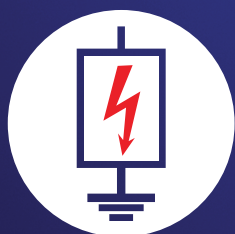




КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ
2014

ГРОЗОЗАЩИТА. ЗАЩИТА ОТ ИМПУЛЬСНЫХ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЙ И ПОМЕХ



Содержание

О компании	3
Защита электроустановок от импульсных перенапряжений и помех	6
Таблица по выбору УЗИП	19
УЗИП в низковольтных силовых распределительных системах. Помехоподавляющие фильтры	21
УЗИП класса I	21
УЗИП класса I+II и I+II+III	39
УЗИП класса II	61
Импульсные разделительные дроссели	75
Помехоподавляющие фильтры со встроенными УЗИП класса III	76
УЗИП класса III	89
Ограничители перенапряжений низковольтные класса II для воздушных линий	102
Щитки защиты от импульсных перенапряжений ЩЗИП®	105
Устройства для защиты оборудования от импульсных перенапряжений по информационным линиям, линиям связи и передачи данных	107
Таблица по выбору УЗИП по информационным линиям, линиям связи, передачи данных	107
Устройства для защиты оборудования по информационным линиям	108
УЗИП для взрывоопасных зон (ВОЗ) классов 1 – 2	147
Устройства для защиты оборудования локальных вычислительных сетей	163
Устройства для защиты оборудования по коаксиальным линиям	167
Разделительные разрядники	171
Приборы диагностики УЗИП и регистрации импульсов тока молнии	173



**Каталог продукции ЗАО «Хакель Рос» 2014 год.
Грозозащита. Защита от импульсных напряжений.**

Координация издания:
Вдов В. П.

Редакционная коллегия:
Кадуков А. Е.
Зоричев А. Л.
Васильев В. В.
Кузнецов В. Т.
Пашкевич А. Ю.

Дизайн и верстка:
Министерство дизайна
www.designministry.ru

© ЗАО «Хакель Рос»
Санкт-Петербург, 2014



О компании «Хакель Рос»



Компания ЗАО «Хакель Рос» основана в 2002 году в Санкт-Петербурге как совместное с компанией HAKEL (Чехия) российско-чешское предприятие, являющееся официальным представительством и эксклюзивным дистрибьютором компании HAKEL в России и странах СНГ. Сегодня компания HAKEL по праву занимает лидирующее положение среди ведущих производителей высококачественных устройств для защиты от импульсных перенапряжений (УЗИП), помехоподавляющих фильтров и приборов контроля изоляции в сетях с изолированной нейтралью.

В 2007 году на базе ЗАО «Хакель Рос» организовано и запущено производство щитков защиты от импульсных перенапряжений низковольтных комплектных – ЩЗИП®, выпускаемых по ТУ 3434-001-79740390-2007. Этот продукт был разработан по техническим заданиям российских потребителей, в результате накопленных технических знаний и решений в области грозозащиты и защиты от импульсных перенапряжений.

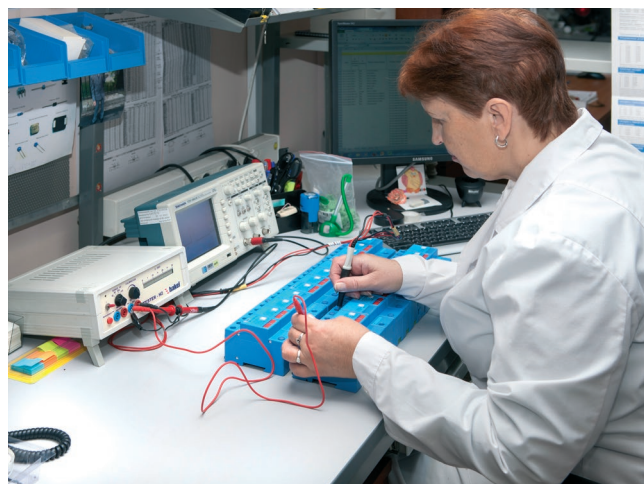
В 2009 году компания ЗАО «Хакель Рос» приступила к производству УЗИП, выпускаемых по ТУ 3428-002-79740390-2007 на собственной производственной базе. Все выпускаемые УЗИП являются оригинальными разработками специалистов компании, учитывающими специфику российских потребителей.



В 2010 году компания получила разрешение Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору на применение УЗИП и ЩЗИП® на опасных производственных объектах.

В 2013 году компания приступила к производству Устройств заземляющих комплектных УЗК по ТУ 3437-009-79740390-2009, и Устройств молниезащитных комплектных УМК по ТУ 3437-010-79740390-2009.

Разработка и производство оборудования для молниезащиты, заземления, защиты от импульсных перенапряжений и помех является высокотехнологичной и наукоемкой областью техники. Это предъявляет высокие требования как к техническому уровню производства, так и к профессионализму сотрудников. В 2010 году в компании были организованы технический отдел и отдел разработок, на базе которых в 2013 г. создан Инжиниринговый Центр, основными задачами которого являются разработка и внедрение инновационной продукции в области молниезащиты и защиты от перенапряжений, а также технических решений по молниезащите нефтегазовых, телекоммуникационных,



транспортных и др. промышленных и гражданских объектов. При этом, в своей деятельности технические специалисты центра тесно взаимодействуют с крупнейшими проектными и производственными предприятиями РФ и СНГ.

Контроль и испытания производимой продукции проводятся на всех стадиях производства, что позволяет квалифицированно и достоверно оценивать параметры и характеристики с целью полного исключения брака.

В 2010 году создана испытательная лаборатория (ИЛ), с целью обеспечения разработки и производства новой продукции. Высокий уровень технической оснащенности ИЛ и подготовки специалистов позволил с 2012 года приступить к проведению сертификационных и других видов испытаний различных видов продукции и оборудования в области молниезащиты, заземления и защиты от импульсных токов и напряжений.

В 2012 году ИЛ ЗАО «Хакель Рос» признана компетентной в Системе добровольной сертификации ГАЗПРОМСЕРТ.



В 2013 году Управлением автоматики и телемеханики Центральной дирекции инфраструктуры ОАО «РЖД» сведения об испытательной лаборатории ЗАО «Хакель Рос» внесены в «Перечень испытательных центров и лабораторий, обеспечивающих испытания систем и устройств ЖАТ».

Область деятельности ИЛ включает проведение испытаний низковольтных УЗИП на соответствие требованиями ГОСТ Р 51992-11. В 2013 году расширена область деятельности ИЛ на право проведения испытаний электрооборудования и устройств ЭХЗ от коррозии подземных металлических сооружений на ЭМС, а также УЗИП применяемых в системах телекоммуникации и сигнализации (информационных системах) в соответствии с требованиями ГОСТ Р 54986-2012.

В 2013 году Испытательная лаборатория аккредитована Федеральной службой по аккредитации на техническую компетентность и соответствие требованиям ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009.

Оснащенность ИЛ уникальным аттестованным испытательным оборудованием позволяет проводить испытания технических систем и оборудования (в том числе находящихся в рабочем состоянии) на воздействия грозовых импульсных токов и напряжений:

- генератор HG 55H, позволяет воспроизводить импульсы тока с длительностью 8/20 мкс и амплитудой до 55 кА. Воздействие комбинированной волны напряжения и тока 1,2/50 мкс амплитуда напряжения до 18 кВ и 8/20 мкс амплитуда тока до 9 кА.

- генератор HG 120, позволяет воспроизводить импульсы тока длительностью 10/350 мкс амплитудой до 120 кА, имитирующие воздействие прямого удара молнии.

- генератор HG60/60F, позволяет воспроизводить импульсы тока с формой волны 10/350 мкс или 8/20 мкс и амплитудой до 60 кА.

- климатическая камера CM-70/75-80 ТВХ, позволяет проводить климатические испытания продукции с возможностью изменения температуры и влажности воздуха по заданному алгоритму.

Испытания проводятся в соответствии с требованиями национальных, международных и отраслевых стандартов, разработанных и утвержденных программ и методик испытаний, требований технических условий на испытываемую продукцию согласно области аккредитации испытательной лаборатории.

В 2011 году в компании внедрена система менеджмента качества ИСО 9001:2008 и СТО Газпром 9001-2006, что подтверждает высокое качество выпускаемой продукции.

В 2011 году компания успешно прошла аттестацию Управления энергетики ОАО «Газпром» и получила Свидетельства об оценке соответствия энергетического оборудования Федеральным нормам промышленной безопасности и условиям эксплуатации на объектах ОАО «Газпром» на УЗИП и ЩЗИП®, согласно которым представленное оборудование может участвовать в процедуре отбора оборудования и применяться на объектах ОАО «Газпром» с учетом специфики производственного объекта.

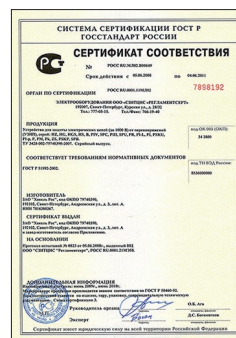
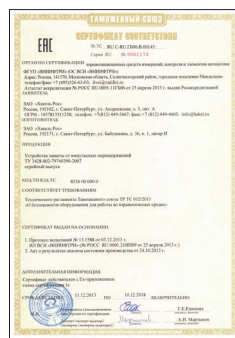
В 2013 году Компания успешно прошла сертификацию в рамках добровольной системы сертификации ГАЗПРОМ-СЕРТ ОАО «Газпром» и получила сертификаты на Устройства заземляющие комплектные УЗК и Устройства молниезащитные комплектные УМК по ТУ 3437-010-79740390-2009.

Сегодня на двух производственных площадках, расположенных в Санкт-Петербурге и Градец Кралове (Чехия), выпускается более 1000 типов УЗИП и ЩЗИП®, предназначенных для защиты любого объекта или оборудования по всем возможным путям проникновения токов, создающих опасные импульсные перенапряжения, а также комплекты УЗК и УМК.



Основными заказчиками производимой и поставляемой продукции на сегодняшний день являются: ОАО «Газпром», ОАО «РЖД», ОАО «АК «ТРАНСНЕФТЬ», ОАО «РОСТЕЛЕКОМ», ОАО «МЕГАФОН» и многие другие.

Во вводной части данного каталога приведен материал об основах использования УЗИП и особенностях их применения. В основной части приведена техническая информация о УЗИП и ЩЗИП®, производимых компаниями ЗАО «Хакель Рос» и HAKEL в 2014 г. С более подробной информацией о продукции можно ознакомиться на сайте www.hakel.ru или обратившись к региональным представителям компании ЗАО «Хакель Рос».



Защита электроустановок и оборудования обработки информации от импульсных грозовых и коммутационных перенапряжений

РАЗДЕЛ 1.

КРАТКИЙ ОБЗОР НОРМАТИВНОЙ БАЗЫ

Удар молнии в здание (сооружение) или вблизи него является источником опасности для жизни и здоровья людей, сохранности здания (сооружения), его содержимого и инженерных сетей. Поэтому разработка и применение мер защиты от молний является важной и ответственной задачей.

Международной электротехнической комиссией (МЭК) разработана серия стандартов МЭК-62305:2010 «Защита от удара молнии», состоящая из четырех частей, в которой изложены основные принципы построения систем молниезащиты зданий (сооружений), методика оценки риска от поражения ударом молнии, меры защиты, необходимые для уменьшения повреждения зданий (сооружений) и находящегося внутри оборудования.

В Российской Федерации действуют две из четырех частей МЭК-62305:2010:

– ГОСТ Р МЭК 62305-1–2010 «Менеджмент риска. Защита от молнии. Часть 1. Общие принципы». Идентичен МЭК 62305-1:2010;

– ГОСТ Р МЭК 62305-2–2010 «Менеджмент риска. Защита от молнии. Часть 2. Оценка риска». Идентичен МЭК 62305-2:2010.

Не имеют идентичных российских стандартов третья и четвертая части МЭК-62305:2010:

– МЭК 62305-3:2010 Защита от молнии. Часть 3. Физические повреждения зданий, сооружений и опасность для жизни.

– МЭК 62305-4:2010 Защита от атмосферного электричества. Часть 4. Электрические и электронные системы внутри зданий и сооружений.

В МЭК 62305-3:2010 определены меры защиты, необходимые для уменьшения повреждения зданий (сооружений) и снижения опасности для жизни и здоровья находящихся в них людей, а в МЭК 62305-4:2010 - меры защиты, необходимые для снижения количества отказов электрических и электронных систем, находящихся в зданиях (сооружениях).

Взаимосвязь различных частей стандарта МЭК-62305:2010 по применению мер защиты от молнии приведена на Рис. 1.

В Российской Федерации продолжают действовать СО–153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» и РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений».

Согласно разъяснению Ростехнадзора № 10-03-04/182 от 01.12.2004 года обе инструкции носят рекомендательный характер и до выхода соответствующего технического регламента могут быть равноправно использованы при решении задач проектирования и строительства объектов разного назначения. Проектные организации вправе использовать при определении исходных данных и при

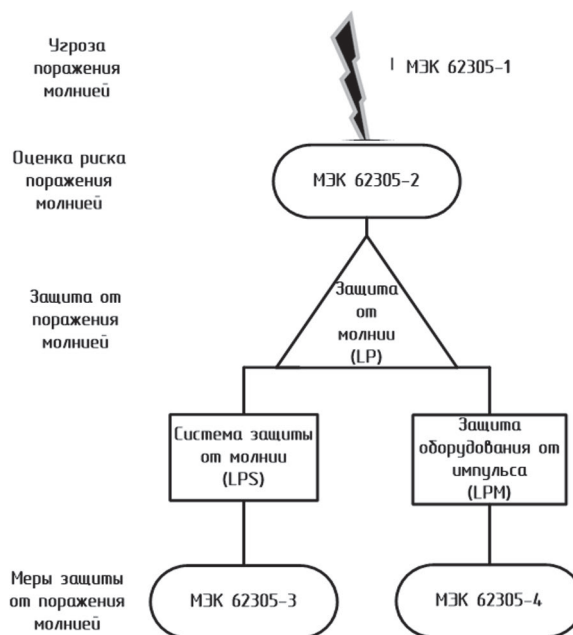


Рис. 1. Взаимосвязь стандартов серии МЭК 62305 по применению мер защиты от поражения молнией.

разработке защитных мероприятий положения любой из упомянутых инструкций или их комбинацию.

Нормативными документами, регламентирующими требования к системы уравнивания потенциалов и средств для обеспечения рабочей электромагнитной обстановки внутри объекта являются:

ГОСТ Р 50571-4-44-2011 «Электроустановки низковольтные. Часть 4-44. Требования по обеспечению безопасности. Защита от отклонений напряжения и электромагнитных помех».

ГОСТ Р 50571.5.54-2011/МЭК 60364-5-54:2002 «Электроустановки низковольтные. Часть 5-54. Выбор и монтаж электрооборудования. Заземляющие устройства, защитные проводники и проводники уравнивания потенциалов».

Методы испытаний и особенности применения устройств защиты от импульсных перенапряжений (УЗИП) регламентированы следующими стандартами:

– ГОСТ Р 51992-2011 «Устройства защиты от импульсных перенапряжений низковольтные. Часть 1. Устройства защиты от импульсных перенапряжений в низковольтных силовых распределительных системах. Технические требования и методы испытаний». Идентичен МЭК 61643-1-2005, который в настоящее время в МЭК уже заменен стандартом МЭК 61643-1-2011;

– ГОСТ Р МЭК 61643-12-2011 «Устройства защиты от импульсных перенапряжений низковольтные. Часть 12. Устройства защиты от импульсных перенапряжений в низковольтных силовых распределительных системах».

Принципы выбора и применения». Стандарт идентичен МЭК 61643-12(2002). В МЭК данный стандарт заменен стандартом МЭК 61643-12 ed2.0 (2008-11);

– ГОСТ Р 54986-2012 (МЭК 61643-21:2009) «Устройства защиты от импульсных перенапряжений низковольтные. Часть 21. Устройства защиты от импульсных перенапряжений в системах телекоммуникации и сигнализации (информационных системах). Требования к работоспособности и методы испытаний». В МЭК рассматриваемый стандарт в 2012 году был изменен и на данный момент действует его редакция МЭК 61643-21:2012-07;

– ГОСТ Р 50571.26-2002 (МЭК 60364-5-534-97) «Электроустановки зданий. Часть 5. Выбор и монтаж электрооборудования. Раздел 534. Устройства для защиты от импульсных перенапряжений».

Отставание стандартов системы ГОСТ Р от стандартов МЭК в области применения УЗИП составляет в среднем от 4 до 6 лет.

За последние несколько лет в целом ряде организаций были разработаны и приняты внутренние стандарты по молниезащите, защите оборудования от грозовых перенапряжений, электромагнитной совместимости оборудования, учитывающие специфику защищаемых объектов:

– Нормы проектирования молниезащиты объектов магистральных нефтепроводов и коммуникаций ОАО «АК «Транснефть» и дочерних акционерных обществ (2007 год);

– СТО Газпром 2-1.11-170-2007 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и коммуникаций ОАО «Газпром»;

– СТО Газпром 2-1.11-290-2009 «Положение по обеспечению электромагнитной совместимости производственных объектов ОАО «Газпром»;

– Защита систем железнодорожной автоматики и телемеханики от атмосферных и коммутационных перенапряжений. Характеристики импульсных воздействий на системы ЖАТ. Временные нормы (2007 год);

– Концепция комплексной защиты технических средств и объектов железнодорожной инфраструктуры от воздействия атмосферных и коммутационных перенапряжений и влияний тягового тока (2014 год).

Отраслевые стандарты по своим требованиям оказываются более жесткими, чем положенные в их основу стандарты ГОСТ Р.

РАЗДЕЛ 2.

ОСНОВНЫЕ ПУТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ТОКОВ МОЛНИИ НА ОБЪЕКТЫ И КОММУНИКАЦИИ

Удар молнии – электрический разряд атмосферного происхождения между грозовым облаком и землей или между грозовыми облаками, состоящий из одного или нескольких импульсов тока. Прямой удар молнии (ПУМ) в объект (сооружение, здание и др.) может привести к механическим повреждениям конструкций, поражению людей, сбою или выходу из строя электрических и электронных систем.

При межоблачных разрядах или ударах молнии в радиусе до нескольких километров вблизи от объектов и коммуникаций входящих в объект в металлических элементах конструкций и коммуникациях возникают индуцированные перенапряжения приводящие к пробое изоляции проводников и оборудования, сбою или выходу из строя электрических и электронных систем. Основные пути попадания и растекания грозовых токов показаны на Рис. 2.

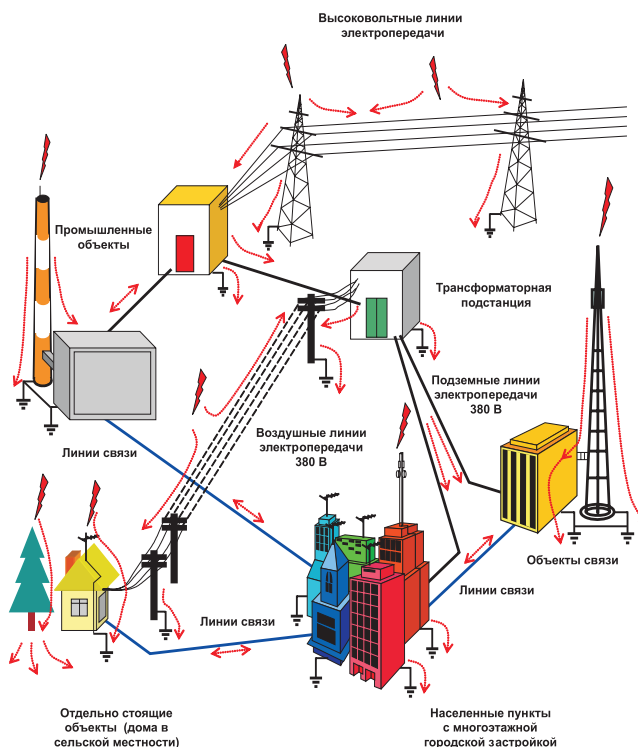


Рис.2 Основные пути растекания грозовых токов

ГОСТ Р МЭК 62305-1-2010 рассматривает четыре ситуации, связанные с воздействием тока молнии на объект в зависимости от места ее попадания. Каждая из этих ситуаций обозначается в стандарте латинской буквой «S» и порядковым номером (см. Рис. 3):

– S1: разряды молнии в сооружение или конструкцию объекта;

- S2: разряды молнии вблизи сооружения или объекта;
- S3: разряды молнии в коммуникации, входящие в сооружение или объект;
- S4: разряды молнии вблизи коммуникаций, входящих в сооружение или объект.

Данные воздействия токов молнии на объекты используются и другими стандартами МЭК, рассматривающими молниезащиту, а также применяются для определения амплитудных значений импульсных токов молнии при ее растекании по конструкции объекта и входящим к нему коммуникациям.

«Зоновая концепция защиты» объекта от воздействия молнии

Основные положения «Зоновой концепции защиты» изложены в серии стандартов МЭК-62305:2010. Основными ее принципами являются:

- применение строительных конструкций с металлическими элементами (арматурой, каркасами, несущими элементами и т.п.), электрически связанными между собой и системой заземления, и образующими экранирующую среду для уменьшения воздействия внешних электромагнитных влияний внутри объекта («клетка Фарадея»);
- наличие системы заземления и уравнивания потенциалов;
- деление объекта на условные защитные зоны и установка УЗИП на границах зон;
- соблюдение правил размещения защищаемого оборудования и подключенных к нему проводников относительно другого оборудования и проводников, способных оказывать опасное воздействие или вызвать наводки.

Стандарт ГОСТ Р МЭК 62305-1-2010 определяет зоны молниезащиты **ЗМЗ (LPZ)** с точки зрения прямого и непрямого воздействия молнии:

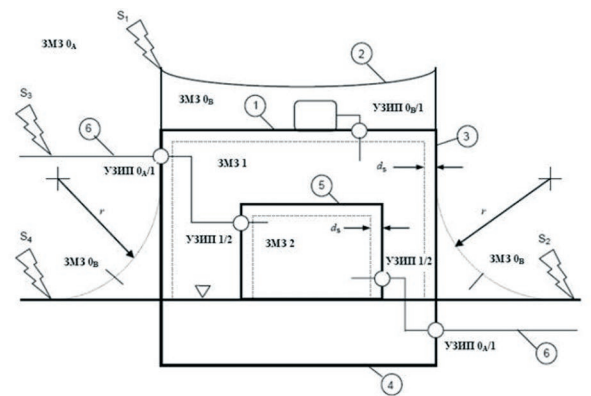
- **ЗМЗ 0_A (LPZ 0_A)** – зона, не защищенная от ПУМ и электромагнитного поля грозовых разрядов. Все точки зоны могут подвергаться воздействию ПУМ (иметь непосредственный контакт с каналом молнии) и возникающего при этом электромагнитного поля;
- **ЗМЗ 0_B (LPZ 0_B)** – зона, защищенная от ПУМ, но не защищенная от электромагнитного поля грозовых разрядов. Все точки зоны не подвергаются воздействию ПУМ, так как находятся в пространстве, защищенном системой внешней молниезащиты. Однако в данной зоне имеется воздействие неослабленного электромагнитного поля;
- **ЗМЗ 1 (LPZ 1)** – зона, в которой грозовой ток перераспределяется по токоотводам системы молниезащиты, а так же за счет системы уравнивания потенциалов и применения УЗИП на границе Зоны 1/0 – по металлоконструкциям и проводникам распределительной сети объекта. Токи во всех токопроводящих частях имеют значительно меньшее значение по сравнению с зонами 0_A и 0_B. Электромагнитное поле также снижено по сравнению с зонами 0_A и 0_B за счет экранирующих свойств строительных конструкций;
- **ЗМЗ 2 (LPZ 2), ..., n** – зоны, в которых токи растекания молнии могут в дальнейшем уменьшаться за счет их

равномерного распределения по элементам системы уравнивания потенциалов и использования УЗИП на границе Зоны 1/2 и Зоны 2/3 (при необходимости далее Зоны n/n+1).

Критерий выбора количества данных зон определяется общими требованиями по ограничению внешних воздействий, влияющих на защищаемую систему. Имеет место общее правило, по которому с увеличением номера защитной зоны уменьшаются влияние электромагнитного поля и грозового тока. На границах раздела отдельных зон необходимо обеспечить присоединение к системе уравнивания потенциалов всех металлических элементов конструкции, с обеспечением их периодического контроля.

Согласно общему правилу, защищаемое оборудование должно находиться в такой ЗМЗ, электромагнитные характеристики в которой соответствуют устойчивости оборудования к их воздействию.

На Рис. 3 приводится пример разделения защищаемого объекта на несколько зон. Кабели электропитания, связи и другие металлические коммуникации должны входить в защитную Зону 1 в одной точке и своими экранными оболочками или металлическими частями подключаться к главной заземляющей шине на границе раздела Зон 0_A – 0_B и Зоны 1.



- 1 – здание (сооружение);
- 2 – система молниеприемников;
- 3 – система токоотводов;
- 4 – система заземления;
- 5 – помещение с оборудованием;
- 6 – вводы коммуникаций в здание;
- S1 – удар молнии в здание (сооружение);
- S2 – удар молнии вблизи здания (сооружения);
- S3 – удар молнии в линии коммуникаций здания (сооружения);
- S4 – удар молнии вблизи линий коммуникаций здания;
- r – радиус фиктивной сферы;
- d_с – зазор (материал конструкций и стен), ослабляющий влияние электромагнитного поля;
- О – Места установки УЗИП на границах зон молниезащиты

Рис. 3 Пример разделения объекта на зоны молниезащиты

Разделение объекта на условные зоны и установка УЗИП на границах зон позволяют эффективно защищать электрическое и электронное оборудование от заноса высокого потенциала со стороны низковольтных распределительных сетей до 1000 В, линий связи и передачи данных, других коммуникаций, входящих в объект.

РАЗДЕЛ 3.

КЛАССИФИКАЦИЯ И ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ УЗИП ДЛЯ СИЛОВЫХ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ

Основные классы испытаний устройств защиты от импульсных перенапряжений для низковольтных силовых распределительных сетей, определение их параметров, методика испытаний и принципы применения приведены в стандартах ГОСТ Р 51992-2011 (идентичен IEC 61643-1-2005) и ГОСТ Р МЭК 61643-12-2011 (идентичен IEC 61643-1-2002).

Согласно определению, приведенному в стандарте ГОСТ Р 51992-2011: «Устройство защиты от перенапряжений (УЗИП) – это устройство, которое предназначено для ограничения переходных перенапряжений и для отвода импульсов тока. Это устройство содержит, по крайней мере, один нелинейный элемент».

В качестве элементной базы для создания УЗИП используют разрядники различных типов, оксидно-цинковые варисторы, полупроводниковые элементы и их комбинации.

УЗИП классифицируются по целому ряду признаков в зависимости от их назначения, конструкции, а так же от классов испытаний, которым они подвергаются по ГОСТ Р 51992-2011. Основные требования к УЗИП в соответствии с классами испытаний приведены в Таблице 1.

Таблица 1.

Класс устройства ¹⁾	Назначение устройства
I	Предназначены для защиты электрооборудования от перенапряжений вызванных прямым ударом молнии в систему молниезащиты здания (объекта) или воздушную линию электропередач. Устанавливаются на вводе в здание (объект), во вводно-распределительном устройстве (ВРУ) или главном распределительном щите (ГРЩ). Нормируются пиковым значением тока I_{peak} зарядом Q и удельной энергией W/R. Для испытаний используется импульсный ток I_{imp} с формой волны 10/350 мкс, номинальный разрядный ток I_n с формой волны 8/20 мкс или волна напряжения 1,2/50 мкс.
II	Предназначены для защиты токораспределительной сети объекта от коммутационных помех или как вторая ступень защиты при ударе молнии. Устанавливаются в распределительные щиты. Нормируются и испытываются номинальным разрядным током I_n , максимальным разрядным током I_{max} с формой волны 8/20 мкс или волной напряжения 1,2/50 мкс.
III	Предназначены для защиты потребителей от остаточных перенапряжений после срабатывания УЗИП первой и второй ступеней защиты, наводок во внутренней распределительной сети объекта при ее большой протяженности и фильтрации высокочастотных помех (в случае конструктивного совмещения УЗИП с фильтром). Устанавливаются непосредственно возле потребителя. Нормируются и испытываются комбинированной волной напряжения и тока 1,2/50 мкс - 8/20 мкс.

Примечание: 1) Обычно термин «класс испытаний УЗИП» заменяется в технической документации и каталогах производителей сокращенным термином «класс УЗИП».

В линейке продукции нашей компании есть УЗИП, которые по своим техническим характеристикам соответствуют нескольким классам испытаний.

Например:

– УЗИП серий SPC по способности выдерживать токовые нагрузки соответствуют УЗИП класса испытаний I, согласно ГОСТ Р 51992-2011, а по ограничению переходных напряжений допустимых для оборудования U_p – УЗИП класса испытаний II.

– УЗИП серий ГРОЗОСТОП® ГСВ123, ГРОЗОСТОП® ГСК123 по способности выдерживать токовые нагрузки соответствуют УЗИП класса испытаний I, согласно ГОСТ Р 51992-2011, а по ограничению переходных напряжений допустимых для оборудования U_p – УЗИП класса испытаний II и III.

Такие устройства принято называть УЗИП класса испытаний I+II и I+II+III.

Основные параметры УЗИП:

1. Номинальное напряжение переменного тока системы U_o – номинальное напряжение между фазой и нейтралью (действующее значение напряжения переменного тока) системы.

Параметр, имеющий отношение к электрической сети в которой будет применено УЗИП. Например, УЗИП с $U_o = 230$ В может быть успешно применено не только в сети с данным рабочим напряжением, но и с меньшим.

2. Максимальное длительное рабочее напряжение U_c – максимальное напряжение действующего значения переменного или постоянного тока, которое длительно подается на выводы УЗИП. Оно равно номинальному напряжению.

Наибольшее действующее значение напряжения переменного тока, которое может быть в течение всего срока службы приложено к выводам защитного устройства. Значение U_c чаще всего указывается для действующего переменного тока.

3. Уровень напряжения защиты U_p – параметр, характеризующий УЗИП в части ограничения напряжения на его выводах, величина которого выбрана из числа предпочтительных значений. Данное значение должно быть выше наибольшего из измеренных ограниченных напряжений.

Максимальное значение падения напряжения на защитном устройстве при протекании через него импульсного тока разряда. Параметр характеризует способность устройства ограничивать появляющиеся на его клеммах перенапряжения.

Для УЗИП класса I U_p определяться максимальным значением при воздействии номинальным разрядным током I_n или импульсным током I_{imp} .

Для УЗИП класса II – номинальным разрядным током I_n .

Для УЗИП классов I или II коммутирующего типа (на основе разрядников) проверка производится дополнительно волной напряжения формы 1,2/50 мкс с амплитудным значением 6 кВ. При неустойчивом срабатывании разрядника значение испытательного импульса поднимается до 10 кВ.

Для УЗИП класса III всех типов испытания проводятся комбинированной волной напряжения и тока 1,2/50 мкс – 8/20 мкс U_{oc} .

4. Импульсный ток I_{imp} – определяется тремя параметрами: пиковым значением тока I_{peak} , зарядом Q и удельной энергией W/R .

Импульсный ток применяется для испытаний УЗИП класса I. Согласно пп. 7.1.1 ГОСТ Р 51992-2011 однополюсный испытательный импульсный ток должен достичь значения I_{peak} в течение 50 мкс (микросекунд), передача заряда Q должна произойти в течение 10 мс (миллисекунд), рассеяние удельной энергии W/R должно произойти в течение 10 мс (миллисекунд). Одним из возможных импульсов для проведения данных испытаний может быть использован импульс с формой волны 10/350 мкс, описывающий первый короткий удар в составе разряда молнии (см. ГОСТ Р МЭК 62305-1-2010).

5. Номинальный разрядный ток I_n – пиковое значение тока, протекающего через УЗИП, с формой волны 8/20. Применяют в классификации УЗИП при испытаниях класса II, а также при предварительной обработке УЗИП для испытаний классов I и II.

Воздействие номинальным разрядным током защитное устройство может выдерживать многократно. Используется для испытания УЗИП класса II и как критерий проверки исправности УЗИП при прохождении различных циклов испытаний согласно ГОСТ Р 51992-2011. При воздействии номинальным разрядным током I_n определяется уровень напряжения защиты устройства U_p .

6. Максимальный разрядный ток I_{max} для испытаний класса II – пиковое значение тока, протекающего через УЗИП, имеющего форму волны 8/20 и величину согласно испытательному циклу в рабочем режиме испытаний класса II. $I_{max} > I_n$.

Согласно ГОСТ Р 51992-2011 максимальный разрядный ток используется только для испытаний УЗИП класса II. Уровень напряжения защиты U_p для тока I_{max} , как правило, выше, чем указанный производителем U_p для токов I_n или I_{imp} .

7. Ожидаемый ток короткого замыкания источника питания I_p (prospective short-circuit current of a power supply I_p) – ток, который протекал бы в данном месте цепи, если бы в этом месте она была замкнута коротко проводником с незначительным сопротивлением.

Ожидаемый ток короткого замыкания источника питания рассчитывается по методикам расчета токов КЗ в электроустановке.

8. Устойчивость к токам короткого замыкания (short-circuit withstand) – максимальный ожидаемый ток короткого замыкания, который способен выдержать УЗИП.

Стандартом ГОСТ Р 51992-2011 определено испытание конструкции УЗИП на безопасное прохождение задекларированного тока КЗ через соединительные клеммы, внутренние или внешние расцепители УЗИП, если они предусмотрены, прочие соединения и заполняющие корпус материалы (компаунды, смолы и т.п.) при условии, что сам нелинейный элемент УЗИП заменен медной перемычкой с сечением, способным выдержать ток КЗ.

9. Номинальная отключающая способность сопровождающего тока I_n (follow current interrupting rating I_n , параметр для УЗИП на базе разрядников) – ожидаемый ток короткого замыкания, который УЗИП в состоянии отключить самостоятельно (без дополнительного разъединителя).

Сопровождающий ток – это ток, протекающий через разрядник

после окончания импульса перенапряжения и поддерживается электрической силовой системой. Фактическое значение сопровождающего тока стремится к расчетному току короткого замыкания I_p электроустановки непосредственно в точке установки разрядника. В результате воздействия сопровождающего тока в разрядниках поддерживается горение дуги, что может привести к разрушению разрядника и пожару.

Способность разрядника погасить горящую дугу определяется его конструктивными особенностями.

Многие типы разрядников, в том числе газонаполненные, конструктивно не способны гасить сопровождающие токи со значениями в несколько десятков ампер, поэтому в цепях L-N; L-PE **нельзя применять** разрядники с I_n меньшим рассчитанного для этой точки электроустановки тока короткого замыкания I_p .

Для установки в данные цепи необходимо применять разрядники со значением I_n , гарантированно превышающим расчетный ток короткого замыкания, как правило, это выше 2÷3 кА.

Для разрядников, устанавливаемых в цепь N-PE, параметр I_n должен быть не менее 100 А.

10. Суммарный разрядный ток I_{Total} (total discharge current I_{Total}) – ток, протекающий по РЕ или PEN проводнику при испытательном разрядном токе для многополюсного УЗИП.

Испытание УЗИП суммарным разрядным током проводится с целью проверки способности конструкции пропускать через себя ту часть тока, которая будет растекаться через ввод линии электропитания при прямом ударе молнии в объект.

Суммарный разрядный ток с формой волны 10/350 мкс или 8/20 мкс подается с генератора через элементы развязки на все выводы УЗИП, относительно вывода РЕ (PEN). Клемма РЕ, проводник заземления и шина, должны быть сконструированы и выбраны по сечению так, чтобы выдерживать суммарный разрядный ток без повреждений.

Пример: Значение суммарного импульсного тока 100 кА (10/350 мкс) для четырех полюсного УЗИП означает, что через каждый полюс L1, L2, L3 и N данного УЗИП в сторону полюса РЕ будет протекать ток 25 кА (10/350 мкс). Суммарный ток через клемму РЕ УЗИП на проводник и шину заземления при этом составит 100 кА.

11. Значение временного испытательного перенапряжения U_T (temporary overvoltage test value U_T) – испытательное напряжение, приложенное к УЗИП в течение определенного промежутка времени для моделирования пробоя в условиях временного перенапряжения (ВПН).

Временное перенапряжение это – перенапряжение промышленной частоты продолжительностью более 10 мс, возникающее в определенном месте сети. ВПН могут быть вызваны повреждениями внутри низковольтной или высоковольтной системы электроснабжения.

U_T – значение перенапряжения которое УЗИП способно выдерживать в течение заданного промежутка времени без недопустимых изменений параметров или функций, или с повреждением не представляющим опасности для персонала или оборудования.

Критерии для определения величины U_T для разных вариантов

включения УЗИП в сетях, TN, TT, IT при повреждениях в высоковольтной или низковольтной системах приведены в пп. 4.1.3 ГОСТ Р МЭК 61643-12-2011 и в разделе 442 ГОСТ Р 50571-4-44-2011.

12. Время реагирования t_a – это время отклика УЗИП на импульсное воздействие. Для оксидно-цинковых варисторов его значение обычно не превышает 25 нс. Для разрядников разной конструкции время срабатывания может находиться в пределах от 100 наносекунд до нескольких микросекунд.

С более подробной информацией о параметрах УЗИП можно ознакомиться в технических статьях и бюллетенях, публикуемых на сайте www.hakel.ru

Выбор класса и типа УЗИП

Система защиты оборудования от импульсных перенапряжений в низковольтных силовых распределительных системах до 1000 В должна обеспечивать отвод импульсных токов от защищаемого оборудования без повреждения УЗИП.

УЗИП класса испытаний I устанавливаются на вводе в здание, на границе Зоны 0 и Зоны 1 во вводно-распределительном устройстве (ВРУ), главном распределительном щите (ГРЩ) или отдельном щите рядом с вводом электропитания в объект.

В качестве отдельного щита ЗАО «Хакель Рос» предлагает щиты собственного производства с установленными УЗИП различных классов – щитки защиты от импульсных перенапряжений низковольтные комплектные – ЩЗИП®, ТУ 3434-001-79740390-2007.

Место размещения УЗИП класса II может находиться на границе Зоны 1 и Зоны 2. Они могут устанавливаться во вторичных распределительных щитах до групповых автоматов. Возможно размещение этих устройств в Зоне 1 вместе с устройствами класса I или применение вместо УЗИП классов I и II комбинированных УЗИП класса I+II или I+II+III.

Защита класса III может устанавливаться также в распределительных щитах в Зоне 2 или в Зоне 3, если расстояние от РЩ до защищаемого оборудования менее 5 метров. При расстояниях от места установки УЗИП до потребителя более 5 метров необходимо установить дополнительное устройство III класса в непосредственной близости от защищаемого оборудования, чтобы устранить возможные перенапряжения на его входе от наводок на указанных длинах кабеля. В данном случае УЗИП может быть применено в составе ЩЗИП®, устройства бесперебойного питания или сетевого фильтра.

Для выбора УЗИП класса I по импульсному току необходимо:

1. Произвести расчет риска согласно ГОСТ Р МЭК 62305-2-2010 и определить необходимый уровень защиты системы молниезащиты и соответствующее ему пиковое значение тока молнии.
2. При помощи методик предложенных в «Приложении Е» ГОСТ Р МЭК 62305-1-2010 или в «Приложении А» ГОСТ Р 51992-2011 произвести оценку токов растекания в точке установки УЗИП.
3. Выбрать УЗИП с параметрами, превышающими рассчитанные значения токов растекания в защищаемых цепях с запасом 20-30%, учитывая возможную неравномерность растекания токов.

На Рис. 4 приводится пример распределения импульсного тока в объекте, подвергнутом прямому удару молнии (ГОСТ Р 51992-2011).

Для определения распределения токов между металлическими элементами конструкции здания при попадании молнии в систему внешней молниезащиты, необходимо рассчитать сопротивления заземляющих устройств, трубопроводов, ввода кабелей электропитания, ввода кабелей связи и т.п.

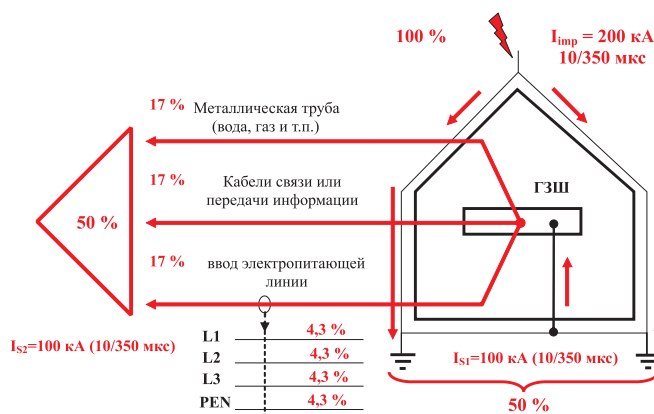


Рис. 4. Распределение токов молнии при прямом ударе молнии в объект

В случаях, когда трудно осуществить точный расчёт, осуществляется квалифицированная оценка, исходящая из следующих рассуждений:

– расчет производится для пикового значения тока $I_{imp} = I_{peak}$, взятого из таблицы 3 пп.8.2 ГОСТ Р МЭК 62305-1-2010 в соответствии с выбранным уровнем защиты от ПУМ (фрагмент данной таблицы приведен ниже в виде Таблицы 2. Например, для объектов с первым уровнем молниезащиты $I_{imp} = 200$ кА (10/350 мкс);

– 50% от общего тока $I_{imp} = 200$ кА (10/350) $\rightarrow I_{s1} = 100$ кА (10/350) отводится в землю через заземляющее устройство системы внешней молниезащиты;

– 50% от общего тока $I_{imp} = 200$ кА (10/350) $\rightarrow I_{s2} = 100$ кА (10/350) разделится равномерно (приблизительно по 17%) между наружными вводами в объект, например, металлической трубой водопроводной, металлической трубой газовой и проводами кабеля ввода электрического питания 230/400 В.

Величина тока проходящего через отдельные вводы обозначается как I_i , при этом:

$$I_i = I_{s2}/n$$

Где n , равняется количеству вводов. Для оценки тока в отдельных жилах неэкранированного кабеля, ток в кабеле делится на количество проводников m :

$$I_v = I_i/m$$

Таблица 2.

Первый короткий импульс тока			Уровень молниезащиты			
Параметры тока	Обозначение	Единица измерения	I	II	III	IV
Пиковое значение тока	I_{peak}	кА	200	150	100	
Электрический заряд короткого импульса тока	$Q_{коротк}$	Кл	100	75	50	
Удельная энергия	W/R	МДж/Ом	10	5,6	2,5	
Временные параметры	T_1/T_2	мкс/мкс	10 / 350			

При применении экранированных кабелей большая часть импульсных токов растекается через экранные оболочки.

В случае ПУМ в воздушную линию электропередач непосредственно перед вводом в объект и условия равномерного растекания тока в сторону трансформаторной подстанции и системы электропитания объекта, на вводе в объект будет воздействовать импульсный ток до 25 кА (10/350 мкс) на проводник. При неравномерном растекании токов это значение может возрасти до 50 кА (10/350 мкс).

Координация стойкости изоляции оборудования электроустановки к перенапряжениям, поступающим из распределительной сети или возникающим в случае прямого удара молнии в объект (близкого удара к объекту), когда уровни перенапряжений могут быть значительно превышены, должна осуществляться при помощи УЗИП соответствующих классов защиты, размещаемых на границах зон молниезащиты объекта. Такое подключение УЗИП называется ступенчатой схемой защиты от импульсных перенапряжений.

Определение номинальной стойкости оборудования к импульсным напряжениям, как выдерживаемого оборудованием импульсного напряжения, указанного изготовителем для оборудования или его части и характеризующего заданную способность его изоляции выдерживать перенапряжения приведено в ГОСТ Р 50571-4-44-2011 «Электроустановки низковольтные. Часть 4-44. Требования по обеспечению безопасности. Защита от отклонений напряжения и электромагнитных помех».

Взаимосвязь между зонами молниезащиты, классами испытаний УЗИП и категориями стойкости изоляции оборудования к импульсным перенапряжениям показана на Рис. 5.

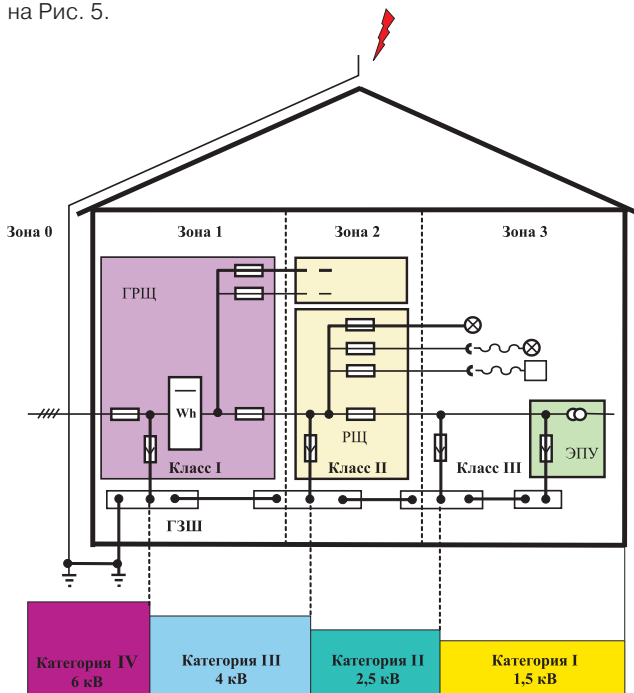


Рис. 5. Взаимосвязь между зонами молниезащиты, классами защитных устройств и категориями стойкости изоляции оборудования к импульсным перенапряжениям

РАЗДЕЛ 4.

ОСНОВНЫЕ СХЕМОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ И ПРИНЦИПЫ УСТАНОВКИ УЗИП В ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СИЛОВЫХ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ ЦЕПЯХ

Основные принципы применения устройств защиты от импульсных перенапряжений рассмотрены в ГОСТ Р МЭК 61643-12-2011 и ГОСТ Р 50571.26-2002 (МЭК 60364-5-534-97).

Существуют две основные схемы включения УЗИП в электрическую сеть (см. Рис. 6).

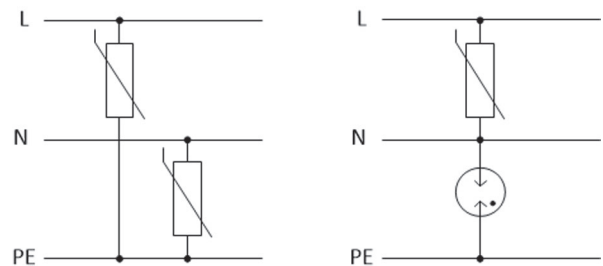


Рис. 6. Схемы защиты однофазной системы TN-S от:

а) продольных перенапряжений; б) поперечных перенапряжений

Схема (а) предназначена для защиты от продольных перенапряжений (провод - земля), схема (б), соответственно, от поперечных перенапряжений (провод - провод). При проектировании различных ступеней защиты возможно комбинирование этих схем.

Классическая, согласно «Зоновой концепции защиты», трехступенчатая схема подключения УЗИП для трехфазной сети с системой заземления типа TN-S приведена на Рис. 7. УЗИП классов I, II и III включаются между фазными проводниками L1, L2, L3 и нулевым рабочим проводником N для ограничения поперечных перенапряжений (провод - провод). Для ограничения продольных перенапряжений провод-земля в каждой ступени защиты между проводниками N и PE устанавливается разрядник соответствующего класса.

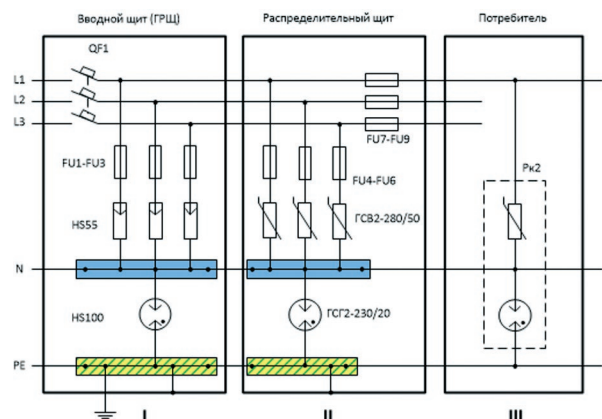


Рис. 7. Вариант установки УЗИП в TN-S сеть 230/400 В

Одним из преимуществ данной схемы является гальваническая развязка цепи N – PE с помощью разрядников, что позволяет повысить помехозащищенность оборудования электроустановки и предотвратить сбои в работе сверхчувствительных нагрузок.

В случаях когда основные перенапряжения происходят в цепи провод-земля, устройства защиты подключаются в соответствии со схемой, приведенной на Рис. 8.

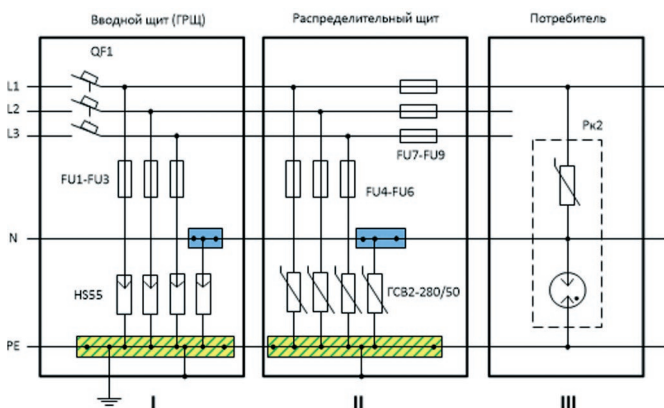


Рис. 8. Вариант установки УЗИП в TN-S сеть 230/400 В

В данном случае УЗИП классов I и II включаются между токоведущими проводниками L1, L2, L3, N и нулевым защитным проводником PE для ограничения продольных перенапряжений провод-земля. УЗИП класса III включаются непосредственно около защищаемого оборудования в соответствии со схемой для ограничения поперечных перенапряжений провод – провод, если они возникли в результате асимметрии при срабатывании первых каскадов защиты.

Выполнение требований к очередности срабатывания УЗИП в многоступенчатых схемах защиты.

В многоступенчатых схемах защиты, особенно если в первой степени применяются УЗИП коммутирующего типа на базе разрядников, а во второй и третьей УЗИП ограничивающего типа на базе варисторов, необходимо обеспечивать координацию УЗИП разных ступеней не только по уровню напряжения защиты U_p , но и по скорости срабатывания.

Отсутствие координации по скорости срабатывания УЗИП приводит к шунтированию первого каскада защиты на разрядниках быстродействующими УЗИП второго каскада защиты на варисторах.

При разносе ступеней защиты на расстояние не менее 10 м по кабелю, за счет увеличения индуктивного сопротивления кабеля при протекании по нему импульсного тока, на нем возникает падение напряжения приложенное к первой ступени защиты. В этом случае шунтирование разрядника не произойдет, так как приложенное к нему напряжение будет по амплитудному значению превосходить его динамическое напряжение пробоя.

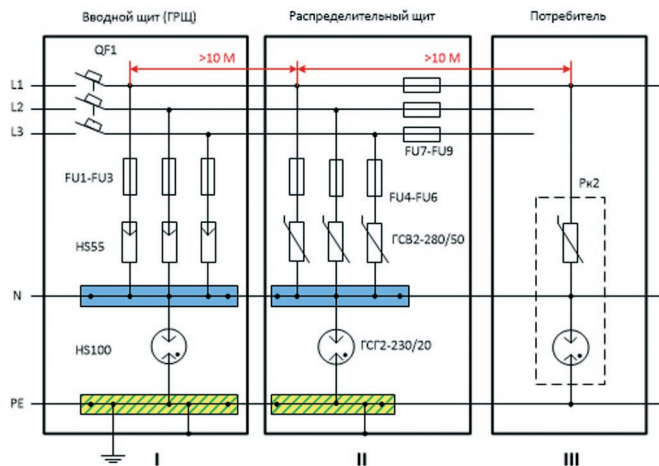


Рис. 9 Вариант раздельного размещения УЗИП в TN-S сети 230/400 В

Аналогичные требования предъявляются и при подключении третьей ступени защиты.

В стесненных условиях размещения оборудования или малых габаритных размерах объекта, а так же для удобства монтажа и обслуживания, УЗИП могут размещаться на более близком расстоянии или непосредственно рядом друг с другом, например, в отдельной щитке защиты от импульсных перенапряжений ЩЗИП®.

Причем, в одном щитке могут быть установлены УЗИП всех трех ступеней защиты. Это становится возможным в случае применения между ними импульсных разделительных дросселей с индуктивностью 15 и 6 мкГн. Схема подключения ЩЗИП® с двумя ступенями защиты к электроустановке с воздушным вводом питания приведен на Рис. 10. При этом, как вводное устройство с рубильником и плавкими вставками, так и сам щиток ЩЗИП® в случае соответствующего климатического исполнения, а так же применения оболочки с необходимым значением IP, могут быть размещены снаружи на стене объекта.

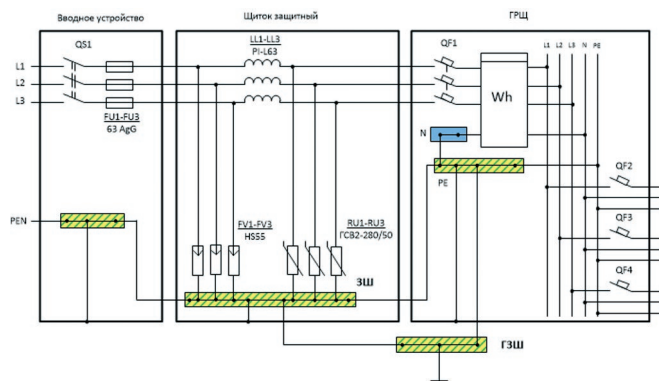


Рис. 10 Установка ЩЗИП® с разделительными дросселями

При выборе дросселей необходимо, чтобы рабочие токи нагрузки в фазных проводниках не превышали номинальные токи дросселей, указанные в паспортах на данные устройства.

Существующие на практике объекты чаще всего имеют вводы электропитания, выполненные по схеме TN-C. На объектах, которые подвергались реконструкции или модернизации, как правило, схема электропитания соответствует типу TN-C-S. На Рис. 11 и Рис. 12 приведены примеры установки защитных устройств для TN-C-S сети.

Применение многоступенчатой системы защиты электрооборудования объектов от импульсных перенапряжений имеет свои недостатки:

- увеличение габаритных размеров схемы защиты из-за установки импульсных разделительных дросселей;
- потеря полезной мощности в импульсных разделительных дросселях;
- ограничение применяемых схем защиты по номинальному рабочему току дросселей;
- необходимость отдельной защиты от короткого замыкания УЗИП класса I и УЗИП класса II.

Использование УЗИП класса I+II+III позволяет избежать указанные недостатки. В схеме на Рис. 11 вместо отдельных УЗИП классов I, II и III применено УЗИП класса I+II+III модели ГСВ123-230/25 3+0, которое установлено во вводном щите до точки разделения PEN проводника на N и PE проводники.

При расстоянии от точки установки УЗИП класса I+II+III до защищаемого оборудования менее 5 м необходимости в установке дополнительного устройства защиты класса III в непосредственной близости от оборудования не возникает.

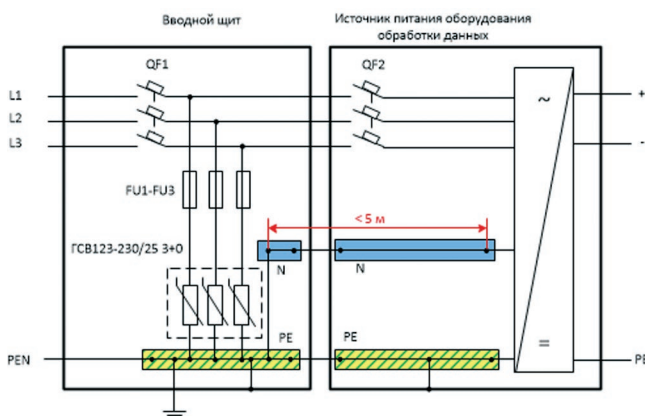


Рис. 11. Включение УЗИП в TN-C-S сеть 230/400 В для защиты оборудования обработки информации

На Рис. 12 показан вариант, когда расстояние от точки установки УЗИП класса I+II+III до защищаемого оборудования превышает 5 м.

В данном случае, непосредственно возле защищаемого оборудования, необходимо установить дополнительное УЗИП класса III, в составе которого уже обязательно должен быть предусмотрен разрядник в цепи N – PE.

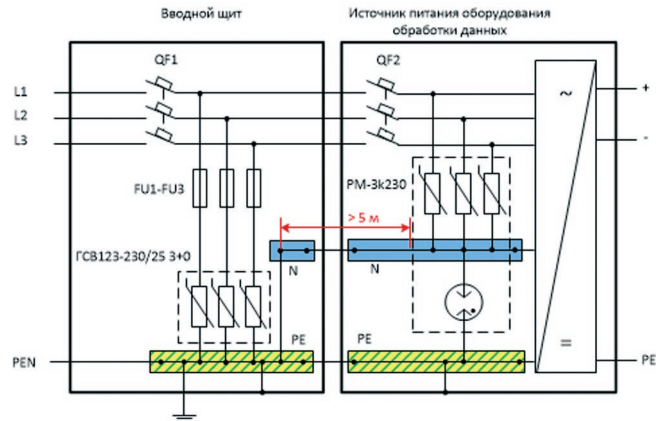


Рис. 12. Включение УЗИП в TN-C-S сеть 230/400 В для защиты оборудования обработки информации

При подключении проводников к УЗИП необходимо избегать образования петель, совместной прокладки защищенного и незащищенного участков проводника, защищенного и заземляющего проводников.

Размещение УЗИП должно быть выполнено таким образом, чтобы расстояния между точкой подключения, УЗИП и землей были минимальными, а соединительные проводники между ними проложены кратчайшим путем. Правильные и неправильные варианты прокладки проводников различного назначения приведены на Рис. 13.

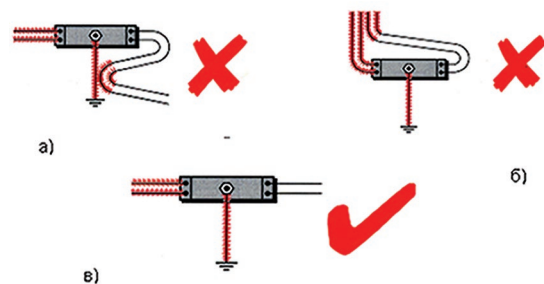


Рис. 13. а), б) – неправильная прокладка защищенных и влияющих проводников в) – правильная прокладка защищенных и влияющих проводников

Для уменьшения уровня напряжения прикладываемого к нагрузке рекомендуется использовать соединительные проводники длиной не более 0,5 м. а также применять схему подключения типа «V» – соединение, при котором УЗИП «последовательно» включается с нагрузкой.

РАЗДЕЛ 5.

