ИБП MINI 4 А

ERC



Технические характеристики

1,3 Ач  
24 В DC  
15 А  
да / Нет

1,7 кг / 52 x 130 x 110 мм  
IP20 / III  
0 °C ... 40 °C  
6 лет ... 9 лет (20 °C)  
6 месяцев (20 °C ... 30 °C)  
3 месяца (30 °C ... 40 °C)

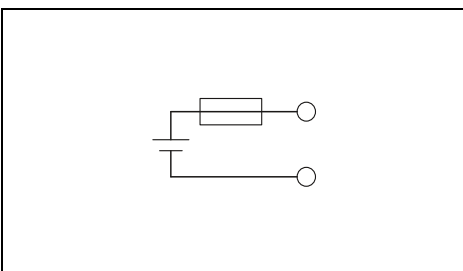
Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
MINI-BAT/24DC/1.3AH	2866417	1

Принадлежности

FUSE 15A/32V FKS ATO	2908361	2
----------------------	---------	---

ERC



Технические характеристики

1,6 Ач  
12 В DC  
10 А  
да / Нет

0,9 кг / 67,5 x 99 x 107 мм  
IP20 / III  
0 °C ... 40 °C  
4 лет (20 °C)  
6 месяцев (20 °C ... 30 °C)  
3 месяца (30 °C ... 40 °C)

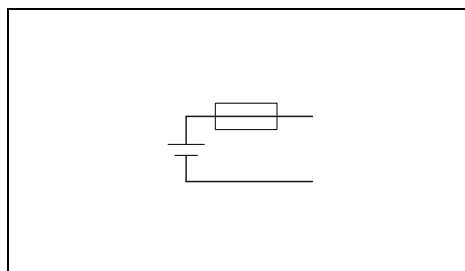
Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
MINI-BAT/12DC/1.6AH	2866572	1

Принадлежности

FUSE 10A/32V FK1	2908364	2
------------------	---------	---

ERC



Технические характеристики

2,6 Ач  
12 В DC  
15 А  
да / Нет

1,7 кг / 52 x 130 x 110 мм  
IP20 / III  
0 °C ... 40 °C  
6 лет ... 9 лет (20 °C)  
6 месяцев (20 °C ... 30 °C)  
3 месяца (30 °C ... 40 °C)

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
MINI-BAT/12DC/2.6AH	2866569	1

Принадлежности

FUSE 25A/32V FKS	2908363	2
------------------	---------	---

### Модуль БП со встроенным источником питания

#### ИБП TRIO DC, 1 AC, 24 В DC

Для надежного питания нагрузок постоянного тока.

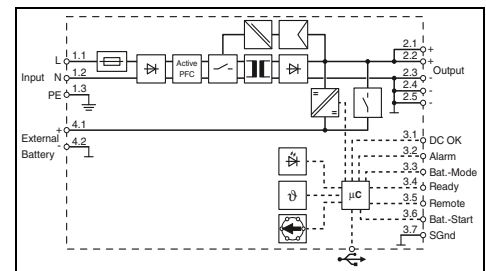
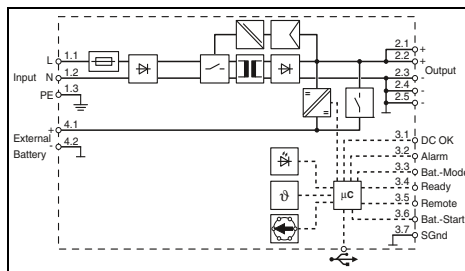
- Модуль ИБП и блок питания компактно объединены в одном корпусе
- Продолжительное время работы в автономном режиме благодаря большому количеству аккумуляторов VRLA
- USB-интерфейс для соединения с контроллерами вышестоящего уровня, например, промышленными ПК
- Запуск от энергоаккумулятора возможен также без входной сети
- Зажим Push-in



ИБП со встроенным источником питания, 1 AC / 24 В DC, 5 А



ИБП со встроенным источником питания, 1 AC / 24 В DC, 10 А



#### Технические характеристики

Входные данные	
Диапазон входных напряжений	100 В AC ... 240 В AC 110 В DC ... 250 В DC
Потребляемый ток (при номинальной нагрузке)	1,6 А (240 В AC) / 3,3 А (100 В AC) 0,7 А (250 В DC) / 1,8 А (110 В DC)
Входной предохранитель	6,3 А (инертного типа, внутренний)
Выходные данные	
Выходное номинальное напряжение	24 В DC
Диапазон настройки выходного напряжения (при работе от сети)	24 В DC ... 28 В DC (> 24 В мощность постоянна)
Выходной ток / Dynamic Boost	5 А / 7,5 А
Возможность параллельного / последовательного подкл.	да, с развязкой диодным модулем / Нет
Время автономной работы	до 2 ч
Макс. мощность потерь (холостой ход/ном. нагрузке)	< 3 Вт (230 В AC) / < 19 Вт (230 В AC)
КПД	тип. 85 % (120 В AC) / тип. 87 % (230 В AC) / тип. 96 % (Питание от аккумулятора)

Сигнализация	
Светодиодная сигнализация	DC OK (зеленый), Alarm (тревога) (красный), Bat.-Mode (режим аккумулятора) (желтый)
Конфигурируемый сигнальный выход	DC OK, тревога, режим работы от аккумулятора, готов
Интерфейсы	MINI-USB тип В
Общие характеристики	
Аккумуляторная технология	VRLA
Зарядный ток	0,2 А ... 1,5 А (-25 °C ... 60 °C)
Масса / Размеры, Ш x В x Г	0,75 кг / 60 x 130 x 115 мм
Монтажное положение	горизонтальная DIN-рейка NS 35, EN 60715
Указания по монтажу	отступ: горизонтально 0 мм, вертикально 50 мм
Тип подключения	Зажимы Push-in
Данные по подключению, вход, жесткий / гибкий / AWG	0,2 - 4 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 12
Данные по подключению, выход, жесткий / гибкий / AWG	0,2 - 4 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 12
Данные по подключению, сигнал, жесткий / гибкий / AWG	0,2 - 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 16
Степень защиты / Степень защиты	IP20 / I
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 825726 ч (230 В AC, при 40 °C)
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-25 °C ... 70 °C (> 60 °C изменение хар-к: 2,5 %/K)
Стандарты / нормативные документы	
Напряжения изоляции на входе / выходе	1,5 кВ AC (Выборочное исп.) / 3 кВ AC (Типовое исп.)
Электромагнитная совместимость	Соответствие директиве EMV 2014/30/EU
Сертификация UL	UL Listed UL 61010, UL/C-UL Listed ANSI/ISA-12.12.01, Класс I, Раздел 2, Группы А, В, С

#### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Источник бесперебойного питания	TRIO-UPS-2G/1AC/24DC/5	2907160	1

#### Технические характеристики

Входные данные	
Диапазон входных напряжений	100 В AC ... 240 В AC 110 В DC ... 250 В DC
Потребляемый ток (при номинальной нагрузке)	2 А (240 В AC) / 4,5 А (100 В AC) 1,8 А (250 В DC) / 4 А (110 В DC)
Входной предохранитель	6,3 А (инертного типа, внутренний)
Выходные данные	
Выходное номинальное напряжение	24 В DC
Диапазон настройки выходного напряжения (при работе от сети)	24 В DC ... 28 В DC (> 24 В мощность постоянна)
Выходной ток / Dynamic Boost	10 А / 15 А
Возможность параллельного / последовательного подкл.	да, с развязкой диодным модулем / Нет
Время автономной работы	до 3 ч
Макс. мощность потерь (холостой ход/ном. нагрузке)	< 3 Вт (230 В AC) / < 32 Вт (230 В AC)
КПД	тип. 90 % (120 В AC) / тип. 91 % (230 В AC) / тип. 96 % (Питание от аккумулятора)

Сигнализация	
Светодиодная сигнализация	DC OK (зеленый), Alarm (тревога) (красный), Bat.-Mode (режим аккумулятора) (желтый)
Конфигурируемый сигнальный выход	DC OK, тревога, режим работы от аккумулятора, готов
Интерфейсы	MINI-USB тип В
Общие характеристики	
Аккумуляторная технология	VRLA
Зарядный ток	0,2 А ... 3 А (-25 °C ... 60 °C)
Масса / Размеры, Ш x В x Г	1,34 кг / 68 x 130 x 160 мм
Монтажное положение	горизонтальная DIN-рейка NS 35, EN 60715
Указания по монтажу	отступ: горизонтально 0 мм, вертикально 50 мм
Тип подключения	Зажимы Push-in
Данные по подключению, вход, жесткий / гибкий / AWG	0,2 - 4 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 12
Данные по подключению, выход, жесткий / гибкий / AWG	0,2 - 4 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 12
Данные по подключению, сигнал, жесткий / гибкий / AWG	0,2 - 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 16
Степень защиты / Степень защиты	IP20 / I
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 1210518 ч (230 В AC, при 40 °C)
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-25 °C ... 70 °C (> 60 °C изменение хар-к: 2,5 %/K)
Стандарты / нормативные документы	
Напряжения изоляции на входе / выходе	2 кВ AC (Выборочное исп.) / 4 кВ AC (Типовое исп.)
Электромагнитная совместимость	Соответствие директиве EMV 2014/30/EU
Сертификация UL	UL Listed UL 61010, UL/C-UL Listed ANSI/ISA-12.12.01, Класс I, Раздел 2, Группы А, В, С

#### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Источник бесперебойного питания	TRIO-UPS-2G/1AC/24DC/10	2907161	1

**Модуль БП со встроенным источником питания**

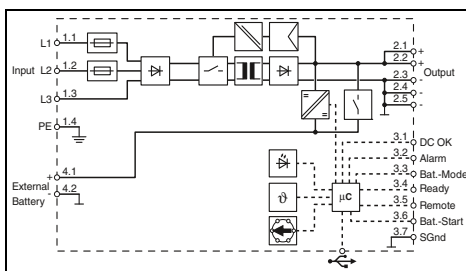
**ИБП TRIO DC, 3 AC, 24 В DC**

Для надежного питания нагрузок постоянного тока.

- Модуль ИБП и блок питания компактно объединены в одном корпусе
- Продолжительное время работы в автономном режиме благодаря большому количеству аккумуляторов VRLA
- USB-интерфейс для соединения с контроллерами вышестоящего уровня, например, промышленными ПК
- Запуск от энергоаккумулятора возможен также без входной сети
- Зажим Push-in



**ИБП со встроенным источником питания, 3 AC / 24 В DC, 20 А**



**Технические характеристики**

**Входные данные**  
Диапазон входных напряжений

3x 400 В AC ... 500 В AC / 2x 400 В AC ... 500 В AC

Потребляемый ток (при номинальной нагрузке)

3x 1,1 А (500 В AC) / 3x 1,3 А (400 В AC)  
2x 1,9 А (480 В AC) / 2x 2,2 А (400 В AC)  
6,3 А (инертного типа, внутренний)  
В10

Входной предохранитель

Допустимый входной автоматический выключатель

**Выходные данные**

Выходное номинальное напряжение

24 В DC

Диапазон настройки выходного напряжения (при работе от сети)

24 В DC ... 28 В DC (> 24 В мощность постоянна)

Выходной ток / Dynamic Boost

20 А / 30 А

Возможность параллельного / последовательного подкл.

да, с развязкой диодным модулем / Нет

Время автономной работы

до 1,5 ч

Макс. мощность потерь (холостой ход/ном. нагрузка)

< 3,6 Вт (400 В AC) / < 36 Вт (400 В AC)

КПД

тип. 93 % (400 В AC) /  
тип. 92 % (480 В AC) /  
тип. 94 % (Питание от аккумулятора)

**Сигнализация**

Светодиодная сигнализация

DCOK (зеленый), Alarm (тревога) (красный), Bat-Mode (режим аккумулятора) (желтый)

Конфигурируемый сигнальный выход

DC OK, тревога, режим работы от аккумулятора, готов

Интерфейсы

MINI-USB тип В

**Общие характеристики**

Аккумуляторная технология

VRLA

Зарядный ток

0,5 А ... 3 А (-25 °C ... 60 °C)

Масса / Размеры, Ш x В x Г

1,71 кг / 88 x 130 x 160 мм

Монтажное положение

горизонтальная DIN-рейка NS 35, EN 60715

Указания по монтажу

отступ: горизонтально 0 мм, вертикально 50 мм

Тип подключения

Зажимы Push-in

Данные по подключению, вход, жесткий / гибкий / AWG

0,2 - 4 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 12

Данные по подключению, выход, жесткий / гибкий / AWG

0,2 - 10 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 6 мм<sup>2</sup> / 24 - 16

Данные по подключению, сигнал, жесткий / гибкий / AWG

0,2 - 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 16

Степень защиты / Степень защиты

IP20 / I

MTBF (IEC 61709, SN 29500)

> 680194 ч (400 В AC, при 40 °C)

Температура окружающей среды (при эксплуатации)

-25 °C ... 70 °C (> 60 °C изменение хар-к: 2,5 %/K)

Стандарты / нормативные документы

Напряжения изоляции на входе / выходе

2 кВ AC (Выборочное исп.) / 4 кВ AC (Типовое исп.)

Электромагнитная совместимость

Соответствие директиве EMV 2014/30/EU

Сертификация UL

UL Listed UL 61010, UL/C-UL Listed ANSI/ISA-12.12.01, Класс I, Раздел 2, Группы А, В, С

**Данные для заказа**

Описание	<b>Источник бесперебойного питания</b>
----------	--

Тип	Артикул №	Штук
TRIO-UPS-2G/3AC/24DC/20	2906367	1

#### UPS BAT/VRLA для максимальной продолжительности работы

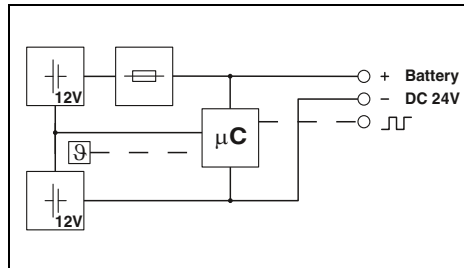
- Технология свинцово-кислотных аккумуляторов AGM (Absorbent Glass Mat)
- Окружающая температура от 0 °C до +40 °C
- Продолжительное буферное время при высоких токах
- Встроенный датчик температуры для оптимальной зарядки
- Замена батареи без использования инструментов



IQ Technology<sup>®</sup>  
Designed by PHOENIX CONTACT



Энергоаккумулятор VRLA,  
1,3 Ач



#### Технические характеристики

Входные данные / выходные данные	24 В DC
Номинальное напряжение на входе	1,3 Ач
Номинальная емкость	15 А
Выходной ток	1х 15 А
Выходные предохранители	да / Нет
Возможность параллельного / последовательного подкл.	20 мин. (2 А) / 5 мин. (5 А)
Время автономной работы	
Общие характеристики	
Накопитель энергии	Свинцовый AGM
Масса / Размеры, Ш x В x Г	1,7 кг / 54 x 157 x 113 мм
Степень защиты / Степень защиты	IP20 / III
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	0 °C ... 40 °C
Срок службы	6 лет ... 9 лет (20 °C)
Стандарты / нормативные документы	
Сертификация UL	UL/C-UL, зарегистрированный UL 508, UL/C-UL, одобренный UL 60950-1, UL ANSI/ISA-12.12.01, класс I, раздел 2, группы А, В, С, D (Опасное размещение)

#### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Энергоаккумулятор	UPS-BAT/VRLA/24DC/1.3AH	2320296	1

#### Принадлежности

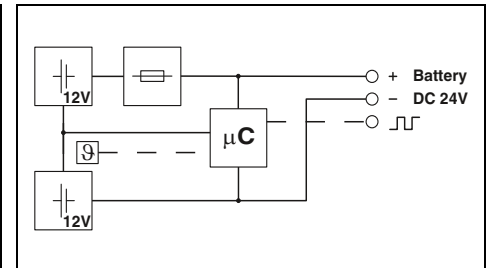
Предохранитель	FUSE 15A/32V FK1	2908360	2
Монтажный набор			
Монтажный набор			



IQ Technology<sup>®</sup>  
Designed by PHOENIX CONTACT



Энергоаккумулятор VRLA,  
3,4 Ач



#### Технические характеристики

Входные данные / выходные данные	24 В DC
Номинальное напряжение на входе	3,4 Ач
Номинальная емкость	25 А
Выходной ток	1х 25 А
Выходные предохранители	да / Нет
Возможность параллельного / последовательного подкл.	4,5 мин. (20 А) / 3 мин. (25 А)
Время автономной работы	
Общие характеристики	
Накопитель энергии	Свинцовый AGM
Масса / Размеры, Ш x В x Г	3,3 кг / 85 x 191 x 110 мм
Степень защиты / Степень защиты	IP20 / III
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	0 °C ... 40 °C
Срок службы	6 лет ... 9 лет (20 °C)
Стандарты / нормативные документы	
Сертификация UL	UL/C-UL, зарегистрированный UL 508, UL/C-UL, одобренный UL 60950-1, UL ANSI/ISA-12.12.01, класс I, раздел 2, группы А, В, С, D (Опасное размещение)

#### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Энергоаккумулятор	UPS-BAT/VRLA/24DC/3.4AH	2320306	1

#### Принадлежности

Предохранитель	FUSE 25A/32V ATOF	2908366	2
Монтажный набор			
Монтажный набор			



IQ Technology<sup>®</sup>  
Designed by PHOENIX CONTACT

Энергоаккумулятор VRLA,  
7,2 Ач



IQ Technology<sup>®</sup>  
Designed by PHOENIX CONTACT

Энергоаккумулятор VRLA,  
12 Ач

IQ Technology<sup>®</sup>  
Designed by PHOENIX CONTACT



Энергоаккумулятор VRLA,  
38 Ач



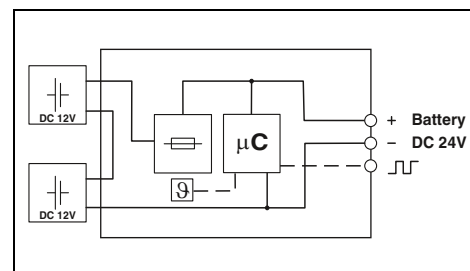
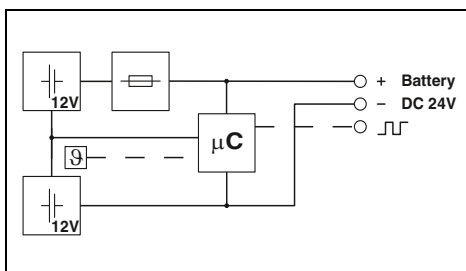
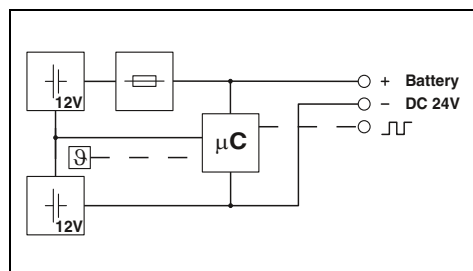
Ex:



Ex:



Ex:



### Технические характеристики

24 В DC  
7,2 Ач  
50 А  
2х 25 А  
да / Нет  
10 мин. (20 А) / 3 мин. (40 А)

Свинцовый AGM  
5,9 кг / 135 x 202 x 110 мм  
IP20 / III  
0 °С ... 40 °С  
6 лет ... 9 лет (20 °С)

UL/C-UL, зарегистрированный UL 508 , UL/C-UL, одобренный UL 60950-1, UL ANSI/ISA-12.12.01, класс I, раздел 2, группы А, В, С, D (Опасное размещение)

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
UPS-BAT/VRLA/24DC/7.2AH	2320319	1

### Принадлежности

FUSE 25A/32V ATOF	2908366	2
-------------------	---------	---

### Технические характеристики

24 В DC  
12 Ач  
50 А  
2х 25 А  
да / Нет  
22,5 мин. (20 А) / 9 мин. (40 А)

Свинцовый AGM  
8,9 кг / 202 x 202 x 110 мм  
IP20 / III  
0 °С ... 40 °С  
6 лет ... 9 лет (20 °С)

UL/C-UL, зарегистрированный UL 508 , UL/C-UL, одобренный UL 60950-1, UL ANSI/ISA-12.12.01, класс I, раздел 2, группы А, В, С, D (Опасное размещение)

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
UPS-BAT/VRLA/24DC/12AH	2320322	1

### Принадлежности

FUSE 25A/32V ATOF	2908366	2
-------------------	---------	---

### Технические характеристики

24 В DC  
38 Ач  
45 А  
2х 25 А ATOF 32 В  
да / Нет  
72 мин. (20 А) / 35 мин. (40 А)

Свинцовый AGM  
26 кг / 330 x 221 x 197 мм  
IP20 / III  
0 °С ... 40 °С  
-

UL/C-UL, зарегистрированный UL 508 , UL/C-UL, одобренный UL 60950-1, UL ANSI/ISA-12.12.01, класс I, раздел 2, группы А, В, С, D (Опасное размещение)

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
UPS-BAT/VRLA/24DC/38AH	2320335	1

### Принадлежности

FUSE 25A/32V ATOF	2908366	2
BATTERY MOUNTING KIT	2320788	1
BATTERY MOUNTING CASE	2320458	1



# Автоматические защитные выключатели

## Высококачественные автоматические выключатели обеспечивают оптимальную защиту устройств

Термомагнитные и электронные автоматические выключатели являются важным средством обеспечения высокой степени готовности оборудования. При токах перегрузки или короткого замыкания они выборочно отключают цепь тока с ошибкой.

 Ваш веб-код: [#0156](#)

<b>Основные данные</b>	<b>360</b>
<b>Электронные автоматические выключатели</b>	<b>362</b>
Многоканальные электронные автоматические выключатели	364
Одноканальные электронные автоматические выключатели	366
Руководство по подбору	368
Применение	369
Электронные автоматические выключатели CBM	372
Электронные автоматические выключатели CBMC	374
Электронные автоматические выключатели PTCB	378
<b>Термомагнитные защитные выключатели</b>	<b>388</b>
Помощь в выборе и приложения	390
Вставные автоматические выключатели с термомагнитным расцепителем CB TM	311
Автоматический выключатель с термомагнитным расцепителем TMC	382
<b>Тепловые автоматические выключатели</b>	<b>398</b>
Помощь в выборе и приложения	399
Автоматический выключатель TCP с тепловым расцепителем	400



### Почему автоматические защитные выключатели?

Токи перегрузки и короткого замыкания возникают неожиданно. Они являются причиной помех и прерывания эксплуатации установок. Неприятными последствиями могут стать простои оборудования и дорогостоящий ремонт.

Сведите потери к минимуму путем раздельного предохранения отдельных устройств или их групп. Таким образом оконечные устройства оптимально защищаются от повреждений или разрушения. Части установки, находящиеся вне поврежденной токовой цепи, продолжают работать без перебоев, насколько это позволяет общий процесс.

### Токи перегрузки

При неожиданном потреблении оконечным устройством более высокого тока, чем предусмотренный расчетный ток возникает превышение тока. Такие ситуации появляются, например, в следствие блокирования привода. Также временные пусковые токи оборудования считаются превышением тока. В основном, их появление подвергается расчету, но они могут различаться в зависимости от нагрузки оборудования в момент запуска.

При выборе подходящих предохранителей или защитных выключателей для таких токовых цепей необходимо учитывать данные условия. Надежное отключение должно производиться в течение от нескольких секунд до нескольких минут.

### Токи короткого замыкания

Короткие замыкания могут возникать при повреждении изоляции между проводниками, проводящими рабочее напряжение. Типичными защитными устройствами для отключения токов короткого замыкания являются защитные автоматы с различными механизмами срабатывания.

Токи короткого замыкания надежно отключаются в течение миллисекунд.

### Выбор подходящего защитного автоматического выключателя

Требования к оптимальной защите устройств меняются в зависимости от области использования и задач. Поэтому защитные автоматы бывают трех различных типов:

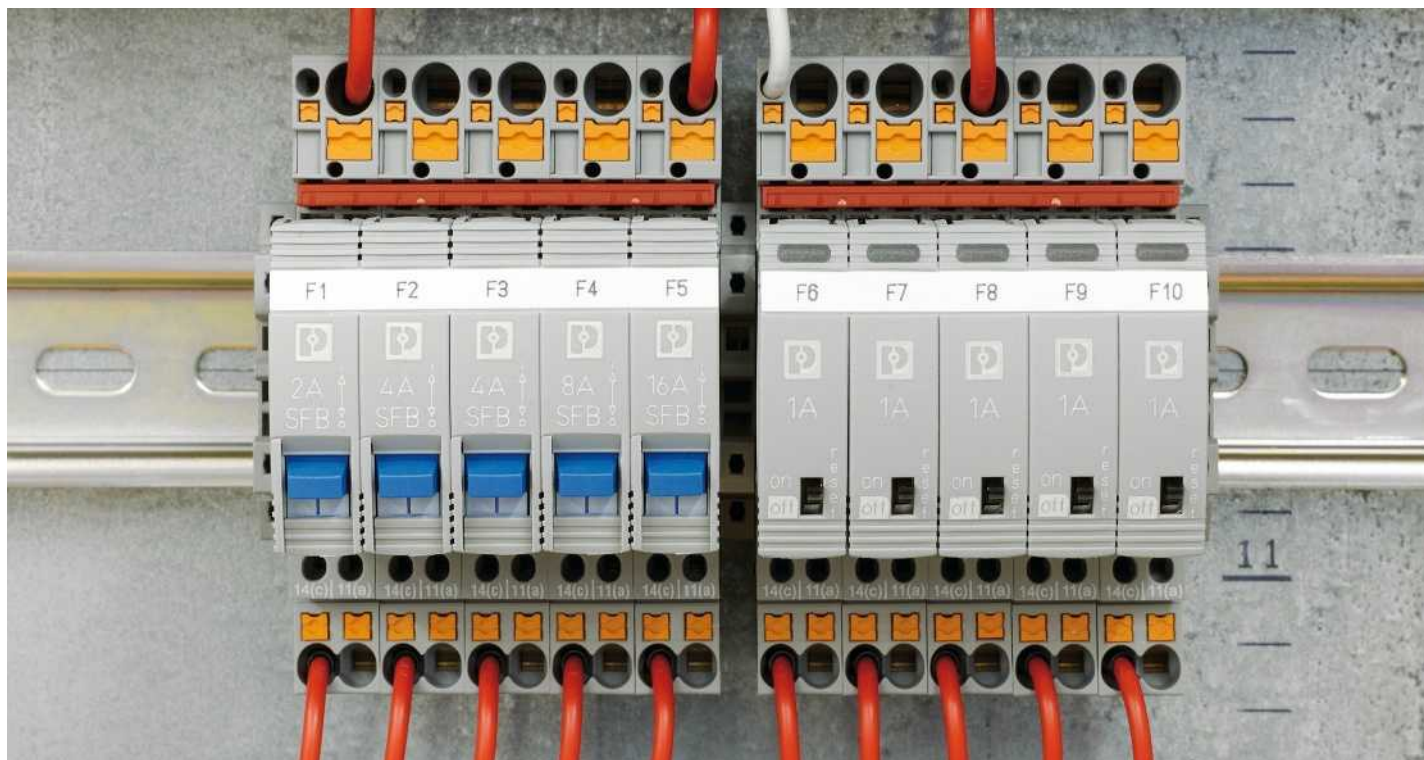
- электронные
- термомангнитные
- термические

Различия заключаются в способе срабатывания и характеристике отключения. Кривая зависимости показывает характеристику отключения различных типов защитных автоматов.

Выбор автоматических выключателей производится на основе параметров номинального напряжения, тока, пускового тока конечного устройства и ожидаемой длины проводника между выключателем и потребителем. Характеристика отключения определяется характером ожидаемой неисправности (короткое замыкание или перегрузка).

**i** Ваш веб-код: #1253





### Правильная защита токовой цепи

Правильный выбор защитного устройства гарантирует надежный режим работы электрических установок и высокую степень готовности оборудования.

Линейные защитные автоматы (MCB) предохраняют кабели системы распределения тока в зданиях или установках. Для защиты электропроводки от перегрузки в случае короткого замыкания в конечном устройстве они надежно отключают его. Защитные автоматы имеют высокую отключающую способность от 6 кА и выше.

Термагнитные и электронные автоматы (СВЕ) выступают в роли последней ступени эффективной защиты конечных устройств от короткого замыкания и перегрузки. Если потребители или небольшие функциональные группы имеют индивидуальную защиту, то в случае их неисправности другие компоненты установки могут продолжать работу, если это не нарушает общий ход процесса.

Новые монтируемые токовые цепи защищаются в соответствии с подключенными оконечными устройствами, длиной проводников и их сечением. Кабели должны быть не только рассчитаны на протекание рабочего тока, но и выдерживать возможные токи перегрузки и короткого замыкания. В рамках дифференцированной защиты отдельных участков установки необходимо обеспечить принцип избирательности между отдельными предохранителями или защитными автоматами. И это тоже способствует повышенной степени готовности оборудова-

ния, так как производится отключение только неисправной цепи.

Автоматические выключатели устанавливаются в электрошкафу в легко доступном месте. Поэтому после срабатывания их можно быстро и без проблем включить снова. Не следует переполнять электрошкаф, чтобы не перегружать сеть электропитания. Достаточный приток воздуха и охлаждение также сокращают количество ошибочных срабатываний.

### Влияние длины проводников на поведение при отключении

Максимальная используемая длина проводников между блоком питания и оконечным устройством зависит от следующих критериев:

- Максимальный ток блока питания
- Внутреннее сопротивление защитного выключателя
- Сопротивление провода

Сопротивление проводника зависит от его длины и сечения. Для сокращения сопротивления проводника уже при монтаже выбираются наикратчайшие пути его прокладки.

Длина и сечение определяют условия отключения для защитного автомата.

Сопротивление проводников влияет на ток короткого замыкания. При слабых источниках напряжения ток короткого замыкания может быть настолько ограничен сопротивлением проводников, что защитное устройство не воспринимает этот ток как ток короткого замыкания. Например, верхняя граница срабатывания предохранительных выключателей с характеристикой С находится намного выше номинального тока. Задержка отключения в случае короткого замыкания особенно часто происходит при использовании таких защитных устройств.

Улучшенные защитные устройства с характеристикой SFB или активным ограничением тока заранее распознают превышение номинального тока.



Электронные автоматические выключатели применяются в сочетании с импульсными источниками питания 24 В DC. Они часто применяются в машино- и судостроении, производстве комплексного оборудования и системах автоматизации. Анализ тока в комбинации с быстрым срабатыванием в случае неисправности помогает избежать перегрузок импульсного источника питания. Так выходное напряжение импульсного источника питания сохраняется и все остальные токовые цепи могут продолжать работу. Эти автоматические выключатели превосходно подходят для защиты, к примеру, реле, программируемых контроллеров, двигателей, датчиков, исполнительных элементов и клапанов. Автоматические выключатели и синхронные блоки питания в комбинации повышают эксплуатационную готовность установок и машин.

Основой электронных автоматических выключателей является применяемая в них полупроводниковая электроника, которая в настоящее время часто поддерживается интеллектуальным ПО. Оно может различать между рабочими токами и вредными токами и очень быстро передает команды электронике. Поскольку, с одной стороны, ошибка должна быть как можно быстрее распознана и отключена, а с другой стороны, ток включения или

нормальный рабочий ток не должен быть прерван.

Распознавание ошибок происходит следующим образом:

- Измерение: Происходит постоянное измерение всех электрических параметров для осуществления постоянного наблюдения за актуальной ситуацией.
- Анализ: Измеренные значения анализируются для принятия решения о дальнейших действиях.
- Классификация: Происходит оценка токов и их подразделение на различные классы.
- Защита и коммутация: В зависимости от класса анализируемого тока нагрузка запускается или отключается. Так остальные части установки продолжают эксплуатацию.
- Сигнализация: Рабочие состояния всех токовых цепей в постоянном режиме передаются пользователю установки. При возникновении событий, они распознаются и передаются напрямую.

Благодаря этому методу действий время просадки напряжения сводится к минимуму. Напряжение системы продолжает быть стабильным. В случае возникновения тока перегрузки или ко-

роткого замыкания устройства вовремя отключаются.

Электронные автоматические выключатели серии частично имеют активное ограничение тока. Эта функция ограничивает токи короткого замыкания и перегрузки, в зависимости от серии изделий, от 1,25 до 2-кратного номинального тока. Это защищает блок питания от слишком высоких токов и предотвращает провал выходного напряжения на импульсном источнике питания.

Дополнительным преимуществом электронной технологии является возможность практически полностью распланировать общую потребляемую мощность блока питания с постоянным напряжением. Возможно также применение более длинных проводников между блоком питания и нагрузкой без негативного влияния на поведение при отключении.



### Идеальная защита устройств для любых требований

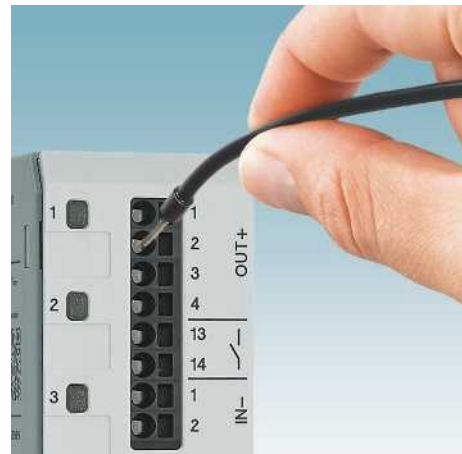
Ассортимент электронных защитных выключателей предлагает полный спектр устройств. Автоматические выключатели всегда предлагают подходящую защиту, независимо от сборки в электрошкафу (модульной или блочной). Кроме того, они отличаются гибкими настройками и идеально подстраиваются под ваше приложение.



### Превосходный контроль состояния установки

Основой электронных автоматических выключателей является интеллектуальная программа. Она постоянно контролирует приложенные токи и работает в несколько этапов:

- Измерение
- Анализ
- Классификация
- Контакты
- Сигнализация



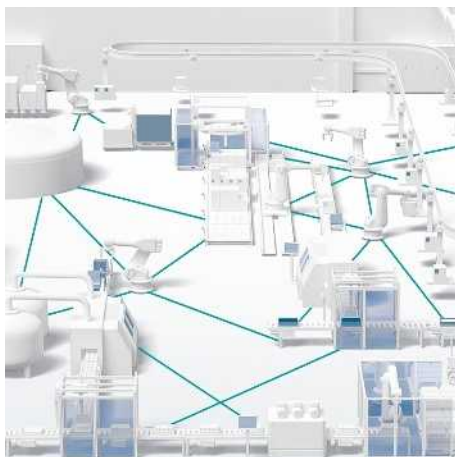
### Простота ввода в эксплуатацию

Простое вставление напрямую без инструмента. Технология подключения push-in подходит для простого, прямого подсоединения жестких или гибких проводников без больших усилий. Это сокращает время и затраты на установку. Интуитивное обслуживание устройств путем однокнопочного управления, потенциометр или даже ассистент номинального тока дополнительно упрощают ввод в эксплуатацию.



### Всегда и везде в курсе событий

Актуальный статус автоматических выключателей отображается постоянно. Благодаря функции удаленного управления и оповещения можно получать информацию о статусе установки из любого места в любое время. Как только происходит изменение статуса, оно сразу же передается на подсоединенные системы. Так можно производить диагностику удаленно. Это экономит издержки на обслуживание.



### Совместимость с Industrie 4.0

В рамках Industrie 4.0 производства и процессы все больше объединяются в сети. Обмен данными происходит между устройствами, их контроль и управление — с мобильного копитта. Для подсоединения в комплексные сети все более важными становятся интерфейсы передачи данных, например, IO-Link, даже для защитных автоматов.



### Все из одних рук

Для достижения высокой степени готовности установки важно рассматривать не только отдельные компоненты. Начиная со входного напряжения системы и заканчивая напряжением потребителей, все компоненты должны быть согласованы между собой. Phoenix Contact предлагает идеальные изделия для профессиональной защиты токовых цепей 24 В DC в целом.