ПРИМЕНЕНИЕ АВТОМАТИЧЕСКИХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ И ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ В ЦЕПЯХ ПОДКЛЮЧЕНИЯ УЗИП

Основным принципом схем включения защитных устройств является уравнивание потенциалов между двумя проводниками, одним из которых, как правило, является фазный проводник, а другим нулевой рабочий или нулевой защитный проводник.

В случае выхода из строя УЗИП возможно возникновение режима короткого замыкания между проводниками, что может привести к выходу из строя электроустановки и возникновению пожара.

Имеющийся в УЗИП ограничивающего типа терморасцепитель, как правило, срабатывает при старении варистора, когда увеличиваются токи утечки или при превышении фактического тока разряда через УЗИП над максимально допустимым.

В случае длительного превышения действующего напряжения в сети над максимальным допустимым рабочим напряжением U_c при аварии сети УЗИП откроется, и через него начнет протекать ток. Величина этого тока будет стремиться к величине тока короткого замыкания.

Практика показывает, что терморасцепитель в данной ситуации не успевает отреагировать из-за инерционности конструкции. Варистор, как правило, разрушается в течение нескольких секунд, после чего режим короткого замыкания может сохраняться через дугу по продуктам разрушения и горения. При этом возникает вероятность замыкания клемм устройства на корпус шкафа или DIN-рейку при расплавлении пластмассы корпуса и возможность повреждения изоляции проводников в цепях включения защитных устройств.

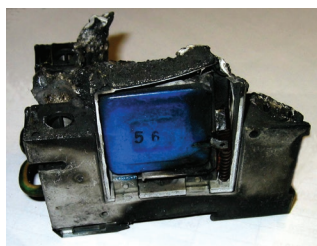


Рис. 14 Выход из строя варисторного УЗИП привел к пожару в ГРЩ.

Последствия аварийного режима работы электроустановки из-за выхода из строя УЗИП могут быть минимизированы за счет применения совместно с УЗИП устройств защиты от сверхтока – предохранителей, автоматических выключателей и УЗО (УДТ).

В ГОСТ Р МЭК 61643-12-2011 рассмотрены режимы

совместной работы УЗИП и устройств защиты от сверхтока не только при возникновении в электроустановке токов КЗ из-за повреждения УЗИП или выхода его в режим повреждения при временных перенапряжениях, но и при прохождении через устройства защиты от сверхтоков импульсных токов при срабатывании УЗИП в диапазоне их номинальных параметров, т.е. I_n , I_{max} или I_{imp} .

Если УЗИП расположено со стороны нагрузки относительно УЗО, плавкого предохранителя или автоматического выключателя, оно не может обеспечить какую-либо защиту этих устройств от ложного расцепления, непредусмотренного срабатывания или повреждения вследствие прохождения через них импульсных токов.

Координацию УЗИП с каким-либо устройством защиты от сверхтока или УЗО рекомендуется выполнять так, чтобы при номинальном разрядном токе I_n это устройство защиты от сверхтока или УЗО не срабатывало.

Однако при токе превышающем значение I_n , допускается, что устройство защиты от сверхтока может сработать. Взводимое устройство защиты от сверхтока, такое как автоматический выключатель, не должно повреждаться импульсом, т.е. оно может быть повторно включено. Благодаря тому, что УЗО или автоматический выключатель срабатывают только через определенное время, через них успеет пройти полностью весь импульс тока, даже при их отключении. Срабатывание УЗО или автоматического выключателя вследствие этого явления не должно рассматриваться как отказ УЗИП, поскольку электроустановка после воздействия импульсного тока и напряжения остается защищенной. Это не относится, в полной мере, к плавким вставкам, где отсутствует инерционность при отключении. Разрушение плавкой вставки может произойти во время прохождения импульсного тока и перенапряжения не будет ограничено УЗИП во всем временном интервале его действия, что может привести к повреждению защищаемого оборудования.

Отключение устройств защиты от сверхтоков, обеспечивающих защиту электроустановки от коротких замыканий, вследствие прохождения импульсных токов через УЗИП, которые установлены после них по ходу электроэнергии, будут приводить к перерывам в электроснабжении потребителей. Если такие режимы работы неприемлемы для потребителя, нужно использовать специальные схемотехнические решения по включению УЗИП или более тщательно подбирать устройства защиты от сверхтока по их устойчивости к импульсным токам.

Также, применяя устройства защиты от сверхтока, необходимо учитывать, что при их последовательном подключении с УЗИП коммутационного типа (разрядниками) в момент их срабатывания возникает сопровождающий ток, который будет вызывать отключение устройств защиты от сверхтока, если данное УЗИП не имеет конструктивного решения по самогашению дугового разряда. В этом случае может потребоваться координация с устройствами защиты от сверхтока, включенными до УЗИП.

Таблица 3

Применение устройств защитного отключения в схемах с УЗИП

Способность УЗО противостоять импульсным токам при использовании этих устройств в сетях совместно с УЗИП не задается, за исключением УЗО типа S, которые в соответствии с их собственными стандартами (ГОСТ Р 51326.1 и ГОСТ Р 51327.1) должны выдерживать импульс 3 кА формой волны 8/20 без расщепления. Устройства защиты от импульсных перенапряжений классов I и II должны быть включены до УЗО (по ходу энергии), как показано на Рис. 15. Таким образом, их срабатывание не вызовет ложного отключения УЗО. Устройства защиты класса III могут быть установлены после УЗО (по ходу энергии), если ожидаемые импульсные токи через них не превысят значения 3 кА волны 8/20 мкс.

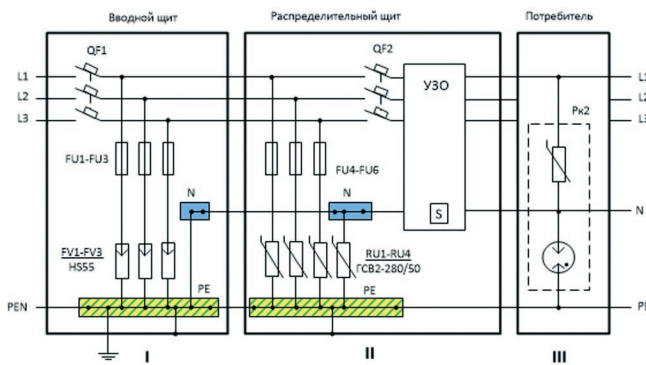


Рис.15. Установка УЗО в TN-C-S сеть 230/400 В с использованием УЗО

Применение предохранителей в схемах с УЗИП

Применение предохранителей совместно с УЗИП разных классов, обладающих различными импульсными характеристиками, рассмотрено в стандарте IEC 61643-12 ed2.0 (2008-11) в Приложении «Р». К сожалению, действующий в настоящее время в России стандарт ГОСТ Р МЭК 61643-12-2011 идентичен предыдущей версии стандарта МЭК: IEC 61643-12 (2002), и в нем данное приложение отсутствовало.

Приложение «Р» стандарта IEC 61643-12 ed2.0 (2008-11) рассматривает возможность применения предохранителей совместно с УЗИП, основываясь на характеристике теплового действия тока, которое вызывает расщепление предохранителя. Эта характеристика называется «Интегралом Джоуля» – I^2t , представляет собой интеграл квадрата силы тока по данному интервалу времени (t_0, t_1) и рассчитывается по формуле:

$$I^2t = \int_{t_0}^{t_1} i^2 dt.$$

Номинальный ток предохранителя	Значения Интеграла Джоуля							
	Для цилиндрических предохранителей Характеристика gG				Для ножевых предохранителей Характеристика gG			
	Интегр Джоуля I^2t (A ² c)	Расчетное значение тока 8/20 (kA)	Экспериментальное значение тока 8/20 (kA)	Отношение	Интегр Джоуля I^2t (A ² c)	Расчетное значение тока 10/350 (kA)	Экспериментальное значение тока 10/350 (kA)	Отношение
25	800	7,6	5	0,66				
32	1 300	9,6	7	0,73				
40	2 500	13,4	10	0,75				
63	7 500	23,1	17	0,73				
80	14 500	32,2	25	0,78				
100	24 000	41,4	30	0,72	20 000	8,8	5	0,57
125	40 000	53,4	40	0,75	33 000	11,3	7	0,62
160					60 000	15,3	10	0,65
200					100 000	19,75	15	0,76
250					200 000	27,93	20	0,72
315					300 000	34,21	25	0,73

Используя расчетные значения Интеграла Джоуля для предохранителей в интервале времени 1 мс, можно предположить, что они будут соответствовать волне короткого одиночного разряда (импульса) тока при грозовом воздействии. Проведенные расчеты подтвердили данное предположение, которое было дополнительно проверено экспериментами. Результаты расчетов и экспериментов сведены в стандарте в таблицу, которая ставит в соответствие между собой основные типы конструктивного исполнения предохранителей и значения импульсных токов волн 8/20 и 10/350 мкс. Таким образом, зная основные параметры УЗИП по их возможности пропускать без повреждений или разрушений импульсные токи, можно подобрать к ним предохранители, которые так же будут пропускать эти импульсные токи без расщепления. Стандартом рекомендуется устанавливать последовательно с устройствами защиты от импульсных перенапряжений предохранители с характеристиками срабатывания gG. Результаты исследований сведены в Таблицу 3.

В колонке «расчетные токи» указаны значения токов при однократных воздействиях, а в колонке «экспериментальное значение» указаны токи, которые были получены в результате испытаний УЗИП с соответствующими предохранителями. Так как согласно стандарту ГОСТ Р 51992-2011 испытания УЗИП должны проводиться в комплексе с предусмотренными производителем устройствами защиты от сверхтоков, то реальные данные полученные при испытаниях совместно с предохранителями привели к тому, что расчетные номиналы их были снижены. В испытательной лаборатории ЗАО «Хакель Рос» были выборочно проведены аналогичные испытания, которые подтвердили данные, внесенные в таблицу Приложения «Р» стандарта IEC 61643-12 ed2.0 (2008-11).

Номиналы предохранителей и тип их времятоковых характеристик определяются конкретным производителем УЗИП и отражаются в технической документации. Как уже указывалось выше, для этих целей обычно используются предохранители с характеристикой gG, предназначенные для защиты проводников и коммутационного оборудования от перегрузок и коротких замыканий. Они обладают значительно меньшим временем срабатывания по сравнению с автоматическими выключателями тех же номиналов. При этом предохранители имеют более высокую стойкость к импульсным токам значительных

величин, соответственно являются более простыми и надежными по конструкции.

На Рис. 16 показан вариант включения предохранителей в схему электроустановки. Допустим, что по предварительным расчетам ожидаемые максимальные токи растекания при грозовом разряде для данного объекта составляют 25 кА волны 10/350 мкс в каждом проводе электропитающей линии. Соответственно для защиты выбраны комбинированные УЗИП класса I+II+III модели ГСВ123-230/25 3+0 и далее стоит вопрос подбора предохранителей для данного схемного решения.

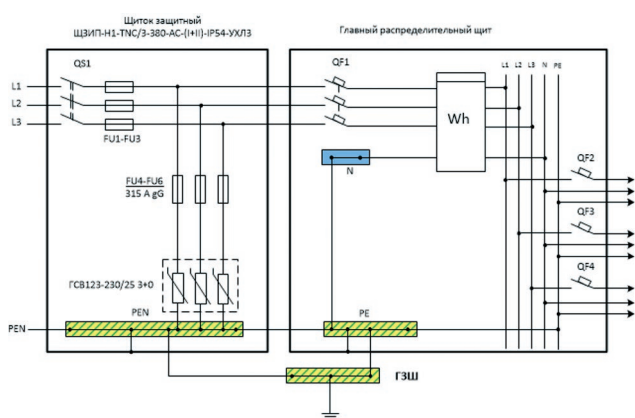


Рис. 16 Применение предохранителей для защиты УЗО

Примерный вариант выбора номиналов предохранителей для УЗО, примененных в схеме, рассмотренной на Рис. 16 показан ниже:

- Для волны 10/350 мкс экспериментальное значение тока с амплитудой 25 кА соответствует предохранителю номиналом 315 А
- При номинале предохранителей FU1-FU3 более 315 А gG или их отсутствии, номиналы FU4-FU6 выбираются – 315 А gG;
- При номинале предохранителей FU1-FU3 менее 315 А gG, предохранители FU4-FU6 можно не устанавливать.

Применение автоматических выключателей в схемах с УЗО

Установка предохранителей для предотвращения последствий аварийных режимов УЗО более предпочтительна чем автоматических выключателей из-за ухудшения технических характеристик выключателей после прохождения через них импульсных токов.

В испытательной лаборатории ЗАО «Хакель Рос» была произведена серия экспериментов по определению устойчивости автоматических выключателей разных типов и производителей к импульсным перенапряжениям и токам. Испытания проводились с целью выбора автоматов для совместного использования с УЗО производства ЗАО «Хакель Рос». Результаты, полученные в результате тестов, показали, что практически все автоматические выключатели модульного типа различных производителей отключаются при прохождении импульсных токов $I_{\text{имп}}$ формы 10/350 мкс амплитудой 1-2 кА. При прохождении импульсных токов I_n волны 8/20 мкс значения токов отключения колебались

в диапазоне от 12 до 35 кА в зависимости от модели автоматических выключателей.

Наилучший результат по стойкости к импульсным перенапряжениям показали автоматические выключатели в литом корпусе при совместной работе с устройствами ГСВ123-230/25 и их модельным рядом. Отключение не происходило при воздействии на последовательную цепь из автомата и УЗО серии ГСВ123-230/25 импульсным током $I_{\text{имп}}$ до 20 кА (10/350 мкс) включительно. Что соответствует импульсным характеристикам УЗО серии ГСВ123-230/25 в большей части их диапазона импульсных токов. В настоящее время в испытательной лаборатории ЗАО «Хакель Рос» продолжаются исследования устойчивости к импульсным перенапряжениям автоматических выключателей различных конструкций и исполнений.

РАЗДЕЛ 6.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ ТИПА УЗО ДЛЯ УСТАНОВКИ В ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СИЛОВЫХ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ ЦЕПЯХ

1) В качестве первой ступени защиты рекомендуется устанавливать:

– при воздушном вводе электропитания, вне зависимости от наличия внешней системы молниезащиты (СМЗ), на вводе в электроустановку устанавливаются УЗО коммутирующего типа, способные пропускать через себя импульсные токи волны 10/350 мкс с амплитудным значением до 50 кА и гасить сопровождающие токи величиной до 3 кА, при этом обеспечивая уровень защиты $U_p \leq 4$ кВ (например, УЗО на базе многозачорных угольных искровых разрядников типа HS55, HS50-50 RW).

– при подземном вводе электропитания и при наличии внешней системы молниезащиты (СМЗ), на вводе в электроустановку устанавливаются УЗО класса I+II+III, способные пропускать через себя импульсные токи волны 10/350 мкс с амплитудным значением до - 25 кА и при этом обеспечивать уровень защиты $U_p \leq 1,2$ кВ (например, устройства серии ГСВ123-230/25).

– при отсутствии внешней системы молниезащиты – рекомендуется ее установить, так как прямой удар молнии в этом случае, как правило, приводит к динамическим воздействиям на строительные конструкции объекта, а также может вызвать пожар за счет искрения и перекрытия воздушных промежутков между токопроводящими элементами объекта.

2) В качестве второй ступени защиты в цепях L – N рекомендуется использовать устройства класса II на базе варисторов с устойчивостью к импульсным токам 20-50 кА волны 8/20 мкс и уровнем защиты $U_p \leq 2,5$ кВ (например, однофазные устройства ГСВ2-230/50 или трехфазные устройства ГСК2-230/50 3+1). В цепях N – PE рекомендуется применять УЗО на основе газонаполненных разрядников, способные выдерживать импульсные токи с амплитудой 20-40 кА волны 8/20 мкс (например, разрядники ГСГ2-230/20).

3) В качестве третьей ступени защиты используются модули с максимальным импульсным током 6-10 кА формы 8/20 мкс и уровнем защиты $U_p \leq 1,5$ кВ (например, Pk2, P-3k230 и другие). Так же в случаях сложной электромагнитной обстановки могут применяться УЗИП класса III, включающие в себя дополнительно помехоподавляющий фильтр на полосу частот в диапазоне 0,15 – 30 МГц (например, устройства серии PI-k8, PI-k32, PI-3k80 и др.).

4) Разделительные дроссели выбираются, исходя из величины максимальных рабочих токов нагрузки, например: 16, 32, 63 или 120 А (PI-L16/15, PI-L32/15, PI-L63/15)

Более подробная информация приведена в каталоге или на интернет-сайте: www.hakil.ru

Для упрощения выбора типов и моделей УЗИП в каталоге предусмотрена специальная таблица.

ВНИМАНИЕ! При измерениях, производимых на электроустановке, когда методикой измерений предусматриваются испытания высокими напряжениями (например, проверка сопротивления изоляции проводов) необходимо отключать защитные устройства от электроустановки. Несоблюдение этого правила приведет к искажению результатов измерения или в худшем случае к выходу из строя устройств защиты от импульсных перенапряжений.

Литература:

- IEC 62305-2010 «Protection against lightning» Части 1-4.
- IEC 61643-12 ed2.0 (2008-11): «Low-voltage surge protective devices - Part 12: Surge protective devices connected to low-voltage power distribution systems - Selection and application principles».
- IEC 61643-22 «Low-voltage surge protective devices - Part 22: Surge protective devices connected to telecommunications and signalling networks - Selection and application principles»
- ГОСТ Р МЭК 62305-1-2010 «Менеджмент риска. Защита от молнии. Часть 1. Общие принципы».
- ГОСТ Р МЭК 62305-1-2010 «Менеджмент риска. Защита от молнии. Часть 2. Оценка риска».
- ГОСТ Р 51992-2011 «Устройства защиты от импульсных перенапряжений низковольтные. Часть 1. Устройства защиты от импульсных перенапряжений в низковольтных силовых распределительных системах. Технические требования и методы испытаний»
- ГОСТ Р МЭК 61643-12-2011 «Устройства защиты от импульсных перенапряжений низковольтные. Часть 12. Устройства защиты от импульсных перенапряжений в низковольтных силовых распределительных системах. Принципы выбора и применения»
- ГОСТ Р 54986-2012 (МЭК 61643-21:2009) «Устройства защиты от импульсных перенапряжений низковольтные. Часть 21. Устройства защиты

от импульсных перенапряжений в системах телекоммуникации и сигнализации (информационных системах). Требования к работоспособности и методы испытаний»

- ГОСТ Р 50571-4-44-2011 «Электроустановки низковольтные. Часть 4-44. Требования по обеспечению безопасности. Защита от отклонений напряжения и электромагнитных помех»
- ГОСТ Р 50571.5.54-2011/МЭК 60364-5-54:2002 «Электроустановки низковольтные. Часть 5-54. Выбор и монтаж электрооборудования. Заземляющие устройства, защитные проводники и проводники уравнивания потенциалов»
- ГОСТ Р 50571.22-2000 «Электроустановки зданий. Часть 7. Требования к специальным электроустановкам. Раздел 707. Заземление оборудования обработки информации».
- ГОСТ Р 50571.26-2002 «Электроустановки зданий. Часть 5. Выбор и монтаж электрооборудования. Раздел 534. Устройства для защиты от импульсных перенапряжений»
- ГОСТ Р 51732-2001 «Устройства вводно-распределительные для жилых и общественных зданий. Общие технические условия»
- ГОСТ Р 50339.0 (МЭК 60269-1-86) «Низковольтные плавкие предохранители. Общие требования»
- ПУЭ (7-е изд.)
- СО-153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций».
- СП 31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий»
- Европейский Телекоммуникационный Стандарт ETSI EN 300253 V2.1.0 (2001-12). «Инжиниринг оборудования. Заземление и выравнивание потенциалов оборудования на объектах связи».
- Рекомендации Международного Союза Электросвязи ITU-T К.27 (с учетом изменений, 1991 г.). «Защита от помех. Потенциалы выравнивающие соединения и заземление в здании объекта электросвязи».
- РД 45.155-2000. «Заземление и выравнивание потенциалов аппаратуры ВОЛП на объектах проводной связи».

Таблица по выбору УЗИП

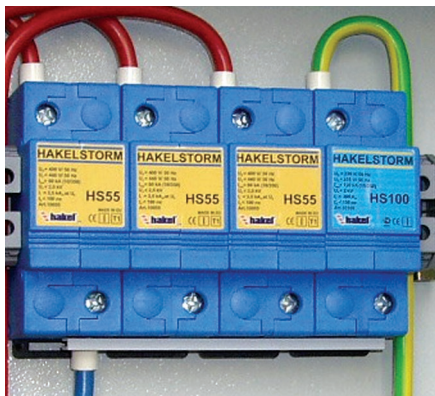
Род тока	Тип системы заземления	Защита проводники	УЗИП класса I	УЗИП класса I+II	УЗИП класса II	УЗИП класса III	Помехоподавляющий фильтр с УЗИП класса III	Моноблочная конструкция	Конструкция со сменными модулями	Наименование УЗИП	Номер по каталогу	Страница	
Переменный ток (3-фазное питание)	TN-S/TT 	L1, L2, L3, N, PE	✓					✓		HS50-50 RW DS/3+1	100 023	23	
				✓				✓		SPC3 150 DS	10033	37	
					✓			✓		ГСК2-280/50 3+1 C	200 014	53	
								✓	✓	P-3k230 DS	30106	70	
							✓	✓	PI-3k*	УЗИП выбирается в соответствии с током нагрузки		65-67	
	TN-C 	L1, L2, L3, PEN	✓					✓		HS50-50 RW DS/3+0	100 019	22	
				✓				✓		SPC3.1 150 DS	10037	41	
					✓			✓		ГСВ2-280/50 3+0 C	200 175	51	
								✓	✓	P-3k230 DS	30106	70	
						✓	✓	PI-3k*	УЗИП выбирается в соответствии с током нагрузки		65-67		
IT 	L1, L2, L3, PE		✓					✓	SPC3.0-150 IT/* DS	УЗИП выбирается в соответствии с номинальным рабочим напряжением		39-40	
Переменный ток (1-фазное питание)	TN-S/TT 	L, N, PE	✓					✓		HS50-50 RW DS/1+1	100 021	23	
				✓				✓		SPC1 150 DS	10043	31	
					✓			✓		ГСК2-280/50 1+1 C	200 011	49	
								✓	✓	Pk2 DS	32008	74	
							✓	✓	PI-k*	УЗИП выбирается в соответствии с током нагрузки		59-64	
	TN-C 	L, PEN	✓					✓		HS50-50 RW DS	100 017	22	
				✓				✓		SPC1.1 150 DS	10047	35	
					✓			✓		ГСВ2-280/50 C	200 004	47	
								✓	✓	Pk2.1 DS	32231	75	
						✓	✓	PI-k*	УЗИП выбирается в соответствии с током нагрузки		59-64		
IT 	L1, L2, PE		✓				✓		SPC1.1 150 DS + SPC1 150 DS	10047 + 10043	31,35		
						✓	✓		ZS-230 IT	32019	76		
							✓	✓	PI-k* IT DS	УЗИП выбирается в соответствии с током нагрузки		61	
Постоянный ток	TN-S 	L+, L-, PEN		✓				✓		SPC1 150 DS	УЗИП выбирается в соответствии с номинальным рабочим напряжением		31
					✓				✓	ГСК2-*/** 1+1 C	УЗИП выбирается в соответствии с номинальным рабочим напряжением		49
								✓	✓	PI-k* DC	УЗИП выбирается в соответствии с током нагрузки		59-64
	TN-C 	L+, L-, PEN			✓				✓	SPC PV *	УЗИП выбирается в соответствии с номинальным рабочим напряжением		42
									✓	SPC1.1 150 DS + SPC1 150 DS	УЗИП выбирается в соответствии с номинальным рабочим напряжением		31,35
							✓		✓	ГСВ2-*/** 2+0 C + ГСГ2-230/20	УЗИП серии ГСВ2 выбирается в соответствии с номинальным рабочим напряжением		50,55

Таблица предназначена для выбора УЗИП в типовых ситуациях. Для корректного выбора проконсультируйтесь с техническими специалистами ЗАО «Хакель Рос».

Устройства защиты от импульсных перенапряжений в низковольтных силовых распределительных системах до 1000 В. Помехоподавляющие фильтры.



УЗИП класса I



Устройства защиты от импульсных перенапряжений класса I, согласно ГОСТ Р 51992-2011 (МЭК 61643-1-05), предназначены для защиты низковольтных силовых распределительных систем до 1000 В от импульсных перенапряжений, источниками которых являются:

- прямые удары молнии в систему молниезащиты объекта или линию электропередач в непосредственной близости от ввода в объект;
- межоблачные разряды или удары молнии в радиусе до нескольких километров вблизи от объектов и коммуникаций входящих и выходящих из объекта;
- коммутации индуктивных и емкостных нагрузок, короткие замыкания в распределительных электрических сетях высокого и низкого напряжения.

Устанавливаются в пределах $0_{A(B)}$ – 1 зон молниезащиты (в соответствии с ГОСТ Р МЭК 62305-1 и СО-153-34.21.122-2003) во вводно-распределительном устройстве или главном распределительном щите. Применяются в качестве первой ступени защиты электрооборудования от импульсных перенапряжений.

Для определения способности выдерживать токовые нагрузки УЗИП класса I испытываются номинальным разрядным током I_n (8/20 мкс), импульсным напряжением U_{oc} (1,2/50 мкс) и импульсным током I_{imp} (10/350 мкс).

HS110 – однофазное УЗИП коммутирующего типа на основе многоззорного угольного разрядника. Способно отводить импульсы тока I_{imp} (10/350)=110 кА. Выпускается на номинальное напряжение системы $U_o=230$ В. Предназначено для защиты фазных проводников при воздушном вводе.

HG110 – УЗИП коммутирующего типа на основе угольного разрядника. Способно отводить импульсы тока I_{imp} (10/350)=110 кА. Выпускается на номинальное напряжение системы $U_o=230$ В. Предназначено для защиты нулевого проводника при воздушном вводе.

HS55, HS50-50 RW – однофазные УЗИП коммутирующего типа на основе многоззорных угольных разрядников. Способны отводить импульсы тока I_{imp} (10/350)=55 кА. Выпускаются на номинальное напряжение системы $U_o=400, 230$ В. Предназначены для защиты фазных проводников при воздушном вводе.

HS50-50 RW DS/(*+0) – серия УЗИП коммутирующего типа на основе многоззорных угольных разрядников, снабжены контактами дистанционной сигнализации. Способны отводить импульсы тока I_{imp} (10/350)=50 кА. Выпускаются на номинальное напряжение системы $U_o = 230$ В. Предназначены для защиты фазных проводников при воздушном вводе.

HS50-50 RW DS/(*+1) – серия УЗИП коммутирующего типа на основе многоззорных угольных и газонаполненного разрядников, снабжены контактами дистанционной сигнализации. Способны отводить импульсы тока I_{imp} (10/350)=100 кА. Выпускаются на номинальное напряжение системы $U_o = 230$ В. Предназначены для защиты фазных и нулевого проводников при воздушном вводе.

HS100, JK110 – УЗИП коммутирующего типа на основе угольных разрядников. Способны отводить импульсы тока I_{imp} (10/350)=100, 110 кА. Выпускаются на номинальное напряжение системы $U_o=230$ В. Предназначены для защиты нулевого проводника при воздушном вводе.

B25, B50, B80, B100 – УЗИП коммутирующего типа на основе газонаполненных разрядников. Способны отводить импульсы тока I_{imp} (10/350)=25, 50, 80, 100 кА. Выпускаются на номинальное напряжение системы $U_o = 230$ В. Предназначены для защиты нулевого проводника при воздушном и кабельном вводе.

PIV (DS) – однофазные УЗИП ограничивающего типа на основе оксидно-цинковых варисторов. Способны отводить импульсы тока I_{imp} (10/350)=10 кА. Выпускаются на номинальное напряжение системы $U_o=60, 120, 230, 400, 500, 720$ В. Предназначены для защиты фазных проводников при кабельном вводе.

ГРОЗОСТОП® ГСВ1 (С) – серия однополюсных УЗИП ограничивающего типа на основе оксидно-цинковых варисторов. Способны отводить импульсы тока I_{imp} (10/350) = 7 кА. Выпускаются на номинальное напряжение системы $U_o = 60, 120, 230, 280, 320$ и 400 В. Предназначены для защиты фазных проводников в силовых системах переменного и постоянного тока при кабельном вводе электропитания.

ГРОЗОСТОП® ГСВ1 2+0 (С) – серия двухполюсных УЗИП ограничивающего типа на основе оксидно-цинковых варисторов. Способны отводить импульсы тока I_{imp} (10/350) = 7 кА. Выпускаются на номинальное напряжение системы $U_o = 60, 120, 230, 280, 320$ и 400 В. Предназначены для защиты фазного и нулевого проводников в силовых системах переменного и постоянного тока при кабельном вводе электропитания.

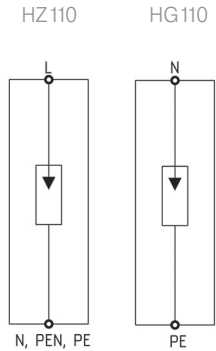
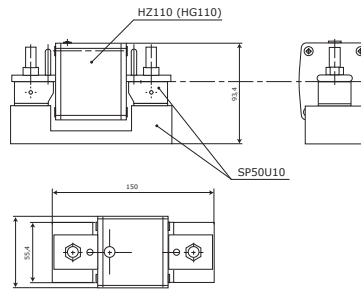
ГРОЗОСТОП® ГСВ1 3+0 (С) – серия трёхполюсных УЗИП ограничивающего типа на основе оксидно-цинковых варисторов. Способны отводить импульсы тока I_{imp} (10/350) = 7 кА. Выпускаются на номинальное напряжение системы $U_o = 60, 120, 230, 280, 320$ и 400 В. Предназначены для защиты фазных проводников в силовых системах переменного и постоянного тока при кабельном вводе электропитания.

ГРОЗОСТОП® ГСВ1 4+0 (С) – серия четырёхполюсных УЗИП ограничивающего типа на основе оксидно-цинковых варисторов. Способны отводить импульсы тока I_{imp} (10/350) = 7 кА. Выпускаются на номинальное напряжение системы $U_o = 60, 120, 230, 280, 320$ и 400 В. Предназначены для защиты фазных и нулевого проводников в силовых системах переменного и постоянного тока при кабельном вводе электропитания.

ГРОЗОСТОП® ГСК1 1+1 (С) – серия двухполюсных УЗИП комбинированного типа. Способны отводить импульсы тока I_{imp} (L/N) (10/350) = 7 кА, I_{imp} (N/PE) (10/350) = 25 кА. Выпускаются на номинальное напряжение системы $U_o = 60, 120, 230, 280, 320$ и 400 В. Предназначены для защиты фазного и нулевого проводников в силовых системах переменного и постоянного тока при кабельном вводе электропитания.

ГРОЗОСТОП® ГСК1 3+1 (С) – серия четырёхполюсных УЗИП комбинированного типа. Способны отводить импульсы тока I_{imp} (L/N) (10/350) = 7 кА, I_{imp} (N/PE) (10/350) = 25 кА. Выпускаются на номинальное напряжение системы $U_o = 60, 120, 230, 280, 320$ и 400 В. Предназначены для защиты фазных и нулевого проводников в силовых системах переменного и постоянного тока при кабельном вводе электропитания.

ГРОЗОСТОП® ГСГ1 (С) – однополюсные УЗИП коммутирующего типа. Способны отводить импульсы тока I_{imp} (10/350) = 25 (50) кА. Выпускаются на номинальное напряжение системы $U_o = 230$ В. Предназначены для защиты нулевого проводника в силовых системах переменного и постоянного тока при воздушном и кабельном вводе электропитания.



HZ110, HG110

HZ110, ТУ 3428-002-79740390-2007 – однофазное УЗИП класса I, согласно ГОСТ Р 51992-2011 (МЭК 61643-1-05), на основе многозазорного угольного разрядника.

- Предназначено для защиты фазных проводников L/N, L/PEN, L/PE при воздушном вводе электропитания.
- Способно отводить импульсы тока $I_{\text{имп}} (10/350) = 110 \text{ кА}$.
- Специальная конструкция обеспечивает гашение сопровождающих токов до 50 кА.
- Применяется в сетях с системами заземления типа TN-S, TN-C, TT и IT.

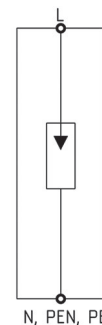
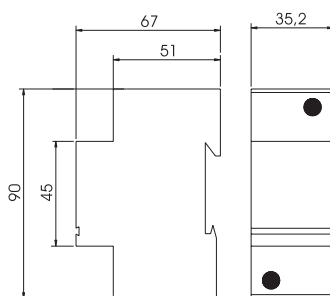
HG110, ТУ 3428-002-79740390-2007 – однофазное УЗИП класса I, согласно ГОСТ Р 51992-2011 (МЭК 61643-1-05), на основе угольного разрядника.

- Предназначено для защиты нулевого проводника (N /PE) при воздушном вводе электропитания.
- Способно отводить импульсы тока $I_{\text{имп}} (10/350) = 110 \text{ кА}$.
- Применяется в сетях с системами заземления типа TN-S, TT и IT.

Держатель SP50U10 поставляется вместе с УЗИП.

Технические характеристики		HZ110	HG110
Класс УЗИП в соответствии с ГОСТ Р 51992-2011		I	I
Вид защиты		L/N, L/PEN, L/PE	N/PE
Номинальное напряжение системы	U_0	230 В AC	230 В AC
Макс. длительное рабочее напряжение	U_c	255 В AC	255 В AC
Импульсный ток (10/350)	$I_{\text{имп}}$	110 кА	110 кА
Коммутируемый заряд	Q	55 А×сек	55 А×сек
Удельная энергия	W/R	3000 кДж/Ом	3000 кДж/Ом
Временное перенапряжение (ВПН)	U_T	334 В/5 сек	1200 В/0,2 сек
Уровень напряжения защиты при $I_{\text{имп}}$	U_p	<2,5 кВ	<1,5 кВ
Отключающая способность сопровождающего тока	I_d	50 кА	100 А
Сопротивление изоляции	R_i	> 100 МОм	> 100 МОм
Время срабатывания	t_d	< 100 нсек	< 100 нсек
Номинал защитного предохранителя		500 А gG	-
Рабочая температура		-40°C ... +80°C	-40°C ... +80°C
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP00	IP00
Монтаж		держатель SP 50U10, монтажная панель	держатель SP 50U10, монтажная панель
Сечение присоединяемых проводников		не менее 50 мм ²	не менее 50 мм ²
Материал корпуса		Polyamide PA6	Polyamide PA6
Цвет корпуса		синий	синий
Срок эксплуатации		100 000 ч	100 000 ч
Масса		1000 гр с держателем SP50U10	1000 гр с держателем SP50U10
Номер по каталогу		10 120	10 122
Держатель SP 50U10		10 121	

HS55, HS50-50 RW



HS55, HS50-50 RW

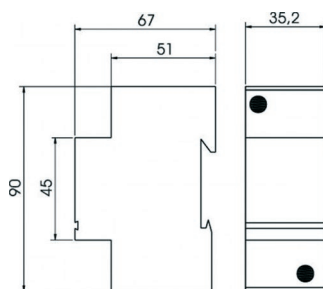
HS55, ТУ 3428-002-79740390-2007 – однофазное УЗИП класса I, согласно ГОСТ Р 51992-2011 (МЭК 61643-1-05), на основе многозазорного угольного разрядника.

- Выпускается на номинальное напряжение системы $U_0 = 400$ В.
- Предназначено для защиты фазных проводников L/N, L/PEN, L/PE при воздушном вводе электропитания.
- Способно отводить импульсы тока $I_{\text{имп}} (10/350) = 50$ кА.
- Обеспечивает гашение сопровождающих токов до 3,5 кА.
- Применяется в сетях с системами заземления типа TN-S, TN-C, TT и IT.

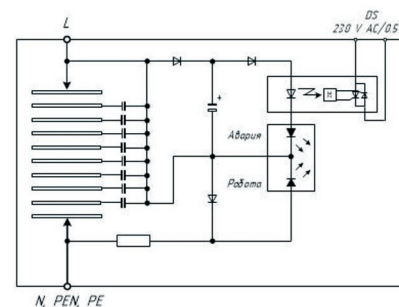
HS50-50 RW, ТУ 3428-002-79740390-2007 – однофазное УЗИП класса I, согласно ГОСТ Р 51992-2011 (МЭК 61643-1-05), на основе многозазорного угольного разрядника.

- Выпускается на номинальное напряжение системы $U_0 = 230$ В.
- Предназначено для защиты фазных проводников L/N, L/PEN, L/PE при воздушном вводе электропитания.
- Способно отводить импульсы тока $I_{\text{имп}} (10/350) = 50$ кА.
- Обеспечивает гашение сопровождающих токов до 3 кА.
- Применяется в сетях с системами заземления типа TN-S, TN-C, TT и IT.

Технические характеристики		HS55	HS50-50 RW
Класс УЗИП в соответствии с ГОСТ Р 51992-2011		I	I
Вид защиты		L/N, L/PEN, L/PE	L/N, L/PEN, L/PE
Номинальное напряжение системы	U_0	400 В AC	230 В AC
Макс. длительное рабочее напряжение	U_c	440 В AC	255 В AC
Импульсный ток (10/350)	$I_{\text{имп}}$	50 кА	50 кА
Коммутируемый заряд	Q	25 А×сек	25 А×сек
Удельная энергия	W/R	600 кДж/Ом	600 кДж/Ом
Временное перенапряжение (ВПН)	U_T	690 В/5 сек	334 В/5 сек
Уровень напряжения защиты при $I_{\text{имп}}$	U_p	< 2,5 кВ	< 1,3 кВ
Сопротивление изоляции		> 100 МОм	> 100 МОм
Отключающая способность сопровождающего тока	I_d	3,5 кА	3 кА
Время срабатывания	t_d	< 100 нсек	< 100 нсек
Номинал защитного предохранителя		500 А gG	500 А gG
Устойчивость к токам короткого замыкания		25 кА	25 кА
Рабочая температура		-40°C ... +80°C	-40°C ... +80°C
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20	IP20
Монтаж		DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм
Материал корпуса		Polyamide PA6	Polyamide PA6
Сечение присоединяемых проводников			
жесткий одножильный		35 мм ²	35 мм ²
гибкий многожильный		25 мм ²	25 мм ²
Цвет корпуса		синий	синий
Срок эксплуатации		100 000 ч	100 000 ч
Масса		225 г	225 г
Номер по каталогу		10 055	10 090



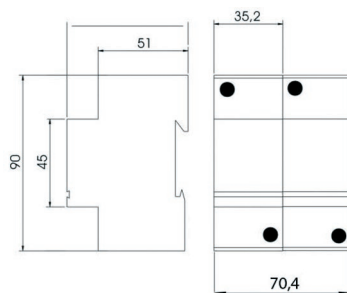
HS50-50 RW DS


HS50-50 RW DS/(+0)
Новинка!

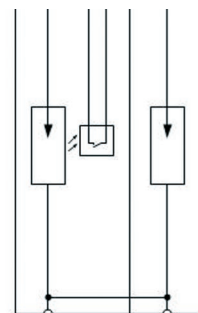
HS50-50 RW DS/(+0), ТУ 3428-002-79740390-2007, УЗИП коммутирующего типа класса I, согласно ГОСТ Р 51992-2011 (МЭК 61643-1-05), на основе многоазорных угольных разрядников.

- Выпускаются на номинальное напряжение системы $U_0 = 230$ В.
- Предназначены для защиты 1-3 фазных проводников (и нулевого проводника для HS50-50 RW DS/4+0) при воздушном вводе электропитания.
- Способны отводить импульсы тока $I_{\text{имп}} (10/350) = 50$ кА.
- Обеспечивают гашение сопровождающих токов до 3 кА.
- Для удаленного контроля дополнительно снабжены «сухими» контактами дистанционной сигнализации.
- Применяются в сетях с системами заземления типа TN-S, TN-C, TT и IT.
- Визуальный контроль рабочего состояния УЗИП проводится с помощью светодиодных индикаторов.

Технические характеристики		HS50-50 RW DS	HS50-50 RW DS/2+0	HS50-50 RW DS/3+0	HS50-50 RW DS/4+0
Класс УЗИП в соответствии с ГОСТ Р 51992-2011		I	I	I	I
Вид защиты		L/PEN, L/N, L/PE	L1+L2/PEN	L1+L2+L3/PEN	L1+L2+L3+N/PE
Номинальное напряжение системы	U_0	230 В AC	230 В AC	230 В AC	230 В AC
Макс. длительное рабочее напряжение	U_c	255 В AC	255 В AC	255 В AC	255 В AC
Импульсный ток (10/350)	$I_{\text{имп}}$	50 кА	50 кА	50 кА	50 кА
Коммутируемый заряд	Q	25 А×сек	25 А×сек	25 А×сек	25 А×сек
Удельная энергия	W/R	600 кДж/Ом	600 кДж/Ом	600 кДж/Ом	600 кДж/Ом
Временное перенапряжение (ВПН)	U_t	334 В / 5 сек	334 В / 5 сек	334 В / 5 сек	334 В / 5 сек
Уровень напряжения защиты при $I_{\text{имп}}$	U_p	< 1,3 кВ	< 1,3 кВ	< 1,3 кВ	< 1,3 кВ
Сопротивление изоляции		> 100 Мом	> 100 Мом	> 100 Мом	> 100 Мом
Откл. способность сопровождающего тока	I_n	3 кА	3 кА	3 кА	3 кА
Время срабатывания	t_A	< 100 нсек	< 100 нсек	< 100 нсек	< 100 нсек
Номинал защитного предохранителя		500 А gG	500 А gG	500 А gG	500 А gG
Рабочая температура		-40°C ... +80°C	-40°C ... +80°C	-40°C ... +80°C	-40°C ... +80°C
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20	IP20	IP20	IP20
Монтаж		DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм
Материал корпуса		Polyamide PA6	Polyamide PA6	Polyamide PA6	Polyamide PA6
Сечение присоединяемых проводников					
жесткий одножильный		35 мм ²	35 мм ²	35 мм ²	35 мм ²
гибкий многожильный		25 мм ²	25 мм ²	25 мм ²	25 мм ²
Цвет корпуса		синий	синий	синий	синий
Срок эксплуатации		100 000 ч	100 000 ч	100 000 ч	100 000 ч
Контакты дистанционной сигнализации					
электрическая прочность		3,75 кВэфф	3,75 кВэфф	3,75 кВэфф	3,75 кВэфф
сопротивление изоляции		2×10^7 Ом	2×10^7 Ом	2×10^7 Ом	2×10^7 Ом
максимальный коммутируемый ток		~ 0,5 А	~ 0,5 А	~ 0,5 А	~ 0,5 А
максимальное коммутируемое напряжение		~ 250 В	~ 250 В	~ 250 В	~ 250 В
Масса		225 г	550 г	700 г	1000 г
Номер по каталогу		100 017	100 018	100 019	100 020



HS50-50 RW DS



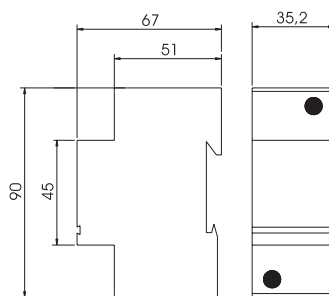
HS50-50 RW DS/(+1)

Новинка!

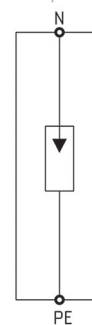
HS50-50 RW DS/(+1), ТУ 3428-002-79740390-2007, УЗИП коммутирующего типа класса I, согласно ГОСТ Р 51992-2011 (МЭК 61643-1-05), на основе многоазорных угольных разрядников.

- Выпускаются на номинальное напряжение системы $U_0 = 230$ В.
- Предназначены для защиты 1-3 фазных и нулевого проводников при воздушном вводе электропитания.
- Способны отводить импульсы тока $I_{\text{имп}} (10/350) = 100$ кА.
- Обеспечивают гашение сопровождающих токов до 3 кА.
- Для удаленного контроля дополнительно снабжены «сухими» контактами дистанционной сигнализации.
- Применяются в сетях с системами заземления типа TN-S, TT и IT.
- Визуальный контроль рабочего состояния УЗИП проводится с помощью с помощью светодиодных индикаторов.

Технические характеристики			HS50-50 RW DS/1+1	HS50-50 RW DS/3+1
Класс УЗИП в соответствии с ГОСТ Р 51992-2011			I	I
Вид защиты			L/PE, N/PE	L1+L2+L3/PE, N/PE
Номинальное напряжение системы			U_0 230 В AC	230 В AC
Макс. длительное рабочее напряжение			U_c 255 В AC	255 В AC
Импульсный ток (10/350)			$I_{\text{имп}}$ L/N N/PE 50 кА 100 кА	50 кА 100 кА
Коммутируемый заряд			Q L/N N/PE 25 А×сек 50 А×сек	25 А×сек 50 А×сек
Удельная энергия			W/R L/N N/PE 600 кДж/Ом 2500 кДж/Ом	600 кДж/Ом 2500 кДж/Ом
Временное перенапряжение (ВПН)			U_t L/N N/PE 334 В / 5 сек 1200 В / 0,2 сек	334 В / 5 сек 1200 В / 0,2 сек
Уровень напряжения защиты при $I_{\text{имп}}$			U_p L/N N/PE < 1,3 кВ < 2 кВ	< 1,3 кВ < 2 кВ
Сопротивление изоляции			> 100 Мом	> 100 Мом
Откл. способность сопровождающего тока			$I_{\text{н}}$ L/N N/PE 3 кА/100 А	3 кА/100 А
Время срабатывания			t_A < 100 нсек	< 100 нсек
Номинал защитного предохранителя			500 А gG	500 А gG
Рабочая температура			-40°C ... +80°C	-40°C ... +80°C
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254			IP20	IP20
Монтаж			DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм
Материал корпуса			Polyamide PA6	Polyamide PA6
Сечение присоединяемых проводников				
жесткий одножильный			35 мм ²	35 мм ²
гибкий многожильный			25 мм ²	25 мм ²
Цвет корпуса			синий	синий
Срок эксплуатации			100 000 ч	100 000 ч
Контакты дистанционной сигнализации				
электрическая прочность			3,75 кВэфф	3,75 кВэфф
сопротивление изоляции			2×10^7 Ом	2×10^7 Ом
максимальный коммутируемый ток			~ 0,5 А	~ 0,5 А
максимальное коммутируемое напряжение			~ 250 В	~ 250 В
Масса			600 г	1050 г
Номер по каталогу			100 021	100 023



HS100, JK110



HS100, JK110

HS100, ТУ 3428-002-79740390-2007 – УЗИП класса I, согласно ГОСТ Р 51992-2011 (МЭК 61643-1-05), на основе угольного разрядника.

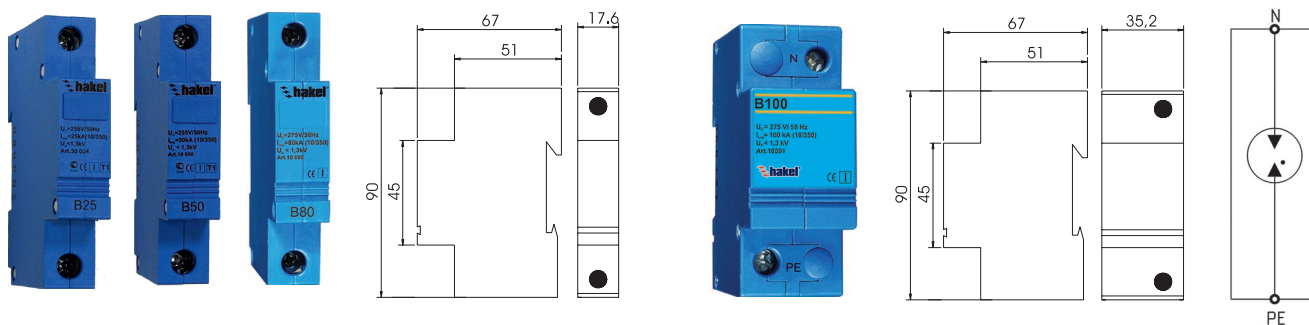
- Выпускается на номинальное напряжение системы $U_0 = 230$ В.
- Предназначено для защиты нулевого проводника N/PE при воздушном вводе электропитания.
- Способно отводить импульсы тока $I_{\text{imp}} (10/350) = 100$ кА.
- Применяется в сетях с системами заземления типа TN-S, TT и IT.

JK110, ТУ 3428-002-79740390-2007 - УЗИП класса I, согласно ГОСТ Р 51992-2011 (МЭК 61643-1-05), на основе угольного разрядника.

- Выпускается на номинальное напряжение системы $U_0 = 230$ В.
- Предназначено для защиты нулевого проводника N/PE при воздушном вводе электропитания.
- Способно отводить импульсы тока $I_{\text{imp}} (10/350) = 110$ кА.
- Применяется в сетях с системами заземления типа TN-S, TT и IT.

Технические характеристики		HS100	JK110
Класс УЗИП в соответствии с ГОСТ Р 51992-2011		I	I
Вид защиты		N/PE	N/PE
Номинальное напряжение системы	U_0	230 В AC	230 В AC
Макс. длительное рабочее напряжение	U_c	255 В AC	255 В AC
Импульсный ток (10/350)	I_{imp}	100 кА	110 кА
Коммутируемый заряд	Q	50 А×сек	55 А×сек
Удельная энергия	W/R	2500 кДж/Ом	3000 кДж/Ом
Временное перенапряжение (ВПН)	U_T	1200 В/0,2 сек	1200 В/0,2 сек
Уровень напряжения защиты при I_{imp}	U_p	< 2 кВ	< 2 кВ
Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{max}	150 кА	150 кА
Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	75 кА	75 кА
Отключающая способность сопровождающего тока	I_n	100 А	100 А
Время срабатывания	t_d	< 100 нсек	< 100 нсек
Рабочая температура		-40°C ... +80°C	-40°C ... +80°C
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20	IP20
Монтаж		DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм
Материал корпуса		Polyamide PA6	Polyamide PA6
Сечение присоединяемых проводников			
жесткий одножильный		35 мм ²	35 мм ²
гибкий многожильный		25 мм ²	25 мм ²
Цвет корпуса		синий	синий
Срок эксплуатации		100 000 ч	100 000 ч
Масса		360 г	360 г
Номер по каталогу		10 100	10 110

B25, B50, B80, B100



B25, B50, B80, B100

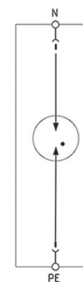
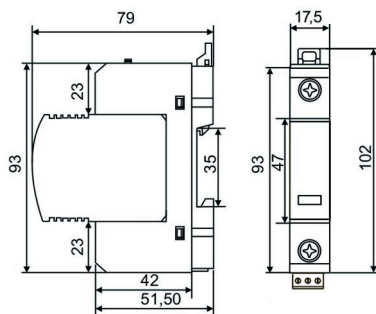
B25, B50, B80, ТУ 3428-002-79740390-2007 – УЗИП класса I, согласно ГОСТ Р 51992-2011 (МЭК 61643-1-05), на основе газонаполненных разрядников.

- Выпускаются на номинальное напряжение системы $U_0 = 230$ В.
- Предназначены для защиты нулевого проводника N/PE при кабельном вводе электропитания.
- Способны отводить импульсы тока $I_{\text{imp}} (10/350) = 25, 50, 80$ кА.
- Применяются в сетях с системами заземления типа TN-S, TT и IT.

B100, ТУ 3428-002-79740390-2007 – УЗИП класса I, согласно ГОСТ Р 51992-2011 (МЭК 61643-1-05), на основе газонаполненного разрядника.

- Выпускается на номинальное напряжение системы $U_0 = 230$ В.
- Предназначено для защиты нулевого проводника N/PE при воздушном вводе электропитания.
- Способно отводить импульсы тока $I_{\text{imp}} (10/350) = 100$ кА.
- Применяется в сетях с системами заземления типа TN-S, TT и IT.

Технические характеристики		B25	B50	B80	B100
Класс УЗИП в соответствии с ГОСТ Р 51992-2011		I	I	I	I
Вид защиты		N/PE	N/PE	N/PE	N/PE
Номинальное напряжение системы	U_0	230 В AC	230 В AC	230 В AC	230 В AC
Макс. длительное рабочее напряжение	U_c	255 В AC	255 В AC	255 В AC	255 В AC
Импульсный ток (10/350)	I_{imp}	25 кА	50 кА	80 кА	100 кА
Коммутируемый заряд	Q	12,5 А×сек	25 А×сек	40 А×сек	50 А×сек
Удельная энергия	W/R	156 кДж/Ом	625 кДж/Ом	1600 кДж/Ом	2500 кДж/Ом
Временное перенапряжение (ВПН)	U_t	1200 В/0,2 сек	1200 В/0,2 сек	1200 В/0,2 сек	1200 В/0,2 сек
Уровень напряжения защиты при I_{imp}	U_p	< 1,3 кВ	< 1,3 кВ	< 1,3 кВ	< 1,3 кВ
Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{max}	50 кА	75 кА	75 кА	150 кА
Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	30 кА	50 кА	50 кА	75 кА
Отключающая способность сопровождающего тока	I_n	100 А	100 А	100 А	100 А
Сопротивление изоляции	R_i	> 1000 МОм	> 1000 МОм	> 1000 МОм	> 1000 МОм
Время срабатывания	t_a	< 100 нсек	< 100 нсек	< 100 нсек	< 100 нсек
Рабочая температура		-40°C ... +80°C	-40°C ... +80°C	-40°C ... +80°C	-40°C ... +80°C
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20	IP20	IP20	IP20
Монтаж		DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм
Материал корпуса		Polyamide PA6	Polyamide PA6	Polyamide PA6	Polyamide PA6
Сечение присоединяемых проводников					
жесткий одножильный		25 мм ²	25 мм ²	25 мм ²	50 мм ²
гибкий многожильный		16 мм ²	16 мм ²	16 мм ²	25 мм ²
Цвет корпуса		синий	синий	синий	синий
Срок эксплуатации		100 000 ч	100 000 ч	100 000 ч	100 000 ч
Масса		72 г	116 г	116 г	228 г
Номер по каталогу		30 024	10 050	10 080	10 001



ГРОЗОСТОП® ГСГ1-230/25 (С)

ГРОЗОСТОП® ГСГ1-230/50

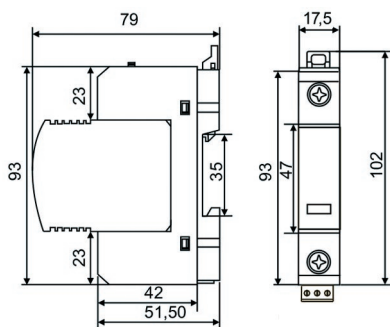
ГРОЗОСТОП® ГСГ1-230/25 (С), ТУ 3428-002-79740390-2007 – УЗИП класса I на основе газонаполненного разрядника.

ГРОЗОСТОП® ГСГ1-230/50, ТУ 3428-002-79740390-2007 – УЗИП класса I на основе газонаполненного разрядника.

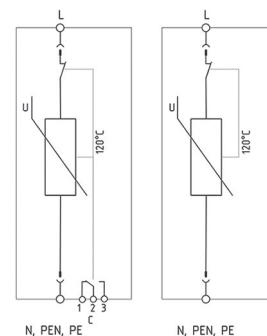
- Предназначены для защиты нулевого проводника N/PE.
- Состоят из сменного модуля с разрядником и базы для подключения к сети и креплению к DIN-рейке 35 мм.
- Способны отводить импульсы тока $I_{imp} (10/350) = 25$ кА.
- Выпускаются на номинальное напряжение системы $U_0 = 230$ В.
- Применяются в сетях с системами заземления типа TN-S, TT и IT.
- ГРОЗОСТОП® ГСГ1-230/25 С снабжены контактами дистанционной сигнализации.

- Предназначены для защиты нулевого проводника N/PE.
- Состоят из сменного модуля с разрядником и базы для подключения к сети и креплению к DIN-рейке 35 мм.
- Способны отводить импульсы тока $I_{imp} (10/350) = 50$ кА.
- Выпускаются на номинальное напряжение системы $U_0 = 230$ В.
- Применяются в сетях с системами заземления типа TN-S, TT и IT.

Технические характеристики	ГСГ1-230/25 С ГСГ1-230/25	ГСГ1-230/50
Количество полюсов	1	1
Класс УЗИП согласно ГОСТ Р 51992-2011 (МЭК 61643-1)	I	I
Вид защиты	N/PE	N/PE
Род тока	постоянный/переменный 50 Гц	постоянный/переменный 50 Гц
Номинальное напряжение системы, U_0	230 В AC	230 В AC
Макс. длительное рабочее напряжение, U_c	255 В AC	255 В AC
Сопротивление изоляции, R_i	> 1000 МОм	> 1000 МОм
Импульсный ток $I_{imp} (10/350)$	25 кА	50 кА
Коммутируемый заряд, Q	12,5 А x сек	25 А x сек
Удельная энергия, W/R	156 кДж/Ом	625 кДж/Ом
Номинальный разрядный ток $I_n (8/20)$	30 кА	50 кА
Временное перенапряжение (ВПН), U_T	1200 В/0,2 сек	1200 В/0,2 сек
Уровень напряжения защиты при I_{imp} , U_P	< 1,3 кВ	< 1,3 кВ
Отключающая способность сопровождающего тока, I_c	100 А	100 А
Время срабатывания, t_d	< 100 нсек	< 100 нсек
Рабочая температура	-40°C ... +80°C	-40°C ... +80°C
Сечение присоединяемых проводников, макс.	до 35 мм ² (жесткий одножильный) до 16 мм ² (гибкий многожильный)	до 35 мм ² (жесткий одножильный) до 16 мм ² (гибкий многожильный)
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254-96	IP20	IP20
Монтаж	35 мм DIN рейка	35 мм DIN рейка
Материал корпуса	Polyamide PA6	Polyamide PA6
Срок эксплуатации	100 000 ч.	100 000 ч.
Масса	73 гр.	116 гр.
Контакт дистанционной сигнализации		
Сечение проводника	1 мм ²	
Макс. коммутируемый ток AC/DC	0,5/0,1 А	
Макс. коммутируемое напряжение AC/DC	250 В	
Код по каталогу	100 008 100 007	100 009



ГРОЗОСТОП® ГСВ1 (С)



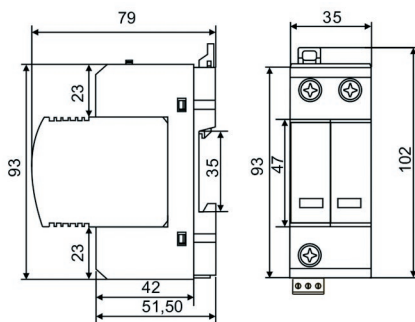
ГРОЗОСТОП® ГСВ1 (С)

ГРОЗОСТОП® ГСВ1-*/ (С)**, ТУ 3428-002-79740390-2007 – серия однополюсных УЗИП класса I на основе оксидно-цинковых варисторов.