### Многоканальные электронные автоматические выключатели

Надежная и компактная защита от токов перегрузки и токов короткого замыкания. Многоканальные автоматические выключатели позволяют защищать несколько токовых цепей всего одним компактным устройством. Все каналы настраиваются по отдельности и дают возможность индивидуальной настройки к подключенным потребляющим устройствам. Встроенная электронная блокировка предотвращает нежелательные изменения настроенных параметров. Технология подключения push-in гарантирует возможность быстрой установки устройств без инструментов.

Все устройства предлагают продолжительный контроль состояния отдельных каналов. Многоступенчатый индикатор состояния надежно информирует вас об актуальном состоянии токовых цепей. Также существует раннее оповещение, сигнализирующее о нагрузке свыше 80 %. Все устройства дополнительно оснащены функцией удаленного оповещения.

Благодаря электронному срабатыванию при коротком замыкании содержащие ошибку каналы отключаются особенно быстро и точно.

### Компактные автоматические защитные выключатели CBMC

Компактные автоматические выключатели позволяют защищать до четырех токовых цепей всего одним устройством. В ассортимент входят варианты с возможностью настройки номинального тока от 1 А до 4 А или от 1 А до 10 А. Вариант 1—4 А обеспечивает оптимальную защиту проводов и датчиков, а также цепей тока NEC класса 2 при помощи соответствующего внутреннего выходного предохранителя. Дополнительно в наличии устройства с входом сигнала сброса. Они дают возможность удаленного повторного включения. Встроенный статусный выход информирует о статусе установки.

В ассортимент также входят устройства с интерфейсом IO-Link. Этот интерфейс предлагает многочисленные возможности диагностики, так вы имеете постоянный обзор всех важных для процесса данных. Вы получаете постоянную информацию в любом месте о настроенном номинальном токе, токе канала или статусе канала устройства.

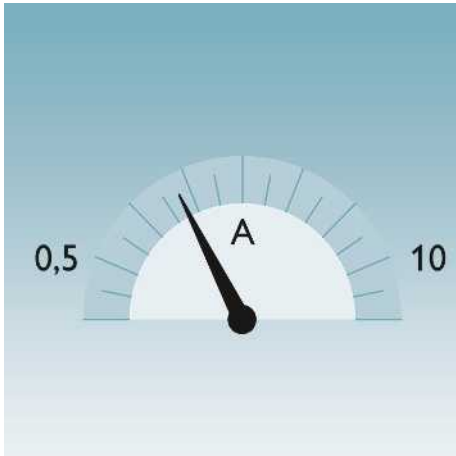
Заказывайте уже подготовленные к установке автоматические выключатели CBMC. Устройства точно соответствуют параметрам вашей системы. Вы можете сами решать, разрешено ли изменять запрограммированные значения тока или запрещено. При запрете изменения зна-

чений вы обеспечиваете безопасную эксплуатацию установки. Все характеристики вы можете задать уже при заказе, что сокращает затраты на ввод в эксплуатацию.

### Автоматические выключатели CBM с большим набором функций

Автоматические выключатели CBM в наличии для защиты от четырех до восьми каналов. Оба устройства защищают номинальные токи до 10 А. Ассистент номинального тока поможет вам правильно настроить каналы и существенно упрощает монтаж. Устройство CBM оснащено входом сброса, так что отключенные каналы могут быть снова включены издалека. Дополнительно устройство предлагает возможность сигнализации нагрузки от 80 % через сигнальный контакт.

Благодаря активному ограничению тока в случае короткого замыкания ток не превышает определенного предельного значения. Это разгружает блок питания, а напряжение не исчезает.



### Ступенчатая настройка

Многоканальные электронные защитные автоматы с настройкой номинального тока с маленьким шагом. СВМ можно индивидуально настраивать на номинальные токи подключенных конечных устройств от 0,5 А до 10 А, СВМС от 1 А до 4 А или 10 А с маленьким шагом настройки.



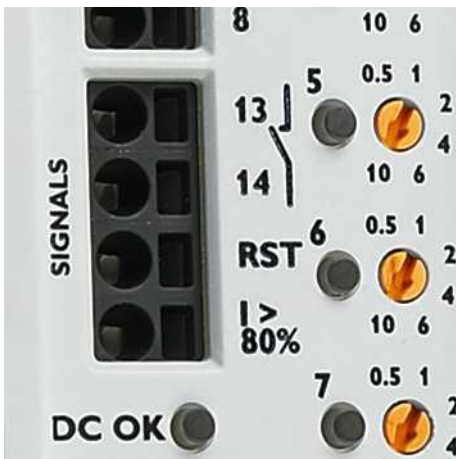
### Быстрое подключение

Простое вставление напрямую без инструмента. Технология подключения push-in подходит для простого, прямого подсоединения жестких или гибких проводов без больших усилий.



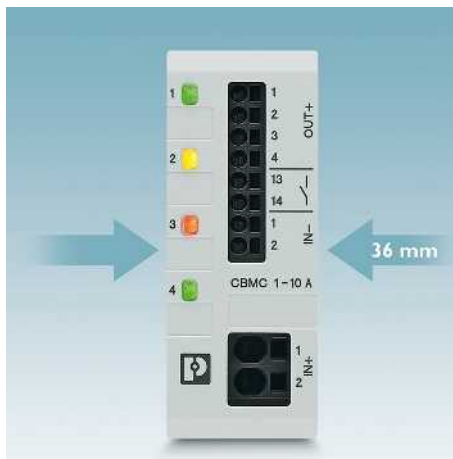
### Простота конфигурации

Новый ассистент номинального тока делает настройку СВМ чрезвычайно простой. Он обеспечивает оптимальную настройку потребляемых токов.



### Анализ и сигнализация

Постоянный контроль протекающих токов. Поэтому СВМ предлагает не только сухой сигнальный контакт, но и 80 % выход. Так вы получаете сообщение даже если один канал сильно нагружен. Через сигнальный вход Reset IN отключенный канал можно очень просто включить издалека.



### Компактность

СВМС шириной всего 36 мм защищает четыре токовых цепи при перегрузке или коротком замыкании. Возможность настройки в одном устройстве номинальных токов от 1 А до 4 А или 10 А позволяет снизить затраты на складирование и одновременно повышает гибкость в процессе проектирования оборудования.



### Возможность заказа с настроенной конфигурацией

Закажите автоматические выключатели СВМС уже полностью подготовленными для вашей установки. Так устройство можно использовать напрямую без дополнительных затрат на конфигурирование. Настроенные устройства поставляются с жестко запрограммированными номинальными значениями тока.



### Простота распределения потенциалов

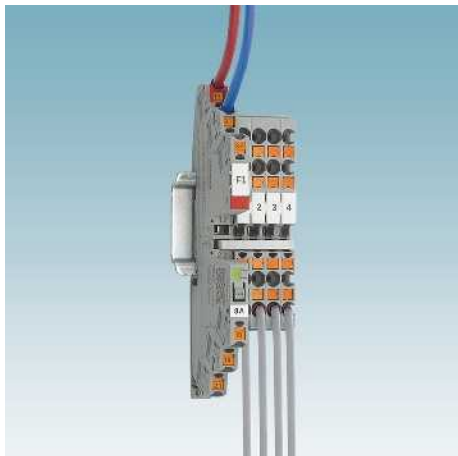
Одноканальные электронные автоматические выключатели могут быть индивидуально подобраны в соответствии с количеством требуемых каналов. РТСВ существуют как с определенными значениями номинального тока, так и настраиваемые на месте варианты от 1 до 8 А. СВ E1 могут быть предварительно расключены при помощи базового элемента и оснащены на месте штекерами номинального тока.

### Модульное расширение

Проще не бывает! Дополнительные автоматические выключатели устанавливаются на оборудование в мгновение ока. Без существенных затрат на разводку система распределения энергии и дистанц. сигнализации, а также вспомогательное напряжение шунтируются электронными автоматическими выключателями. Едиобразная концепция корпусов и возможность шунтирования базовых элементов упрощает установку.

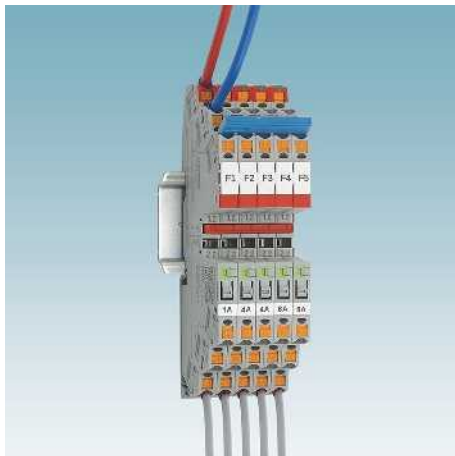
### Индивидуальная адаптация

Базовые элементы могут быть заранее подключены к установкам и электрошкафам и затем индивидуально укомплектованы соответствующими автоматическими выключателями. В случае изменения требований к потребителю нужно просто заменить соответствующий защитный штекер. В зависимости от приложений имеются устройства с различными номинальными токами.



### Создавать приложения просто

Электронный автоматический выключатель РТСВ шунтирован для клеммных блоков CLIPLINE complete. Используя стандартные клеммы блоки и принадлежности системы CLIPLINE complete вам не нужно проводить тестирование новых материалов. Таким образом существующие системы расширяются простым и быстрым способом.



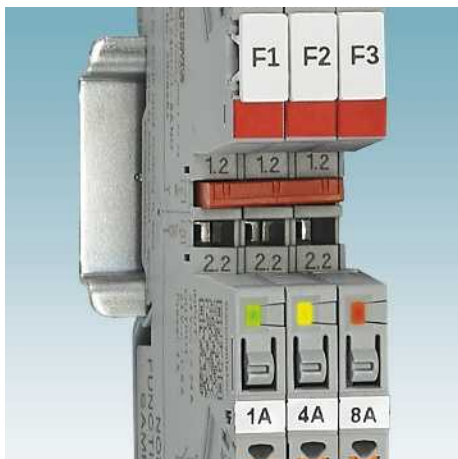
### Индивидуальная компоновка

Возможно все: электронные автоматические выключатели с индивидуальной компоновкой предлагают бесконечное количество возможностей. Независимо от того, сколько каналов необходимо защитить. Так экономятся неиспользуемые каналы и сокращаются затраты на установку — с гибкими электронными автоматическими выключателями РТСВ для различных приложений.



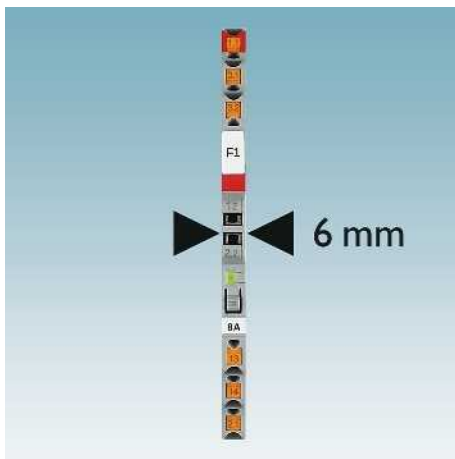
### Гибкость применения

Возможность настройки величин тока для каждого из устройств РТСВ открывает множество вариантов применения. Адаптация параметров возможна даже во время ввода систем в эксплуатацию. Так вы можете оперативно реагировать на изменения в рабочей среде. Складские расходы и затраты на логистику сильно сокращаются.



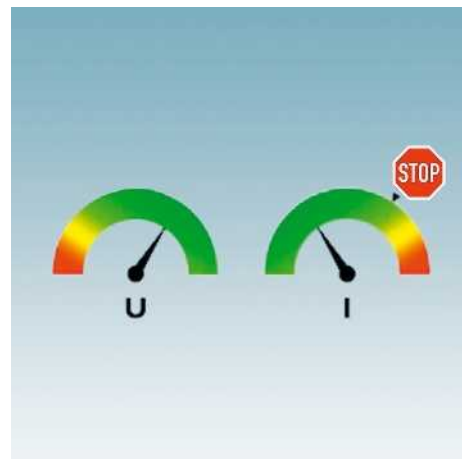
### Прозрачное рабочее состояние

Светодиод отображает режим работы изделия и подключенных устройств. Отображение состояний производится тремя цветами светофора. Эта однозначная индикация помогает за один взгляд получить информацию о рабочем состоянии и интуитивно понять его. Благодаря функции удаленного оповещения существует возможность передавать статус в удаленный пункт управления.



### Больше места в электрошкафу

При помощи РТСВ можно быстро и просто реализовать компактное распределение потенциалов. Их можно индивидуально настраивать от 1 до 8 Ампер, они надежно защищают от перегрузки и токов короткого замыкания. Это означает надежную защиту на узком пространстве.



### Активное ограничение тока

Активное ограничение тока электронных защитных автоматов ограничивает токи короткого замыкания и перегрузки до значения, превышающего номинальный ток в 1,25 - 2 раза. Так защищается блок питания от слишком высоких токов и предотвращается провал выходного напряжения на импульсном источнике питания. Возможно также применение длинных проводников между блоком питания и потребителями без негативного влияния на поведение при отключении.

#### Многоканальные электронные автоматические выключатели

##### CBM



**24 В DC**  
0,5 А ... 10 А  
4 канала  
регулируется

Страница 372



**24 В DC**  
0,5 А ... 10 А  
8 каналов  
регулируется

Страница 372



**24 В DC**  
1 А ... 4 А  
4 канала  
Возможность заказа с предвари-  
тельно настроенной конфигурацией

Страница 373



**24 В DC**  
1 А ... 10 А  
4 канала  
Возможность заказа с предвари-  
тельно настроенной конфигурацией

Страница 373



**24 В DC**  
1 А ... 4 А  
4 канала  
регулируется

Страница 374



**24 В DC**  
1 А ... 10 А  
4 канала  
регулируется

Страница 375

##### CBMC

##### со статусом и перезапуском



**24 В DC**  
1 А ... 4 А  
4 канала  
регулируется

Страница 374



**24 В DC**  
1 А ... 10 А  
4 канала  
регулируется

Страница 375



**24 В DC**  
1 А ... 8 А  
4 канала  
регулируется

Страница 375

##### с гальванической развязкой



**24 В DC**  
1 А ... 4 А  
4 канала  
регулируется

Страница 376



**24 В DC**  
1 А ... 10 А  
4 канала  
регулируется

Страница 377

##### I/O Link

#### Одноканальные электронные автоматические выключатели

##### PTCB



**24 В DC**  
1 А  
1 канал  
постоянный номинальный ток

Страница 378



**24 В DC**  
2 А  
1 канал  
постоянный номинальный ток

Страница 378



**24 В DC**  
3 А  
1 канал  
постоянный номинальный ток

Страница 379



**24 В DC**  
4 А  
1 канал  
постоянный номинальный ток

Страница 379



**24 В DC**  
6 А  
1 канал  
постоянный номинальный ток

Страница 379



**24 В DC**  
8 А  
1 канал  
постоянный номинальный ток

Страница 379

##### PTCB

##### CB E1

##### ECP-E

##### EC-E



**24 В DC**  
1 А ... 3 А  
1 канал  
регулируется

Страница 380



**24 В DC**  
1 А ... 4 А  
1 канал  
регулируется

Страница 381



**24 В DC**  
1 А ... 8 А  
1 канал  
регулируется

Страница 381



**24 В DC**  
1 А ... 10 А  
1 канал  
постоянный номинальный ток

Страница 382



**24 В DC**  
1 А ... 12 А  
1 канал  
постоянный номинальный ток

Страница 384



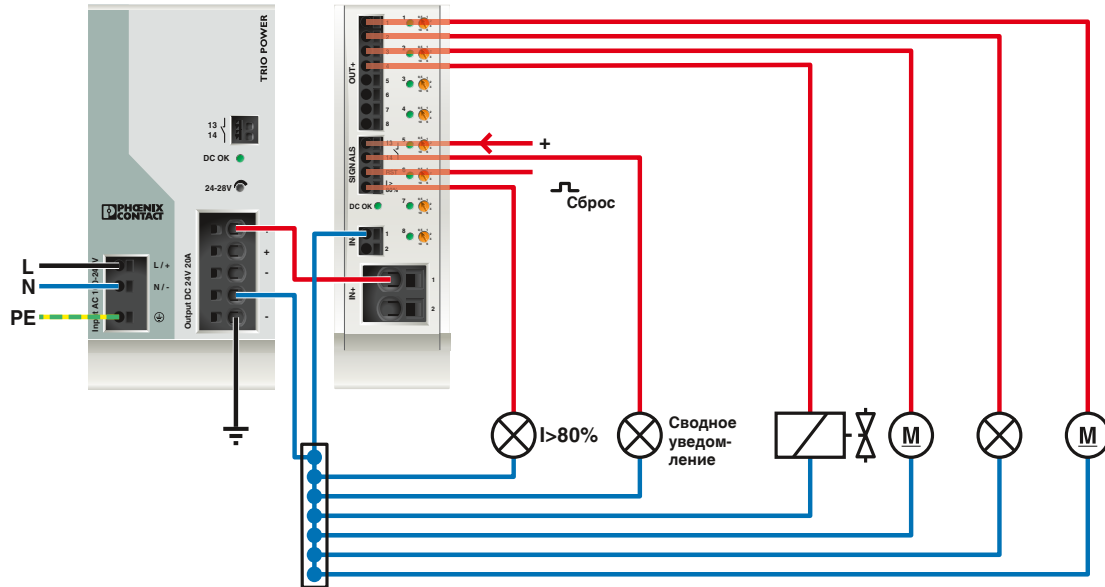
**24 В DC**  
0,5 А ... 12 А  
1 канал  
постоянный номинальный ток

Страница 386



Применение

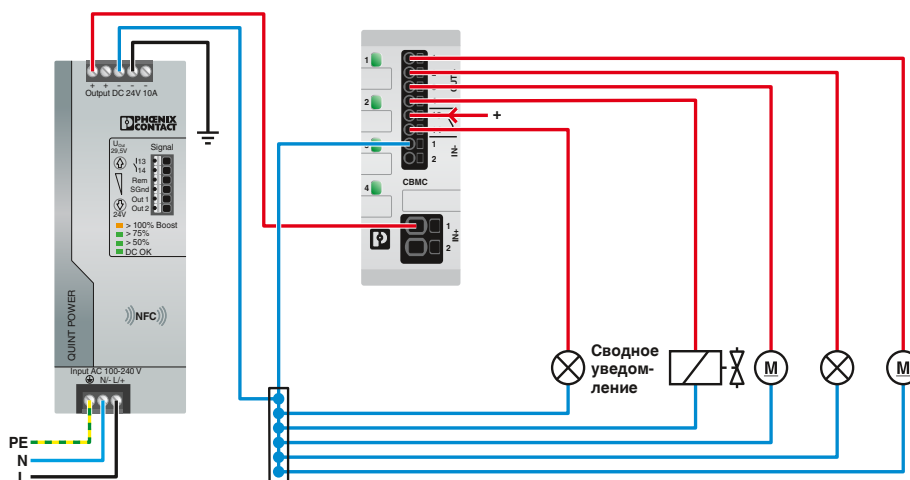
CBM



CBM

Страница 372

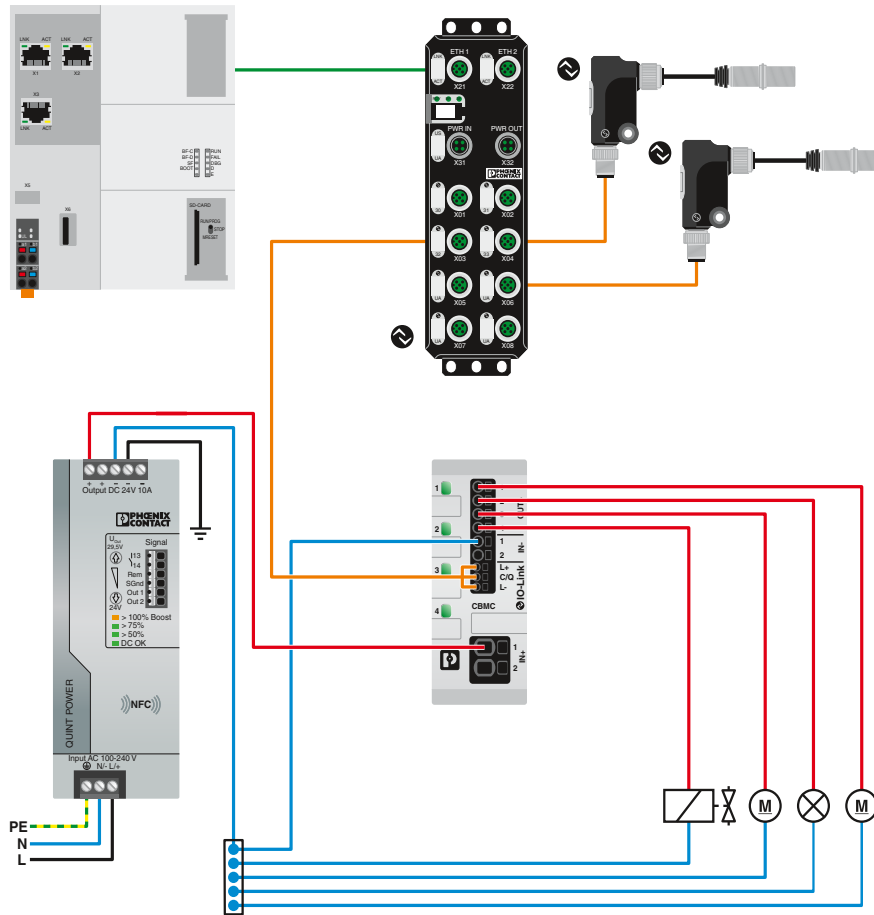
CBMC



CBMC

Страница 373

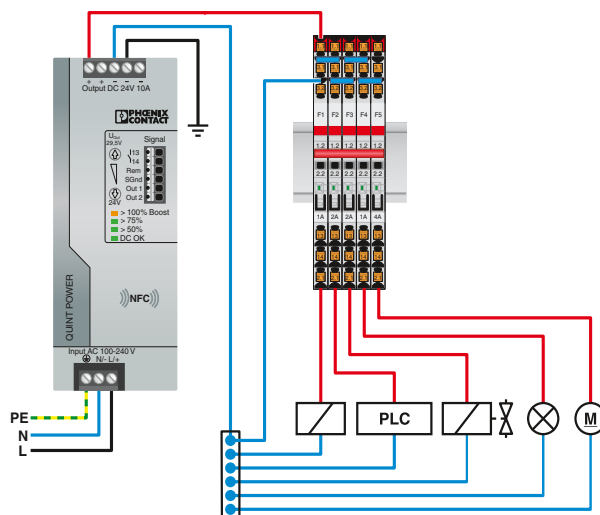
#### CBMC с интерфейсом IO-Link



CBMC ... IOL

Страница 376

#### PTCB

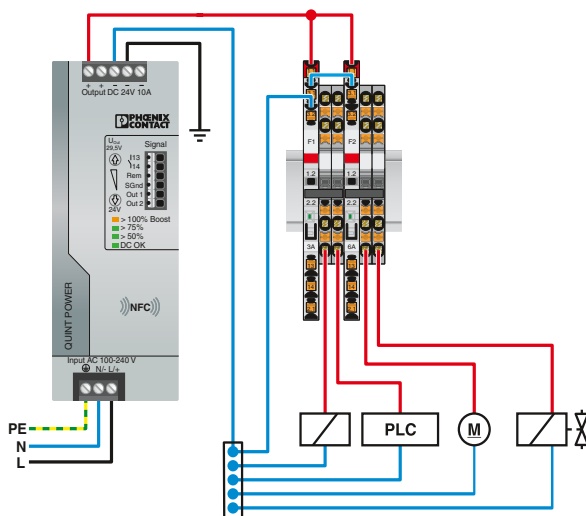


PTCB

Страница 378

Применение

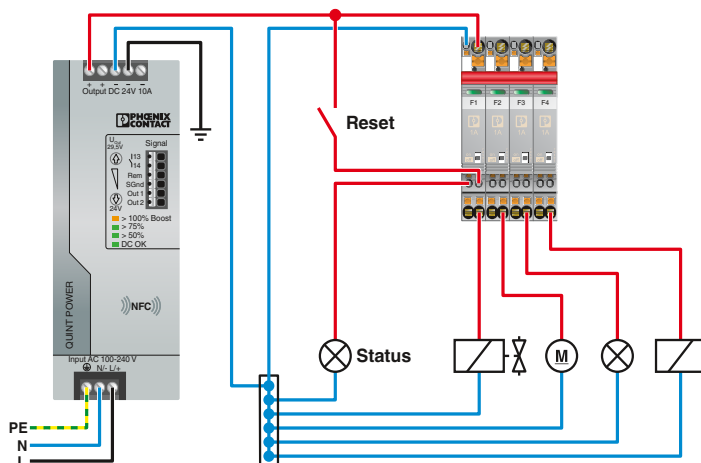
PTCB с электротехническими клеммами Cline



PTCB

Страница 376

CB E1



CB E1...

Страница 382

# Автоматические защитные выключатели

## Электронные автоматические выключатели

### Электронные автоматические выключатели CBM

- Для защиты от провалов напряжения вследствие перегрузки или короткого замыкания
- Настройка в диапазоне 0,5 А - 10 А
- Интегрированная динамическая система ограничения тока
- Возможно питание до 80 А
- Узкая конструкция



Установка на монтажную рейку,  
4-канальный



Установка на монтажную рейку,  
8-канальный



**Примечания:**  
Дополнительные технические данные, чертежи и принадлежности представлены на странице [phoenixcontact.net/products](http://phoenixcontact.net/products).

#### Электрические данные

Номинальное напряжение  
Номинальный ток  $I_N$

Номинальный ток  $I_N$

Задержка включения  
Макс. емкостная нагрузка  
Внутренний предохранитель на выходе  
активное ограничение тока

#### Цепь нагрузки

Время на отключение

Вход для сигнала сброса

Диапазон входных напряжений

#### Общие характеристики

Размеры Ш / В / Г

Температура окружающей среды (при эксплуатации)

Стандарты / нормативные документы

#### Номтр.контант

Рабочее напряжение DC

Рабочий ток DC (постоянный)

#### Технические характеристики

24 В DC  
макс. 40 А DC

0,5 / 1 / 2 / 4 / 6 / 10 А DC (настройка для каждого выходного канала)

0,1 с (на выходной канал)  
75000 мкФ (на канал при 24 В DC)  
15 А DC (на выходной канал)  
тип. 2,0 x  $I_N$  (0,5 - 1 А) /  
тип. 1,5 x  $I_N$  (2 - 10 А)

0,02 с ( $> 1,3 \times I_{ном}$ ) / 30 с (1,1 ... 1,3 x  $I_N$ )

7 В DC ... 30 В DC (Сброс с обнулением флага)

41 мм / 130 мм / 121 мм  
-25 °C ... 70 °C (Запуск при -40 °C согласно результатам типовых испытаний)  
EN 61000-6-2/EN 61000-6-3/EN 60068-2-6/EN 60068-2-11/  
EN 60068-2-78/

0 В DC ... 30 В DC  
1 mA DC ... 100 mA DC

#### Данные для заказа

Описание

Автоматические выключатели

4-канальные

8-канальный

Тип

CBM E4 24DC/0.5-10A NO-R

Артикул №

2905743

Штук

1

#### Технические характеристики

24 В DC  
макс. 80 А DC (при двойном входе питания IN+ минимум 2 x 6 мм<sup>2</sup>)  
0,5 / 1 / 2 / 4 / 6 / 10 А DC (настройка для каждого выходного канала)

0,1 с (на выходной канал)  
75000 мкФ (на канал при 24 В DC)  
15 А DC (на выходной канал)  
тип. 2,0 x  $I_N$  (0,5 - 1 А) /  
тип. 1,5 x  $I_N$  (2 - 10 А)

0,02 с ( $> 1,3 \times I_{ном}$ ) / 30 с (1,1 ... 1,3 x  $I_N$ )

7 В DC ... 30 В DC (Сброс с обнулением флага)

41 мм / 130 мм / 121 мм  
-25 °C ... 70 °C (Запуск при -40 °C согласно результатам типовых испытаний)  
EN 61000-6-2/EN 61000-6-3/EN 60068-2-6/EN 60068-2-11/  
EN 60068-2-78/

0 В DC ... 30 В DC  
1 mA DC ... 100 mA DC

#### Данные для заказа

Тип

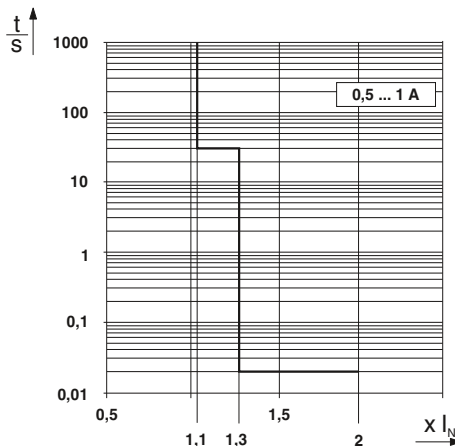
CBM E8 24DC/0.5-10A NO-R

Артикул №

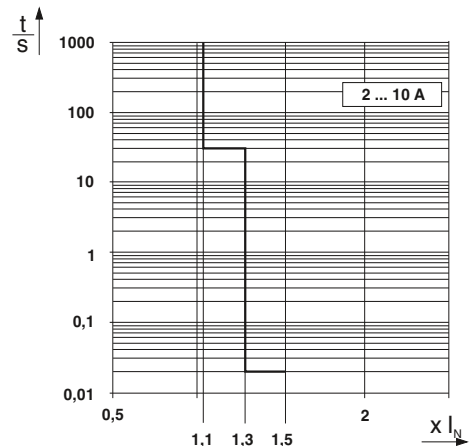
2905744

Штук

1



Характеристика срабатывания в диапазоне постоянного тока



Характеристика срабатывания в диапазоне постоянного тока

**Электронные автоматические выключатели CBMC**

- Для защиты от провалов напряжения вследствие перегрузки или короткого замыкания
- Настройка с шагом 1 А до макс. 10 А
- Компактная конструкция
- Возможность заказа предварительно собранных изделий с установленными или настраиваемыми номинальными токами

NEC Class 2  
acc. to UL 1310



Установка на монтажную рейку, 4-канальные, с возможностью предварительной настройки



Установка на монтажную рейку, 4-канальные, с возможностью предварительной настройки



**Технические характеристики**

**Технические характеристики**

<b>Электрические данные</b>	24 В DC макс. 16 А DC (IN+) 1 / 2 / 3 / 4 А DC (настраиваемый или неизменяемый для каждого выходного канала) 0,1 с (на выходной канал) 30000 мкФ (В зависимости от настроек тока и доступного тока короткого замыкания) 4 А DC (на выходной канал)
Номинальное напряжение	
Номинальный ток I <sub>N</sub>	
Номинальный ток I <sub>N</sub>	
Задержка включения	
Макс. емкостная нагрузка	
Внутренний предохранитель на выходе	
активное ограничение тока	
<b>Цепь нагрузки</b>	
Время на отключение	
<b>Общие характеристики</b>	
Размеры Ш / В / Г	
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	
Стандарты / нормативные документы	
<b>Нонтр.нонтант</b>	
Рабочее напряжение DC	
Рабочий ток DC (постоянный)	

24 В DC макс. 16 А DC (IN+) 1 / 2 / 3 / 4 А DC (настраиваемый или неизменяемый для каждого выходного канала) 0,1 с (на выходной канал) 30000 мкФ (В зависимости от настроек тока и доступного тока короткого замыкания) 4 А DC (на выходной канал)
---

≤ 10 мс (при коротком замыкании > 2,0 x I <sub>N</sub> ) / 1 с (1,2 ... 2,0 x I <sub>N</sub> )
--

36 мм / 90 мм / 98 мм -25 °C ... 60 °C EN 61000-6-2/EN 61000-6-3/EN 60068-2-6/EN 60068-2-27/ EN 60068-2-78/EN 50178/UL 508/UL 2367/ UL 1310
---

0 В DC ... 30 В DC 100 мА DC
---------------------------------

**Данные для заказа**

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Автоматические выключатели 4-канальные	CBMC E4 24DC/1-4A NO-C	2908713	1

Тип	Артикул №	Штук
CBMC E4 24DC/1-4A NO-C	2908713	1

24 В DC макс. 40 А DC (IN+) 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 / 9 / 10 А DC (настраиваемый или неизменяемый для каждого выходного канала) 0,1 с (на выходной канал) 45000 мкФ (В зависимости от настроек тока и доступного тока короткого замыкания) 15 А DC (на выходной канал)
---

≤ 10 мс (при коротком замыкании > 2,0 x I <sub>N</sub> ) / 1 с (1,2 ... 2,0 x I <sub>N</sub> )
--

36 мм / 90 мм / 98 мм -25 °C ... 60 °C EN 61000-6-2/EN 61000-6-3/EN 60068-2-6/EN 60068-2-27/ EN 60068-2-78/EN 50178/UL 2367/UL 508
---

0 В DC ... 30 В DC 100 мА DC
---------------------------------

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
CBMC E4 24DC/1-10A NO-C	2908716	1

**Ключ заказа для этого автоматического защитного выключателя:  
CBMC E4 24DC/1-4A NO-C**

Артикул №	Возможность регулирования	Канал 1	Канал 2	Канал 3	Канал 4
2908713	ADJ	1	3	1	4
	ADJ – регулируется	Выберите индивидуальное значение тока в ампер для каждого канала			
	FIX – не регулируется	1 ... 4			

**Ключ заказа для этого автоматического защитного выключателя:  
CBMC E4 24DC/1-10A NO-C**

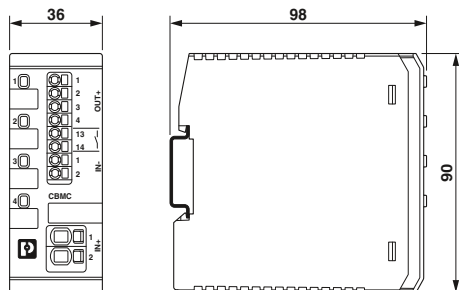
Артикул №	Возможность регулирования	Канал 1	Канал 2	Канал 3	Канал 4
2908716	ADJ	1	5	8	10
	ADJ – регулируется	Выберите индивидуальное значение тока в ампер для каждого канала			
	FIX – не регулируется	1 ... 10			

### Электронные автоматические выключатели СВМС

- Для защиты от провалов напряжения вследствие перегрузки или короткого замыкания
- Настройка с шагом 1 А до макс. 10 А
- Компактная конструкция
- Различные варианты с гальванической развязкой или статусным выходом и выходом для сигнала сброса

#### Примечания:

Дополнительные технические данные, чертежи и принадлежности представлены на странице [phoenixcontact.net/products](http://phoenixcontact.net/products).



NEC Class 2  
acc. to UL 1310



Установка на монтажную рейну,  
4-канальный, макс. 4 А / канал



#### Технические характеристики

#### Электрические данные

Номинальное напряжение  
Номинальный ток  $I_N$   
Номинальный ток  $I_N$

Задержка включения  
Макс. емкостная нагрузка

Внутренний предохранитель на выходе  
активное ограничение тока

#### Цепь нагрузки

Время на отключение

#### Общие характеристики

Размеры Ш / В / Г  
Температура окружающей среды (при эксплуатации)  
Стандарты / нормативные документы

#### Контр. контакт

Рабочее напряжение DC  
Рабочий ток DC (постоянный)

24 В DC  
макс. 16 А DC (IN+)  
1 / 2 / 3 / 4 А DC (настройка для каждого выходного канала)

0,1 с (на выходной канал)  
30000 мкФ (В зависимости от настроек тока и доступного тока короткого замыкания)  
4 А DC (на выходной канал)

≤ 10 мс (при коротком замыкании > 2,0 x  $I_N$ ) /  
1 с (1,2 ... 2,0 x  $I_N$ )

36 мм / 90 мм / 98 мм  
-25 °C ... 60 °C  
EN 61000-6-2/EN 61000-6-3/EN 60068-2-6/EN 60068-2-27/  
EN 60068-2-78/EN 50178/UL 508/UL 2367/  
UL 1310

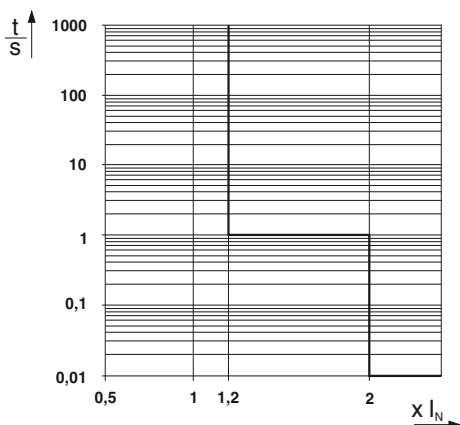
0 В DC ... 30 В DC  
100 мА DC

#### Данные для заказа

Описание

**Автоматические выключатели**, четырехканальные  
Дистанционная сигнализация с замыкающим контактом  
Статус и перезапуск  
С гальванической развязкой

Тип	Артикул №	Штук
СВМС E4 24DC/1-4A NO	2906031	1
СВМС E4 24DC/1-4A S-R	1065727	1



Характеристика срабатывания в диапазоне постоянного тока



Установка на монтажную рейку,  
4-канальный, макс. 8 А / канал,  
гальваническая развязка



Установка на монтажную рейку,  
4-канальный, макс. 10 А / канал



Технические характеристики
24 В DC макс. 32 А DC (IN+) 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 А DC (настройка для каждого выходного канала) 0,1 с (на выходной канал) 45000 мкФ (В зависимости от настроек тока и доступного тока короткого замыкания) 15 А DC (на выходной канал) -
≤ 10 мс (при коротком замыкании > 2,0 x I <sub>N</sub> ) / 1 с (1,2 ... 2,0 x I <sub>N</sub> )
36 мм / 90 мм / 98 мм -25 °C ... 60 °C EN 61000-6-2/EN 61000-6-3/EN 60068-2-78/EN 50178
0 В DC ... 30 В DC 100 мА DC

Технические характеристики
24 В DC макс. 40 А DC (IN+) 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 / 9 / 10 А DC (настройка для каждого выходного канала) 0,1 с (на выходной канал) 45000 мкФ (В зависимости от настроек тока и доступного тока короткого замыкания) 15 А DC (на выходной канал) -
≤ 10 мс (при коротком замыкании > 2,0 x I <sub>N</sub> ) / 1 с (1,2 ... 2,0 x I <sub>N</sub> )
36 мм / 90 мм / 98 мм -25 °C ... 60 °C EN 61000-6-2/EN 61000-6-3/EN 60068-2-6/EN 60068-2-27/ EN 60068-2-78/EN 50178/UL 2367/UL 508
0 В DC ... 30 В DC 100 мА DC

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
CBMC EG4 24DC/1-8A NO	1065730	1

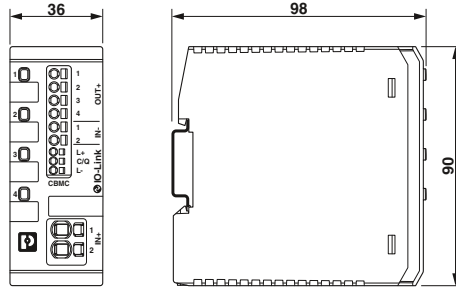
Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
CBMC E4 24DC/1-10A NO	2906032	1
CBMC E4 24DC/1-10A S-R	1065729	1

## Электронные автоматические выключатели

### Электронные автоматические выключатели CBMC, с интерфейсом IO-Link

- Для защиты от провалов напряжения вследствие перегрузки или короткого замыкания
- Настройка с шагом 1 А до макс. 10 А
- Компактная конструкция
- Подходит для приложений NEC класса 2
- Обширные возможности управления и анализа через интерфейс IO-Link

**Примечания:**  
Дополнительные технические данные, чертежи и принадлежности представлены на странице [phoenixcontact.net/products](http://phoenixcontact.net/products).



NEC Class 2  
acc. to UL 1310



Установка на монтажную рейну,  
4-канальный, макс. 4 А / канал



#### Технические характеристики

#### Электрические данные

Номинальное напряжение  
Номинальный ток  $I_N$   
Номинальный ток  $I_N$

Задержка включения  
Макс. емкостная нагрузка

Внутренний предохранитель на выходе  
активное ограничение тока

#### Цепь нагрузки

Время на отключение

#### Общие характеристики

Размеры Ш / В / Г  
Температура окружающей среды (при эксплуатации)  
Стандарты / нормативные документы

24 В DC  
макс. 16 А DC (IN+)  
1 / 2 / 3 / 4 А DC (настройка для каждого выходного канала)

0,1 с (на выходной канал)  
30000 мкФ (В зависимости от настроек тока и доступного тока короткого замыкания)  
15 А DC (на выходной канал)

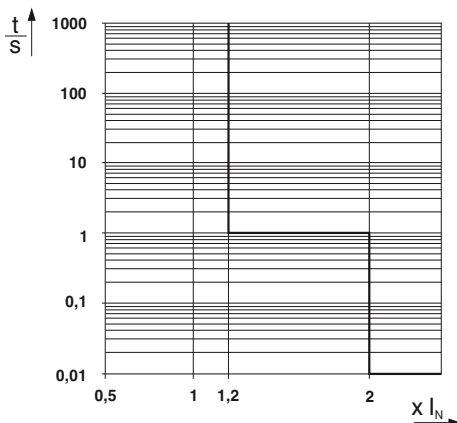
-  
≤ 10 мс (при коротком замыкании > 2,0 x  $I_N$ ) /  
1 с (1,2 ... 2,0 x  $I_N$ )

36 мм / 90 мм / 98 мм  
-25 °C ... 60 °C  
EN 61000-6-2/EN 61000-6-3/EN 60068-2-6/EN 60068-2-27/  
EN 60068-2-78/EN 50178/UL 508/UL 2367/  
UL 1310

#### Данные для заказа

Описание  
**Автоматические выключатели, четырехканальные**

Тип	Артикул №	Штук
CBMC E4 24DC/1-4A+ IOL	2910410	1



Характеристика срабатывания в диапазоне постоянного тока



IO-Link



Установка на монтажную рейну,  
4-канальный, макс. 10 А / канал



### Технические характеристики

24 В DC  
 макс. 40 А DC (IN+)  
 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 / 9 / 10 А DC (настройка для каждого вы-  
 ходного канала)  
 0,1 с (на выходной канал)  
 40000 мкФ (В зависимости от настроек тока и доступного тока  
 короткого замыкания)  
 15 А DC (на выходной канал)  
 -

≤ 10 мс (при коротком замыкании > 2,0 x I<sub>N</sub>) /  
 1 с (1,2 ... 2,0 x I<sub>N</sub>)

36 мм / 90 мм / 98 мм  
 -25 °С ... 60 °С  
 EN 61000-6-2/EN 61000-6-3/EN 60068-2-6/EN 60068-2-27/  
 EN 60068-2-78/EN 50178/UL 2367/UL 508

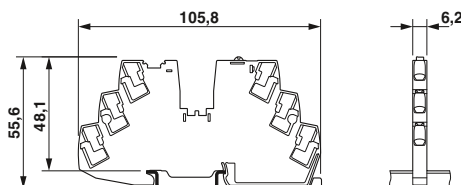
### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
CBMC E4 24DC/1-10A IOL	2910411	1

### Электронный автоматический защитный выключатель РТСВ

Новинка

- Для защиты от провалов напряжения вследствие перегрузки или короткого замыкания
- Неизменяемые значения номинального тока
- Узкая конструкция, ширина всего 6 мм
- Подходит для приложений NEC класса 2
- Шунтирование с клеммными блоками CLIPLINE complete



NEC Class 2  
acc. to UL 1310



Устанавливается на монтажную шину,  
1-канальный,  
неизменяемая настройка



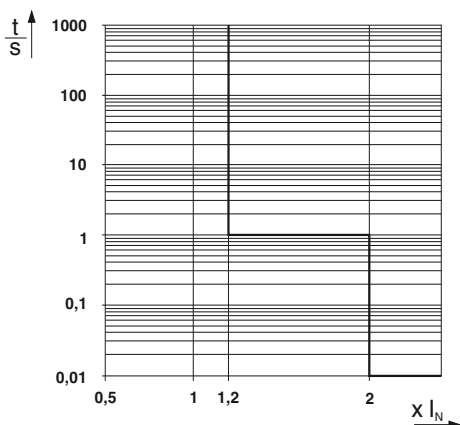
#### Технические характеристики

...1A...	...2A...
24 В DC	
24 А DC (Полный ток, вход)	
1 А DC (Выход номинального тока)	2 А DC (Выход номинального тока)
-	
15000 мкФ (В зависимости от доступного тока короткого замыкания)	20000 мкФ (В зависимости от доступного тока короткого замыкания)
4 А DC	
≤ 10 мс (при коротком замыкании > 2,0 x I <sub>N</sub> ) / 1 с (1,2 ... 2,0 x I <sub>N</sub> )	
6,2 мм / 105,8 мм / 55,6 мм -25 °C ... 60 °C	
EN 61000-6-2/EN 61000-6-3/EN 60068-2-78/EN 50178/ EN 60068-2-6/EN 60068-2-27/UL 508/UL 2367/ UL 1310	
0 В DC ... 30 В DC 100 mA DC	

<b>Электрические данные</b>
Номинальное напряжение
Номинальный ток I <sub>N</sub>
Номинальный ток I <sub>N</sub>
Задержка включения
Макс. емкостная нагрузка
Внутренний предохранитель на выходе
<b>Цель нагрузки</b>
Время на отключение
<b>Общие характеристики</b>
Размеры Ш / В / Г
Температура окружающей среды (при эксплуатации)
Стандарты / нормативные документы
<b>Контр. контакт</b>
Рабочее напряжение DC
Рабочий ток DC (постоянный)

#### Данные для заказа

Описание	Номинальный ток	Тип	Артикул №	Штук
Автоматический выключатель, одноканальный	1 А	РТСВ Е1 24DC/1А NO	2909902	1
	2 А	РТСВ Е1 24DC/2А NO	2909903	1
	3 А			
	4 А			
	6 А			
	8 А			



Характеристика срабатывания в диапазоне постоянного тока

НОВИНКА

НОВИНКА

NEC Class 2  
acc. to UL 1310



Устанавливается на монтажную шину,  
1-канальный,  
неизменяемая настройка



Устанавливается на монтажную шину,  
1-канальный,  
неизменяемая настройка



**Технические характеристики**

**Технические характеристики**

...3A...	24 В DC	...4A...
3 А DC (Выход номинального тока)	24 А DC (Полный ток, вход)	4 А DC (Выход номинального тока)
20000 мкФ (В зависимости от доступного тока короткого замыкания)	20000 мкФ (В зависимости от доступного тока короткого замыкания)	4 А DC
≤ 10 мс (при коротком замыкании > 2,0 x I <sub>N</sub> ) / 1 с (1,2 ... 2,0 x I <sub>N</sub> )		
6,2 мм / 105,8 мм / 55,6 мм -25 °C ... 60 °C		
EN 61000-6-2/EN 61000-6-3/EN 60068-2-78/EN 50178/ EN 60068-2-6/EN 60068-2-27/UL 508/UL 2367/ UL 1310		
0 В DC ... 30 В DC 100 mA DC		

...6A...	24 В DC	...8A...
6 А DC (Выход номинального тока)	24 А DC (Полный ток, вход)	8 А DC (Выход номинального тока)
30000 мкФ (В зависимости от доступного тока короткого замыкания)	35000 мкФ (В зависимости от доступного тока короткого замыкания)	15 А DC
≤ 10 мс (при коротком замыкании > 2,0 x I <sub>N</sub> ) / 1 с (1,2 ... 2,0 x I <sub>N</sub> )		
6,2 мм / 105,8 мм / 55,6 мм -25 °C ... 60 °C		
EN 61000-6-2/EN 61000-6-3/EN 60068-2-78/EN 50178/ EN 60068-2-6/EN 60068-2-27/UL 508/UL 2367		
0 В DC ... 30 В DC 100 mA DC		

**Данные для заказа**

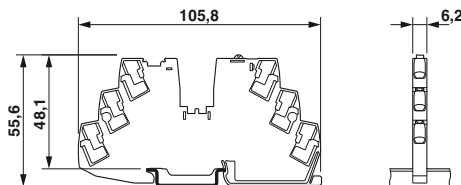
**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
PTCB E1 24DC/3A NO	2909904	1
PTCB E1 24DC/4A NO	2909906	1

Тип	Артикул №	Штук
PTCB E1 24DC/6A NO	2909908	1
PTCB E1 24DC/8A NO	2909910	1

### Электронный автоматический защитный выключатель РТСВ, настраиваемый

- Для защиты от провалов напряжения вследствие перегрузки или короткого замыкания
- Настройка с шагом 1 А до макс. 8 А
- Узкая конструкция, ширина всего 6 мм
- Подходит для приложений NEC класса 2
- Шунтирование с клеммными блоками CLIPLINE complete



NEC Class 2  
acc. to UL 1310



Устанавливается на монтажную шину,  
1-канальный,  
настройка до макс. 3 А



#### Технические характеристики

#### Электрические данные

Номинальное напряжение  
Номинальный ток  $I_N$   
Номинальный ток  $I_N$

Задержка включения  
Макс. емкостная нагрузка

Внутренний предохранитель на выходе  
активное ограничение тока

#### Цепь нагрузки

Время на отключение

#### Общие характеристики

Размеры Ш / В / Г  
Температура окружающей среды (при эксплуатации)  
Стандарты / нормативные документы

#### Контр. контакт

Рабочее напряжение DC  
Рабочий ток DC (постоянный)

24 В DC  
24 А DC (Полный ток, вход)  
1 / 2 / 3 А DC (регулируется)

-  
20000 мкФ (В зависимости от настроек тока и доступного тока короткого замыкания)  
4 А DC  
-

≤ 10 мс (при коротком замыкании > 2,0 x  $I_N$ ) /  
1 с (1,2 ... 2,0 x  $I_N$ )

6,2 мм / 105,8 мм / 55,6 мм  
-25 °C ... 60 °C  
EN 61000-6-2/EN 61000-6-3/EN 60068-2-78/EN 50178/  
EN 60068-2-6/EN 60068-2-27/UL 508/UL 2367/  
UL 1310

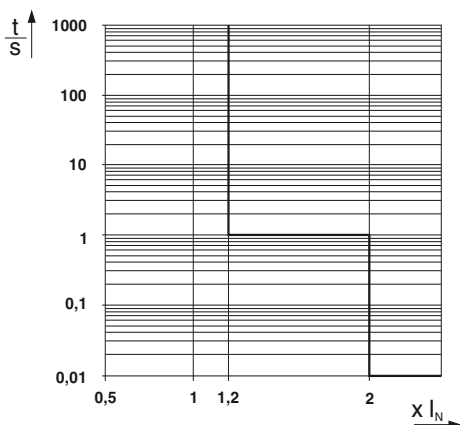
0 В DC ... 30 В DC  
100 мА DC

#### Данные для заказа

Описание

Автоматический выключатель, одноканальный

Тип	Артикул №	Штук
РТСВ E1 24DC/1-3A NO	2909909	1



Характеристика срабатывания в диапазоне постоянного тока

НОВИНКА

НОВИНКА



Устанавливается на монтажную шину,  
1-канальный,  
настройка до макс. 4 А



Устанавливается на монтажную шину,  
1-канальный,  
настройка до макс. 8 А



**Технические характеристики**

**Технические характеристики**

24 В DC  
24 А DC (Полный ток, вход)  
1/2/3/4 А DC (регулируется)  
-  
20000 мкФ (В зависимости от настроек тока и доступного тока короткого замыкания)  
4 А DC  
-

24 В DC  
24 А DC (Полный ток, вход)  
1/2/3/4/5/6/7/8 А DC (регулируется)  
-  
35000 мкФ (В зависимости от настроек тока и доступного тока короткого замыкания)  
15 А DC  
-

≤ 10 мс (при коротком замыкании > 2,0 x I<sub>N</sub>) /  
1 с (1,2 ... 2,0 x I<sub>N</sub>)

≤ 10 мс (при коротком замыкании > 2,0 x I<sub>N</sub>) /  
1 с (1,2 ... 2,0 x I<sub>N</sub>)

6,2 мм / 105,8 мм / 55,6 мм  
-25 °C ... 60 °C  
EN 61000-6-2/EN 61000-6-3/EN 60068-2-78/EN 50178/  
EN 60068-2-6/EN 60068-2-27/UL 508/UL 2367

6,2 мм / 105,8 мм / 55,6 мм  
-25 °C ... 60 °C  
EN 61000-6-2/EN 61000-6-3/EN 60068-2-78/EN 50178/  
EN 60068-2-6/EN 60068-2-27/UL 508/UL 2367

0 В DC ... 30 В DC  
100 мА DC

0 В DC ... 30 В DC  
100 мА DC

**Данные для заказа**

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
RTCB E1 24DC/1-4A NO	2908261	1

Тип	Артикул №	Штук
RTCB E1 24DC/1-8A NO	2908262	1

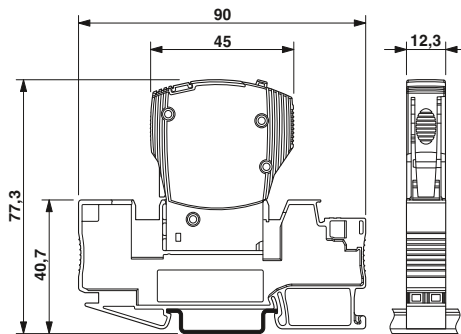
### Вставной электронный защитный выключатель

- Автоматический защитный выключатель для защиты от провалов напряжения вследствие перегрузки или короткого замыкания
- Встроенное активное ограничение тока
- Возможно удаленное управление
- Конструкция из двух частей упрощает обслуживание
- Фиксация обеспечивает надежный захват и простое расцепление
- Возможна кодировка штекера
- Узкая конструкция

#### Примечания:

В комбинации с базовыми элементами, номер артикула 2800929 или 2801305, изделия также соответствуют UL508.

Дополнительные технические данные, чертежи и принадлежности представлены на странице [phoenixcontact.net/products](http://phoenixcontact.net/products).



На рисунке показан модуль в сборе, состоящий из базового элемента и штенерного модуля

#### Электрические данные

Рабочее напряжение  
Номинальный ток  $I_N$

#### Отключение

Время на отключение  
активное ограничение тока

#### Общие характеристики

Температура окружающей среды (при эксплуатации)  
Степень защиты  
Стандарты / нормативные документы

Описание	Номинальный ток
Электронный автоматический защитный выключатель, 1-полюсный	
	1 A
	2 A
	3 A
	4 A
	6 A
	8 A
	10 A

#### Вставная перемычка, распределение 0 Вольт

#### Базовый элемент

С зажимами Push-in  
С винтовыми зажимами  
Для печатной платы

Перемычка, для параллельного соединения клемм через каналы шунтирования



1 замыкающий контакт

Общая ширина 12,3 мм

#### Технические характеристики

24 В DC  
в зависимости от выбранного варианта изделия

см. характеристику срабатывания  
тип.  $1,25 \times I_N$

-25 °C ... 50 °C (без выпадения конденсата)  
IP30 (Область срабатывания)  
UL 2367/UL 508/EN 61000-6-3/EN 61000-6-2

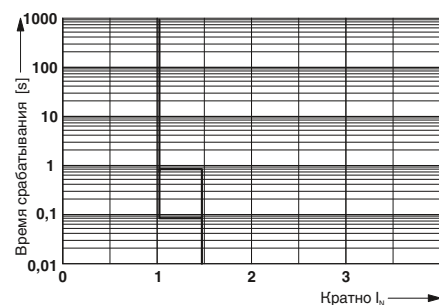
#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
CB E1 24DC/1A NO P	2800901	1
CB E1 24DC/2A NO P	2800902	1
CB E1 24DC/3A NO P	2800903	1
CB E1 24DC/4A NO P	2800904	1
CB E1 24DC/6A NO P	2800905	1
CB E1 24DC/8A NO P	2800906	1
CB E1 24DC/10A NO P	2800907	1

#### Принадлежности

CB PT BRIDGE	2801014	1
CB 1/6-2/4 PT-BE	2800929	10
CB 1/10-1/10 UT-BE	2801305	10
CB S-BE	2905067	30

FBS ..., см. стр. 396



Характеристика срабатывания



1 размыкающий контакт



1 x выход состояния + 1 x вход для перезапуска



1 x выход состояния + 1 x контрольный вход



Общая ширина 12,3 мм

### Технические характеристики

24 В DC  
в зависимости от выбранного варианта изделия

см. характеристику срабатывания  
тип. 1,25 x I<sub>N</sub>

-25 °C ... 50 °C (без выпадения конденсата)  
IP30 (Область срабатывания)  
UL 2367/UL 508/EN 61000-6-3/EN 61000-6-2

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
CB E1 24DC/1A NC P	2800915	1
CB E1 24DC/2A NC P	2800916	1
CB E1 24DC/3A NC P	2800917	1
CB E1 24DC/4A NC P	2800918	1
CB E1 24DC/6A NC P	2800919	1

### Принадлежности

CB PT BRIDGE	2801014	1
CB 1/6-2/4 PT-BE	2800929	10
CB 1/10-1/10 UT-BE	2801305	10
CB S-BE	2905067	30

FBS ..., см. стр. 396



Общая ширина 12,3 мм

### Технические характеристики

24 В DC  
в зависимости от выбранного варианта изделия

см. характеристику срабатывания  
тип. 1,25 x I<sub>N</sub>

-25 °C ... 50 °C (без выпадения конденсата)  
IP30 (Область срабатывания)  
UL 2367/UL 508/EN 61000-6-3/EN 61000-6-2

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
CB E1 24DC/1A S-R P	2800908	1
CB E1 24DC/2A S-R P	2800909	1
CB E1 24DC/3A S-R P	2800910	1
CB E1 24DC/4A S-R P	2800911	1
CB E1 24DC/6A S-R P	2800912	1
CB E1 24DC/8A S-R P	2800913	1
CB E1 24DC/10A S-R P	2800914	1

### Принадлежности

CB PT BRIDGE	2801014	1
CB 1/6-2/4 PT-BE	2800929	10
CB 1/10-1/10 UT-BE	2801305	10
CB S-BE	2905067	30

FBS ..., см. стр. 396



Общая ширина 12,3 мм

### Технические характеристики

24 В DC  
в зависимости от выбранного варианта изделия

см. характеристику срабатывания  
тип. 1,25 x I<sub>N</sub>

-25 °C ... 50 °C (без выпадения конденсата)  
IP30 (Область срабатывания)  
UL 2367/UL 508/EN 61000-6-3/EN 61000-6-2

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
CB E1 24DC/1A S-C P	2800922	1
CB E1 24DC/2A S-C P	2800923	1
CB E1 24DC/3A S-C P	2800924	1
CB E1 24DC/4A S-C P	2800925	1
CB E1 24DC/6A S-C P	2800926	1
CB E1 24DC/8A S-C P	2800927	1
CB E1 24DC/10A S-C P	2800928	1

### Принадлежности

CB PT BRIDGE	2801014	1
CB 1/6-2/4 PT-BE	2800929	10
CB 1/10-1/10 UT-BE	2801305	10
CB S-BE	2905067	30

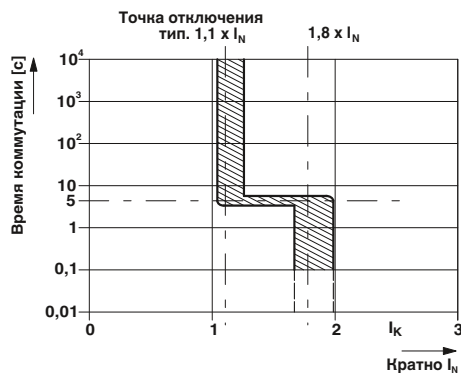
FBS ..., см. стр. 396

### Вставной электронный защитный выключатель

- Автоматический защитный выключатель для защиты от провалов напряжения вследствие перегрузки или короткого замыкания
- Встроенное активное ограничение тока
- Возможно удаленное управление
- Конструкция из двух частей упрощает обслуживание
- Фиксация обеспечивает надежный захват и простое расцепление
- Возможна кодировка штекера
- Узкая конструкция

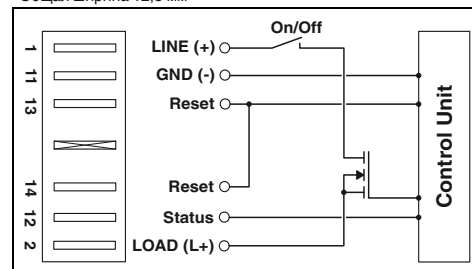
#### Примечания:

Дополнительные технические данные, чертежи, принадлежности и полное техническое описание представлены на странице [phoenixcontact.net/products](http://phoenixcontact.net/products).



С входом сигнала состояния и входом для сигнала сброса

ЕЭС  
Ек:   
Общая ширина 12,5 мм



#### Технические характеристики

24 В DC  
в зависимости от выбранного варианта изделия

см. характеристику срабатывания тип.  $1,8 \times I_N$  активный

0 °C ... 50 °C (без выпадения конденсата)  
IP30 (Область срабатывания)  
UL 2367/UL 508/CSA 22.2

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
ECP-E 1A	0900113	5
ECP-E 2A	0900210	5
ECP-E 3A	0900317	5
ECP-E 4A	0900414	5
ECP-E 6A	0900618	5
ECP-E 8A	0900812	5
ECP-E 10A	0901002	5
ECP-E-12A	0900126	5

#### Принадлежности

SPRING-LOCK	0713009	10
TMCP SOCKET M	0916589	10
TMCP CONNECT LR	0916592	3
TMCP SB	0916602	6

#### Электрические данные

Рабочее напряжение  
Номинальный ток  $I_N$

#### Отключение

Время на отключение  
Отключение  
активное ограничение тока

#### Общие характеристики

Температура окружающей среды (при эксплуатации)  
Степень защиты  
Стандарты / нормативные документы

Описание	Номинальный ток
Электронный автоматический выключатель, для установки на монтажную колодку TMCP, СИД-сигнализация	1 A
	2 A
	3 A
	4 A
	6 A
	8 A
	10 A
	12 A

**Пружинный фиксатор**, для механического закрепления при монтаже в перевернутом положении, 1 полюс

**Присоединяемый цоколь**, 2-пол., для установки двух однополюсных автоматических выключателей

**Концевая клемма**, устанавливается слева и справа, позволяет подключать проводники индивидуальной и групповой сигнализации

**Перемычка**, вставная, для разветвления цепи общего сигнала при наличии свободных гнезд в основании TMCP SOCKET M





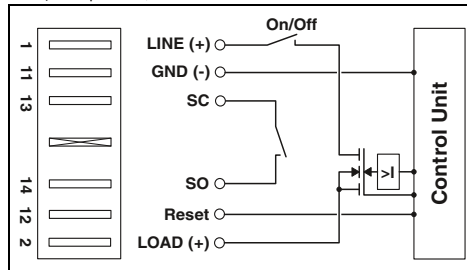
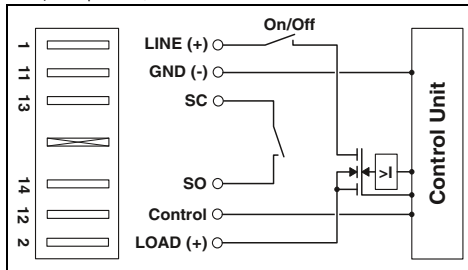
С управляющим входом и групповым опросом



С входом сигнала сброса и подачи группового запроса

ЕЭК   
 Ex:   
 Общая ширина 12,5 мм

ЕЭК   
 Ex:   
 Общая ширина 12,5 мм



**Технические характеристики**

**Технические характеристики**

24 В DC  
 в зависимости от выбранного варианта изделия

см. характеристику срабатывания  
 тип.  $1,8 \times I_N$   
 активный

0 °C ... 50 °C (без выпадения конденсата)  
 IP30 (Область срабатывания)  
 UL 2367/UL 508/CSA 22.2

24 В DC  
 в зависимости от выбранного варианта изделия

см. характеристику срабатывания  
 тип.  $1,8 \times I_N$   
 активный

0 °C ... 50 °C (без выпадения конденсата)  
 IP30 (Область срабатывания)  
 UL 2367/UL 508/CSA 22.2

**Данные для заказа**

**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

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**

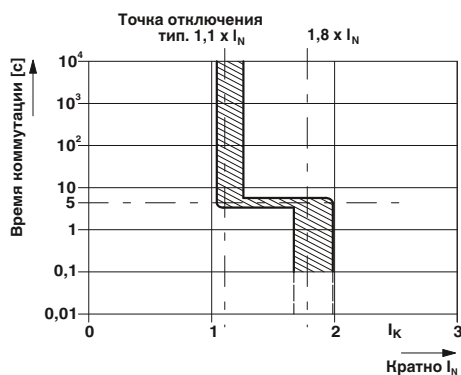
**Принадлежности**

SPRING-LOCK	0713009	10
TMCP SOCKET M	0916589	10
TMCP CONNECT LR	0916592	3
TMCP SB	0916602	6

SPRING-LOCK	0713009	10
TMCP SOCKET M	0916589	10
TMCP CONNECT LR	0916592	3
TMCP SB	0916602	6

### Электронные автоматические выключатели EC-E1 и EC-E4

- Селективная защита всех цепей нагрузки 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.



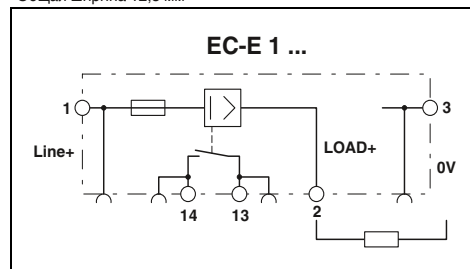
#### Примечания:

Дополнительные технические данные, чертежи, принадлежности и полное техническое описание представлены на странице [phoenixcontact.net/products](http://phoenixcontact.net/products).



Сигнальный контакт в качестве замыкающего или размыкающего

Общая ширина 12,5 мм



#### Технические характеристики

24 В DC  
в зависимости от выбранного варианта изделия

см. характеристику срабатывания электрон.

12,5 мм / 83 мм / 80 мм  
Винтовые зажимы  
0,5 ... 16 мм<sup>2</sup> / 0,5 ... 16 мм<sup>2</sup> / 20 - 6  
0,5 ... 10 мм<sup>2</sup>  
0 °C ... 50 °C (без выпадения конденсата)  
IP20 (Корпус)  
V0

#### Данные для заказа

Электрические данные	
Рабочее напряжение	
Номинальный ток $I_N$	
Отключение	
Время на отключение	
Тип предохранителей	
Общие характеристики	
Размеры Ш / В / Г	
Тип подключения	
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	
Поперечное сечение гибкого провода с кабельным наконечником	
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	
Степень защиты	
Класс воспламеняемости согласно UL 94	

Описание	Номинальный ток
<b>Электронный автоматический защитный выключатель, контакт сигнальной цепи: 1 замыкающий</b>	
	0,5 А
	1 А
	2 А
	3 А
	4 А
	6 А
	8 А
	10 А
	12 А
<b>Электронный автоматический защитный выключатель, контакт сигнальной цепи: 1 размыкающий</b>	
	0,5 А
	1 А
	2 А
	3 А
	4 А
	6 А
	8 А
	10 А
	12 А

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

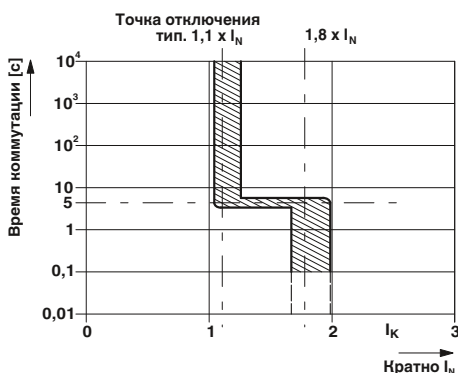
#### Принадлежности

Перемычки, длина 500 мм, нарезаются на требуемую длину, для разветвления потенциалов	
Номинальный ток 32 А	
<b>Отвертка</b>	

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**

- 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.

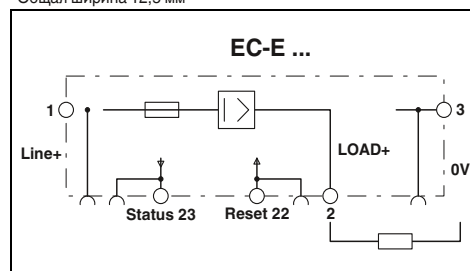


С входом сигнала состояния и входом для сигнала сброса

ERC  
 Ex:   
 Общая ширина 12,5 мм

**Примечания:**

Дополнительные технические данные, чертежи, принадлежности и полное техническое описание представлены на странице [phoenixcontact.net/products](http://phoenixcontact.net/products).



**Технические характеристики**

24 В DC  
 в зависимости от выбранного варианта изделия

см. характеристику срабатывания электрон.

12,5 мм / 83 мм / 80 мм  
 Винтовые зажимы  
 0,5 ... 16 мм<sup>2</sup> / 0,5 ... 16 мм<sup>2</sup> / 26 - 6  
 0,5 ... 10 мм<sup>2</sup>  
 0 °C ... 50 °C (без выпадения конденсата)  
 IP20 (Корпус)  
 V0

**Данные для заказа**

**Электрические данные**  
 Рабочее напряжение  
 Номинальный ток I<sub>N</sub>

**Отключение**  
 Время на отключение  
 Тип предохранителей

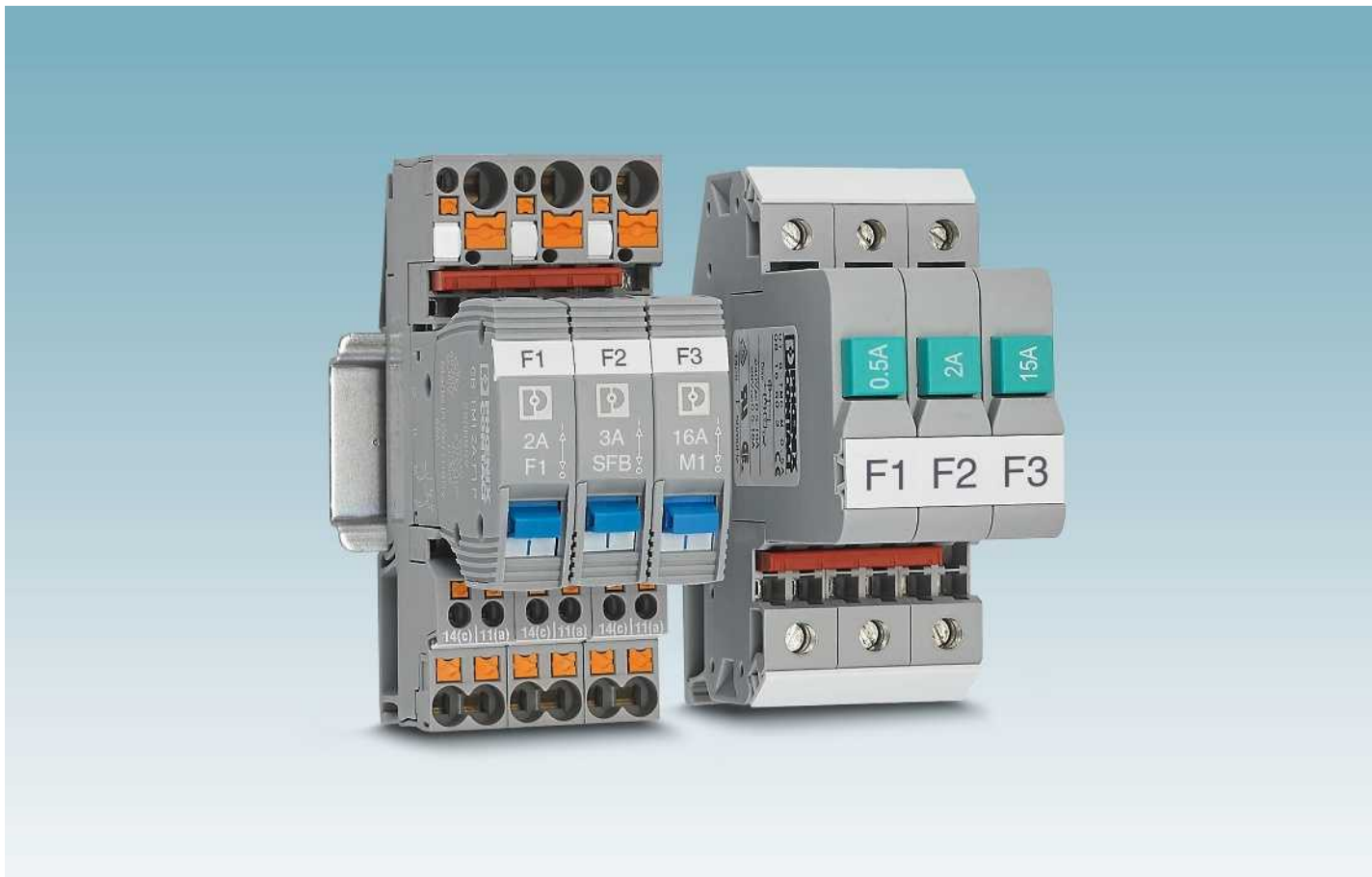
**Общие характеристики**  
 Размеры Ш / В / Г  
 Тип подключения  
 Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG  
 Поперечное сечение гибкого провода с кабельным наконечником  
 Температура окружающей среды (при эксплуатации)  
 Степень защиты  
 Класс воспламеняемости согласно UL 94

Описание	Номинальный ток
<b>Электронный автоматический защитный выключатель, со входом для сигнала сброса</b>	
	0,5 A
	1 A
	2 A
	3 A
	4 A
	6 A
	8 A
	10 A
	12 A

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**

Перемычки, длина 500 мм, нарезаются на требуемую длину, для разветвления потенциалов		
Номинальный ток 32 A		
FBST 500-PLC BU	2966692	20
FBST 500-PLC RD	2966786	20
FBST 500 TMC-N GY	0901028	10



### Широкое разветвление

Даже при большой протяженности проводников в оборудовании автоматические выключатели обеспечивают надежную защиту. Технология SFB\* источников питания QUINT Power и специальная характеристика срабатывания SFB автоматических выключателей CB обеспечивают быстрое отключение в случае ошибки. Данная комбинация обеспечивает максимальную защиту от токов перегрузки и короткого замыкания.