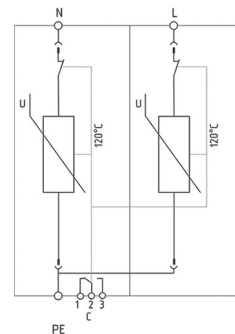
- Предназначены для защиты фазных проводников L/N, L/PEN, L/PE.
- Состоят из сменного варисторного модуля и базы для подключения к сети и креплению к DIN-рейке 35 мм.
- Способны отводить импульсы тока $I_{imp} (10/350) = 7 \text{ кА}$.
- Выпускаются на номинальное напряжение системы $U_0 = 60, 120, 230, 280, 320, 400 \text{ В AC}$.
- Применяются в сетях переменного и постоянного тока с системами заземления типа TN-C, TN-S, TT и IT.

- Визуальный контроль рабочего состояния УЗИП проводится с помощью индикатора расположенного на варисторном модуле. В исправном состоянии индикатор имеет зеленый цвет, в аварийном - красный.
- Для удаленного контроля ГРОЗОСТОП® ГСВ1-*/** С дополнительно снабжены "сухими" контактами дистанционной сигнализации.

Технические характеристики	ГСВ1-60/7 С ГСВ1-60/7	ГСВ1-120/7 С ГСВ1-120/7	ГСВ1-230/7 С ГСВ1-230/7	ГСВ1-230/7 С ГСВ1-230/7	ГСВ1-230/7 С ГСВ1-230/7	ГСВ1-230/7 С ГСВ1-230/7
Количество полюсов	1	1	1	1	1	1
Класс УЗИП согласно ГОСТ Р 51992-2011 (МЭК 61643-1)	I	I	I	I	I	I
Вид защиты	L/N, L/PE, L/PEN	L/N, L/PE, L/PEN	L/N, L/PE, L/PEN	L/N, L/PE, L/PEN	L/N, L/PE, L/PEN	L/N, L/PE, L/PEN
Род тока	постоянный/ переменный 50 Гц	постоянный/ переменный 50 Гц	постоянный/ переменный 50 Гц	постоянный/ переменный 50 Гц	постоянный/ переменный 50 Гц	постоянный/ переменный 50 Гц
Номинальное напряжение системы, U_0	60 В AC	120 В AC	230 В AC	230 В AC	230 В AC	230 В AC
Макс. длительное рабочее напряжение, U_c	75 В AC/ 100 В DC	144 В AC/200 В DC	275 В AC/385 В DC	275 В AC/385 В DC	275 В AC/385 В DC	275 В AC/385 В DC
Импульсный ток $I_{imp} (10/350)$	7 кА	7 кА	7 кА	7 кА	7 кА	7 кА
Коммутируемый заряд, Q	3,5 А x сек	3,5 А x сек	3,5 А x сек	3,5 А x сек	3,5 А x сек	3,5 А x сек
Удельная энергия, W/R	12 кДж/Ом	12 кДж/Ом	12 кДж/Ом	12 кДж/Ом	12 кДж/Ом	12 кДж/Ом
Номинальный разрядный ток $I_n (8/20)$	20 кА	20 кА	20 кА	20 кА	20 кА	20 кА
Временное перенапряжение (ВПН), U_T	-	-	335 В/5 сек	335 В/5 сек	335 В/5 сек	335 В/5 сек
Уровень напряжения защиты при I_{imp} , U_P	< 600 В	< 750 В	< 1,2 кВ	< 1,2 кВ	< 1,2 кВ	< 1,2 кВ
Номинал защитного предохранителя	160 А gG	160 А gG	160 А gG	160 А gG	160 А gG	160 А gG
Устойчивость к токам короткого замыкания	60 кА	60 кА	60 кА	60 кА	60 кА	60 кА
Время срабатывания, t_d	< 25 нсек	< 25 нсек	< 25 нсек	< 25 нсек	< 25 нсек	< 25 нсек
Рабочая температура	-40°C ... +80°C	-40°C ... +80°C	-40°C ... +80°C	-40°C ... +80°C	-40°C ... +80°C	-40°C ... +80°C
Сечение присоединяемых проводников, макс.	до 35 мм ² (жесткий одножильный)	до 35 мм ² (жесткий одножильный)	до 35 мм ² (жесткий одножильный)	до 35 мм ² (жесткий одножильный)	до 35 мм ² (жесткий одножильный)	до 35 мм ² (жесткий одножильный)
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254-96	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Монтаж	35 мм DIN рейка	35 мм DIN рейка	35 мм DIN рейка	35 мм DIN рейка	35 мм DIN рейка	35 мм DIN рейка
Материал корпуса	Polyamide PA6	Polyamide PA6	Polyamide PA6	Polyamide PA6	Polyamide PA6	Polyamide PA6
Срок эксплуатации	100 000 ч.	100 000 ч.	100 000 ч.	100 000 ч.	100 000 ч.	100 000 ч.
Масса	98 гр.	98 гр.	99 гр.	99 гр.	99 гр.	99 гр.
Контакт дистанционной сигнализации						
Сечение проводника	1 мм ²	1 мм ²	1 мм ²	1 мм ²	1 мм ²	1 мм ²
Макс. коммутируемый ток AC/DC	0,5/0,1 А	0,5/0,1 А	0,5/0,1 А	0,5/0,1 А	0,5/0,1 А	0,5/0,1 А
Макс. коммутируемое напряжение AC/DC	250 В	250 В	250 В	250 В	250 В	250 В
Код по каталогу	100 038 100 039	100 040 100 041	100 042 100 043	100 042 100 043	100 042 100 043	100 042 100 043



ГРОЗОСТОП® ГСВ1 2+0 (С)



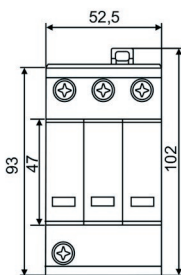
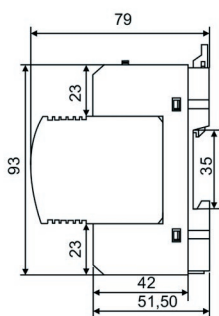
ГРОЗОСТОП® ГСВ1 2+0 (С)

ГРОЗОСТОП® ГСВ1-*/ 2+0 (С)**, ТУ 3428-002-79740390-2007 – серия двухполюсных УЗИП класса I на основе оксидно-цинковых варисторов.

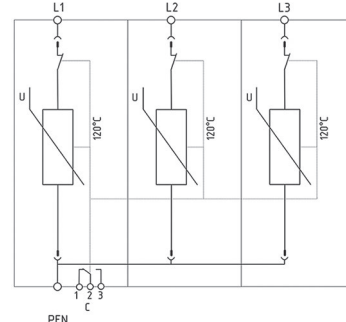
- Предназначены для защиты фазного и нулевого проводников от синфазных (продольных) перенапряжений в цепях L/PE, N/PE.
- Состоят из двух сменных варисторных модулей и базы для подключения к сети и креплению к DIN-рейке 35 мм.
- Способны отводить импульсы тока $I_{\text{имп}}(10/350) = 7 \text{ кА}$.
- Выпускаются на номинальное напряжение системы $U_0 = 60, 120, 230, 280, 320, 400 \text{ В}$.
- Применяются в сетях с системами заземления типа TN-S, TT и IT.

- Визуальный контроль рабочего состояния УЗИП проводится с помощью индикаторов расположенных на варисторных модулях. В исправном состоянии индикатор имеет зеленый цвет, в аварийном - красный.
- Для удаленного контроля ГРОЗОСТОП® ГСВ1-*/** 2+0 С дополнительно снабжены "сухими" контактами дистанционной сигнализации.

Технические характеристики	ГСВ1-60/7 2+0 С	ГСВ1-120/7 2+0 С	ГСВ1-230/7 2+0 С	ГСВ1-280/7 2+0 С	ГСВ1-320/7 2+0 С	ГСВ1-400/7 2+0 С
	ГСВ1-60/7 2+0 С	ГСВ1-120/7 2+0 С	ГСВ1-230/7 2+0 С	ГСВ1-280/7 2+0 С	ГСВ1-320/7 2+0 С	ГСВ1-400/7 2+0 С
Количество полюсов	2	2	2	2	2	2
Класс УЗИП согласно ГОСТ Р 51992-2011 (МЭК 61643-1)	I	I	I	I	I	I
Вид защиты	L/PE, N/PE	L/PE, N/PE	L/PE, N/PE	L/PE, N/PE	L/PE, N/PE	L/PE, N/PE
Род тока	постоянный/ переменный 50 Гц	постоянный/ переменный 50 Гц	постоянный/ переменный 50 Гц	постоянный/ переменный 50 Гц	постоянный/ переменный 50 Гц	постоянный/ переменный 50 Гц
Номинальное напряжение системы, U_0	60 В AC	120 В AC	230 В AC	280 В AC	320 В AC	400 В AC
Макс. длительное рабочее напряжение, U_c	75 В AC / 100 В DC	144 В AC / 200 В DC	275 В AC / 385 В DC	320 В AC / 450 В DC	385 В AC / 500 В DC	440 В AC / 620 В DC
Импульсный ток $I_{\text{имп}}(10/350)$	7 кА	7 кА	7 кА	7 кА	7 кА	7 кА
Коммутируемый заряд, Q	3,5 А x сек	3,5 А x сек	3,5 А x сек	3,5 А x сек	3,5 А x сек	3,5 А x сек
Удельная энергия, W/R	12 кДж/Ом	12 кДж/Ом	12 кДж/Ом	12 кДж/Ом	12 кДж/Ом	12 кДж/Ом
Номинальный разрядный ток $I_n(8/20)$	20 кА	20 кА	20 кА	20 кА	20 кА	20 кА
Временное перенапряжение (ВПН), U_T	-	-	335 В/5 сек	335 В/5 сек	560 В/5 сек	580 В/5 сек
Уровень напряжения защиты при $I_{\text{имп}}$, U_p	< 600 В	< 750 В	< 1,2 кВ	< 1,3 кВ	< 1,7 кВ	< 2,0 кВ
Номинал защитного предохранителя	160 А gG	160 А gG	160 А gG	160 А gG	160 А gG	160 А gG
Устойчивость к токам короткого замыкания	60 кА	60 кА	60 кА	60 кА	60 кА	60 кА
Время срабатывания, t_d	< 25 нсек	< 25 нсек	< 25 нсек	< 25 нсек	< 25 нсек	< 25 нсек
Рабочая температура	-40°C ... +80°C	-40°C ... +80°C	-40°C ... +80°C	-40°C ... +80°C	-40°C ... +80°C	-40°C ... +80°C
Сечение присоединяемых проводников, макс.	до 35 мм ² (жесткий одножильный)	до 35 мм ² (жесткий одножильный)	до 35 мм ² (жесткий одножильный)	до 35 мм ² (жесткий одножильный)	до 35 мм ² (жесткий одножильный)	до 35 мм ² (жесткий одножильный)
	до 16 мм ² (гибкий многожильный)	до 16 мм ² (гибкий многожильный)	до 16 мм ² (гибкий многожильный)	до 16 мм ² (гибкий многожильный)	до 16 мм ² (гибкий многожильный)	до 16 мм ² (гибкий многожильный)
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254-96	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Монтаж	35 мм DIN рейка	35 мм DIN рейка	35 мм DIN рейка	35 мм DIN рейка	35 мм DIN рейка	35 мм DIN рейка
Материал корпуса	Polyamide PA6	Polyamide PA6	Polyamide PA6	Polyamide PA6	Polyamide PA6	Polyamide PA6
Срок эксплуатации	min. 100 000 ч.	min. 100 000 ч.	min. 100 000 ч.	min. 100 000 ч.	min. 100 000 ч.	min. 100 000 ч.
Масса	198 гр.	198 гр.	198 гр.	198 гр.	198 гр.	198 гр.
Контакт дистанционной сигнализации						
Сечение проводника	1 мм ²	1 мм ²	1 мм ²	1 мм ²	1 мм ²	1 мм ²
Макс. коммутируемый ток AC/DC	0,5/0,1 А	0,5/0,1 А	0,5/0,1 А	0,5/0,1 А	0,5/0,1 А	0,5/0,1 А
Макс. коммутируемое напряжение AC/DC	250 В	250 В	250 В	250 В	250 В	250 В
Код по каталогу	100 062	100 064	100 066	100 068	100 070	100 072
	100 063	100 065	100 067	100 069	100 071	100 073



ГРОЗОСТОП ГСВ1 3+0 (С)



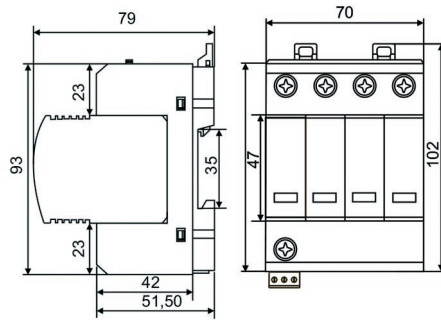
ГРОЗОСТОП® ГСВ1 3+0 (С)

ГРОЗОСТОП® ГСВ1-*/ 3+0 (С)**, ТУ 3428-002-79740390-2007 – серия трехполюсных УЗИП класса I на основе оксидно-цинковых варисторов.

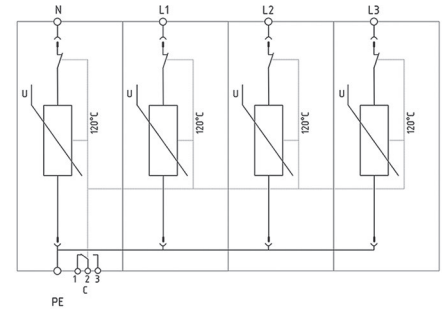
- Предназначены для защиты фазных проводников в цепях L/PEN.
- Состоят из трех сменных варисторных модулей и базы для подключения к сети и креплению к DIN-рейке 35 мм.
- Способны отводить импульсы тока $I_{\text{имп}} (10/350) = 7 \text{ кА}$.
- Выпускаются на номинальное напряжение системы $U_0 = 60, 120, 230, 280, 320, 400 \text{ В}$.
- Применяются в сетях с системами заземления типа TN-C.

- Визуальный контроль рабочего состояния УЗИП проводится с помощью индикаторов расположенных на варисторных модулях. В исправном состоянии индикатор имеет зеленый цвет, в аварийном - красный.
- Для удаленного контроля ГРОЗОСТОП® ГСВ1-*/** 3+0 С дополнительно снабжены "сухими" контактами дистанционной сигнализации.

Технические характеристики	ГСВ1-60/73+0С ГСВ1-60/73+0	ГСВ1-120/73+0С ГСВ1-120/73+0	ГСВ1-230/73+0С ГСВ1-230/73+0	ГСВ1-280/73+0С ГСВ1-280/73+0	ГСВ1-320/73+0С ГСВ1-320/73+0	ГСВ1-400/73+0С ГСВ1-400/73+0
Количество полюсов	3	3	3	3	3	3
Класс УЗИП согласно ГОСТ Р 51992-2011 (МЭК 61643-1)	I	I	I	I	I	I
Вид защиты	L/PEN	L/PEN	L/PEN	L/PEN	L/PEN	L/PEN
Род тока	постоянный/ переменный 50 Гц	постоянный/ переменный 50 Гц	постоянный/ переменный 50 Гц	постоянный/ переменный 50 Гц	постоянный/ переменный 50 Гц	постоянный/ переменный 50 Гц
Номинальное напряжение системы, U_0	60 В AC	120 В AC	230 В AC	280 В AC	320 В AC	400 В AC
Макс. длительное рабочее напряжение, U_c	75 В AC / 100 В DC	144 В AC / 200 В DC	275 В AC / 385 В DC	320 В AC / 450 В DC	385 В AC / 500 В DC	440 В AC / 620 В DC
Импульсный ток $I_{\text{имп}} (10/350)$	7 кА	7 кА	7 кА	7 кА	7 кА	7 кА
Коммутируемый заряд, Q	3,5 А x сек	3,5 А x сек	3,5 А x сек	3,5 А x сек	3,5 А x сек	3,5 А x сек
Удельная энергия, W/R	12 кДж/Ом	12 кДж/Ом	12 кДж/Ом	12 кДж/Ом	12 кДж/Ом	12 кДж/Ом
Номинальный разрядный ток $I_n (8/20)$	20 кА	20 кА	20 кА	20 кА	20 кА	20 кА
Временное перенапряжение (ВПН), U_T	-	-	335 В/5 сек	335 В/5 сек	560 В/5 сек	580 В/5 сек
Уровень напряжения защиты при $I_{\text{имп}}$, U_p	< 600 В	< 750 В	< 1,2 кВ	< 1,3 кВ	< 1,7 кВ	< 2,0 кВ
Номинал защитного предохранителя	160 А gG	160 А gG	160 А gG	160 А gG	160 А gG	160 А gG
Устойчивость к токам короткого замыкания	60 кА	60 кА	60 кА	60 кА	60 кА	60 кА
Время срабатывания, t_d	< 25 нсек	< 25 нсек	< 25 нсек	< 25 нсек	< 25 нсек	< 25 нсек
Рабочая температура	-40°C ... +80°C	-40°C ... +80°C	-40°C ... +80°C	-40°C ... +80°C	-40°C ... +80°C	-40°C ... +80°C
Сечение присоединяемых проводников, макс.	до 35 мм ² (жесткий одножильный)	до 35 мм ² (жесткий одножильный)	до 35 мм ² (жесткий одножильный)	до 35 мм ² (жесткий одножильный)	до 35 мм ² (жесткий одножильный)	до 35 мм ² (жесткий одножильный)
	до 16 мм ² (гибкий многожильный)	до 16 мм ² (гибкий многожильный)	до 16 мм ² (гибкий многожильный)	до 16 мм ² (гибкий многожильный)	до 16 мм ² (гибкий многожильный)	до 16 мм ² (гибкий многожильный)
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254-96	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Монтаж	35 мм DIN рейка	35 мм DIN рейка	35 мм DIN рейка	35 мм DIN рейка	35 мм DIN рейка	35 мм DIN рейка
Материал корпуса	Polyamide PA6	Polyamide PA6	Polyamide PA6	Polyamide PA6	Polyamide PA6	Polyamide PA6
Срок эксплуатации	100 000 ч.	100 000 ч.	100 000 ч.	100 000 ч.	100 000 ч.	100 000 ч.
Масса	297 гр.	297 гр.	297 гр.	297 гр.	297 гр.	297 гр.
Контакт дистанционной сигнализации						
Сечение проводника	1 мм ²	1 мм ²	1 мм ²	1 мм ²	1 мм ²	1 мм ²
Макс. коммутируемый ток AC/DC	0,5/0,1 А	0,5/0,1 А	0,5/0,1 А	0,5/0,1 А	0,5/0,1 А	0,5/0,1 А
Макс. коммутируемое напряжение AC/DC	250 В	250 В	250 В	250 В	250 В	250 В
Код по каталогу	100 074	100 076	100 078	100 080	100 082	100 084
	100 075	100 077	100 079	100 081	100 083	100 085



ГРОЗОСТОП ГСВ1 4+0 (С)



ГРОЗОСТОП® ГСВ1 4+0 (С)

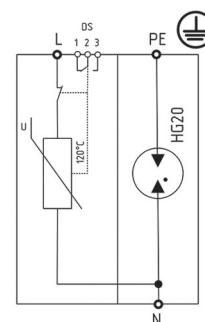
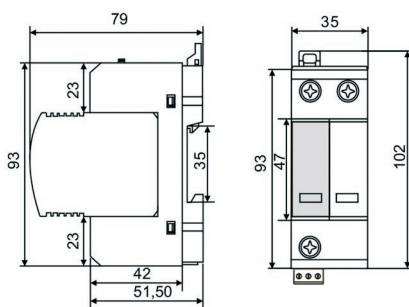
ГРОЗОСТОП® ГСВ1-*/ 4+0 (С)**, ТУ 3428-002-79740390-2007 – серия четырехполюсных УЗИП класса I на основе оксидно-цинковых варисторов.

- Предназначены для защиты фазных и нулевого проводников от синфазных (продольных) перенапряжений в цепях L/PE, N/PE.
- Состоят из четырех сменных варисторных модулей и базы для подключения к сети и креплению к DIN-рейке 35 мм.
- Способны отводить импульсы тока $I_{imp}(10/350) = 7 \text{ кА}$.
- Выпускаются на номинальное напряжение системы $U_0 = 60, 120, 230, 280, 320, 400 \text{ В}$.
- Применяются в сетях с системами заземления типа TN-S и TT.

- Визуальный контроль рабочего состояния УЗИП проводится с помощью индикаторов расположенных на варисторных модулях. В исправном состоянии индикатор имеет зеленый цвет, в аварийном - красный.
- Для удаленного контроля ГРОЗОСТОП® ГСВ1-*/** 4+0 С дополнительно снабжены "сухими" контактами дистанционной сигнализации.

Технические характеристики	ГСВ1-60/74+0С ГСВ1-60/7 4+0	ГСВ1-120/74+0С ГСВ1-120/7 4+0	ГСВ1-230/74+0С ГСВ1-230/7 4+0	ГСВ1-280/74+0С ГСВ1-280/7 4+0	ГСВ1-320/74+0С ГСВ1-320/7 4+0	ГСВ1-400/74+0С ГСВ1-400/7 4+0
Количество полюсов	4	4	4	4	4	4
Класс УЗИП согласно ГОСТ Р 51992-2011 (МЭК 61643-1)	I	I	I	I	I	I
Вид защиты	L/PE, N/PE	L/PE, N/PE	L/PE, N/PE	L/PE, N/PE	L/PE, N/PE	L/PE, N/PE
Род тока	постоянный/ переменный 50 Гц	постоянный/ переменный 50 Гц	постоянный/ переменный 50 Гц	постоянный/ переменный 50 Гц	постоянный/ переменный 50 Гц	постоянный/ переменный 50 Гц
Номинальное напряжение системы, U_0	60 В AC	120 В AC	230 В AC	280 В AC	320 В AC	400 В AC
Макс. длительное рабочее напряжение, U_c	75 В AC / 100 В DC	144 В AC / 200 В DC	275 В AC / 385 В DC	320 В AC / 450 В DC	385 В AC / 500 В DC	440 В AC / 620 В DC
Импульсный ток $I_{imp}(10/350)$	7 кА	7 кА	7 кА	7 кА	7 кА	7 кА
Коммутируемый заряд, Q	3,5 А x сек	3,5 А x сек	3,5 А x сек	3,5 А x сек	3,5 А x сек	3,5 А x сек
Удельная энергия, W/R	12 кДж/Ом	12 кДж/Ом	12 кДж/Ом	12 кДж/Ом	12 кДж/Ом	12 кДж/Ом
Номинальный разрядный ток $I_r(8/20)$	20 кА	20 кА	20 кА	20 кА	20 кА	20 кА
Временное перенапряжение (ВПН), U_T	-	-	335 В/5 сек	335 В/5 сек	560 В/5 сек	580 В/5 сек
Уровень напряжения защиты при I_{imp} , U_p	< 600 В	< 750 В	< 1,2 кВ	< 1,3 кВ	< 1,7 кВ	< 2,0 кВ
Номинал защитного предохранителя	160 А gG	160 А gG	160 А gG	160 А gG	160 А gG	160 А gG
Устойчивость к токам короткого замыкания	60 кА	60 кА	60 кА	60 кА	60 кА	60 кА
Время срабатывания, t_d	< 25 нсек	< 25 нсек	< 25 нсек	< 25 нсек	< 25 нсек	< 25 нсек
Рабочая температура	-40°C ... +80°C	-40°C ... +80°C	-40°C ... +80°C	-40°C ... +80°C	-40°C - +80°C	-40°C - +80°C
Сечение присоединяемых проводников, макс.	до 35 мм ² (жесткий одножильный)	до 35 мм ² (жесткий одножильный)	до 35 мм ² (жесткий одножильный)	до 35 мм ² (жесткий одножильный)	до 35 мм ² (жесткий одножильный)	до 35 мм ² (жесткий одножильный)
	до 16 мм ² (гибкий многожильный)	до 16 мм ² (гибкий многожильный)	до 16 мм ² (гибкий многожильный)	до 16 мм ² (гибкий многожильный)	до 16 мм ² (гибкий многожильный)	до 16 мм ² (гибкий многожильный)
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254-96	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Монтаж	35 мм DIN рейка	35 мм DIN рейка	35 мм DIN рейка	35 мм DIN рейка	35 мм DIN рейка	35 мм DIN рейка
Материал корпуса	Polyamide PA6	Polyamide PA6	Polyamide PA6	Polyamide PA6	Polyamide PA6	Polyamide PA6
Срок эксплуатации	100 000 ч.	100 000 ч.	100 000 ч.	100 000 ч.	100 000 ч.	100 000 ч.
Масса	396 гр.	396 гр.	396 гр.	396 гр.	396 гр.	396 гр.
Контакт дистанционной сигнализации						
Сечение проводника	1 мм ²	1 мм ²	1 мм ²	1 мм ²	1 мм ²	1 мм ²
Макс. коммутируемый ток AC/DC	0,5/0,1 А	0,5/0,1 А	0,5/0,1 А	0,5/0,1 А	0,5/0,1 А	0,5/0,1 А
Макс. коммутируемое напряжение AC/DC	250 В	250 В	250 В	250 В	250 В	250 В
Код по каталогу	100 098 100 099	100 100 100 101	100 102 100 103	100 104 100 105	100 106 100 107	100 108 100 109

ГРОЗОСТОП® ГСК1 1+1 (С)



ГРОЗОСТОП® ГСК1 1+1 (С)

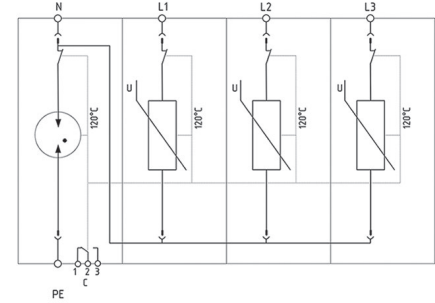
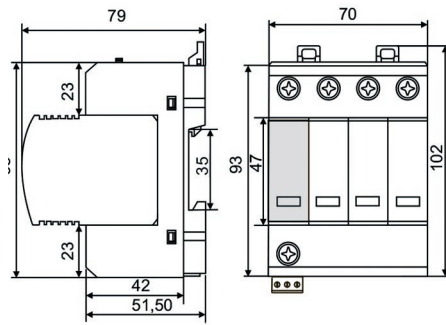
ГРОЗОСТОП® ГСК1-*/ 1+1 (С)** ТУ 3428-002-79740390-2007 – серия двухполюсных УЗИП класса I на основе оксидно-цинкового варистора и газонаполненного разрядника.

- Предназначены для защиты фазного и нулевого проводников от перенапряжений в цепях L/N, N/PE.
- Состоят из сменных варисторного модуля, модуля с разрядником и базы для подключения к сети и креплению к DIN-рейке 35 мм.
- Способны отводить импульсы тока $I_{imp}(L/N) (10/350) = 7 \text{ кА}$, $I_{imp}(N/PE) (10/350) = 25 \text{ кА}$.

- Выпускаются на номинальное напряжение системы $U_0 = 60, 120, 230, 280, 320, 400 \text{ В}$.
- Применяются в сетях с системами заземления типа TN-S, TT и IT.
- Визуальный контроль рабочего состояния УЗИП проводится с помощью индикаторов расположенных на варисторных модулях. В исправном состоянии индикатор имеет зеленый цвет, в аварийном – красный.
- Для удаленного контроля ГРОЗОСТОП® ГСК1-*/** 1+1 С дополнительно снабжены "сухими" контактами дистанционной сигнализации.

Технические характеристики	ГСК1-60/7 1+1 С	ГСК1-120/7 1+1 С	ГСК1-230/7 1+1 С	ГСК1-280/7 1+1 С	ГСК1-320/7 1+1 С	ГСК1-400/7 1+1 С
	ГСК1-60/7 1+1	ГСК1-120/7 1+1	ГСК1-230/7 1+1	ГСК1-280/7 1+1	ГСК1-320/7 1+1	ГСК1-400/7 1+1
Количество полюсов	2	2	2	2	2	2
Класс УЗИП согласно ГОСТ Р 51992-2011 (МЭК 61643-1)	I	I	I	I	I	I
Вид защиты	L/N, N/PE	L/N, N/PE	L/N, N/PE	L/N, N/PE	L/N, N/PE	L/N, N/PE
Род тока	постоянный/ переменный 50 Гц	постоянный/ переменный 50 Гц	постоянный/ переменный 50 Гц	постоянный/ переменный 50 Гц	постоянный/ переменный 50 Гц	постоянный/ переменный 50 Гц
Номинальное напряжение системы, U_0	60 В AC	120 В AC	230 В AC	280 В AC	320 В AC	400 В AC
Макс. длительное рабочее напряжение, $L/N, U_c$	75 В AC	144 В AC	275 В AC	320 В AC	385 В AC	440 В AC
Макс. длительное рабочее напряжение, $N/PE, U_c$	255 В AC	255 В AC	255 В AC	255 В AC	255 В AC	255 В AC
Импульсный ток $I_{imp} (10/350), L/N$	7 кА	7 кА	7 кА	7 кА	7 кА	7 кА
Коммутируемый заряд, $L/N, Q$	3,5 А x сек	3,5 А x сек	3,5 А x сек	3,5 А x сек	3,5 А x сек	3,5 А x сек
Удельная энергия, $L/N, W/R$	12 кДж/Ом	12 кДж/Ом	12 кДж/Ом	12 кДж/Ом	12 кДж/Ом	12 кДж/Ом
Импульсный ток $I_{imp} (10/350), N/PE$	25 кА	25 кА	25 кА	25 кА	25 кА	25 кА
Коммутируемый заряд, $N/PE, Q$	12,5 А x сек	12,5 А x сек	12,5 А x сек	12,5 А x сек	12,5 А x сек	12,5 А x сек
Удельная энергия, $N/PE, W/R$	156 кДж/Ом	156 кДж/Ом	156 кДж/Ом	156 кДж/Ом	156 кДж/Ом	156 кДж/Ом
Номинальный разрядный ток $I_n (8/20), L/N$	20 кА	20 кА	20 кА	20 кА	20 кА	20 кА
Номинальный разрядный ток $I_n (8/20), N/PE$	30 кА	30 кА	30 кА	30 кА	30 кА	30 кА
Временное перенапряжение (ВПН), $L/N, U_t$	-	-	335 В/5 сек	335 В/5 сек	560 В/5 сек	580 В/5 сек
Временное перенапряжение (ВПН), $N/PE, U_t$	1200 В/ 0,2 сек	1200 В/ 0,2 сек	1200 В/ 0,2 сек	1200 В/ 0,2 сек	1200 В/ 0,2 сек	1200 В/ 0,2 сек
Уровень напряжения защиты при $I_{imp}, L/N, U_p$	< 600 В	< 750 В	< 1,2 кВ	< 1,3 кВ	< 1,7 кВ	< 2,0 кВ
Уровень напряжения защиты при $I_n, N/PE, U_p$	1,3 кВ	1,3 кВ	1,3 кВ	1,3 кВ	1,3 кВ	1,3 кВ
Номинал защитного предохранителя	160 А gG	160 А gG	160 А gG	160 А gG	160 А gG	160 А gG
Устойчивость к токам короткого замыкания	60 кА	60 кА	60 кА	60 кА	60 кА	60 кА
Время срабатывания, $L/N, t_A$	< 25 нсек	< 25 нсек	< 25 нсек	< 25 нсек	< 25 нсек	< 25 нсек
Время срабатывания, $N/PE, t_A$	< 100 нсек	< 100 нсек	< 100 нсек	< 100 нсек	< 100 нсек	< 100 нсек
Рабочая температура	-40°C ... +80°C	-40°C ... +80°C	-40°C ... +80°C	-40°C ... +80°C	-40°C ... +80°C	-40°C ... +80°C
Сечение присоединяемых проводников, макс.	до 35 мм ² (жесткий одножильный)	до 35 мм ² (жесткий одножильный)	до 35 мм ² (жесткий одножильный)	до 35 мм ² (жесткий одножильный)	до 35 мм ² (жесткий одножильный)	до 35 мм ² (жесткий одножильный)
	до 16 мм ² (гибкий многожильный)	до 16 мм ² (гибкий многожильный)	до 16 мм ² (гибкий многожильный)	до 16 мм ² (гибкий многожильный)	до 16 мм ² (гибкий многожильный)	до 16 мм ² (гибкий многожильный)
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254-96	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Монтаж	35 мм DIN рейка	35 мм DIN рейка	35 мм DIN рейка	35 мм DIN рейка	35 мм DIN рейка	35 мм DIN рейка
Материал корпуса	Polyamide PA6	Polyamide PA6	Polyamide PA6	Polyamide PA6	Polyamide PA6	Polyamide PA6
Срок эксплуатации	100 000 ч.	100 000 ч.	100 000 ч.	100 000 ч.	100 000 ч.	100 000 ч.
Масса	171 гр.	171 гр.	171 гр.	171 гр.	171 гр.	171 гр.
Контакт дистанционной сигнализации						
Сечение проводника	1 мм ²	1 мм ²	1 мм ²	1 мм ²	1 мм ²	1 мм ²
Макс. коммутируемый ток AC/DC	0,5/0,1 А	0,5/0,1 А	0,5/0,1 А	0,5/0,1 А	0,5/0,1 А	0,5/0,1 А
Макс. коммутируемое напряжение AC/DC	250 В	250 В	250 В	250 В	250 В	250 В
Код по каталогу	100 050	100 052	100 054	100 056	100 058	100 060
	100 051	100 053	100 055	100 057	100 059	100 061

ГРОЗОСТОП® ГСК1 3+1 (С)

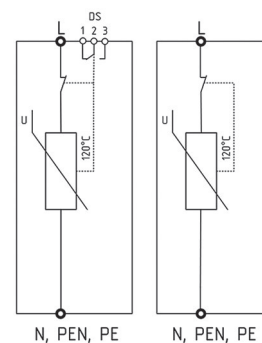
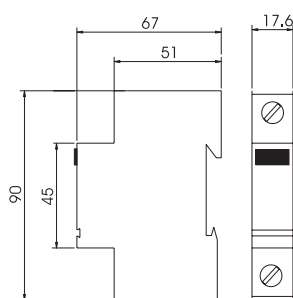

ГРОЗОСТОП® ГСК1 3+1 (С)

ГРОЗОСТОП® ГСК1-*/ 3+1 (С)** ТУ 3428-002-79740390-2007 – серия четырехполюсных УЗИП класса I на основе оксидно-цинковых варисторов и газонаполненного разрядника.

- Предназначены для защиты фазных и нулевого проводников от перенапряжений (поперечных) в цепях L/N, N/PE.
- Состоят из сменных трех варисторных модулей, модуля с разрядником и базы для подключения к сети и крепления к DIN-рейке 35 мм.
- Способны отводить импульсы тока $I_{imp}(L/N) (10/350) = 7 \text{ кА}$, $I_{imp}(N/PE) (10/350) = 25 \text{ кА}$.

- Выпускаются на номинальное напряжение системы $U_0 = 60, 120, 230, 280, 320, 400 \text{ В}$.
- Применяются в сетях с системами заземления типа TN-S, TT, IT.
- Визуальный контроль рабочего состояния УЗИП проводится с помощью индикаторов расположенных на сменных модулях. В исправном состоянии индикатор имеет зеленый цвет, в аварийном - красный.
- Для удаленного контроля ГРОЗОСТОП® ГСК1-*/** 3+1 С дополнительно снабжены "сухими" контактами дистанционной сигнализации.

Технические характеристики	ГСК1-60/73+1 С	ГСК1-120/73+1 С	ГСК1-230/73+1 С	ГСК1-280/73+1 С	ГСК1-320/73+1 С	ГСК1-400/73+1 С
	ГСК1-60/73+1	ГСК1-120/73+1	ГСК1-230/73+1	ГСК1-280/73+1	ГСК1-320/73+1	ГСК1-400/73+1
Количество полюсов	4	4	4	4	4	4
Класс УЗИП согласно ГОСТ Р 51992-2011 (МЭК 61643-1)	I	I	I	I	I	I
Вид защиты	L/N, N/PE	L/N, N/PE	L/N, N/PE	L/N, N/PE	L/N, N/PE	L/N, N/PE
Род тока	постоянный/ переменный 50 Гц	постоянный/ переменный 50 Гц	постоянный/ переменный 50 Гц	постоянный/ переменный 50 Гц	постоянный/ переменный 50 Гц	постоянный/ переменный 50 Гц
Номинальное напряжение системы, U_0	60 В AC	120 В AC	230 В AC	280 В AC	320 В AC	400 В AC
Макс. длительное рабочее напряжение, L/N, U_c	75 В AC	144 В AC	275 В AC	320 В AC	385 В AC	440 В AC
Макс. длительное рабочее напряжение, N/PE, U_c	255 В AC	255 В AC	255 В AC	255 В AC	255 В AC	255 В AC
Импульсный ток $I_{imp} (10/350)$, L/N	7 кА	7 кА	7 кА	7 кА	7 кА	7 кА
Коммутируемый заряд, L/N, Q	3,5 А x сек	3,5 А x сек	3,5 А x сек	3,5 А x сек	3,5 А x сек	3,5 А x сек
Удельная энергия, L/N, W/R	12 кДж/Ом	12 кДж/Ом	12 кДж/Ом	12 кДж/Ом	12 кДж/Ом	12 кДж/Ом
Импульсный ток $I_{imp} (10/350)$, N/PE	25 кА	25 кА	25 кА	25 кА	25 кА	25 кА
Коммутируемый заряд, N/PE, Q	12,5 А x сек	12,5 А x сек	12,5 А x сек	12,5 А x сек	12,5 А x сек	12,5 А x сек
Удельная энергия, N/PE, W/R	156 кДж/Ом	156 кДж/Ом	156 кДж/Ом	156 кДж/Ом	156 кДж/Ом	156 кДж/Ом
Номинальный разрядный ток $I_n (8/20)$, L/N	20 кА	20 кА	20 кА	20 кА	20 кА	20 кА
Номинальный разрядный ток $I_n (8/20)$, N/PE	30 кА	30 кА	30 кА	30 кА	30 кА	30 кА
Временное перенапряжение (ВПН), L/N, U_T	-	-	335 В/5 сек	335 В/5 сек	560 В/5 сек	580 В/5 сек
Временное перенапряжение (ВПН), N/PE, U_T	1200 В/0,2 сек	1200 В/0,2 сек	1200 В/0,2 сек	1200 В/0,2 сек	1200 В/0,2 сек	1200 В/0,2 сек
Уровень напряжения защиты при I_{imp} , L/N, U_p	< 600 В	< 750 В	< 1,2 кВ	< 1,3 кВ	< 1,7 кВ	< 2,0 кВ
Уровень напряжения защиты при I_n , N/PE, U_p	1,3 кВ	1,3 кВ	1,3 кВ	1,3 кВ	1,3 кВ	1,3 кВ
Номинал защитного предохранителя	160 А gG	160 А gG	160 А gG	160 А gG	160 А gG	160 А gG
Устойчивость к токам короткого замыкания	60 кА	60 кА	60 кА	60 кА	60 кА	60 кА
Время срабатывания, L/N, t_d	< 25 нсек	< 25 нсек	< 25 нсек	< 25 нсек	< 25 нсек	< 25 нсек
Время срабатывания, N/PE, t_d	< 100 нсек	< 100 нсек	< 100 нсек	< 100 нсек	< 100 нсек	< 100 нсек
Рабочая температура	-40°C ... +80°C	-40°C ... +80°C	-40°C ... +80°C	-40°C ... +80°C	-40°C ... +80°C	-40°C ... +80°C
Сечение присоединяемых проводников, макс.	до 35 мм ² (жесткий одножильный)	до 35 мм ² (жесткий одножильный)	до 35 мм ² (жесткий одножильный)	до 35 мм ² (жесткий одножильный)	до 35 мм ² (жесткий одножильный)	до 35 мм ² (жесткий одножильный)
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254-96	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Монтаж	35 мм DIN рейка	35 мм DIN рейка	35 мм DIN рейка	35 мм DIN рейка	35 мм DIN рейка	35 мм DIN рейка
Материал корпуса	Polyamide PA6	Polyamide PA6	Polyamide PA6	Polyamide PA6	Polyamide PA6	Polyamide PA6
Срок эксплуатации	100 000 ч.	100 000 ч.	100 000 ч.	100 000 ч.	100 000 ч.	100 000 ч.
Масса	369 гр.	369 гр.	369 гр.	369 гр.	369 гр.	369 гр.
Контакт дистанционной сигнализации						
Сечение проводника	1 мм ²	1 мм ²	1 мм ²	1 мм ²	1 мм ²	1 мм ²
Макс. коммутируемый ток AC/DC	0,5/0,1 А	0,5/0,1 А	0,5/0,1 А	0,5/0,1 А	0,5/0,1 А	0,5/0,1 А
Макс. коммутируемое напряжение AC/DC	250 В	250 В	250 В	250 В	250 В	250 В
Код по каталогу	100 086	100 088	100 090	100 092	100 094	100 096
	100 087	100 089	100 091	100 093	100 095	100 097

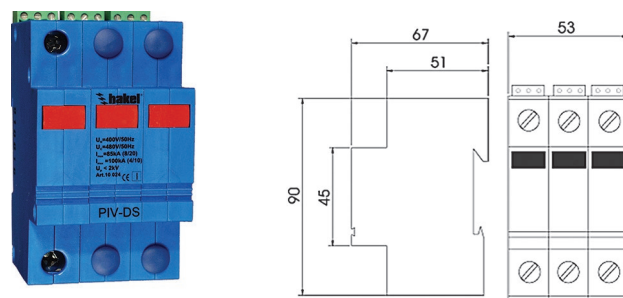
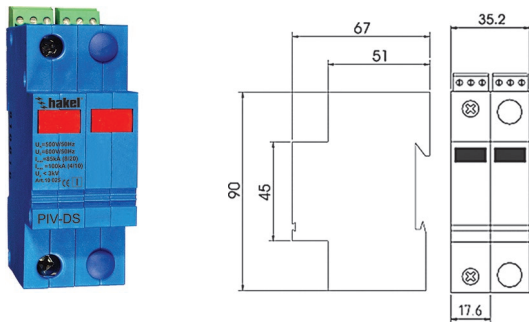


PIV60 (DS), PIV120 (DS), PIV230 (DS)

PIV (DS), ТУ 3428-002-79740390-2007 – однофазные УЗИП класса I, согласно ГОСТ Р 51992-2011 (МЭК 61643-1-05), на основе варисторов.

- Предназначены для защиты фазных проводников L/N, L/PEN, L/PE при кабельном вводе электропитания.
- Выпускаются на номинальное напряжение системы $U_0 = 60, 120, 230$ В.
- Способны отводить импульсы тока $I_{imp} (10/350) = 10$ кА.
- Визуальный контроль рабочего состояния УЗИП проводится с помощью индикатора красного цвета. В исправном состоянии индикатор утоплен, в аварийном – выдвинут.
- Для удаленного контроля PIV DS дополнительно снабжены “сухими” контактами дистанционной сигнализации.
- Применяются в сетях с системами заземления типа TN-S, TN-C, TT и IT.

Технические характеристики		PIV60 DS PIV60	PIV120 DS PIV120	PIV230 DS PIV230
Класс УЗИП в соответствии с ГОСТ Р 51992-2011		I	I	I
Номинальное напряжение системы	U_0	60 В AC	120 В AC	230 В AC
Макс. длительное рабочее напряжение	U_c	75 В AC / 100 В DC	144 В AC / 200 В DC	275 В AC / 385 В DC
Импульсный ток (10/350)	I_{imp}	10 кА	10 кА	10 кА
Коммутируемый заряд	Q	5 А·сек	5 А·сек	5 А·сек
Удельная энергия	W/R	25 кДж/Ом	25 кДж/Ом	25 кДж/Ом
Временное перенапряжение (ВПН)	U_t	87 В/5 сек	174 В/5 сек	335 В/5 сек
Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{max}	100 кА	100 кА	100 кА
Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	50 кА	50 кА	50 кА
Уровень напряжения защиты при I_{imp}	U_p	< 350 В	< 950 В	< 1,2 кВ
Устойчивость к токам короткого замыкания		60 кА	60 кА	60 кА
Номинал защитного предохранителя		250 А gG	250 А gG	250 А gG
Рабочая температура		-40°C ... +80°C	-40°C ... +80°C	-40°C ... +80°C
Время срабатывания	t_A	< 25 нсек	< 25 нсек	< 25 нсек
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20	IP20	IP20
Монтаж		DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм
Материал корпуса		Polyamide PA6	Polyamide PA6	Polyamide PA6
Цвет корпуса		синий	синий	синий
Сечение присоединяемых проводников				
жесткий одножильный		25 мм ²	25 мм ²	25 мм ²
гибкий многожильный		16 мм ²	16 мм ²	16 мм ²
Срок эксплуатации		100 000 ч	100 000 ч	100 000 ч
Контакты дистанционной сигнализации				
электрическая прочность		3,75 кВэфф	3,75 кВэфф	3,75 кВэфф
сопротивление изоляции		2×10^7 Ом	2×10^7 Ом	2×10^7 Ом
максимальный коммутируемый ток		~ 0,5 А	~ 0,5 А	~ 0,5 А
максимальное коммутируемое напряжение		~ 250 В	~ 250 В	~ 250 В
Масса		130 г	130 г	140 г
Номер по каталогу		10 015 10 315	10 049 10 048	10 020 10 006


PIV400 (DS), PIV500 (DS)
PIV720 (DS)

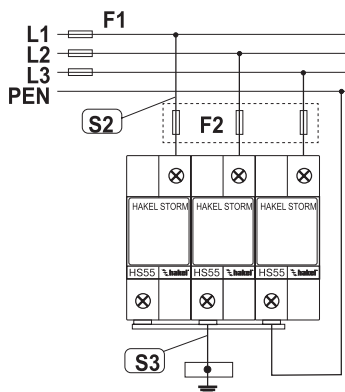
PIV (DS), ТУ 3428-002-79740390-2007 – однофазные УЗИП класса I, согласно ГОСТ Р 51992-2011 (МЭК 61643-1-05), на основе варисторов.

- Предназначены для защиты фазных проводников L/N, L/PEN, L/PE при кабельном вводе электропитания.
- Выпускаются на номинальное напряжение системы $U_0 = 400, 500, 720$ В.
- Способны отводить импульсы тока $I_{imp} (10/350) = 10$ кА.
- Визуальный контроль рабочего состояния УЗИП проводится с помощью индикатора красного цвета. В исправном состоянии индикатор утоплен, в аварийном – выдвинут.
- Для удаленного контроля PIV DS дополнительно снабжены “сухими” контактами дистанционной сигнализации.
- Применяются в сетях с системами заземления типа TN-S, TN-C, TT и IT.

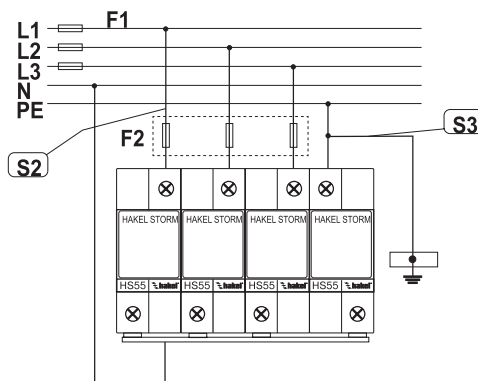
Технические характеристики		PIV400 DS PIV400	PIV500 DS PIV500	PIV720 DS PIV720
Класс УЗИП в соответствии с ГОСТ Р 51992-2011		I	I	I
Номинальное напряжение системы	U_0	400 В AC	500 В AC	720 В AC
Макс. длительное рабочее напряжение	U_c	440 В AC/ 620 В DC	600 В AC/ 840 В DC	860 В AC/ 1200 В DC
Импульсный ток (10/350)	I_{imp}	10 кА	10 кА	10 кА
Коммутируемый заряд	Q	5 А×сек	5 А×сек	5 А×сек
Удельная энергия	W/R	25 кДж/Ом	25 кДж/Ом	25 кДж/Ом
Временное перенапряжение (ВПН)	U_t	580 В/5 сек	725 В/5 сек	1044 В/5 сек
Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{max}	100 кА	100 кА	100 кА
Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	50 кА	50 кА	50 кА
Уровень напряжения защиты при I_{imp}	U_p	< 1,6 кВ	< 2,1 кВ	< 3,2 кВ
Устойчивость к токам короткого замыкания		60 кА	60 кА	60 кА
Номинал защитного предохранителя		250 А gG	250 А gG	100 А gG
Рабочая температура		-40°C ... +80°C	-40°C ... +80°C	-40°C ... +80°C
Время срабатывания	t_A	< 25 нсек	< 25 нсек	< 25 нсек
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20	IP20	IP20
Монтаж		DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм
Материал корпуса		Polyamide PA6	Polyamide PA6	Polyamide PA6
Цвет корпуса		синий	синий	синий
Сечение присоединяемых проводников				
жесткий одножильный		25 мм ²	25 мм ²	25 мм ²
гибкий многожильный		16 мм ²	16 мм ²	16 мм ²
Срок эксплуатации		100 000 ч	100 000 ч	100 000 ч
Контакты дистанционной сигнализации				
электрическая прочность		3,75 кВэфф	3,75 кВэфф	3,75 кВэфф
сопротивление изоляции		2×10^7 Ом	2×10^7 Ом	2×10^7 Ом
максимальный коммутируемый ток		~ 0,5 А	~ 0,5 А	~ 0,5 А
максимальное коммутируемое напряжение		~ 250 В	~ 250 В	~ 250 В
Масса		330 г	380 г	420 г
Номер по каталогу		10 024 10 014	10 025 10 010	10 027 10 016

Схемы подключения УЗИП класса I (на примере УЗИП серии HS)

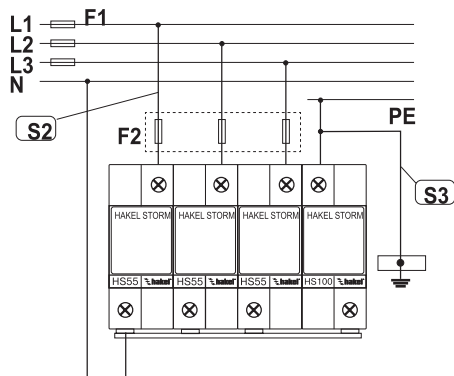
TN-C



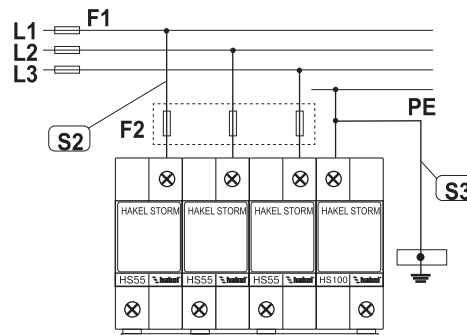
TN-S



TT



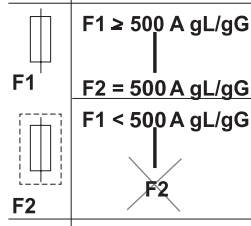
IT



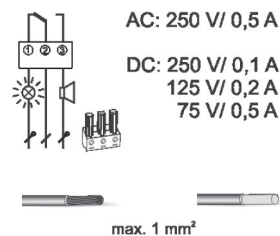
Пред. F1 A gL/gG	S ₂ / mm ²	S ₃ / mm ²	Пред. F2 A gL/gG
25	10	16	—
30	10	16	—
40	10	16	—
50	10	16	—
63	10	16	—
80	10	16	—
100	16	16	—
125	16	16	—
160	25	25	—
200	35	35	—
250	35	35	—
315	35	35	—
> 500	35	35	500
—			

S₂ min. 10 mm² Cu

HAKELSTORM



	max. 13	max. 13
max. □ L, N	25 mm ²	35 mm ²
min. □ L, N	6 mm ²	
△	16 mm ² Cu	> 15,5 mm





hako!
SPC1 150 DS (LT)
TNS
U_n = 230 B/ 50 Hz
U_e = 275 B/ 50 Hz
I_n = 150 kA (8/20)
I_{cs} = 80 kA (8/20)
I_{cu} = 20 kA (10/350)
U_c < 1,3 kV; I_c < 25 kA
θ = -60 ° + +80°C
Kat.Nr 10 043

U_n = 255 B/ 50 Hz
I_n = 20 kA (10/350)
U_c < 1,3 kV

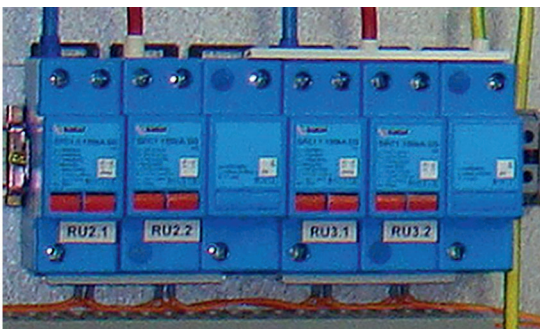
hako!
SPC1.1 150 DS (LT)
TNC
U_n = 230 B/ 50 Hz
U_e = 275 B/ 50 Hz
I_n = 150 kA (8/20)
I_{cs} = 80 kA (8/20)
I_{cu} = 20 kA (10/350)
U_c < 1,3 kV; I_c < 25 kA
θ = -60 ° + +80°C
Kat.Nr 10 047

hako!
SPC1.1 150 DS (LT)
TNC
U_n = 230 B/ 50 Hz
U_e = 275 B/ 50 Hz
I_n = 150 kA (8/20)
I_{cs} = 80 kA (8/20)
I_{cu} = 20 kA (10/350)
U_c < 1,3 kV; I_c < 25 kA
θ = -60 ° + +80°C
Kat.Nr 10 047

hako!
SPC1 150 DS (LT)
TNS
U_n = 230 B/ 50 Hz
U_e = 275 B/ 50 Hz
I_n = 150 kA (8/20)
I_{cs} = 80 kA (8/20)
I_{cu} = 20 kA (10/350)
U_c < 1,3 kV; I_c < 25 kA
θ = -60 ° + +80°C
Kat.Nr 10 043

U_n = 255 B/ 50 Hz
I_n = 20 kA (10/350)
U_c < 1,3 kV

УЗИП класса I+II и I+II+III



УЗИП серий GS и SPC по способности выдерживать токовые нагрузки соответствуют УЗИП класса I, а по ограничению переходных напряжений U_p – УЗИП класса II, согласно ГОСТ Р 51992-2011.

Устанавливаются в пределах $0_{A(B)}$ – 1 зон молниезащиты в соответствии с ГОСТ Р МЭК 62305-1 и СО-153-34.21.122 при воздушном или кабельном вводе электропитания, во вводно-распределительных устройствах или главных распределительных щитах.

УЗИП серий ГСВ(ГСК) 123-230/25 ** по способности выдерживать токовые нагрузки соответствуют УЗИП класса I, а по ограничению переходных напряжений U_p – УЗИП класса II и III, согласно ГОСТ Р 51992-2011.

Устанавливаются в пределах $0_{A(B)}$ – 1 зон молниезащиты в соответствии с ГОСТ Р МЭК 62305-1 и СО-153-34.21.122 при воздушном или кабельном вводе электропитания. Для обеспечения амплитуды перенапряжения не более 900 В рекомендуется размещать защищаемое оборудование на расстоянии не более 5 м по кабелю от УЗИП.

Для определения способности выдерживать токовые нагрузки УЗИП классов I+II и I+II+III испытываются импульсным током I_{imp} (10/350 мкс), разрядными токами I_{max} (8/20 мкс) и I_n (8/20 мкс), а также импульсным перенапряжением U_{oc} (1,2/50 мкс).

Применяются в сетях с системами заземления типа TN-C, TN-S, IT и TT.

GS3+0 (DS) – трехфазные УЗИП комбинированного типа, способны отводить импульсы тока I_{imp} (10/350)=100 кА. Состоит из скоординированных по времени срабатывания трех УЗИП HS 50-50 RW и трех PIII 400 (DS). Применяются в сетях с системами заземления типа TN-C.

SPC1 (DS) – однофазные УЗИП комбинированного типа, способны отводить импульсы тока I_{imp} (L/N) (10/350)=12, 20 кА, I_{imp} (N/PE) (10/350)=20 кА. Выпускаются на номинальное напряжение системы $U_0=60, 110$ и 230 В. Применяются в сетях с системами заземления типа TN-S, TT и IT.

SPC1.0 (DS) – однофазные УЗИП комбинированного типа, способны отводить импульсы тока I_{imp} (L/N) (10/350)=12, 20 кА, I_{imp} (N/PE) (10/350)=80 кА. Выпускаются на номинальное напряжение системы $U_0=230$ В. Применяются в сетях с системами заземления типа TN-S, TT и IT.

SPC VN (DS) – однофазные УЗИП комбинированного типа, способны отводить импульсы тока $I_{imp}(L/PEN)$ (10/350)=25 кА. Выпускаются на номинальное напряжение системы $U_0=230$ В. Применяются в сетях с системой заземления типа TN-C. В случае длительных перенапряжений до 480 В сохраняют свою работоспособность в течение 24 часов.

SPC1.1 (DS) – однофазные УЗИП ограничивающего типа, способны отводить импульсы тока I_{imp} (L/PEN) (10/350)=12, 20 кА. Выпускаются на номинальное напряжение системы $U_0=60, 110$ и 230 В. Применяются в сетях с системами заземления типа TN-C.

SPC3 (DS) – трехфазные УЗИП комбинированного типа, способны отводить импульсы тока I_{imp} (L/N) (10/350)=12, 20 кА, I_{imp} (N/PE) (10/350)=20 кА. Выпускаются на номинальное напряжение системы $U_0=400/230$ В. Применяются в сетях с системами заземления типа TN-S и TT.

УЗИП снабжаются внутренними терморасцепителями, которые срабатывают при повреждении (перегреве) варисторов. Контроль рабочего состояния УЗИП осуществляется с помощью индикатора красного цвета, расположенного на корпусе устройства, а также с помощью дистанционной сигнализации (DS) переключением «сухих» контактов.

SPC3.0 (DS) – трехфазные УЗИП комбинированного типа, способны отводить импульсы тока I_{imp} (L/N) (10/350)=12, 20 кА, I_{imp} (N/PE) (10/350)=80 кА. Выпускаются на номинальное напряжение системы $U_0=400/230$ В. Применяются в сетях с системами заземления типа TN-S и TT.

SPC3.0 IT (DS) – трехфазные УЗИП комбинированного типа, способны отводить импульсы тока I_{imp} (L1/L2) (10/350)=12-20 кА, I_{imp} (L/PE) (10/350)=80 кА. Выпускаются на номинальное напряжение системы $U_0=230/400, 290/500$ В. Применяются в сетях с системами заземления типа IT.

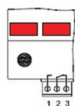
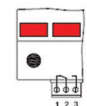
SPC3.1 (DS) – трехфазные УЗИП ограничивающего типа, способны отводить импульсы тока I_{imp} (L/PEN) (10/350)=12, 20 кА. Выпускаются на номинальное напряжение системы $U_0=230/400$ В. Применяются в сетях с системами заземления типа TN-C.

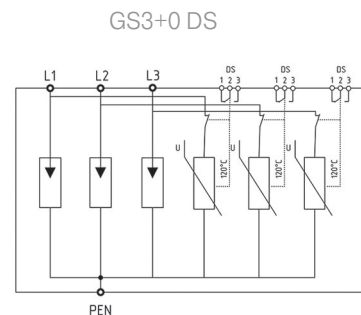
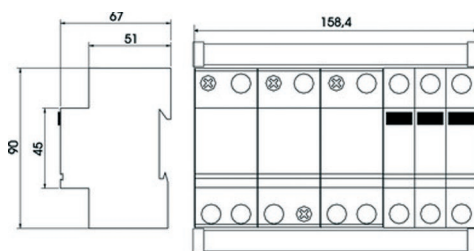
SPC PV (DS) – УЗИП ограничивающего типа, способны отводить импульсы тока I_{imp} (L+/L-) (10/350)=12-20 кА. Выпускаются на номинальное напряжение системы $U_0=240, 280, 400$ В. Применяются для защиты от импульсных перенапряжения цепей постоянного тока неизолированных от земли (например, в фотоэлектрических системах).

ГСВ123-230/25 ** (C) – серия УЗИП класса I+II+III ограничивающего типа на основе оксидно-цинковых варисторов. В зависимости от маркировки имеют в своем составе 1–4 варисторных модуля. Способны отводить импульсы тока I_{imp} (L/PEN)(10/350)= 25 кА, I_{max} (L/PEN)(8/20)= 50 кА. Выпускаются на номинальное напряжение системы $U_0=230$ В. Применяются в сетях с системой заземления типа TN-C, TN-S, TT и IT.

ГСК123-230/25 ** (C) – серия УЗИП класса I+II+III комбинированного типа - на основе оксидно-цинковых варисторов и газонаполненного разрядника. В зависимости от маркировки имеют в своем составе 1 или 3 варисторных модуля. Способны отводить импульсы тока I_{imp} (L/N)(10/350)= 25 кА, I_{imp} (N/PE)(10/350)= 50, 100 кА. Выпускаются на номинальное напряжение системы $U_0=230$ В. Применяются в сетях с системой заземления типа TN-S, TT и IT.

Контакты дистанционной сигнализации		Визуальная сигнализация	
При исправном состоянии УЗИП контакты 1-2 замкнуты. При повреждении варистора контакт 2 переключается на контакт 3.		При утопленном индикаторе красного цвета УЗИП исправно. При выдвинутом индикаторе устройство подлежит замене.	
Работа	Авария	Работа	Авария





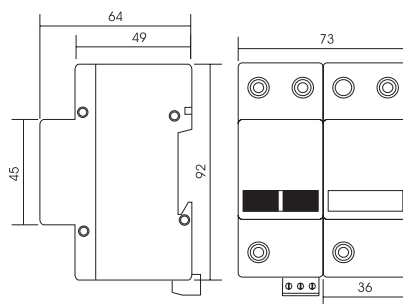
для системы заземления типа TN-C

GS3+0 (DS) 3*HS50-50 RW+3*PIII (DS)

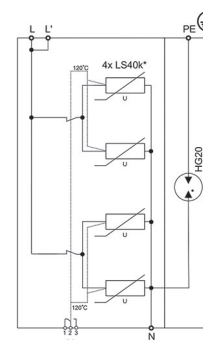
GS3+0 (DS), ТУ 3428-002-79740390-2007 – УЗИП класса I+II комбинированного типа, согласно ГОСТ Р 51992-2011 (МЭК 61643-1-05), на основе угольных разрядников и варисторов.

- Устройство комбинированного типа включающее в себя скоординированные по времени срабатывания УЗИП на основе угольных разрядников HS50-50 RW и УЗИП на основе варисторов PIII 400 (DS).
- Выпускается на номинальное напряжение системы $U_n = 230$ В.
- Предназначено для защиты фазных проводников L/PEN при воздушном вводе электропитания.
- Способно отводить импульсы тока $I_{imp} (10/350) = 100$ кА.
- Обеспечивает уровень напряжения защиты $U_p < 1300$ В при I_{imp} .
- Применяется в сетях с системами заземления типа TN-C.

Технические характеристики		GS3+0 DS GS3+0
Класс УЗИП в соответствии с ГОСТ Р 51992-2011		I + II
Номинальное напряжение системы	U_n	230/400 В AC
Макс. длительное рабочее напряжение	U_c	255 В AC
Импульсный ток (10/350)	I_{imp}	50 кА
Отключающая способность сопровождающего тока	I_n	3,5 кА
Устойчивость к токам короткого замыкания		60 кА
Уровень напряжения защиты при I_{imp}	U_p	< 1,3 кВ
Время срабатывания	t_A	< 25 нсек
Номинал защитного предохранителя		500 А gG
Рабочая температура		-40... +80°C
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20
Монтаж		DIN-рейка 35 мм
Материал корпуса		Polyamide PA6
Сечение присоединяемых проводников		
жесткий одножильный		35 мм ²
гибкий многожильный		25 мм ²
Срок эксплуатации		100 000 ч
Контакты дистанционной сигнализации		
электрическая прочность		3,75 кВЭфф
сопротивление изоляции		2×10^7 Ом
максимальный коммутируемый ток		~ 0,5 А
максимальное коммутируемое напряжение		~ 250 В
Масса		1200 г
Номер по каталогу		10 105 10 104



SPC1 DS



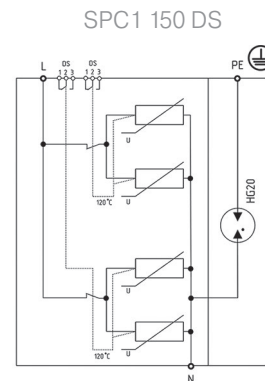
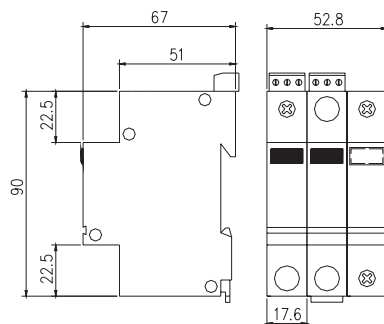
для систем заземления типа TN-S, TT и IT

SPC1 (DS)

SPC1 (DS), ТУ 3428-002-79740390-2007 – однофазные УЗИП класса I+II, согласно ГОСТ Р 51992-2011 (МЭК 61643-1-05), на основе оксидно-цинковых варисторов и газонаполненного разрядника.

- Компактное и экономичное решение, исключающее необходимость применения импульсных разделительных дросселей между I и II ступенями защиты.
- Предназначены для защиты фазного L/N и нулевого проводников N/PE при воздушном или кабельном вводе электропитания.
- Способны отводить импульсы тока I_{imp} (L/N) (10/350)=12, 20 кА, I_{imp} (N/PE) (10/350)=20 кА, I_{max} (L/N) (8/20)=90, 150 кА.
- Обеспечивают уровень напряжения защиты $U_p < 1300$ В при I_{imp} .
- Визуальный контроль рабочего состояния УЗИП проводится с помощью индикатора красного цвета. В исправном состоянии индикатор утоплен, в аварийном – выдвинут.
- Для удаленного контроля SPC1 DS дополнительно снабжены «сухими» контактами дистанционной сигнализации.
- Применяются в сетях с системами заземления типа TN-S, TT и IT.

Технические характеристики			SPC1 90 DS SPC1 90	SPC1 150 DS SPC1 150
Класс УЗИП в соответствии с ГОСТ Р 51992-2011			I + II	I + II
Номинальное напряжение системы	U_0		230 В AC	230 В AC
Макс. длительное рабочее напряжение	U_c		275 В AC	275 В AC
Импульсный ток (10/350)	I_{imp}	L/N	12 кА	20 кА
		N/PE	20 кА	20 кА
Коммутируемый заряд	Q	L/N	6 А·сек	10 А·сек
		N/PE	10 А·сек	10 А·сек
Удельная энергия	W/R	L/N	36 кДж/Ом	100 кДж/Ом
		N/PE	100 кДж/Ом	100 кДж/Ом
Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{max}		90 кА	150 кА
Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n		50 кА	80 кА
Уровень напряжения защиты при I_{imp}	U_p	L/N	< 1,3 кВ	< 1,3 кВ
		N/PE	< 1,3 кВ	< 1,3 кВ
Время срабатывания	t_A	L/N	< 25 нсек	< 25 нсек
		N/PE	< 100 нсек	< 100 нсек
Номинал защитного предохранителя			315 А gG	315 А gG
Номинал защитного предохранителя при «V»- соединении			63 А gG	63 А gG
Временное перенапряжение (ВПН)	U_T	L/N	335 В/5 сек	335 В/5 сек
		N/PE	1200 В/0,2 сек	1200 В/0,2 сек
Устойчивость к токам короткого замыкания			80 кА	80 кА
Рабочая температура			-40... +80°C	-40... +80°C
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254			IP20	IP20
Монтаж			DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм
Материал корпуса			Polyamide PA6	Polyamide PA6
Сечение присоединяемых проводников				
жесткий одножильный			35 мм ²	35 мм ²
гибкий многожильный			25 мм ²	25 мм ²
Срок эксплуатации			100 000 ч	100 000 ч
Контакты дистанционной сигнализации				
электрическая прочность			3,75 кВэфф	3,75 кВэфф
сопротивление изоляции			2×10^7 Ом	2×10^7 Ом
максимальный коммутируемый ток			~ 0,5 А	~ 0,5 А
максимальное коммутируемое напряжение			~ 250 В	~ 250 В
Масса			347 г	347 г
Номер по каталогу			10 041	10 043
			10 141	10 143



для систем заземления типа TN-S, TT и IT

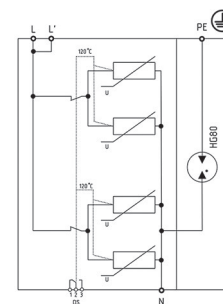
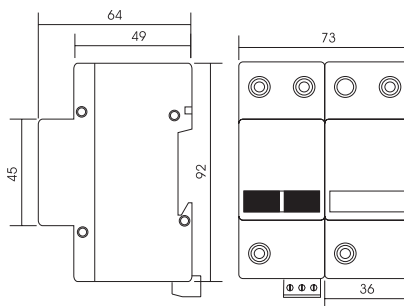
SPC1 150 (DS) 60 В, 110 В

SPC1 150 (DS) 60, 110 В, ТУ 3428-002-79740390-2007 – однофазные УЗИП класса I+II, согласно ГОСТ Р 51992-2011 (МЭК 61643-1-05), на основе оксидно-цинковых варисторов и газонаполненного разрядника.

- Выпускаются на номинальное напряжение системы $U_0=60 В, 110 В$.
- Предназначены для защиты фазного L/N и нулевого проводников N/PE при воздушном или кабельном вводе электропитания.
- Способны отводить импульсы тока $I_{imp} (L/N) (10/350)=20 кА, I_{imp} (N/PE) (10/350)=20 кА, I_{max} (L/N) (8/20)=150 кА$.
- Обеспечивают уровень напряжения защиты $U_p < 600, 900 В$ при I_{imp} .
- Визуальный контроль рабочего состояния УЗИП проводится с помощью индикатора красного цвета. В исправном состоянии индикатор утоплен, в аварийном - выдвинут.
- Для удаленного контроля SPC1 150 DS 60, 110 В дополнительно снабжены "сухими" контактами дистанционной сигнализации.
- Применяются в сетях с системами заземления типа TN-S, TT и IT.

Технические характеристики		SPC1 150 DS 60В SPC1 150 60В		SPC1 150 DS 110В SPC1 150 110В	
Класс УЗИП в соответствии с ГОСТ Р 51992-2011		I+II		I+II	
Номинальное напряжение системы	U_0	60 В AC/DC		110 В AC/DC	
Макс. длит. рабочее напряжение	U_c	72 В AC/DC		132 В AC/DC	
Импульсный ток (10/350)	I_{imp}	L/N N/PE	20 кА 20 кА	20 кА 20 кА	
Коммутируемый заряд	Q	L/N N/PE	10 А×сек 10 А×сек	10 А×сек 10 А×сек	
Удельная энергия	W/R	L/N N/PE	100 кДж/Ом 100 кДж/Ом	100 кДж/Ом 100 кДж/Ом	
Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{max}	150 кА		150 кА	
Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	80 кА		80 кА	
Уровень напряжения защиты при I_{imp}	U_p	L/N N/PE	<500 В <1300 В	<700 В <1300 В	
Время срабатывания	t_A	L/N N/PE	< 25 нсек < 100 нсек	< 25 нсек < 100 нсек	
Временное перенапряжение (ВПН)	U_T	L/N N/PE	87 В/5 сек 1200 В/0.2 сек	160 В/5 сек 1200 В/0.2 сек	
Устойчивость к токам короткого замыкания		80 кА		80 кА	
Номинал защитного предохранителя		315 А gG		315 А gG	
Рабочая температура		-40... +80°C		-40... +80°C	
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20		IP20	
Монтаж		DIN-рейка 35 мм		DIN-рейка 35 мм	
Материал корпуса		Polyamide PA6		Polyamide PA6	
Сечение присоединяемых проводников					
жесткий одножильный		25 мм ²		25 мм ²	
гибкий многожильный		16 мм ²		16 мм ²	
Срок эксплуатации		100 000 ч		100 000 ч	
Контакты дистанционной сигнализации					
электрическая прочность		3,75 кВэфф		3,75 кВэфф	
сопротивление изоляции		$2 \times 10^7 Ом$		$2 \times 10^7 Ом$	
максимальный коммутируемый ток		~ 0,5 А		~ 0,5 А	
максимальное коммутируемое напряжение		~ 250 В		~ 250 В	
Масса		290 г		290 г	
Номер по каталогу		10 441 10 440		10442 10444	

SPC1.0 DS



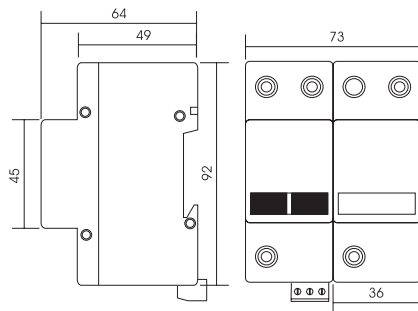
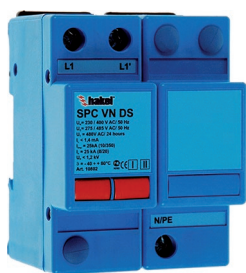
для систем заземления типа TN-S, TT и IT

SPC1.0 (DS)

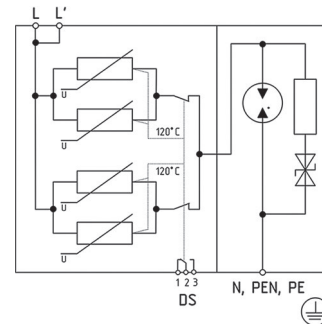
SPC1.0 (DS), ТУ 3428-002-79740390-2007 – однофазные УЗИП класса I+II, согласно ГОСТ Р 51992-2011 (МЭК 61643-1-05), на основе оксидно-цинковых варисторов и газонаполненного разрядника.

- Компактное и экономичное решение, исключающее необходимость применять импульсные разделительные дроссели между I и II ступенями защиты.
- Предназначены для защиты фазного L/N и нулевого проводников N/PE при воздушном или кабельном вводе электропитания.
- Способны отводить импульсы тока $I_{imp} (L/N) (10/350)=12, 20 \text{ кА}$, $I_{imp} (N/PE) (10/350)=80 \text{ кА}$, $I_{max} (L/N) (8/20)=90, 150 \text{ кА}$.
- Обеспечивают уровень напряжения защиты $U_p < 1300 \text{ В}$ при I_{imp} .
- Визуальный контроль рабочего состояния УЗИП проводится с помощью индикатора красного цвета. В исправном состоянии индикатор утоплен, в аварийном – выдвинут.
- Для удаленного контроля SPC1.0 DS дополнительно снабжены “сухими” контактами дистанционной сигнализации.
- Применяются в сетях с системами заземления типа TN-S, TT и IT.

Технические характеристики			SPC1.0 90 DS SPC1.0 90	SPC1.0 150 DS SPC1.0 150
Класс УЗИП в соответствии с ГОСТ Р 51992-2011			I + II	I + II
Номинальное напряжение системы	U_o		230 В AC	230 В AC
Макс. длительное рабочее напряжение	U_c		275 В AC	275 В AC
Импульсный ток (10/350)	I_{imp}	L/N N/PE	12 кА 80 кА	20 кА 80 кА
Коммутируемый заряд	Q	L/N N/PE	6 А×сек 40 А×сек	10 А×сек 40 А×сек
Удельная энергия	W/R	L/N N/PE	36 кДж/Ом 1600 кДж/Ом	100 кДж/Ом 1600 кДж/Ом
Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{max}		90 кА	150 кА
Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n		50 кА	80 кА
Уровень напряжения защиты при I_{imp}	U_p	L/N N/PE	< 1,3 кВ	< 1,3 кВ
Время срабатывания	t_A	L/N N/PE	< 25 нсек < 100 нсек	< 25 нсек < 100 нсек
Номинал защитного предохранителя Номинал защитного предохранителя при «V»- соединении			315 А gG 63 А gG	315 А gG 63 А gG
Временное перенапряжение (ВПН)	U_T	L/N N/PE	335 В/5 сек 1200 В/0,2 сек	335 В/5 сек 1200 В/0,2 сек
Устойчивость к токам короткого замыкания			80 кА	80 кА
Рабочая температура			-40... +80°C	-40... +80°C
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254			IP20	IP20
Монтаж			DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм
Материал корпуса			Polyamide PA6	Polyamide PA6
Сечение присоединяемых проводников				
жесткий одножильный			35 мм ²	35 мм ²
гибкий многожильный			25 мм ²	25 мм ²
Срок эксплуатации			100 000 ч	100 000 ч
Контакты дистанционной сигнализации				
электрическая прочность			3,75 кВэфф	3,75 кВэфф
сопротивление изоляции			$2 \times 10^7 \text{ Ом}$	$2 \times 10^7 \text{ Ом}$
максимальный коммутируемый ток			~ 0,5 А	~ 0,5 А
максимальное коммутируемое напряжение			~ 250 В	~ 250 В
Масса			347 г	347 г
Номер по каталогу			10 182 10 082	10 184 10 084



SPC VN DS



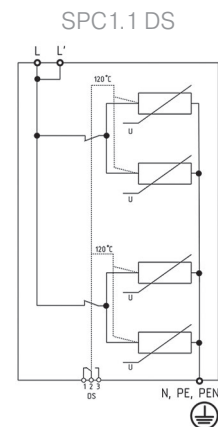
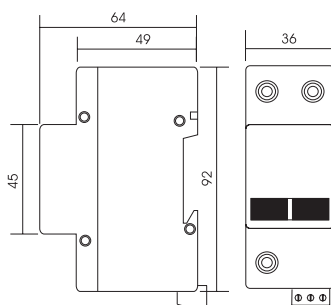
SPC VN (DS)

SPC VN (DS), ТУ 3428-002-79740390-2007 – однофазные УЗИП класса I+II комбинированного типа, согласно ГОСТ Р 51992-2011 (МЭК 61643-1-05), на основе оксидно-цинковых варисторов, газонаполненного разрядника и стабилитрона.

Уникальным отличием SPC VN (DS) от аналогичных устройств является возможность сохранять свою работоспособность в течение 24 часов в случае длительных перенапряжений до 480 В.

- Компактное и экономичное решение, исключающее необходимость применять импульсные разделительные дроссели между I и II ступенями защиты.
- Предназначены для защиты фазного проводника L/N, L/PEN, L/PE при воздушном или кабельном вводе электропитания.
- Способны отводить импульсы тока $I_{\text{имп}}(L/PEN)(10/350) = 25 \text{ кА}$.
- Обеспечивают уровень напряжения защиты $U_p < 1200 \text{ В}$ при $I_{\text{имп}}$.
- Варисторные секции снабжены терморасцепителями. В исправном состоянии индикатор утоплен, в неисправном – выдвинут.
- Для удаленного контроля SPC VN DS снабжены «сухими» контактами дистанционной сигнализации.
- Применяются в сетях с системой заземления типа TN-C.

Технические характеристики		SPS VN DS SPC VN
Класс УЗИП в соответствии с ГОСТ Р 51992-2011		I+II
Номинальное напряжение системы	U_o	230 В AC
Макс. длительное рабочее напряжение	U_c	275 В AC
Импульсный ток (10/350)	$I_{\text{имп}}$	25 кА
Коммутируемый заряд	Q	12,5 А×сек
Удельная энергия	W/R	156 кДж/Ом
Временное перенапряжение (ВПН)	U_t	480 В AC/24 час
Ток утечки при 480 В AC	I_c	< 1,4 мА
Уровень напряжения защиты при $I_{\text{имп}}$	U_p	< 1,2 кВ
Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{max}	120 кА
Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	25 кА
Время срабатывания	t_d	< 25 нсек
Рабочая температура		-40... +80°C
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20
Монтаж		DIN-рейка 35 мм
Материал корпуса		Polyamide PA6
Сечение присоединяемых проводников		
жесткий одножильный		35 мм ²
гибкий многожильный		25 мм ²
Срок эксплуатации		100 000 ч
Контакты дистанционной сигнализации		
электрическая прочность		3,75 кВэфф
сопротивление изоляции		2 x 10 ⁷ Ом
макс. коммутируемый ток		~ 0,5 А
макс. коммутируемое напряжение		~ 250 В
Масса		370 г
Номер по каталогу		10 801 10 802



для системы заземления типа TN-C

SPC1.1 (DS)

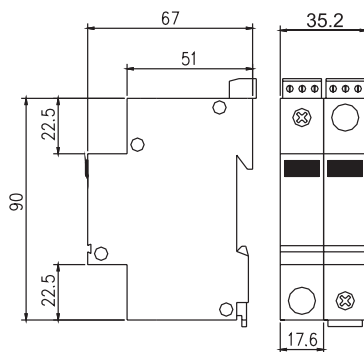
SPC1.1 (DS), ТУ 3428-002-79740390-2007 – однофазные УЗИП класса I+II, согласно ГОСТ Р 51992-2011 (МЭК 61643-1-05), на основе оксидно-цинковых варисторов.

- Компактное и экономичное решение, исключая необходимость применять импульсные разделительные дроссели между I и II ступенями защиты.
- Предназначены для защиты фазного L/N, L/PEN, L/PE проводника при воздушном или кабельном вводе электропитания.
- Способны отводить импульсы тока I_{imp} (L/PEN) (10/350)= 12, 20 кА, I_{max} (L/PEN) (8/20)= 90, 150 кА.
- Обеспечивают уровень напряжения защиты $U_p < 1300$ В при I_{imp} .
- Визуальный контроль рабочего состояния УЗИП проводится с помощью индикатора красного цвета. В исправном состоянии индикатор утоплен, в аварийном выдвинут.
- Для удаленного контроля SPC 1.1 DS дополнительно снабжены “сухими” контактами дистанционной сигнализации.
- Применяются в сетях с системами заземления типа TN-C.

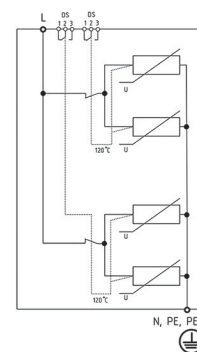
Технические характеристики		SPC1.1 90 DS SPC1.1 90	SPC1.1 150 DS SPC1.1 150
Класс УЗИП в соответствии с ГОСТ Р 51992-2011		I + II	I + II
Номинальное напряжение системы	U_o	230 В AC	230 В AC
Макс. длительное рабочее напряжение	U_c	275 В AC	275 В AC
Импульсный ток (10/350)	I_{imp}	12 кА	20 кА
Коммутируемый заряд	Q	6 А×сек	10 А×сек
Удельная энергия	W/R	36 кДж/Ом	100 кДж/Ом
Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{max}	90 кА	150 кА
Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	50 кА	80 кА
Уровень напряжения защиты при I_{imp}	U_p	< 1,3 кВ	< 1,3 кВ
Время срабатывания	t_A	< 25 нсек	< 25 нсек
Номинал защитного предохранителя		315 А gG	315 А gG
Номинал защитного предохранителя при «V»- соединении		63 А gG	63 А gG
Временное перенапряжение (ВПН)	U_r	335 В/5 сек	335 В/5 сек
Устойчивость к токам короткого замыкания		80 кА	80 кА
Рабочая температура		-40... +80°C	-40... +80°C
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20	IP20
Монтаж		DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм
Материал корпуса		Polyamide PA6	Polyamide PA6
Сечение присоединяемых проводников			
жесткий одножильный		35 мм ²	35 мм ²
гибкий многожильный		25 мм ²	25 мм ²
Срок эксплуатации		100 000 ч	100 000 ч
Контакты дистанционной сигнализации			
электрическая прочность		3,75 кВЭфф	3,75 кВЭфф
сопротивление изоляции		2×10^7 Ом	2×10^7 Ом
максимальный коммутируемый ток		~ 0,5 А	~ 0,5 А
максимальное коммутируемое напряжение		~ 250 В	~ 250 В
Масса		270 г	270 г
Номер по каталогу		10 045 10 145	10 047 10 147



для системы заземления типа TN-C



SPC1.1 150 DS



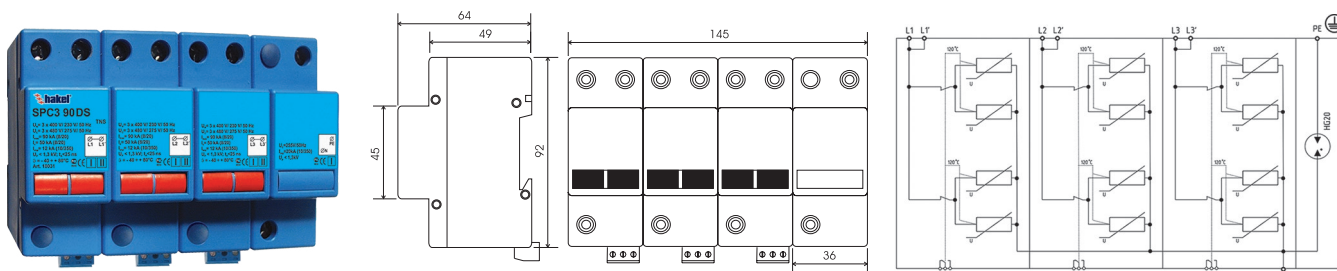
SPC1.1 150 (DS) 60, 110 В

SPC1.1 150 (DS) 60, 110 В, ТУ 3428-002-79740390-2007 – однофазные УЗИП класса I+II, согласно ГОСТ Р 51992-2011 (МЭК 61643-1-05), на основе оксидно-цинковых варисторов.

- Выпускаются на номинальное напряжение системы $U_o=60$ В, 110 В.
- Предназначены для защиты фазного L/N, L/PEN, L/PE проводника при воздушном или кабельном вводе электропитания.
- Способны отводить импульсы тока I_{imp} (L/PEN) (10/350)=20 кА, I_{max} (L/PEN) (8/20)=150 кА.
- Обеспечивают уровень напряжения защиты $U_p < 500, 700$ В при I_{imp} .
- Визуальный контроль рабочего состояния УЗИП проводится с помощью индикатора красного цвета. В исправном состоянии индикатор утоплен, в аварийном – выдвинут.
- Для удаленного контроля SPC1.1 150 DS 60, 110 В дополнительно снабжены “сухими” контактами дистанционной сигнализации.
- Применяются в сетях с системами заземления типа TN-C.

Технические характеристики			SPC1.1 150 DS 60В SPC1.1 150 60В	SPC1.1 150 DS 110В SPC1.1 150 110В
Класс УЗИП в соответствии с ГОСТ Р 51992-2011			I + II	I + II
Номинальное напряжение системы	U_o		60 В AC/DC	110 В AC/DC
Макс. длит. рабочее напряжение	U_c		72 В AC/DC	132 В AC/DC
Импульсный ток (10/350)	I_{imp}	L/PEN	20 кА	20 кА
Коммутируемый заряд	Q	L/PEN	10 А×сек	10 А×сек
Удельная энергия	W/R	L/PEN	100 кДж/Ом	100 кДж/Ом
Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{max}		150 кА	150 кА
Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n		80 кА	80 кА
Уровень напряжения защиты при I_{imp}	U_p	L/PEN	<500 В	<700 В
Время срабатывания	t_A	L/PEN	< 25 нсек	< 25 нсек
Временное перенапряжение (ВПН)	U_T	L/PEN	87 В/5 сек	160 В/5 сек
Устойчивость к токам короткого замыкания			80 кА	80 кА
Номинал защитного предохранителя			315 А gG	315 А gG
Рабочая температура			-40... +80°C	-40... +80°C
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254			IP20	IP20
Монтаж			DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм
Материал корпуса			Polyamide PA6	Polyamide PA6
Сечение присоединяемых проводников				
жесткий одножильный			25 мм ²	25 мм ²
гибкий многожильный			16 мм ²	16 мм ²
Срок эксплуатации			100 000 ч	100 000 ч
Контакты дистанционной сигнализации				
электрическая прочность			3,75 кВэфф	3,75 кВэфф
сопротивление изоляции			2×10^7 Ом	2×10^7 Ом
максимальный коммутируемый ток			~ 0,5 А	~ 0,5 А
максимальное коммутируемое напряжение			~ 250 В	~ 250 В
Масса			210 г	210 г
Номер по каталогу			10 439 10 438	10443

SPC3 DS



для систем заземления типа TN-S и TT

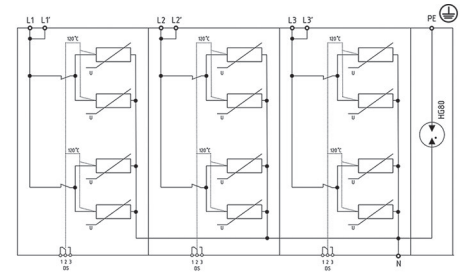
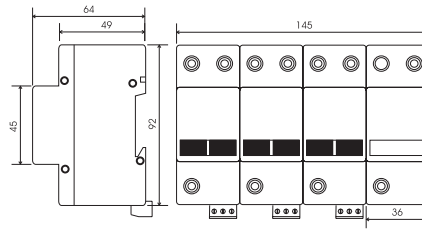
SPC3 (DS)

SPC3 (DS), ТУ 3428-002-79740390-2007 – трехфазные УЗИП класса I+II, согласно ГОСТ Р 51992-2011 (МЭК 61643-1-05), на основе оксидно-цинковых варисторов и газонаполненного разрядника.

- Компактное и экономичное решение, исключающее необходимость применять импульсные разделительные дроссели между I и II степенями защиты.
- Предназначены для защиты фазных L/N и нулевого проводников N/PE при воздушном или кабельном вводе электропитания.
- Способны отводить импульсы тока $I_{imp}(L/N) (10/350) = 12, 20 \text{ кА}$, $I_{imp}(N/PE) (10/350) = 20 \text{ кА}$, $I_{max}(L/N) (8/20) = 90, 150 \text{ кА}$.
- Обеспечивают уровень напряжения защиты $U_p < 1300 \text{ В}$ при I_{imp} .
- Визуальный контроль рабочего состояния УЗИП проводится с помощью индикатора красного цвета. В исправном состоянии индикатор утоплен, в аварийном – выдвинут.
- Для удаленного контроля SPC3 DS дополнительно снабжены «сухими» контактами дистанционной сигнализации.
- Применяются в сетях с системами заземления типа TN-S, TT и IT.

Технические характеристики			SPC3 90 DS SPC3 90	SPC3 150 DS SPC3 150
Класс УЗИП в соответствии с ГОСТ Р 51992-2011			I + II	I + II
Номинальное напряжение системы	U_o		230/400 В AC	230/400 В AC
Макс. длительное рабочее напряжение	U_c		275 В AC	275 В AC
Суммарный импульсный ток (10/350)	I_{Total}	L1+L2+L3 +N/PE	20 кА	20 кА
Импульсный ток (10/350)	I_{imp}	L/N	12 кА	20 кА
		N/PE	20 кА	20 кА
Коммутируемый заряд	Q	L/N	6 А×сек	10 А×сек
		N/PE	10 А×сек	10 А×сек
Удельная энергия	W/R	L/N	36 кДж/Ом	100 кДж/Ом
		N/PE	100 кДж/Ом	100 кДж/Ом
Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{max}		90 кА	150 кА
Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n		50 кА	80 кА
Уровень напряжения защиты при I_{imp}	U_p	L/N, N/PE	<1,3 кВ	<1,3 кВ
Время срабатывания	t_A	L/N	< 25 нсек	< 25 нсек
		N/PE	< 100 нсек	< 100 нсек
Номинал защитного предохранителя			315 А gG	315 А gG
Номинал защитного предохранителя при «V»- соединении			63 А gG	63 А gG
Временное перенапряжение (ВПН)	U_T	L/N	335 В/5 сек	335 В/5 сек
		N/PE	1200 В/0,2 сек	1200 В/0,2 сек
Устойчивость к токам короткого замыкания	I_n		80 кА	80 кА
Рабочая температура			-40... +80°C	-40... +80°C
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254			IP20	IP20
Монтаж			DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм
Материал корпуса			Polyamide PA6	Polyamide PA6
Сечение присоединяемых проводников				
жесткий одножильный			35 мм ²	35 мм ²
гибкий многожильный			25 мм ²	25 мм ²
Срок эксплуатации			100 000 ч	100 000 ч
Контакты дистанционной сигнализации				
электрическая прочность			3,75 кВЭфф	3,75 кВЭфф
сопротивление изоляции			$2 \times 10^7 \text{ Ом}$	$2 \times 10^7 \text{ Ом}$
максимальный коммутируемый ток			~ 0,5 А	~ 0,5 А
максимальное коммутируемое напряжение			~ 250 В	~ 250 В
Масса			872 г	872 г
Номер по каталогу			10 031	10 033
			10 131	10 133

SPC3.0 DS

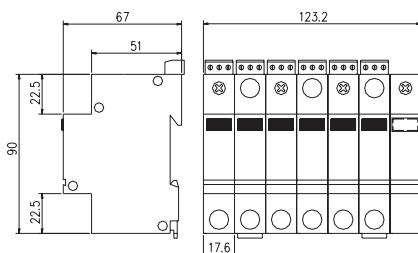


для систем заземления типа TN-S и TT

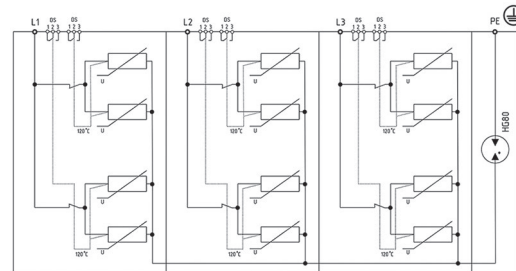
SPC3.0 (DS)
SPC3.0 (DS), ТУ 3428-002-79740390-2007 – трехфазные УЗИП класса I+II, согласно ГОСТ Р 51992-2011 (МЭК 61643-1-05), на основе оксидно-цинковых варисторов и газонаполненного разрядника.

- Компактное и экономичное решение, исключающее необходимость применять импульсные разделительные дроссели между I и II ступенями защиты.
- Предназначены для защиты фазных L/N и нулевого проводников N/PE при воздушном или кабельном вводе электропитания.
- Способны отводить импульсы тока $I_{imp} (L/N) (10/350) = 12, 20 \text{ кА}$, $I_{imp} (N/PE) (10/350) = 80 \text{ кА}$, $I_{max} (L/N) (8/20) = 90, 150 \text{ кА}$.
- Обеспечивают уровень напряжения защиты $U_p < 1300 \text{ В}$ при I_{imp} .
- Визуальный контроль рабочего состояния УЗИП проводится с помощью индикатора красного цвета. В исправном состоянии индикатор утоплен, в аварийном – выдвинут.
- Для удаленного контроля SPC3.0 DS дополнительно снабжены «сухими» контактами дистанционной сигнализации.
- Применяются в сетях с системами заземления типа TN-S, TT и IT.

Технические характеристики		SPC3.0 90 DS SPC3.0 90	SPC3.0 150 DS SPC3.0 150
Класс УЗИП в соответствии с ГОСТ Р 51992-2011		I + II	I + II
Номинальное напряжение системы	U_o	230/400 В AC	3*400/230 В AC
Макс. длительное рабочее напряжение	U_c	275 В AC	275 В AC
Суммарный импульсный ток (10/350)	I_{Total}	L1+L2+L3 +N/PE 80 кА	80 кА
Импульсный ток (10/350)	I_{imp}	L/N N/PE	12 кА 80 кА
			20 кА 80 кА
Коммутируемый заряд	Q	L/N N/PE	6 А×сек 40 А×сек
			10 А×сек 40 А×сек
Удельная энергия	W/R	L/N N/PE	36 кДж/Ом 1600 кДж/Ом
			100 кДж/Ом 1600 кДж/Ом
Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{max}	90 кА	150 кА
Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	L/N 50 кА	80 кА
Уровень напряжения защиты при I_{imp}	U_p	L/N, N/PE < 1,3 кВ	< 1,3 кВ
Время срабатывания	t_a	L/N N/PE	< 25 нсек < 100 нсек
			< 25 нсек < 100 нсек
Номинал защитного предохранителя		315 А gG 63 А gG	315 А gG 63 А gG
Номинал защитного предохранителя при «V»- соединении			
Временное перенапряжение (ВПН)	U_1	L/N N/PE 335 В/5 сек 1200 В/0.2 сек	335 В/5 сек 1200 В/0.2 сек
Устойчивость к токам короткого замыкания		80 кА	80 кА
Рабочая температура		-40... +80°C	-40... +80°C
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20	IP20
Монтаж		DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм
Материал корпуса		Polyamide PA6	Polyamide PA6
Сечение присоединяемых проводников			
жесткий одножильный		35 мм ²	35 мм ²
гибкий многожильный		25 мм ²	25 мм ²
Срок эксплуатации		100 000 ч	100 000 ч
Контакты дистанционной сигнализации			
электрическая прочность		3,75 кВэфф	3,75 кВэфф
сопротивление изоляции		2×10 ⁷ Ом	2×10 ⁷ Ом
максимальный коммутируемый ток		~ 0,5 А	~ 0,5 А
максимальное коммутируемое напряжение		~ 250 В	~ 250 В
Масса		872 г 10 186 10 086	872 г 10 188 10 088
Номер по каталогу			



SPC3.0 90 IT DS



для системы заземления типа IT

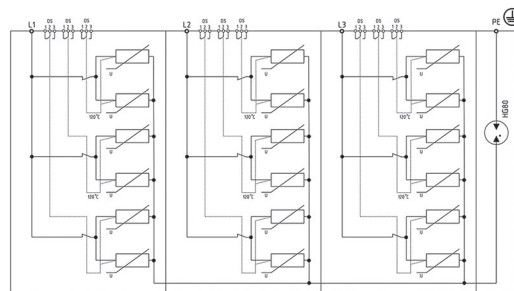
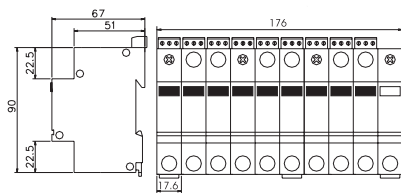
SPC3.0 IT (DS)

SPC3.0 IT (DS), ТУ 3428-002-79740390-2007 – трехфазные УЗИП класса I+II, согласно ГОСТ Р 51992-2011 (МЭК 61643-1-05), на основе оксидно-цинковых варисторов и газонаполненного разрядника.

- Компактное и экономичное решение, исключающее необходимость применять импульсные разделительные дроссели между I и II ступенями защиты.
- Предназначены для защиты фазных L/PE проводников при воздушном или кабельном вводе электропитания.
- Выпускаются на номинальное напряжение системы $U_o = 400, 500 \text{ В}$.
- Способны отводить импульсы тока $I_{\text{imp}} (L/L) (10/350) = 12 \text{ кА}$, $I_{\text{imp}} (L/PE) (10/350) = 80 \text{ кА}$, $I_{\text{max}} (L/L) (8/20) = 90 \text{ кА}$.
- Обеспечивают уровень напряжения защиты $U_p < 1600, 2100 \text{ В}$ при I_{imp} .
- Визуальный контроль рабочего состояния УЗИП проводится с помощью индикатора красного цвета. В исправном состоянии индикатор утоплен, в аварийном – выдвинут.
- Для удаленного контроля SPC3.0 90 IT DS дополнительно снабжены "сухими" контактами дистанционной сигнализации.
- Применяются в сетях с системами заземления типа IT.

Технические характеристики	SPC3.0 90 IT/400 DS		SPC3.0 90 IT/500 DS
	SPC3.0 90 IT/400		SPC3.0 90 IT/500
Класс УЗИП в соответствии с ГОСТ Р 51992-2011	I + II		I + II
Номинальное напряжение системы	U_o	400 В AC	500 В AC
Макс. длительное рабочее напряжение	U_c	480 В AC	600 В AC
Суммарный импульсный ток (10/350)	I_{Total}	L1+L2+L3/PE 36 кА	36 кА
Импульсный ток (10/350)	I_{imp}	L/L L/PE 12 кА 80 кА	12 кА 80 кА
Коммутируемый заряд	Q	L/L L/PE 6 А×сек 40 А×сек	6 А×сек 40 А×сек
Удельная энергия	W/R	L/L L/PE 36 кДж/Ом 1600 кДж/Ом	36 кДж/Ом 1600 кДж/Ом
Временное перенапряжение (ВПН)	U_t	L/L L/PE 580 В/5 сек 1200 В/0.2 сек	725 В/5 сек 1200 В/0.2 сек
Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{max}	90 кА	90 кА
Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	50 кА	50 кА
Уровень напряжения защиты при I_{imp}	U_p	L/L < 1,6 кВ	< 2,1 кВ
Время срабатывания	t_A	L/L L/PE < 25 нсек < 100 нсек	< 25 нсек < 100 нсек
Номинал защитного предохранителя		315 А gG	315 А gG
Устойчивость к токам короткого замыкания		80 кА	80 кА
Рабочая температура		-40... +80°C	-40... +80°C
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20	IP20
Монтаж		DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм
Материал корпуса		Polyamide PA6	Polyamide PA6
Сечение присоединяемых проводников			
жесткий одножильный		35 мм ²	35 мм ²
гибкий многожильный		25 мм ²	25 мм ²
Срок эксплуатации		100 000 ч	100 000 ч
Контакты дистанционной сигнализации			
электрическая прочность		3,75 кВэфф	3,75 кВэфф
сопротивление изоляции		$2 \times 10^7 \text{ Ом}$	$2 \times 10^7 \text{ Ом}$
максимальный коммутируемый ток		~ 0,5 А	~ 0,5 А
максимальное коммутируемое напряжение		~ 250 В	~ 250 В
Масса		872 г	872 г
Номер по каталогу		10 486 10 586	10 386 10 286

SPC3.0 IT DS



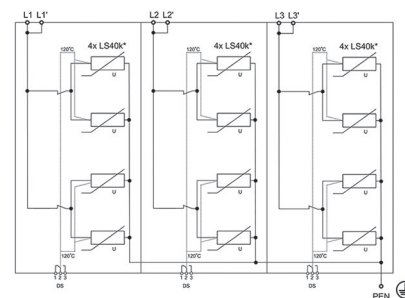
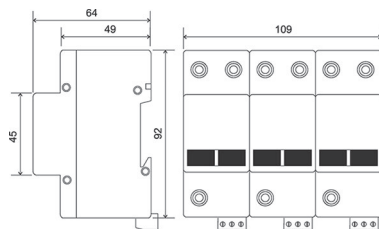
для системы заземления типа IT

SPC3.0 IT (DS)
SPC3.0 120, 150 IT (DS), ТУ 3428-002-79740390-2007 – трехфазные УЗИП класса I+II, согласно ГОСТ Р 51992-2011 (МЭК 61643-1-05), на основе оксидно-цинковых варисторов и газонаполненного разрядника.

- Компактное и экономичное решение, исключающее необходимость применять импульсные разделительные дроссели между I и II ступенями защиты.
- Предназначены для защиты фазных L/PE проводников при воздушном или кабельном вводе электропитания.
- Выпускаются на номинальное напряжение системы $U_n = 400, 500 \text{ В}$.
- Способны отводить импульсы тока $I_{imp} (L/L) (10/350) = 16, 20 \text{ кА}$, $I_{imp} (L/PE) (10/350) = 80 \text{ кА}$, $I_{max} (L/L) (8/20) = 120, 150 \text{ кА}$.
- Обеспечивают уровень напряжения защиты $U_p < 1600, 2100 \text{ В}$ при I_{imp} .
- Визуальный контроль рабочего состояния УЗИП проводится с помощью индикатора красного цвета. В исправном состоянии индикатор утоплен, в аварийном – выдвинут.
- Для удаленного контроля SPC3.0 120, 150 IT DS дополнительно снабжены "сухими" контактами дистанционной сигнализации.
- Применяются в сетях с системами заземления типа IT.

Технические характеристики	SPC3.0 120 IT/400 DS SPC3.0 120 IT/400		SPC3.0 120 IT/500 DS SPC3.0 120 IT/500		SPC3.0 150 IT/400 DS SPC3.0 150 IT/400	
	Класс УЗИП в соответствии с ГОСТ Р 51992-2011	I + II		I + II		I + II
Номинальное напряжение системы	U_n	400 В AC	500 В AC		400 В AC	
Макс. длительное рабочее напряжение	U_c	480 В AC	600 В AC		480 В AC	
Суммарный импульсный ток (10/350)	I_{total}	L1+L2+L3/PE 48 кА	48 кА		60 кА	
Импульсный ток (10/350)	I_{imp}	L/L	16 кА		20 кА	
		L/PE	80 кА		80 кА	
Коммутируемый заряд	Q	L/L	8 А×сек		10 А×сек	
		L/PE	40 А×сек		40 А×сек	
Удельная энергия	W/R	L/L	64 кДж/Ом		100 кДж/Ом	
		L/PE	1600 кДж/Ом		1600 кДж/Ом	
Временное перенапряжение (ВПН)	U_f	L/L	580 В/5 сек		725 В/5 сек	
		L/PE	1200 В/0.2 сек		1200 В/0.2 сек	
Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{max}	120 кА	120 кА		150 кА	
Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	65 кА	65 кА		80 кА	
Уровень напряжения защиты при I_{imp}	U_p	L/L	< 1,6 кВ		< 1,6 кВ	
		L/PE	< 2,1 кВ		< 2,1 кВ	
Время срабатывания	t_A	L/L	< 25 нсек		< 25 нсек	
		L/PE	< 100 нсек		< 100 нсек	
Номинал защитного предохранителя		315 А gG	315 А gG		315 А gG	
Устойчивость к токам короткого замыкания		80 кА	80 кА		80 кА	
Рабочая температура		-40... +80°C	-40... +80°C		-40... +80°C	
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20	IP20		IP20	
Монтаж		DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм		DIN-рейка 35 мм	
Материал корпуса		Polyamide PA6	Polyamide PA6		Polyamide PA6	
Сечение присоединяемых проводников						
жесткий одножильный		35 мм ²	35 мм ²		35 мм ²	
гибкий многожильный		25 мм ²	25 мм ²		25 мм ²	
Срок эксплуатации		100 000 ч	100 000 ч		100 000 ч	
Контакты дистанционной сигнализации						
электрическая прочность		3,75 кВэфф	3,75 кВэфф		3,75 кВэфф	
сопротивление изоляции		$2 \times 10^7 \text{ Ом}$	$2 \times 10^7 \text{ Ом}$		$2 \times 10^7 \text{ Ом}$	
максимальный коммутируемый ток		~ 0,5 А	~ 0,5 А		~ 0,5 А	
максимальное коммутируемое напряжение		~ 250 В	~ 250 В		~ 250 В	
Масса		1300 г	1300 г		1350 г	
Номер по каталогу		10 487	10 387		10 488	
		10 587	10 287		10 588	

SPC3.1 DS



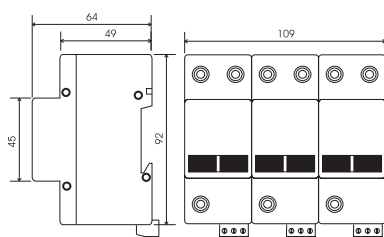
для системы заземления TN-C

SPC3.1 (DS)

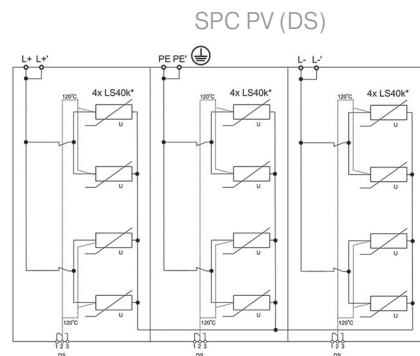
SPC3.1 (DS), ТУ 3428-002-79740390-2007 – трехфазные УЗИП класса I+II, согласно ГОСТ Р 51992-2011 (МЭК 61643-1-05), на основе оксидно-цинковых варисторов.

- Компактное и экономичное решение, исключающее необходимость применять импульсные разделительные дроссели между I и II ступенями защиты.
- Предназначены для защиты фазных L/N, L/PEN, L/PE проводников при воздушном или кабельном вводе электропитания.
- Способны отводить импульсы тока I_{imp} (L/PEN) (10/350)=12, 20 кА, I_{max} (L/PEN) (8/20)=90, 150 кА.
- Обеспечивают уровень напряжения защиты $U_p < 1300$ В при I_{imp} .
- Визуальный контроль рабочего состояния УЗИП проводится с помощью индикатора красного цвета. В исправном состоянии индикатор утоплен, в аварийном – выдвинут.
- Для удаленного контроля SPC3.1 DS дополнительно снабжены “сухими” контактами дистанционной сигнализации.
- Применяются в сетях с системами заземления типа TN-C.

Технические характеристики		SPC3.1 90 DS SPC3.1 90	SPC3.1 150 DS SPC3.1 150
Класс УЗИП в соответствии с ГОСТ Р 51992-2011		I + II	I + II
Номинальное напряжение системы	U_o	230/ 400 В AC	230/ 400 В AC
Макс. длительное рабочее напряжение	U_c	275 В AC	275 В AC
Суммарный импульсный ток (10/350)	I_{Total}	36 кА	60 кА
Импульсный ток (10/350) L/PEN	I_{imp}	12 кА	20 кА
Коммутируемый заряд	Q	6 А×сек	10 А×сек
Удельная энергия	W/R	36 кДж/Ом	100 кДж/Ом
Временное перенапряжение (ВПН)	U_t	335 В/5 сек	335 В/5 сек
Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{max}	90 кА	150 кА
Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	50 кА	80 кА
Уровень напряжения защиты при I_{imp}	U_p	< 1,3 кВ	< 1,3 кВ
Время срабатывания	t_A	< 25 нсек	< 25 нсек
Номинал защитного предохранителя		315 А gG	315 А gG
Номинал защитного предохранителя при «V»- соединении		63 А gG	63 А gG
Устойчивость к токам короткого замыкания		80 кА	80 кА
Рабочая температура		-40... +80°C	-40... +80°C
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20	IP20
Монтаж		DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм
Материал корпуса		Polyamide PA6	Polyamide PA6
Сечение присоединяемых проводников			
жесткий одножильный		35 мм ²	35 мм ²
гибкий многожильный		25 мм ²	25 мм ²
Срок эксплуатации		100 000 ч	100 000 ч
Контакты дистанционной сигнализации			
электрическая прочность		3,75 кВэфф	3,75 кВэфф
сопротивление изоляции		2×10 ⁷ Ом	2×10 ⁷ Ом
максимальный коммутируемый ток		~ 0,5 А	~ 0,5 А
максимальное коммутируемое напряжение		~ 250 В	~ 250 В
Масса		788 г	788 г
Номер по каталогу		10 035 10 135	10 037 10 137



для защиты цепей постоянного тока фотоэлектрических систем

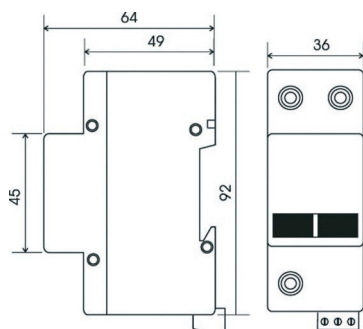


SPC PV (DS)

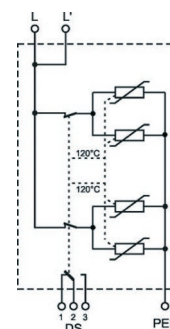
SPC PV (DS), ТУ 3428-002-79740390-2007 – УЗИП класса I+II, согласно ГОСТ Р 51992-2011 (МЭК 61643-1-05), на основе оксидно-цинковых варисторов.

- Компактное и экономичное решение, исключающее необходимость применять импульсные разделительные дроссели между I и II ступенями защиты.
- Предназначены для защиты цепей постоянного тока фотоэлектрических систем (L+/PE, L-/PE, L-/L+).
- Способны отводить импульсы тока $I_{imp} (L/PE) (10/350) = 12 \text{ кА}$, $I_{max} (L/PE) (8/20) = 120 \text{ кА}$.
- Визуальный контроль рабочего состояния УЗИП проводится с помощью индикатора красного цвета. В исправном состоянии индикатор утоплен, в аварийном – выдвинут.
- Для удаленного контроля SPC PV DS дополнительно снабжены “сухими” контактами дистанционной сигнализации.

Технические характеристики	SPC PV 600 SPC PV 600 DS	SPC PV 800 SPC PV 800 DS	SPC PV 1000 SPC PV 1000 DS
Класс УЗИП в соответствии с ГОСТ 51992-2011	I + II	I + II	I + II
Номинальное напряжение системы	U_0 240 В DC	280 В DC	400 В DC
Макс. длительное рабочее напряжение	U_c 600 В DC	800 В DC	1000 В DC
Импульсный ток (10/350)	I_{imp} 12 кА	12 кА	12 кА
Коммутируемый заряд	Q 6 А×сек	6 А×сек	6 А×сек
Удельная энергия	W/R 36 кДж/Ом	36 кДж/Ом	36 кДж/Ом
Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{max} 120 кА	120 кА	120 кА
Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n 65 кА	65 кА	65 кА
Уровень напряжения защиты при I_{imp}	U_p <2000 В	<2400 В	<3400 В
Время срабатывания	t_d < 25 нсек	< 25 нсек	< 25 нсек
Номинал защитного предохранителя	315 А gG	315 А gG	315 А gG
Номинал защитного предохранителя при «V»- соединении	63 А gG	63 А gG	63 А gG
Рабочая температура	-40... +80°C	-40... +80°C	-40... +80°C
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254	IP20	IP20	IP20
Монтаж	DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм
Материал корпуса	Polyamide PA6	Polyamide PA6	Polyamide PA6
Сечение присоединяемых проводников			
жесткий одножильный	35 мм ²	35 мм ²	35 мм ²
гибкий многожильный	25 мм ²	25 мм ²	25 мм ²
Срок эксплуатации	100 000 ч	100 000 ч	100 000 ч
Контакты дистанционной сигнализации			
электрическая прочность	3,75 кВэфф	3,75 кВэфф	3,75 кВэфф
сопротивление изоляции	$2 \times 10^7 \text{ Ом}$	$2 \times 10^7 \text{ Ом}$	$2 \times 10^7 \text{ Ом}$
максимальный коммутируемый ток	~ 0,5 А	~ 0,5 А	~ 0,5 А
максимальное коммутируемое напряжение	~ 250 В	~ 250 В	~ 250 В
Масса	780 г	780 г	780 г
Номер по каталогу	10 168 10 068	10 169 10 069	10 170 10 070



ГСВ 123-230/25 (С)



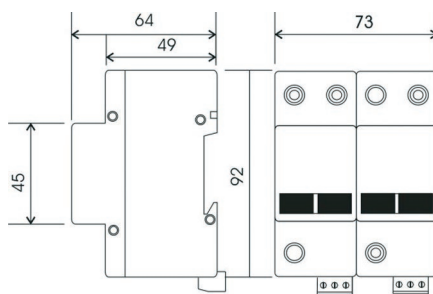
ГСВ 123-230/25 (С)

Новинка!

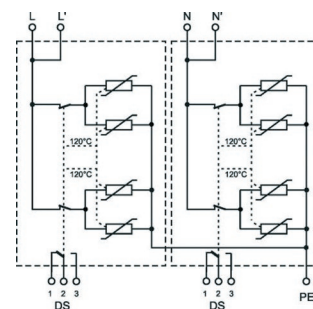
УЗИП серии ГСВ 123-230/25 (С), ТУ 3428-002-79740390-2007 – серия УЗИП класса I+II+III ограничивающего типа на основе оксидно-цинковых варисторов.

- Компактное и экономичное решение, исключающее необходимость применять импульсные разделительные дроссели между I, II и III ступенями защиты.
- Предназначены для защиты фазных (L/PE, L/N и L/PEN) проводников ($U_G = 230$ В).
- Способны отводить импульсы тока $I_{\text{imp}}(L/PEN)(10/350) = 25$ кА, $I_{\text{max}}(L/PEN)(8/20) = 50$ кА.
- Обеспечивают уровень напряжения защиты при $I_{\text{imp}} U_p < 1200$ В.
- Варисторные секции снабжены терморасцепителями. В исправном состоянии индикатор утоплен, в неисправном - выдвинут.
- ГСВ 123-230/25 С снабжены контактами дистанционной сигнализации.
- Применяются в сетях с системой заземления типа TN-C.

Технические характеристики		ГСВ 123-230/25 С ГСВ 123-230/25
Класс УЗИП в соответствии с ГОСТ Р 51992-2011		I+II+III
Номинальное напряжение системы/50 Гц	U_0	230 В
Макс. длительное рабочее напряжение /50 Гц	U_c	275 В
Импульсный ток (10/350) для 1 полюса	I_{imp}	25 кА
Коммутируемый заряд, для 1 полюса	Q	12,5 А×сек
Удельная энергия, для 1 полюса	W/R	156 кДж/Ом
Суммарный импульсный ток (10/350)	I_{total}	-
Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{max}	50 кА
Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	25 кА
Испытательный импульс комб.волной (1,2/50)	U_{oc}	20 кВ
Уровень напряжения защиты при I_{imp}	U_p	< 1,2 кВ
Уровень напряжения защиты при U_{oc}	U_p	< 900 В
Временное перенапряжение (ВПН)		335 В/5 сек
Время срабатывания	t_A	< 25 нсек
Номинал защитного предохранителя		315 А gL/gG
Номинал защитного предохранителя при «V»- соединении		125 А gL/gG
Устойчивость к токам короткого замыкания		80 кА
Рабочая температура		-60°С...+80 °С
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20
Монтаж		DIN-рейка 35 мм
Материал корпуса		Polyamide PA6
Сечение присоединяемых проводников		до 50 мм ²
Срок эксплуатации		100 000 ч
Контакты дистанционной сигнализации		
электрическая прочность		3,75 кВэфф
сопротивление изоляции		2×107 Ом
максимальный коммутируемый ток		~ 0,5 А
максимальное коммутируемое напряжение		~ 250 В
Масса		300 гр.
Номер по каталогу		123 000 123 001



GCB 123-230/25 2+0 (C)

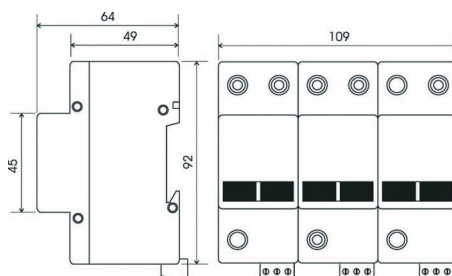


GCB 123-230/25 2+0 (C) Новинка!