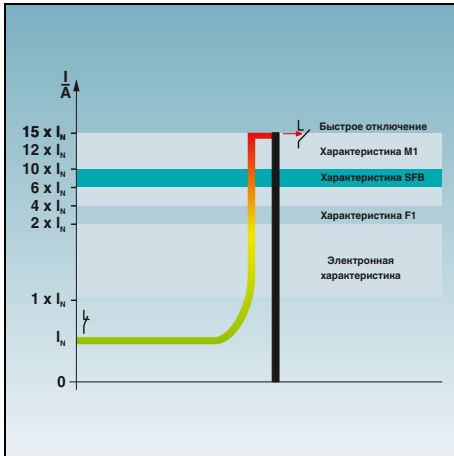
\*) SFB — Selective Fuse Breaking, селективное отключение

### Возможность индивидуальной подгонки

Автоматические выключатели CB ТМ обеспечивают надежную защиту нагрузок от перегрузок и короткого замыкания. Благодаря большому количеству различных защитных штекеров в наличии большой ассортимент для создания индивидуальной защиты.

### Возможность модульного расширения

Автоматические выключатели UT6-ТМС предлагают превосходную базовую защиту. Благодаря их термомагнитной характеристике, которая доступна с различными номинальными токами, вы надежно защищаете нагрузки и проводники от токов перегрузки и короткого замыкания.



### Характеристика срабатывания SFB

Термомагнитные защитные коммутаторы устройств с характеристикой срабатывания SFB\* предлагают максимальную защиту от перегрузок – также и в установках с большой протяженностью проводников.

\* SFB - Selective Fuse Breaking, селективное отключение



### Гальваническая развязка

В некоторых отраслях промышленности существуют повышенные требования к безопасности. При помощи гальванической развязки термомагнитных защитных автоматов изделия соответствуют данным требованиям. Так как цепь питания в случае ошибки физически отъединяется. Благодаря этому приложение надежно защищается от нежелательных токов.



### Простое распределение потенциала

Питание UT6-TMC осуществляется легко благодаря двойному отверстию для шунтирования. Таким образом и расширение установки производится быстро и просто. Вы используете стандартные принадлежности системы CLIPLINE complete и вам не нужно проводить квалификацию новых материалов.

# Автоматические защитные выключатели

## Термамагнитные защитные выключатели

### Руководство по подбору

#### CB TM



50 В DC  
277 В AC  
0,5 А ... 16 А

Страница 391

#### UT 6-TMC



28 В DC  
240 В AC  
0,5 А ... 16 А

Страница 394

#### TMC

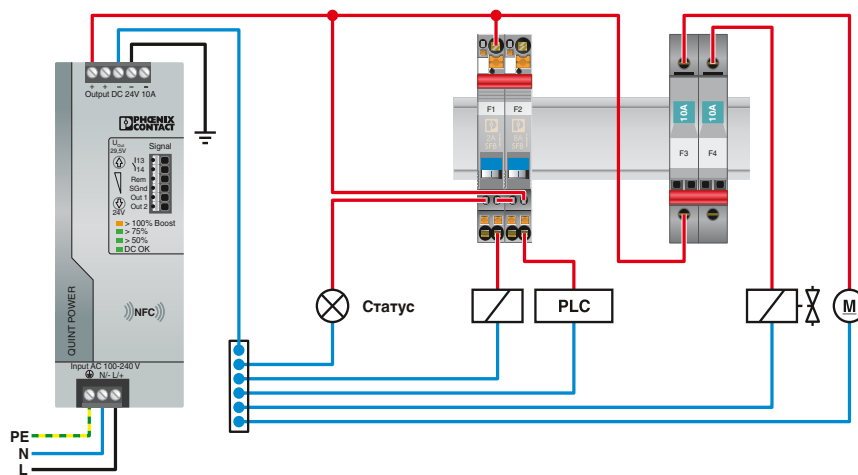


65 В DC  
250 В AC  
0,2 А ... 16 А

Страница 395

## Применение

### CB TM1 и UT 6



CB TM1

UT 6

Страница 311

Страница 394

### Вставные автоматические выключатели с термамагнитным расцепителем

- Автоматический защитный выключатель для защиты от провалов напряжения вследствие перегрузки или короткого замыкания
- Характеристика SFB позволяет использовать более длинные проводники и обеспечивает время срабатывания < 10 мс
- Конструкция из двух частей упрощает обслуживание
- Фиксация обеспечивает надежный захват и простое расцепление
- Возможна кодировка штекера
- Узкая конструкция



вставные, кривая SFB,  
1-полюсные



вставные, кривая SFB,  
2-полюсные

CE, UL, IEC, ENEC, VDE, TÜV, GOST  
Общая ширина 12,3 мм

#### Технические характеристики

МЭК	UL / CUL	CSA
50 В DC	50 В DC	-
в зависимости от выбранного варианта изделия		

см. характеристику срабатывания SFB  
- / 600 А (50 В DC)  
6000 (при 1 x I<sub>n</sub>)

-30 °C ... 60 °C  
IP30 (Область срабатывания)  
EN 60934/UL 1077/UL 508/CSA 22.2

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
CB TM1 0.5A SFB P	2800835	1
CB TM1 1A SFB P	2800836	1
CB TM1 2A SFB P	2800837	1
CB TM1 3A SFB P	2800838	1
CB TM1 4A SFB P	2800839	1
CB TM1 5A SFB P	2800840	1
CB TM1 6A SFB P	2800841	1
CB TM1 8A SFB P	2800842	1
CB TM1 10A SFB P	2800843	1
CB TM1 12A SFB P	2800844	1
CB TM1 16A SFB P	2800845	1

#### Принадлежности

CB PT BRIDGE	2801014	1
CB 1/6-2/4 PT-BE	2800929	10
CB 1/10-1/10 UT-BE	2801305	10
CB S-BE	2905067	30

CE, UL, IEC, ENEC, VDE, TÜV, GOST  
Общая ширина 24,6 мм

#### Технические характеристики

МЭК	UL / CUL	CSA
80 В DC	80 В DC	-
в зависимости от выбранного варианта изделия		

см. характеристику срабатывания SFB  
- / 600 А (80 В DC)  
6000 (240 В AC / 1 x I<sub>n</sub>)

-30 °C ... 60 °C  
IP30 (Область срабатывания)  
EN 60934/UL 1077/UL 508/CSA 22.2

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
CB TM2 0.5A SFB P	2800868	1
CB TM2 1A SFB P	2800869	1
CB TM2 2A SFB P	2800870	1
CB TM2 3A SFB P	2800871	1
CB TM2 4A SFB P	2800872	1
CB TM2 5A SFB P	2800873	1
CB TM2 6A SFB P	2800874	1
CB TM2 8A SFB P	2800875	1
CB TM2 10A SFB P	2800876	1
CB TM2 12A SFB P	2800877	1
CB TM2 16A SFB P	2800878	1

#### Принадлежности

CB PT BRIDGE	2801014	1
CB 1/6-2/4 PT-BE	2800929	10
CB 1/10-1/10 UT-BE	2801305	10
CB S-BE	2905067	30

#### Электрические данные

Расчетное напряжение  
Номинальный ток I<sub>n</sub>

#### Отключение

Время на отключение  
Тип предохранителей  
Измеренная коммутационная способность короткого замыкания I<sub>сз</sub>  
Макс. кол-во коммутационных циклов

#### Общие характеристики

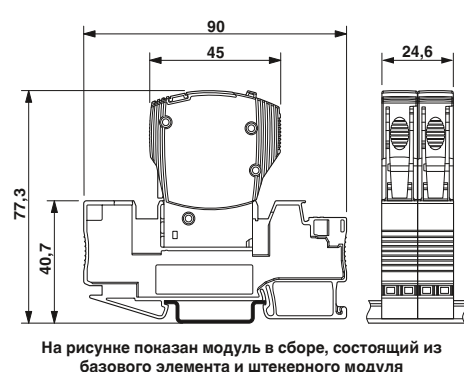
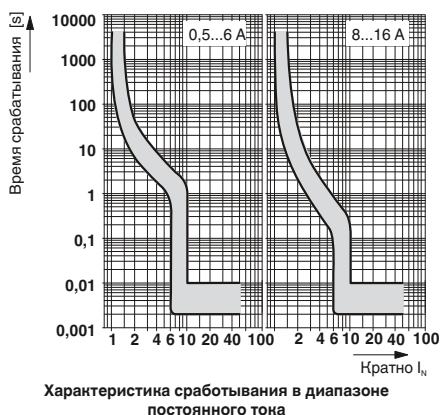
Температура окружающей среды (при эксплуатации)  
Степень защиты  
Стандарты / нормативные документы

Описание	Номинальный ток
термамагнитный автоматический выключатель, вставной, 1-полюсный, 1 реле с переключающим сигнальным контактом	0,5 А
	1 А
	2 А
	3 А
	4 А
	5 А
	6 А
	8 А
	10 А
	12 А
	16 А

Вставная перемычка, распределение 0 Вольт

#### Базовый элемент

С зажимами Push-in  
С винтовыми зажимами  
Для печатной платы



## Термамагнитные защитные выключатели

### Вставные автоматические выключатели с термамагнитным расцепителем

- Автоматический защитный выключатель для защиты от провалов напряжения вследствие перегрузки или короткого замыкания
- Инертная и быстрая характеристики срабатывания
- 1- и 2-полюсные автоматические выключатели
- Конструкция из двух частей упрощает обслуживание
- Фиксация обеспечивает надежный захват и простое расцепление
- Возможна кодировка штекера
- Узкая конструкция



вставной, кривая M1,  
1-полюсный



вставной, кривая M1,  
2-полюсный



Общая ширина 12,3 мм

#### Технические характеристики

МЭК	UL / CUL	CSA
240 В AC	277 В AC	-
50 В DC	50 В DC	-
в зависимости от выбранного варианта изделия		

см. характеристику срабатывания  
Полуинерционного типа  
300 А (240 В AC) / 600 А (50 В DC)  
6000 (при 1 x I<sub>n</sub>)

-30 °C ... 60 °C  
IP30 (Область срабатывания)  
EN 60934/UL 1077/UL 508/CSA 22.2

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
CB TM1 0.5A M1 P	2800846	1
CB TM1 1A M1 P	2800847	1
CB TM1 2A M1 P	2800848	1
CB TM1 3A M1 P	2800849	1
CB TM1 4A M1 P	2800850	1
CB TM1 5A M1 P	2800851	1
CB TM1 6A M1 P	2800852	1
CB TM1 8A M1 P	2800853	1
CB TM1 10A M1 P	2800854	1
CB TM1 12A M1 P	2800855	1
CB TM1 16A M1 P	2800856	1

#### Принадлежности

CB PT BRIDGE	2801014	1
CB 1/6-2/4 PT-BE	2800929	10
CB 1/10-1/10 UT-BE	2801305	10
CB S-BE	2905067	30



Общая ширина 24,6 мм

#### Технические характеристики

МЭК	UL / CUL	CSA
240 В AC	277 В AC	-
80 В DC	80 В DC	-
в зависимости от выбранного варианта изделия		

см. характеристику срабатывания  
Полуинерционного типа  
400 А (240 В AC) / 600 А (80 В DC)  
6000 (240 В AC / 1 x I<sub>n</sub>)

-30 °C ... 60 °C  
IP30 (Область срабатывания)  
EN 60934/UL 1077/UL 508/CSA 22.2

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
CB TM2 0.5A M1 P	2800879	1
CB TM2 1A M1 P	2800880	1
CB TM2 2A M1 P	2800881	1
CB TM2 3A M1 P	2800882	1
CB TM2 4A M1 P	2800883	1
CB TM2 5A M1 P	2800884	1
CB TM2 6A M1 P	2800885	1
CB TM2 8A M1 P	2800886	1
CB TM2 10A M1 P	2800887	1
CB TM2 12A M1 P	2800888	1
CB TM2 16A M1 P	2800889	1

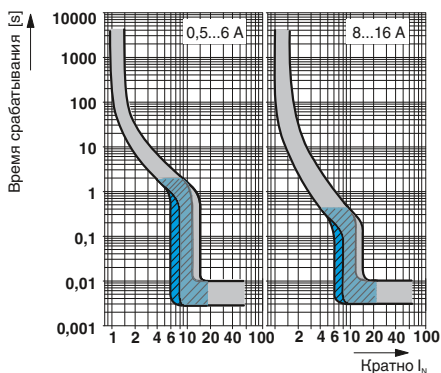
#### Принадлежности

CB PT BRIDGE	2801014	1
CB 1/6-2/4 PT-BE	2800929	10
CB 1/10-1/10 UT-BE	2801305	10
CB S-BE	2905067	30

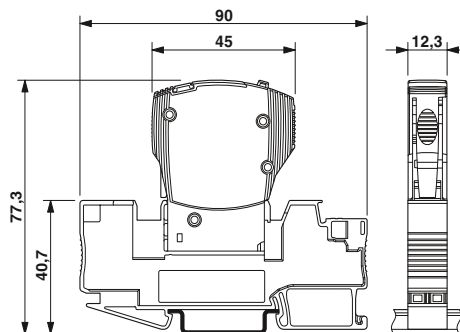
Электрические данные
Расчетное напряжение
Расчетное напряжение
Номинальный ток I <sub>N</sub>
Отключение
Время на отключение
Тип предохранителей
Измеренная коммутационная способность короткого замыкания I <sub>cs</sub>
Макс. кол-во коммутационных циклов
Общие характеристики
Температура окружающей среды (при эксплуатации)
Степень защиты
Стандарты / нормативные документы

Описание	Номинальный ток
термамагнитный автоматический выключатель, вставной, 1 реле с переключающим сигнальным контактом	0,5 А
	1 А
	2 А
	3 А
	4 А
	5 А
	6 А
	8 А
	10 А
	12 А
	16 А

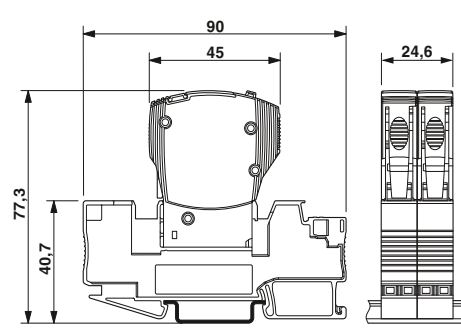
Вставная перемычка, распределение 0 Вольт
Базовый элемент
С зажимами Push-in
С винтовыми зажимами
Для печатной платы



Характеристика срабатывания серый: диапазон постоянного тона, синий: диапазон переменного тона



На рисунке показан модуль в сборе, состоящий из базового элемента и штекерного модуля



На рисунке показан модуль в сборе, состоящий из базового элемента и штекерного модуля



### Вставные автоматические выключатели с термомагнитным расцепителем

- Автоматический защитный выключатель для защиты от провалов напряжения вследствие перегрузки или короткого замыкания
- Инертная и быстрая характеристики срабатывания
- 1- и 2-полюсные автоматические выключатели
- Конструкция из двух частей упрощает обслуживание
- Фиксация обеспечивает надежный захват и простое расцепление
- Возможна кодировка штекера
- Узкая конструкция



вставной, кривая F1,  
1-полюсный



вставной, кривая F1,  
2-полюсный



#### Технические характеристики

МЭК	UL / CUL	CSA
50 В DC	50 В DC	-
в зависимости от выбранного варианта изделия		
см. характеристику срабатывания		
Быстродействующий		
- / 600 А (50 В DC)		
6000 (при 1 x I <sub>n</sub> )		
-30 °C ... 60 °C		
IP30 (Область срабатывания)		
EN 60934/UL 1077/UL 508/CSA 22.2		

#### Технические характеристики

МЭК	UL / CUL	CSA
80 В DC	80 В DC	-
в зависимости от выбранного варианта изделия		
см. характеристику срабатывания		
Быстродействующий		
- / 600 А (80 В DC)		
6000 (240 В AC / 1 x I <sub>n</sub> )		
-30 °C ... 60 °C		
IP30 (Область срабатывания)		
EN 60934/UL 1077/UL 508/CSA 22.2		

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
CB TM1 0.5A F1 P	2800857	1
CB TM1 1A F1 P	2800858	1
CB TM1 2A F1 P	2800859	1
CB TM1 3A F1 P	2800860	1
CB TM1 4A F1 P	2800861	1
CB TM1 5A F1 P	2800862	1
CB TM1 6A F1 P	2800863	1
CB TM1 8A F1 P	2800864	1
CB TM1 10A F1 P	2800865	1
CB TM1 12A F1 P	2800866	1
CB TM1 16A F1 P	2800867	1

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
CB TM2 0.5A F1 P	2800890	1
CB TM2 1A F1 P	2800891	1
CB TM2 2A F1 P	2800892	1
CB TM2 3A F1 P	2800893	1
CB TM2 4A F1 P	2800894	1
CB TM2 5A F1 P	2800895	1
CB TM2 6A F1 P	2800896	1
CB TM2 8A F1 P	2800897	1
CB TM2 10A F1 P	2800898	1
CB TM2 12A F1 P	2800899	1
CB TM2 16A F1 P	2800900	1

#### Принадлежности

CB PT BRIDGE	2801014	1
CB 1/6-2/4 PT-BE	2800929	10
CB 1/10-1/10 UT-BE	2801305	10
CB S-BE	2905067	30

#### Принадлежности

CB PT BRIDGE	2801014	1
CB 1/6-2/4 PT-BE	2800929	10
CB 1/10-1/10 UT-BE	2801305	10
CB S-BE	2905067	30

#### Электрические данные

Расчетное напряжение

Номинальный ток I<sub>N</sub>

#### Отключение

Время на отключение

Тип предохранителей

Измеренная коммутационная способность короткого замыкания I<sub>сз</sub>

Макс. кол-во коммутационных циклов

#### Общие характеристики

Температура окружающей среды (при эксплуатации)

Степень защиты

Стандарты / нормативные документы

Описание	Номинальный ток
термомагнитный автоматический выключатель, вставной, 1 реле с переключающим сигнальным контактом	0,5 А
	1 А
	2 А
	3 А
	4 А
	5 А
	6 А
	8 А
	10 А
	12 А
	16 А

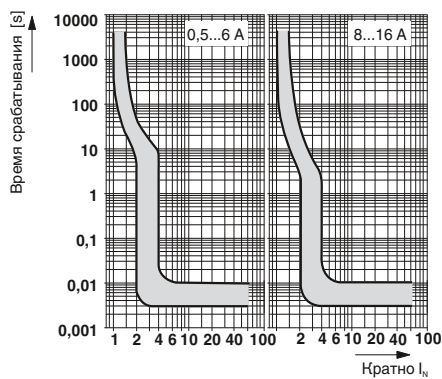
Вставная перемычка, распределение 0 Вольт

#### Базовый элемент

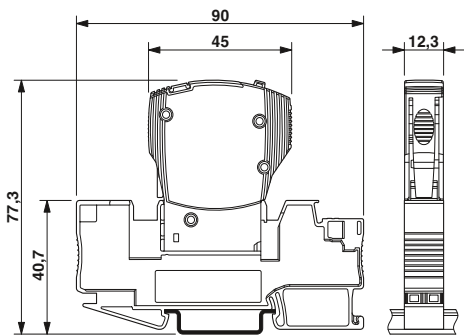
С зажимами Push-in

С винтовыми зажимами

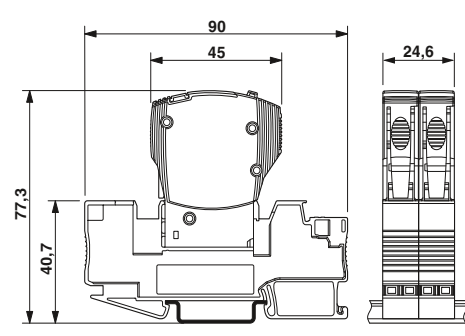
Для печатной платы



Характеристика срабатывания в диапазоне постоянного тока



На рисунке показан модуль в сборе, состоящий из базового элемента и штекерного модуля



На рисунке показан модуль в сборе, состоящий из базового элемента и штекерного модуля

## Термомагнитные защитные выключатели

### 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.
- С функциональными отверстиями для простого шунтирования друг под другом
- Компактная конструкция 12,3 мм
- 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.

#### Примечания:

Дополнительные технические данные, чертежи, принадлежности и полное техническое описание представлены на странице [phoenixcontact.net/products](http://phoenixcontact.net/products).



Устанавливается на монтажную рейку



Общая ширина 12,3 мм

#### Технические характеристики

МЭК	UL / CUL	CSA
240 В AC	240 В AC	-
28 В DC	28 В DC	-

в зависимости от выбранного варианта изделия

см. характеристику срабатывания  
 Полуинерционного типа (M1)  
 200 А (240 В AC) / 400 А (28 В DC)  
 6000 (при 1 x I<sub>N</sub>)

12,3 мм / 85,5 мм / 89,5 мм  
 Винтовые зажимы  
 0,2 ... 10 мм<sup>2</sup> / 0,2 ... 10 мм<sup>2</sup> / 24 - 8  
 0,25 ... 6 мм<sup>2</sup>  
 -30 °C ... 60 °C  
 IP40 (Область срабатывания) / I  
 P20 (Участок подсоединения)  
 EN 60934/UL 1077/CSA 22.2/EAC

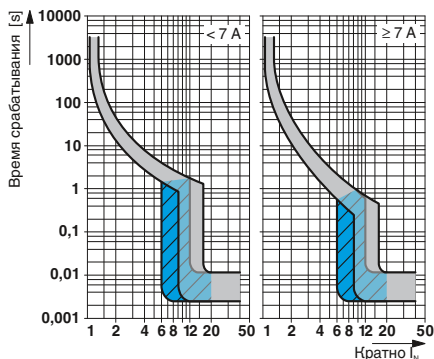
Электрические данные	
Расчетное напряжение	
Расчетное напряжение	
Номинальный ток I <sub>N</sub>	
Отключение	
Время на отключение	
Тип предохранителей	
Измеренная коммутационная способность короткого замыкания I <sub>cn</sub>	
Макс. кол-во коммутационных циклов	
Общие характеристики	
Размеры Ш / В / Г	
Тип подключения	
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	
Поперечное сечение гибкого провода с кабельным наконечником	
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	
Степень защиты	
Стандарты / нормативные документы	

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
Автоматический выключатель с теплоэлектромагнитным расцепителем, для установки на рейку NS 35...		
0,5 А	<b>UT 6-TMC M 0,5A</b>	6
1 А	<b>UT 6-TMC M 1A</b>	6
2 А	<b>UT 6-TMC M 2A</b>	6
4 А	<b>UT 6-TMC M 4A</b>	6
5 А	<b>UT 6-TMC M 5A</b>	6
6 А	<b>UT 6-TMC M 6A</b>	6
8 А	<b>UT 6-TMC M 8A</b>	6
10 А	<b>UT 6-TMC M 10A</b>	6
12 А	<b>UT 6-TMC M 12A</b>	6
15 А	<b>UT 6-TMC M 15A</b>	6
16 А	<b>UT 6-TMC M 16A</b>	6

#### Принадлежности

Вставные перемычки, красного цвета	Полюсов		
	2	<b>FBS 2-6</b>	3030336 50
	3	<b>FBS 3-6</b>	3030242 50
	4	<b>FBS 4-6</b>	3030255 50
	5	<b>FBS 5-6</b>	3030349 50
	10	<b>FBS 10-6</b>	3030271 10
	20	<b>FBS 20-6</b>	3030365 10



Характеристика срабатывания серый: диапазон постоянного тока, синий: диапазон переменного тока

### Автоматический выключатель с теплоэлектромагнитным расцепителем ТМС

- Предлагаются для различной номинальной силы тока, быстродействующие или нормального быстродействия
- Выбор между одно- или двухполюсной цепью главного тока



Устанавливается на монтажную рейну

<b>Примечания:</b>
1) Основной контакт
Дополнительные технические данные, чертежи, принадлежности и полное техническое описание представлены на странице <a href="http://phoenixcontact.net/products">phoenixcontact.net/products</a> .



Общая ширина 12,5 мм

#### Технические характеристики

МЭК	UL / CUL	CSA
-	-	-
65 В DC	-	-
в зависимости от выбранного варианта изделия		
см. характеристику срабатывания		
Быстродействующий (F1)		
- / 2500 А (32 В DC)		
Размеры Ш / В / Г		
12,5 мм / 82,5 мм / 96 мм		
Винтовые зажимы		
0,2 ... 6 мм <sup>2</sup> / 0,2 ... 4 мм <sup>2</sup> / 24 - 10		
0,25 ... 4 мм <sup>2</sup>		
-30 °С ... 60 °С		
IP30 (Область срабатывания) / IP20 (Участок подсоединения)		

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
TMC 1 F1 100 0,2A	0914015	6

<b>Электрические данные</b>
Расчетное напряжение
Расчетное напряжение
Номинальный ток I <sub>N</sub>
<b>Отключение</b>
Время на отключение
Тип предохранителей
Измеренная коммутационная способность короткого замыкания I <sub>cn</sub>
<b>Общие характеристики</b>
Размеры Ш / В / Г
Тип подключения
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG
Поперечное сечение гибкого провода с кабельным наконечником
Температура окружающей среды (при эксплуатации)
Степень защиты

Описание	Номинальный ток
Автоматический выключатель с тепловым и электромагнитным расцепителем, с универсальным основанием для установки на монтажную рейну NS 32... или NS 35...	

### Структура обозначений ТМС

Типовое обозначение дает четкое представление об устройстве изделия.

Тип	Цепь главного тона	Характеристика	Варианты вспомогательных контактов	Номинальный ток
TMC	1 ≙ однополюсный	F1 ≙ тепл. 1,05-1,4 I <sub>N</sub> , магн. 2-4 I <sub>N</sub> DC (быстрод), <b>только для цепей постоянного тона</b> M1 ≙ тепл. 1,05-1,4 I <sub>N</sub> , магн. 6-12 I <sub>N</sub> AC, 7,8-15,6 I <sub>N</sub> DC (полуинертн. типа)	100 ≙ однопол.: 1 замыкающий контакт	0,2 А    2,5 А 0,3 А    3 А
	2 ≙ двухполюсный		200 ≙ однопол.: 1 размыкающий контакт	0,4 А    4 А 0,5 А    5 А
	3 ≙ трехполюсный		120 ≙ двухпол.: 1 замыкающий контакт, 1 размыкающий контакт	0,6 А    6 А 0,8 А    8 А 1 А      10 А
			122 ≙ трехпол.: 1 замыкающий контакт, 2 размыкающих контакта	1,5 А    12 А 2 А      16 А

### Пример заказа:

Данные при заказе устройства ТМС с 1-полюсной цепью главного тона, средне-инертной характеристикой кривой, одним замыкающим контактом и номинальным током 2 А выглядят так:

TMC	1	M1	100	2 А
-----	---	----	-----	-----

# Автоматические защитные выключатели

## Терромагнитные защитные выключатели

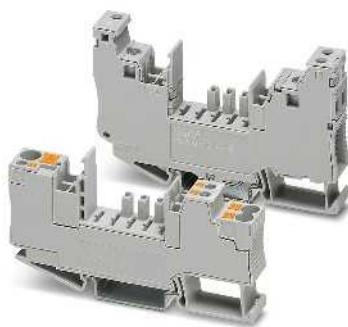
### Базовый элемент и вставные переключки

#### Базовые элементы

- Для установки автоматических выключателей CB TM.../ CB E...
- Модуль для установки на монтажную рейку
- С шахтами переключки
- Возможно построение системы с 1-канальными базовыми элементами

#### Примечания:

Нагрузка до 41 А при двойном шунтировании цепи подачи питания.



1-полюсный, с винтовыми зажимами или технологией подключения Push-in



Для печатной платы

#### Электрические данные

Расчетное импульсное напряжение

#### Общие характеристики

Размеры Ш / В / Г

Тип подключения

Температура окружающей среды (при эксплуатации)

Степень защиты

Класс воспламеняемости согласно UL 94

Стандарты / нормативные документы

#### Технические характеристики

... PT-BE	... UT-BE
4 кВ	2,5 кВ
12,3 мм / 90 мм / 46,7 мм	
Зажимы Push-in	Винтовые зажимы
-30 °C ... 60 °C	
IP30 (Область срабатывания)	IP30 (Область срабатывания)
V0	V0
	МЭК 60947-7-1

#### Технические характеристики

-
12,3 мм / 34,8 мм / 36,4 мм
Подключение пайкой
-30 °C ... 60 °C
IP30 (Участок подсоединения со вставленным устройством) / IP00 (Участок подсоединения)
V-0
DIN EN 50155/МЭК 60068-2

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
С зажимами push-in, вход 1 x 6 мм <sup>2</sup> / выход 2 x 4 мм <sup>2</sup>	2800929	10
С винтовыми зажимами, вход 1 x 10 мм <sup>2</sup> / выход 1 x 10 мм <sup>2</sup>	2801305	10

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
С зажимами push-in, вход 1 x 6 мм <sup>2</sup> / выход 2 x 4 мм <sup>2</sup>	2905067	30

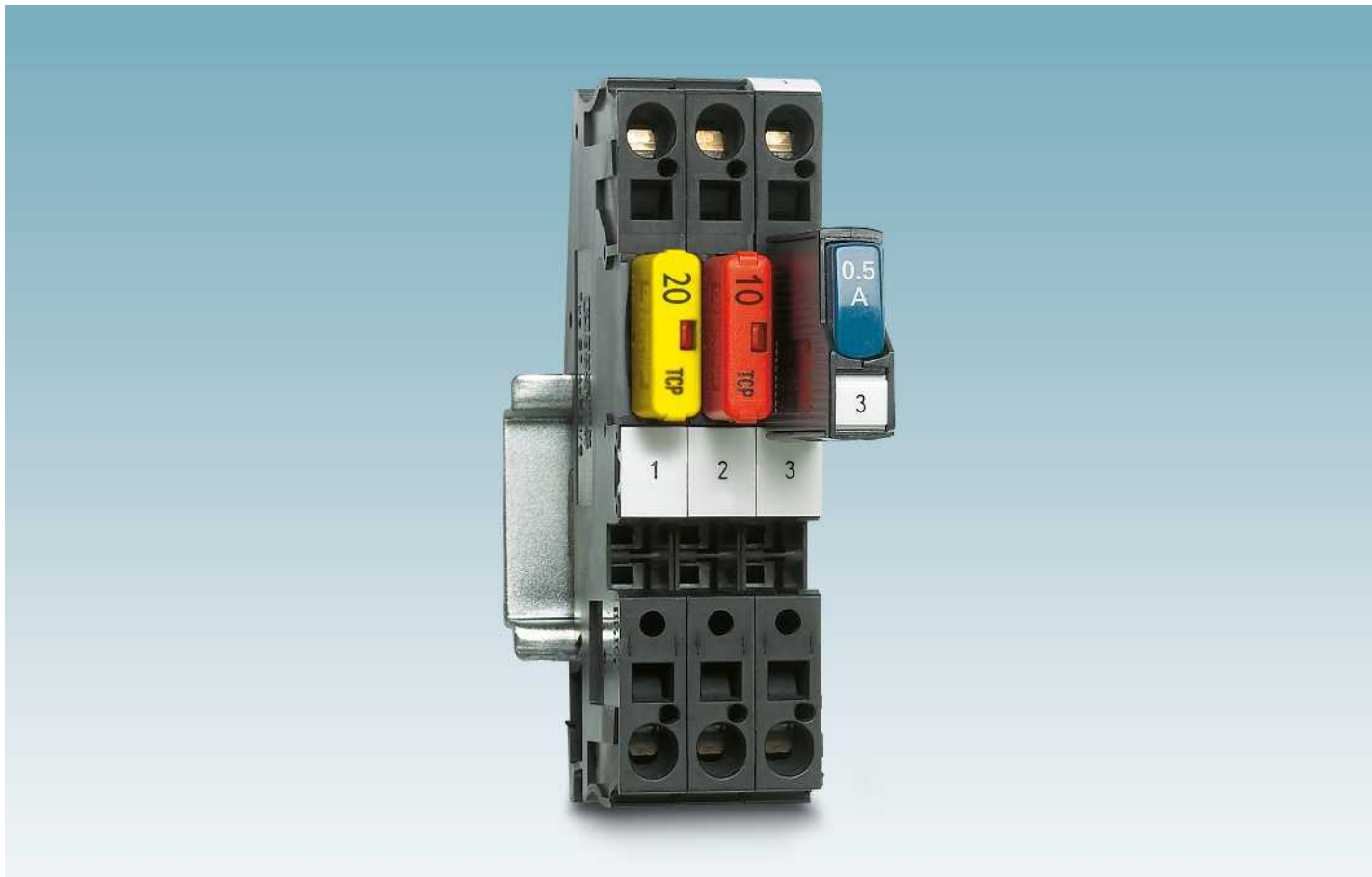
#### Принадлежности

Вставные переключки, красного цвета	Полюсов	Артикул №	Штук	
	2	FBS 2-6	3030336	50
	3	FBS 3-6	3030242	50
	4	FBS 4-6	3030255	50
	5	FBS 5-6	3030349	50
	10	FBS 10-6	3030271	10
	20	FBS 20-6	3030365	10
	50	FBS 50-6	3032224	10
Переключки, синего цвета	Полюсов	Артикул №	Штук	
	2	FBS 2-6 BU	3036932	50
	3	FBS 3-6 BU	3036945	50
	4	FBS 4-6 BU	3036958	50
	5	FBS 5-6 BU	3036961	50
	10	FBS 10-6 BU	3032198	10
	20	FBS 20-6 BU	3032208	10
	50	FBS 50-6 BU	3032211	10
Вставные переключки, серого цвета	Полюсов	Артикул №	Штук	
	2	FBS 2-6 GY	3032237	50
	3	FBS 3-6 GY	3032240	50
	4	FBS 4-6 GY	3032279	50
	5	FBS 5-6 GY	3032266	50
	10	FBS 10-6 GY	3032253	10

#### Принадлежности

--	--	--





### Тепловая защита от перегрузки

Автоматические выключатели с тепловыми расцепителями гарантируют оптимальную защиту индуктивных нагрузок от перегрузок в системах токораспределения. Встроенная функция коммутации автоматического выключателя дает возможность немедленного повторного включения и сводит к минимуму длительность периодов простоя оборудования.