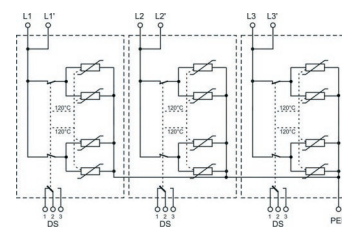
УЗИП серии GCB 123-230/25 2+0 (C), ТУ 3428-002-79740390-2007 – серия УЗИП класса I+II+III ограничивающего типа на основе оксидно-цинковых варисторов.

- Компактное и экономичное решение, исключающее необходимость применять импульсные разделительные дроссели между I, II и III ступенями защиты.
- Предназначены для защиты фазного (L/PE) и нулевого (N/PE) проводников ($U_0 = 230\text{ В}$).
- Способны отводить импульсы тока $I_{\text{imp}}(L/PE)(10/350) = 25\text{ кА}$, $I_{\text{max}}(L/PE)(8/20) = 50\text{ кА}$.
- Обеспечивают уровень напряжения защиты при $I_{\text{imp}} U_p < 1200\text{ В}$.
- Варисторные секции снабжены терморасцепителями. В исправном состоянии индикатор утоплен, в неисправном выдвинут.
- GCB 123-230/25 2+0 C снабжены контактами дистанционной сигнализации.
- Применяются в сетях с системой заземления типа TN-S, TT и IT.

Технические характеристики		GCB 123-230/25 2+0 C GCB 123-230/25 2+0
Класс УЗИП в соответствии с ГОСТ Р 51992-2011		I+II+III
Номинальное напряжение системы/50 Гц	U_0	230 В
Макс. длительное рабочее напряжение /50 Гц	U_c	275 В
Импульсный ток (10/350) для 1 полюса	I_{imp}	25 кА
Коммутируемый заряд, для 1 полюса	Q	12,5 А×сек
Удельная энергия, для 1 полюса	W/R	156 кДж/Ом
Суммарный импульсный ток (10/350), L+N/PE	I_{total}	50 кА
Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{max}	50 кА
Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	25 кА
Испытательный импульс комб.волной (1,2/50)	U_{oc}	20 кВ
Уровень напряжения защиты при I_{imp}	U_p	< 1,2 кВ
Уровень напряжения защиты при U_{oc}	U_p	< 900 В
Временное перенапряжение (ВПН)		335 В/5 сек
Время срабатывания	t_A	< 25 нсек
Номинал защитного предохранителя		315 А gL/gG
Номинал защитного предохранителя при «V»- соединении		125 А gL/gG
Устойчивость к токам короткого замыкания		80 кА
Рабочая температура		-60°C...+80 °C
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20
Монтаж		DIN-рейка 35 мм
Материал корпуса		Polyamide PA6
Сечение присоединяемых проводников		до 50 мм ²
Срок эксплуатации		100 000 ч
Контакты дистанционной сигнализации		
электрическая прочность		3,75 кВэфф
сопротивление изоляции		2×107 Ом
максимальный коммутируемый ток		~ 0,5 А
максимальное коммутируемое напряжение		~ 250 В
Масса		600 гр.
Номер по каталогу		123 002 123 003



ГСВ 123-230/25 3+0 (С)



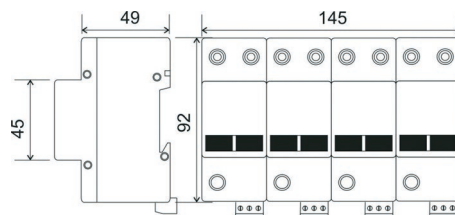
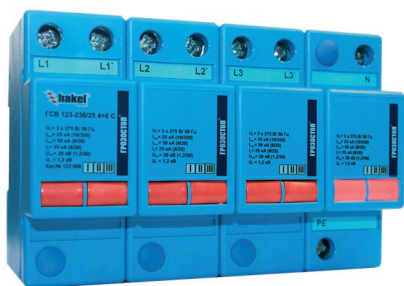
ГСВ 123-230/25 3+0 (С)

Новинка!

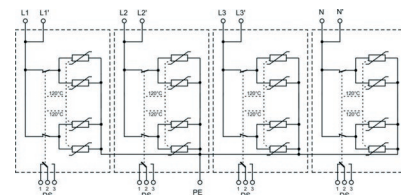
УЗИП серии ГСВ 123-230/25 3+0 (С), ТУ 3428-002-79740390-2007 – серия УЗИП класса I+II+III ограничивающего типа на основе оксидно-цинковых варисторов.

- Компактное и экономичное решение, исключающее необходимость применять импульсные разделительные дроссели между I, II и III ступенями защиты.
- Предназначены для защиты фазных (L/PEN) проводников ($U_g = 230$ В).
- Способны отводить импульсы тока $I_{\text{imp}} (L/PEN)(10/350) = 25$ кА, $I_{\text{max}} (L/PEN)(8/20) = 50$ кА.
- Обеспечивают уровень напряжения защиты при $I_{\text{imp}} U_p < 1200$ В.
- Варисторные секции снабжены терморасцепителями. В исправном состоянии индикатор утоплен, в неисправном выдвинут.
- ГСВ 123-230/25 3+0 С снабжены контактами дистанционной сигнализации.
- Применяются в сетях с системой заземления типа TN-C.

Технические характеристики		ГСВ 123-230/25 3+0 С ГСВ 123-230/25 3+0
Класс УЗИП в соответствии с ГОСТ Р 51992-2011		I+II+III
Номинальное напряжение системы/50 Гц	U_o	230 В
Макс. длительное рабочее напряжение /50 Гц	U_c	275 В
Импульсный ток (10/350) для 1 полюса	I_{imp}	25 кА
Коммутируемый заряд, для 1 полюса	Q	12,5 А×сек
Удельная энергия, для 1 полюса	W/R	156 кДж/Ом
Суммарный импульсный ток (10/350), L1+L2+L3/PEN	I_{total}	75 кА
Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{max}	50 кА
Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	25 кА
Испытательный импульс комб.волной (1,2/50)	U_{oc}	20 кВ
Уровень напряжения защиты при I_{imp}	U_p	< 1,2 кВ
Уровень напряжения защиты при U_{oc}	U_p	< 900 В
Временное перенапряжение (ВПН)		335 В/5 сек
Время срабатывания	t_A	< 25 нсек
Номинал защитного предохранителя		315 А gL/gG
Номинал защитного предохранителя при «V»- соединении		125 А gL/gG
Устойчивость к токам короткого замыкания		80 кА
Рабочая температура		-60°C...+80 °C
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20
Монтаж		DIN-рейка 35 мм
Материал корпуса		Polyamide PA6
Сечение присоединяемых проводников		до 50 мм ²
Срок эксплуатации		100 000 ч
Контакты дистанционной сигнализации		
электрическая прочность		3,75 кВэфф
сопротивление изоляции		2×107 Ом
максимальный коммутируемый ток		~ 0,5 А
максимальное коммутируемое напряжение		~ 250 В
Масса		900 гр.
Номер по каталогу		123 006 123 007



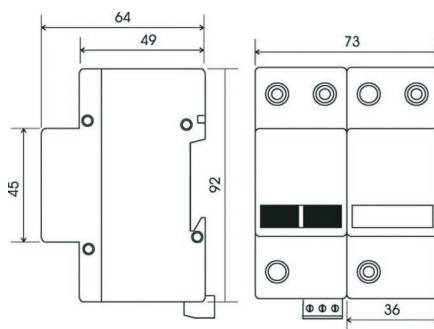
ГСВ123-230/25 4+0 (С)


ГСВ123-230/25 4+0 (С)
Новинка!

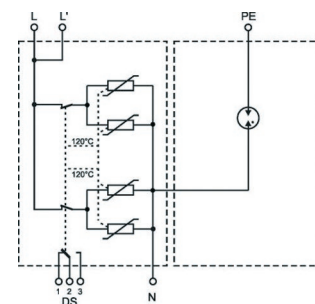
УЗИП серии ГСВ123-230/25 4+0 (С), ТУ 3428-002-79740390-2007 – серия УЗИП класса I+II+III ограничивающего типа на основе оксидно-цинковых варисторов.

- Компактное и экономичное решение, исключающее необходимость применять импульсные разделительные дроссели между I, II и III ступенями защиты.
- Предназначены для защиты фазных (L/PE) и нулевого (N/PE) проводников ($U_0 = 230$ В).
- Способны отводить импульсы тока $I_{\text{имп}}(L/PE)(10/350) = 25$ кА, $I_{\text{имп}}(L/PE)(8/20) = 50$ кА.
- Обеспечивают уровень напряжения защиты при $I_{\text{имп}} U_p < 1200$ В.
- Варисторные секции снабжены терморасцепителями. В исправном состоянии индикатор утоплен, в неисправном выдвинут.
- ГСВ123-230/25 4+0 С снабжены контактами дистанционной сигнализации.
- Применяются в сетях с системой заземления типа TN-S, TT и IT.

Технические характеристики		ГСВ123-230/25 4+0 С ГСВ123-230/25 4+0
Класс УЗИП в соответствии с ГОСТ Р 51992-2011		I+II+III
Номинальное напряжение системы/50 Гц	U_0	230 В
Макс. длительное рабочее напряжение /50 Гц	U_c	275 В
Импульсный ток (10/350) для 1 полюса	$I_{\text{имп}}$	25 кА
Коммутируемый заряд, для 1 полюса	Q	12,5 А×сек
Удельная энергия, для 1 полюса	W/R	156 кДж/Ом
Суммарный импульсный ток (10/350), L1+L2+L3+N/PE	I_{total}	100 кА
Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{max}	50 кА
Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	25 кА
Испытательный импульс комб.волной (1,2/50)	U_{oc}	20 кВ
Уровень напряжения защиты при $I_{\text{имп}}$	U_p	< 1,2 кВ
Уровень напряжения защиты при U_{oc}	U_p	< 900 В
Временное перенапряжение (ВПН)		335 В/5 сек
Время срабатывания	t_A	< 25 нсек
Номинал защитного предохранителя		315 А gL/gG
Номинал защитного предохранителя при «V»- соединении		125 А gL/gG
Устойчивость к токам короткого замыкания		80 кА
Рабочая температура		-60°C...+80 °C
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20
Монтаж		DIN-рейка 35 мм
Материал корпуса		Polyamide PA6
Сечение присоединяемых проводников		до 50 мм ²
Срок эксплуатации		100 000 ч
Контакты дистанционной сигнализации		
электрическая прочность		3,75 кВэфф
сопротивление изоляции		2×107 Ом
максимальный коммутируемый ток		~ 0,5 А
максимальное коммутируемое напряжение		~ 250 В
Масса		1200 гр.
Номер по каталогу		123 008 123 009



ГСК123-230/25 1+1 (C)



ГСК123-230/25 1+1 (C)

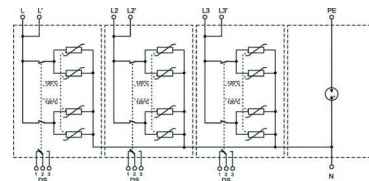
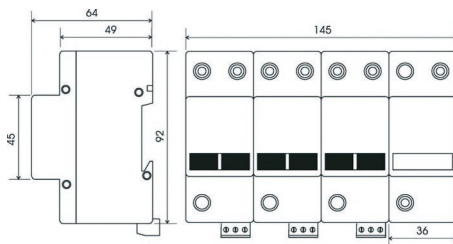
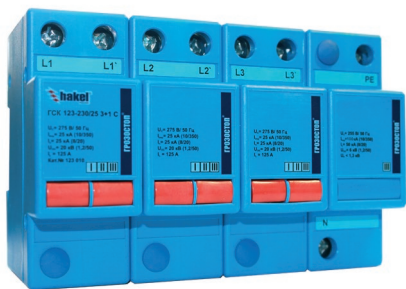
Новинка!

УЗИП серии ГСК123-230/25 1+1 (C), ТУ 3428-002-79740390-2007 – серия УЗИП класса I+II+III комбинированного типа – на основе оксидно-цинковых варисторов и газонаполненного разрядника.

- Компактное и экономичное решение, исключающее необходимость применять импульсные разделительные дроссели между I, II и III ступенями защиты.
- Предназначены для защиты фазных (L/N) и нулевого (N/PE) проводников ($U_0 = 230\text{ В}$).
- Способны отводить импульсы тока $I_{\text{имп}}(L/N)(10/350) = 25\text{ кА}$, $I_{\text{имп}}(N/PE)(10/350) = 50\text{ кА}$.
- Обеспечивают уровень напряжения защиты при $I_{\text{имп}} U_p < 1200\text{ В}$.
- Варисторные секции снабжены терморасцепителями. В исправном состоянии индикатор утоплен, в неисправном - выдвинут.
- Применяются в сетях с системой заземления типа TN-S, TT и IT.
- ГСК123-230/25 1+1 C снабжены контактами дистанционной сигнализации.

Технические характеристики		ГСК123-230/25 1+1 C ГСК123-230/25 1+1		
Класс УЗИП в соответствии с ГОСТ Р 51992-2011		I+II+III		
Номинальное напряжение системы/50 Гц	U_0		230 В	
Макс. длительное рабочее напряжение /50 Гц	U_c	L/N	275 В	
		N/PE	255 В	
Импульсный ток (10/350) для 1 полюса	$I_{\text{имп}}$	L/N	25 кА	
		N/PE	50 кА	
Коммутируемый заряд, для 1 полюса	Q	L/N	12,5 А×сек	
		N/PE	25 А×сек	
Удельная энергия, для 1 полюса	W/R	L/N	156 кДж/Ом	
		N/PE	625 кДж/Ом	
Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{max}		50 кА	
Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	L/N	25 кА	
		N/PE	50 кА	
Испытательный импульс комб.волной (1,2/50)	U_{oc}	L/N	20 кВ	
		N/PE	6 кВ	
Уровень напряжения защиты при $I_{\text{имп}}$	U_p	L/N	< 1,2 кВ	
Уровень напряжения защиты при U_{oc}	U_p	L/N	< 900 В	
		N/PE	< 1,3 кВ	
Временное перенапряжение (ВПН)		L/N	335 В/5 сек	
		N/PE	1200 В/0,2 сек	
Время срабатывания	t_A	L/N	< 25 нсек	
		N/PE	< 100 нсек	
Номинал защитного предохранителя			315 А gL/gG	
Номинал защитного предохранителя при «V» - соединении			125 А gL/gG	
Устойчивость к токам короткого замыкания			80 кА	
Рабочая температура			-60°С...+80°С	
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254			IP20	
Монтаж			DIN-рейка 35 мм	
Материал корпуса			Polyamide PA6	
Сечение присоединяемых проводников			до 50 мм ²	
Срок эксплуатации			100 000 ч	
Контакты дистанционной сигнализации			электрическая прочность	3,75 кВэфф
			сопротивление изоляции	2×107 Ом
			максимальный коммутируемый ток	~ 0,5 А
			максимальное коммутируемое напряжение	~ 250 В
			Масса	460 гр.
Номер по каталогу			123 004	
			123 005	

ГСК123-230/25 3+1 (С)

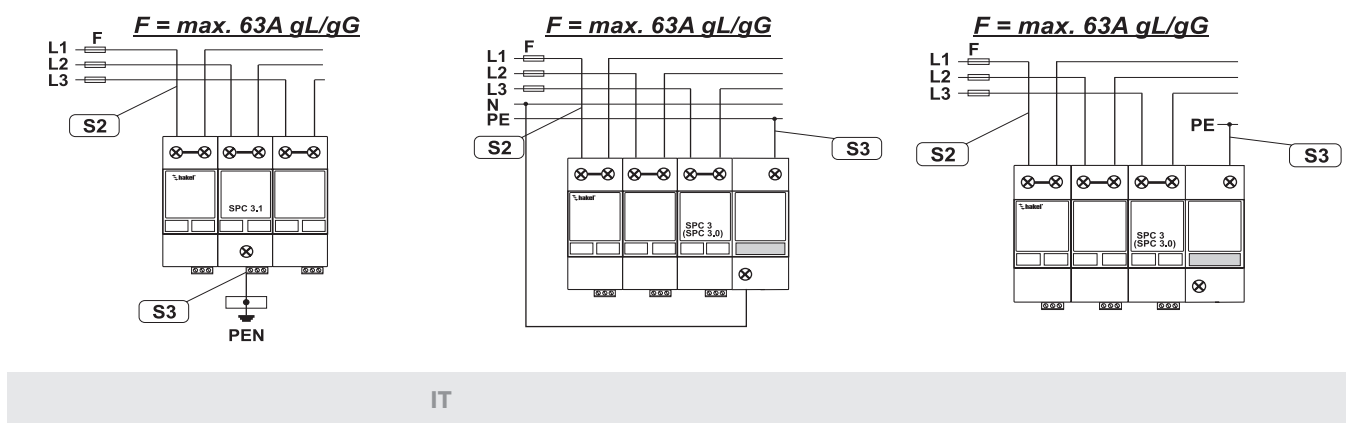
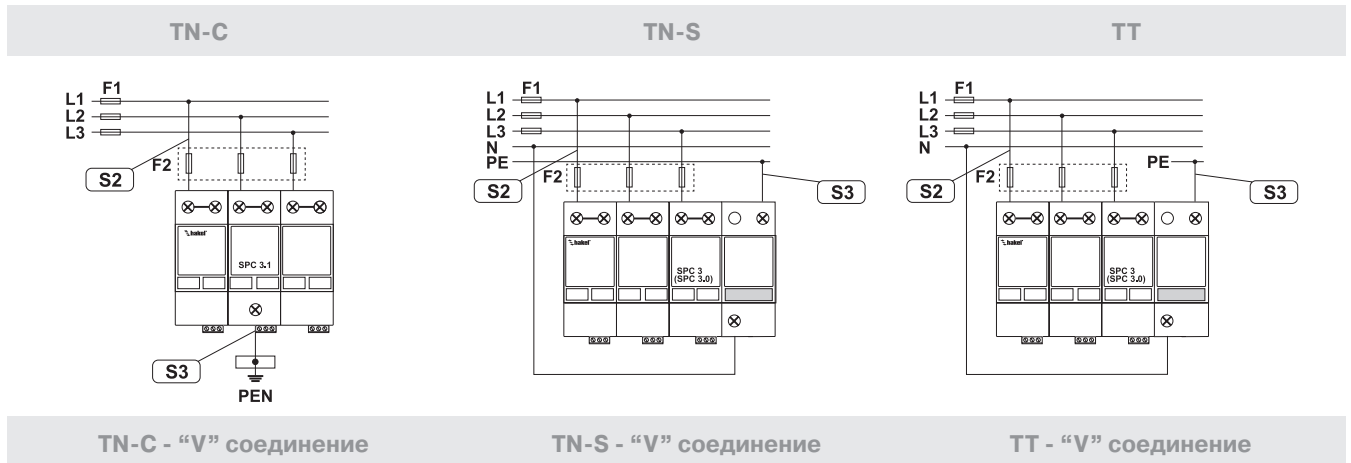

ГСК123-230/25 3+1 (С)
Новинка!

УЗИП серии ГСК123-230/25 3+1 (С), ТУ 3428-002-79740390-2007 – серия УЗИП класса I+II+III комбинированного типа - на основе оксидно-цинковых варисторов и газонаполненного разрядника.

- Компактное и экономичное решение, исключающее необходимость применять импульсные разделительные дроссели между I, II и III ступенями защиты.
- Предназначены для защиты фазных (L/N) и нулевого (N/PE) проводников ($U_0 = 230\text{ В}$).
- Способны отводить импульсы тока $I_{\text{imp}}(L/N)(10/350) = 25\text{ кА}$, $I_{\text{imp}}(N/PE)(10/350) = 100\text{ кА}$.
- Обеспечивают уровень напряжения защиты при $I_{\text{imp}} U_p < 1200\text{ В}$.
- Варисторные секции снабжены терморасцепителями. В исправном состоянии индикатор утоплен, в неисправном - выдвинут.
- ГСК123-230/25 3+1 С снабжены контактами дистанционной сигнализации.
- Применяются в сетях с системой заземления типа TN-S, TT и IT.

Технические характеристики		ГСК123-230/25 3+1 С ГСК123-230/25 3+1	
Класс УЗИП в соответствии с ГОСТ Р 51992-2011			I+II+III
Номинальное напряжение системы/50 Гц	U_0		230 В
Макс. длительное рабочее напряжение /50 Гц	U_c	L/N	275 В
		N/PE	255 В
Импульсный ток (10/350) для 1 полюса	I_{imp}	L/N	25 кА
		N/PE	100 кА
Коммутируемый заряд, для 1 полюса	Q	L/N	12,5 А×сек
		N/PE	50 А×сек
Удельная энергия, для 1 полюса	W/R	L/N	156 кДж/Ом
		N/PE	2500 кДж/Ом
Суммарный импульсный ток (10/350), L1+L2+L3+N/PE	I_{total}		100 кА
Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{max}		50 кА
Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	L/N	25 кА
		N/PE	100 кА
Испытательный импульс комб. волной (1,2/50)	U_{oc}	L/N	20 кВ
		N/PE	6 кВ
Уровень напряжения защиты при I_{imp}	U_p	L/N	< 1,2 кВ
		L/N	< 900 В
Уровень напряжения защиты при U_{oc}	U_p	N/PE	< 1,3 кВ
		L/N	335 В/5 сек
Временное перенапряжение (ВПН)		N/PE	1200 В/0,2 сек
		L/N	< 25 нсек
Время срабатывания	t_A	L/N	< 25 нсек
		N/PE	< 100 нсек
Номинал защитного предохранителя			315 А gL/gG
Номинал защитного предохранителя при «V» - соединении			125 А gL/gG
Устойчивость к току короткого замыкания			80 кА
Рабочая температура			-60°С...+80°С
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254			IP20
Монтаж			DIN-рейка 35 мм
Материал корпуса			Polyamide PA6
Сечение присоединяемых проводников			до 50 мм ²
Срок эксплуатации			100 000 ч
Контакты дистанционной сигнализации			
электрическая прочность			3,75 кВэфф
сопротивление изоляции			2× 107 Ом
максимальный коммутируемый ток			~ 0,5 А
максимальное коммутируемое напряжение			~ 250 В
Масса			1125 гр.
Номер по каталогу			123 010
			123 011

Схемы подключения УЗИП серий SPC, ГСВ и ГСК.

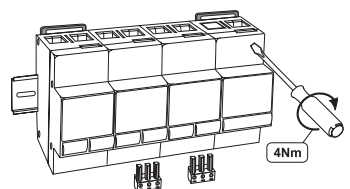
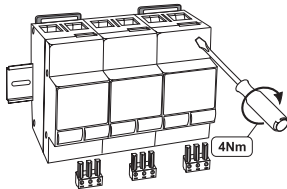
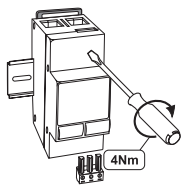


IT

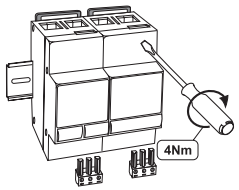
Пред. F1 A gG	S ₂ / mm ²	S ₃ / mm ²	Пред. F2 A gG
25	10	16	---
30	10	16	---
40	10	16	---
50	10	16	---
63	10	16	---
80	10	16	---
100	16	16	---
125	16	16	---
160	25	25	---
200	35	35	---
250	35	35	---
315	50	50	---
>315	50	50	315

S₂ min. 10 mm² Cu

SPC1.1, ГСВ123-230/25 SPC3.1, SPC PV, ГСВ123-230/25 3+0 SPC3, SPC3.0, ГСВ123-230/25 4+0



SPC1, SPC1.0, ГСВ123-230/25 2+0, ГСК123-230/25 1+1



max. □ L, N	25 mm ²	35 mm ²
min. □ L, N	10 mm ²	
△	16 mm ² Cu	

AC: 250 V / 0,5 A

DC: 250 V / 0,1 A
125 V / 0,2 A
75 V / 0,5 A

max. 1 mm²



hako!
SPC1 150 DS (LT)
TNS
U_n = 230 B/ 50 Hz
U_e = 275 B/ 50 Hz
I_n = 150 kA (8/20)
I_{cs} = 80 kA (8/20)
I_{cu} = 20 kA (10/350)
U_c < 1,3 kV; t_c < 25 msec
θ = -60 + +80°C
Kat.Nr 10 043

U_n = 255 B/ 50 Hz
I_n = 20 kA (10/350)
U_c < 1,3 kV

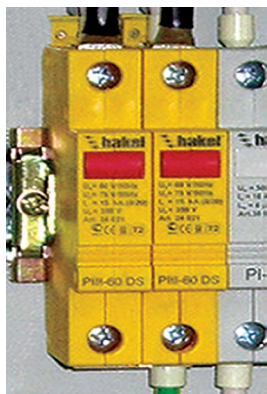
hako!
SPC1.1 150 DS (LT)
TNC
U_n = 230 B/ 50 Hz
U_e = 275 B/ 50 Hz
I_n = 150 kA (8/20)
I_{cs} = 80 kA (8/20)
I_{cu} = 20 kA (10/350)
U_c < 1,3 kV; t_c < 25 msec
θ = -60 + +80°C
Kat.Nr 10 047

hako!
SPC1.1 150 DS (LT)
TNC
U_n = 230 B/ 50 Hz
U_e = 275 B/ 50 Hz
I_n = 150 kA (8/20)
I_{cs} = 80 kA (8/20)
I_{cu} = 20 kA (10/350)
U_c < 1,3 kV; t_c < 25 msec
θ = -60 + +80°C
Kat.Nr 10 047

hako!
SPC1 150 DS (LT)
TNS
U_n = 230 B/ 50 Hz
U_e = 275 B/ 50 Hz
I_n = 150 kA (8/20)
I_{cs} = 80 kA (8/20)
I_{cu} = 20 kA (10/350)
U_c < 1,3 kV; t_c < 25 msec
θ = -60 + +80°C
Kat.Nr 10 043

U_n = 255 B/ 50 Hz
I_n = 20 kA (10/350)
U_c < 1,3 kV

УЗИП класса II



Устройства защиты от импульсных перенапряжений (УЗИП) класса II, согласно ГОСТ Р 51992-2011 (МЭК 61643-1-05), предназначены для защиты низковольтных силовых распределительных систем до 1000 В от импульсных перенапряжений источниками которых являются коммутации индуктивных и емкостных нагрузок, короткие замыкания в распределительных электрических сетях высокого и низкого напряжения или как вторая ступень защиты в случае удара молнии в систему молниезащиты объекта или линию электропередач.

Устанавливаются в пределах 1 – 2 зон молниезащиты (в соответствии с ГОСТ Р МЭК 62305-1 и СО-153-34.21.122-2003) в распределительные щиты. Для защиты оборудования объектов ограниченных размеров допускается объединение зон молниезащиты с установкой на их границах УЗИП нескольких ступеней защиты. В это случае УЗИП класса II устанавливаются в пределах $0_{A(B)} - 1$ зон молниезащиты во вводно-распределительном устройстве или главном распределительном щите после УЗИП класса I.

Для определения способности выдерживать токовые нагрузки УЗИП класса II испытываются номинальным разрядным током I_n (8/20 мкс), импульсным напряжением U_{oc} (1,2/50 мкс) и максимальным разрядным током I_{max} (8/20 мкс).

PIII (DS) – серия однополюсных УЗИП ограничивающего типа на основе оксидно-цинковых варисторов, способны отводить импульсы тока $I_{max}(8/20) = 40$ кА. Выпускаются на номинальное напряжение системы $U_o = 60, 120, 230, 280, 400, 500, 720$ В. Предназначены для защиты фазных проводников.

PIII GT (DS) – однополюсные УЗИП комбинированного типа на основе оксидно-цинковых варисторов и газонаполненного разрядника, способны отводить импульсы тока $I_{max}(8/20) = 20$ кА. Выпускаются на номинальное напряжение системы $U_o = 230$ В. Предназначены для защиты фазных проводников в сетях, где по условиям эксплуатации недопустимо наличие токов утечки.

ГРОЗОСТОП® ГСВ2-*/ 3+0 (С)** – серия однополюсных УЗИП ограничивающего типа на основе оксидно-цинковых варисторов, состоят из сменного варисторного модуля и базы для подключения к сети и крепления на DIN-рейку 35 мм, способны отводить импульсы тока $I_{max}(8/20) = 40, 50$ кА. Выпускаются на номинальное напряжение системы $U_o = 20, 40, 60, 120, 230, 280, 320, 400$ В. Предназначены для защиты фазных проводников.

SPU1 (DS) – серия двухполюсных УЗИП комбинированного типа на основе оксидно-цинковых варисторов и газонаполненного разрядника, способны отводить импульсы тока $I_{max}(8/20) = 40$ кА. Выпускаются на номинальное напряжение системы $U_o = 120, 240, 280$ В. Предназначены для защиты фазного и нулевого проводников.

ГРОЗОСТОП® ГСК2-*/ 1+1 (С)** – серия двухполюсных УЗИП комбинированного типа на основе оксидно-цинковых варисторов и газонаполненного разрядника, состоят из сменных варисторных модулей, модуля с разрядником и базы для подключения к сети и крепления на DIN-рейку 35 мм, способны отводить импульсы тока $I_{max}(8/20) = 40, 50$ кА. Выпускаются на номинальное напряжение системы $U_o = 60, 120, 230, 280, 320, 400$ В. Предназначены для защиты фазного и нулевого проводников.

ГРОЗОСТОП® ГСВ2-*/ 2+0 (С)** – серия двухполюсных УЗИП ограничивающего типа на основе оксидно-цинковых варисторов, состоят из двух сменных варисторных модулей и базы для подключения к сети и крепления на DIN-рейку 35 мм, способны отводить импульсы тока $I_{max}(8/20) = 40, 50$ кА. Выпускаются на номинальное напряжение системы $U_o = 60, 120, 230, 280, 320, 400$ В. Предназначены для защиты фазного и нулевого проводников от синфазных (продольных) перенапряжений в цепях L/PE, N/PE.

ГРОЗОСТОП® ГСВ2-*/ 3+0 (С)** – серия трехполюсных УЗИП ограничивающего типа на основе оксидно-цинковых варисторов, состоят из трех сменных варисторных модулей и базы для подключения к сети и креплению на DIN-рейку 35 мм, способны отводить импульсы тока $I_{max}(8/20) = 40, 50$ кА. Выпускаются на номинальное напряжение системы $U_o = 60, 120, 230, 280, 320, 400$ В. Предназначены для защиты фазных проводников в цепях L/PE.

SPU3 (DS) – серия четырехполюсных УЗИП комбинированного типа на основе оксидно-цинковых варисторов и газонаполненного разрядника, способны отводить импульсы тока $I_{max}(8/20) = 40$ кА. Выпускаются на номинальное напряжение системы $U_o = 120, 240, 280, 400$ В. Предназначены для защиты фазных и нулевого проводников.

ГРОЗОСТОП® ГСК2-*/ 3+1 (С)** – серия четырехполюсных УЗИП комбинированного типа на основе оксидно-цинковых варисторов и газонаполненного разрядника, состоят из трех сменных варисторных модулей, модуля с разрядником и базы для подключения к сети и крепления на DIN-рейку, способны отводить импульсы тока $I_{max}(8/20) = 40, 50$ кА. Выпускаются на номинальное напряжение системы $U_o = 60, 120, 230, 280, 320, 400$ В. Предназначены для защиты фазных и нулевого проводников от противофазных (поперечных) перенапряжений в цепях L/N, N/PE.

ГРОЗОСТОП® ГСВ2-*/ 4+0 (С)** – серия четырехполюсных УЗИП ограничивающего типа на основе оксидно-цинковых варисторов, состоят из четырех сменных варисторных модулей и базы для подключения к сети и крепления на DIN-рейку 35 мм, способны отводить импульсы тока $I_{max}(8/20) = 40, 50$ кА. Выпускаются на номинальное напряжение системы $U_o = 60, 120, 230, 280, 320, 400$ В. Предназначены для защиты фазных и нулевого проводников от синфазных (продольных) перенапряжений в цепях L/PE, N/PE.

B20 – УЗИП коммутирующего типа на основе газонаполненного разрядника, способны отводить импульсы тока $I_{max}(10/350) = 20$ кА. Выпускаются на номинальное напряжение системы $U_o = 230$ В. Предназначены для защиты нулевого проводника N/PE.

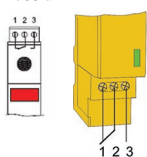
ГРОЗОСТОП® ГСГ2-230/20 – УЗИП коммутирующего типа на основе газонаполненного разрядника, состоят из сменного модуля с разрядником и базы для подключения к сети и крепления на DIN-рейку 35 мм, способны отводить импульсы тока $I_{max}(10/350) = 20$ кА. Выпускаются на номинальное напряжение системы $U_o = 230$ В. Предназначены для защиты нулевого проводника N/PE.

УЗИП снабжаются внутренними терморасцепителями, которые срабатывают при повреждении варисторов. Контроль рабочего состояния устройств производится с помощью индикаторов, расположенных на корпусе устройства, а также дистанционной сигнализации (DS) переключением «сухих» контактов.

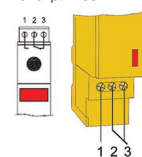
Дистанционная сигнализация

Визуальная сигнализация

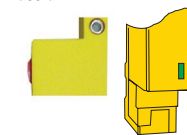
Работа



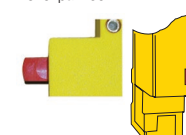
Неисправность



Работа



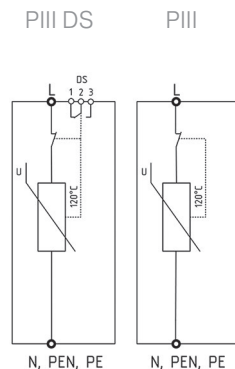
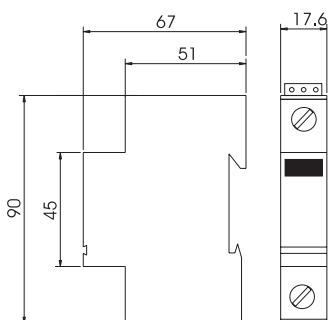
Неисправность



При исправном состоянии УЗИП контакты 1-2 замкнуты.
При повреждении варистора контакт 2 переключается на контакт 3.

При утопленном индикаторе красного цвета (индикатор зеленого цвета) УЗИП исправно. При выдвинутом индикаторе красного цвета (индикатор красного цвета) УЗИП подлежит замене.



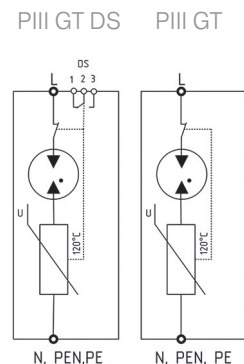
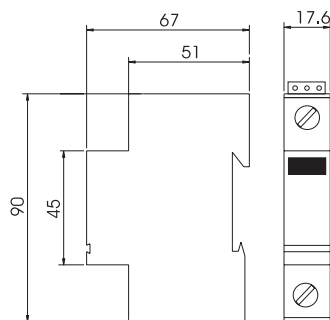


PIII (DS)

PIII (DS), ТУ 3428-002-79740390-2007 – однополюсные УЗИП класса II, согласно ГОСТ Р 51992-2011 (МЭК 61643-1-05), на основе варисторов.

- Предназначены для защиты фазных проводников L/N, L/PEN, L/PE.
- Выпускаются на номинальное напряжение системы $U_o=60, 120, 230, 280, 400, 500, 720$ В.
- Способны отводить импульсы тока $I_{max}(8/20)=40$ кА.
- Визуальный контроль рабочего состояния УЗИП проводится с помощью индикатора красного цвета. В исправном состоянии индикатор утоплен, в аварийном – выдвинут.
- Для удаленного контроля PIII DS дополнительно снабжены “сухими” контактами дистанционной сигнализации.
- Применяются в сетях с системами заземления типа TN-S, TN-C, TT и IT.

Технические характеристики		PIII 60 DS PIII 60	PIII 120 DS PIII 120	PIII 230 DS PIII 230	PIII 280 DS PIII 280	PIII 400 DS PIII 400	PIII 500 DS PIII 500	PIII 720 DS PIII 720
Класс УЗИП в соответствии с ГОСТ ГОСТ Р 51992-2011		II	II	II	II	II	II	II
Номинальное напряжение системы	U_o	60 В AC	120 В AC	230 В AC	280 В AC	400 В AC	500 В AC	720 В AC
Макс. длительное рабочее напряжение	U_c	75 В AC/ 100 В DC	144 В AC/ 200 В DC	275 В AC/ 385 В DC	320 В AC/ 450 В DC	440 В AC/ 620 В DC	600 В AC/ 840 В DC	860 В AC/ 1200 В DC
Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{max}	40 кА	40 кА	50 кА	50 кА	40 кА	40 кА	40 кА
Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	15 кА	20 кА	20 кА	20 кА	15 кА	15 кА	15 кА
Временное перенапряжение (ВПН)	U_T	87 В/5 сек	174 В/5 сек	335 В/5 сек	335 В/5 сек	580 В/5 сек	725 В/5 сек	1044 В/5 сек
Уровень напряжения защиты при I_n	U_p	< 350 В	< 850 В	< 1,3 кВ	< 1,3 кВ	< 2 кВ	< 2,5 кВ	< 3,3 кВ
Номинал защитного предохранителя		160 А gG	160 А gG	160 А gG	160 А gG	160 А gG	160 А gG	100 А gG
Устойчивость к токам короткого замыкания		60 кА	60 кА	60 кА	60 кА	60 кА	60 кА	30 кА
Рабочая температура		-40...+80 °C	-40...+80 °C	-40...+80 °C	-40...+80 °C	-40...+80 °C	-40...+80 °C	-40...+80 °C
Время срабатывания	t_d	< 25 нсек	< 25 нсек	< 25 нсек	< 25 нсек	< 25 нсек	< 25 нсек	< 25 нсек
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP 20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Монтаж		DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм
Материал корпуса		Polyamide PA6	Polyamide PA6	Polyamide PA6	Polyamide PA6	Polyamide PA6	Polyamide PA6	Polyamide PA6
Сечение присоединяемых проводников								
жесткий одножильный		25 мм ²	25 мм ²	25 мм ²	25 мм ²	25 мм ²	25 мм ²	25 мм ²
гибкий многожильный		16 мм ²	16 мм ²	16 мм ²	16 мм ²	16 мм ²	16 мм ²	16 мм ²
Срок эксплуатации		100 000 ч	100 000 ч	100 000 ч	100 000 ч	100 000 ч	100 000 ч	100 000 ч
Контакты дистанционной сигнализации								
электрическая прочность		3,75 кВэфф	3,75 кВэфф	3,75 кВэфф	3,75 кВэфф	3,75 кВэфф	3,75 кВэфф	3,75 кВэфф
сопротивление изоляции		2×10^7 Ом	2×10^7 Ом	2×10^7 Ом	2×10^7 Ом	2×10^7 Ом	2×10^7 Ом	2×10^7 Ом
максимальный коммутируемый ток		~ 0,5 А	~ 0,5 А	~ 0,5 А	~ 0,5 А	~ 0,5 А	~ 0,5 А	~ 0,5 А
максимальное коммутируемое напряжение		~ 250 В	~ 250 В	~ 250 В	~ 250 В	~ 250 В	~ 250 В	~ 250 В
Масса		80 г	84 г	96 г	98 г	103 г	110 г	135 г
Номер по каталогу		24 021 24 002	24 121 24 120	24 020 24 001	24 321 24 320	24 040 24 009	24 025 24 010	24 070 24 014



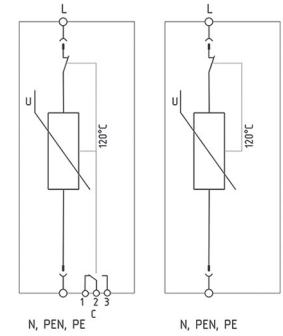
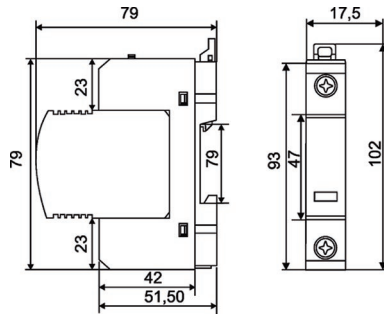
PIII GT (DS)

PIII GT (DS), ТУ 3428-002-79740390-2007 – однополюсные УЗИП класса II, согласно ГОСТ Р 51992-2011 (МЭК 61643-1-05), на основе варистора и газонаполненного разрядника.

- Применяются в сетях, где по условиям эксплуатации недопустимо наличие токов утечки.
- Предназначены для защиты фазных проводников L/N, L/PEN, L/PE.
- Выпускаются на номинальное напряжение системы $U_0=230$ В.
- Способны отводить импульсы тока $I_{max}(8/20)=20$ кА.
- Визуальный контроль рабочего состояния УЗИП проводится с помощью индикатора красного цвета. В исправном состоянии индикатор утоплен, в аварийном – выдвинут.
- Для удаленного контроля PIII GT DS дополнительно снабжены “сухими” контактами дистанционной сигнализации.
- Применяются в сетях с системами заземления типа TN-S, TN-C, TT и IT.

Технические характеристики		PIII 230 GT DS PIII 230 GT
Класс УЗИП в соответствии с ГОСТ Р 51992-2011		II
Номинальное напряжение системы	U_0	230 В AC
Макс. длительное рабочее напряжение	U_c	260 В AC
Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{max}	20 кА
Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	10 кА
Временное перенапряжение (ВПН)	U_r	335 В/5 сек
Уровень напряжения защиты при I_n	U_p	< 1 кВ
Номинал защитного предохранителя		63 А gG
Устойчивость к токам короткого замыкания		60 кА
Рабочая температура		-40...+80°C
Время срабатывания	t_A	< 100 нсек
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20
Монтаж		DIN-рейка 35 мм
Материал корпуса		Polyamide PA6
Сечение присоединяемых проводников		
жесткий одножильный		25 мм ²
гибкий многожильный		16 мм ²
Срок эксплуатации		100 000 ч
Контакты дистанционной сигнализации		
электрическая прочность		3,75 кВэфф
сопротивление изоляции		2×10^7 Ом
максимальный коммутируемый ток		~ 0,5 А
максимальное коммутируемое напряжение		~ 250 В
Масса		90 г
Номер по каталогу		24 024 24 023

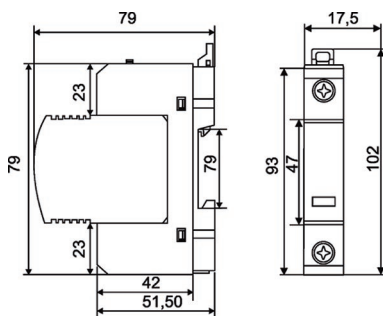
ГРОЗОСТОП® ГСВ2-*/** С


ГРОЗОСТОП® ГСВ2-*/ (С)**
Новинка!

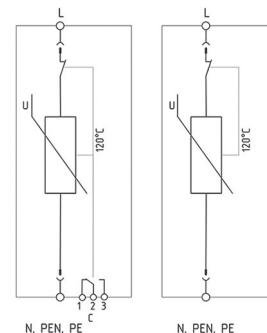
ГРОЗОСТОП® ГСВ2-*/ (С)**, ТУ 3428-002-79740390-2007, серия однополюсных УЗИП ограничивающего типа класса II, согласно ГОСТ Р 51992-2011 (МЭК 61643-1-05), на основе оксидно-цинковых варисторов.

- Предназначены для защиты фазных проводников L/N, L/PEN, L/PE.
- Состоят из сменного варисторного модуля и базы для подключения к сети и крепления на DIN-рейку 35 мм.
- Выпускаются на номинальное напряжение системы $U_o = 20, 40, 60, 120, 230, 280, 320, 400$ В.
- Способны отводить импульсы тока $I_{max}(8/20) = 20, 30, 40, 50$ кА.
- Визуальный контроль рабочего состояния УЗИП проводится с помощью индикатора расположенного на варисторном модуле. В исправном состоянии индикатор имеет зеленый цвет, в аварийном – красный.
- Для удаленного контроля ГРОЗОСТОП® ГСВ2-*/** С дополнительно снабжены "сухими" контактами дистанционной сигнализации.
- Применяются в сетях с системами заземления типа TN-C, TN-S, TT и IT.
- Возможен заказ сменных модулей.

Технические характеристики		ГСВ2-20/20 С	ГСВ2-40/30 С	ГСВ2-60/40 С	ГСВ2-120/40 С
		ГСВ2-20/20	ГСВ2-40/30	ГСВ2-60/40	ГСВ2-120/40
Класс УЗИП согласно ГОСТ Р 51992-2011		II	II	II	II
Номинальное напряжение системы	U_o	20 В AC/24 В DC	40 В AC/48 В DC	60 В AC/72 В DC	120 В AC/144 В DC
Макс. длительное рабочее напряжение	U_c	30 В AC/38 В DC	50 В AC/65 В DC	75 В AC/100 В DC	144 В AC/200 В DC
Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{max}	20 кА	30 кА	40 кА	40 кА
Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	10 кА	15 кА	15 кА	15 кА
Уровень напряжения защиты при I_n	U_p	< 300 В	< 400 В	< 400 кВ	< 800 В
Временное перенапряжение (ВПН)	U_T	-	-	-	-
Номинал защитного предохранителя		160 А gG	160 А gG	160 А gG	160 А gG
Устойчивость к токам короткого замыкания		60 кА	60 кА	60 кА	60 кА
Рабочая температура		-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C
Время срабатывания	t_A	< 25 нсек	< 25 нсек	< 25 нсек	< 25 нсек
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254-96		IP20	IP20	IP20	IP20
Монтаж		DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм
Материал корпуса		Polyamide PA6	Polyamide PA6	Polyamide PA6	Polyamide PA6
Сечение присоединяемых проводников					
жесткий одножильный		35 мм ²	35 мм ²	35 мм ²	35 мм ²
гибкий многожильный		16 мм ²	16 мм ²	16 мм ²	16 мм ²
Срок эксплуатации		100 000 ч.	100 000 ч.	100 000 ч.	100 000 ч.
Контакт дистанционной сигнализации					
сечение проводника		1 мм ²	1 мм ²	1 мм ²	1 мм ²
макс. коммутируемый ток AC		0,5 А	0,5 А	0,5 А	0,5 А
макс. коммутируемое напряжение AC		250 В	250 В	250 В	250 В
Масса		80 гр.	81 гр.	82 гр.	85 гр.
Номер по каталогу		200 027	200 029	200 001	200 002
		200 028	200 030	200 102	200 101



ГРОЗОСТОП® ГСВ2-*/** С

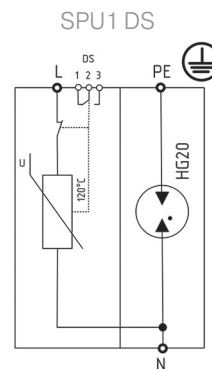
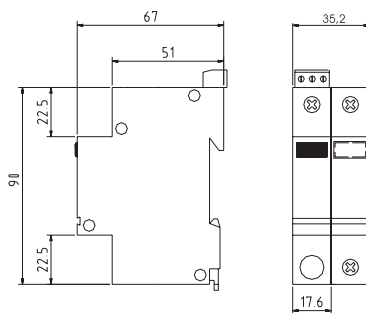


ГРОЗОСТОП® ГСВ2-*/** (С)

ГРОЗОСТОП® ГСВ2-*/ (С)**, ТУ 3428-002-79740390-2007, серия однополюсных УЗИП ограничивающего типа класса II, согласно ГОСТ Р 51992-2011 (МЭК 61643-1-05), на основе оксидно-цинковых варисторов.

- Предназначены для защиты фазных проводников L/N, L/PEN, L/PE.
- Состоят из сменного варисторного модуля и базы для подключения к сети и крепления на DIN-рейку 35 мм.
- Выпускаются на номинальное напряжение системы $U_o = 20, 40, 60, 120, 230, 280, 320, 400$ В.
- Способны отводить импульсы тока $I_{max}(8/20) = 20, 30, 40, 50$ кА.
- Визуальный контроль рабочего состояния УЗИП проводится с помощью индикатора расположенного на варисторном модуле. В исправном состоянии индикатор имеет зеленый цвет, в аварийном – красный.
- Для удаленного контроля ГРОЗОСТОП® ГСВ2-*/** С дополнительно снабжены "сухими" контактами дистанционной сигнализации.
- Применяются в сетях с системами заземления типа TN-C, TN-S, TT и IT.
- Возможен заказ сменных модулей.

Технические характеристики		ГСВ2-230/50 С ГСВ2-230/50	ГСВ2-280/50 С ГСВ2-280/50	ГСВ2-320/40 С ГСВ2-320/40	ГСВ2-400/40 С ГСВ2-400/40
Класс УЗИП в соответствии с ГОСТ Р 51992-2002		II	II	II	II
Номинальное напряжение системы	U_o	230 В AC	280 В AC	320 В AC	400 В AC
Макс. длительное рабочее напряжение	U_c	275 В AC/ 385 DC	320 В AC/ 450 DC	385 В AC/ 500 DC	440 В AC/ 620 DC
Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{max}	50 кА	50 кА	40 кА	40 кА
Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	20 кА	20 кА	15 кА	15 кА
Уровень напряжения защиты при I_n	U_p	< 1,3 кВ	< 1,45 кВ	< 1,6 кВ	< 1,9 кВ
Временное перенапряжение (ВПН)	U_T	335 В / 5 сек	335 В / 5 сек	560 В / 5 сек	580 В / 5 сек
Номинал защитного предохранителя		160 А gG	160 А gG	160 А gG	160 А gG
Устойчивость к токам короткого замыкания	I_D	60 кА	60 кА	60 кА	60 кА
Рабочая температура		-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C
Время срабатывания	t_A	< 25 нсек	< 25 нсек	< 25 нсек	< 25 нсек
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20	IP20	IP20	IP20
Монтаж		DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм
Материал корпуса		Polyamide PA6	Polyamide PA6	Polyamide PA6	Polyamide PA6
Сечение присоединяемых проводников					
жесткий одножильный		35 мм ²	35 мм ²	35 мм ²	35 мм ²
гибкий многожильный		16 мм ²	16 мм ²	16 мм ²	16 мм ²
Срок эксплуатации		100 000 ч	100 000 ч	100 000 ч	100 000 ч
Контакты дистанционной сигнализации					
макс. коммутируемый ток AC		~ 0,5 А	~ 0,5 А	~ 0,5 А	~ 0,5 А
макс. коммутируемое напряжение AC		~ 250 В	~ 250 В	~ 250 В	~ 250 В
Масса		90 гр.	92 гр.	92 гр.	98 гр.
Номер по каталогу		200 003 200 103	200 004 200 104	200 201 200 200	200 203 200 202

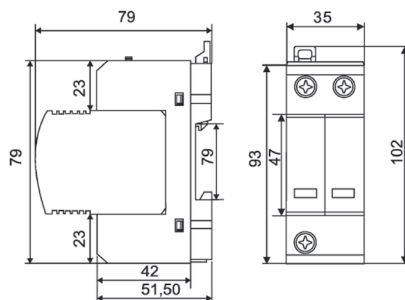


SPU 1 (DS)

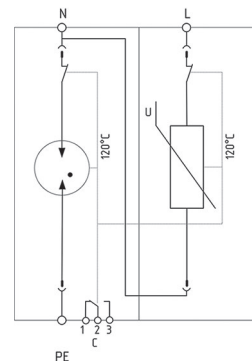
SPU 1 (DS), ТУ 3428-002-79740390-2007 – двухполюсные УЗИП класса II, согласно ГОСТ Р 51992-2011 (МЭК 61643-1-05), на основе варисторов и газонаполненного разрядника.

- Предназначены для защиты фазного L/N и нулевого N/PE проводников.
- Выпускаются на номинальное напряжение системы $U_o = 120, 240, 280$ В.
- Способны отводить импульсы тока $I_{max} (8/20) = 40$ кА.
- Визуальный контроль рабочего состояния УЗИП проводится с помощью индикатора красного цвета. В исправном состоянии индикатор утоплен, в аварийном – выдвинут.
- Для удаленного контроля SPU 1 DS дополнительно снабжены “сухими” контактами дистанционной сигнализации.
- Применяются в сетях с системами заземления типа TN-S, TT.

Технические характеристики		SPU 1 120 DS SPU 1 120	SPU 1 240 DS SPU 1 240	SPU 1 280 DS SPU 1 280
Класс УЗИП в соответствии с ГОСТ Р 51992-2011		II	II	II
Номинальное напряжение системы	U_o	120 В AC	240 В AC	280 В AC
Макс. длительное рабочее напряжение	U_c	L/N N/PE 144 В AC 255 В AC	282 В AC 255 В AC	320 В AC 255 В AC
Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{max}	40 кА	40 кА	40 кА
Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	20 кА	20 кА	20 кА
Уровень напряжения защиты при I_n	U_p	L/N N/PE < 850 В < 1,3 кВ	< 1050 В < 1,3 кВ	< 1,3 кВ < 1,3 кВ
Временное перенапряжение (ВПН)	U_T	L/N N/PE 174 В/5 сек 1200 В/0,2 сек	335 В/5 сек 1200 В/0,2 сек	335 В/5 сек 1200 В/0,2 сек
Откл. способность сопровождающего тока	I_{fl}	N/PE < 100 А	< 100 А	< 100 А
Номинал защитного предохранителя		160 А gG	160 А gG	160 А gG
Устойчивость к токам короткого замыкания		60 кА	60 кА	60 кА
Рабочая температура		-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C
Время срабатывания	t_a	< 25 нсек < 100 нсек	< 25 нсек < 100 нсек	< 25 нсек < 100 нсек
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20	IP20	IP20
Монтаж		DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм
Материал корпуса		Polyamide PA6	Polyamide PA6	Polyamide PA6
Сечение присоединяемых проводников				
жесткий одножильный		25 мм ²	25 мм ²	25 мм ²
гибкий многожильный		16 мм ²	16 мм ²	16 мм ²
Срок эксплуатации		100 000 ч	100 000 ч	100 000 ч
Контакты дистанционной сигнализации				
электрическая прочность		3,75 кВэфф	3,75 кВэфф	3,75 кВэфф
сопротивление изоляции		2×10^7 Ом	2×10^7 Ом	2×10^7 Ом
максимальный коммутируемый ток		~ 0,5 А	~ 0,5 А	~ 0,5 А
максимальное коммутируемое напряжение		~ 250 В	~ 250 В	~ 250 В
Масса		166 г	166 г	166 г
Номер по каталогу		24 032 24 132	24 033 24 034	24 038 24 037



ГРОЗОСТОП® ГСК2-*/**1+1 С



ГРОЗОСТОП® ГСК2-*/**1+1 (С)

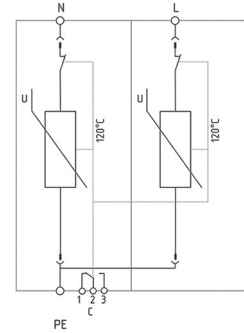
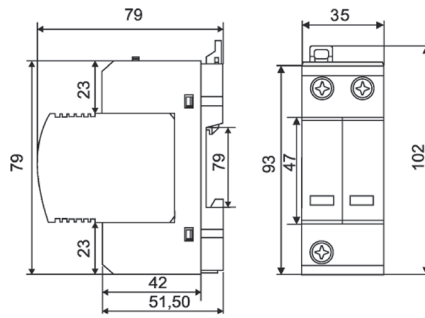
ГРОЗОСТОП® ГСК2-*/**1+1 (С), ТУ 3428-002-79740390-2007 – серия двухполюсных УЗИП комбинированного типа класса II, согласно ГОСТ Р 51992-2011 (МЭК 61643-1-05), на основе оксидно-цинковых варисторов и газоуплотненного разрядника.

- Предназначены для защиты фазного и нулевого проводников от противофазных (поперечных) перенапряжений в цепях L/N, N/PE.
- Состоят из сменного варисторного модуля, модуля с разрядником и базы для подключения к сети и крепления на DIN-рейку 35 мм.
- Выпускаются на номинальное напряжение системы $U_0 = 60, 120, 230, 280, 320, 400$ В.
- Способны отводить импульсы тока $I_{\text{имп}}(N/PE)(10/350)=20$ кА, $I_{\text{макс}}(L/N)(8/20) = 40, 50$ кА, $I_{\text{макс}}(N/PE)(8/20) = 50$ кА.
- Визуальный контроль рабочего состояния УЗИП проводится с помощью индикаторов расположенных на сменных модулях.
- В исправном состоянии индикатор имеет зеленый цвет, в аварийном – красный.
- Для удаленного контроля ГРОЗОСТОП® ГСК2-*/**1+1 С дополнительно снабжены "сухими" контактами дистанционной сигнализации.
- Применяются в сетях с системами заземления типа TN-S, TT.
- Возможен заказ сменных модулей.

Технические характеристики	ГСК2-60/40 1+1 С		ГСК2-120/40 1+1 С		ГСК2-230/50 1+1 С		ГСК2-280/50 1+1 С		ГСК2-320/40 1+1 С		ГСК2-400/40 1+1 С	
	ГСК2-60/40 1+1		ГСК2-120/40 1+1		ГСК2-230/50 1+1		ГСК2-280/50 1+1		ГСК2-320/40 1+1		ГСК2-400/40 1+1	
Количество полюсов	2		2		2		2		2		2	
Класс УЗИП в соответствии с ГОСТ Р 51992-2011	II		II		II		II		II		II	
Номинальное напряжение системы	L/N	U_0	60 В AC	120 В AC	230 В AC	280 В AC	320 В AC	320 В AC	320 В AC	320 В AC	400 В AC	400 В AC
Макс. длительное рабочее напряжение	L/N	U_c	75 В AC	144 В AC	275 В AC	320 В AC	385 В AC	385 В AC	385 В AC	385 В AC	440 В AC	440 В AC
	N/PE	U_c	255 В AC	255 В AC	255 В AC	255 В AC	255 В AC	255 В AC	255 В AC	255 В AC	255 В AC	255 В AC
Импульсный ток (10/350)	N/PE	$I_{\text{имп}}$	20 кА	20 кА	20 кА	20 кА	20 кА	20 кА	20 кА	20 кА	20 кА	20 кА
Максимальный разрядный ток (8/20)	L/N	$I_{\text{макс}}$	40 кА	40 кА	50 кА	50 кА	40 кА	40 кА	40 кА	40 кА	40 кА	40 кА
	N/PE	$I_{\text{макс}}$	50 кА	50 кА	50 кА	50 кА	50 кА	50 кА	50 кА	50 кА	50 кА	50 кА
Номинальный разрядный ток L/N (8/20)	L/N	I_n	15 кА	15 кА	20 кА	20 кА	15 кА	15 кА	15 кА	15 кА	15 кА	15 кА
	N/PE	I_n	20 кА	20 кА	20 кА	20 кА	20 кА	20 кА	20 кА	20 кА	20 кА	20 кА
Уровень напряжения защиты при I_n	L/N	U_p	< 400 В	< 800 В	< 1,3 кВ	< 1,45 кВ	< 1,6 кВ	< 1,6 кВ	< 1,6 кВ	< 1,6 кВ	< 1,9 кВ	< 1,9 кВ
	N/PE	U_p	< 1,3 кВ	< 1,3 кВ	< 1,3 кВ	< 1,3 кВ	< 1,3 кВ	< 1,3 кВ	< 1,3 кВ	< 1,3 кВ	< 1,3 кВ	< 1,3 кВ
Временное перенапряжение (ВПН)	L/N	U_T	-	-	335 В / 5 сек	335 В / 5 сек	560 В / 5 сек	560 В / 5 сек	560 В / 5 сек	560 В / 5 сек	580 В / 5 сек	580 В / 5 сек
	N/PE	U_T	1200 В / 0,2 сек	1200 В / 0,2 сек	1200 В / 0,2 сек	1200 В / 0,2 сек	1200 В / 0,2 сек	1200 В / 0,2 сек	1200 В / 0,2 сек	1200 В / 0,2 сек	1200 В / 0,2 сек	1200 В / 0,2 сек
Номинал защитного предохранителя			160 A gG	160 A gG	160 A gG	160 A gG	160 A gG	160 A gG	160 A gG	160 A gG	160 A gG	160 A gG
Устойчивость к токам короткого замыкания			60 кА	60 кА	60 кА	60 кА	60 кА	60 кА	60 кА	60 кА	60 кА	60 кА
Рабочая температура			-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C
Время срабатывания	L/N	t_A	< 25 нсек	< 25 нсек	< 25 нсек	< 25 нсек	< 25 нсек	< 25 нсек	< 25 нсек	< 25 нсек	< 25 нсек	< 25 нсек
	N/PE	t_A	< 100 нсек	< 100 нсек	< 100 нсек	< 100 нсек	< 100 нсек	< 100 нсек	< 100 нсек	< 100 нсек	< 100 нсек	< 100 нсек
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254			IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Монтаж			DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм
Материал корпуса			Polyamide PA6	Polyamide PA6	Polyamide PA6	Polyamide PA6	Polyamide PA6	Polyamide PA6	Polyamide PA6	Polyamide PA6	Polyamide PA6	Polyamide PA6
Сечение присоединяемых проводников												
жесткий одножильный			35 мм ²	35 мм ²	35 мм ²	35 мм ²	35 мм ²	35 мм ²	35 мм ²	35 мм ²	35 мм ²	35 мм ²
гибкий многожильный			16 мм ²	16 мм ²	16 мм ²	16 мм ²	16 мм ²	16 мм ²	16 мм ²	16 мм ²	16 мм ²	16 мм ²
Срок эксплуатации			100 000 ч	100 000 ч	100 000 ч	100 000 ч	100 000 ч	100 000 ч	100 000 ч	100 000 ч	100 000 ч	100 000 ч
Контакты дистанционной сигнализации												
сечение проводника			1 мм ²	1 мм ²	1 мм ²	1 мм ²	1 мм ²	1 мм ²	1 мм ²	1 мм ²	1 мм ²	1 мм ²
макс. коммутируемый ток AC			~ 0,5 А	~ 0,5 А	~ 0,5 А	~ 0,5 А	~ 0,5 А	~ 0,5 А	~ 0,5 А	~ 0,5 А	~ 0,5 А	~ 0,5 А
макс. коммутируемое напряжение AC			~ 250 В	~ 250 В	~ 250 В	~ 250 В	~ 250 В	~ 250 В	~ 250 В	~ 250 В	~ 250 В	~ 250 В
Масса			166 гр.	166 гр.	166 гр.	166 гр.	166 гр.	166 гр.	166 гр.	166 гр.	166 гр.	166 гр.
Номер по каталогу			200 010	200 009	200 205	200 011	200 005	200 011	200 005	200 005	200 006	200 006
			200 110	200 109	200 204	200 111	200 105	200 111	200 105	200 105	200 106	200 106



ГРОЗОСТОП® ГСВ2-*/** 2+0 С

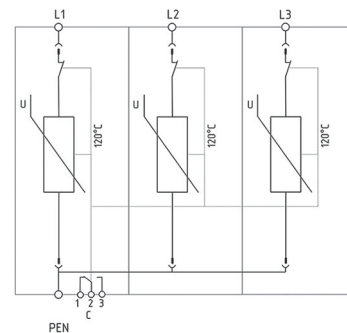
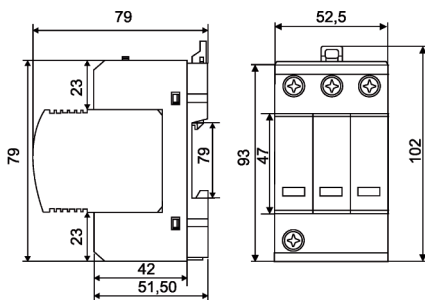

ГРОЗОСТОП® ГСВ2-*/ 2+0 (С)**

ГРОЗОСТОП® ГСВ2-*/** 2+0 (С), ТУ 3428-002-79740390-2007, серия двухполюсных УЗИП ограничивающего типа класса II, согласно ГОСТ Р 51992-2011 (МЭК 61643-1-05), на основе оксидно-цинковых варисторов.

- Предназначены для защиты фазного и нулевого проводников от синфазных (продольных) перенапряжений в цепях L/PE, N/PE.
- Состоят из двух сменных варисторных модулей и базы для подключения к сети и крепления на DIN-рейку 35 мм.
- Выпускаются на номинальное напряжение системы $U_0 = 60, 120, 230, 280, 320, 400$ В.
- Способны отводить импульсы тока $I_{max}(8/20) = 40, 50$ кА.
- Визуальный контроль рабочего состояния УЗИП проводится с помощью индикатора расположенного на варисторных модулях.
- В исправном состоянии индикатор имеет зеленый цвет, в аварийном – красный.
- Для удаленного контроля ГРОЗОСТОП® ГСВ2-*/** 2+0 С дополнительно снабжены "сухими" контактами дистанционной сигнализации.
- Применяются в сетях с системами заземления типа TN-S, TT и IT.
- Возможен заказ сменных модулей.

Технические характеристики		ГСВ2-60/40 2+0 С	ГСВ2-120/40 2+0 С	ГСВ2-230/50 2+0 С	ГСВ2-280/50 2+0 С	ГСВ2-320/40 2+0 С	ГСВ2-400/40 2+0 С
		ГСВ2-60/40 2+0	ГСВ2-120/40 2+0	ГСВ2-230/50 2+0	ГСВ2-280/50 2+0	ГСВ2-320/40 2+0	ГСВ2-400/40 2+0
Количество полюсов		2	2	2	2	2	2
Класс УЗИП в соответствии с ГОСТ Р 51992-2011		II	II	II	II	II	II
Номинальное напряжение системы	U_0	60 В AC	120 В AC	230 В AC	280 В AC	320 В AC	400 В AC
Макс. длительное рабочее напряжение	U_c	75 В AC	144 В AC	275 В AC	320 В AC	385 В AC	440 В AC
Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{max}	40 кА	40 кА	50 кА	50 кА	40 кА	40 кА
Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	15 кА	15 кА	20 кА	20 кА	15 кА	15 кА
Уровень напряжения защиты при I_n	U_p	< 400 В	< 800 В	< 1,3 кВ	< 1,45 кВ	< 1,6 кВ	< 1,9 кВ
Временное перенапряжение (ВПН)	U_T	-	-	335 В / 5 сек	335 В / 5 сек	560 В / 5 сек	580 В / 5 сек
Номинал защитного предохранителя		160 А gG	160 А gG	160 А gG	160 А gG	160 А gG	160 А gG
Устойчивость к токам короткого замыкания		60 кА	60 кА	60 кА	60 кА	60 кА	60 кА
Рабочая температура		-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C
Время срабатывания	t_A	< 25 нсек	< 25 нсек	< 25 нсек	< 25 нсек	< 25 нсек	< 25 нсек
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Монтаж		DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм
Материал корпуса		Polyamide PA6	Polyamide PA6	Polyamide PA6	Polyamide PA6	Polyamide PA6	Polyamide PA6
Сечение присоединяемых проводников							
жесткий одножильный		35 мм ²	35 мм ²	35 мм ²	35 мм ²	35 мм ²	35 мм ²
гибкий многожильный		16 мм ²	16 мм ²	16 мм ²	16 мм ²	16 мм ²	16 мм ²
Срок эксплуатации		100 000 ч	100 000 ч	100 000 ч	100 000 ч	100 000 ч	100 000 ч
Контакты дистанционной сигнализации							
макс. коммутируемый ток AC		~ 0,5 А	~ 0,5 А	~ 0,5 А	~ 0,5 А	~ 0,5 А	~ 0,5 А
макс. коммутируемое напряжение AC		~ 250 В	~ 250 В	~ 250 В	~ 250 В	~ 250 В	~ 250 В
Масса		180 гр.	180 гр.	180 гр.	180 гр.	180 гр.	180 гр.
Номер по каталогу		200 007 200 107	200 008 200 108	200 207 200 206	200 163 200 164	200 165 200 166	200 183 200 184

ГРОЗОСТОП® ГСВ2-*/** 3+0 (С)



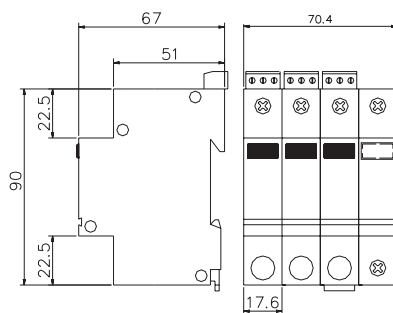
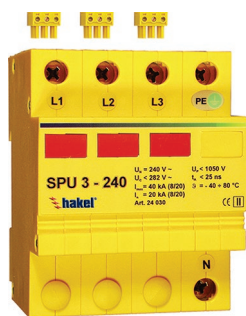
ГРОЗОСТОП® ГСВ2-*/ 3+0 (С)**

ГРОЗОСТОП® ГСВ2-*/ 3+0 (С)**, ТУ 3428-002-79740390-2007, серия трехполюсных УЗИП ограничивающего типа класса II, согласно ГОСТ Р 51992-2011 (МЭК 61643-1-05), на основе оксидно-цинковых варисторов.

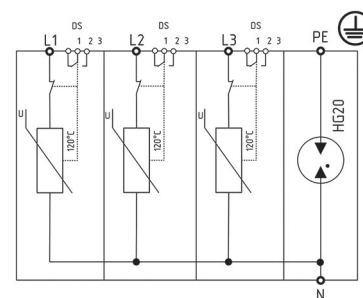
- Предназначены для защиты фазных проводников в цепях L/PEN.
- Состоят из трех сменных варисторных модулей и базы для подключения к сети и крепления на DIN-рейку 35 мм.
- Выпускаются на номинальное напряжение системы $U_0 = 60, 120, 230, 280, 320, 400$ В.
- Способны отводить импульсы тока $I_{max} (8/20) = 40, 50$ кА.
- Визуальный контроль рабочего состояния УЗИП проводится с помощью индикатора расположенного на варисторных модулях.
- В исправном состоянии индикатор имеет зеленый цвет, в аварийном – красный.
- Для удаленного контроля ГРОЗОСТОП® ГСВ2-*/** 3+0 С дополнительно снабжены "сухими" контактами дистанционной сигнализации.
- Применяются в сетях с системами заземления типа TN-C.
- Возможен заказ сменных модулей.

Технические характеристики	ГСВ2-60/40 3+0 С ГСВ2-60/40 3+0	ГСВ2-120/40 3+0 С ГСВ2-120/40 3+0	ГСВ2-230/50 3+0 С ГСВ2-230/50 3+0	ГСВ2-280/50 3+0 С ГСВ2-280/50 3+0	ГСВ2-320/40 3+0 С ГСВ2-320/40 3+0	ГСВ2-400/40 3+0 С ГСВ2-400/40 3+0
Количество полюсов	3	3	3	3	3	3
Класс УЗИП в соответствии с ГОСТ Р 51992-2011	II	II	II	II	II	II
Номинальное напряжение системы U_0	60 В AC	120 В AC	230 В AC	280 В AC	320 В AC	400 В AC
Макс. длительное рабочее напряжение U_c	75 В AC	144 В AC	275 В AC	320 В AC	385 В AC	440 В AC
Максимальный разрядный ток (8/20) I_{max}	40 кА	40 кА	50 кА	50 кА	40 кА	40 кА
Номинальный разрядный ток (8/20) I_n	15 кА	15 кА	20 кА	20 кА	15 кА	15 кА
Уровень напряжения защиты при I_n U_p	< 400 В	< 800 В	< 1,3 кВ	< 1,45 кВ	< 1,6 кВ	< 1,9 кВ
Временное перенапряжение (ВПН) U_T	-	-	335 В / 5 сек	335 В / 5 сек	560 В / 5 сек	580 В / 5 сек
Номинал защитного предохранителя	160 А gG	160 А gG	160 А gG	160 А gG	160 А gG	160 А gG
Устойчивость к токам короткого замыкания	60 кА	60 кА	60 кА	60 кА	60 кА	60 кА
Рабочая температура	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C
Время срабатывания t_A	< 25 нсек	< 25 нсек	< 25 нсек	< 25 нсек	< 25 нсек	< 25 нсек
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Монтаж	DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм
Материал корпуса	Polyamide PA6	Polyamide PA6	Polyamide PA6	Polyamide PA6	Polyamide PA6	Polyamide PA6
Сечение присоединяемых проводников						
жесткий одножильный	35 мм ²	35 мм ²	35 мм ²	35 мм ²	35 мм ²	35 мм ²
гибкий многожильный	16 мм ²	16 мм ²	16 мм ²	16 мм ²	16 мм ²	16 мм ²
Срок эксплуатации	100 000 ч	100 000 ч	100 000 ч	100 000 ч	100 000 ч	100 000 ч
Контакты дистанционной сигнализации						
макс. коммутируемый ток AC	~ 0,5 А	~ 0,5 А	~ 0,5 А	~ 0,5 А	~ 0,5 А	~ 0,5 А
макс. коммутируемое напряжение AC	~ 250 В	~ 250 В	~ 250 В	~ 250 В	~ 250 В	~ 250 В
Масса	270 гр.	270 гр.	270 гр.	270 гр.	270 гр.	270 гр.
Номер по каталогу	200 179 200 180	200 181 200 182	200 209 200 208	200 175 200 176	200 177 200 178	200 185 200 186





SPU3 DS

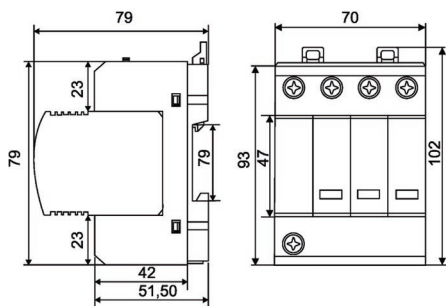


SPU3 (DS)

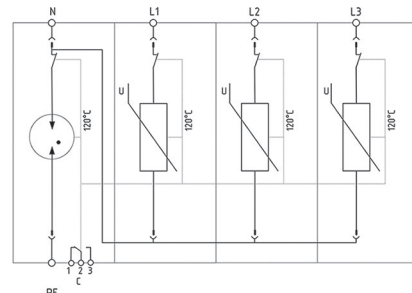
SPU3 (DS), ТУ 3428-002-79740390-2007 – четырехполюсные УЗИП класса II, согласно ГОСТ Р 51992-2011 (МЭК 61643-1-05), на основе варисторов и газонаполненного разрядника.

- Предназначены для защиты фазных L/N и нулевого N/PE проводников.
- Выпускаются на номинальное напряжение системы $U_0 = 120, 240, 280, 400$ В.
- Способны отводить импульсы тока $I_{max}(8/20)=40$ кА.
- Визуальный контроль рабочего состояния УЗИП проводится с помощью индикатора красного цвета. В исправном состоянии индикатор утоплен, в аварийном – выдвинут.
- Для удаленного контроля SPU3 DS дополнительно снабжены “сухими” контактами дистанционной сигнализации.
- Применяются в сетях с системами заземления типа TN-S, TT, IT.

Технические характеристики		SPU3 120 DS SPU3 120	SPU3 240 DS SPU3 240	SPU3 280 DS SPU3 280	SPU3 400 DS SPU3 400
Класс УЗИП в соответствии с ГОСТ Р 51992-2011		II	II	II	II
Номинальное напряжение системы	U_0	120/208 В AC	240/416 В AC	280/476 В AC	400/630 В AC
Макс. длительное рабочее напряжение	U_c	L/N N/PE 144 В AC 255 В AC	282 В AC 255 В AC	320 В AC 255 В AC	480 В AC 255 В AC
Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{max}	40 кА	40 кА	40 кА	40 кА
Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	20 кА	20 кА	20 кА	20 кА
Уровень напряжения защиты при I_n	U_p	L/N N/PE < 850 В < 1,3 кВ	< 1050 В < 1,3 кВ	< 1,3 кВ < 1,3 кВ	< 2 кВ < 1,3 кВ
Временное перенапряжение (ВПН)	U_T	L/N N/PE 174 В/5 сек 1200 В/0.2 сек	335 В/5 сек 1200 В/0.2 сек	335 В/5 сек 1200 В/0.2 сек	580 В/5 сек 1200 В/0.2 сек
Откл. способность сопровождающего тока	I_{ff}	N/PE < 100 А	< 100 А	< 100 А	< 100 А
Номинал защитного предохранителя		160 А gG	160 А gG	160 А gG	160 А gG
Устойчивость к токам короткого замыкания		60 кА	60 кА	60 кА	60 кА
Рабочая температура		-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C
Время срабатывания	t_a	< 25 нсек < 100 нсек	< 25 нсек < 100 нсек	< 25 нсек < 100 нсек	< 25 нсек < 100 нсек
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20	IP20	IP20	IP20
Монтаж		DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм
Материал корпуса		Polyamide PA6	Polyamide PA6	Polyamide PA6	Polyamide PA6
Сечение присоединяемых проводников					
жесткий одножильный		25 мм ²	25 мм ²	25 мм ²	25 мм ²
гибкий многожильный		16 мм ²	16 мм ²	16 мм ²	16 мм ²
Срок эксплуатации		100 000 ч	100 000 ч	100 000 ч	100 000 ч
Контакты дистанционной сигнализации					
электрическая прочность		3,75 кВэфф	3,75 кВэфф	3,75 кВэфф	3,75 кВэфф
сопротивление изоляции		2×10^7 Ом	2×10^7 Ом	2×10^7 Ом	2×10^7 Ом
максимальный коммутируемый ток		~ 0,5 А	~ 0,5 А	~ 0,5 А	~ 0,5 А
максимальное коммутируемое напряжение		~ 250 В	~ 250 В	~ 250 В	~ 250 В
Масса		350 г	350 г	350 г	350 г
Номер по каталогу		24 031 24 131	24 030 24 130	24 237 24 137	24 041 24 141



ГРОЗОСТОП® ГСК2-*/**3+1 С

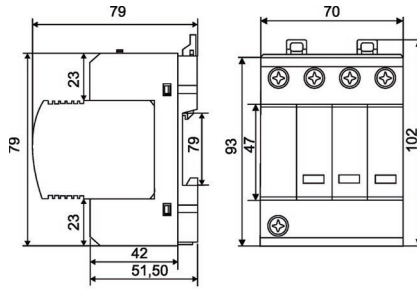


ГРОЗОСТОП® ГСК2-*/**3+1 (С)

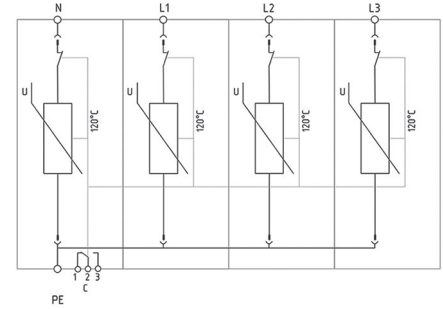
ГРОЗОСТОП® ГСК2-*/3+1 (С)**, ТУ 3428-002-79740390-2007 – серия четырехполюсных УЗИП комбинированного типа класса II, согласно ГОСТ Р 51992-2011 (МЭК 61643-1-05), на основе оксидно-цинковых варисторов и газонаполненного разрядника.

- Предназначены для защиты фазных и нулевого проводников от противофазных (поперечных) перенапряжения в цепях L/N, N/PE.
- Состоят из сменных трех варисторных модулей, модуля с разрядником и базы для подключения к сети и крепления на DIN-рейку 35 мм.
- Выпускаются на номинальное напряжение системы $U_0 = 60, 120, 230, 280, 320, 400$ В.
- Способны отводить импульсы тока $I_{\text{имп}}(N/PE) = 20$ кА, $I_{\text{макс}}(L/N) = 40, 50$ кА, $I_{\text{макс}}(N/PE) = 50$ кА
- Визуальный контроль рабочего состояния УЗИП проводится с помощью индикаторов расположенных на сменных модулях.
- В исправном состоянии индикатор имеет зеленый цвет, в аварийном – красный.
- Для удаленного контроля ГРОЗОСТОП® ГСК2-*/**3+1 С дополнительно снабжены "сухими" контактами дистанционной сигнализации.
- Применяются в сетях с системами заземления типа TN-S, TT и IT.
- Возможен заказ сменных модулей.

Технические характеристики	ГСК2-60/40 3+1 С		ГСК2-120/40 3+1 С		ГСК2-230/50 3+1 С		ГСК2-280/50 3+1 С		ГСК2-320/40 3+1 С		ГСК2-400/40 3+1 С	
	ГСК2-60/40 3+1		ГСК2-120/40 3+1		ГСК2-230/50 3+1		ГСК2-280/50 3+1		ГСК2-320/40 3+1		ГСК2-400/40 3+1	
Количество полюсов	4		4		4		4		4		4	
Класс УЗИП в соответствии с ГОСТ Р 51992-2011	II		II		II		II		II		II	
Номинальное напряжение системы L/N	U_0	60 В AC	120 В AC	230 В AC	280 В AC	320 В AC	400 В AC					
Макс. длительное рабочее напряжение	L/N	U_c	75 В AC	144 В AC	275 В AC	320 В AC	385 В AC	440 В AC				
	N/PE	U_c	255 В AC	255 В AC	255 В AC	255 В AC	255 В AC	255 В AC				
Импульсный ток (10/350)	N/PE	$I_{\text{имп}}$	20 кА	20 кА	20 кА	20 кА	20 кА	20 кА				
Максимальный разрядный ток (8/20)	L/N	$I_{\text{макс}}$	40 кА	40 кА	50 кА	50 кА	40 кА	40 кА				
	N/PE	$I_{\text{макс}}$	50 кА	50 кА	50 кА	50 кА	50 кА	50 кА				
Номинальный разрядный ток L/N (8/20)	L/N	I_n	15 кА	15 кА	20 кА	20 кА	15 кА	15 кА				
	N/PE	I_n	20 кА	20 кА	20 кА	20 кА	20 кА	20 кА				
Уровень напряжения защиты при I_n	L/N	U_d	< 400 В	< 800 В	< 1,3 кВ	< 1,45 кВ	< 1,6 кВ	< 1,9 кВ				
	N/PE	U_d	< 1,3 кВ	< 1,3 кВ	< 1,3 кВ	< 1,3 кВ	< 1,3 кВ	< 1,3 кВ				
Временное перенапряжение (ВПН)	L/N	U_T	-	-	335 В / 5 сек	335 В / 5 сек	560 В / 5 сек	580 В / 5 сек				
	N/PE	U_T	1200 В / 0,2 сек	1200 В / 0,2 сек	1200 В / 0,2 сек	1200 В / 0,2 сек	1200 В / 0,2 сек	1200 В / 0,2 сек				
Номинал защитного предохранителя	160 А gG		160 А gG		160 А gG		160 А gG		160 А gG		160 А gG	
Устойчивость к токам короткого замыкания	60 кА		60 кА		60 кА		60 кА		60 кА		60 кА	
Рабочая температура	-40...+80°C		-40...+80°C		-40...+80°C		-40...+80°C		-40...+80°C		-40...+80°C	
Время срабатывания	L/N	t_A	< 25 нсек	< 25 нсек	< 25 нсек	< 25 нсек	< 25 нсек	< 25 нсек				
	N/PE	t_A	< 100 нсек	< 100 нсек	< 100 нсек	< 100 нсек	< 100 нсек	< 100 нсек				
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254	IP20		IP20		IP20		IP20		IP20		IP20	
Монтаж	DIN-рейка 35 мм		DIN-рейка 35 мм		DIN-рейка 35 мм		DIN-рейка 35 мм		DIN-рейка 35 мм		DIN-рейка 35 мм	
Материал корпуса	Polyamide PA6		Polyamide PA6		Polyamide PA6		Polyamide PA6		Polyamide PA6		Polyamide PA6	
Сечение присоединяемых проводников												
жесткий одножильный	35 мм ²		35 мм ²		35 мм ²		35 мм ²		35 мм ²		35 мм ²	
гибкий многожильный	16 мм ²		16 мм ²		16 мм ²		16 мм ²		16 мм ²		16 мм ²	
Срок эксплуатации	100 000 ч		100 000 ч		100 000 ч		100 000 ч		100 000 ч		100 000 ч	
Контакты дистанционной сигнализации												
сечение проводника	1 мм ²		1 мм ²		1 мм ²		1 мм ²		1 мм ²		1 мм ²	
макс. коммутируемый ток AC	~ 0,5 А		~ 0,5 А		~ 0,5 А		~ 0,5 А		~ 0,5 А		~ 0,5 А	
макс. коммутируемое напряжение AC	~ 250 В		~ 250 В		~ 250 В		~ 250 В		~ 250 В		~ 250 В	
Масса	346 гр.		346 гр.		346 гр.		346 гр.		346 гр.		346 гр.	
Номер по каталогу	200 013		200 012		200 211		200 014		200 187		200 015	
	200 113		200 112		200 210		200 114		200 188		200 115	



ГРОЗОСТОП® ГСВ2-*/** 4+0 С

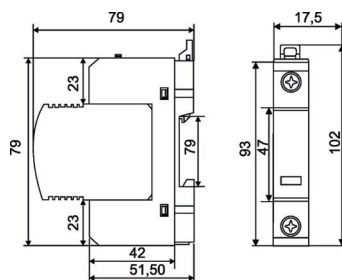
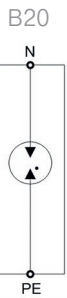
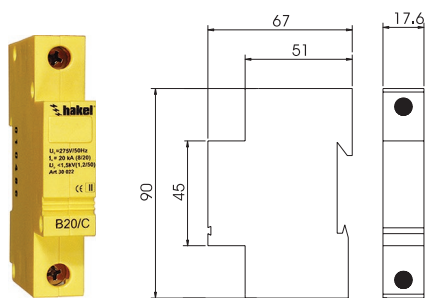


ГРОЗОСТОП® ГСВ2-*/** 4+0 (С)

ГРОЗОСТОП® ГСВ2-*/** 4+0 (С), ТУ 3428-002-79740390-2007, серия четырехполюсных УЗИП ограничивающего типа класса II, согласно ГОСТ Р 51992-2011 (МЭК 61643-1-05), на основе оксидно-цинковых варисторов.

- Предназначены для защиты фазных и нулевого проводников от синфазных (продольных) перенапряжений в цепях L/PE, N/PE.
- Состоят из четырех сменных варисторных модулей и базы для подключения к сети и крепления на DIN-рейку 35 мм.
- Выпускаются на номинальное напряжение системы $U_o = 60, 120, 230, 280, 320, 400$ В.
- Способны отводить импульсы тока $I_{max} (8/20) = 40, 50$ кА.
- Визуальный контроль рабочего состояния УЗИП проводится с помощью индикатора расположенного на варисторных модулях.
- В исправном состоянии индикатор имеет зеленый цвет, в аварийном – красный.
- Для удаленного контроля ГРОЗОСТОП® ГСВ2-*/** 4+0 С дополнительно снабжены "сухими" контактами дистанционной сигнализации.
- Применяются в сетях с системами заземления типа TN-S и TT.
- Возможен заказ сменных модулей.

Технические характеристики	ГСВ2-60/40 4+0 С	ГСВ2-120/40 4+0 С	ГСВ2-230/50 4+0 С	ГСВ2-280/50 4+0 С	ГСВ2-320/40 4+0 С	ГСВ2-400/40 4+0 С
	ГСВ2-60/40 4+0	ГСВ2-120/40 4+0	ГСВ2-230/50 4+0	ГСВ2-280/50 4+0	ГСВ2-320/40 4+0	ГСВ2-400/40 4+0
Количество полюсов	4	4	4	4	4	4
Класс УЗИП в соответствии с ГОСТ Р 51992-2011	II	II	II	II	II	II
Номинальное напряжение системы	U_o 60 В AC	120 В AC	230 В AC	280 В AC	320 В AC	400 В AC
Макс. длительное рабочее напряжение	U_c 75 В AC	144 В AC	275 В AC	320 В AC	385 В AC	440 В AC
Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{max} 40 кА	40 кА	50 кА	50 кА	40 кА	40 кА
Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n 15 кА	15 кА	20 кА	20 кА	15 кА	15 кА
Уровень напряжения защиты при I_n	U_p < 400 В	< 800 В	< 1,3 кВ	< 1,45 кВ	< 1,6 кВ	< 1,9 кВ
Временное перенапряжение (ВПН)	U_T -	-	335 В / 5 сек	335 В / 5 сек	560 В / 5 сек	580 В / 5 сек
Номинал защитного предохранителя	160 A gG	160 A gG	160 A gG	160 A gG	160 A gG	160 A gG
Устойчивость к токам короткого замыкания	60 кА	60 кА	60 кА	60 кА	60 кА	60 кА
Рабочая температура	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C
Время срабатывания	t_A < 25 нсек	< 25 нсек	< 25 нсек	< 25 нсек	< 25 нсек	< 25 нсек
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Монтаж	DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм
Материал корпуса	Polyamide PA6	Polyamide PA6	Polyamide PA6	Polyamide PA6	Polyamide PA6	Polyamide PA6
Сечение присоединяемых проводников						
жесткий одножильный	35 мм ²	35 мм ²	35 мм ²	35 мм ²	35 мм ²	35 мм ²
гибкий многожильный	16 мм ²	16 мм ²	16 мм ²	16 мм ²	16 мм ²	16 мм ²
Срок эксплуатации	100 000 ч	100 000 ч	100 000 ч	100 000 ч	100 000 ч	100 000 ч
Контакты дистанционной сигнализации						
макс. коммутируемый ток AC	~ 0,5 А	~ 0,5 А	~ 0,5 А	~ 0,5 А	~ 0,5 А	~ 0,5 А
макс. коммутируемое напряжение AC	~ 250 В	~ 250 В	~ 250 В	~ 250 В	~ 250 В	~ 250 В
Масса	360 гр.	360 гр.	360 гр.	360 гр.	360 гр.	360 гр.
Номер по каталогу	200 189 200 190	200 139 200 140	200 213 200 212	200 153 200 154	200 155 200 156	200 141 200 142



ГРОЗОСТОП®
ГСГ2-230/20

B20

ГРОЗОСТОП® ГСГ2-230/20

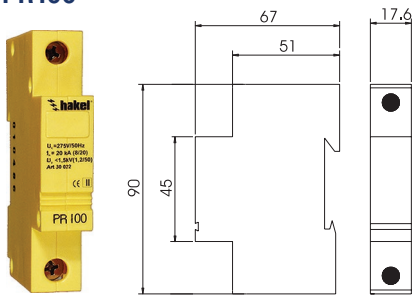
B20, ТУ 3428-002-79740390-2007 – УЗИП коммутирующего типа класса II, согласно ГОСТ Р 51992-2011 (МЭК 61643-1-05), на основе газонаполненного разрядника.

- Выпускается на номинальное напряжение системы $U_0 = 230$ В.
- Предназначен для защиты нулевого проводника N/PE.
- Способен отводить импульсы тока $I_{\text{имп}} (10/350) = 20$ кА.
- Применяется в сетях с системами заземления типа TN-S, TT, IT.

ГРОЗОСТОП® ГСГ2-230/20, ТУ 3428-002-79740390-2007, УЗИП коммутирующего типа класса II, согласно ГОСТ Р 51992-2011 (МЭК 61643-1-05), на основе газонаполненного разрядника.

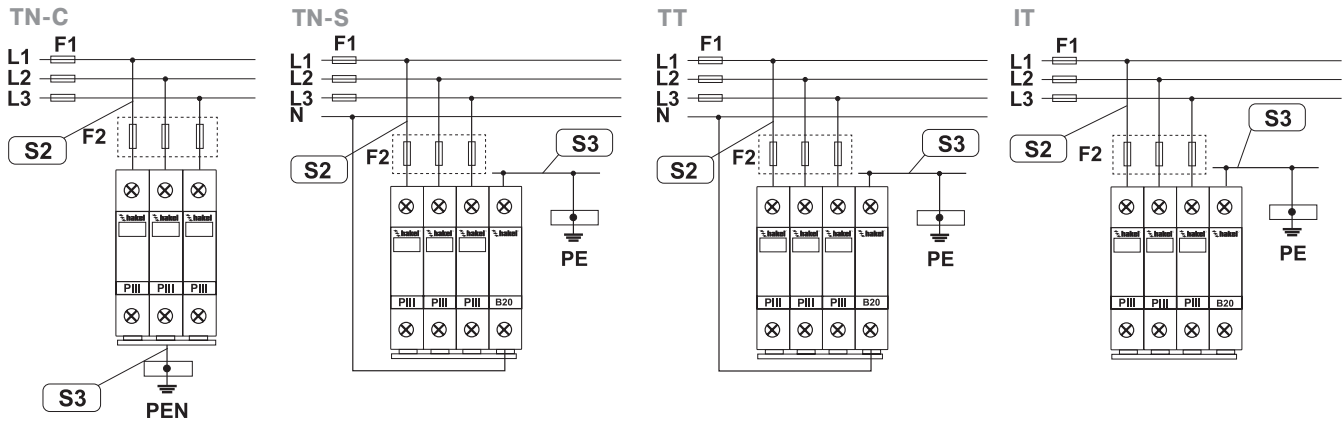
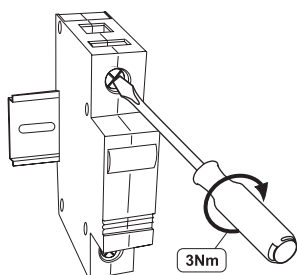
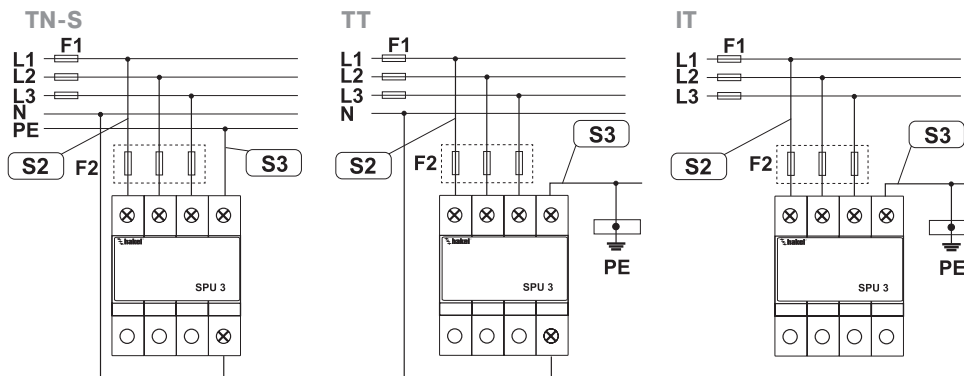
- Предназначены для защиты нулевого проводника N/PE.
- Состоят из сменного модуля с разрядником и базы для подключения к сети и крепления на DIN-рейку 35 мм.
- Выпускаются на номинальное напряжение системы $U_0 = 230$ В.
- Способны отводить импульсы тока $I_{\text{имп}} (10/350) = 20$ кА.
- Применяются в сетях с системами заземления типа TN-S, TT и IT.
- Возможен заказ сменных модулей.

Технические характеристики		B20	ГСГ2-230/20
Класс УЗИП в соответствии с ГОСТ Р 51992-2011		II	II
Вид защиты		N/PE	N/PE
Номинальное напряжение системы	U_0	230 В AC	230 В AC
Макс. длительное рабочее напряжение	U_c	255 В AC	255 В AC
Импульсный ток (10/350)	$I_{\text{имп}}$	20 кА	20 кА
Коммутируемый заряд	Q	10 А×сек	10 А×сек
Удельная энергия	W/R	100 кДж/Ом	100 кДж/Ом
Временное перенапряжение (ВПН)	U_T	1200 В/0,2 сек	1200 В/0,2 сек
Уровень напряжения защиты при $I_{\text{имп}}$	U_p	< 1,3 кВ	< 1,3 кВ
Максимальный разрядный ток (8/20)	$I_{\text{тmax}}$	50 кА	50 кА
Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	20 кА	20 кА
Откл. способность сопровождающего тока	$I_{\text{л}}$	100 А	100 А
Сопротивление изоляции	R_i	> 1000 МОм	> 1000 МОм
Время срабатывания	t_d	< 100 нсек	< 100 нсек
Рабочая температура		-40...+80°C	-40...+80°C
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20	IP20
Монтаж		DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм
Материал корпуса		Polyamide PA6	Polyamide PA6
Сечение присоединяемых проводников			
жесткий одножильный		25 мм ²	35 мм ²
гибкий многожильный		16 мм ²	16 мм ²
Цвет корпуса		желтый	зеленый
Срок эксплуатации		100 000 ч	100 000 ч
Масса		78 г	76 г
Номер по каталогу		30 022	200 000

PR100


PR100, ТУ 3428-002-79740390-2007 – вспомогательный соединительный модуль, предназначенный для коммутации между собой устройств для защиты от импульсных перенапряжений, установленных на DIN рейку 35 мм.

Технические характеристики	PR100	
Номинальное напряжение системы	U_0	500 В AC
Номинальный ток	I_L	100 А
Максимальный импульсный ток (10/350)	I_{imp}	100 кА
Стойкость к короткому замыканию		80 кА
Рабочая температура		-40...+80°C
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20
Монтаж		DIN-рейка 35 мм
Материал корпуса		Polyamide PA6
Сечение присоединяемых проводников		
жесткий одножильный		25 мм ²
гибкий многожильный		16 мм ²
Код по каталогу		25 100

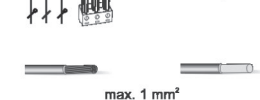
Схемы подключения УЗИП класса II
PIII (DS), B20, ГРОЗОСТОП® ГСВ2-*/ (С), ГРОЗОСТОП® ГСГ2-230/20**

SPU3 (DS)

Номиналы предохранителей

Пред. F1 А g/L/gG	S_2 / мм ²	S_3 / мм ²	Пред. F2 А g/L/gG	
25	10	16	...	...
30	10	16	...	...
40	10	16	...	...
50	10	16	...	...
63	10	16	...	...
80	10	16	...	...
100	16	16	...	...
125	16	16	...	100
160	25	25	...	100
>160	25	25	160	100

только для PIII 720

S_2 min. 10 мм² Cu

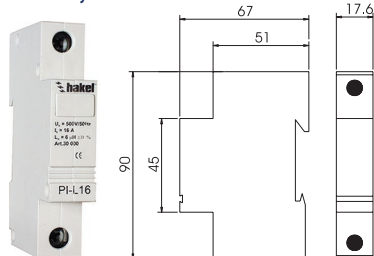
AC: 250 В / 0,5 А
DC: 250 В / 0,1 А
125 В / 0,2 А
75 В / 0,5 А



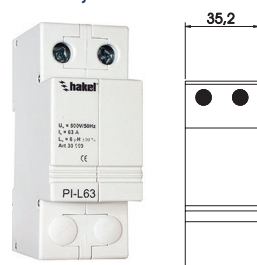
Импульсные разделительные дроссели

Импульсные разделительные дроссели обеспечивают необходимую координацию работы между УЗИП класса I и класса II, УЗИП класса II и класса III, в том случае, если расстояние между ними по кабелю электропитания составляет менее 10 метров.

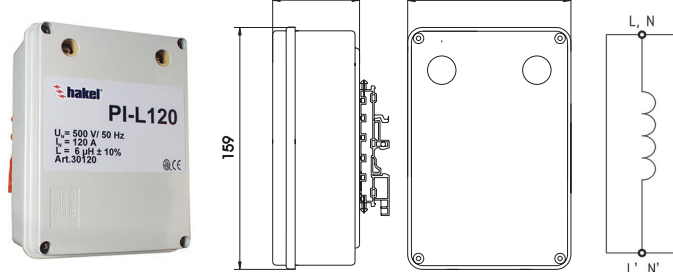
PI-L16, PI-L32



PI-L63, PI-L80



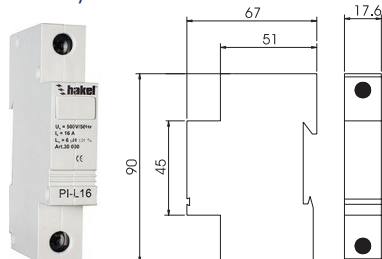
PI-L120



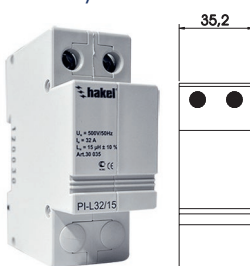
PI-L* – обеспечивают необходимую координацию работы между УЗИП класса I и класса II и(или) УЗИП класса II и класса III, выполненных на основе варисторов.

Технические характеристики		PI-L16	PI-L32	PI-L63	PI-L80	PI-L120
Номинальное напряжение системы	U_0	500 В AC	500 В AC	500 В AC	500 В AC	500 В AC
Номинальный ток	I_n	16 А	32 А	63 А	80 А	120 А
Индуктивность	L	6 мкГн ±10%	6 мкГн ±10%	6 мкГн ±10%	4 мкГн ±10%	6 мкГн ±10%
Сопротивление по постоянному току		< 0,01 Ом	< 0,01 Ом	< 0,01 Ом	< 0,01 Ом	< 0,01 Ом
Рабочая температура		-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Монтаж		DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм
Материал корпуса		Polyamide PA6	Polyamide PA6	Polyamide PA6	Polyamide PA6	Polyamide PA6
Сечение присоединяемых проводников		1,5 – 25 мм ²	1,5 – 25 мм ²	1,5 – 25 мм ²	1,5 – 25 мм ²	50 мм ²
Срок эксплуатации		100 000 ч	100 000 ч	100 000 ч	100 000 ч	100 000 ч
Масса	m	141 г	157 г	360 г	360 г	1153 г
Номер по каталогу		30 000	30 030	30 060	30 081	30 120

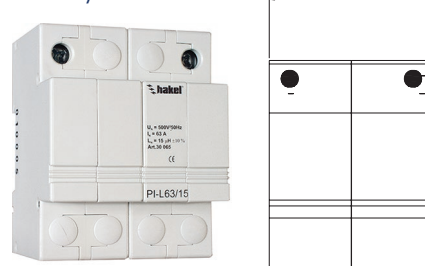
PI-L16/15



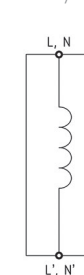
PI-L32/15



PI-L63/15



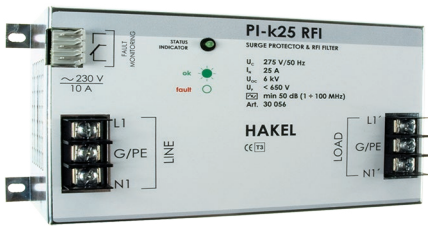
PI-L*/15



PI-L*/15 – обеспечивают необходимую координацию работы между УЗИП класса I, выполненных на основе разрядников (HS55, HS50-50 RW, В100, В80) и УЗИП класса II, выполненных на основе варисторов.

Технические характеристики		PI-L16/15	PI-L32/15	PI-L63/15
Номинальное напряжение системы	U_0	500 В AC	500 В AC	500 В AC
Номинальный ток	I_n	16 А	32 А	63 А
Индуктивность	L	15 мкГн ±10%	15 мкГн ±10%	15 мкГн ±10%
Сопротивление по постоянному току		< 0,01 Ом	< 0,01 Ом	< 0,01 Ом
Рабочая температура		-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20	IP20	IP20
Монтаж		DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм
Материал корпуса		Polyamide PA6	Polyamide PA6	Polyamide PA6
Сечение присоединяемых проводников		1,5 – 25 мм ²	1,5 – 25 мм ²	1,5 – 25 мм ²
Срок эксплуатации		100 000 ч	100 000 ч	100 000 ч
Масса	m	157 г	330 г	630 г
Номер по каталогу		30 036	30 035	30 065

Помехоподавляющие фильтры со встроенным УЗИП класса III



Помехоподавляющие фильтры со встроенным УЗИП класса III, согласно ГОСТ Р 51992-2011 (МЭК 61643-1-05), предназначены для защиты чувствительного электронного оборудования от высокочастотных помех и импульсных перенапряжений в низковольтных силовых распределительных системах переменного/постоянного тока до 1000 В.

Помехоподавляющие фильтры устанавливаются в распределительные щиты после УЗИП класса II непосредственно возле защищаемого оборудования. В конструкции фильтров применяются ферромагнитные сердечники обладающие магнитной проницаемостью $\mu > 80000$.

УЗИП, входящее в состав фильтра, выполнено по двухступенчатой схеме на варисторах L/N и разряднике N/PE. Визуальный контроль рабочего состояния УЗИП проводится с помощью индикаторов расположенных на корпусе устройства. Фильтры с индексом DS дополнительно снабжены «сухими» контактами дистанционной сигнализации рабочего состояния УЗИП.

Фильтры серийно выпускаются на номинальные напряжения – 6, 12, 24, 48, 60, 80, 110, 120, 130, 160, 230 В (переменного/постоянного тока).

Защищаемое оборудование рекомендуется присоединять к фильтру с помощью соответствующего экранированного кабеля. При измерениях, производимых на электроустановке, когда методикой измерений предусматриваются испытания высокими напряжениями (например, проверка сопротивления изоляции) необходимо отключать фильтр от электроустановки. Несоблюдение этого правила приведет к искажению результатов измерения или, в худшем случае, к выходу фильтра из строя.

PI-k8 (DS), 16 (DS), 25 (DS), 32 – однофазные помехоподавляющие фильтры со встроенным УЗИП класса III. Выпускаются на номинальные токи $I_L=8, 16, 25, 32$ А.

PI-k8 IT, 16 IT (DS) – однофазные помехоподавляющие фильтры со встроенным УЗИП класса III для сетей с системой заземления типа IT. Выпускаются на номинальные токи $I_L=8, 16$ А.

PI-k25 RFI – однофазный помехоподавляющий фильтр со встроенным УЗИП класса III. Предназначен для высокоэффективной защиты чувствительного электронного оборудования от высокочастотных помех в полосе 0,1-100 МГц. Снабжен контактами дистанционной сигнализации. Выпускается на номинальный ток $I_L=25$ А.

PI-k50, 63, 80, 120, 150 – однофазные помехоподавляющие фильтры со встроенным УЗИП класса III. Снабжены контактами дистанционной сигнализации. Выпускаются на номинальные токи $I_L=50, 63, 80, 120, 150$ А.

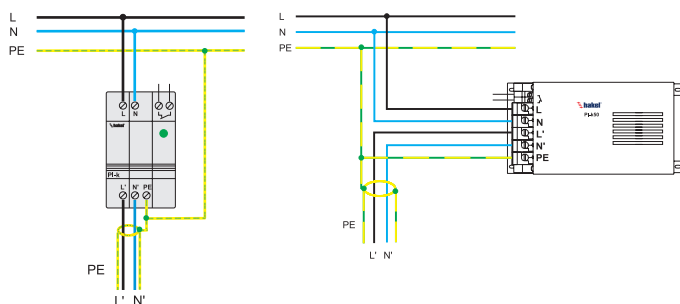
PI-3k16, 32, 50, 63, 80, 120, 250, 400 – трехфазные помехоподавляющие фильтры со встроенным УЗИП класса III. Снабжены контактами дистанционной сигнализации. Выпускаются на номинальные токи $I_L=16, 32, 50, 63, 80, 120, 250, 400$ А.

PSKU-k16 – однофазный помехоподавляющий фильтр со встроенным УЗИП класса III. Устройство выполнено в виде панели с 8-ю штепсельными розетками для установки в 19-дюймовую стойку. Выпускается на номинальный ток $I_L=16$ А.

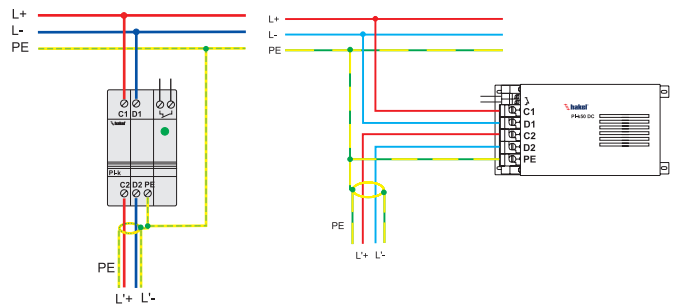
PSKU – панель с 8-ю штепсельными розетками (без защиты) для установки в 19-дюймовую стойку. Предназначена для подключения к PSKU-k16 с целью увеличения количества одновременно защищаемых от импульсных перенапряжений и помех штепсельных розеток.

Схемы подключения

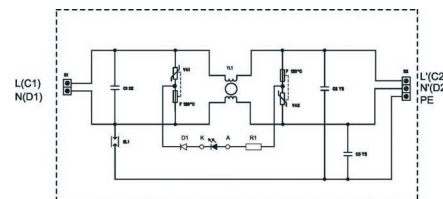
сети переменного тока



сети постоянного тока



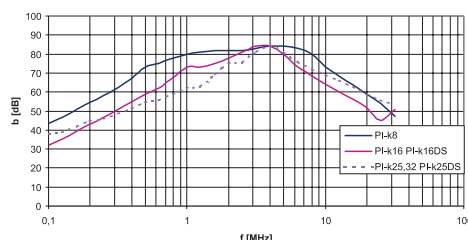
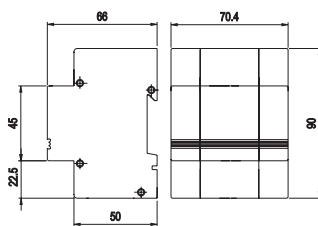
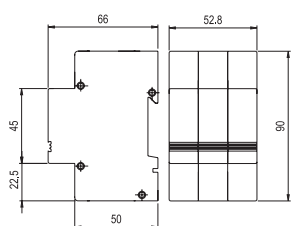
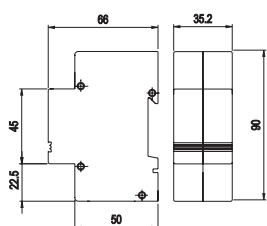
PI-k8 (16, 25, 32)



PI-k8

PI-k16

PI-k25, PI-k32

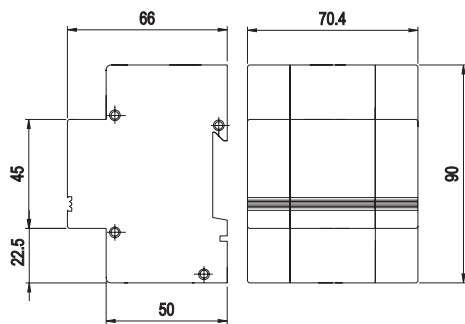


Асимметричное затухание 50 Ом/50 Ом

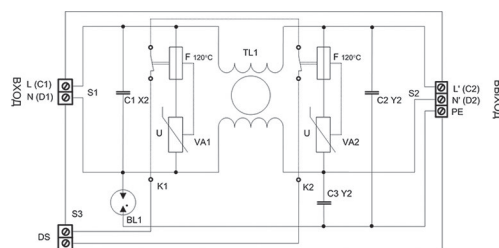
PI-k8, 16, 25, 32, ТУ 3428-002-79740390-2007 – Однофазные помехоподавляющие фильтры со встроенным УЗИП класса III, согласно ГОСТ Р 51992-2011 (МЭК 61643-1-05).

- Предназначены для защиты чувствительного электронного оборудования от высокочастотных помех и импульсных перенапряжений.
- Выпускаются на номинальный рабочий ток $I_n = 8, 16, 25, 32$ А, номинальное напряжение системы $U_0 = 6, 12, 24, 48, 60, 80, 110, 120, 130, 160, 230$ В (AC/DC).
- Встроенное УЗИП выполнено по двухступенчатой схеме с использованием варисторов и газонаполненного разрядника.
- Визуальный контроль рабочего состояния проводится с помощью индикатора зеленого цвета. В исправном состоянии индикатор светится.
- Устанавливаются в распределительный щит после УЗИП класса II непосредственно возле защищаемого оборудования.

Технические характеристики		PI-k8	PI-k16	PI-k25	PI-k32
Класс УЗИП в соответствии с ГОСТ Р 51992-2011		III	III	III	III
Номинальное напряжение системы	U_0	230 В AC	230 В AC	230 В AC	230 В AC
Макс. длительное рабочее напряжение	U_c	275 В AC	275 В AC	275 В AC	275 В AC
Номинальный ток	I_n	8 А	16 А	25 А	32 А
Ток утечки	I_c	2 мА	2 мА	2 мА	2 мА
Номинальный разрядный ток (8/20)	L/N	3 кА	3 кА	3 кА	3 кА
	L/PE	3 кА	3 кА	3 кА	3 кА
	N/PE	5 кА	5 кА	5 кА	5 кА
Испытательный импульс	L/N	6 кВ	6 кВ	6 кВ	6 кВ
	L/PE	6 кВ	6 кВ	6 кВ	6 кВ
	N/PE	10 кВ	10 кВ	10 кВ	10 кВ
Уровень напряжения защиты при U_{oc}	L/N	< 850 В	< 850 В	< 850 В	< 850 В
	L/PE	< 1500 В	< 1500 В	< 1500 В	< 1500 В
	N/PE	< 1200 В	< 1200 В	< 1200 В	< 1200 В
Время срабатывания	L/N	< 25 нсек	< 25 нсек	< 25 нсек	< 25 нсек
	L/PE	< 100 нсек	< 100 нсек	< 100 нсек	< 100 нсек
	N/PE	< 100 нсек	< 100 нсек	< 100 нсек	< 100 нсек
Номинал защитного предохранителя		10 А	16 А	25 А	32 А
Рабочая температура		-40...+55°C	-40...+55°C	-40...+55°C	-40...+55°C
Сечение присоединяемых проводников		2,5-4 мм ²	4-6 мм ²	6-10 мм ²	6-10 мм ²
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20	IP20	IP20	IP20
Монтаж		DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм
Материал корпуса		Polyamide PA6	Polyamide PA6	Polyamide PA6	Polyamide PA6
Асимметричное затухание фильтра					
	в полосе 0, 15-30 МГц		не менее 40 дБ	не менее 40 дБ	не менее 40 дБ
на частоте 4 МГц		не менее 80 дБ	не менее 80 дБ	не менее 80 дБ	не менее 80 дБ
Постоянные фильтра	C_x	150 нФ	220 нФ	220 нФ	220 нФ
	C_y	22 нФ	22 нФ	22 нФ	22 нФ
	L	1,2 мГн	1,8 мГн	2,3 мГн	2,3 мГн
Рассеиваемая мощность при $t = 20^\circ\text{C}$		< 2,2 Вт	< 3,5 Вт	< 3,5 Вт	< 4 Вт
Срок эксплуатации		100 000 ч	100 000 ч	100 000 ч	100 000 ч
Масса		130 г	170 г	240 г	240 г
Номер по каталогу		30 080	30 004	30 017	30 005



PI-k8 DS, PI-k16 DS, PI-k25 DS

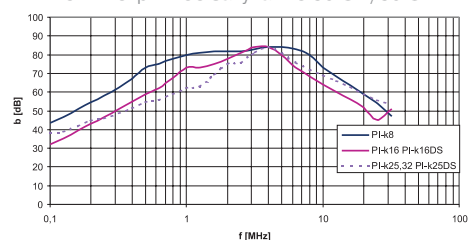


PI-k8 DS, PI-k16 DS, PI-k25 DS

PI-k8 DS, PI-k16 DS, PI-k25 DS, ТУ 3428-002-79740390-2007 – Однофазные помехоподавляющие фильтры со встроенным УЗИП класса III, согласно ГОСТ Р 51992-2011 (МЭК 61643-1-05).

- Предназначены для защиты чувствительного электронного оборудования от высокочастотных помех и импульсных перенапряжений.
- Выпускаются на номинальный рабочий ток $I_L=8, 16, 25$ А, номинальное напряжение системы $U_0=6, 12, 24, 48, 60, 80, 110, 120, 130, 160, 230$ В (AC/DC).
- Встроенное УЗИП выполнено на двухступенчатой схеме с использованием варисторов и газонаполненного разрядника.
- Визуальный контроль рабочего состояния проводится с помощью индикаторов красного цвета. В исправном состоянии индикаторы утоплены, в аварийном – выдвинуты. Для удаленного контроля устройства снабжены контактами дистанционной сигнализации.
- Устанавливаются в распределительный щит после УЗИП класса II непосредственно возле защищаемого оборудования.