### Функции и исполнение

Срабатывание автоматических выключателей с тепловым расцепителем обычно осуществляется биметаллическим реле. В случае сбоя биметалл нагревается и размыкает цепь тока. Следовательно: чем выше перегрузка, тем быстрее срабатывает тепловой защитный выключатель. Устройства могут быть снова включены в любой момент. Тепловые защитные выключатели поставляются в виде вставных компонентов.

### Области применения

Типичной областью применения тепловых автоматических выключателей являются датчики и исполнительные элементы установок. К ним относятся двигатели, нагревательные элементы и вентиляторы, устройства с высоким током запуска. Диапазон напряжения тепловых защитных выключателей достигает 250 В AC или 65 В DC.

Руководство по подбору

TCP../DC

TCP



32 В DC

5 A ... 40 A

Страница 400

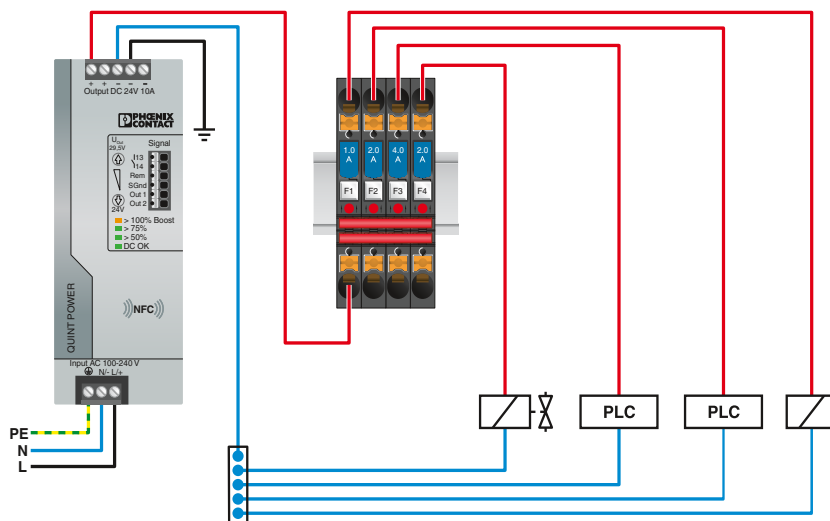
65 В DC  
250 В AC

0,25 A ... 10 A

Страница 401

Применение

TCP



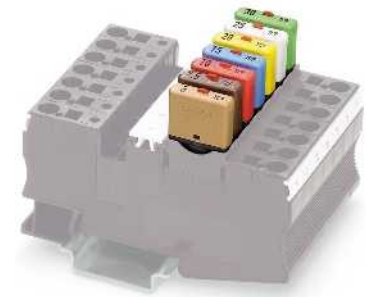
TCP

## Тепловые автоматические выключатели

### Автоматический выключатель с тепловым расцепителем TCP

- Штекерный тепловой автоматический выключатель сочетает в себе преимущества автомобильного плоского предохранителя и автомата
- 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

<b>Примечания:</b>
1) При выходе из строя предохранителя выходная цепь продолжает оставаться под напряжением.
Внимание! Кнопку возврата заблокировать нельзя. При установке необходимо обеспечить свободный ход кнопки.
Дополнительные технические данные, чертежи, принадлежности и полное техническое описание представлены на странице <a href="http://phoenixcontact.net/products">phoenixcontact.net/products</a> .
Большой выбор клемм с держателями предохранителей представлен в каталоге 1



Для держателя предохранителя

<b>Электрические данные</b>
Расчетное напряжение
Номинальный ток $I_N$
<b>Отключение</b>
Время на отключение
Тип предохранителей
Измеренная коммутационная способность короткого замыкания $I_{cn}$
<b>Общие характеристики</b>
Размеры Ш / В / Г
Высота конструкции
Температура окружающей среды (при эксплуатации)
Степень защиты

ERC

Общая ширина 6 мм

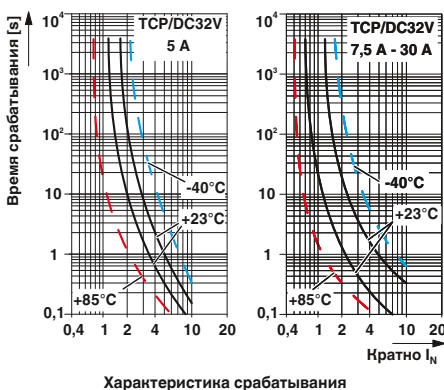
Технические характеристики		
МЭК	UL / CUL	CSA
32 В DC	-	-
в зависимости от выбранного варианта изделия		
см. характеристику срабатывания		
Инерционного типа		
≤ 50 А (300 отключений)		
6 мм / 20,3 мм / 24 мм		
17 мм		
-40 °C ... 85 °C		
IP30 (Область срабатывания)		

Описание	Номинальный ток
<b>Автоматический выключатель с тепловым расцепителем, для держателей, соотв. ISO 8820-3</b>	
	5 А
	7,5 А
	10 А
	15 А
	20 А
	25 А
	30 А
	40 А

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

<b>Клемма с держателем предохранителя, с пружинным зажимом, номинальный ток макс. 30 А, для монтажа на NS 35...</b>
с индикатором на 12 В пост. тока, 1,7 мА <sup>1)</sup>
с индикатором на 24 В DC, 1,9 мА <sup>1)</sup>
<b>Клемма с держателем предохранителя, с винтовым зажимом, номинальный ток макс. 30 А, для монтажа на NS 35...</b>
с индикатором на 12 В пост. тока, 1,7 мА <sup>1)</sup>
с индикатором на 24 В DC, 1,9 мА <sup>1)</sup>
<b>Клемма с держателем предохранителя, с зажимом push-in, номинальный ток макс. 25 А, для монтажа на NS 35...</b>
с индикатором на 6-12 В пост. тока, 0,31-0,95 мА
с индикатором на 12-30 В DC, 0,31-0,95 мА

Принадлежности		
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
PT 6-FSI/C	3212166	50
PT 6-FSI/C-LED 12	3212169	50
PT 6-FSI/C-LED 24	3212172	50





**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
- Возможность разветвления цепей при помощи перемычек

<b>Примечания:</b>
1) При выходе из строя предохранителя выходная цепь продолжает оставаться под напряжением.
При монтаже в ряд номинальный ток устройства может достигать только 80 %, или же необходимо соответствующим образом изменить параметры.
Дополнительные технические данные, чертежи, принадлежности и полное техническое описание представлены на странице <a href="http://phoenixcontact.net/products">phoenixcontact.net/products</a> .



Устанавливается в предохранительную клемму

Общая ширина 8,2 мм

**Технические характеристики**

МЭК	UL / CUL	CSA
250 В AC	-	-
65 В DC	-	-
в зависимости от выбранного варианта изделия		
см. характеристику срабатывания		
Инерционного типа		
-		
8,2 мм / 64 мм / 88,5 мм		
-20 °C ... 60 °C		
IP40 (Область срабатывания)		

**Данные для заказа**

<b>Электрические данные</b>
Расчетное напряжение
Расчетное напряжение
Номинальный ток I <sub>N</sub>
<b>Отключение</b>
Время на отключение
Тип предохранителей
Измеренная коммутационная способность короткого замыкания I <sub>cn</sub>
<b>Общие характеристики</b>
Размеры Ш / В / Г
Температура окружающей среды (при эксплуатации)
Степень защиты

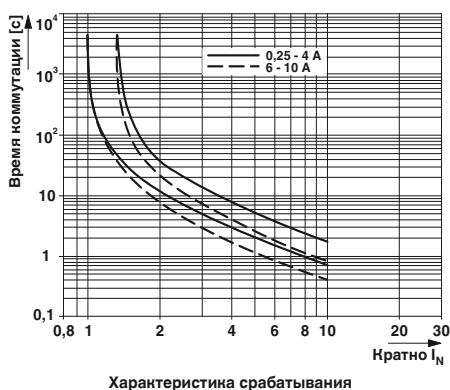
Описание	Номинальный ток
<b>Автоматический выключатель, для клемм с предохранителями UK 6-FSI/C или ST 4-FSI/C</b>	
	0,1 А
	0,25 А
	0,5 А
	1 А
	2 А
	3 А
	4 А
	6 А
	8 А
	10 А

Тип	Артикул №	Штук
TCP 0,1A	0712107	20
TCP 0,25A	0712123	20
TCP 0,5A	0712152	20
TCP 1A	0712194	20
TCP 2A	0712217	20
TCP 3A	0712233	20
TCP 4A	0712259	20
TCP 6A	0712275	20
TCP 8A	0712291	20
TCP 10A	0712314	20

**Принадлежности**

<b>Клемма с держателем предохранителя, с пружинным зажимом, номинальный ток макс. 30 А, для монтажа на NS 35...</b>	
с индикатором на 12 В пост. тока, 1,7 мА <sup>1)</sup>	
с индикатором на 24 В DC, 1,9 мА <sup>1)</sup>	
<b>Клемма с держателем предохранителя, с винтовым зажимом, номинальный ток макс. 30 А, для монтажа на NS 35...</b>	
с индикатором на 12 В пост. тока, 1,7 мА <sup>1)</sup>	
с индикатором на 24 В DC, 1,9 мА <sup>1)</sup>	
<b>Клемма с держателем предохранителя, с зажимом push-in, номинальный ток макс. 25 А, для монтажа на NS 35...</b>	
с индикатором на 6-12 В пост. тока, 0,31-0,95 мА	
с индикатором на 12-30 В DC, 0,31-0,95 мА	
с индикатором на 24-48 В пост. тока, 0,31-0,95 мА	

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
PT 6-FSI/C	3212166	50
PT 6-FSI/C-LED 12	3212169	50
PT 6-FSI/C-LED 24	3212172	50
PT 6-FSI/C-LED 48	3212175	50



### Указания по установке устройств защиты от перенапряжений

#### Общие сведения

При установке и эксплуатации устройств защиты от перенапряжений (УЗИП) необходимо выполнять указания «Инструкции по установке для электромонтеров». Работы по установке, вводу в эксплуатацию и регулярным проверкам устройств защиты от перенапряжений должны выполняться специалистами, обладающими соответствующей квалификацией. При этом должны соблюдаться соответствующие национальные предписания.

#### Подключение устройств защиты от перенапряжений

Некоторые устройства защиты от перенапряжений могут подключаться как по параллельной схеме, так и по V-образной (сквозной) схеме соединения.

Сечение провода для подключения устройств защиты от перенапряжения зависит от выбранного типа подключения и устройств защиты от сверхтока. В инструкциях по установке устройств защиты от перенапряжений приводятся подробные таблицы с указанием сечения провода.

Для каждого устройства защиты от перенапряжений приводятся параметры максимально допустимого входного предохранителя в зависимости от вида подключения. Кроме того, таблицы в инструкциях по установке содержат информацию о том, требуются ли дополнительные предохранители F2.

Все устройства защиты от перенапряжений должны быть соединены с шиной PE (или шиной заземления) не менее чем одним проводом PE. Чтобы добиться оптимальных параметров работы устройств защиты от перенапряжений, необходимо выбирать соединительные провода к защищаемым цепям

и соответствующей шине PE (или шине заземления) минимальной длины и с низким импедансом.

Увеличить защитный эффект можно, если соединить дополнительный провод PE устройства защиты от перенапряжений с металлическими токопроводящими и заземленными частями соответствующего электрошкафа по минимальному пути. Для этого можно также использовать корпуса и конструктивные детали шкафов низкого напряжения (комбинации коммутационных устройств), которые соответствуют требованиям к защитному проводу, перечисленным в DIN VDE 0100-540.

#### Заземление электрооборудования

Электрооборудование с классом защиты I оснащается разъемом PE. Его необходимо присоединять к проводу PE защищаемой цепи тока.

Некоторое оборудование КИПиА, информационная и телекоммуникационная техника оснащаются разъемом PE или разъемом для провода функционального заземления. Такое оборудование часто соединяется с заземленными металлическими частями. Кроме того, его необходимо присоединить к разьему PE соответствующего устройства защиты от перенапряжений по минимальному пути. В многоступенчатых устройствах защиты от перенапряжений разъем PE располагается на стороне, обозначенной как «OUT» (с защитой) (см. рисунок: «Заземление»).

В устройствах защиты от перенапряжений, оснащенных только одним контактом для DIN-рейки, провод заземления, идущий от электрооборудования, соединяется с заземленной DIN-рейкой устройства защиты от перенапряжений.

#### Выравнивание потенциалов

Перенапряжения любого рода могут вызвать опасные перепады напряжения. Перепады напряжения в электрических

установках и между токопроводящими (открытыми) частями должны быть минимальными. Поэтому стандарты требуют использовать в установках системы выравнивания потенциалов и интегрировать токопроводящие (открытые) части в процесс выравнивания потенциалов. Ошибки в обустройстве системы выравнивания потенциалов могут привести к снижению защитного эффекта устройств защиты от перенапряжений. Устройства защиты от перенапряжений имеют оптимальный эффект защиты только при условии правильной установки системы выравнивания потенциалов в соответствии со стандартами.

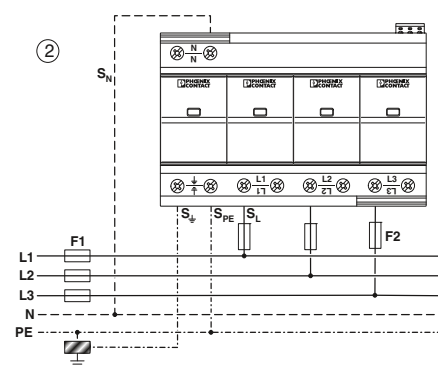
#### Прокладка кабелей

Кабели, в которых могут возникать импульсные скачки тока или напряжения, называются «незащищенными кабелями». «Защищенными кабелями» обозначаются такие кабели, для которых предусмотрены меры защиты от импульсного тока и напряжения. Чтобы исключить индуктивные и емкостные помехи, защищенные кабели не должны прокладываться рядом и параллельно незащищенным кабелям. Воздействие помех от незащищенных кабелей можно эффективно снизить, если предусмотреть достаточное расстояние до них или подходящее экранирование.

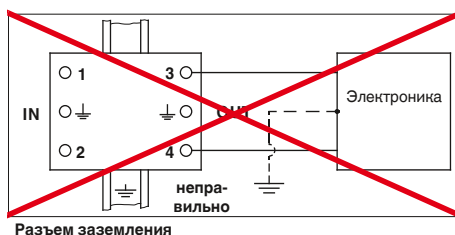
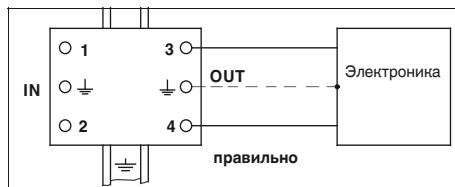
Если невозможно исключить пересечения незащищенных и защищенных кабелей, то рекомендуется выполнять пересечение под прямым углом. При проектировании кабельных систем, профессиональной кабельной разводки и схем пространственного разделения или экранирования между защищенными и незащищенными кабелями необходимо учитывать требования соответствующих электротехнических стандартов, в том числе касающихся молниезащиты и ЭМС.

#### Монтажное направление устройств защиты от перенапряжений

Некоторые устройства защиты от перенапряжений для КИПиА, информационной и телекоммуникационной техники имеют многоступенчатые схемы защиты. Эти устройства имеют маркировку «IN» (без защиты) и «OUT» (с защитой). Для достижения оптимальных параметров работы многоступенчатых устройств защиты от перенапряжений необходимо учитывать монтажное направление. На стороне устройства защиты от перенапряжений с маркировкой «IN» (без защиты) присоединяются незащищенные кабели, то есть такие кабели, в которых есть вероятность по-



Пример приложения ②  
Устройство защиты от перенапряжений класса 1 для трехфазных 5-проводных систем TN/TT; подключение по параллельной схеме



Разъем заземления

явления импульсного тока или напряжения. На стороне устройств с маркировкой «OUT» (с защитой) присоединяются те кабели (и оборудование), для которых должна быть предусмотрена защита от импульсного тока и напряжения. Чем меньше расстояние между устройством защиты от перенапряжений и защищаемым оборудованием, тем выше эффективность защиты.

### Нейтрализация сопровождающего тока

Устройства защиты от перенапряжений являются высокоомными устройствами (в мегаомном диапазоне) при обычном режиме работы электрических установок. При возникновении перенапряжений устройства становятся низкоомными (в миллиомном диапазоне). Устройства защиты от перенапряжений снова самостоятельно становятся высокоомными после затухания импульсных перенапряжений или после пропускания импульсного тока. Кроме того, устройства должны самостоятельно гасить возникающий сопровождающий ток, без помощи устройств защиты от сверхтока (предохранителей, автоматических выключателей). Поэтому устройства защиты от перенапряжений подбираются таким образом, чтобы обеспечить достаточные параметры гашения сопровождающего тока в соответствующем месте использования.

В устройствах защиты от перенапряжений используются различные защитные компоненты. Варисторы и супрессорные диоды не имеют сопровождающего тока. В искровых и газонаполненных разрядниках для защиты от перенапряжений (ОПН) могут образовываться сопровождающие токи в зависимости от технических предельных условий.

В энергетических установках часто используются молниезащитные УЗИП класса 1 с искровыми разрядниками в качестве первой ступени защиты. Достижения в области технологии искровых разрядников позволили улучшить рабочие характеристики разрядников настолько, что современные устройства без сопровождающих токов соответствуют так называемому «стандартному решению». Искровые разрядники без сопровождающих токов могут также использоваться в системах электроснабжения с высокой долей вероятности появления токов короткого замыкания, без образования сопровождающих токов после отвода импульсного напряжения или тока.

Способность газонаполненных разрядников гасить сопровождающие

токи очень ограничена. Поэтому газонаполненные разрядники преимущественно используются между кабелями, между которыми имеется лишь незначительные перепад напряжения. В низкоомных заземленных цепях тока энергетического оборудования газонаполненные разрядники преимущественно используются между проводами N и PE, но не только между L и N и не только между L и PE. В цепях тока КИПиА, информационной и телекоммуникационной техники напряжения и токи короткого замыкания часто настолько малы, что газонаполненные разрядники могут использоваться между любыми кабелями.

### Максимально допустимые входные предохранители

На каждое устройство защиты от перенапряжений производитель предоставляет данные по максимально допустимому входному предохранителю. Параметр этого предохранителя соотносится с предохранителем, который использовался при типовом испытании устройства защиты от перенапряжений (согласно DIN EN 61643). Для энергетических установок, как правило, выбираются такие предохранители, номинальное значение тока которых ниже номинального значения «максимально допустимого входного предохранителя». Подбор входных предохранителей всегда выполняется по согласованию с соответствующим проектировщиком установки. Таким образом можно обеспечить, что, в зависимости от места монтажа, будет выбран предохранитель с достаточно высокой способностью выдерживать импульсный ток, характеристика срабатывания которого однако будет учитывать параметры расположенных перед ним устройств защиты от сверхтока. В зависимости от выбранного предохранителя необходимо выбрать соответствующее сечение провода для подключения устройств защиты от перенапряжений.

### Устройства защиты от перенапряжений со встроенной защитой от сверхтока

Для устройств защиты от перенапряжений со встроенной защитой от сверхтока (предохранитель, автоматический выключатель) не приводятся данные по максимально допустимому входному предохранителю. Вместо этого указывается максимально допустимый ток короткого замыкания в месте установки.

Дополнительно приводятся параметры соответствующего сечения кабелей

для подключения устройств защиты от перенапряжений.

### Проверка устройств защиты от перенапряжений

Многие устройства защиты от перенапряжений Phoenix Contact имеют штекерное исполнение и могут тестироваться. Они состоят из базового элемента и штекерного защитного компонента. В рамках регулярного технического обслуживания обеспечивается удобство и достоверность электрической проверки. В случае неисправности защитные компоненты можно оперативно заменить.

Чтобы добиться высокой степени готовности оборудования, необходимо проверять и обслуживать электрическую установку через определенные интервалы. В зависимости от типа установки регламентирующие, надзорные и профессиональные органы требуют выполнять регулярные проверки и работы по обслуживанию.

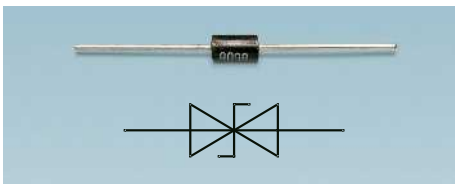
Системы молниезащиты состоят из внешнего и внутреннего модуля защиты. Профессиональная проверка систем молниезащиты требует специальных знаний. Поэтому в разных стандартах содержится требование, чтобы эту проверку выполнял специалист в области систем молниезащиты. Проверка устройств защиты от перенапряжений является частью проверки систем молниезащиты. Надежность оценки функциональной пригодности устройств защиты от перенапряжений может обеспечить только электрическая проверка. Тестер CHECKMASTER 2 позволяет проводить комплексную автоматическую проверку электрической части вставных устройств защиты от перенапряжений и формировать документацию о результатах проверки в соответствии со стандартами.

### Компоненты защиты от перенапряжений

#### Общие сведения

Все устройства защиты от перенапряжений (УЗИП) содержат компоненты защиты. Эти компоненты подразделяются на коммутирующие и ограничивающие напряжение. Искровые и газонаполненные разрядники относятся к коммутирующим напряжение компонентам. Варисторы и защитные диоды относятся к ограничивающим напряжение компонентам.

#### Защитные диоды



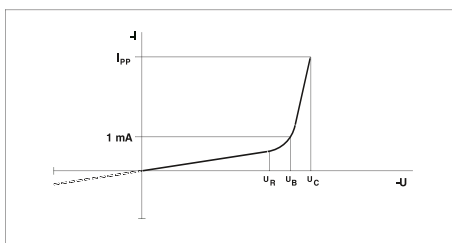
Защитные диоды

Защитные диоды являются полупроводниковыми компонентами с плоскими переходами P-N и нелинейной рабочей характеристикой с зависимостью от напряжения. В устройствах защиты от перенапряжений часто используются защитные диоды с двунаправленными характеристиками. Но также используются супрессоры с однонаправленной характеристикой.

Преимущественно защитные диоды используются в устройствах защиты от перенапряжений для КИПиА, информационной и телекоммуникационной техники. Относительно низкая мощность рассеяния позволяет использовать супрессоры также в цепях тока с высокочастотными сигналами (до мегагерцового диапазона).

Характеристики супрессоров различаются следующим образом:

- Запирающее напряжение  $U_R$  супрессора является максимальным напряжением, при котором диод уверенно не пропускает ток.

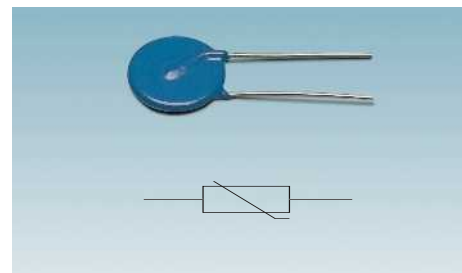


ВАХ защитного диода  
Обозначения:

- $U_R$  = запирающее напряжение (reverse stand-off voltage)
- $U_B$  = напряжение пробоя (breakdown voltage)
- $U_C$  = напряжение ограничения (clamping voltage)
- $I_{pp}$  = амплитуда импульса тона (peak pulse current)
- $I_R$  = запирающий ток

жением, при котором диод уверенно не пропускает ток.

- При напряжении пробоя  $U_B$  через защитный диод протекает ток 1 мА. Выше напряжения пробоя  $U_B$  начинается рабочий диапазон, в котором диод эффективно ограничивает перенапряжения.
- Максимальное напряжение ограничения  $U_C$  представляет такое напряжение, которое может ограничить защитный диод при прохождении импульса тока  $I_{pp}$  (10/1000)мкм.



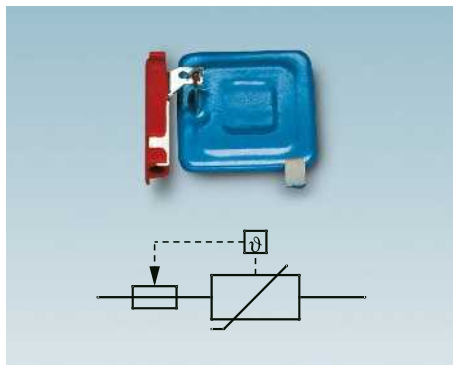
Дисковый варистор

сокая пропускная способность для импульсного тока.

Разрядники на базе варисторов могут использоваться в устройствах защиты от перенапряжений как класса 1 и класса 2, так и класса 3. В противоположность к защитным диодам варисторы обладают сравнительно высокой емкостью рассеяния. Из-за сравнительно высокой емкости рассеяния варисторы не рассчитаны на цепи тока с высокочастотными сигналами. Варисторы, главным образом, используются для защиты от перенапряжений цепей тока низкочастотного энергетического оборудования.

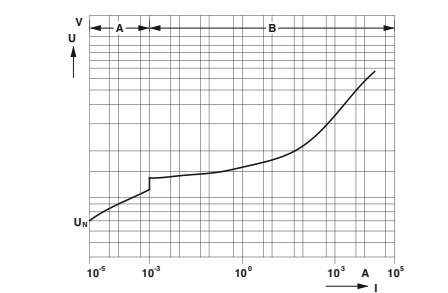
Если варисторы с высокой частотностью подвергаются воздействию периодических импульсов напряжения или тока, они быстрее стареют. Также временные перенапряжения могут вызывать ускоренное старение. Старение может привести к тому, что через варисторы потекут токи утечки. Токи утечки могут стать причиной перегрева варисторов. Чтобы исключить недопустимый уровень нагрева, разрядники на базе варисторов в цепях тока энергетического оборудования оснащаются, как правило, тепловыми расцепителями. Когда температура превышает определенное пороговое значение, расцепитель отсоединяет варистор от электросети.

#### Варисторы



Блокировочный варистор с тепловым расцепителем

Варисторы (переменные резисторы) представляют собой резисторы, которые имеют зависимость от напряжения и сильно нелинейную рабочую характеристику. Дисковые элементы изготавливаются в процессе спекания порошкообразных гранул окиси металла. Переходы P-N образуются на поверхностях гранул окиси металла в процессе спекания. Номинальное напряжение варисторного диска зависит от толщины соответствующего диска. Импульсная пропускная способность зависит в основном от поверхности варисторного диска. Благодаря большой поверхности дисков или параллельному подключению дисков варистора достигается вы-



ВАХ металлооксидных варисторов

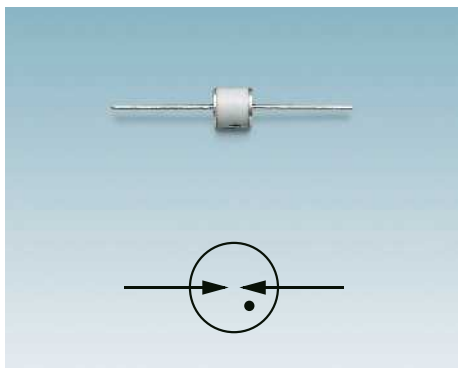
Обозначения:

- A = высокоомный рабочий диапазон ;
- B = низкоомный рабочий диапазон / диапазон ограничения

#### Газонаполненные разрядники

Газонаполненные разрядники являются коммутирующими напряжение компонентами.

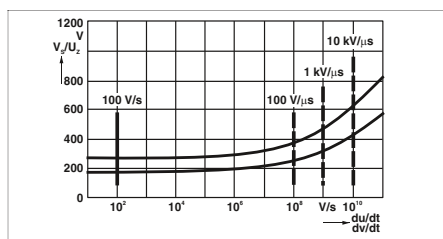
Как правило, они имеют два или три электрода. Электроды помещаются в герметичную керамическую или стеклянную трубку капсульного типа. Пространство между электродами заполне-



Газонаполненный разрядник

но инертным газом (например, аргон, неон).

При достижении напряжения пробоя газонаполненный разрядник незамедлительно переходит из высокоомного в низкоомное состояние. Напряжение пробоя не является постоянным значением напряжения. Оно зависит от скорости нарастания напряжения на электродах газонаполненного разрядника. Минимальные значения напряжения пробоя достигаются при постоянном напряжении или при медленном нарастании напряжения (статическая характеристика срабатывания). Быстрое нарастание напряжения приводит к задержке при срабатывании и повышенному напряжению пробоя (динамическая характеристика срабатывания).



ВАХ газонаполненного разрядника  
 — Статическая характеристика срабатывания  
 - - - Динамическая характеристика срабатывания

После пробоя между электродами газонаполненного разрядника образуется дуга. В большинстве газонаполненных разрядников, используемых для защиты низковольтных установок, напряжение дуги лежит в диапазоне от 10 до 30 В DC. Так как напряжение дуги относительно низкое, то способность гашения сопровождающего тока газонаполненных разрядников относительно низкая. Поэтому они не могут использоваться в системах электроснабжения переменного тока только между L–N или только между L–PE. Последователь-

ная схема включения газонаполненного разрядника и варистора может использоваться как между L–N, так и между L–PE.

Пропускная способность газонаполненных разрядников хорошо поддается масштабированию и зависит от размера электродов и корпуса. Поэтому газонаполненные разрядники используются в устройствах защиты от перенапряжений как класса 1, так и класса 2 и 3.

### Искровые разрядники

Искровые разрядники являются коммутирующими напряжение компонентами. Как правило, они состоят из последовательности двух (главных) электродов или последовательной схемы нескольких отдельных электродов. Триггерные искровые разрядники содержат дополнительные пусковые цепи тока или при необходимости дополнительные электроды. В противоположность к газонаполненным разрядникам искровые разрядники не имеют капсулированную конструкцию, а, как правило, только частично герметичны. Пространство между электродами заполнено внешним воздухом. В процессе отвода перенапряжений или пропускания импульсного тока в пределах искровых промежутков образуется горячий ионизированный газ. Ионизированный газ охлаждается при помощи капсулированных компонентов разрядника. При этом возможно контролируемое выравнивание давления с окружающей средой.

Искровые разрядники обладают высокой или даже очень высокой способностью отвода импульсного тока. Они способны пропускать мощные токи молнии без разрушения. Поэтому искровые разрядники преимущественно используются в цепях тока энергетического оборудования в качестве молние-защитных разрядников УЗИП класса 1.

Современные искровые разрядники, как правило, оснащены пусковой схемой. Использование пусковых схем позволяет добиться контролируемого срабатывания и более низкого уровня защиты. Уровень защиты современных триггерных искровых разрядников настолько низкий, что позволяет обеспе-

чить эффективную защиту чувствительных электронных устройств.

На характеристику срабатывания и рабочую характеристику искровых разрядников можно сегодня целенаправленно повлиять. Поэтому устройства защиты от перенапряжений класса 2 на базе варисторов можно устанавливать непосредственно параллельно к триггерным искровым разрядникам класса 1. При этом нет необходимости предусматривать дополнительный промежуток на развязку.

В современных искровых разрядниках напряжение дуги настолько высокое, что можно эффективно ограничить или даже полностью исключить сопровождающий ток. Искровые разрядники без сопровождающего тока сети могут использоваться, например, в системах переменного тока с сопровождающим током до 100 кА (RMS). Это позволяет использовать искровые разрядники в системах электроснабжения с высокой долей вероятности появления токов короткого замыкания.



Искровые разрядники

### Компоненты развязки

Многоступенчатые устройства защиты от перенапряжений для КИПиА, информационной и телекоммуникационной техники часто содержат компоненты развязки между отдельными ступенями защиты. Как правило, в качестве компонентов развязки используются омические резисторы. Рабочие токи, проходящие через резисторы, не должны превышать номинальное значение тока для максимально допустимого входного предохранителя устройства защиты от перенапряжений. Устройства защиты от перенапряжений с компонентами развязки должны быть при необходимости защищены от сверхтоков и токов короткого замыкания путем соответствующих мер.

### Объяснение терминов

#### Electrical Fast Transient/Burst EFT/B

Быстрые электрические переходные процессы/всплески

– Источник: DIN EN 61000-4-4

#### Устройство защитного отключения УЗО

Коммутационное устройство или соответствующие устройства, которые предусмотрены для того, чтобы в определенных условиях выполнить отключение от электрической сети, когда ток утечки или дифференциальный ток превысит заданное значение.

– Источник: DIN EN 61643-11

#### Внешняя молниезащита

Внешняя молниезащита является частью системы молниезащиты, состоящей из приемника, устройства отвода и заземления.

– Источник: DIN EN 62305-1

#### Вносимое затухание

Затухание, которое возникает в результате включения устройства защиты от перенапряжений в систему передачи данных. Затухание является отношением мощности, направляемой на часть системы, которая следует за устройством защиты от перенапряжений, до его использования, к мощности, направляемой к части системы после использования устройства защиты от перенапряжений. Как правило, вносимое затухание указывается в децибелах (дБ).

– Источник: DIN EN 61643-21

#### Внутренняя часть системы молниезащиты

Часть системы молниезащиты, состоящей из системы выравнивания потенциалов для защиты от молнии и/или электрической изоляции в противовес внешней части системы молниезащиты.

– Источник: DIN EN 62305-1

#### Выравнивание потенциалов для защиты от тока молнии ЕВ

Выравнивание потенциалов разделенных между собой металлических деталей и LPS за счет прямого подключения или подключения через устройства защиты от перенапряжений с целью снижения разницы потенциалов в результате воздействия тока молнии.

– Источник: DIN EN 62305-1

#### Выравнивание потенциалов

Чтобы добиться выравнивания потенциалов, необходимо выполнить электрические соединения между токопроводящими деталями.

– Источник: DIN VDE 0100-200

#### Грозовые перенапряжения

Переходное перенапряжение в любой точке системы, возникшее в результате определенного грозового разряда.

– Источник: DIN EN 60664-1

Переходное перенапряжение в любой точке системы, возникшее в результате прямого или непрямого удара молнии.

– Источник: IEC 442-09-12

#### Заземление

Создание электрического соединения между заданной точкой в сети, установке или электрооборудовании и локальной землей.

– Источник: DIN VDE 0100-200

#### Заземлитель

Заземлитель является токопроводящей деталью, включенной в заземляющую зону или другую токопроводящую среду, например, бетон или кокс, которая имеет электрический контакт с землей.

– Источник: DIN VDE 0100-200

Токопроводящая деталь или несколько деталей, которая/которые имеют хороший контакт с землей и образуют с ней электрическое соединение.

– Источник: EN 61557-1

#### Заземляющая система

Совокупная система, включающая заземляющее устройство и сеть выравнивания потенциалов.

– Источник: DIN EN 62305-4

#### Заземляющее устройство

Часть внешней системы молниезащиты, которая отводит ток молнии в землю и распределяет его в ней.

– Источник: DIN EN 62305-1

Совокупность электрических соединений и устройств, используемых для заземления сети, установки или электрического оборудования.

– Источник: IEC 195-02-20

#### Заземляющий проводник

Проводник, создающий электрическую цепь или часть электрической цепи между выбранной точкой сети, установки или электрического оборудования и заземляющим устройством или заземляющей сетью.

– Источник: DIN VDE 0100-200

#### Защитная цепь

Предусмотренная защитная цепь между соединительными клеммами, содержащая один или несколько защитных компонентов, например, между:

- проводниками,
- проводниками относительно земли,
- проводниками относительно нейтрали,
- нейтрали относительно земли.