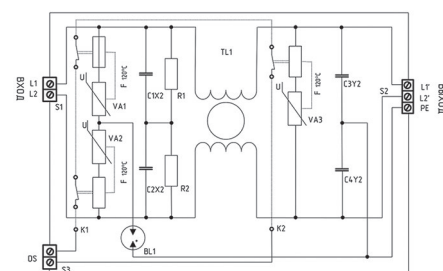
Асимметричное затухание 50 Ом/50 Ом



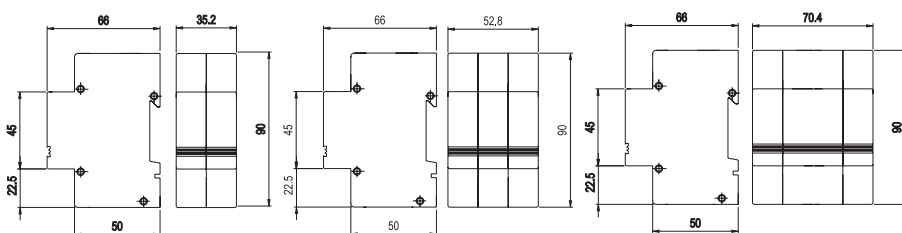
Технические характеристики		PI-k8 DS	PI-k16 DS	PI-k25 DS	
Класс УЗИП в соответствии с ГОСТ Р 51992-2011		III	III	III	
Номинальное напряжение системы	U_0	230 В AC	230 В AC	230 В AC	
Макс. длительное рабочее напряжение	U_c	275 В AC	275 В AC	275 В AC	
Номинальный ток	I_L	8 А	16 А	25 А	
Ток утечки	I_c	2 мкА	50 мкА	50 мкА	
Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	L/N 3 кА L/PE 3 кА N/PE 5 кА	3 кА 3 кА 5 кА	3 кА 3 кА 5 кА	
	Испытательный импульс	U_{oc}	L/N 6 кВ L/PE 6 кВ N/PE 10 кВ	6 кВ 6 кВ 10 кВ	6 кВ 6 кВ 10 кВ
		Уровень напряжения защиты при U_{oc}	U_p	L/N < 850 В L/PE < 1500 В N/PE < 1200 В	< 850 В < 1500 В < 1200 В	< 850 В < 1500 В < 1200 В
Время срабатывания			t_A	L/N < 25 нсек L/PE < 100 нсек N/PE < 100 нсек	< 25 нсек < 100 нсек < 100 нсек	< 25 нсек < 100 нсек < 100 нсек
	Номинал защитного предохранителя			8 А	16 А
	Рабочая температура		-40...+55°C	-40...+55°C	-40...+55°C
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20	IP20	IP20	
Монтаж		DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм	
Материал корпуса		Polyamide PA6	Polyamide PA6	Polyamide PA6	
Асимметричное затухание фильтра					
	в полосе 0, 15-30 МГц		не менее 40 дБ	не менее 40 дБ	
на частоте 4 МГц		не менее 80 дБ	не менее 80 дБ	не менее 80 дБ	
Постоянные фильтра	C_x	150 нФ	220 нФ	220 нФ	
	C_y	22 нФ	22 нФ	22 нФ	
	L	1,2 мГн	1,8 мГн	2,3 мГн	
Рассеиваемая мощность при $t=20^\circ\text{C}$		<2,2 Вт	<3,5 Вт	<3,5 Вт	
Срок эксплуатации		100 000 ч	100 000 ч	100 000 ч	
Контакты дистанционной сигнализации					
электрическая прочность		3,75 кВэфф	3,75 кВэфф	3,75 кВэфф	
сопротивление изоляции		$2 \times 10^7 \text{ Ом}$	$2 \times 10^7 \text{ Ом}$	$2 \times 10^7 \text{ Ом}$	
максимальный коммутируемый ток		~ 3 А	~ 3 А	~ 3 А	
максимальное коммутируемое напряжение		~ 250 В	~ 250 В	~ 250 В	
Масса		130 г	224 г	240 г	
Номер по каталогу		30 082	30 027	30 034	



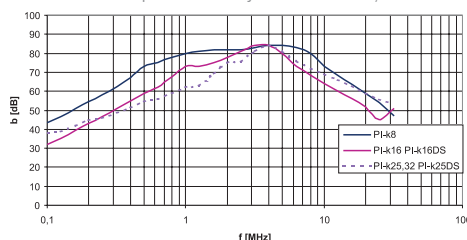
PI-k8 IT, PI-k16 IT



PI-k8 IT, PI-k16 IT (DS)



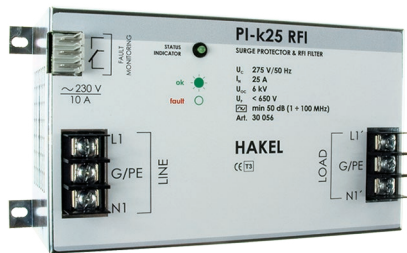
Асимметричное затухание 50 Ом/50 Ом



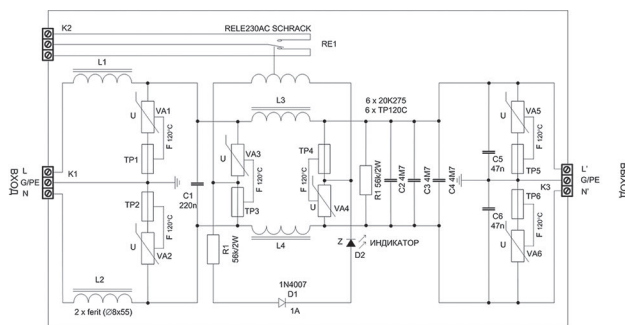
PI-k8 IT, PI-k16 IT (DS), ТУ 3428-002-79740390-2007 – Однофазные помехоподавляющие фильтры со встроенным УЗИП класса III, согласно ГОСТ Р 51992-2011 (МЭК 61643-1-05) для сетей с системой заземления типа IT.

- Предназначены для защиты чувствительного электронного оборудования от высокочастотных помех и импульсных перенапряжений.
- Выпускаются на номинальный рабочий ток $I_n=8, 16$ А, номинальное напряжение системы $U_0=6, 12, 24, 48, 60, 80, 110, 120, 130, 160, 230$ В (AC/DC).
- Визуальный контроль рабочего состояния PI-k8 IT, PI-k16 IT проводится с помощью индикатора зеленого цвета. В исправном состоянии индикатор светится.
- Визуальный контроль рабочего состояния PI-k16 IT DS проводится с помощью индикаторов красного цвета. В исправном состоянии индикаторы утоплены, в аварийном выдвинуты.

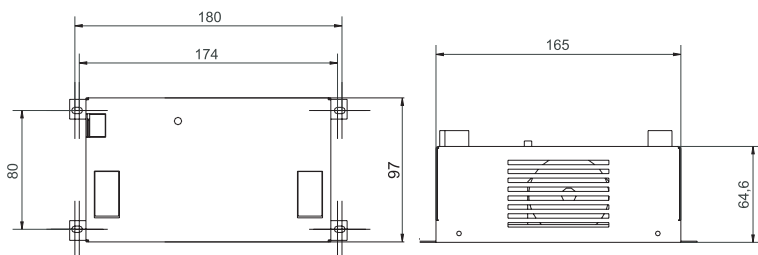
Технические характеристики		PI-k8 IT	PI-k16 IT	PI-k16 IT DS
Класс УЗИП в соответствии с ГОСТ Р 51992-2011		III	III	III
Номинальное напряжение системы	U_0	230 В AC	230 В AC	230 В AC
Макс. длительное рабочее напряжение	U_C	275 В AC	275 В AC	275 В AC
Номинальный ток	I_n	8 А	16 А	16 А
Ток утечки	I_C	2 мА	2 мА	50 мкА
Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n L1/L2	3 кА	3 кА	3 кА
	L/PE	5 кА	5 кА	5 кА
Испытательный импульс	U_{oc} L1/L2	6 кВ	6 кВ	6 кВ
	L/PE	10 кВ	10 кВ	10 кВ
Уровень напряжения защиты при U_{oc}	U_p L1/L2	< 1050 В	< 1050 В	< 1050 В
	L/PE	< 1500 В	< 1500 В	< 1500 В
Время срабатывания	t_A L1/L2	< 25 нсек	< 25 нсек	< 25 нсек
	L/PE	< 100 нсек	< 100 нсек	< 100 нсек
Номинал защитного предохранителя		8 А	16 А	16 А
Рабочая температура		-40...+55°C	-40...+55°C	-40...+55°C
Сечение присоединяемых проводников		2,5-4 мм ²	4-6 мм ²	4-6 мм ²
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20	IP20	IP20
Монтаж		DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм
Материал корпуса		Polyamide PA6	Polyamide PA6	Polyamide PA6
Асимметричное затухание фильтра				
в полосе 0,15-30 МГц		не менее 40 дБ	не менее 40 дБ	не менее 40 дБ
на частоте 4 МГц		не менее 80 дБ	не менее 80 дБ	не менее 80 дБ
Постоянные фильтры	C_x	150 нФ	220 нФ	220 нФ
	C_y	22 нФ	22 нФ	22 нФ
	L	1,2 мГн	1,8 мГн	1,8 мГн
Рассеиваемая мощность при $t=20^\circ\text{C}$		<2,2 Вт	<3,5 Вт	<3,5 Вт
Срок эксплуатации		100 000 ч	100 000 ч	100 000 ч
Контакты дистанционной сигнализации				
электрическая прочность				3,75 кВэфф
сопротивление изоляции				2×10^7 Ом
максимальный коммутируемый ток				~ 3 А
максимальное коммутируемое напряжение				~ 250 В
Масса		130 г	166 г	235 г
Номер по каталогу		30 280	30 204	30 227



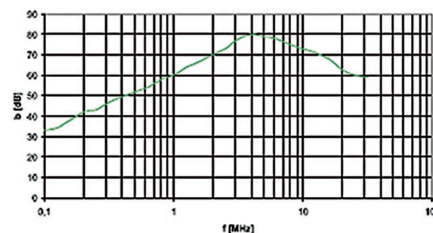
PI-k25 RFI



PI-k25 RFI



Асимметричное затухание 50 Ом/50 Ом

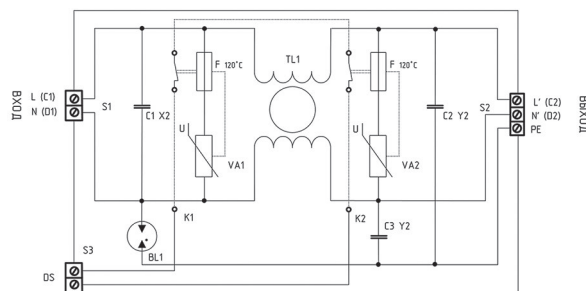


PI-k25 RFI, ТУ 3428-002-79740390-2007 – Однофазный помехоподавляющий фильтр со встроенным УЗИП класса III, согласно ГОСТ Р 51992-2011 (МЭК 61643-1-05).

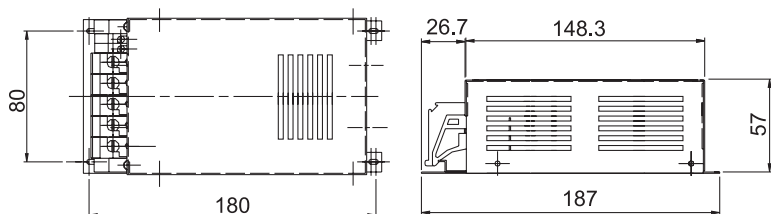
- Предназначен для высокоэффективной защиты чувствительного электронного оборудования от высокочастотных помех в полосе 0,1-100 МГц и импульсных перенапряжений.
- Выпускается на номинальный рабочий ток $I_L=25$ А, номинальное напряжение системы $U_0=6, 12, 24, 48, 60, 80, 110, 120, 130, 160, 230$ В (AC/DC).
- УЗИП выполнено по четырехступенчатой схеме на варисторах (L/N, L/PE, N/PE).
- Визуальный контроль рабочего состояния устройства проводится с помощью индикатора зеленого цвета STATUS INDICATOR.
- Снабжен контактами дистанционной сигнализации FAULT MONITORING.
- Фильтр выполнен в металлическом корпусе и может монтироваться с помощью винтов M4 или с помощью специального кронштейна на DIN-рейку 35 мм.
- Устанавливаются в распределительный щит после УЗИП класса II непосредственно возле защищаемого оборудования.
- При заказе фильтра PI-k25 RFI в комплекте с кронштейном для крепления на DIN-рейку 35 мм, необходимо указывать требуемое положение устройства по отношению к DIN-рейке – вертикальное (V) или горизонтальное (H). Например – PI-k25 RFI/DIN/V или PI-k25 RFI/DIN/H.

Технические характеристики		PI-k25 RFI
Класс УЗИП в соответствии с ГОСТ Р 51992-2011		III
Номинальное напряжение системы	U_0	230 В AC
Макс. длительное рабочее напряжение	U_C	275 В AC
Номинальный ток	I_L	25 А
Ток утечки	I_C	< 6 мА
Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	3 кА (L/N, L/PE)
Испытательный импульс комб. волной (1,2/50)	U_{oc}	6 кВ (L/N, L/PE, N/PE)
Уровень напряжения защиты при U_{oc}	U_p	(L/N < 1,9 кВ, L/PE < 1,5 кВ, N/PE < 1,2 кВ)
Время срабатывания	t_A	< 25 нсек
Номинал защитного предохранителя		25 А
Рабочая температура		-40...+55°C
Сечение присоединяемых проводников		4 мм ²
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20
Монтаж		DIN-рейка 35 мм или винты M4
Материал корпуса		листовая сталь 0,8 мм
Асимметричное затухание фильтра		
в полосе 1-100 МГц		не менее 50 дБ
в полосе 0,1-1 МГц		30-50 дБ
Постоянные фильтры	C_{x2} C_{y2} L R	220 нФ + 3*4,7 мкФ 2*47 нФ 2*1 мкГн+2*44 мкГн 68 кОм
Рассеиваемая мощность при $t=20^\circ\text{C}$		<29 Вт
Срок эксплуатации		100 000 ч
Контакты дистанционной сигнализации		
электрическая прочность		3,75 кВэфф
сопротивление изоляции		2×10^7 Ом
максимальный коммутируемый ток		~ 10 А
максимальное коммутируемое напряжение		~ 250 В
Масса		1140 г
Номер по каталогу		30 056

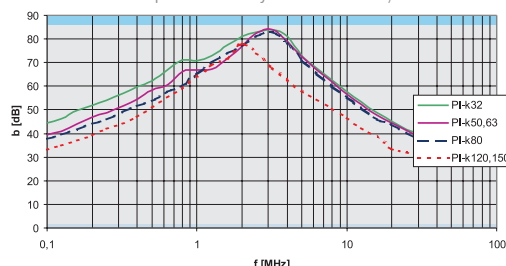
PI-k50, PI-k63, PI-k80



PI-k50, PI-k63, PI-k80



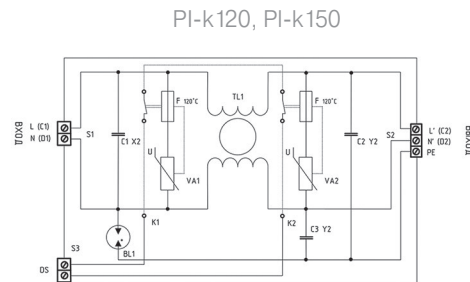
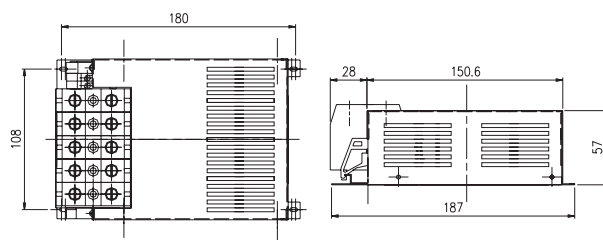
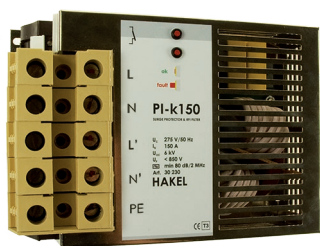
Асимметричное затухание 50 Ом/50 Ом



PI-k50, PI-k63, PI-k80, ТУ 3428-002-79740390-2007 – Однофазные помехоподавляющие фильтры со встроенным УЗИП класса III, согласно ГОСТ Р 51992-2011 (МЭК 61643-1-05).

- Предназначены для защиты чувствительного электронного оборудования от высокочастотных помех и импульсных перенапряжений.
- Выпускаются на номинальный рабочий ток $I_L=50, 63, 80$ А, номинальное напряжение системы $U_0=6, 12, 24, 48, 60, 80, 110, 120, 130, 160, 230$ В (AC/DC).
- УЗИП выполнено по двухступенчатой схеме на варисторах (L/N) и разряднике (N/PE).
- Визуальный контроль рабочего состояния проводится с помощью индикаторов красного цвета. В исправном состоянии индикаторы утоплены, в аварийном выдвинуты.
- Фильтры выполнены в металлическом корпусе и могут монтироваться с помощью винтов M4 или с помощью специального кронштейна на DIN-рейку 35 мм.
- При заказе фильтров в комплекте с кронштейном для крепления на DIN-рейку 35 мм, необходимо указывать требуемое положение устройства по отношению к DIN-рейке – вертикальное (V) или горизонтальное (H). Например – PI-k50/DIN/V или PI-k50/DIN/H.

Технические характеристики		PI-k50	PI-k63	PI-k80
Класс УЗИП в соответствии с ГОСТ Р 51992-2011		III	III	III
Номинальное напряжение системы	U_0	230 В AC	230 В AC	230 В AC
Макс. длительное рабочее напряжение	U_c	275 В AC	275 В AC	275 В AC
Номинальный ток	I_L	50 А	63 А	80 А
Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	L/N	3 кА	3 кА
		L/PE	3 кА	3 кА
		N/PE	5 кА	5 кА
Испытательный импульс комб. волной (1,2/50)	U_{oc}	L/N	6 кВ	6 кВ
		L/PE	6 кВ	6 кВ
		N/PE	1,2 кВ	1,2 кВ
Уровень напряжения защиты при U_{oc}	U_p	L/N	< 850 В	< 850 В
		L/PE	< 1500 В	< 1500 В
		N/PE	< 500 В	< 500 В
Время срабатывания	t_a	L/N	< 25 нсек	< 25 нсек
		L/PE	< 100 нсек	< 100 нсек
		N/PE	< 100 нсек	< 100 нсек
Номинал защитного предохранителя		50 А	63 А	80 А
Рабочая температура		-40...+55°C	-40...+55°C	-40...+55°C
Сечение присоединяемых проводников		25 мм ²	25 мм ²	25 мм ²
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20	IP20	IP20
Монтаж		DIN-рейка 35 мм или винты M4	DIN-рейка 35 мм или винты M4	DIN-рейка 35 мм или винты M4
Материал корпуса		листовая сталь 0,8 мм	листовая сталь 0,8 мм	листовая сталь 0,8 мм
Асимметричное затухание фильтра				
в полосе 0,15-30 МГц		не менее 40 дБ	не менее 40 дБ	не менее 40 дБ
на частоте 4 МГц		не менее 80 дБ	не менее 80 дБ	не менее 80 дБ
Постоянные фильтра	C_{x2} C_{y2} L R	M68	M68	M68
		22 нФ	22 нФ	22 нФ
		2,2 мГн	2,2 мГн	1,4 мГн
		820 кОм	820 кОм	820 кОм
Рассеиваемая мощность при $t=20^\circ\text{C}$		<7 Вт	<9 Вт	<12 Вт
Срок эксплуатации		100 000 ч	100 000 ч	100 000 ч
Контакты дистанционной сигнализации				
электрическая прочность		3,75 кВэфф	3,75 кВэфф	3,75 кВэфф
сопротивление изоляции		$2 \times 10^7 \text{ Ом}$	$2 \times 10^7 \text{ Ом}$	$2 \times 10^7 \text{ Ом}$
максимальный коммутируемый ток		~3 А	~3 А	~3 А
максимальное коммутируемое напряжение		~250 В	~250 В	~250 В
Масса		970 г	970 г	1040 г
Номер по каталогу		30 100	30 200	30 180

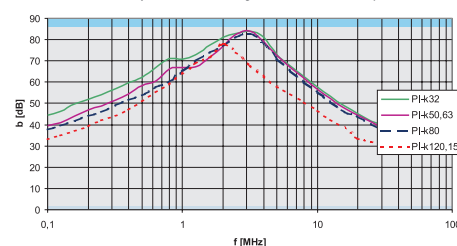


PI-k120, PI-k150

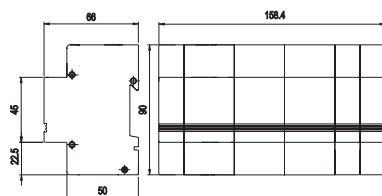
PI-k120, PI-k150, ТУ 3428-002-79740390-2007 – Однофазные помехоподавляющие фильтры со встроенным УЗИП класса III, согласно ГОСТ Р 51992-2011 (МЭК 61643-1-05).

- Предназначены для защиты чувствительного электронного оборудования от высокочастотных помех и импульсных перенапряжений.
- Выпускаются на номинальный рабочий ток $I_L = 120, 150$ А, номинальное напряжение системы $U_0 = 6, 12, 24, 48, 60, 80, 110, 120, 130, 160, 230$ В (AC/DC).
- УЗИП выполнено по двухступенчатой схеме на варисторах (L/N) и разряднике (N/PE).
- Визуальный контроль рабочего состояния проводится с помощью индикаторов красного цвета. В исправном состоянии индикаторы утоплены, в аварийном выдвинуты.
- Фильтры выполнены в металлическом корпусе и могут монтироваться с помощью винтов М4 с помощью специального кронштейна на DIN-рейку 35 мм.
- При заказе фильтров в комплекте с кронштейном для крепления на DIN-рейку 35 мм, необходимо указывать требуемое положение устройства по отношению к DIN-рейке – вертикальное (V) или горизонтальное (H). Например – PI-k150/DIN/V или PI-k150/DIN/H.

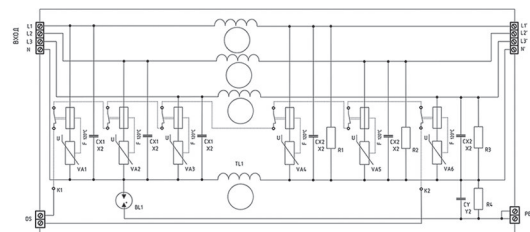
Асимметричное затухание 50 Ом/50 Ом



Технические характеристики		PI-k120	PI-k150	
Класс УЗИП в соответствии с ГОСТ Р 51992-2011		III	III	
Номинальное напряжение системы /50 Гц	U_0	230 В AC	230 В AC	
Макс. длительное рабочее напряжение /50 Гц	U_c	275 В AC	275 В AC	
Номинальный ток	I_L	120 А	150 А	
Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	L/N	3 кА	3 кА
		L/PE	3 кА	3 кА
		N/PE	5 кА	5 кА
Испытательный импульс комб. волной (1,2/50)	U_{oc}	L/N	6 кВ	6 кВ
		L/PE	6 кВ	6 кВ
		N/PE	10 кВ	10 кВ
Уровень напряжения защиты при U_{oc}	U_p	L/N	< 850 В	< 850 В
		L/PE	< 1500 В	< 1500 В
		N/PE	< 1,2 кВ	< 1,2 кВ
Время срабатывания	t_A	L/N	< 25 нсек	< 25 нсек
		L/PE	< 100 нсек	< 100 нсек
		N/PE	< 100 нсек	< 100 нсек
Номинал защитного предохранителя		120 А	150 А	
Рабочая температура		-40...+55°C	-40...+55°C	
Сечение присоединяемых проводников		35 мм ²	35 мм ²	
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20	IP20	
Монтаж		DIN-рейка 35 мм или винты М4	DIN-рейка 35 мм или винты М4	
Материал корпуса		листовая сталь 0,8 мм	листовая сталь 0,8 мм	
Асимметричное затухание фильтра				
в полосе 0,15-30 МГц		не менее 30 дБ	не менее 30 дБ	
на частоте 2 МГц		не менее 80 дБ	не менее 80 дБ	
Постоянные фильтры	C_{Y2}	2М	2М	
	C_{Y2}	22 нФ	22 нФ	
	L	1 мГн	0,6 мГн	
	R	820 кОм	820 кОм	
Рассеиваемая мощность при $t = 20^\circ\text{C}$		<20 Вт	<20 Вт	
Срок эксплуатации		100 000 ч	100 000 ч	
Контакты дистанционной сигнализации				
электрическая прочность		3,75 кВЭфф	3,75 кВЭфф	
сопротивление изоляции		2×10^7 Ом	2×10^7 Ом	
максимальный коммутируемый ток		~3 А	~3 А	
максимальное коммутируемое напряжение		~250 В	~250 В	
Масса		1300 г	1350 г	
Номер по каталогу		30 220	30 230	



PI-3k16, PI-3k25

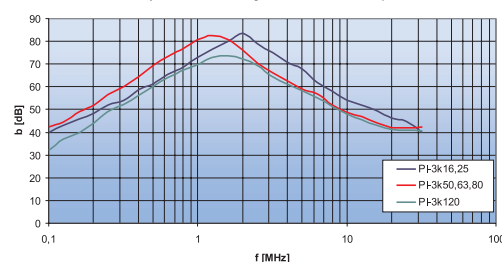


PI-3k16, PI-3k25

PI-3k16, PI-3k25, ТУ 3428-002-79740390-2007 – Трехфазные помехоподавляющие фильтры со встроенным УЗИП класса III, согласно ГОСТ Р 51992-2011 (МЭК 61643-1-05).

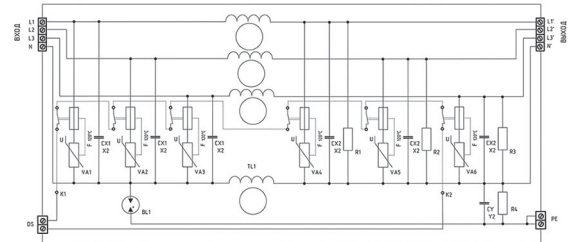
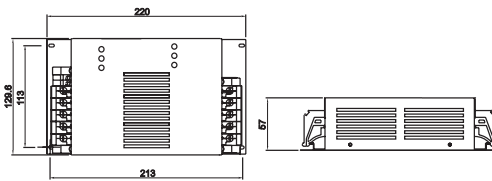
- Предназначены для защиты чувствительного электронного оборудования от высокочастотных помех и импульсных перенапряжений.
- Выпускаются на номинальный рабочий ток $I_L = 16, 25$ А, номинальное напряжение системы $U_0 = 6, 12, 24, 48, 60, 80, 110, 120, 130, 160, 230$ В АС.
- УЗИП выполнено по двухступенчатой схеме на варисторах (L/N) и разряднике (N/PE).
- Визуальный контроль рабочего состояния проводится с помощью индикаторов красного цвета. В исправном состоянии индикаторы утоплены, в аварийном выдвинуты.
- Устанавливаются в распределительный щит после УЗИП класса II непосредственно возле защищаемого оборудования.

Асимметричное затухание 50 Ом/50 Ом



Технические характеристики		PI-3k16	PI-3k25
Класс УЗИП в соответствии с ГОСТ Р 51992-2011		III	III
Номинальное напряжение системы /50 Гц	U_0	230/380 В АС	230/380 В АС
Макс. длительное рабочее напряжение /50 Гц	U_C	275 В АС	275 В АС
Номинальный ток	I_L	16 А	25 А
Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	L/N	3 кА
		L/PE	3 кА
		N/PE	5 кА
Испытательный импульс комб. волной (1,2/50)	U_{OC}	L/N	6 кВ
		L/PE	6 кВ
		N/PE	10 кВ
Уровень напряжения защиты при U_{OC}	U_p	L/N	< 850 В
		L/PE	< 1500 В
		N/PE	< 1,2 кВ
Время срабатывания	t_A	L/N	< 25 нсек
		L/PE	< 100 нсек
		N/PE	< 100 нсек
Номинал защитного предохранителя		16 А	25 А
Рабочая температура		-40...+55°C	-40...+55°C
Сечение присоединяемых проводников		4-6 мм ²	4-6 мм ²
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20	IP20
Монтаж		DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм
Материал корпуса		Polyamide PA6	Polyamide PA6
Асимметричное затухание фильтра			
в полосе 0, 15-30 МГц		не менее 40 дБ	не менее 40 дБ
на частоте 2 МГц		не менее 80 дБ	не менее 80 дБ
Постоянные фильтра	C_{x1}	M15	M15
	C_{x2}	M33	M33
	C_{y2}	2*47 нФ	2*47 нФ
	L	1,3 мГн	1,4 мГн
	R	820 кОм	820 кОм
Рассеиваемая мощность при $t = 20^\circ\text{C}$		<7,5 Вт	<7,5 Вт
Срок эксплуатации		100 000 ч	100 000 ч
Контакты дистанционной сигнализации			
электрическая прочность		3,75 кВэфф	3,75 кВэфф
сопротивление изоляции		2×10^7 Ом	2×10^7 Ом
максимальный коммутируемый ток		~ 3 А	~ 3 А
максимальное коммутируемое напряжение		~ 250 В	~ 250 В
Масса		500 г	520 г
Номер по каталогу		30 300	30 306

PI-3k32, PI-3k50, PI-3k63, PI-3k80

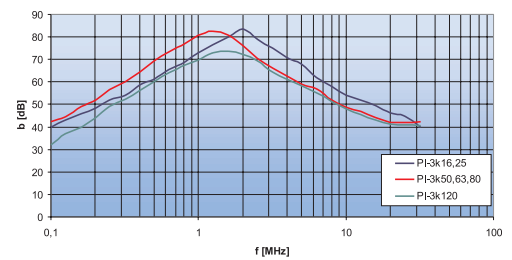


PI-3k32, PI-3k50, PI-3k63, PI-3k80

PI-3k32 (50, 63, 80), ТУ 3428-002-79740390-2007 – Трехфазные помехоподавляющие фильтры со встроенным УЗИП класса III, согласно ГОСТ Р 51992-2011 (МЭК 61643-1-05).

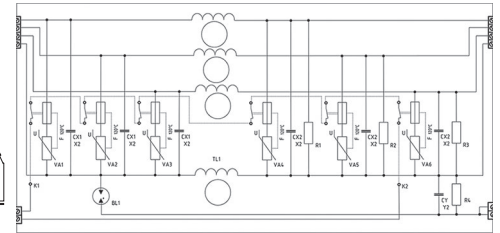
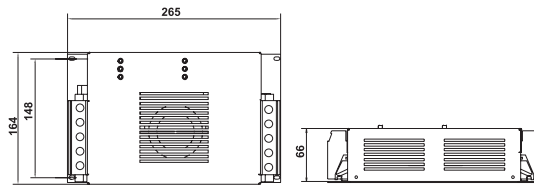
- Предназначены для защиты чувствительного электронного оборудования от высокочастотных помех и импульсных перенапряжений.
- Выпускаются на номинальный рабочий ток $I_n=32, 50, 63, 80$ А, номинальное напряжение системы $U_0=6, 12, 24, 48, 60, 80, 110, 120, 130, 160, 230$ В АС.
- УЗИП выполнено по двухступенчатой схеме на варисторах (L/N) и разряднике (N/PE).
- Визуальный контроль рабочего состояния проводится с помощью индикаторов красного цвета. В исправном состоянии индикаторы утоплены, в аварийном выдвинуты.
- Устанавливаются в распределительный щит после УЗИП класса II непосредственно возле защищаемого оборудования.
- При заказе фильтров в комплекте с кронштейном для крепления на DIN-рейку 35 мм, необходимо указывать требуемое положение устройства по отношению к DIN-рейке – вертикальное (V) или горизонтальное (H). Например – PI-3k50/DIN/V или PI-3k50/DIN/H.

Асимметричное затухание 50 Ом/50 Ом



Технические характеристики		PI-3k32	PI-3k50	PI-3k63	PI-3k80
Класс УЗИП в соответствии с ГОСТ Р 51992-2011		III	III	III	III
Номинальное напряжение системы	U_0	230/380 В АС	230/380 В АС	230/380 В АС	230/380 В АС
Макс. длительное рабочее напряжение	U_c	275 В АС	275 В АС	275 В АС	275 В АС
Номинальный ток	I_L	32 А	50 А	63 А	80 А
Номинальный разрядный ток (8/20)	L/N	3 кА	3 кА	3 кА	3 кА
	L/PE	3 кА	3 кА	3 кА	3 кА
	N/PE	5 кА	5 кА	5 кА	5 кА
Испытательный импульс комб. волной (1,2/50)	L/N	6 кВ	6 кВ	6 кВ	6 кВ
	L/PE	6 кВ	6 кВ	6 кВ	6 кВ
	N/PE	10 кВ	10 кВ	10 кВ	10 кВ
Уровень напряжения защиты при U_{oc}	L/N	< 850 В	< 850 В	< 850 В	< 850 В
	L/PE	< 1500 В	< 1500 В	< 1500 В	< 1500 В
	N/PE	< 1200 В	< 1200 В	< 1200 В	< 1200 В
Время срабатывания	L/N	< 25 нсек	< 25 нсек	< 25 нсек	< 25 нсек
	L/PE	< 100 нсек	< 100 нсек	< 100 нсек	< 100 нсек
	N/PE	< 100 нсек	< 100 нсек	< 100 нсек	< 100 нсек
Номинал защитного предохранителя		32 А	50 А	63 А	80 А
Рабочая температура		-40...+55 °С	-40...+55 °С	-40...+55 °С	-40...+55 °С
Сечение присоединяемых проводников		16 мм ²	25 мм ²	25 мм ²	25 мм ²
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20	IP20	IP20	IP20
Монтаж		DIN-рейка 35 мм или винты М4	DIN-рейка 35 мм или винты М4	DIN-рейка 35 мм или винты М4	DIN-рейка 35 мм или винты М4
Материал корпуса		листовая сталь 0,8 мм	листовая сталь 0,8 мм	листовая сталь 0,8 мм	листовая сталь 0,8 мм
Асимметричное затухание фильтра					
в полосе 0, 15-30 МГц		не менее 40 дБ	не менее 40 дБ	не менее 40 дБ	не менее 40 дБ
на частоте 2 (1,5) МГц		не менее 80 дБ	не менее 80 дБ	не менее 80 дБ	не менее 80 дБ
Постоянные фильтры	C_{x1}	M15	M15	M15	M15
	C_{x2}	M68	M68	M68	M68
	C_{y2}	2*47 нФ	2*47 нФ	2*47 нФ	2*47 нФ
	L	2, 15 мГн	1 мГн	1 мГн	0,9 мГн
R	820 кОм	820 кОм	820 кОм	820 кОм	
Рассеиваемая мощность при $t=20^{\circ}\text{C}$		<8 Вт	<9 Вт	<13 Вт	<15 Вт
Срок эксплуатации		100 000 ч	100 000 ч	100 000 ч	100 000 ч
Контакты дистанционной сигнализации					
электрическая прочность		3,75 кВэфф	3,75 кВэфф	3,75 кВэфф	3,75 кВэфф
сопротивление изоляции		2×10^7 Ом	2×10^7 Ом	2×10^7 Ом	2×10^7 Ом
максимальный коммутируемый ток		~3 А	~3 А	~3 А	~3 А
максимальное коммутируемое напряжение		~250 В	~250 В	~250 В	~250 В
Масса		1500 г	1600 г	1600 г	1730 г
Номер по каталогу		30 301	30 305	30 303	30 302

PI-3k120

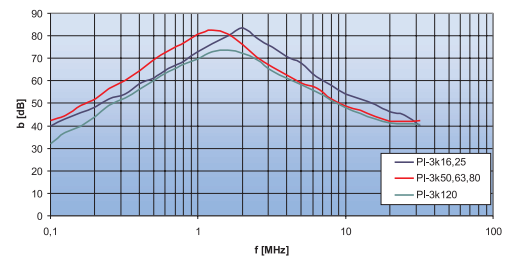


PI-3k120

PI-3k120, ТУ 3428-002-79740390-2007 – Трехфазный помехоподавляющий фильтр со встроенным УЗИП класса III, согласно ГОСТ Р 51992-2011 (МЭК 61643-1-05).

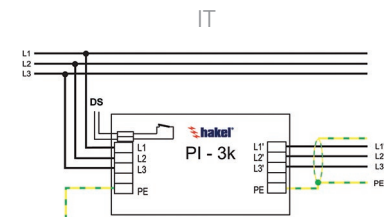
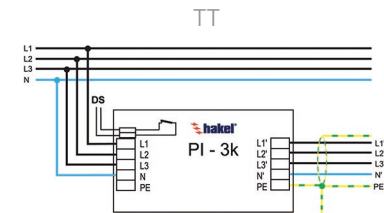
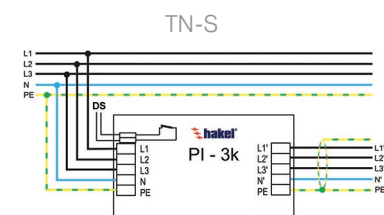
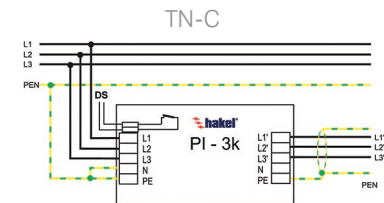
- Предназначен для защиты чувствительного электронного оборудования от высокочастотных помех и импульсных перенапряжений.
- Выпускается на номинальный рабочий ток $I_L = 120$ А, номинальное напряжение системы $U_0 = 230$ В.
- УЗИП выполнено по двухступенчатой схеме на варисторах (L/N) и разряднике (N/PE).
- Визуальный контроль рабочего состояния проводится с помощью индикаторов красного цвета. В исправном состоянии индикаторы утоплены, в аварийном выдвинуты.
- Устанавливается в распределительный щит после УЗИП класса II непосредственно возле защищаемого оборудования.

Асимметричное затухание 50 Ом/50 Ом

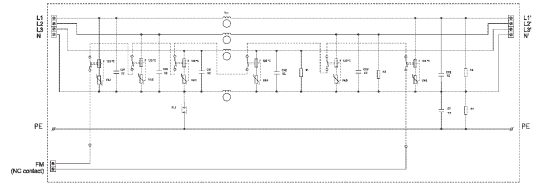
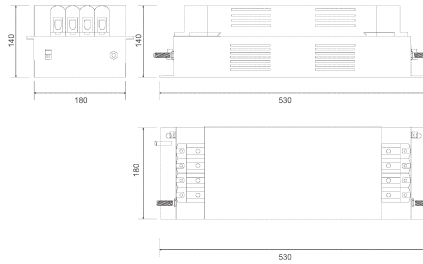


Технические характеристики		PI-3k120	
Класс УЗИП в соответствии с ГОСТ Р 51992-2011		III	
Номинальное напряжение системы	U_0	230/380 В AC	
Макс. длительное рабочее напряжение	U_c	275 В AC	
Номинальный ток	I_L	120 А	
Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	L/N	3 кА
		L/PE	3 кА
Испытательный импульс комб. волной (1,2/50)	U_{oc}	N/PE	5 кА
		L/N	6 кВ
Уровень напряжения защиты при U_{oc}	U_p	L/PE	6 кВ
		N/PE	10 кВ
Время срабатывания	t_a	L/N	< 850 В
		L/PE	< 1500 В
		N/PE	< 1200 В
Номинал защитного предохранителя		120 А	
Рабочая температура		-40...+55 °C	
Сечение присоединяемых проводников		25 мм ²	
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20	
Монтаж		DIN-рейка 35 мм или винты М4	
Материал корпуса		листовая сталь 0,8 мм	
Асимметричное затухание фильтра			
в полосе 0,15-30 МГц		не менее 30 дБ	
в полосе 1-2 МГц		не менее 70 дБ	
Постоянные фильтры	C_{x1}	M15	
	C_{x2}	M68	
	C_{y2}	2*47 нФ	
	L	1 мГн	
	R	820 кОм	
Рассеиваемая мощность при $t = 20^\circ\text{C}$		< 25 Вт	
Срок эксплуатации		100 000 ч	
Контакты дистанционной сигнализации			
электрическая прочность		3,75 кВэфф	
сопротивление изоляции		2×10^7 Ом	
максимальный коммутируемый ток		~ 3 А	
максимальное коммутируемое напряжение		~ 250 В	
Масса		2600 г	
Номер по каталогу		30 307	

Схемы подключения PI-3k*



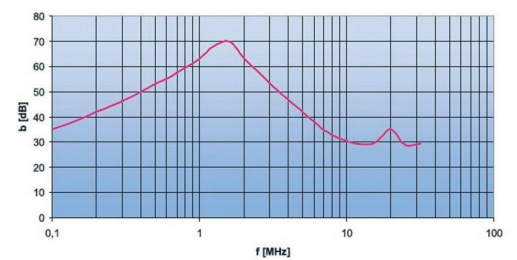
PI-3k250, PI-3k400


PI-3k250, PI-3k400
Новинка!

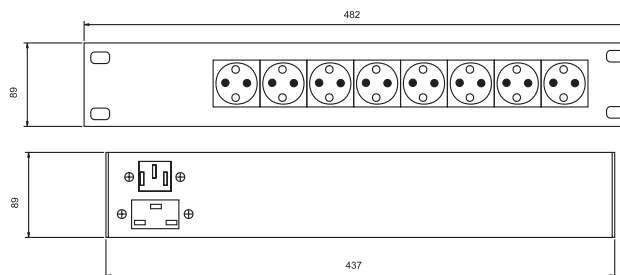
PI-3k250 и PI-3k400, ТУ 3428-002-79740390-2007 – трехфазные помехоподавляющие фильтры со встроенным УЗИП класса III, согласно ГОСТ Р 51992-2011 (МЭК 61643-1).

- Предназначены для защиты чувствительного электронного оборудования от высокочастотных помех и импульсных перенапряжений.
- Выпускаются на номинальный рабочий ток $I_L=250$ и 400 А соответственно, номинальное напряжение системы $U_o=230/400$ В АС.
- УЗИП выполнено по двухступенчатой схеме на варисторах (L/N) и разряднике (N/PE).
- Способны отводить импульсы тока $I_{имп}(L/N)(10/350)=12,5$ кА, $I_{имп}(N/PE)(10/350)=50$ кА.
- Для удаленного контроля снабжены «сухими» контактами дистанционной сигнализации.
- Устанавливаются в распределительном щите после УЗИП класса II непосредственно возле защищаемого оборудования.

Асимметричное затухание 50 Ом/50 Ом



Технические характеристики			PI-3k250	PI-3k400
Класс УЗИП в соответствии с ГОСТ Р 51992-2011			III	III
Номинальное напряжение системы/50 Гц	U_o		230/400 В АС	230/400 В АС
Макс. длительное рабочее напряжение/50 Гц	U_c		335 В АС	335 В АС
Номинальный ток	I_L		250 А	400 А
Импульсный ток (10/350), L/N	$I_{имп}$		12,5 кА	12,5 кА
Импульсный ток (10/350), N/PE	$I_{имп}$		50 кА	50 кА
Суммарный импульсный ток (10/350),	I_{Total}	L1+L2+L3+N/PE	50 кА	50 кА
Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{max}		100 кА	100 кА
Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	(L/N, L/PE) (N/PE)	40 кА 50 кА	40 кА 50 кА
Уровень напряжения защиты I_n	U_p		1,25 кВ	1,25 кВ
Время срабатывания	t_A	L/N L/PE, N/PE	< 25 нсек < 100 нсек	< 25 нсек < 100 нсек
Номинал защитного предохранителя			250 А	400 А
Рабочая температура			-40...+55 °С	-40...+55 °С
Сечение присоединяемых проводников		Cu Al	35-120 мм ² 150-240 мм ²	35-120 мм ² 150-240 мм ²
Момент затяжки винтовых клемм	Нм	Cu Al	26 55	26 55
Степень защиты по ГОСТ 14254			IP20	IP20
Монтаж			35мм DIN-рейка или винты M4	
Материал корпуса			листовая сталь 0,8 мм	
Асимметричное затухание фильтра				
в полосе частот 0,15 - 30 МГц	дБ		не менее 30	не менее 30
на частоте 1,5 МГц	дБ		не менее 70	не менее 70
Постоянные фильтра		C_{x1}	2М2	2М2
		C_{x2}	2М2	2М2
		R_x	1 МОм	1 МОм
		C_y	2x50 нФ	2x50 нФ
		R_y	1 МОм	1 МОм
		L	1,5 мГн	1,5 мГн
Рассеиваемая мощность при t=20 °С	Вт		< 70	< 125
Срок эксплуатации			100 000 ч.	100 000 ч.
Контакты дистанционной сигнализации				
макс. коммутируемый ток			~ 0,5 А	~ 0,5 А
макс. коммутируемое напряжение			~ 230 В	~ 230 В
Масса			8 кг	10 кг
Номер по каталогу			30 309	30 308



PSKU-k16

PSKU-k16, ТУ 3428-002-79740390-2007 – Однофазный помехоподавляющий фильтр со встроенным УЗИП класса III, согласно ГОСТ Р 51992-2011 (МЭК 61643-1-05).

- Предназначен для защиты оборудования в цепях L/N, L/PE, N/PE от высокочастотных помех и импульсных перенапряжений.
- Выполнен в виде панели с 8 штепсельными розетками для установки в 19-дюймовую стойку.
- Выпускается на номинальный рабочий ток $I_L = 16$ А, номинальное напряжение системы $U_0 = 230$ В.
- В конструкции фильтра применяются ферромагнитные сердечники с магнитной проницаемостью $\mu > 80000$.
- Встроенное УЗИП выполнено по двухступенчатой схеме с использованием варисторов L/N и газонаполненного разрядника N/PE.
- Визуальный контроль рабочего состояния проводится с помощью индикатора зеленого цвета. В исправном состоянии индикатор светится.

PSKU, ТУ 3428-002-79740390-2007 - Панель с 8-ю штепсельными розетками (без защиты) для установки в 19-дюймовую стойку.

- Предназначена для подключения к PSU-K16 с целью увеличения количества одновременно защищаемых от импульсных перенапряжений и помех штепсельных розеток.

Технические характеристики		PSKU-k16	
Класс УЗИП в соответствии с ГОСТ Р 51992-2011		III	
Тип системы заземления питающей сети		TN-S	
Номинальное напряжение системы 50 Гц	U_0	230 В AC	
Макс. длительное рабочее напряжение 50 Гц	U_c	275 В AC	
Номинальный ток	I_L	16 А	
Ток утечки	I_c	<2 мА	
Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{max}	L/N	8 кА
		L/PE	8 кА
		N/PE	10 кА
Уровень напряжения защиты при I_{max}	U_p	L/N	< 840 В
		N/PE	< 1200 В
		L/PE	< 1500 В
Время срабатывания	t_A	L/N	< 25 нсек
		L/PE	< 100 нсек
		N/PE	< 100 нсек
Номинал защитного предохранителя		16 А	
Рабочая температура		-5...+40 °C	
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20	
Асимметричное затухание фильтра			
в полосе 0,15-30 МГц		не менее 30 дБ	
на частоте 2 МГц		не менее 60 дБ	
Постоянные фильтры	C_x C_y L	220 нФ	
		22 нФ	
		0,65 мГн	
Срок эксплуатации		100 000 ч	
Масса		2300 г	
Номер по каталогу		45 008	



hakoel
SPC1 150 DS (LT)
TNS
 $U_n = 230 \text{ B/ } 50 \text{ Гц}$
 $U_{10} = 275 \text{ B/ } 50 \text{ Гц}$
 $I_{10} = 150 \text{ кА (8/20)}$
 $I_{100} = 80 \text{ кА (8/20)}$
 $I_{1000} = 20 \text{ кА (10/350)}$
 $U_c < 1,3 \text{ кВ; } t_c < 25 \text{ нсек}$
 $\theta = -60 \text{ }^\circ\text{C} \text{ } + 80^\circ\text{C}$
Кат.№ 10 043

$U_n = 255 \text{ B/ } 50 \text{ Гц}$
 $I_{10} = 20 \text{ кА (10/350)}$
 $U_c < 1,3 \text{ кВ}$

hakoel
SPC1.1 150 DS (LT)
TNC
 $U_n = 230 \text{ B/ } 50 \text{ Гц}$
 $U_{10} = 275 \text{ B/ } 50 \text{ Гц}$
 $I_{10} = 150 \text{ кА (8/20)}$
 $I_{100} = 80 \text{ кА (8/20)}$
 $I_{1000} = 20 \text{ кА (10/350)}$
 $U_c < 1,3 \text{ кВ; } t_c < 25 \text{ нсек}$
 $\theta = -60 \text{ }^\circ\text{C} \text{ } + 80^\circ\text{C}$
Кат.№ 10 047

hakoel
SPC1.1 150 DS (LT)
TNC
 $U_n = 230 \text{ B/ } 50 \text{ Гц}$
 $U_{10} = 275 \text{ B/ } 50 \text{ Гц}$
 $I_{10} = 150 \text{ кА (8/20)}$
 $I_{100} = 80 \text{ кА (8/20)}$
 $I_{1000} = 20 \text{ кА (10/350)}$
 $U_c < 1,3 \text{ кВ; } t_c < 25 \text{ нсек}$
 $\theta = -60 \text{ }^\circ\text{C} \text{ } + 80^\circ\text{C}$
Кат.№ 10 047

hakoel
SPC1 150 DS (LT)
TNS
 $U_n = 230 \text{ B/ } 50 \text{ Гц}$
 $U_{10} = 275 \text{ B/ } 50 \text{ Гц}$
 $I_{10} = 150 \text{ кА (8/20)}$
 $I_{100} = 80 \text{ кА (8/20)}$
 $I_{1000} = 20 \text{ кА (10/350)}$
 $U_c < 1,3 \text{ кВ; } t_c < 25 \text{ нсек}$
 $\theta = -60 \text{ }^\circ\text{C} \text{ } + 80^\circ\text{C}$
Кат.№ 10 043

$U_n = 255 \text{ B/ } 50 \text{ Гц}$
 $I_{10} = 20 \text{ кА (10/350)}$
 $U_c < 1,3 \text{ кВ}$

УЗИП класса III в низковольтных силовых распределительных системах



Устройства защиты от импульсных перенапряжений класса III, согласно ГОСТ Р 51992-2011 (МЭК 61643-1-05), предназначены для защиты конечных потребителей от остаточных бросков импульсных перенапряжений. Устанавливаются после УЗИП класса II в пределах 2-3 зон молниезащиты (в соответствии с ГОСТ Р МЭК 62305-1 и СО-153-34.21.122-2003) непосредственно вблизи защищаемого оборудования.

УЗИП класса III используются в качестве третьей ступени защиты электрооборудования от импульсных перенапряжений вызванных ударами молнии в систему молниезащиты объекта или линию электропередач.

УЗИП класса III испытываются комбинированной волной создаваемой генератором, который подает в разомкнутую цепь импульс напряжения U_{oc} (1,2/50 мкс) и в коротко замкнутую цепь — импульс тока I_n (8/20 мкс).

Защищаемое оборудование рекомендуется размещать на расстоянии не более 10-15 м от УЗИП класса III. При соблюдении этого правила амплитуда перенапряжения на защищаемом оборудовании не будет превышать 900 В. При измерениях, производимых на электроустановке, когда методикой измерений предусматриваются испытания высокими напряжениями (например, проверка сопротивления изоляции), необходимо отключать УЗИП от электроустановки. Несоблюдение этого правила приведет к искажению результатов измерения или, в худшем случае, к выходу устройства из строя.

P-3k230 DS, P-3k400 DS – трехфазные УЗИП комбинированного типа на основе оксидно-цинковых варисторов (L/N) и газонаполненного разрядника (N/PE). Выпускаются на фазное напряжение $U_0=230$ В и 400 В. Снабжены контактами дистанционной сигнализации.

P-3k230, P-3k400, P-3k500 – трехфазные УЗИП комбинированного типа на основе оксидно-цинковых варисторов (L/N) и газонаполненного разрядника (N/PE). Выпускаются на фазное напряжение $U_0=230$ В, 400 В и 500 В.

PM-1k230, PM-1k400 – однофазные УЗИП комбинированного типа, состоят из съемных варисторных модулей (L/N), модуля с разрядником (N/PE) и базы для подключения к сети и крепления на DIN-рейку 35 мм. Выпускаются на номинальное напряжение системы $U_0=230$ В, 400 В и 500 В.

PM-3k230, PM-3k400, PM-3k500 – трехфазные УЗИП комбинированного типа, состоят из съемных варисторных модулей (L/N), модуля с разрядником (N/PE) и базы для подключения к сети и крепления на DIN-рейку 35 мм. Выпускаются на фазное напряжение $U_0=230$ В, 400 В и 500 В.

Pk2 (DS) – однофазные УЗИП комбинированного типа на основе оксидно-цинкового варистора (L/N) и газонаполненного разрядника (N/PE). Выпускаются на номинальное напряжение системы $U_0=24$ В, 60 В и 230 В. Применяются в сетях с системами заземления типа TN-S

Pk2.1 (DS) – однофазные УЗИП ограничивающего типа на основе оксидно-цинкового варистора (L/PEN). Выпускаются на номинальное напряжение системы $U_0=230$ В. Применяются в сетях с системами заземления типа TN-C.

ZS-1 DSM – однофазные УЗИП комбинированного типа на основе оксидно-цинкового варистора (L/N) и газонаполненного разрядника (N/PE). Выпускается на номинальное напряжение системы $U_0=230$ В. Применяется в сетях с системами заземления TN-S, TN-C.

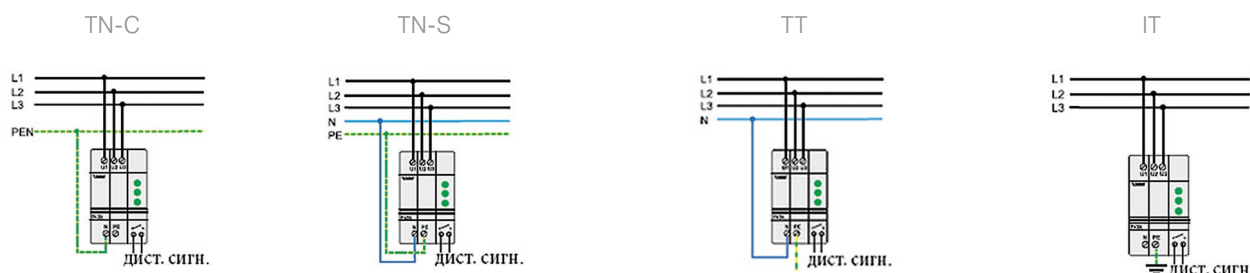
ZS-230 IT – однофазные УЗИП комбинированного типа на основе оксидно-цинковых варисторов (L1/L2) и газонаполненного разрядника (L/PE). Выпускается на номинальное напряжение системы $U_0=230$ В. Применяется в сетях с системой заземления IT.

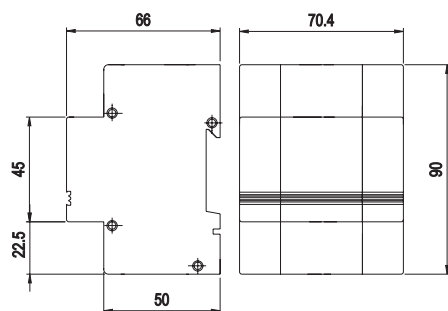
ZS-11, ZS-1P – однофазные УЗИП комбинированного типа на основе оксидно-цинковых варисторов и газонаполненного разрядника. Выпускаются на номинальное напряжение системы $U_0=230$ В. Устанавливаются в кабель-канал или распределительную коробку.

PSKP-16 – однофазные УЗИП комбинированного типа на основе оксидно-цинковых варисторов и газонаполненного разрядника. Выполнено в виде панели с 6-ю штепсельными розетками для установки в 19-ти дюймовую стойку. Выпускается на номинальное напряжение системы $U_0=230$ В.

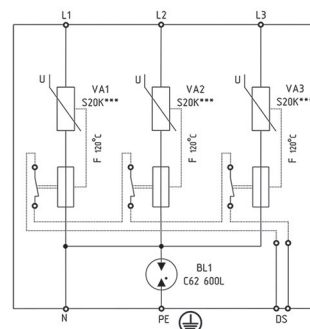
ZS-1* – серия одинарных и сдвоенных штепсельных розеток со встроенным модулем УЗИП класса III. Выпускаются на номинальное напряжение системы $U_0=230$ В.

Схемы подключения УЗИП класса III





P-3k230 DS, P-3k400 DS



P-3k230 DS, P-3k400 DS

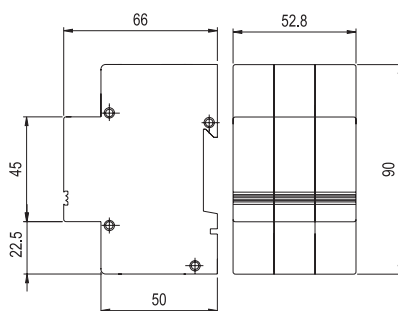
P-3k230 DS, P-3k400 DS, ТУ 3428-002-79740390-2007 – Трехфазные УЗИП класса III, согласно ГОСТ Р 51992-2011 (МЭК 61643-1-05) на основе оксидно-цинковых варисторов и газонаполненного разрядника.

- Предназначены для защиты оборудования в цепях L/N, L/PE, N/PE от остаточных бросков импульсных перенапряжений.
- Выпускаются на номинальное напряжение системы $U_o = 230, 400$ В.
- Применяются в сетях с системами заземления типа TN-C, TN-S, TT, IT.
- Визуальный контроль рабочего состояния проводится с помощью индикаторов красного цвета. В исправном состоянии индикаторы утоплены, в аварийном – выдвинуты.

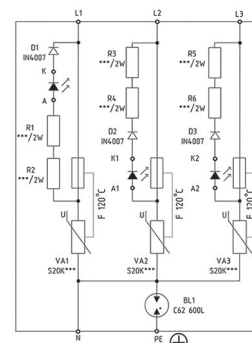
Для удаленного контроля устройство дополнительно снабжено “сухими” контактами дистанционной сигнализации.

- Защищаемое оборудование рекомендуется размещать на расстоянии не более 10-15 м от УЗИП класса III. При соблюдении этого правила амплитуда перенапряжения на защищаемом оборудовании не будет превышать 900 В.

Технические характеристики		P-3k230 DS	P-3k400 DS
Класс УЗИП в соответствии с ГОСТ Р 51992-2011		III	III
Номинальное напряжение системы	U_o	230/400 В AC	400/692 В AC
Макс. длительное рабочее напряжение	U_c	275 В AC	275 В AC
Ток утечки	I_c	3*50 мкА	3*50 мкА
Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	L/N	3 кА
		L/PE	3 кА
		N/PE	5 кА
Испытательный импульс комб. волной (1,2/50)	U_{oc}	L/N	6 кВ
		L/PE	6 кВ
		N/PE	10 кВ
Уровень напряжения защиты при U_{oc}	U_p	L/N	< 1200 В
		L/PE	< 1200 В
		N/PE	< 1200 В
Время срабатывания	t_A	L/N	< 25 нсек
		L/PE	< 100 нсек
		N/PE	< 100 нсек
Номинал защитного предохранителя		16 А	16 А
Рабочая температура		-40...+55°C	-40...+55°C
Сечение присоединяемых проводников		4 мм ²	4 мм ²
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20	IP20
Монтаж		DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм
Материал корпуса		Polyamide PA6	Polyamide PA6
Рассеиваемая мощность при $t = 20^\circ\text{C}$		< 0,1 Вт	< 3,0 Вт
Срок эксплуатации		100 000 ч	100 000 ч
Контакты дистанционной сигнализации			
электрическая прочность		3,75 кВЭфф	3,75 кВЭфф
сопротивление изоляции		$2 \times 10^7 \text{ Ом}$	$2 \times 10^7 \text{ Ом}$
максимальный коммутируемый ток		~ 3 А	~ 3 А
максимальное коммутируемое напряжение		~ 250 В	~ 250 В
Масса		205 г	205 г
Номер по каталогу		30 106	30 103



P-3k230, P-3k400, P-3k500

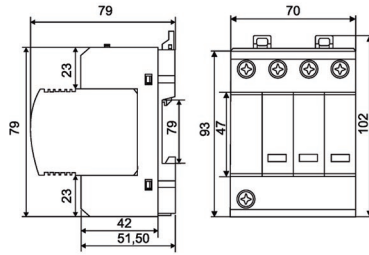


P-3k230, P-3k400, P-3k500

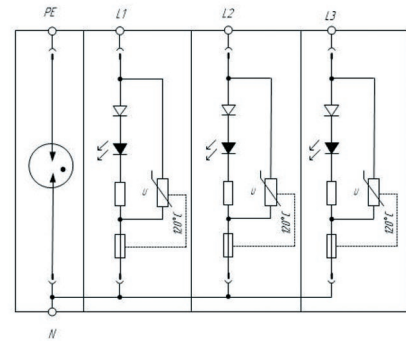
P-3k230, P-3k400, P-3k500, ТУ 3428-002-79740390-2007 – Трехфазные УЗИП класса III, согласно ГОСТ Р 51992-2011 (МЭК 61643-1-05) на основе оксидно-цинковых варисторов и газонаполненного разрядника.