– Источник: DIN EN 61643-11

#### Защищаемый объем

Объем строительного сооружения или область, для которой требуется защита от перенапряжений/молнии.

#### Земля, локальная земля

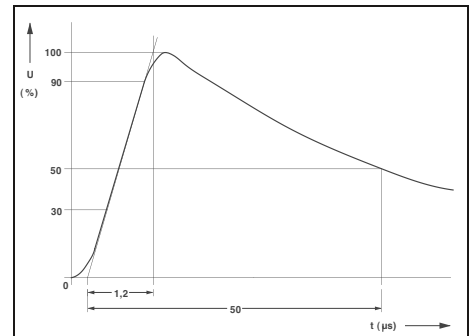
Часть земли, которая находится в электрическом контакте с заземляющим устройством и электрический потенциал которой не обязательно равен нулю.

– Источник: DIN VDE 0100-200

#### Импульсное напряжение (1,2/50) мкс

Сигнал импульсного напряжения с фронтом продолжительностью 1,2 мкс и временем полуспада 50 мкс.

– Источник: МЭК 60060-1

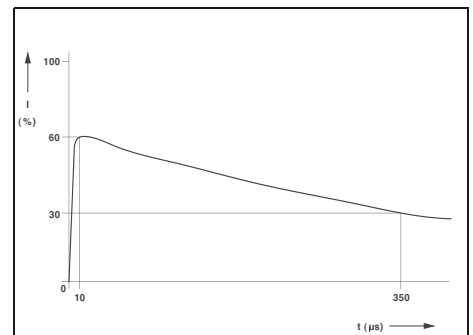


Сигнал импульсного тока 1,2/50 мкс согласно МЭК 60060-1

#### Импульсный ток (10/350) мкс

Сигнал импульсного тока (импульс тока молнии) с виртуальным фронтом продолжительностью 10 мкс и временем полуспада 350 мкс.

– Источник: МЭК 62305-1

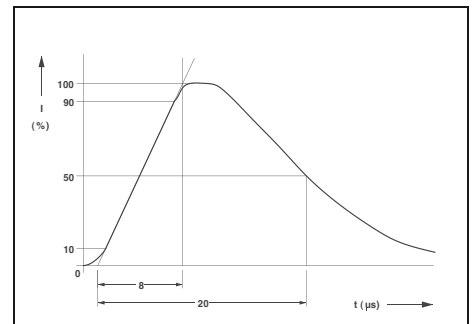


Сигнал импульсного тока 10/350 мкс согласно МЭК 60060-1

#### Разрядный ток (8/20) мкс

Сигнал разрядного тока с виртуальным фронтом продолжительностью 8 мкс и временем полуспада 20 мкс.

– Источник: МЭК 60060-1



Сигнал импульсного тока 8/20 мкс согласно МЭК 60060-1

**Импульсный ток молнии  $I_{imp}$** 

Максимальное значение отводимого УЗИП импульсного тока с определенным зарядом  $Q$  и определенной энергией  $W/R$  за определенное время.

Примечание: форма импульса 10/350  
– Источник: DIN EN 61643-11

**Импульс**

Резкое кратковременное изменение физической величины, после которого следует быстрый возврат в исходное состояние.

– Источник: IEC 60050-421

**Индикатор состояния**

Устройство, которое информирует о рабочем состоянии УЗИП или части УЗИП.

– Источник: DIN EN 61643-11

**Искробезопасная цепь**

Цепь тока, в которой ни искра ни термический эффект, который возникает при установленных в данном стандарте условиях, включающих исправный режим работы и неисправности определенного типа, не могут стать причиной воспламенения определенной взрывоопасной среды.

**Искробезопасное оборудование**

Электрическое устройство, в котором все цепи искробезопасны

– Источник: DIN EN 60079-11

**Источник помех**

Устройство, оборудование или система, являющиеся источником напряжения, тока или электромагнитных полей, которые могут выступать в качестве источника электромагнитных помех.

Примечание: источник помехи может иметь как естественное, так и искусственное происхождение.

– Источник: IEC 60050-421

**Категория перенапряжения**

Показатель, который характеризует переходное условия перенапряжения.

– Источник: DIN EN 60664-1

**Комбинированный импульс**

Импульс, отличающийся определенным амплитудным значением напряжения ( $U_{oc}$ ) и формой кривой в холостом режиме, а также определенным амплитудным значением тока ( $I_{CW}$ ) и формой кривой при коротком замыкании.

Примечание 1: амплитудное значение напряжения, амплитудное значение тока и форма кривой, на базе которой тестируется УЗИП, зависят от внутреннего сопротивления гибридного генератора  $Z_f$  и импеданса тестируемого изделия.

Примечание 2: внутреннее сопротивление гибридного генератора для тестирования УЗИП типа 2 составляет 2 Ом.

– Источник: DIN EN 61643-11

**Коммутационное перенапряжение**

Переходное перенапряжение в произвольной точке системы, возникшее в результате коммутации или неисправности.

– Источник: DIN EN 60664-1

**Координация изоляции**

Взаимное расположение характеристик изоляции электрического оборудования с учетом ожидаемых условий микросреды и других важных источников нагрузки.

– Источник: DIN EN 60664-1

**Линейная молния**

Электрический разряд в атмосфере между грозовым облаком и землей, состоящий из одного или нескольких ударов молний.

– Источник: DIN EN 62305-1

**Макс. напряжение при длит. нагрузке  $U_C$** 

Максимальная эффективная величина напряжения, которое может воздействовать на защитные цепи УЗИП.

Примечание: значение для  $U_C$ , которое попадает в область данного стандарта, может превышать 1000 В.

– Источник: DIN EN 61643-11

**Максимальный разрядный ток**

$I_{max}$  Амплитудное значение тока, протекающего через УЗИП с формой импульса 8/20 и амплитудой в соответствии с указанием производителя.

Значение  $I_{max}$  равно или больше  $I_n$

– Источник: DIN EN 61643-11

**Молниезащита LP**

Полноценная система защиты строительных сооружений от воздействия молний, включая защиту внутренних систем, оборудования и людей, включающая обычно систему молниезащиты (LPS) и меры по защите от грозовых разрядов (SPM).

– Источник: DIN EN 62305-1

**Напряжение без нагрузки  $U_{oc}$** 

Напряжение холостого режима гибридного генератора в точке подключения тестируемого изделия.

– Источник: DIN EN 61643-11

**Напряжение горения дуги  $U_{bo}$** 

Мгновенное значение напряжения разрядника (дугового разряда) во время отвода.

**Напряжение помех**

Напряжение, создаваемое между двумя точками на отдельных проводниках под действием электромагнитных помех и измеренное при заданных условиях.

– Источник: IEC 60050-421

**Напряжение срабатывания коммутирующих напряжение УЗИП**

Напряжение срабатывания или напряжение пробоя является максимальным значением напряжения, при котором импеданс коммутирующего напряжения УЗИП мгновенно сокращается.

– Источник: DIN EN 61643-11

**Нарушение работоспособности**

Нежелательное отклонение рабочих характеристик устройства, оснащения или даже системы от запланированных параметров.

Примечание: нарушением работоспособности может быть временное или продолжительное состояние неисправности.

– Источник: DIN EN 61000-4-4

**Непостоянное перенапряжение, временное перенапряжение**

Перенапряжение с сетевой частотой и сравнительно высокой продолжительностью.

– Источник: DIN EN 60664-1

**Непрямой удар молнии**

Удар молнии, при котором молния не попадает напрямую в электрическое оборудование (сети), однако приводит к перенапряжению (в сети).

– Источник: IEC 614-03-40

**Несимметричное напряжение, синфазное напряжение**

Напряжение между каждым проводом и выбранным опорным потенциалом, обычно землей или корпусом.

– Источник: IEC 60050-421

**Номинальный разрядный ток  $I_n$** 

Амплитудное значение протекающего через УЗИП тока с формой импульса 8/20 мкс

– Источник: DIN EN 61643-11

**Номинальный ток нагрузки  $I_L$ , номинальный ток  $I_N$** 

Максимальное эффективное значение номинального тока, поступающего на омическую нагрузку, которая подключена к защищенному выходу УЗИП.

– Источник: DIN EN 61643-11

**Объем защиты**

Объем строительного сооружения, который защищен системой молниезащиты/устройством защиты от перенапряжений.

– Источник: DIN EN 62305-4

**Остаточное напряжение  $U_{res}$** 

Амплитудное значение напряжения, которое возникает на соединительных клеммах УЗИП при протекании импульсного тока.

– Источник: DIN EN 61643-11

### **Остроконечный импульс, выброс напряжения**

Относительно короткий импульс треугольной формы.

– Источник: IEC 161-02-04

### **Перенапряжение**

Любое напряжение, которое имеет амплитудное значение, превышающее амплитудное значение максимального напряжения при длительной нагрузке при обычных условиях работы.

– Источник: DIN EN 60664-1

### **Переходная величина**

Характеризует эффект или физическую величину, которая изменяется в результате следования друг за другом стационарных состояний в пределах небольшого интервала времени на рассматриваемой шкале времени.

– Источник: DIN EN 61000-4-4

### **Переходное перенапряжение**

Колеблущееся или неколеблущееся, как правило, сильно затухающее перенапряжение продолжительностью нескольких миллисекунд или меньше.

– Источник: IEC 614-03-14

### **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**

Электромагнитные эффекты, которые нарушают работоспособность устройства, оборудования или системы или неблагоприятно воздействующие на одушевленную или неодушевленную материю.

– Источник: IEC 161-01-05

### **Помехоустойчивость**

Способность устройства, оборудования или системы функционировать без нарушения работоспособности в условиях наличия электромагнитных помех.

– Источник: DIN EN 61000-4-4

### **Последовательность импульсов, пакет импульсов**

Последовательность ограниченного числа импульсов или колебания ограниченной длительности.

– Источник: DIN EN 61000-4-4

### **Предельное импульсное напряжение, выдерживаемое изоляцией**

Максимальное значение импульсного напряжения, имеющего определенную форму и полярность, которое не приводит к пробое изоляции при заданных условиях.

Примечание 1: предельное импульсное напряжение равно или больше расчетного импульсного напряжения.

Примечание 2: для проверки импульсной прочности изоляции используется импульс 1,2/50 мкс.

– Источник: DIN EN 60664-1

### **Предельное напряжение, выдерживаемое изоляцией**

Максимальное эффективное напряжение, которое не приводит к пробое изоляции при заданных условиях.

– Источник: DIN EN 60664-1

### **Проводник выравнивания потенциалов**

Для выравнивания потенциалов путем создания проводящих соединений различных компонентов друг с другом.

– Источник: DIN VDE 0100-200

### **Прямой удар молнии**

Удар молнии, при котором молния падает в электрооборудование (сети).

Примечание: примеры электрооборудования сети: линия электропередачи, мачта, станционное оборудование.

– Источник: IEC 614-03-39

### **Расцепитель УЗИП**

Устройство для отсоединения УЗИП или части УЗИП от электрической сети в случае отказа УЗИП.

Примечание: от данного устройства не требуется изолирующая способность. Оно должно препятствовать возникновению устойчивой неисправности и используется в качестве индикатора неисправности при отказе УЗИП. Расцепители могут иметь как внутреннее (встроенное), так и внешнее (в соответствии с данными производителя) исполнение. Может потребоваться более одного расцепителя, например, для сверхтоков и перегревов.

Данные функции можно реализовать в одном модуле или в разных модулях.

– Источник: DIN EN 61643-11

### **Разделительный интервал**

Расстояние между двумя токопроводящими деталями, при котором отсутствует опасность образования электрической дуги.

– Источник: DIN EN 62305-3

### **Разряд статического электричества, электростатический разряд ESD**

Передача электрического разряда между телами с разными электрическими потенциалами при их соприкосновении (или приближении) друг к другу.

### **Разрядник**

Разрядник является устаревшим понятием, см. «Устройство защиты от перенапряжений УЗИП»

### **Расчетное импульсное напряжение, расчетное максимальное импульсное напряжение $U_w$**

Указанное производителем предельное импульсное напряжение, которое характеризует длительную устойчивость изоляции электрического оборудования (или его части) к перегрузкам.

Примечание: для целей данного стандарта рассматривается только предельное импульсное напряжение между проводом и землей.

– Источники: DIN EN 62305-1, DIN EN 60664-1

### **Рецептор помех**

Устройство, оборудование или система, работоспособность которых может быть нарушена электромагнитными помехами.

Примечание: нарушение работоспособности может выражаться в следующем:

- функциональная неисправность,
- снижение работоспособности,
- неправильная работа или
- выход из строя.

– Источник: IEC 161-01-24

### **Связанное электрооборудование**

Электрическое устройство, содержащее как искробезопасные, так и неискробезопасные цепи тока и имеющее конструкцию, исключающую негативное воздействие неискробезопасных цепей тока на искробезопасные цепи тока.

– Источник: DIN EN 60079-11

### **Симметричное напряжение, не синфазное напряжение**

Напряжение между двумя токопроводящими проводниками одной функциональной цепи.

– Источник: IEC 161-04-08

### **Система выравнивания потенциалов**

Совокупность соединений между токопроводящими деталями, которая выполняет выравнивание потенциалов между этими деталями.

– Источник: DIN VDE 0100-200



**Система молниезащиты LPS**

Полноценная система, которая используется для снижения физического ущерба строительному сооружению в результате ударов молнии.

Примечание: система молниезащиты состоит как из внешней, так и внутренней части молниезащиты.

– Источник: DIN EN 62305-1

**Совокупное сопротивление заземления  $R_A$** 

Сопротивление между главной клеммой или шиной заземления и землей.

– Источник: EN 61557-1

**Совокупный импульсный ток утечки  $I_{total}$** 

Ток, который в процессе проверки совокупного импульсного тока утечки протекает через разъем заземления по одному из многополюсных УЗИП.

Примечание 1: данная проверка выполняется с целью исследования совокупных нагрузок, возникающих, когда через несколько защитных цепей одного из многополюсных УЗИП одновременно протекает ток.

Примечание 2:  $I_{total}$  имеет значение в особенности для типов УЗИП класса испытания I, которые используются для выравнивания потенциалов в целях защиты от токов молнии в соответствии с МЭК 62305.

– Источник: DIN EN 61643-11

**Сопровождающий ток  $I_f$** 

Максимальное значение тока, поставляемого электрической сетью и протекающего через УЗИП после выполнения отвода.

– Источник: DIN EN 61643-11

**Сопряжение**

Взаимное влияние электрических цепей, передача энергии от одной цепи в другие.

– Источник: DIN EN 61000-4-4

**Специалисты-электротехники**

Специалистом-электротехником 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 1: при оценке уровня специальных знаний может быть также учтен многолетний опыт работы в данной области.

Примечание 2: немецкое законодательство обязывает органы социального страхования (например, Немецкий фонд страхования от несчастных случаев, профсоюзы) устанавливать обязательные правила безопасной работы.

– Источники: DIN VDE 0100-200, DIN VDE 0105-100

**Способность гашения сопровождающего тока  $I_{fi}$** 

Не подверженный влиянию ток короткого замыкания, который автоматически прерывается УЗИП без разъединения.

Примечание:

в соответствии со установочным стандартом HD 60364-5-534 значение  $I_{fi}$  должно быть равно или больше  $I_{SCCR}$ .

– Источник: DIN EN 61643-11

**Стойкость к току короткого замыкания  $I_{SCCR}$** 

Максимальный не подверженный влиянию ток короткого замыкания электрической сети, на которую рассчитан УЗИП в комбинации с заданным расцепителем.

– Источник: DIN EN 61643-11

**Ток короткого замыкания  $I_{CW}$** 

Не подверженный влиянию ток короткого замыкания гибридного генератора в точке подключения тестируемого изделия

Примечание: если УЗИП подключен к гибричному генератору, то через тестируемое изделие протекает ток меньше, чем  $I_{CW}$ .

– Источник: DIN EN 61643-11

**Удар молнии в строительное сооружение**

Молния, которая попадает непосредственно в защищаемое строительное сооружение.

– Источник: DIN EN 62305-1

**Уровень защиты  $U_p$** 

Максимальное напряжение, которое может возникнуть на соединительных клеммах УЗИП под действием нагрузки импульсом с определенной крутизной напряжения и под действием нагрузки импульсного тока утечки заданной амплитуды и формы кривой.

Примечание: уровень защиты указывается производителем. Уровень защиты не должен превышать с учетом:

- измеренного напряжения ограничения, рассчитанного на основе напряжения срабатывания при определенном фронте (если применимо), и измеренного напряжения ограничения, определенного на основе измерения остаточного напряжения до  $I_n$  и/или до  $I_{imp}$  в соответствии с классом испытания II и/или I;
- измеренного напряжения ограничения до  $U_{OC}$ , рассчитанного на основе гибридного импульса для класса испытания III.

– Источник: DIN EN 61643-11

**Удар молнии рядом со строительным сооружением**

Молния, которая попадает настолько близко к защищаемому строительному сооружению, что может вызвать опасные перенапряжения.

– Источник: DIN EN 62305-1

**Устройство защиты от перенапряжений, система защиты от перенапряжений (УЗИП)**

Устройство, предназначенное для защиты от коммутационных и переходных перенапряжений и отвода импульсного тока. Как минимум сюда входит один нелинейный элемент ограничения напряжения.

– Источники: DIN EN 61643-11, DIN EN 62305-4

Защитное устройство, в которое входит как минимум один нелинейный компонент, и предназначенное для ограничения перенапряжений и отвода импульсного тока.

– Источник: DIN VDE 0100-534

**Шина для выравнивания потенциалов**

Шина в качестве детали системы выравнивания потенциалов для электрического подключения определенного количества проводов с целью выравнивания потенциалов.

– Источник: DIN VDE 0100-200

**Электромагнитная помеха**

Нарушение работоспособности установки, канала передачи данных или системы в результате воздействия электромагнитных помех.

**Электромагнитная совместимость (ЭМС)**

Способность установки или системы удовлетворительно функционировать в определенной электромагнитной среде, не создавая при этом недопустимых электромагнитных помех другому оборудованию, установленному в той же среде.

– Источник: DIN EN 61000-1-2

**Электромагнитная среда**

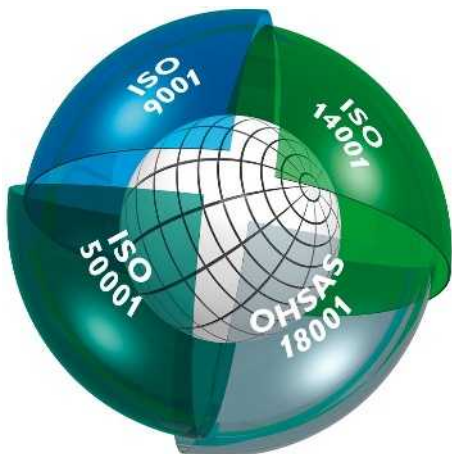
Совокупность электромагнитных эффектов в определенном месте.

– Источник: DIN EN 61000-1-2

**Электромагнитное излучение EMI**

Вызванное электромагнитными помехами ухудшение качества рабочих сигналов электрического оборудования, каналов передачи данных или систем, например, неправильное функционирование или сбой в работе электрического или электронного оборудования.

## Качество в большом масштабе



### Встроенная система управления

Целью интегрированной системы управления и контроля компании Phoenix Contact является объединение всех требований, предъявляемых к продукции, технологическим процессам и организации производства.

Требования законов, предписаний, международных стандартов и наших заказчиков выполняются на всех этапах жизненного цикла продукции, а в некоторых случаях характеристики изделий даже превышают уровень этих требований.

Такие параметры, как качество, защита окружающей среды, энергоэффективность и безопасность труда, интегрированные в систему управления компании Phoenix Contact, каждый год проверяются на соответствие стандартам независимыми и признанными во всем мире институтами. Полученные нами сертификаты соответствия международным стандартам ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001 и BS OHSAS 18001 — прямой результат политики предприятия, направленной на удовлетворение потребностей наших клиентов, сотрудников и требований в отношении окружающей среды. Сертификаты служат основой создания инновационной продукции со всемирно известным высоким стандартом качества Phoenix Contact, а также гарантом защиты окружающей среды в следствии щадящего ресурса, эффективного производства и обеспечения охраны труда. И разумеется мы непрерывно учитываем требования новых норм, международных стандартов или особые пожелания заказчиков.

Такая система мер обеспечивает успех группы Phoenix Contact, предлагающей на рынке качественную продукцию и услуги.

### Маркировка CE

Использование маркировки CE является важным фактором свободного распространения товаров и услуг в пределах всего европейского рынка. Отмечая свои изделия маркировкой CE, производитель подтверждает их соответствие всем применимым директивам Европейского союза. Директивы ЕС описывают эксплуатационные характеристики изделий, позволяющие

предупредить возникновение опасных ситуаций. Их необходимо применять в национальном праве. Соответствие продукции требованиям директив является **законным основанием для ее распространения на рынке ЕС.**

На продукцию нашей компании в настоящее время в основном распространяется действие следующих директив, если применимо:

- 2014/35/EU  
Электрическое оборудование, предназначенное для эксплуатации в определенных диапазонах напряжений (Директива по низковольтному оборудованию),
- 2014/30/EU  
Электромагнитная совместимость (Директива по ЭМС),
- 2014/32/EU  
Измерительные устройства,
- 2006/42/EG  
Безопасность машин (Директива по машинам),
- 2014/34/EU  
Оборудование и системы защиты для эксплуатации во взрывоопасных зонах (директива ATEX),
- 2014/53/EU  
Радиооборудование (директива RED),
- 2011/65/EU  
Ограничение применения определенных опасных веществ (директива RoHS),
- 2012/19/EU  
Электрические и электронные устройства (директива WEEE).

Стандарты, положенные в основу вышеописанных директив, уже долгое время применяются нами при разработке продукции, благодаря чему обеспечивается ее полное соответствие требованиям европейских директив. Номера директив отражают состояние на момент сдачи в печать. В случае изменения директив и/или стандартов наши изделия своевременно подвергаются повторной проверке на соответствие, вслед за чем составляется новое заявление о соответствии. Актуальные заявления для соответствующих изделий можно также найти на нашем сайте в разделе загрузок.

Среди вышеупомянутых европейских директив особое положение занимает директива по электромагнитной совместимости. Она определяет электромагнитную совместимость как фундаментальную характеристику устройств в выпущенных на основании данной директивы национальных законах. Таким образом, европейское законодательство признает значение электромагнитной совместимости в качестве существенной предпосылки для безаварийной работы устройств и систем. Компания Phoenix Contact является лидером на мировом рынке систем защиты от импульсных перенапряжений и обладает обширными знаниями и опытом в области защиты

от электромагнитного воздействия. Этот огромный опыт и знания, приобретенные за долгие годы разработки и внедрения промышленных интерфейсных и коммуникационных систем, привели к появлению продукции, отвечающей самым жестким стандартам качества в отношении электромагнитной совместимости. Для передачи разработанных ноу-хау другим компаниям мы основали независимую лабораторию Phoenix Testlab. Phoenix Testlab GmbH — это независимое, аккредитованное предприятие сервисного обслуживания, предлагающее проведение испытаний на электромагнитную совместимость в соответствии с европейскими стандартами. В лаборатории Phoenix Testlab устройства проверяются на электрическую безопасность и механическую прочность, а также исследуется изменение их характеристик в зависимости от условий окружающей среды. Кроме того, Phoenix Testlab является уполномоченной организацией согласно директиве по ЭМС 2014/30/ЕС и директиве по радиооборудованию (RED) 2014/53/ЕС. Являясь институтом по сертификации систем (TCB, FCB и RCB), Phoenix Testlab может выдавать на эту продукцию сертификаты, имеющие силу на рынках США, Канады и Японии.

### Стандарты и предписания

При разработке и усовершенствовании продукции мы берем за основу действующие стандарты и предписания.

В процессе согласования между странами и появления новых данных международных стандартов подвергаются непрерывному изменению. Поэтому мы постоянно отслеживаем актуальное состояние относящихся к нашей продукции стандартов и размещаем соответствующую информацию в описании продуктов на сайте [phoenixcontact.net/products](http://phoenixcontact.net/products).

### Информационная онлайн-сервисная служба

Ассортимент продукции компании Phoenix Contact непрерывно расширяется.

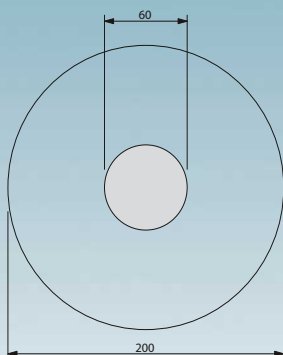
Вся продукция проходит постоянный контроль с внесением соответствующих усовершенствований.

Интернет представляет собой идеальную платформу для быстрого информирования рынка об инновациях и улучшении продукции.

На сайте [phoenixcontact.com](http://phoenixcontact.com) можно найти ссылку для быстрого перехода на сайт компании Phoenix Contact для вашей страны. На интернет-страницах вы можете ознакомиться с обзором продукции, решений и услуг, предлагаемых Phoenix Contact в настоящий момент. На сайте также находится техническая документация, например, таблицы характеристик и инструкции по эксплуатации, новейшие версии драйверов и демонстрационного программного обеспечения, контактная информация представителей компании.

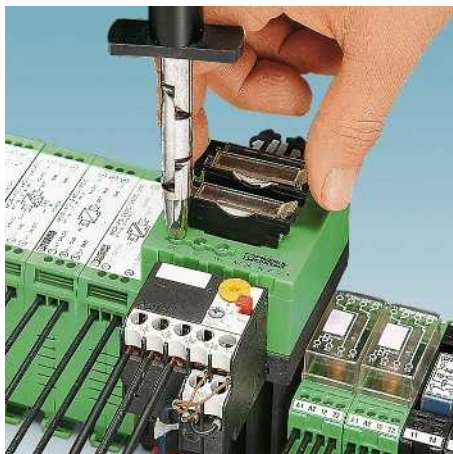
## Защита от прикосновения

защищено от прикосновения пальцами



защищено от прикосновения тыльной стороной кисти

Пример: обслуживание кнопкой



Безопасность при прикосновении пальцами



Безопасность тыльной стороны

Правила предупреждения несчастных случаев BGV A 2, изданные профессиональным союзом производителей высококачественных механических изделий и электротехники с требованиями по безопасности, предназначены для собственников электрических систем с целью способствовать предотвращению аварий и травм при эксплуатации электрического оборудования.

Этот документ устанавливает требования для безопасных расстояний от токоведущих (активных) компонентов при проведении ремонта, обслуживания, управления и других работ с низковольтными системами напряжением до 1000 В перем. тока или 1500 В пост. тока.

- Выполнение работ на активных, т.е. опасных при прикосновении, компонентах допускается только после полного отключения электропитания. Работы вблизи активных компонентов разрешаются только в том случае, если они полностью обесточены и защищены от прямого прикосновения (§ 6).
- При осуществлении работ в непосредственной близости от активных компонентов должны быть выполнены следующие требования:
- Полное отключение от сети питания на все время проведения работ,
- Защита от прикосновения с помощью соответствующих крышек или ограждений или
- соблюдение минимально допустимых расстояний до токоведущих частей (§ 7).

Для таких элементов, как кнопки, переключатели и ручки настройки, которые находятся в непосредственной близости от опасных для прикосновения частей, введено понятие «кратковременное выполнение операций».

В стандарте VDE 0105-1 описывается «выполнение операций с частичной защитой от непосредственного соприкосновения».

Подробная информация о «кратковременном выполнении операций» приведена в стандарте DIN VDE 0106-100. Здесь определено, насколько активные части вблизи элементов обслуживания должны быть защищены от прикосновений. В основу стандарта положено определение «защитной зоны при выполнении операций», в пределах которой пользователю разрешается обслуживать оборудование.

Важно, чтобы вокруг частей под напряжением существовала зона в форме огибающей кривой радиусом 30 мм, в пределах которой должна быть обеспечена **защита от прикосновения пальцем** к представляющим опасность токоведущими компонентам согласно требованиям МЭК 60529 / DIN VDE 0470-1 (испытательный палец).

Для защиты от прикосновения тыльной стороной кисти вокруг обслуживаемого элемента выделяется «дополнительная область» радиусом до 100 мм. **Защита от прикосновения тыльной стороной ладони** обеспечивается в том случае, если шар диаметром 50 мм под действием силы 50 Н не соприкасается с токоведущими компонентами электрического оборудования. Вне этой зоны какие-либо особые защитные меры не предусмотрены.

Примечание: системы и оборудование, работающие под напряжением до 25 В или 60 В, считаются защищенными от непосредственного прикосновения.

Согласно § 5 абз. 4 BGV A 2 проверка условий эксплуатации системы перед первоначальным пуском может не проводиться, если компания получает соответствующее подтверждение от производи-

теля или монтажной организации о том, что электрическая система или оборудование соответствуют требованиям BGV A 2. Это подтверждение относится к установке полностью подготовленных систем или оборудования и может быть выдано только производителем или монтажной организацией. Производитель электрического оборудования может выдать подтверждение только в отношении тех изделий, которые соответствуют действующим нормам DIN VDE, относящимся к электротехническому оборудованию (документы приводятся в BGV A 2). Монтажная организация обязуется выбирать оборудование в соответствии с этими требованиями.

Компания Phoenix Contact поставляет широкий ассортимент изделий для электромонтажа, которые либо защищены от прикосновения, либо защищаются дополнительными крышками. Типы клемм и принадлежностей подбираются в соответствии с приведенными выше критериями.

## Качественные характеристики изолированных корпусов

### Термопласты

Корпуса большинства поставляемых нами изолированных корпусов изготавливаются из термопластов, которые можно разделить на две группы: аморфные и частично кристаллические пластмассы. При изготовлении продукции из термопластов используются недорогие и экологически безопасные технологии (литье под давлением). Материал легко перерабатывается и может применяться повторно. Применение различных модификаторов в качестве добавки к термопластам позволяет достичь требуемых электрических, тепловых и механических характеристик готовых изделий.

### Влияние температуры окружающей среды на изделия из пластмассы (температура эксплуатации, механические воздействия)

При длительном воздействии температуры наступает процесс так называемого термического старения пластмассы, вызывающий изменение как электрических, так и механических свойств материала. Дополнительные внешние факторы, например, излучение механическое, электрическое и химическое воздействие, еще больше усиливают этот эффект. Специальные испытания позволяют выработать точные критерии для сравнения качественных показателей различных типов пластмасс. При изготовлении деталей из пластмассы качественные показатели можно определять только с определенной погрешностью, и конструктор должен использовать эти данные только с учетом всех обстоятельств. В качестве критериев в этом каталоге используется **показатель RTI** согласно UL746B/ANSI 746 B (элек. отн. диэлектрической прочности) и **показатель TI** согласно стандарту МЭК 60216-1 (отн. 50 % падение прочности на разрыв через 20 000 часов).

Стандарт МЭК 60947-7-1/EN 60947-7-1 устанавливает для электротехнических клемм значение допустимого перегрева при номинальной нагрузке, равное 45 К. Клеммы Phoenix Contact удовлетворяют этому требованию.

Свойства пластмасс изменяются не только при описанном выше тепловом воздействии, но и при воздействии холода. При воздействии холода в сочетании с низкой влажностью воздуха пластмассы становятся все более хрупкими и больше не могут противостоять одинаковым механическим нагрузкам. В соответствии с таблицей (справа) использованные пластмассы можно применять при температуре до  $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ , но без механической нагрузки. При эксплу-

атации продукции, представленной в каталоге, определяющей является указанная в каждом случае температура окружающей среды. Вне зависимости от использованных пластмасс она может быть дополнительно ограничена (например, до  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) использованными конструктивными элементами или иными ограничивающими параметрами.

Поэтому при очень низких температурах нужно избегать любых видов механической нагрузки на пластмассовые компоненты (например, монтаж или демонтаж изделий на/с монтажной рейки, манипуляции с клеммами, фиксация или извлечение реле из цоколей, извлечение втычных переключков, сгибание кабелей и проводов и т.п.), т.к. невозможно исключить опасность повреждений. Если не указано иное, то названные операции по монтажу/обслуживанию рекомендуется проводить в диапазоне температур от  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$  до  $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

### Воспламеняемость пластмасс (стандарт UL 94)

Процедура испытания пластмасс на воспламеняемость определена нормой UL94 бюро по стандартизации Underwriters Laboratories (США). Она действительна для всех отраслей промышленности, включая электротехнику. Испытания пластмассовой детали проводятся в открытом пламени в вертикальном или горизонтальном положении. Термопласты, в порядке роста их сопротивления к возгоранию, разделены на классы HB, V2, V1, V0 и 5V. Результаты испытаний заносятся в так называемые «Желтые карточки» и ежегодно публикуются в справочнике компонентов и материалов **Recognized Component Directory**.

### Термопласт: полиамид, неармированный, PA

Мы применяем частично кристаллический изолирующий материал полиамид, без которого невозможно представить современную электротехнику и электронику. Он допущен к применению международными комиссиями по стандартизации CSA, NEMKO, KEMA, PTB, SEV, UL, VDE и уже долгое время является основным материалом, применяемым при производстве изделий.

Даже при повышенной температуре этот материал прекрасно сохраняет электрические, механические, химические и другие свойства. При использовании стабилизаторов теплового старения полиамид способен выдерживать кратковременный нагрев до  $200\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Точка плавления зависит от типа

пластмассы (PA 4.6, 6.6, 6.10 и т.д.) и находится в диапазоне от  $215\text{ }^{\circ}\text{C}$  до  $295\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

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  $\text{H}_2\text{O}$  в молекулярной структуре. Благодаря этому полиамид сохраняет пластичность и прочность даже при температурах до  $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Воспламеняемость полиамида по норме UL 94 соответствует категории от V2 до V0.

### Термопласт: полиэфир, PBT

В тех случаях, когда необходимы высокая прочность и стабильность формы изделия, применяется частично кристаллический термопластичный полиэфир, как армированный стекловолокном, так и неармированный.

Этот материал хорошо выдерживает высокие температуры, отличается повышенной механической прочностью и твердостью и не поглощает влагу. Именно поэтому PBT прекрасно подходит для изготовления клемм, которые устанавливаются на печатные платы и, как следствие этого, во время работы подвергаются высокому тепловому воздействию. Согласно норме UL 94, материал PBT по воспламеняемости соответствует категории от V2 до V0.

### Термопласт: поликарбонат, PC

Поликарбонат объединяет в себе множество качеств, например, жесткость, ударопрочность, прозрачность, стабильность формы, хорошие изоляционные свойства и термостойкость.

Аморфный материал накапливает влагу в минимальных количествах и применяется для производства, например, корпусов электронных устройств с высокой стабильностью формы.

Из прозрачного поликарбоната изготавливаются крышки и держатели маркировки.

Поликарбонат обладает хорошей стойкостью к неорганическим кислотам, насыщенным алифатическим углеводородам, бензину, жирам и маслам.

Меньшая устойчивость проявляется к растворителям, бензолу, щелочам, ацетону и аммиаку. При контакте с некоторыми химическими веществами могут образовываться усталостные трещины.

Согласно норме UL 94, воспламеняемость поликарбоната соответствует категории от V2 до V0.

### Термопласт: поликарбонат, армированный волокном, PC-F

Армирование волокном придает поликарбонату дополнительную жесткость и ударную вязкость и одновременно повышает температурную стойкость материала. В остальных свойствах соответствуют неармированному поликарбонату.

### Термопласт: ABS

Термопластичный материал ABS применяется при изготовлении изделий, требующих наряду с высокой механической прочностью и жесткостью, также стойкости к ударным нагрузкам. Благодаря особому качеству поверхности и твердости данный тип термопласта отличается устойчивостью к химическому воздействию и образованию усталостных трещин.

Стойкость формы изделия прекрасно сохраняется даже при высоких и низких температурах. Поверхность изделий из ABS

может металлизироваться, например, покрываться никелем.

Класс воспламеняемости применяемой нами формовальной массы лежит согласно предписанию UL 94 в пределах от HB до V0.

Характеристики	Единица измерения / ступень	Полиамид PA (полиамид)	Полиэфир PBT	Поликарбонат Поликарбонат	Поликарбонат PC-F	ABS
Температура эксплуатации RTI */**	°C	≤ 105	≤ 105	≤ 125	≤ 120	≤ 80
минимальная температура (без механической нагрузки)	°C	-40	-40	-40	-40	-40
Электрическая прочность МЭН 60243-1/DIN VDE 0303-21	кВ/см	600	400	> 300		850
Стойкость к токам утечки, МЭН 60112 / DIN VDE 0303-1	СТ1...М	550	225	175		200
	СТ1...	600	225	175	175	600
Тропино- и термистойкость		хорошая	хорошая	хорошая		
Внутреннее удельное сопротивление МЭН 60093/VDE 0303, часть 30; МЭН 60167/VDE 0303, часть 31	Ω см	10 <sup>12</sup>	10 <sup>16</sup>	> 10 <sup>16</sup>	> 10 <sup>14</sup>	10 <sup>14</sup>
Поверхностное сопротивление МЭН 60093/VDE 0303, часть 30; МЭН 60167/VDE 0303, часть 31	Ω	10 <sup>10</sup>	10 <sup>13</sup>	> 10 <sup>14</sup>		10 <sup>13</sup>
Воспламеняемость согласно UL 94		V2-V0	V0	V2-V0	V0	HB-V0

\* согласно UL 746 В/ANSI 746 В (элек.)

\*\* Минимальное значение

## Размеры

**Размеры:** ширина / высота / глубина



Размеры «ширина / высота / глубина» для всех изделий, устанавливаемых на монтажную рейку, определяются следующим образом:

- **Ширина:** размер вдоль монтажной рейки
- **Высота:** размер поперек монтажной рейки
- **Глубина:** размер от монтажной платы, включая монтажную рейку NS 35/7,5 (EN 60715)

Ориентация ширины, высоты и глубины всегда остается идентичной, даже если изделия, показанные в этом каталоге, сфотографированы в двух разных перспективах (горизонтально или вертикально).

Поэтому для упрощения использования слева рядом с фотографией изделия находится один из вышестоящих символов:

## ЭМС: продукт класса А:

В соответствии с установленными законами правилами данное обозначение, используемое для маркировки нашей продукции, говорит о ее пригодности для эксплуатации в промышленном окружении. Это значит, что допустимые предельные значения для эксплуатации в жилых помещениях могут быть превышены при наличии излучаемых возмущающих воздействий и связанных с проводниками помех. В данном случае могут потребоваться дополнительные мероприятия для приведения их в соответствие с требованиями электромагнитной совместимости для жилых помещений.

## Указание:

Компания оставляет за собой право на внесение технических изменений.

### Сечение проводников

Расчетное сечение подключаемых к клеммам проводников определяется заводом-изготовителем согласно стандарту МЭК 60947-7-1. Диапазон сечений указывается для различных типов подсоединяемых проводников (одножильных, многожильных и тонкопроволочных) и ограничивается тепловыми, механическими и электрическими требованиями.

Кроме **диапазона сечений подсоединяемых проводников** производитель должен указывать также количество проводников, подсоединяемых одновременно к одной клемме, и требуемую подготовку концов **жестких (одно- или**

**многопроволочных)** или гибких (**тонкопроволочных**) проводников.

Эти данные обычно приводятся в технических характеристиках изделий.

Для клеммных блоков Phoenix Contact 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 мм<sup>2</sup>).

Кроме того, к клеммам допускается соединять проводники расчетного сече-

ния с изолированными кабельными наконечниками.

К клеммным модулям Phoenix Contact в любом случае могут подключаться неподготовленные медные проводники. Специальная обработка или использование кабельных наконечников, допускаемые стандартом МЭК 60947-7-1, не являются обязательными. Если для предотвращения расплетания гибкого кабеля применяются кабельные наконечники, то расчетное сечение необходимо снизить на одну ступень.

### Конструкция и размеры подсоединяемых проводов и кабелей

Сечение [мм <sup>2</sup> ]	Однопроволочные		Многопроволочные		Тонкопроволочные		Стандарт American Wire Gauge [AWG]						
	Макс. диаметр	Количество проволок	Макс. диаметр	Количество проволок (миним.)	Макс. диаметр	Количество проволок (ориентировочно)	Калибр AWG	Однопроволочные проводники			Многопроволочные проводники		
								∅ мм	круговые милы	мм <sup>2</sup>	∅ мм	круговые милы	мм <sup>2</sup>
0,2	0,5	1	–	–	–	–	24	0,51	404	0,21	–	–	–
0,5	0,9	1	1,1	7	1,1	16	20	0,81	1022	0,52	0,97	1111	0,56
0,75	1,0	1	1,2	7	1,3	24	18	1,02	1620	0,82	1,16	1600	0,82
1	1,2	1	1,4	7	1,5	32	(17)	1,15	2050	1,04	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	16	1,29	2580	1,31	1,50	2580	1,32
1,5	1,5	1	1,7	7	1,8	30	(15)	1,45	3260	1,65	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	14	1,63	4110	2,08	1,85	4100	2,09
2,5	1,9	1	2,2	7	2,3	50	(13)	1,83	5180	2,63	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	12	2,05	6530	3,31	2,41	6500	3,32
4	2,4	1	2,7	7	2,9	56	(11)	2,30	8230	4,17	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	10	2,59	10380	5,26	2,95	10530	5,37
6	2,9	1	3,3	7	3,9	84	(9)	2,91	13100	6,63	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	8	3,26	16510	8,37	3,73	16625	8,48

### Моменты затяжки винтов клемм

Усилия затягивания винтов в клеммах в зависимости от их типа и размера определяются измененной редакцией стандарта МЭК 60947-1/EN 60947-1, выдержки из которого приведены в таблице 4. Значения рассчитаны по результатам механических и электрических типовых испытаний.

#### Выдержка из МЭК 60947-1/EN 60947-1, таблица 4

Приведены моменты затяжки согласно МЭК и рекомендуемые моменты затяжки для клемм Phoenix Contact

Резьба	Винты с прямым шлицем	
	Момент затяжки	Рекомендуемые моменты затяжки
	[Нм]	[Нм]
M2,5 (M2,6)	0,4	0,4-0,5
M3	0,5	0,5-0,6
M3,5	0,8	0,8-1,0
M4	1,2	1,2-1,5















































### Допустимая нагрузка по току

Стандарт МЭК 60947-7-1/EN 60947-7-1 / DIN VDE 0611-1 определяет контрольные токи для отдельных сечений проводников, указанных в таблице. Соответствующие токи приводятся вместе с сечениями отдельных клемм. Типовые испытания блоков клемм проводятся в соответствии с этими данными.

#### Испытательные токи согласно МЭК 60947-7-1 / EN 60947-7-1, таблица 5

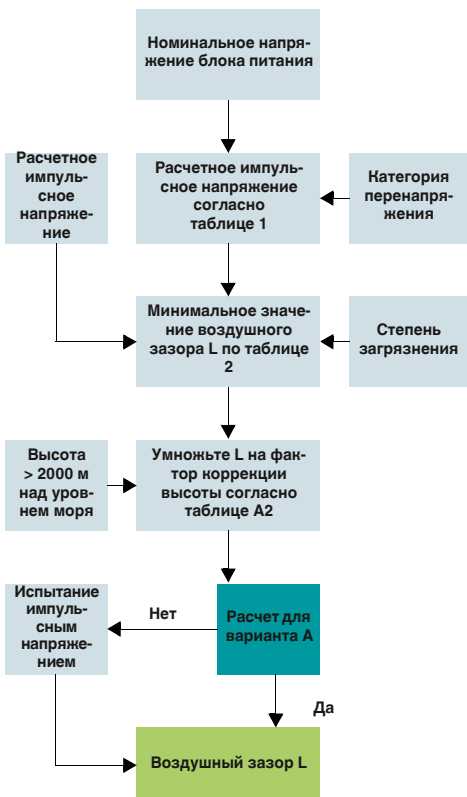
Расчетное сечение	[мм <sup>2</sup> ]	0,2	0,5	0,75	1,0	1,5	2,5	4	6	10	16
		[A]	4	6	9	13,5	17,5	24	32	41	57
Контрольный ток	[A]	4	6	9	13,5	17,5	24	32	41	57	76

## Сертификационные инстанции и знаки

Органы сертификации и процедуры допуска	Обозначение стран	Взрывозащита	Обозначение стран	Общества классификации судов	Обозначение стран
 IECEx-CB Scheme (в комбинации с сертифицирующим учреждением)	Международные	 International Electrotechnical Commission	Международные	 DNV GL - MARITIME	DE
 CENELEC Certification Agreement (отчеты об испытании CCA) (в комбинации с сертифицирующим учреждением)	EC	 Директива ATEX	EC	 Bureau Veritas	FR
 Canadian Standards Association (CSA)	CA	 Canadian Standards Association (CSA)	CA	 Lloyds Register	GB
 Canadian Standards Association (CSA) - CSA-сертификация для США -	US	 Canadian Standards Association (CSA) - CSA-сертификация для США -	US	 ClassNK	JP
 Общий знак Canadian Standards Association (CSA) - CSA-сертификация для Канады и США -	CA US	 Общий знак Canadian Standards Association (CSA) - CSA-сертификация для Канады и США -	CA US	 Polski Rejestr Statków	PL
 Underwriters Laboratories Inc. (UL)	US	 Underwriters Laboratories Inc. (UL)	US	 Российский морской регистр судоходства	RU
 Underwriters Laboratories Inc. (UL) - сертификация UL для Канады -	CA	 Underwriters Laboratories Inc. (UL) - сертификация UL для Канады -	CA	 Korean Register of Shipping	KR
 Underwriters Laboratories Inc. (UL) общий знак - UL-сертификация для США и Канады -	US CA	 Underwriters Laboratories Inc. (UL) общий знак - UL-сертификация для США и Канады -	US CA	 American Bureau of Shipping	US
 INSIEME PER LA QUALITA'E LA SICUREZZA	IT	 FM Approvals	US	 Registro Italiano Navale	IT
 Eurasian Conformity	EAEU	 FM Approvals - FM-допуск для Канады -	CA		
 DEKRA Certification B.V.	NL	 FM Approvals - FM-допуск для США и Канады -	US CA		
 Österreichischer Verband für Elektrotechnik	AT	 Eurasian Conformity for Ex-products	EAEU		
 Eurofins Electrosuisse Product Testing AG Сертификационные методы SEV	CH	 Korean Certification Mark for Ex-products	KR		
 Verband Deutscher Elektrotechniker e.V. (VDE) - Одобрение чертежей - Отчеты и контроль изготовления	DE	 National Institute of Metrology, Standardization and Industrial Quality	BR		
 Berufsgenossenschaft (BG) GS проверенная безопасность	DE	 National Supervision and Inspection Center for Explosion Protection and Safety of Instrumentation	CN		
 Intertek ETL Listed - Допуск для США -	US	 Corp. Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico del Sector Eléctrico	CO		
 Intertek ETL Listed - Допуск для Канады -	CA				
 Intertek ETL Listed - Сертификация для США и Канады -	US CA				
 TÜV Rheinland Industrie Service GmbH	DE				
 China Compulsory Certification	CN				
 Korean Certification Mark	KR				

Расчет воздушных зазоров

Схема расчета величины воздушных зазоров



Расчетные импульсные перенапряжения для оборудования, питающегося непосредственно от низковольтной сети (выдержка из таблицы 1)

Номинальное напряжение источника питания <sup>1)</sup> (сеть) согласно МЭК 60038 <sup>3)</sup>		Фазное напряжение изменяется от номинального напряжения переменного или постоянного тона до	Расчетного импульсного напряжения <sup>2)</sup> [В]			
Трёхфазное [В]	Однофазное [В]		Категория перенапряжения <sup>4)</sup>			
		[В]	I	II	III	IV
		50	330	500	800	1500
		100	500	800	1500	2500
		150	800	1500	2500	4000
		300	1500	2500	4000	6000
230/400	277/480	600	2500	4000	6000	8000
		1000	4000	6000	8000	12000

- <sup>1)</sup> При использовании низковольтных сетей, напряжение которых отличается от стандартных значений, см. приложение В.
- <sup>2)</sup> Оборудование, для которого допустимо данное расчетное импульсное перенапряжение, следует использовать в системах, соответствующих МЭК 60364-4-443.
- <sup>3)</sup> Наклонная черта "/" означает трехфазную четырехпроводную систему. Нижнее значение соответствует фазному напряжению, верхнее - линейному напряжению. Если указано только одно значение, то оно относится к трехфазной трехпроводной системе и обозначает линейное напряжение между фазами.
- <sup>4)</sup> Расшифровка категорий перенапряжения приведена в 2.2.2.1.1.

Минимальные воздушные зазоры для расчета перенапряжений (выдержка из таблицы 2)

Требуемое импульсное напряжение <sup>1)</sup> <sup>5)</sup> [кВ]	Условие А неоднородное поле (см. 3.15)			Условие В неоднородное поле (см. 3.14)		
	Степень загрязнения <sup>6)</sup>			Степень загрязнения <sup>6)</sup>		
	1 [мм]	2 [мм]	3 [мм]	1 [мм]	2 [мм]	3 [мм]
0,33 <sup>2)</sup>	0,01	0,2 <sup>3) 4)</sup>	0,8 <sup>4)</sup>	0,01	0,2 <sup>3) 4)</sup>	0,8 <sup>4)</sup>
0,40	0,02			0,02		
0,5 <sup>2)</sup>	0,04			0,04		
0,60	0,06			0,06		
0,80 <sup>2)</sup>	0,10			0,10		
1,0	0,15			0,15		
1,2	0,25	0,25		0,2		
1,5 <sup>2)</sup>	0,5	0,5		0,3	0,3	
2,0	1,0	1,0	1,0	0,45	0,45	
2,5 <sup>2)</sup>	1,5	1,5	1,5	0,6	0,6	
3,0	2,0	2,0	2,0	0,8	0,8	
4,0 <sup>2)</sup>	3	3	3	1,2	1,2	1,2
5,0	4	4	4	1,5	1,5	1,5
6,0 <sup>2)</sup>	5,5	5,5	5,5	2	2	2
8,0 <sup>2)</sup>	8	8	8	3	3	3
10	11	11	11	3,5	3,5	3,5
12 <sup>2)</sup>	14	14	14	4,5	4,5	4,5
15	18	18	18	5,5	5,5	5,5
20	25	25	25	8	8	8
25	33	33	33	10	10	10
30	40	40	40	12,5	12,5	12,5
40	60	60	60	17	17	17
50	75	75	75	22	22	22
60	90	90	90	27	27	27
80	130	130	130	35	35	35
100	170	170	170	45	45	45

- <sup>1)</sup> Это напряжение
  - для функциональной изоляции: максимальное значение воздушного пути для ожидаемого импульсного напряжения
  - для основной изоляции, подверженной непосредственному влиянию переходных импульсных перенапряжений низковольтной сети: расчетное импульсное напряжение для оборудования
  - для другой изоляции: максимальное импульсное напряжение, которое может возникнуть в цепи.
- <sup>2)</sup> Рекомендуемые значения
- <sup>3)</sup> Для печатных плат действуют значения при степени загрязнения 1, указанные в таблице 4, при этом значения должны быть не менее 0,04 мм.
- <sup>4)</sup> Минимальные воздушные зазоры при степенях загрязнения 2 и 3 рассчитываются в зависимости от путей утечки с учетом возможного их уменьшения из-за влажности.
- <sup>5)</sup> Для устройств и электрических цепей внутри оборудования, на которые могут повлиять импульсные перенапряжения, данные значения можно интерполировать.
- <sup>6)</sup> Расстояние для степени загрязнения 4 такие же, как и при степени загрязнения 3, за исключением того, что минимальный воздушный зазор должен составлять 1,6 мм.

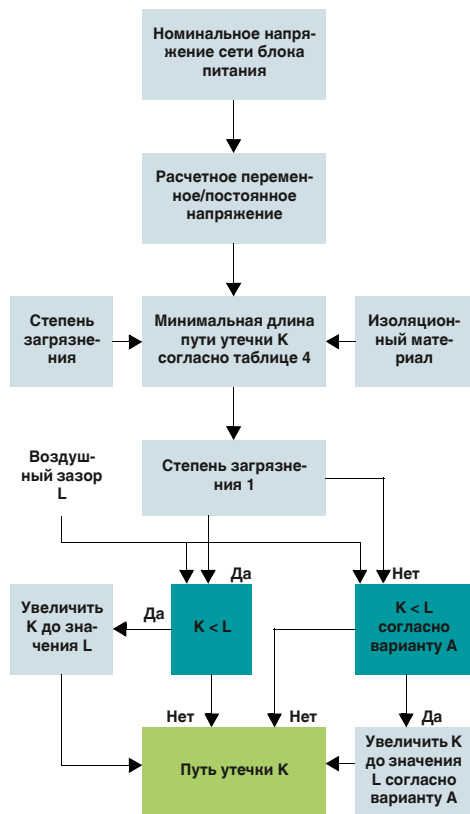
Факторы коррекции высоты (выдержка из таблицы А.2)

Высота [м]	Нормальное давление воздуха [кПа]	Множитель для зазоров
2000	80,0	1,00
3000	70,0	1,14
4000	62,0	1,29
5000	54,0	1,48
6000	47,0	1,70
7000	41,0	1,95
8000	35,5	2,25
9000	30,5	2,62
10000	26,5	3,02
15000	12,0	6,67
20000	5,5	14,50



## Определение путей утечки

### Схема определения путей утечки



Однофазные трех- или двухпроводные системы переменного или постоянного тока (выдержка из таблицы 3 а)

Номинальное напряжение источника питания (сети) *)	Напряжения для таблицы 4	
	Для изоляции фазы от фазы <sup>1)</sup>	Для изоляции фазы от земли <sup>1)</sup>
	Все системы	Трехпроводные системы с изолированной нейтралью
[В]	[В]	[В]
12,5	12,5	-
24	25	-
25		
30	32	-
42	50	-
48		
50 **)		
60	63	-
30-60	63	32
100 **)	100	-
110	125	-
120		
150 **)	160	-
220	250	-
110-220	250	125
220-240		
300 **)	320	-
220-440	500	250
600 **)	630	-
480-960	1000	500
1000 **)	1000	-

<sup>1)</sup> Уровень изоляции между фазой и землей для незаземленных систем, или систем с заземленными открытыми проводящими частями, равен уровню изоляции между фазами, так как рабочее напряжение между любой фазой и землей на практике может достигать полного (линейного) напряжения между фазами. Причина этого в том, что фактическое напряжение относительно земли определяется активным сопротивлением изоляции и емкостным сопротивлением каждой фазы относительно земли. Таким образом, низкое (но допустимое) сопротивление изоляции одной из фаз создает «эффект земли» и увеличивает напряжение между двумя остальными фазами и землей до полного напряжения между фазами.

<sup>2)</sup> Отношение между величинами напряжений указано в 2.2.1.

<sup>\*)</sup> Эти значения соответствуют значениям в таблице 1.

Трехфазные четырех- или трехпроводные системы переменного напряжения (выдержка из таблицы 3 б)

Номинальное напряжение источника питания (сети) *)	Напряжения для таблицы 4		
	Для изоляции фазы от фазы	Для изоляции фазы от земли	Для изоляции фазы от земли
	Все системы	Трехфазные четырехпроводные системы с заземленной нейтралью <sup>2)</sup>	Трехфазные трехпроводные системы, незаземленные <sup>1)</sup> или с заземленной фазой
[В]	[В]	[В]	[В]
60	63	32	63
110/120/127	125	80	125
150 **)	160	-	160
208	200	125	200
220/230/240	250	160	250
300 **)	320	-	320
380/400/415	400	250	400
440	500	250	400
480/500	500	320	500
575	630	400	630
600 **)	630	-	630
660/690	630	400	630
720/830	800	500	800
960	1000	630	1000
1000 **)	1000	-	1000

<sup>1)</sup> Уровень изоляции между фазой и землей для незаземленных систем, или систем с заземленными открытыми проводящими частями, равен уровню изоляции между фазами, так как рабочее напряжение между любой фазой и землей на практике может достигать полного (линейного) напряжения между фазами. Причина этого в том, что фактическое напряжение относительно земли определяется активным сопротивлением изоляции и емкостным сопротивлением каждой фазы относительно земли. Таким образом, низкое (но допустимое) сопротивление изоляции одной из фаз создает «эффект земли» и увеличивает напряжение между двумя остальными фазами и землей до полного напряжения между фазами.

<sup>2)</sup> Для оборудования, подключение которого к трехфазной сети возможно и по трехпроводной и по трехпроводной схеме, с заземлением и без него, используйте только величины, указанные для трехпроводной схемы.

<sup>\*)</sup> Отношение между величинами напряжений указано в 2.2.1.

<sup>\*\*)</sup> Эти значения соответствуют значениям в таблице 1.

### Пути утечки для предотвращения отказов оборудования после возникновения тонов утечки (выдержка из таблицы 4)

Напряжение <sup>1)</sup>	Минимальная длина пути утечки									
	Печатные платы		Степень загрязнения						Степень загрязнения	Степень загрязнения
	Степень загрязнения		1	2	3	1	2		3	
	Эффективное значение	Все группы изоляционных материалов	Все группы изоляционных материалов, кроме III b	Все группы изоляционных материалов	Группа изоляционных материалов	Группа изоляционных материалов	Группа изоляционных материалов	Группа изоляционных материалов	Группа изоляционных материалов	Группа изоляционных материалов
[В]	[мм]	[мм]	[мм]	I	II	III	I	II	III <sup>2)</sup>	
10	0,025	0,04	0,08	0,4	0,4	0,4	1,00	1,00	1,00	
12,5	0,025	0,04	0,09	0,42	0,42	0,42	1,05	1,05	1,05	
16	0,025	0,04	0,10	0,45	0,45	0,45	1,10	1,10	1,10	
20	0,025	0,04	0,110	0,48	0,48	0,48	1,20	1,20	1,20	
25	0,025	0,04	0,125	0,5	0,5	0,5	1,25	1,25	1,25	
32	0,025	0,04	0,140	0,53	0,53	0,53	1,30	1,30	1,30	
40	0,025	0,04	0,16	0,56	0,8	1,1	1,4	1,6	1,8	
50	0,025	0,04	0,18	0,6	0,85	1,2	1,5	1,7	1,9	
63	0,040	0,63	0,20	0,63	0,9	1,25	1,6	1,8	2,0	
80	0,063	0,10	0,22	0,67	0,95	1,3	1,7	1,9	2,1	
100	0,10	0,16	0,25	0,71	1,0	1,4	1,8	2,0	2,2	
125	0,16	0,25	0,28	0,75	1,05	1,5	1,9	2,1	2,4	
160	0,25	0,4	0,32	0,8	1,1	1,6	2,0	2,2	2,5	
200	0,40	0,63	0,42	1,0	1,4	2,0	2,5	2,8	3,2	
250	0,56	1,0	0,56	1,25	1,8	2,5	3,2	3,6	4,0	
320	0,75	1,6	0,75	1,6	2,2	3,2	4,0	4,5	5,0	
400	1,0	2,0	1,00	2,0	2,8	4,0	5,0	5,6	6,3	
500	1,3	2,5	1,30	2,5	3,6	5,0	6,3	7,1	8,0	
630	1,8	3,2	1,80	3,2	4,5	6,3	8,0	9	10,0	
800	2,4	4,0	2,40	4,0	5,6	8,0	10,0	11	12,5	
1000	3,2	5,0	3,20	5,0	7,1	10	12,5	14	16,0	
1250			4,20	6,3	9	12,5	16	18	20	
1600			5,60	8	11	16	20	22	25	
2000			7,50	10	14	20	25	28	32	
2500			10	12,5	18	25	32	36	40	
3200			12,5	16	22	32	40	45	50	
4000			16	20	28	40	50	56	63	
5000			20	25	36	50	63	71	80	
6300			25	32	45	63	80	90	100	
8000			32	40	56	80	100	110	125	
10000			40	50	71	100	125	140	160	

<sup>1)</sup> Это напряжение

a) Для функциональной изоляции: рабочее напряжение.

b) Для основной и дополнительной изоляции цепей, запитываемых непосредственно от сети низкого напряжения: напряжение, пересчитанное по таблицам 3 а и 3 б из номинального напряжения оборудования или номинального напряжения изоляции.

c) Для основной и дополнительной изоляции систем, устройств и внутренних цепей, не запитываемых непосредственно от сети: максимальное эффективное значение напряжения в системе, устройстве или внутренней цепи, которое может возникнуть при расчетном напряжении и наиболее неблагоприятных внешних условиях в рамках рабочих данных.

<sup>2)</sup> Материалы группы изоляции III б не рекомендуется применять при степени загрязнения 3 и напряжении свыше 630 В.

Тип	Арт. №	Стр.	Тип	Арт. №	Стр.	Тип	Арт. №	Стр.	Тип	Арт. №	Стр.		
<b>A</b>	ADAPTER KOAX TYP F	2880972	204	CB TM1 4A SFB P	2800839	311	CT 10-2/2-GS	2765398	192	ECP-E2-12A	0900207	385	
				CB TM1 5A F1 P	2800862	393	CT 10-2/2-GS/3E	2765408	192	ECP-E2-1A	0900139	385	
				CB TM1 5A M1 P	2800851	392	CT 10-2/2-GS/3E-110AC	2920829	192	ECP-E2-2A	0900236	385	
				CB TM1 5A SFB P	2800840	311	CT 10-TL	2765356	193	ECP-E2-3A	0900333	385	
<b>B</b>	BATTERY MOUNTING CASE BATTERY MOUNTING KIT BLT-SKT-230-A BLT-T2-1S-305-UT	2320458 2320788 1038842 1078433	339 339 86 76	CB TM1 6A F1 P	2800863	393	CT-TERMBLOCK 10 DA	0441711	193	ECP-E2-4A	0900430	385	
				CB TM1 6A M1 P	2800852	392	CTM 10-MAG	2838610	193	ECP-E2-6A	0900634	385	
				CB TM1 6A SFB P	2800841	311	CTM 1X2- 12DC	2838597	126	ECP-E2-8A	0900838	385	
				CB TM1 8A F1 P	2800864	393	CTM 1X2- 24DC	2838513	126	ECP-E3 10A	0912050	385	
	BLT-T2-1S-320-UT BLT-T2-320-UT BLT-T3-230-A BT-1S-230AC/A	2320458 2320788 1038842 2803409	339 339 86 87	CB TM1 8A M1 P	2800853	392	CTM 1X2- 60DC	2838568	126	ECP-E3 12A	0912052	385	
				CB TM1 8A SFB P	2800842	391	CTM 1X2-110AC	2838539	190	ECP-E3 1A	0912041	385	
				CB TM2 0.5A F1 P	2800890	393	CTM 2X1- 12DC	2838584	142	ECP-E3 2A	0912042	385	
				CB TM2 0.5A M1 P	2800879	392	CTM 2X1- 24DC	2838500	142	ECP-E3 3A	0912043	385	
	BLT-T2-1S-320-UT BLT-T2-320-UT BLT-T3-230-A BT-1S-230AC/A	2906101 2906100 1038841 2803409	77 76 86 87	CB TM2 0.5A SFB P	2800868	391	CTM 2X1- 60DC	2838542	142	ECP-E3 4A	0912044	385	
				CB TM2 10A F1 P	2800898	393	CTM 2X1-110AC	2838526	190	ECP-E3 6A	0912046	385	
				CB TM2 10A M1 P	2800887	392	CTM 2X1-180DC-GS	2838636	191	ECP-E3 8A	0912048	385	
				CB TM2 10A SFB P	2800876	391	CTM 2X1-180DC-GS-P	2838623	191	EM-CPS-PS/3AC/24DC/5	1064922	262	
<b>C</b>	C-SAT-BOX C-TV-SAT C-TV/HIFI C-UB/E	2880561 2856993 2857002 2763701	204 205 205 201	CB TM2 12A F1 P	2800899	393	CTM EST	2838649	126	EML (20X)E R	0803452	101	
				CB TM2 12A M1 P	2800888	392	CTM ISDN	2838555	191	EML (20X)E R YE	0803453	101	
				CB TM2 12A SFB P	2800877	391							
				CB TM2 16A F1 P	2800900	393							
	C-SAT-BOX C-TV-SAT C-TV/HIFI C-UB/E	2880561 2856993 2857002 2763701	204 205 205 201	CB TM2 16A M1 P	2800889	392							
				CB TM2 16A SFB P	2800878	391							
				CB TM2 1A F1 P	2800891	393							
				CB TM2 1A M1 P	2800880	392							
	C-UBF- 5DC/E C-UBF- 5DC/E 75 C-UBF-24DC/E CB 1/10-1/10 UT-BE	2782300 2763604 2782313 2801305	201 201 201 396	CB TM2 1A SFB P	2800869	391	D-LAN-19"-12	2880150	167	F-MS 1100 ST	2909844	64	
				CB TM2 2A F1 P	2800892	393	D-LAN-19"-16	2880147	167	F-MS 12 ST	2817990	71	
				CB TM2 2A M1 P	2800881	392	D-LAN-19"-20	2880134	167	F-MS 12-UD ST	2858328	71	
				CB TM2 2A SFB P	2800870	391	D-LAN-19"-24	2838791	167	F-MS 2200/30 ST	2805392	65	
	CB 1/6-2/4 PT-BE CB E1 24DC/10A NO P CB E1 24DC/10A S-C P CB E1 24DC/10A S-R P	2800929 2800907 2800928 2800914	396 382 383 383	CB TM2 3A F1 P	2800893	393	D-LAN-19"-4	2880176	167	F-MS-T1/T2 50 ST	2800191	46	
				CB TM2 3A M1 P	2800882	392	D-LAN-19"-8	2880163	167	FBS 2-6	3030336	394	
				CB TM2 3A SFB P	2800871	391	D-LAN-19"-D-P	2880192	167	FBS 2-6 BU	3036932	396	
				CB TM2 4A F1 P	2800894	393	D-LAN-CAT.5-FP	2800723	167	FBS 2-6 GY	3032237	396	
	CB E1 24DC/1A NC P CB E1 24DC/1A NO P CB E1 24DC/1A S-C P CB E1 24DC/1A S-R P	2800915 2800901 2800922 2800908	383 382 383 383	CB TM2 4A M1 P	2800883	392	D-UBF-PB	2880642	179	FBS 3-6	3030242	394	
				CB TM2 4A SFB P	2800872	391	DK-BIC-35	2749880	100	FBS 3-6 BU	3036945	396	
				CB TM2 5A F1 P	2800895	393	DT-LAN-CAT.6+	2881007	166	FBS 3-6 GY	3032240	396	
				CB TM2 5A M1 P	2800884	392	DT-TELE-RJ45	2882925	186	FBS 4-6	3030255	394	
	CB E1 24DC/2A NC P CB E1 24DC/2A NO P CB E1 24DC/2A S-C P CB E1 24DC/2A S-R P	2800916 2800902 2800923 2800909	383 382 383 383	CB TM2 5A SFB P	2800873	391	DT-TELE-SHDLSL	2801593	186	FBS 4-6 BU	3036958	396	
				CB TM2 6A F1 P	2800896	393	DT-UBF-485/BS	2920612	173	FBS 4-6 GY	3032279	396	
				CB TM2 6A M1 P	2800885	392	DT-UBF-IB-RBO	2800056	183	FBS 5-6	3030349	394	
				CB TM2 6A SFB P	2800874	391	DT-UBF-IB-RBI	2800055	183	FBS 5-6 BU	3036961	396	
	CB E1 24DC/3A NC P CB E1 24DC/3A NO P CB E1 24DC/3A S-C P CB E1 24DC/3A S-R P	2800917 2800903 2800924 2800910	383 382 383 383	CB TM2 8A F1 P	2800897	393	DT-UBF-V24/S-9-SB	2803069	168	FBS 5-6 GY	3032266	396	
				CB TM2 8A M1 P	2800886	392							
				CB TM2 8A SFB P	2800875	391							
				CBM E4 24DC/0.5-10A NO-R	2905743	372							
	CB E1 24DC/4A NC P CB E1 24DC/4A NO P CB E1 24DC/4A S-C P CB E1 24DC/4A S-R P	2800918 2800904 2800925 2800911	383 382 383 383	CBM E8 24DC/0.5-10A NO-R	2905744	372	EC-E 0,5A DC24V	0903041	387	FBS 20-6	3030365	394	
				CBMC E4 24DC/1-10A IOL	2910411	377	EC-E 1A DC24V	0903042	387	FBS 20-6 BU	3032208	396	
				CBMC E4 24DC/1-10A NO	2906032	375	EC-E 2A DC24V	0903043	387	FBS 50-6	3032224	396	
				CBMC E4 24DC/1-10A NO-C	2908716	373	EC-E 3A DC24V	0903044	387	FBS 50-6 BU	3032211	396	
	CB E1 24DC/6A NC P CB E1 24DC/6A NO P CB E1 24DC/6A S-C P CB E1 24DC/6A S-R P	2800919 2800905 2800926 2800912	383 382 383 383	CBMC E4 24DC/1-10A S-R	1065729	375	EC-E 4A DC24V	0903045	387	FBST 500 TMC-N GY	0901028	386	
				CBMC E4 24DC/1-4A NO	2906031	374	EC-E 6A DC24V	0903046	387	FBST 500-PLC BU	2966692	386	
				CBMC E4 24DC/1-4A NO-C	2908713	373	EC-E 8A DC24V	0903047	387	FBST 500-PLC RD	2966786	386	
				CBMC E4 24DC/1-4A S-R	1065727	374	EC-E 10A DC24V	0903048	387	FLT-ISG-100-EX	2905579	102	
	CB E1 24DC/8A NO P CB E1 24DC/8A S-C P CB E1 24DC/8A S-R P CB PT BRIDGE	2800906 2800927 2800913 2801014	382 383 383 382	CBMC E4 24DC/1-4A+ IOL	2910410	376	EC-E 12A DC24V	0903049	387	FLT-ISG-BR-11	2905580	103	
				CBMC EG4 24DC/1-8A NO	1065730	375	EC-E1 0,5A	0903022	386	FLT-ISG-BR-14	2905581	103	
				CHECKMASTER 2	2905256	221	EC-E1 10A	0903030	386	FLT-ISG-BR-18	2905582	103	
				CM 2-PA-CTM	2905282	221	EC-E1 12A	0903031	386	FLT-ISG-BR-22	2905583	103	
	CB S-BE CB TM1 0.5A F1 P CB TM1 0.5A M1 P CB TM1 0.5A SFB P	2905067 2800857 2800846 2800835	396 393 392 311	CM 2-PA-FLT/VAL-CP/SEC	2905283	221	EC-E1 1A	0903023	386	FLT-ISG-BR-26	2905757	103	
				CM 2-PA-PLT-UT/PT	1027866	221	EC-E1 2A	0903024	386	FLT-ISG-BR-30	2905758	103	
				CM 2-PA-PT/A	2907891	221	EC-E1 3A	0903025	386	FLT-ISG-BR-33	2905759	103	
				CM 2-PA-PT/PLT	2905284	221	EC-E1 4A	0903026	386	FLT-ISG-BR-36	2905760	103	
	CB TM1 10A F1 P CB TM1 10A M1 P CB TM1 10A SFB P CB TM1 12A F1 P	2800865 2800854 2800843 2800866	393 392 391 393	CM 2-PA-PT4/PLT3S	2907019	221	EC-E1 6A	0903028	386	FLT-ISG-BR-39	2905761	103	
				CM 2-PA-SEC-HYBRID	2907889	221	EC-E1 8A	0903029	386	FLT-ISG-BR-42	2905762	103	
				CM 2-PA-TTC	2908707	221	EC-E4 0,5A	0903040	386	FLT-ISG-BR-48	2905763	103	
				CM 2-PA-VAL-MS	2905265	221	EC-E4 10A	0903038	386	FLT-ISG-BR-56	2905764	103	
	CB TM1 12A M1 P CB TM1 12A SFB P CB TM1 16A F1 P CB TM1 16A M1 P	2800855 2800844 2800867 2800856	392 391 393 392	CN-LAMBDA/4-0.47-BB	2800021	202	EC-E4 12A	0903039	386	FLT-ISG-BR-62	2905765	103	
				CN-LAMBDA/4-0.47-SB	2800022	202	EC-E4 1A	0903032	386	FLT-ISG-CA-100	2905589	103	
				CN-LAMBDA/4-2.25-BB	2801057	202	EC-E4 2A	0903033	386	FLT-ISG-CA-200	2905590	103	
				CN-LAMBDA/4-2.25-SB	2801056	202	EC-E4 3A	0903034	386	FLT-ISG-CA-300	2905591	103	
	CB TM1 16A SFB P CB TM1 1A F1 P CB TM1 1A M1 P CB TM1 1A SFB P	2800845 2800858 2800847 2800836	391 393 392 311	CN-LAMBDA/4-5.9-BB	2838490	203	EC-E4 4A	0903035	386	FLT-ISG-PL-11	2905584	103	
				CN-LAMBDA/4-5.9-SB	2800023	203	EC-E4 6A	0903036	386	FLT-ISG-PL-14	2905586	103	
				CN-UB-280DC-3-BB	2801050	200	EC-E4 8A	0903037	386	FLT-ISG-PL-18	2905587	103	
				CN-UB-280DC-3-SB	2801051	200	ECP-E 1A	0900113	384	FLT-ISG-PL-22	2905588	103	
	CB TM1 2A F1 P CB TM1 2A M1 P CB TM1 2A SFB P CB TM1 3A F1 P	2800859 2800848 2800837 2800860	393 392 311 393	CN-UB-70DC-6-BB	2803166	200	ECP-E 2A	0900210	384	FLT-ISG-PL-26	2905745	103	
				CN-UB-70DC-6-SB	2803153	200	ECP-E 3A	0900317	384	FLT-ISG-PL-30	2905746	103	
				CN-UB/E	2763691	201	ECP-E 4A	0900414	384	FLT-ISG-PL-33	2905747	103	
				CN-UB/E-BB	2817886	201	ECP-E 6A	0900618	384	FLT-ISG-PL-36	2905754	103	
	CB TM1 3A M1 P CB TM1 3A SFB P CB TM1 4A F1 P CB TM1 4A M1 P	2800849 2800838 2800861 2800850	392 311 393 392	CN-UB/MP	2818135	200	ECP-E 8A	0900812	384	FLT-ISG-PL-39	2905755	103	
				CN-UB/MP-90DEG-50	2800317	200	ECP-E 10A	0901002	384	FLT-ISG-PL-42	2905756	103	
				CSMA-LAMBDA/4-2.0-BS-SET	2800491	203	ECP-E-12A	0900126	384	FLT-SEC-H MPB-3+1	2910501	34	
				CT 1-10-ES	2765547	193	ECP-E2-10A	0900100	385	FLT-SEC-H-T1-1C-264/25-FM	2801615	34	



Тип	Арт. №	Стр.	Тип	Арт. №	Стр.	Тип	Арт. №	Стр.	Тип	Арт. №	Стр.
QUINT-PS/48DC/48DC/5	2905008	293				TCP 25/DC32V	0700025	400	TTC-6-MOV-C-120AC-UT-I	2906840	150
QUINT-PS/60-72DC/24DC/10	2905009	294				TCP 30/DC32V	0700030	400	TTC-6-MOV-C-24DC-PT-I	2906854	150
QUINT-PS/60-72DC/24DC/10/CO	2905011	297				TCP 40/DC32V	0700040	400	TTC-6-MOV-C-24DC-UT-I	2906837	150
QUINT-PS/96-110DC/24DC/10	2905010	295				TMC 1 F1 100 0,2A	0914015	395	TTC-6-MOV-C-48DC-PT-I	2906855	150
<b>S</b>											
QUINT-PS/96-110DC/24DC/10/CO	2905012	297	S-PT-1X2-24DC	2880668	125	TMCP CONNECT LR	0916592	384	TTC-6-MOV-C-48DC-UT-I	2906838	150
QUINT-PS/FAN/4	2320076	310	S-PT-1X2-24DC-1/2"	2882569	125	TMCP SB	0916602	384	TTC-6-MOV-C-60DC-PT-I	2906857	150
QUINT-UPS/ 1AC/ 1AC/500VA	2320270	330	S-PT-1X2-24DC-3/4"	2882598	125	TMCP SOCKET M	0916589	384	TTC-6-MOV-C-60DC-UT-I	2906839	150
QUINT-UPS/24DC/24DC/5/1.3AH	2320254	344	S-PT-2XEX-24DC	2800040	155	TRIO-PS-2G/1AC/12DC/10	2903158	261	TTC-6-MOV-D-24DC-PT-I	2906859	150
QUINT-UPS/24DC/24DC/10/3.4AH	2320267	344	S-PT-2XEX-24DC-1/2"	2800041	155	TRIO-PS-2G/1AC/12DC/5/C2LPS	2903157	260	TTC-6-MOV-D-24DC-UT-I	2906841	150
QUINT-UPS/24DC/12DC/5/24DC/10	2320461	326	S-PT-2XEX-48DC	2800038	155	TRIO-PS-2G/1AC/24DC/10	2903149	256	TTC-6-TVSD-C-24DC-PT-I	2906847	148
QUINT4-BUFFER/24DC/20	2907913	345	S-PT-2XEX-48DC-1/2"	2800039	155	TRIO-PS-2G/1AC/24DC/10/B+D	2903145	257	TTC-6-TVSD-C-12DC-UT-I	2906829	148
QUINT4-BUFFER/24DC/40	2908283	345	S-PT-4-EX-24DC	2800036	141	TRIO-PS-2G/1AC/24DC/20	2903151	257	TTC-6-TVSD-C-24DC-PT-I	2906848	148
QUINT4-CAP/24DC/10/8KJ	2320571	347	S-PT-4-EX-24DC-1/2"	2800037	141	TRIO-PS-2G/1AC/24DC/3/C2LPS	2903147	254	TTC-6-TVSD-C-24DC-UT-I	2906831	148
QUINT4-CAP/24DC/5/4KJ	2320539	346	S-PT-EX(I)-24DC	2880671	154	TRIO-PS-2G/1AC/24DC/5	2903148	255	TTC-6-TVSD-C-48DC-PT-I	2906849	148
QUINT4-DIODE/12-24DC/2X20/1X40	2907719	306	S-PT-EX(II)-24DC-1/2"	2882572	154	TRIO-PS-2G/1AC/24DC/5/B+D	2903144	255	TTC-6-TVSD-C-48DC-UT-I	2906832	148
QUINT4-DIODE/48DC/2X20/1X40	2907720	307	S-PT-EX(II)-24DC-3/4"	2882585	154	TRIO-PS-2G/1AC/48DC/10	2903160	261	TTC-6-TVSD-C-60DC-PT-I	2906850	148
QUINT4-PS/1AC/12DC/15	2904608	240	S-PT-EX-24DC	2800034	154	TRIO-PS-2G/1AC/48DC/5	2903159	261	TTC-6-TVSD-C-60DC-UT-I	2906833	148
QUINT4-PS/1AC/12DC/2.5/PT	2904605	252	S-PT-EX-24DC-1/2"	2800035	154	TRIO-PS-2G/3AC/24DC/10	2903154	258	TTC-6-TVSD-D-24DC-PT-I	2906851	149
QUINT4-PS/1AC/12DC/7.5/PT	2904607	253	S-PT-EX-48DC	2800053	154	TRIO-PS-2G/3AC/24DC/20	2903155	259	TTC-6-TVSD-D-24DC-UT-I	2906834	149
QUINT4-PS/1AC/24DC/1.3/PT	2909575	248	S-PT-EX-48DC-1/2"	2800054	154	TRIO-PS-2G/3AC/24DC/40	2903156	259	TTC-6-TVSD-D-48DC-PT-I	2906852	149
QUINT4-PS/1AC/24DC/1.3/SC	2904597	250	SFP 1-10/120AC	2920670	209	TRIO-PS-2G/3AC/24DC/5	2903153	258	TTC-6-TVSD-D-48DC-UT-I	2906835	149
QUINT4-PS/1AC/24DC/10	2904601	235	SFP 1-15/120AC	2920683	209	TRIO-PS-IP67/1AC/24DC/20	1039830	264	TTC-6-TVSD-D-60DC-PT-I	2906853	149
QUINT4-PS/1AC/24DC/2.5/PT	2909576	249	SFP 1-20/120AC	2856702	208	TRIO-PS-IP67/3AC/24DC/20	1039829	265	TTC-6-TVSD-D-60DC-UT-I	2906836	149
QUINT4-PS/1AC/24DC/2.5/SC	2904598	251	SFP 1-20/230AC	2859987	208	TRIO-PS/600DC/24DC/20	2866530	245	TTC-6P-1X2-12DC-I-P	2907839	116
QUINT4-PS/1AC/24DC/20	2904602	235	SFP 1-5/120AC	2920667	209	TRIO-UPS-2G/1AC/1AC/120V/750VA	2905908	332	TTC-6P-1X2-12DC-PT-I	2908193	116
QUINT4-PS/1AC/24DC/20/+	2904617	238	SPRING-LOCK	0713009	384	TRIO-UPS-2G/1AC/1AC/230V/750VA	2905909	332	TTC-6P-1X2-12DC-UT-I	2908192	116
QUINT4-PS/1AC/24DC/3.8/PT	2909577	249	SSA 3-6	2839295	223	TRIO-UPS-2G/1AC/24DC/10	2907161	354	TTC-6P-1X2-24DC-I-P	2907840	116
QUINT4-PS/1AC/24DC/3.8/SC	2904599	251	SSA 5-10	2839512	223	TRIO-UPS-2G/1AC/24DC/5	2907160	354	TTC-6P-1X2-24DC-PT-I	2906815	116
QUINT4-PS/1AC/24DC/40	2904603	235	ST 4-FSI/C	3036372	400	TRIO-UPS-2G/3AC/24DC/20	2906367	355	TTC-6P-1X2-24DC-UT-I	2906809	116
QUINT4-PS/1AC/24DC/5	2904600	234	ST 4-FSI/C-LED 12	3036495	400	TRIO2-DIODE/12-24DC/2X10/1X20	2907380	308	TTC-6P-1X2-48DC-I-P	2907841	116
QUINT4-PS/1AC/48DC/10	2904611	241	ST 4-FSI/C-LED 24	3036505	400	TRIO2-DIODE/12-24DC/2X20/1X40	2907379	309	TTC-6P-1X2-48DC-PT-I	2908195	116
QUINT4-PS/1AC/48DC/5	2904610	241	STEP-BAT/LHION/18.5DC/46WH	1081355	348	TT-D-STTCO-BK	2858894	210	TTC-6P-1X2-48DC-UT-I	2908194	116
QUINT4-PS/1AC/5DC/5/PT	2904595	253	STEP-BAT/LIPO/18.5DC/1.4AH	2320364	348	TT-ST-M-SFP-24AC	2858946	210	TTC-6P-1X2-EX-24DC-I-P	2907831	152
QUINT4-PS/24DC/12DC/8/PT	2910122	289	STEP-DIODE/5-24DC/2X5/1X10	2888606	309	TTC-3-1X2-24DC-PT	2907325	119	TTC-6P-1X2-EX-24DC-UT-I	1065312	152
QUINT4-PS/24DC/24DC/10/PT	2910120	289	STEP-PS/ 1AC/ 5DC/2	2320513	282	TTC-3-2X1-24DC-PT	2907326	131	TTC-6P-1X2-F-12DC-PT-I	2908198	117
QUINT4-PS/24DC/24DC/10/SC	1046803	291	STEP-PS/ 1AC/ 5DC/6.5	2868541	283	TTC-3-LCP	2908843	119	TTC-6P-1X2-F-12DC-UT-I	2908196	117
QUINT4-PS/24DC/24DC/5/PT	2910119	288	STEP-PS/ 1AC/12DC/1	2888538	284	TTC-6-1X2-24DC-PT	2906804	118	TTC-6P-1X2-F-24DC-PT-I	1065318	117
QUINT4-PS/24DC/24DC/5/SC	1046800	290	STEP-PS/ 1AC/12DC/1.5	2888567	285	TTC-6-1X2-24DC-UT	2906798	118	TTC-6P-1X2-F-24DC-UT-I	1065317	117
QUINT4-PS/3AC/24DC/10	2904621	237	STEP-PS/ 1AC/12DC/1.5/FL	2888554	284	TTC-6-1X2-F-M-24DC-PT-I	2906772	118	TTC-6P-1X2-F-48DC-PT-I	2908200	117
QUINT4-PS/3AC/24DC/20	2904622	237	STEP-PS/ 1AC/12DC/3	2888570	285	TTC-6-1X2-F-M-24DC-UT-I	2906764	118	TTC-6P-1X2-F-48DC-UT-I	2908199	117
QUINT4-PS/3AC/24DC/40	2904623	237	STEP-PS/ 1AC/12DC/5	2888583	285	TTC-6-1X2-M-24DC-PT-I	2906726	118	TTC-6P-1X2-F-M-24DC-PT-I	2906790	117
QUINT4-PS/3AC/24DC/5	2904620	236	STEP-PS/ 1AC/15DC/4	2888619	283	TTC-6-1X2-M-24DC-UT-I	2906713	118	TTC-6P-1X2-F-M-24DC-UT-I	2906781	117
QUINT4-PS/48DC/24DC/5/PT	2910125	289	STEP-PS/ 1AC/24DC/0.5	2888596	278	TTC-6-1X2-M-EX-24DC-UT-I	2906820	152	TTC-6P-1X2-M-24DC-PT-I	2906750	116
QUINT4-S-ORING/12-24DC/1X40	2907752	304	STEP-PS/ 1AC/24DC/0.75	2888635	279	TTC-6-2-24DC-PT	2906806	143	TTC-6P-1X2-M-24DC-UT-I	2906738	116
QUINT4-S-ORING/12-24DC/1X40/+	2907753	305	STEP-PS/ 1AC/24DC/0.75/FL	2888622	279	TTC-6-2-24DC-UT	2906800	143	TTC-6P-1X2-M-EX-24DC-UT-I	2906824	152
QUINT4-S-ORING/12-24DC/1X40/VP	1043418	305	STEP-PS/ 1AC/24DC/1.75	2888648	280	TTC-6-2-HC-24DC-PT-I	2908439	137	TTC-6P-2-HC-24DC-I-P	2907845	136
QUINT4-UPS/1AC/1AC/1KVA	2320283	331	STEP-PS/ 1AC/24DC/2.5	2888651	280	TTC-6-2-HC-24DC-UT-I	2908438	137	TTC-6P-2-HC-24DC-PT-I	2906817	136
QUINT4-UPS/24DC/24DC/10	2907066	325	STEP-PS/ 1AC/24DC/3.8/C2LPS	2888677	281	TTC-6-2-HC-M-24DC-PT-I	2906731	137	TTC-6P-2-HC-24DC-UT-I	2906811	136
QUINT4-UPS/24DC/24DC/10/EC	2907070	321	STEP-PS/ 1AC/24DC/4.2	2888664	281	TTC-6-2-HC-M-24DC-UT-I	2906719	137	TTC-6P-2-HC-M-24DC-PT-I	2906755	136
QUINT4-UPS/24DC/24DC/10/EIP	2907069	319	STEP-PS/ 1AC/48DC/2	2888680	283	TTC-6-2X1-24DC-PT	2906805	130	TTC-6P-2-HC-M-24DC-UT-I	2906743	136
QUINT4-UPS/24DC/24DC/10/PN	2907068	317	STEP-PS/277AC/24DC/3.5	2904945	281	TTC-6-2X1-24DC-UT-I	2906799	130	TTC-6P-2X1-12DC-I-P	2907842	128
QUINT4-UPS/24DC/24DC/10/USB	2907067	323	STEP-PS/48AC/24DC/0.5	2888716	279	TTC-6-2X1-F-M-24DC-PT-I	2906776	130	TTC-6P-2X1-12DC-PT-I	2908202	128
QUINT4-UPS/24DC/24DC/20	2907071	325	STEP-UPS/12DC/12DC/4/46WH	1082548	348	TTC-6-2X1-F-M-24DC-UT-I	2906767	130	TTC-6P-2X1-12DC-UT-I	2908201	128
QUINT4-UPS/24DC/24DC/20/EC	2907076	321	STEP-UPS/24DC/24DC/3/46WH	1081430	348	TTC-6-2X1-M-24DC-PT-I	2906729	130	TTC-6P-2X1-24DC-I-P	2907843	128
QUINT4-UPS/24DC/24DC/10/PN	2907074	319	SVP 2E-48AC	2788919	192	TTC-6-2X1-M-24DC-UT-I	2906716	130	TTC-6P-2X1-24DC-PT-I	2906816	128
QUINT4-UPS/24DC/24DC/20/PN	2907073	317	SVP 2E-110AC	2765534	192	TTC-6-2X1-M-EX-24DC-UT-I	2906821	157	TTC-6P-2X1-24DC-UT-I	2906810	128
QUINT4-UPS/24DC/24DC/20/USB	2907072	323	SVP 3E-110AC	2765521	192	TTC-6-2XTVSD-12DC-PT	2906807	148	TTC-6P-2X1-48DC-I-P	2907844	128
QUINT4-UPS/24DC/24DC/40	2907077	325	SZS 0,6X3,5	1205053	386	TTC-6-2XTVSD-24DC-PT	2906808	148	TTC-6P-2X1-48DC-PT-I	2908204	128
QUINT4-UPS/24DC/24DC/40/EC	2907081	321				TTC-6-3-HF-12DC-PT	1065316	170	TTC-6P-2X1-48DC-UT-I	2908203	128
QUINT4-UPS/24DC/24DC/40/EIP	2907080	319				TTC-6-3-HF-F-M-12DC-PT-I	2906778	171	TTC-6P-2X1-EX-24DC-I-P	2907832	157
QUINT4-UPS/24DC/24DC/40/PN	2907079	317				TTC-6-3-HF-F-M-12DC-UT-I	2906769	171	TTC-6P-2X1-F-12DC-PT-I	2908206	129
QUINT4-UPS/24DC/24DC/40/USB	2907078	323				TTC-6-3-HF-F-M-24DC-PT-I	2906779	171	TTC-6P-2X1-F-12DC-UT-I	2908205	129
QUINT4-UPS/24DC/24DC/5	2906990	324				TTC-6-3-HF-F-M-24DC-UT-I	2906770	171	TTC-6P-2X1-F-24DC-PT-I	1065319	129
QUINT4-UPS/24DC/24DC/5/EC	2906996	320				TTC-6-3-HF-F-M-EX-12DC-UT-I	2906822	180	TTC-6P-2X1-F-48DC-PT-I	2908209	129
QUINT4-UPS/24DC/24DC/5/EIP	2906994	318	TAE-TRAB FM-NFN-AP	2749628	189	TTC-6-3-HF-F-M-EX-24DC-UT-I	2906823	180	TTC-6P-2X1-F-48DC-UT-I	2908208	129
QUINT4-UPS/24DC/24DC/5/PN	2906993	316	TCP 0,1A	0712107	401	TTC-6-3-HF-M-12DC-PT-I	2906732	170	TTC-6P-2X1-F-M-24DC-PT-I	2906794	129
QUINT4-UPS/24DC/24DC/5/USB	2906991	322	TCP 0,25A	0712123	401	TTC-6-3-HF-M-12DC-UT-I	2906721	170	TTC-6P-2X1-F-M-24DC-UT-I	2906784	129
			TCP 0,5A	0712152	401	TTC-6-FC-UT	1054762	127	TTC-6P-2X1-M-24DC-PT-I	2906753	128
			TCP 1A	0712194	401	TTC-6-FMRS-PT	2907811	127	TTC-6P-2X1-M-24DC-UT-I	2906741	128
			TCP 2A	0712217	401	TTC-6-FMRS-UT	2907810	127	TTC-6P-2X1-M-EX-24DC-UT-I	2906825	157
			TCP 3A	0712233	401						

Тип	Арт. №	Стр.	Тип	Арт. №	Стр.	Тип	Арт. №	Стр.	Тип	Арт. №	Стр.
TTC-6P-3-HF-F-M-12DC-PT-I	2906796	169	VAL-MB-T1/T2 600DC-PV/2+V-FM	2906292	51	VAL-MS-T1/T2 600DC-PV/2+V-FM	2801164	50	VAL-US-277/40-P	2910338	92
TTC-6P-3-HF-F-M-12DC-UT-I	2906786	171	VAL-MB-T2 1500DC-PV/2+V	2905647	72	VAL-MS-T1/T2 BE/O	2905650	49	VAL-US-277/40/1+0-FM	2910372	92
TTC-6P-3-HF-F-M-24DC-PT-I	2906797	171	VAL-MB-T2 1500DC-PV/2+V-FM	2905646	72	VAL-MS-T1/T2 BE/O-FM	2905652	49	VAL-US-277/40/1+1-FM	2910373	93
TTC-6P-3-HF-F-M-24DC-UT-I	2906787	171	VAL-MS 60 ST	2807573	66	VAL-MS/1+1-BE	2920528	66	VAL-US-277/40/3+1-FM	2910374	96
TTC-6P-3-HF-F-M-EX-12DC-UT-I	2906826	181	VAL-MS 1000DC-PV-ST	2800624	73	VAL-MS/1+1-BE/FM	2920531	66	VAL-US-277/40/4+0-FM	2910375	97
TTC-6P-3-HF-F-M-EX-24DC-UT-I	2906828	181	VAL-MS 1000DC-PV/2+V	2800628	73	VAL-MS/2+0-BE	2804584	66	VAL-US-277/80-P	2910331	93
TTC-6P-3-HF-F-M-12DC-PT-I	2906756	171	VAL-MS 1000DC-PV/2+V-FM	2800627	73	VAL-MS/2+0-BE/FM	2805321	66	VAL-US-277/80/1+0-FM	2910377	92
TTC-6P-3-HF-F-M-12DC-UT-I	2906744	171	VAL-MS 120 ST	2807586	66	VAL-MS/3+0-BE	2881816	67	VAL-US-277/80/1+1V-FM	2910378	93
TTC-6P-T3-24DC+P	1027591	85	VAL-MS 1500DC-PV-ST	1033727	73	VAL-MS/3+0-BE/FM	2881803	67	VAL-US-277/80/3+0-FM	1075896	95
TTC-6P-T3-24DC-PT-I	1027586	85	VAL-MS 1500DC-PV/2+V	1033708	73	VAL-MS/3+1-BE	2838885	66	VAL-US-277/80/3+1V-FM	2910379	97
TTC-6P-T3-24DC-UT-I	1027584	85	VAL-MS 1500DC-PV/2+V-FM	1033725	73	VAL-MS/3+1-BE/FM	2838898	66	VAL-US-277/80/4+0-FM	2910380	97
TTC-EX-PP	1011977	152	VAL-MS 230 IT ST	2807599	67	VAL-MS/3+1-BE/FM-UD	2858674	67	VAL-US-347/30-P	2910339	93
			VAL-MS 230 ST	2798844	67	VAL-MS/4+0-BE/FM RN.	2906484	67	VAL-US-347/30/1+0-FM	2910381	92
			VAL-MS 230-UD-ST	2858962	67	VAL-SEC-T2-120DC-FM	2907878	58	VAL-US-347/30/1+1V-FM	2910382	93
			VAL-MS 230/1+1	2804429	61	VAL-SEC-T2-175-P	2905355	56	VAL-US-347/30/3+0-FM	2910383	95
			VAL-MS 230/1+1-FM	2804432	61	VAL-SEC-T2-1S-175-FM	2905348	57	VAL-US-347/30/3+1V-FM	1079099	97
UC-TM 6 GN	0818360	223	VAL-MS 230/3+1	2838209	60	VAL-SEC-T2-1S-350	2905341	55	VAL-US-48/40-P	2910333	90
UK 6-FSI/C	3118203	400	VAL-MS 230/3+1 FM	2838199	60	VAL-SEC-T2-1S-350-FM	2905333	55	VAL-US-48/40/1+0-FM	2910343	90
UK 6-FSI/C-LED12	3001925	400	VAL-MS 320 RW ST	1050283	63	VAL-SEC-T2-1S-350VF-FM	2909592	55	VAL-US-48/40/1+1V-FM	2910344	90
UK 6-FSI/C-LED24	3001938	400	VAL-MS 320 RW/1+1-FM/60	1050286	63	VAL-SEC-T2-2+0-120DC-FM	2907874	58	VAL-US-48/65-P	2910328	90
UNO-DIODE/5-24DC/2X10/1X20	2905489	309	VAL-MS 320 ST	2838843	68	VAL-SEC-T2-2+0-220DC-FM	2907875	58	VAL-US-48/65/1+0-FM	2910345	90
UNO-PS/1AC/5DC/25W	2904374	271	VAL-MS 320-UD ST	2858315	69	VAL-SEC-T2-2+0-380DC-FM	2907876	58	VAL-US-48/65/1+1V-FM	2910346	90
UNO-PS/1AC/5DC/40W	2904375	271	VAL-MS 320/1+1	2804380	61	VAL-SEC-T2-2+0-48DC-FM	2907865	58	VAL-US-480D/30-P	2910340	98
UNO-PS/1AC/12DC/30W	2902998	270	VAL-MS 320/1+1-FM	2804393	61	VAL-SEC-T2-2+0-120DC-FM	1033788	59	VAL-US-480D/30/1+0-FM	2910384	98
UNO-PS/1AC/12DC/55W	2902999	270	VAL-MS 320/3+0	2920230	61	VAL-SEC-T2-2+F-220DC-FM	1033789	59	VAL-US-480D/30/2+0-FM	2910385	98
UNO-PS/1AC/12DC/100W	2902997	271	VAL-MS 320/3+0-FM	2920243	61	VAL-SEC-T2-2+F-380DC-FM	1033790	59	VAL-US-480D/30/3+0-FM	2910386	99
UNO-PS/1AC/15DC/55W	2903001	272	VAL-MS 320/3+1	2859178	60	VAL-SEC-T2-2+F-48DC-FM	1033786	59	VAL-US-480HLD/30/3+1V-FM	2910387	99
UNO-PS/1AC/15DC/100W	2903002	273	VAL-MS 320/3+1/FM	2859181	60	VAL-SEC-T2-220DC-P	2907879	58	VAL-US-600D/30-P	2910341	98
UNO-PS/1AC/15DC/30W	2903000	272	VAL-MS 320/3+1/FM-UD	2856689	60	VAL-SEC-T2-2C-175-FM	2905350	57	VAL-US-600D/30/1+0-FM	2910388	98
UNO-PS/1AC/24DC/30W	2902991	266	VAL-MS 350 VF ST	2856595	71	VAL-SEC-T2-2C-350	2905342	55	VAL-US-600D/30/2+0-FM	2910390	98
UNO-PS/1AC/24DC/60W	2902992	266	VAL-MS 350 VF-RW ST	1050280	63	VAL-SEC-T2-2C-350-FM	2905337	55	VAL-US-600D/30/3+0-FM	2910391	99
UNO-PS/1AC/24DC/100W	2902993	267	VAL-MS 350 VF-RW/3+0-FM/40	1050284	63	VAL-SEC-T2-2S-175-FM	2905351	57	VIP-2/SC/PDM-2/16	2315256	310
UNO-PS/1AC/24DC/150W	2904376	267	VAL-MS 350 VF/FM	2856579	62	VAL-SEC-T2-2S-350	2905343	55	VIP-2/SC/PDM-2/24	2315269	310
UNO-PS/1AC/24DC/240W	2904372	267	VAL-MS 350VF	2856582	62	VAL-SEC-T2-2S-350-FM	2905338	55	VIP-2/SC/PDM-2/32	2315272	310
UNO-PS/1AC/24DC/90W/C2LPS	2902994	269	VAL-MS 4+V/BE/FM	2908725	73	VAL-SEC-T2-350-P	2905346	42	VIP-2/SC/PDM-2/48	2903717	310
UNO-PS/1AC/48DC/60W	2902995	273	VAL-MS 400 ST	2816399	69	VAL-SEC-T2-380DC-P	2907880	58	VIP-CAB-FLK16/FR/FR/0,14/0,5M	2900154	124
UNO-PS/1AC/48DC/100W	2902996	273	VAL-MS 400/3+0/VF-FM	2910476	64	VAL-SEC-T2-3C-175-FM	2905353	56	VIP-CAB-FLK16/FR/FR/0,14/1,0M	2900155	124
UNO-PS/2AC/24DC/90W/C2LPS	2904371	269	VAL-MS 400/3+0/VF-FM/32	2909828	64	VAL-SEC-T2-3C-350	2905344	54	VIP-CAB-FLK16/FR/FR/0,14/2,0M	2900156	124
UNO-PS/350-900DC/24DC/60W	2906300	274	VAL-MS 500 ST	2807609	69	VAL-SEC-T2-3C-350-FM	2905339	54			
UNO-UPS/24DC/24DC/160W	2905907	349	VAL-MS 580-ST	2920434	70	VAL-SEC-T2-3C-350VF-FM	2909591	54			
UNO2-PS/1AC/24DC/480W	2910105	268	VAL-MS 600DC-PV-ST	2800623	73	VAL-SEC-T2-3C-440-FM	2909968	53	ZB 12:UNPRINTED	0812120	223
UPS-BAT/LH/ON/24DC/120WH	2320351	335	VAL-MS 600DC-PV/2+V	2800642	73	VAL-SEC-T2-3S-175-FM	2905354	56	ZBN 18 CUS	0825059	223
UPS-BAT/LH/ON/24DC/924WH	2908232	335	VAL-MS 600DC-PV/2+V-FM	2800641	73	VAL-SEC-T2-3S-350	2905345	54			
UPS-BAT/VRLA-WTR/24DC/13AH	2320416	338	VAL-MS 75 VF ST	2805318	70	VAL-SEC-T2-3S-350-FM	2905340	54			
UPS-BAT/VRLA-WTR/24DC/26AH	2320429	338	VAL-MS 750/30-ST	2920256	65	VAL-SEC-T2-3S-350/40	2909637	54			
UPS-BAT/VRLA/24DC/1.3AH	2320296	336	VAL-MS 750/30/3+0	2920269	65	VAL-SEC-T2-3S-350/40-FM	2909635	54			
UPS-BAT/VRLA/24DC/1.2AH	2320322	337	VAL-MS 750/30/3+0-FM	2920272	65	VAL-SEC-T2-3S-350VF-FM	2909590	54			
UPS-BAT/VRLA/24DC/3.4AH	2320306	336	VAL-MS 800/30 VF/FM	2805402	65	VAL-SEC-T2-4+0-440-FM	1076468	53			
UPS-BAT/VRLA/24DC/38AH	2320335	337	VAL-MS BE	2817741	66	VAL-SEC-T2-440-P	2909969	53			
UPS-BAT/VRLA/24DC/7.2AH	2320319	337	VAL-MS BE/1+1/U/FM	2909628	49	VAL-SEC-T2-48DC-P	2907877	58			
UPS-CAP/24DC/10A/10KJ	2320377	334	VAL-MS BE/2+0/1/U/FM	2907037	66	VAL-SEC-T2-GDT-400DC-P	1052632	58			
UPS-CAP/24DC/20A/20KJ	2320380	334	VAL-MS BE/FM	2817738	66	VAL-SEC-T2-GDT-800DC-P	1052649	58			
UPS-CONF	2320403	340	VAL-MS-BE-PCB-FM	1035864	81	VAL-SEC-T2-N/PE-175-P	2905356	56			
UT 6-TMC M 0,5A	0916603	394	VAL-MS-CN 1000DC-PV/4+V-FM	2907820	73	VAL-SEC-T2-N/PE-264/40-P	2909636	53			
UT 6-TMC M 10A	0916610	394	VAL-MS-T1/T2 1000DC-PV/3+V-ST	2801162	50	VAL-US-120/40-P	2910335	92			
UT 6-TMC M 12A	0916611	394	VAL-MS-T1/T2 1000DC-PV/2+V	2801160	50	VAL-US-120/40/1+0-FM	2910348	92			
UT 6-TMC M 15A	0916612	394	VAL-MS-T1/T2 1000DC-PV/2+V-FM	2801161	50	VAL-US-120/40/1+1-FM	2910349	93			
UT 6-TMC M 16A	0916613	394	VAL-MS-T1/T2 1000DC-PV/3+V-FM/32	1044182	50	VAL-US-120/40/2+0-FM	2910351	94			
UT 6-TMC M 1A	0916604	394	VAL-MS-T1/T2 1000DC-PV/3+V/32	1044183	50	VAL-US-120/40/2+1-FM	2910352	94			
UT 6-TMC M 2A	0916605	394	VAL-MS-T1/T2 335/12.5 ST	2800190	46	VAL-US-120/40/3+0-FM	2910353	95			
UT 6-TMC M 4A	0916606	394	VAL-MS-T1/T2 335/12.5/1+0	2801041	47	VAL-US-120/40/3+1-FM	2910354	96			
UT 6-TMC M 5A	0916607	394	VAL-MS-T1/T2 335/12.5/1+0-FM	2801042	47	VAL-US-120/65-P	2910330	92			
UT 6-TMC M 6A	0916608	394	VAL-MS-T1/T2 335/12.5/1+1	2800187	47	VAL-US-120/65/1+0-FM	2910355	92			
UT 6-TMC M 8A	0916609	394	VAL-MS-T1/T2 335/12.5/1+1-FM	2800186	47	VAL-US-120/65/1+1-FM	2910356	93			
UWA 130	2901664	311	VAL-MS-T1/T2 335/12.5/3+0	2800189	47	VAL-US-120/65/2+0-FM	2910357	94			
UWA 182/52	2938235	311	VAL-MS-T1/T2 335/12.5/3+0-FM	2800188	47	VAL-US-120/65/2+1-FM	2910358	94			
			VAL-MS-T1/T2 335/12.5/3+1	2800184	46	VAL-US-120/65/3+0-FM	2910359	95			
			VAL-MS-T1/T2 335/12.5/3+1-FM	2800183	46	VAL-US-120/65/3+1-FM	2910360	96			
VAL-CP-350-ST-GY	2882718	74	VAL-MS-T1/T2 335/12.5/4+0	2800645	46	VAL-US-240/40-P	2910336	93			
VAL-CP-MCB-1S-350/40/FM	2882763	74	VAL-MS-T1/T2 335/12.5/4+0-FM	2800644	46	VAL-US-240/40/1+0-FM	2910361	92			
VAL-CP-MCB-3C-350/40/FM	2882776	74	VAL-MS-T1/T2 48/12.5 ST	2801242	48	VAL-US-240/40/1+1-FM	2910362	93			
VAL-CP-MCB-3S-350/40/FM	2882750	74	VAL-MS-T1/T2 48/12.5/1+0	2801241	48	VAL-US-240/40/2+0-FM	2910364	94			
VAL-CP-MOSO 60-3C-FM	2804416	75	VAL-MS-T1/T2 48/12.5/1+0-FM	2801240	48	VAL-US-240/40/2+1-FM	2910365	94			
VAL-CP-MOSO 60-3S-FM	2804403	75	VAL-MS-T1/T2 48/12.5/1+1/U/FM	2909629	49	VAL-US-240/40/3+0-FM	2910366	95			
VAL-CP-N/PE-350-ST-GY	2882734	74	VAL-MS-T1/T2 48/12.5/1+1V	2801532	48	VAL-US-240/40/3+1-FM	2910367	96			
VAL-MB-T1/T2 1000DC-PV/2+V	2905639	51	VAL-MS-T1/T2 48/12.5/1+1V-FM	2801533	48	VAL-US-240D/40-P	2910337	98			
VAL-MB-T1/T2 1000DC-PV/2+V-FM	2905638	51	VAL-MS-T1/T2 48/12.5/O	2906281	49	VAL-US-240D/40/1+0-FM	2910368	98			
VAL-MB-T1/T2 1500DC-PV/2+V											



Дополнительная информация об изделиях  
и решениях Phoenix Contact из данного каталога  
представлена на сайте:  
[phoenixcontact.net/webcode/#0132](https://phoenixcontact.net/webcode/#0132)