- Предназначены для защиты оборудования в цепях L/N, L/PE, N/PE от остаточных бросков импульсных перенапряжений.
 - Выпускаются на номинальное напряжение системы $U_o = 230, 400, 500$ В.
 - Применяются в сетях с системами заземления типа TN-C, TN-S, TT, IT.
 - Визуальный контроль рабочего состояния УЗИП проводится с помощью индикаторов зеленого цвета. В исправном состоянии индикаторы светятся.
 - Защищаемое оборудование рекомендуется размещать на расстоянии не более 10-15 м от УЗИП класса III.
- При соблюдении этого правила амплитуда перенапряжения на защищаемом оборудовании не будет превышать 900 В.

Технические характеристики			P-3k230	P-3k400	P-3k500
Класс УЗИП в соответствии с ГОСТ Р 51992-2011			III	III	III
Номинальное напряжение системы	U_o		230/400 В AC	400/692 В AC	500/869 В AC
Макс. длительное рабочее напряжение	U_c		275 В AC	275 В AC	275 В AC
Ток утечки	I_c		3*2 мА	3*2 мА	3*2 мА
Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	L/N	3 кА	3 кА	3 кА
		L/PE	3 кА	3 кА	3 кА
		N/PE	5 кА	5 кА	5 кА
Испытательный импульс комб. волной (1,2/50)	U_{oc}	L/N	6 кВ	6 кВ	6 кВ
		L/PE	6 кВ	6 кВ	6 кВ
		N/PE	10 кВ	10 кВ	10 кВ
Уровень напряжения защиты при U_{oc}	U_p	L/N	< 1200 В	< 1500 В	< 1800 В
		L/PE	< 1200 В	< 1500 В	< 1500 В
		N/PE	< 1200 В	< 1500 В	< 1500 В
Время срабатывания	t_A	L/N	< 25 нсек	< 25 нсек	< 25 нсек
		L/PE	< 100 нсек	< 100 нсек	< 100 нсек
		N/PE	< 100 нсек	< 100 нсек	< 100 нсек
Номинал защитного предохранителя		16 А	16 А	16 А	
Рабочая температура		-40...+55°C	-40...+55°C	-40...+55°C	
Сечение присоединяемых проводников		4 мм ²	4 мм ²	4 мм ²	
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20	IP20	IP20	
Монтаж		DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм	
Материал корпуса		Polyamide PA6	Polyamide PA6	Polyamide PA6	
Рассеиваемая мощность при $t = 20^\circ\text{C}$		< 0,1 Вт	< 3,0 Вт	< 3,0 Вт	
Срок эксплуатации		100 000 ч	100 000 ч	100 000 ч	
Масса		140 г	140 г	150 г	
Номер по каталогу		30 105	30 101	30 102	



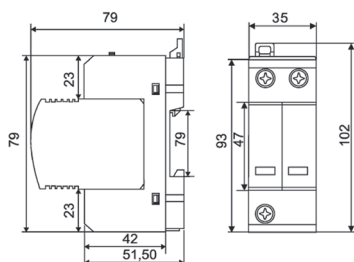
ГРОЗОСТОП® ГСК3-230/** 3+1


ГРОЗОСТОП® ГСК3-230/ 3+1**
Новинка!

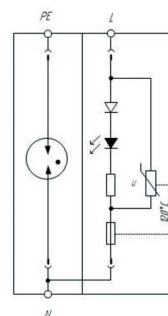
ГРОЗОСТОП® ГСК3-230/ 3+1**, ТУ 3428-002-79740390-2007 – трехфазные УЗИП класса III, согласно ГОСТ Р 51992-2011 (МЭК 61643-1), на основе оксидно-цинковых варисторов и газонаполненного разрядника.

- Предназначены для защиты оборудования в цепях L/N, L/PE и N/PE от остаточных бросков импульсных перенапряжений.
- Выпускаются на номинальное напряжение системы $U_o = 230/400$ В AC.
- Состоят из сменных варисторных модулей, модуля с разрядником и базы для подключения к сети и крепления на DIN-рейку 35 мм.
- Способны отводить импульсы тока $I_n (8/20) = 3, 9$ кА.
- Применяются в сетях с системами заземления типа TN-S и TT.
- Визуальный контроль рабочего состояния проводится с помощью светодиодов зеленого цвета, расположенных на варисторных модулях.
- Защищаемое оборудование рекомендуется размещать на расстоянии не более 5 м от УЗИП класса III.

Технические характеристики			ГСК3-230/3 3+1	ГСК3-230/9 3+1
Класс УЗИП в соответствии с ГОСТ Р 51992-2011			III	III
Номинальное напряжение системы/50 Гц	U_o		230/400 В AC	230/400 В AC
Макс. длительное рабочее напряжение/50 Гц	U_c		275 В AC	275 В AC
Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	L/N, N/PE	3 кА	9 кА
Испытательный импульс комб. волной (1,2/50)	U_{oc}		6 кВ	18 кВ
Уровень напряжения защиты при U_{oc}	U_p	L/N	1,0 кВ	1,1 кВ
Уровень напряжения защиты при U_{oc}	U_o	L/N-PE	1,5 кВ	1,5 кВ
Временное перенапряжение (ВПН)	U_T	L/N	335 В/5 сек	335 В/5 сек
Временное перенапряжение (ВПН)	U_T	L/N-PE	400 В/5 сек	400 В/5 сек
Временное перенапряжение (ВПН)	U_T	L/PE	1200 В+ $U_o/0,2$ сек	1200 В+ $U_o/0,2$ сек
Время срабатывания	t_A	L/N L/PE,N/PE	< 25 нсек < 100 нсек	< 25 нсек < 100 нсек
Номинал защитного предохранителя			25 А AgI/gG или B25A	25 А AgI/gG или B25A
Устойчивость к токам короткого замыкания			6 кА	6 кА
Рабочая температура			-40...+80 °C	-40...+80 °C
Сечение присоединяемых проводников		Cu	6 мм ²	6 мм ²
Момент затяжки винтовых клемм	Нм	Cu	2,5	2,5
Степень защиты по ГОСТ 14254			IP20	IP20
Монтаж			DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм
Материал корпуса			Polyamide PA6	Polyamide PA6
Срок эксплуатации			100 000 ч.	100 000 ч.
Масса			455 гр.	455 гр.
Номер по каталогу			300 000	300 001



ГРОЗОСТОП® ГСК3-230/** 1+1



ГРОЗОСТОП® ГСК3-230/** 1+1

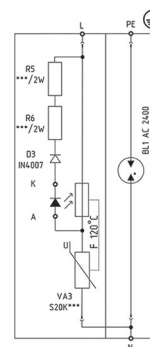
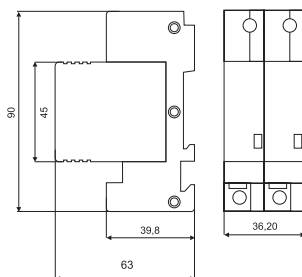
Новинка!

ГРОЗОСТОП® ГСК3-230/ 1+1**, ТУ 3428-002-79740390-2007 – однофазные УЗИП класса III, согласно ГОСТ Р 51992-2011 (МЭК 61643-1), на основе оксидно-цинкового варистора и газонаполненного разрядника.

- Предназначены для защиты оборудования в цепях L/N, L/PE и N/PE от остаточных бросков импульсных перенапряжений.
- Выпускаются на номинальное напряжение системы $U_o = 230$ В AC.
- Состоят из сменного варисторного модуля, модуля с разрядником и базы для подключения к сети и крепления на DIN-рейку 35 мм.
- Способны отводить импульсы тока $I_n (8/20) = 3, 9$ кА.
- Применяются в сетях с системами заземления типа TN-S и TT.
- Визуальный контроль рабочего состояния проводится с помощью светодиода зеленого цвета, расположенного на сменном варисторном модуле.
- Защищаемое оборудование рекомендуется размещать на расстоянии не более 5 м от УЗИП класса III.

Технические характеристики			ГСК3-230/3 1+1	ГСК3-230/9 1+1
Класс УЗИП в соответствии с ГОСТ Р 51992-2011			III	III
Номинальное напряжение системы/50 Гц	U_o		230 В AC	230 В AC
Макс. длительное рабочее напряжение/50 Гц	U_c		275 В AC	275 В AC
Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	L/N, N/PE	3 кА	9 кА
Испытательный импульс комб. волной (1,2/50)	U_{oc}		6 кВ	18 кВ
Уровень напряжения защиты при U_{oc}	U_p	L/N	1,0 кВ	1,1 кВ
Уровень напряжения защиты при U_{oc}	U_p	L/N-PE	1,5 кВ	1,5 кВ
Временное перенапряжение (ВПН)	U_T	L/N	335 В/5 сек	335 В/5 сек
Временное перенапряжение (ВПН)	U_T	L/N-PE	400 В/5 сек	400 В/5 сек
Временное перенапряжение (ВПН)	U_T	L/PE	1200 В+ $U_o/0,2$ сек	1200 В+ $U_o/0,2$ сек
Время срабатывания	t_A	L/N L/PE, N/PE	< 25 нсек < 100 нсек	< 25 нсек < 100 нсек
Номинал защитного предохранителя			25 А AgI/gG или B25A	25 А AgI/gG или B25A
Устойчивость к токам короткого замыкания			6 кА	6 кА
Рабочая температура			-40...+80 °C	-40...+80 °C
Сечение присоединяемых проводников		Cu	6 мм ²	6 мм ²
Момент затяжки винтовых клемм	Нм	Cu	2,5	2,5
Степень защиты по ГОСТ 14254			IP20	IP20
Монтаж			DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм
Материал корпуса			Polyamide PA6	Polyamide PA6
Срок эксплуатации			100 000 ч.	100 000 ч.
Масса			160 гр.	160 гр.
Номер по каталогу			300 002	300 003

PM-1k230, PM-1k400



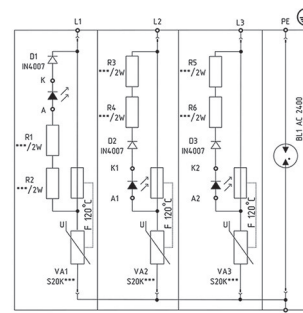
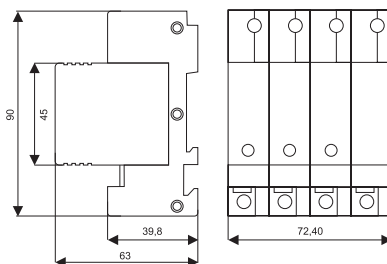
PM-1k230, PM-1k400

PM-1k230, PM-1k400, ТУ 3428-002-79740390-2007 – Однофазные УЗИП класса III на основе оксидно-цинкового варистора и газонаполненного разрядника.

- Предназначены для защиты оборудования в цепях L/N, L/PE, N/PE от остаточных бросков импульсных перенапряжений.
 - Выпускаются на номинальное напряжение системы $U_0=230, 400$ В.
 - Составляют из сменного варисторного модуля, модуля с разрядником и базы для подключения к сети и крепления на DIN-рейку 35 мм.
 - Применяются в сетях с системами заземления типа TN-C, TN-S, TT, IT.
 - Визуальный контроль рабочего состояния проводится с помощью светодиода зеленого цвета, расположенного на сменном варисторном модуле. В исправном состоянии светодиод светится.
 - Защищаемое оборудование рекомендуется размещать на расстоянии не более 10-15 м от УЗИП класса III. При соблюдении этого правила амплитуда перенапряжения на защищаемом оборудовании не будет превышать 900 В.
- При заказе съемных модулей указывается тот же каталожный номер, что и соответствующий УЗИП, с пометкой «модуль» (например: «модуль с разрядником PM-1k230»).

Внимание! Данные типы УЗИП снимаются с производства с 01.01.2015 года!

Технические характеристики			PM-1k230	PM-1k400
Класс УЗИП в соответствии с ГОСТ Р 51992-2011			III	III
Номинальное напряжение системы /50 Гц	U_0		230 В AC	400 В AC
Макс. длительное рабочее напряжение /50 Гц	U_c		275 В AC	480 В AC
Ток утечки	I_c		2 мА	2 мА
Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	L/N	3 кА	3 кА
		L/PE	3 кА	3 кА
		N/PE	5 кА	5 кА
Испытательный импульс комб. волной (1,2/50)	U_{oc}	L/N	6 кВ	6 кВ
		L/PE	6 кВ	6 кВ
		N/PE	10 кВ	10 кВ
Уровень напряжения защиты при U_{oc}	U_p	L/N	< 1200 В	< 1500 В
		L/PE	< 1200 В	< 1500 В
		N/PE	< 1200 В	< 1200 В
Время срабатывания	t_a	L/N	< 25 нсек	< 25 нсек
		L/PE	< 100 нсек	< 100 нсек
		N/PE	< 100 нсек	< 100 нсек
Рабочая температура			-40...+80°C	-40...+80°C
Сечение присоединяемых проводников			4 мм ²	4 мм ²
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254			IP20	IP20
Монтаж			DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм
Материал корпуса			Polyamide PA6	Polyamide PA6
Рассеиваемая мощность при $t=20^\circ\text{C}$			1 Вт	1 Вт
Срок эксплуатации			100 000 ч	100 000 ч
Масса			172 г	172 г
Номер по каталогу			30 117	30 118



PM-3k230, PM-3k400, PM-3k500

PM-3k230, PM-3k400, PM-3k500, ТУ 3428-002-79740390-2007 – Трехфазные УЗИП класса III на основе оксидно-цинковых варисторов и газонаполненного разрядника.

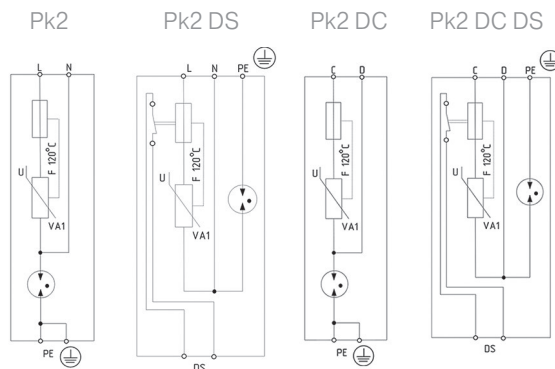
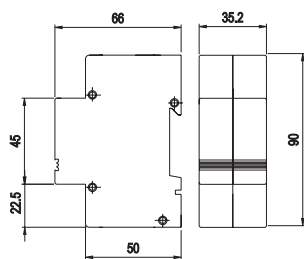
- Предназначены для защиты оборудования в цепях L/N, L/PE, N/PE от остаточных бросков импульсных перенапряжений.
- Выпускаются на номинальное напряжение системы $U_o=230, 400, 500$ В.
- Состоят из сменных варисторных модулей, модуля с разрядником и базы для подключения к сети и крепления на DIN-рейку 35 мм.
- Применяются в сетях с системами заземления типа TN-C, TN-S, TT, IT.
- Визуальный контроль рабочего состояния проводится с помощью светодиодов зеленого цвета, расположенных на сменных варисторных модулях.

- В исправном состоянии светодиоды светятся.
 - Защищаемое оборудование рекомендуется размещать на расстоянии не более 10-15 м от УЗИП класса III.
- При соблюдении этого правила амплитуда перенапряжения на защищаемом оборудовании не будет превышать 900 В.

При заказе съемных модулей указывается тот же каталожный номер, что и соответствующий УЗИП, с пометкой «модуль» (например: «модуль с разрядником PM-3k230»).

Внимание! Данные типы УЗИП снимаются с производства с 01.01.2015 года!

Технические характеристики		PM-3k230	PM-3k400	PM-3k500
Класс УЗИП в соответствии с ГОСТ Р 51992-2011		III	III	III
Номинальное напряжение системы /50 Гц	U_o	230/400 В AC	400/692 В AC	500/869 В AC
Макс. длительное рабочее напряжение /50 Гц	U_c	275 В AC	480 В AC	600 В AC
Ток утечки	I_c	3*2 мА	3*2 мА	3*2 мА
Номинальный разрядный ток (8/20)	L/N	3 кА	3 кА	3 кА
	L/PE	3 кА	3 кА	3 кА
	N/PE	5 кА	5 кА	5 кА
Испытательный импульс комб. волной (1,2/50)	L/N	6 кВ	6 кВ	6 кВ
	L/PE	6 кВ	6 кВ	6 кВ
	N/PE	10 кВ	10 кВ	10 кВ
Уровень напряжения защиты при U_{oc}	L/N	< 1200 В	< 1500 В	< 1800 В
	L/PE	< 1200 В	< 1500 В	< 1800 В
	N/PE	< 1200 В	< 1200 В	< 1200 В
Время срабатывания	L/N	< 25 нсек	< 25 нсек	< 25 нсек
	L/PE	< 100 нсек	< 100 нсек	< 100 нсек
	N/PE	< 100 нсек	< 100 нсек	< 100 нсек
Рабочая температура		-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C
Сечение присоединяемых проводников		4 мм ²	4 мм ²	4 мм ²
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20	IP20	IP20
Монтаж		DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм
Материал корпуса		Polyamide PA6	Polyamide PA6	Polyamide PA6
Рассеиваемая мощность при $t=20^\circ\text{C}$		3 Вт	3 Вт	3 Вт
Срок эксплуатации		100 000 ч	100 000 ч	100 000 ч
Масса		270 г	270 г	270 г
Номер по каталогу		30 107	30 108	30 112



Pk2 (DS)

Pk2 (DS), ТУ 3428-002-79740390-2007 – однофазные УЗИП класса III на основе оксидно-цинковых варисторов и газонаполненного разрядника.

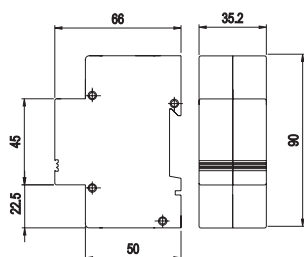
- Предназначены для защиты оборудования в цепях L/N, L/PE, N/PE от остаточных бросков импульсных перенапряжений.
- Выпускаются на номинальное напряжение системы $U_0 = 24, 230 \text{ В AC}; 24, 60 \text{ В DC}$.
- Визуальный контроль рабочего состояния УЗИП проводится с помощью индикатора красного цвета. В исправном состоянии индикатор утоплен, в аварийном – выдвинут.
- Для удаленного контроля Pk2 DS дополнительно снабжены "сухими" контактами дистанционной сигнализации.

Защищаемое оборудование рекомендуется размещать на расстоянии не более 10-15 м от УЗИП класса III.

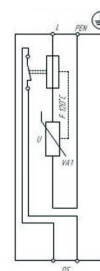
При соблюдении этого правила амплитуда перенапряжения на защищаемом оборудовании не будет превышать 900 В.

Применяются в сетях с системами заземления типа TN-S.

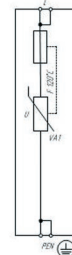
Технические характеристики			Pk2 DS Pk2	Pk2 24 V AC DS Pk2 24 V AC		Pk2 24 V DC DS Pk2 24 V DC	Pk2 60V DC DS Pk2 60V DC
Класс УЗИП в соответствии с ГОСТ Р 51992-2011			III	III		III	III
Номинальное напряжение системы /50 Гц	U_0		230 В AC	24 В AC		24 В DC	60 В DC
Макс. длительное рабочее напряжение /Гц	U_c		275 В AC	28,8 В AC		28,8 В DC	72 В DC
Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	L/N	3 кА	3 кА	C/D	3 кА	3 кА
		L/PE	3 кА	3 кА	C/PE	3 кА	3 кА
		N/PE	5 кА	5 кА	D/PE	5 кА	5 кА
Испытательный импульс комб. волной (1,2/50)	U_{oc}	L/N	6 кВ	4кВ	C/D	2кВ	6 кВ
		L/PE	6 кВ	4кВ	C/PE	2кВ	6 кВ
		N/PE	10 кВ	10 кВ	D/PE	10 кВ	10кВ
Уровень напряжения защиты	U_p	L/N	< 1000 В	< 180 В	C/D	< 150 В	< 850 В
		L/PE	< 1200 В	< 1200 В	C/PE	< 1200 В	< 1200 В
		N/PE	< 1200 В	< 1200 В	D/PE	< 1200 В	< 1200 В
Время срабатывания	t_A	L/N	< 25 нсек	< 25 нсек	C/D	< 25 нсек	< 25 нсек
		L/PE	< 100 нсек	< 100 нсек	C/PE	< 100 нсек	< 100 нсек
		N/PE	< 100 нсек	< 100 нсек	D/PE	< 100 нсек	< 100 нсек
Рабочая температура			-40...+55°C	-40...+55°C		-40...+55°C	-40...+55°C
Сечение присоединяемых проводников			2,5 мм ²	2,5 мм ²		2,5 мм ²	2,5 мм ²
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254			IP20	IP20		IP20	IP20
Монтаж			DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм		DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм
Материал корпуса			Polyamide PA6	Polyamide PA6		Polyamide PA6	Polyamide PA6
Срок эксплуатации			100 000 ч	100 000 ч		100 000 ч	100 000 ч
Контакты дистанционной сигнализации							
-электрическая прочность			3,75 кВэфф	3,75 кВэфф		3,75 кВэфф	3,75 кВэфф
-сопротивление изоляции			$2 \times 10^7 \text{ Ом}$	$2 \times 10^7 \text{ Ом}$		$2 \times 10^7 \text{ Ом}$	$2 \times 10^7 \text{ Ом}$
-макс. коммутируемый ток			~ 3 А	~ 3 А		~ 3 А	~ 3 А
-макс. коммутируемое напряжение			~ 250 В	~ 250 В		~ 250 В	~ 250 В
Масса			100 гр.	100 гр.		100 гр.	100 гр.
Номер по каталогу			32 008	32 206		32 208	
			32 030				



Pk2.1 (DS)



Pk2.1



Pk2.1 (DS)

Pk2.1 (DS), ТУ 3428-002-79740390-2007 – серия УЗИП класса III на основе оксидно-цинковых варисторов.

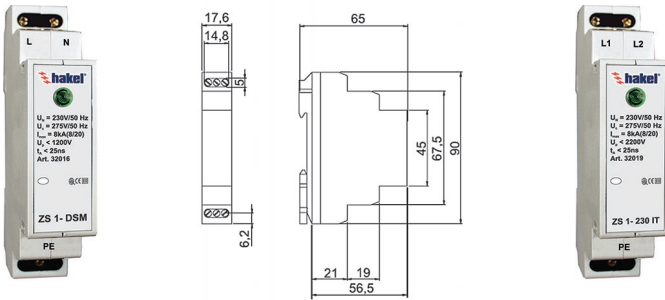
- Предназначены для защиты оборудования в цепи L/PEN от остаточных бросков импульсных перенапряжений.
- Выпускаются на номинальное напряжение системы $U_0=230$ В АС.
- Визуальный контроль рабочего состояния УЗИП проводится с помощью индикатора красного цвета. В исправном состоянии индикатор утоплен, в аварийном – выдвинут.
- Для удаленного контроля Pk2.1 DS дополнительно снабжены "сухими" контактами дистанционной сигнализации.

Защищаемое оборудование рекомендуется размещать на расстоянии не более 10-15 м от УЗИП класса III.

При соблюдении этого правила амплитуда перенапряжения на защищаемом оборудовании не будет превышать 900 В.

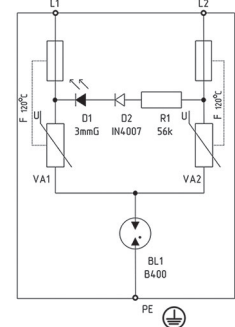
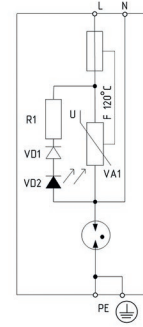
Применяются в сетях с системами заземления типа TN-C.

Технические характеристики		Pk2.1 DS Pk2.1
Класс УЗИП в соответствии с ГОСТ Р 51992-2011		III
Номинальное напряжение системы /50 Гц		230 В АС
Макс. длительное рабочее напряжение /50 Гц		275 В АС
Номинальный разрядный ток (8/20)	L/PEN	3 кА
Испытательный импульс комб. волной (1,2/50) U_{oc}	L/PEN	6 кВ
Уровень напряжения защиты при U_{oc}	L/PEN	< 1000 В
Время срабатывания	L/PEN	< 25 нсек
Рабочая температура		-40...+80°C
Сечение присоединяемых проводников		2,5 мм ²
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20
Монтаж		DIN-рейка 35 мм
Материал корпуса		Polyamide PA6
Срок эксплуатации		100 000 ч
Контакты дистанционной сигнализации		
электрическая прочность		3,75 кВэфф
сопротивление изоляции		2×10^7 Ом
максимальный коммутируемый ток		~ 3 А
максимальное коммутируемое напряжение		~ 250 В
Масса		80 г
Номер по каталогу		32 231 32 230



ZS-1DSM

ZS-230IT



ZS-1DSM

ZS-230IT

ZS-1 DSM, ТУ 3428-002-79740390-2007 – Однофазное УЗИП класса III на основе оксидно-цинковых варисторов и газонаполненного разрядника.

- Предназначено для защиты оборудования в цепях L/N, L/PE, N/PE от остаточных бросков импульсных перенапряжений.
- Выпускается на номинальное напряжение системы $U_0=230$ В.
- Визуальный контроль рабочего состояния УЗИП проводится с помощью индикатора зеленого цвета. В исправном состоянии индикатор светится.

ZS-230 IT, ТУ 3428-002-79740390-2007 – Однофазное УЗИП класса III, согласно ГОСТ Р 51992-2011 (МЭК 61643-1-05) на основе оксидно-цинковых варисторов и газонаполненного разрядника для сетей с системой заземления типа IT.

- Предназначено для защиты оборудования в цепях L1/L2, L/PE от остаточных бросков импульсных перенапряжений.
- Выпускается на номинальное напряжение системы $U_0=135/230$ В.
- Визуальный контроль рабочего состояния УЗИП проводится с помощью светодиода зеленого цвета. В исправном состоянии светодиод светится, в аварийном – нет.

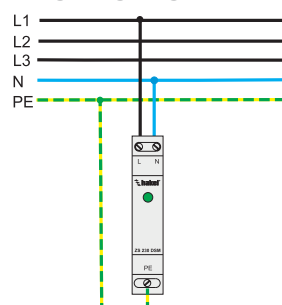
Защищаемое оборудование рекомендуется размещать на расстоянии не более 10-15 м от УЗИП класса III.

При соблюдении этого правила амплитуда перенапряжения на защищаемом оборудовании не будет превышать 900 В.

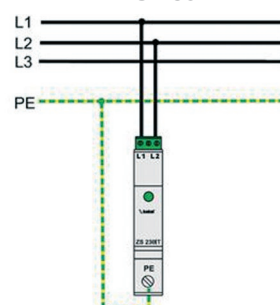
Технические характеристики		ZS-1DSM	ZS-230 IT
Класс УЗИП в соответствии с ГОСТ Р 51992-2011		III	III
Номинальное напряжение системы /50 Гц	U_0	230 В AC	135/230 В AC
Макс. длительное рабочее напряжение /50 Гц	U_c	275 В AC	275 В AC
Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	L/N	3 кА
		L/PE	3 кА
		N/PE	5 кА
Испытательный импульс комб. волной (1,2/50)	U_{oc}	L/N	6 кВ
		L/PE	6 кВ
		N/PE	10 кВ
Уровень напряжения защиты при U_{oc}	U_p	L/N	< 1000 В
		L/PE	< 1200 В
		N/PE	< 1200 В
Время срабатывания	t_a	L/N	< 25 нсек
		L/PE	< 100 нсек
		N/PE	< 100 нсек
Рабочая температура		-40...+80°C	-40...+80°C
Сечение присоединяемых проводников		1,5 мм ²	1,5 мм ²
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20	IP20
Монтаж		DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм
Материал корпуса		Polyamide PA6	Polyamide PA6
Срок эксплуатации		100 000 ч	100 000 ч
Масса		45 г	70 г
Номер по каталогу		32 016	32 019

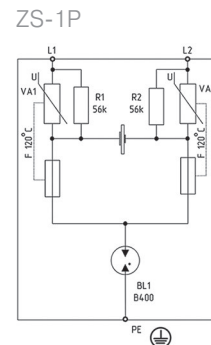
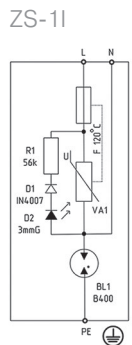
Схемы подключения УЗИП

TN-S ZS-1DSM



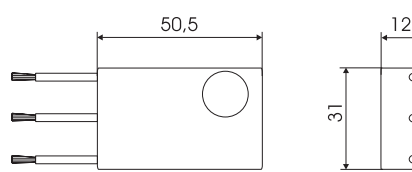
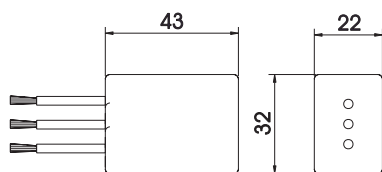
IT ZS-230IT





ZS-11

ZS-1P



ZS-11, ТУ 3428-002-79740390-2007 – Однофазное УЗИП класса III на основе оксидно-цинкового варистора и газонаполненного разрядника.

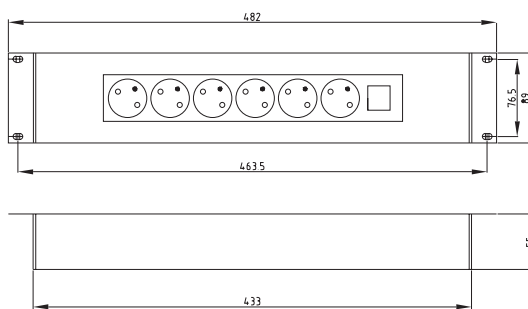
- Выпускается в корпусе для установки в кабель-канал или распределительную коробку.
- Предназначено для защиты оборудования в цепях L/N, L/PE, N/PE от остаточных бросков импульсных перенапряжений.
- Выпускается на номинальное напряжение системы $U_0=230$ В.
- Применяется в сетях с системами заземления типа TN-C, TN-S.
- Визуальный контроль рабочего состояния проводится с помощью индикатора зеленого цвета. В исправном состоянии индикатор светится.

ZS-1P, ТУ 3428-002-79740390-2007 – Однофазное УЗИП класса III на основе оксидно-цинковых варисторов и газонаполненного разрядника.

- Выпускается в корпусе для установки в кабель-канал или распределительную коробку.
- Предназначено для защиты оборудования в цепях L/N, L/PE, N/PE от остаточных бросков импульсных перенапряжений.
- Выпускается на номинальное напряжение системы $U_0=230$ В.
- Применяется в сетях с системами заземления типа TN-C, TN-S, IT.
- Контроль рабочего состояния устройства проводится с помощью звукового сигнала срабатывающего при аварии.

Защищаемое оборудование рекомендуется размещать на расстоянии не более 10-15 м от УЗИП класса III. При соблюдении этого правила амплитуда перенапряжения на защищаемом оборудовании не будет превышать 900 В.

Технические характеристики			ZS-11	ZS-1P	
Класс УЗИП в соответствии с ГОСТ Р 51992-2011			III	III	
Номинальное напряжение системы /50 Гц	U_0		230 В AC	230 В AC	
Макс. длительное рабочее напряжение /50 Гц	U_c		275 В AC	275 В AC	
Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	L/N	3 кА	L/PE	3 кА
		L/PE	3 кА	N/PE	5 кА
		N/PE	5 кА		
Испытательный импульс комб. волной (1.2/50)	U_{oc}	L/N	6 кВ	L/PE	6 кВ
		L/PE	6 кВ	N/PE	10 кВ
		N/PE	10 кВ		
Уровень напряжения защиты при U_{oc}	U_p	L/N	<1000 В	L/PE	<1200 В
		L/PE	<1000 В	N/PE	<1200 В
		N/PE	<1200 В		
Время срабатывания	t_A	L/N	< 25 нсек	L/N	< 25 нсек
		L/PE	< 100 нсек	L/PE	< 100 нсек
		N/PE	< 100 нсек	N/PE	< 100 нсек
Рабочая температура			-5...+40°C	-5...+40°C	
Сечение присоединяемых проводников			1,5 мм ²	1,5 мм ²	
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254			IP20	IP20	
Номинал защитного предохранителя			16 А	16 А	
Материал корпуса			Polyamide PA6	Polyamide PA6	
Срок эксплуатации			100 000 ч	100 000 ч	
Номер по каталогу			32 004	32 006	



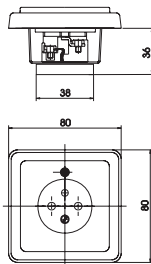
PSKP-16

PSKP-16, ТУ 3428-002-79740390-2007 – однофазное УЗИП класса III.

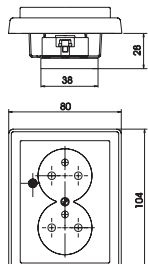
- Предназначено для защиты оборудования в цепях L/N, L/PE, N/PE от остаточных бросков напряжений.
- Выполнено в виде панели с 6 штепсельными розетками для установки в 19-дюймовую стойку.
- Выпускается на номинальный рабочий ток $I_L = 16$ А, номинальное напряжение системы $U_o = 230$ В (АС).
- УЗИП выполнено по двухступенчатой схеме с использованием варисторов L/N и газонаполненного разрядника N/PE.
- Визуальный контроль рабочего состояния проводится с помощью светодиода зеленого цвета.
- В исправном состоянии светодиод светится, в аварийном - нет.
- Комплектуется трехжильным шнуром с вилкой. Длина шнура заказывается в спецификации при заказе.

Технические характеристики		PSKP-16	
Класс УЗИП в соответствии с ГОСТ Р 51992-2011			III
Номинальное напряжение системы /50 Гц	U_o		230 В АС
Макс. длительное рабочее напряжение /50 Гц	U_c		275 В АС
Номинальный ток	I_L		16 А
Ток утечки	I_c		<2 мА
Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{max}	L/N	8 кА
		L/PE	8 кА
		N/PE	10 кА
Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	L/N	4 кА
		L/PE	4 кА
		N/PE	5 кА
Испытательный импульс комб. волной (1,2/50)	U_{oc}	L/N	8 кВ
		L/PE	8 кВ
		N/PE	10 кВ
Уровень напряжения защиты при U_{oc}	U_p	L/N	<1100 В
		L/PE	<1100 В
		N/PE	<1100 В
Время срабатывания	t_A	L/N	< 25 нсек
		L/PE	< 100 нсек
		N/PE	< 100 нсек
Номинал защитного предохранителя			16 А
Рабочая температура			-5...+40°C
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254			IP20
Срок эксплуатации			100 000 ч
Масса			1050 г
Номер по каталогу			45 017

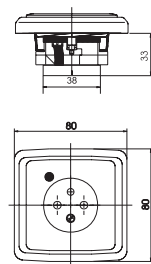
ZS-1.1C



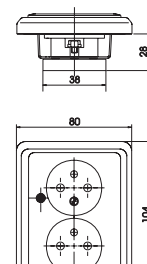
ZS-1.2C



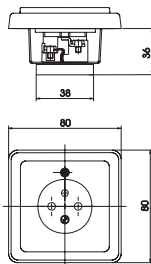
ZS-1.1T



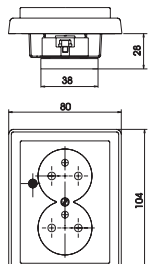
ZS-1.2T



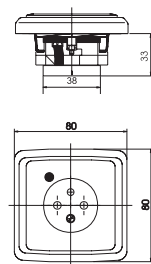
ZS-1.1CP



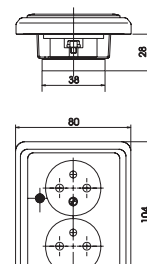
ZS-1.2CP



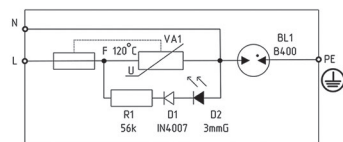
ZS-1.1TP



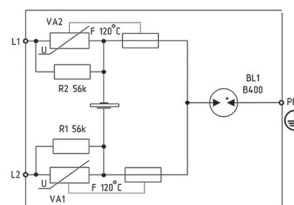
ZS-1.2TP



ZS-1.1C, ZS-1.2C, ZS-1.1T, ZS-1.2T



ZS-1.1CP, ZS-1.2CP, ZS-1.1TP, ZS-1.2TP



ZS-1.*, ТУ 3428-002-79740390-2007 – Серия одинарных и двойных штепсельных розеток со встроенным УЗИП класса III, согласно ГОСТ Р 51992-2011 (МЭК 61643-1-05).

- Применяются в качестве дополнительной защиты при нахождении защищаемого оборудования на расстоянии более 10 метров от УЗИП II-ой степени защиты.
- Устанавливаются в монтажные коробки КУ 68 (глубина 40 мм) и BCD 65 (глубина 45 мм).
- УЗИП выполнено на варисторе (L/N) и разряднике (N/PE).
- Контроль рабочего состояния устройства проводится индикатором зеленого цвета или звуковой сигнализацией.
- Применяются в сетях с системой заземления типа TN-C, TN-S.

Технические характеристики		ZS-1.*							
Класс УЗИП в соответствии с ГОСТ Р 51992-2011		III							
Номинальное напряжение системы /50 Гц	U_0	230 В AC							
Макс. длительное рабочее напряжение /50 Гц	U_c	275 В AC							
Номинальный ток	I_n	16 А							
Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	L/N	3 кА						
		L/PE	3 кА						
		N/PE	5 кА						
Испытательный импульс комб. волной (1,2/50)	U_{oc}	L/N	6 кВ						
		L/PE	6 кВ						
		N/PE	10 кВ						
Уровень напряжения защиты при U_{oc}	U_p	L/N	< 1000 В						
		L/PE	< 1200 В						
		N/PE	< 1200 В						
Время срабатывания	t_A	L/N	< 25 нсек						
		L/PE	< 100 нсек						
		N/PE	< 100 нсек						
Рабочая температура		-5...+40°C							
Сечение присоединяемых проводников		2,5 мм ²							
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20							
Номинал защитного предохранителя		16 А							
Материал корпуса		Polyamide PA6							
Монтаж		КУ68 или BCD65							
Срок эксплуатации		100 000 ч							
Модель		TANGO CLASSIC							
Цвет		белый	светло-зеленый	черный	голубой	белый	серый	коричневый	бежевый
Номер по каталогу	одинарная розетка	32 031	32 034	32 033	32 032	32 036	32 037	32 039	32 038
	двойная розетка	32 042	32 045	32 044	32 043	32 046	32 047	32 049	32 048



Ограничители перенапряжений класса II для воздушных линий

Ограничители перенапряжений (ОПН) серии SPB соответствуют устройствам для защиты от импульсных перенапряжений (УЗИП) класса II, согласно ГОСТ Р 51992-2011 (МЭК 61643-1-05). ОПН этой серии имеют в своем составе варисторы и устанавливаются на проводах воздушных линий электропередачи 0,23 и 0,4 кВ.

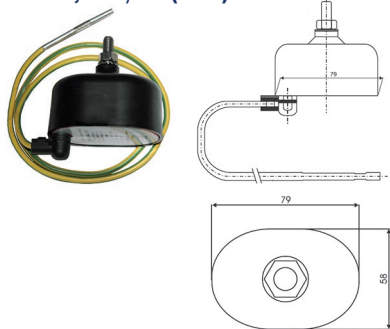
Выпускаются три типа ОПН данной серии:

- для монтажа на шину;
- для монтажа с помощью металлического зажима на неизолированные провода;
- для монтажа с помощью прокалывающего зажима A35 (аналог ENSTO SL 9.22), снабженного болтами со срывной головкой, на самонесущие изолированные провода (СИП).

При применении SPB */10(AIFe*) возможен его монтаж на провод, находящийся под напряжением, т.к. срывная головка изолирована от контактов зажима.

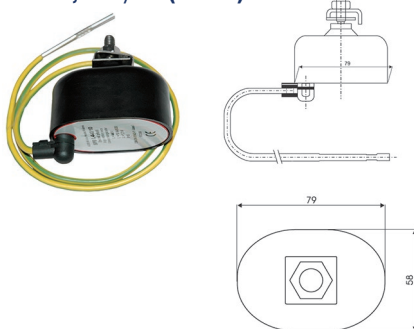
Все ОПН серии SPB снабжаются терморасцепителями, которые срабатывают при повреждении (перегреве) варисторов. Индикация состояния терморасцепителя осуществляется с помощью откидывающейся во время срабатывания крышки красного цвета, расположенной на корпусе ОПН. Присоединение ОПН к заземляющему устройству осуществляется с помощью заземляющего кабеля 6 мм² длиной 65, 80 или 100 см. Цвет кабеля черный или желто-зеленый. Длина и цвет заземляющего кабеля указывается в спецификации при заказе.

SPB 0,280/10 (PP*)



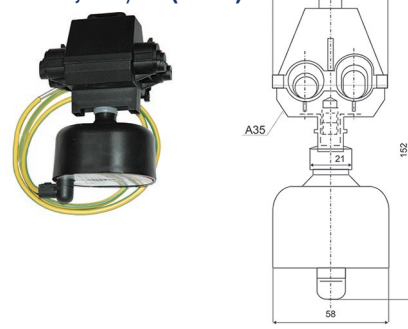
для монтажа на шину

SPB 0,280/10 (AIFe*)



для монтажа на неизолированные провода

SPB 0,280/10 (A35*)

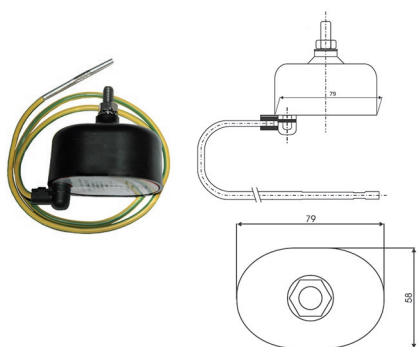


для монтажа на самонесущие изолированные провода

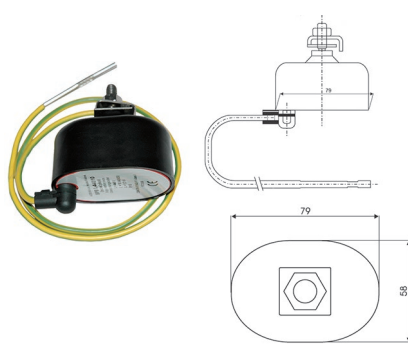
SPB 0,280, ТУ 3428-002-79740390-2007 – ограничители перенапряжений соответствуют УЗИП класса II, согласно ГОСТ Р 51992-2011 (МЭК 61643-1-05).

- Устанавливаются на проводах воздушных линий электропередачи 0,23 кВ.
- Рассчитаны на номинальное напряжение системы $U_0=280$ В.
- * - длина и цвет заземляющего кабеля указывается в спецификации при заказе.

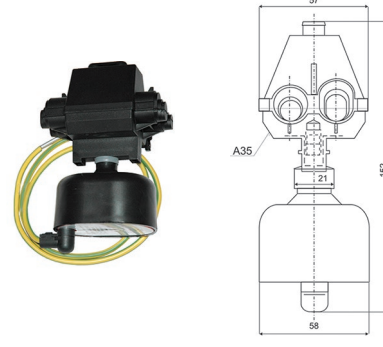
Технические характеристики		SPB 0,280/10 (PP*)	SPB 0,280/10 (AIFe*)	SPB 0,280/10 (A35*)
Класс УЗИП в соответствии с ГОСТ Р 51992-2011		II	II	II
Номинальное напряжение системы	U_0	280 В AC	280 В AC	280 В AC
Макс. длительное рабочее напряжение	U_c	350 В AC	350 В AC	350 В AC
Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	10 кА	10 кА	10 кА
Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{max}	40 кА	40 кА	40 кА
Уровень напряжения защиты при I_n	U_p	<1,25 кВ	<1,25 кВ	<1,25 кВ
Время срабатывания	t_d	< 25 нсек	< 25 нсек	< 25 нсек
Рабочая температура		-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP65	IP65	IP65
Монтаж		вертикальное расположение с макс. отклонением " 45"	вертикальное расположение с макс. отклонением " 45"	вертикальное расположение с макс. отклонением " 45"
Защита		терморасцепитель	терморасцепитель	терморасцепитель
Масса		235 г	235 г	235 г
Номер по каталогу и длина заземляющего кабеля				
100 см, желто-зеленый		90 176	90 106	90 156
100 см, черный		90 177	90 107	90 157
80 см, желто-зеленый		90 178	90 108	90 158
80 см, черный		90 179	90 109	90 159
65 см, желто-зеленый		90 180	90 110	90 160
65 см, черный		90 181	90 111	90 161



для монтажа на шину



для монтажа
на неизолированные провода



для монтажа на самонесущие
изолированные провода

SPB 0,440/10 (PP*)

SPB 0,440/10 (AlFe*)

SPB 0,440/10 (A35*)

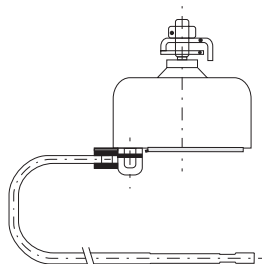
SPB 0,440, ТУ 3428-002-79740390-2007 – ограничители перенапряжений соответствуют УЗИП класса II, согласно ГОСТ Р 51992-2011 (МЭК 61643-1-05).

- Устанавливаются на проводах воздушных линий электропередачи 0,4 кВ.
- Рассчитаны на номинальное напряжение системы $U_0=440$ В.
- * - длина и цвет заземляющего кабеля указывается в спецификации при заказе.

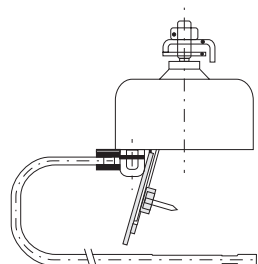
Технические характеристики		SPB 0,440/10 (PP*)	SPB 0,440/10 (AlFe*)	SPB 0,440/10 (A35*)
Класс УЗИП в соответствии с ГОСТ Р 51992-2011		II	II	II
Номинальное напряжение системы	U_0	440 В	440 В	440 В
Макс. длительное рабочее напряжение	U_c	585 В	585 В	585 В
Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	10 кА	10 кА	10 кА
Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{max}	40 кА	40 кА	40 кА
Уровень напряжения защиты при I_n	U_p	< 1,85 кВ	< 1,85 кВ	< 1,85 кВ
Время срабатывания	t_d	< 25 нсек	< 25 нсек	< 25 нсек
Рабочая температура		-40...+80 °С	-40...+80 °С	-40...+80 °С
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP65	IP65	IP65
Монтаж		вертикальное расположение с макс. отклонением " 45°	вертикальное расположение с макс. отклонением " 45°	вертикальное расположение с макс. отклонением " 45°
Защита		терморасцепитель	терморасцепитель	терморасцепитель
Масса		235 г	235 г	235 г
Номер по каталогу и длина заземляющего кабеля				
100 см, желто-зеленый		90 170	90 100	90 150
100 см, черный		90 171	90 101	90 151
80 см, желто-зеленый		90 172	90 102	90 152
80 см, черный		90 173	90 103	90 153
65 см, желто-зеленый		90 174	90 104	90 154
65 см, черный		90 175	90 105	90 155

Индикация состояния терморасцепителей

Работа



Авария



Щитки защиты от импульсных перенапряжений
низковольтные комплектные ЩЗИП®,
ТУ 3434-001-79740390-2007.



Щитки защиты от импульсных перенапряжений низковольтные комплектные ЩЗИП®, ТУ 3434-001-79740390-2007

Технология защиты электрооборудования от воздействия импульсных перенапряжений с помощью отдельных распределительных щитов с установленными УЗИП была освоена и усовершенствована специалистами ЗАО «Хакель Рос» в результате изучения нормативных документов в области энергетики и связи, анализа продукции зарубежных компаний, опыта работы с проектными и эксплуатационными организациями.

Распределительные щиты с установленными УЗИП различных классов, производства ЗАО «Хакель Рос», называются «щитки защиты от импульсных перенапряжений низковольтные комплектные - ЩЗИП®», ТУ 3434-001-79740390-2007. ЩЗИП®, ТУ 3434-001-79740390-2007 предназначены для защиты электроустановок от воздействия опасных перенапряжений, вызванных прямыми ударами молний в систему внешней молниезащиты объекта или линии электропередач, наводками от удаленных разрядов молний и коммутационными помехами в низковольтных силовых распределительных системах напряжением до 1000 вольт.

ЩЗИП® имеют следующие сертификаты:

- сертификат соответствия требованиям ГОСТ Р 51321.1-2007;
- сертификат соответствия требованиям ТУ 3434-001-79740390-2007, п.п. 1.4.2, 4, 8 (требования по стойкости к воздействию землетрясений интенсивностью 9 баллов по шкале MSK-64 по ГОСТ 17516.1-90);
- разрешение Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору на применение на опасных производственных объектах;
- свидетельство об оценке соответствия энергетического оборудования Федеральным нормам промышленной безопасности и условиям эксплуатации на объектах ОАО «ГАЗПРОМ».

Система менеджмента качества ЗАО «Хакель Рос» в отношении проектирования, разработки и производства щитков защиты от импульсных перенапряжений низковольтных комплектных признана соответствующей требованиям стандартов ISO 9001:2008, ISO 9001:2008, СТО Газпром 9001-2006.



ЩЗИП® изготавливаются из комплектующих ведущих мировых производителей, отличаются высоким качеством сборки, удобством монтажа и эксплуатации.

ЩЗИП® выпускаются в различных модификациях, согласно ТУ 3434-001-79740390-2007, в зависимости от количества ступеней защиты, класса УЗИП, системы заземления электроустановки, рабочего напряжения, нагрузочных токов защищаемого оборудования, места подключения защитных устройств и ряда других параметров.

ЩЗИП® может включать в себя следующие основные узлы и элементы в зависимости от требований заказчика:

- шкаф металлический (пластмассовый) со степенью защиты от внешней среды до IP66 и климатическим исполнением до УХЛ1;
- УЗИП, помехоподавляющие фильтры;
- импульсные разделительные дроссели;
- автоматические выключатели, предохранители, разъединители и другие коммутирующие элементы;
- реле контроля напряжения, реле контроля фаз;
- устройства защитного отключения УЗО;
- счетчики электрической энергии;
- шины PEN, N, PE;
- клеммные зажимы;
- другие устройства по требованию заказчика.



Каждый ЩЗИП® изготавливается по индивидуальному проекту, учитывающему все особенности объекта. Для заказа щитка необходимо заполнить **опросный лист** и прислать его в технический отдел ЗАО «Хакель Рос» по e-mail: info@hakel.ru или факсу: **+ 7 812 244 59 15** для согласования. В опросном листе описываются условия подключения объекта к коммуникациям, характеристики электроустановки и защищаемых линий, дополнительные требования, предъявляемые к ЩЗИП®. После уточнения и согласования технических параметров разрабатываются принципиальная электрическая и монтажные схемы, составляется спецификация, рассчитываются стоимость и сроки изготовления. Подключение ЩЗИП® к электроустановке потребует минимальных знаний и трудозатрат.

Бланк опросного листа можно скачать с сайта ЗАО «Хакель Рос» www.hakel.ru (раздел «Информация»).



Устройства для защиты оборудования от импульсных перенапряжений по информационным линиям, линиям связи и передачи данных.

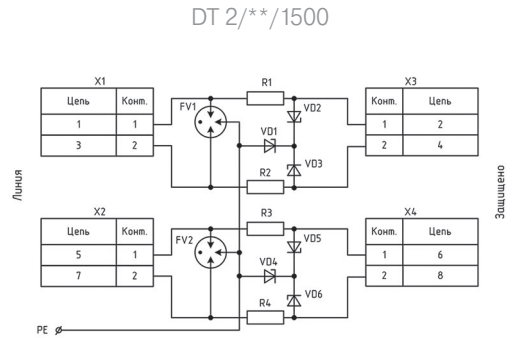
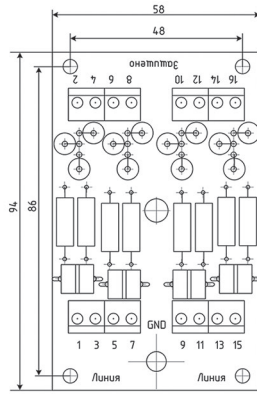


Таблица по выбору УЗИП по информационным линиям, линиям связи, передачи данных

Интерфейс	Тип корпуса			Наименование УЗИП	Страница
	Плата	Корпус для крепления на DIN-рейку	Корпус для настенного крепления		
0(4) ... 20 мА, TTY, HART	✓			DT */24/1500	87
		✓		DTR */24/1500	100
			✓	DTB */24	94
0 ... 10 В	✓			DT */24/1500	87
		✓		DTR */24/1500	100
			✓	DTB */24	94
ADSL		✓		DTR */AT	115
			✓	DTB */AT, DTB */ART	96
BITBUS		✓		DTR 485/12 G	118
				DTR */485	114
Cathodic protection systems		✓		DTH 2CP 12/110	124
				DTH 3CP 12/110	125
CAN-Bus		✓		DTR 485/12 G	118
Data Highway (Plus), DH+		✓		DTR 485/12 G	118
DeviceNet		✓		DTR 485/12 G	118
EIB	✓			DTNV */24/1,5/1500	89
		✓		DTNVR */24/0,5/1500	104
			✓	DTNVB */24/0,5	97
FIPIO/FIPWAY		✓		DTR */485	114
Ethernet 100BASE-T, cat.5	✓			PSK */100M-5cat	130
				HAKELNET 8.4	131
			✓	HAKELNET 1.2 RJ/RJ	129
Ethernet 1000BASE-T, cat.5e,6 (+PoE)		✓		HAKELNET 4/250M-6cat	128
				HAKELNET 4/250M-6cat/48 V	
LON (Works)		✓		DTNVR */80/0,5/1500	104
M-Bus	✓			DT */48/1500	87
		✓		DTR */48/1500	100
			✓	DTB */48	94
MODBUS (-PLUS)		✓		DTR */485	114
				DTR 485/12 G	118
RS 422A, V. 11, X.27, RS 423A		✓		DTR */485	114
RS485	✓			DT */6/1500	87
		✓		DTR */6/1500	100
				DTR */485	114
				DTR 485/12 G	118
			✓	DTB */6	94
				DTB */485	126
RS-232-C/V.24	✓			DT */12/1500	87
		✓		DTR */12/1500	100
			✓	DTB */12	94
Profibus DP (FMS)		✓		DTR */485	114
				DTR 485/12 G	118
Telephone analog			✓	DTB */485	126
	✓			DT */T/1500	87
		✓		HAKELTEL 8.1 (8.2)	127
				DTR */T/1500	100
		✓	DTB */T	94	

Таблица предназначена для выбора УЗИП в типовых ситуациях. Для корректного выбора проконсультируйтесь с техническими специалистами ЗАО «Хакель Рос».

* - количество защищаемых пар



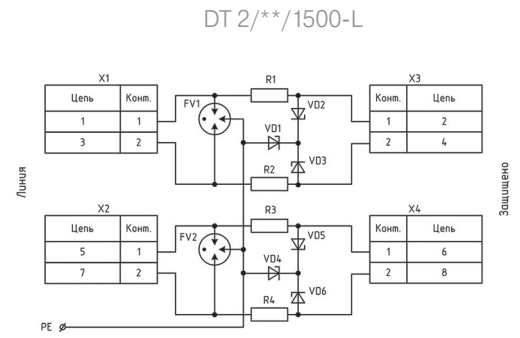
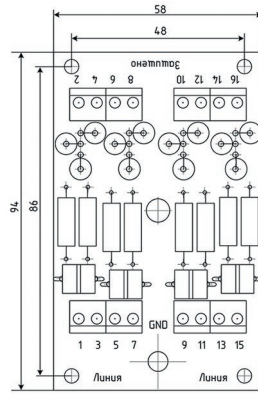
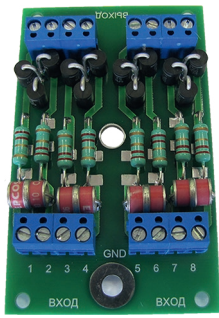
DT */**/1500

УЗИП серии **DT */**/1500**, ТУ 3428-002-79740390-2007 выполнены в виде печатной платы для установки в защищаемое оборудование.

- Первая ступень защиты выполнена на газонаполненных разрядниках с $I_{\text{max}}(8/20) = 10$ кА, вторая на TVS-диоде с $P_{\text{PPM}} = 1500$ Вт.
- Количество защищаемых пар проводников 1-4, подключение с помощью винтовых клемм.
- Выпускаются на номинальное рабочее напряжение $U_N = 6, 12, 24, 30, 48, 60, 80, 110, 170$ В DC, номинальный ток $I_L = 100$ mA.
- Способны пропускать максимальный разрядный ток $I_{\text{max}}(8/20) = 10$ кА.
- Скорость передачи данных 1 Мбит/с.

Технические характеристики	1	DT 1/6/1500	DT 1/12/1500	DT 1/24/1500	DT 1/30/1500	DT 1/48/1500
		2	DT 2/6/1500	DT 2/12/1500	DT 2/24/1500	DT 2/30/1500	DT 2/48/1500
Количество защищаемых пар	3	DT 3/6/1500	DT 3/12/1500	DT 3/24/1500	DT 3/30/1500	DT 3/48/1500
	4	DT 4/6/1500	DT 4/12/1500	DT 4/24/1500	DT 4/30/1500	DT 4/48/1500
Номинальное рабочее напряжение	U_N	6 В	12 В	24 В	30 В	48 В
Макс. длительное рабочее напряжение	U_C	7 В	13,5 В	28 В	33 В	53 В
Номинальный ток	I_L	100 mA	100 mA	100 mA	100 mA	100 mA
C2 Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{max}	10 кА	10 кА	10 кА	10 кА	10 кА
C2 Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА
Уровень напряжения защиты при I_n	U_p	18 В	28 В	43 В	49 В	86 В
Уровень напряжения защиты при I_{max}	U_p	51 В	54 В	64 В	84 В	115 В
Уровень напряжения защиты при 1 кВ/мкс, C3	U_p	10 В	19 В	34 В	44 В	67 В
Макс. допустимая импульсная мощность, рассеиваемая TVS-диодами	P_{PPM}	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт
Время срабатывания	t_A	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс
Скорость передачи данных		1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с
Вносимое сопротивление		2,2 Ом	2,2 Ом	2,2 Ом	2,2 Ом	2,2 Ом
Паразитная емкость	C	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ
Рабочая температура		-40...+80 °C	-40...+80 °C	-40...+80 °C	-40...+80 °C	-40...+80 °C
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP00	IP00	IP00	IP00	IP00
Сечение присоединяемых проводников		0,25-1,5 мм ²	0,25-1,5 мм ²	0,25-1,5 мм ²	0,25-1,5 мм ²	0,25-1,5 мм ²
Категория в соответствии с ГОСТ Р 54986-2012		A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1
Номер по каталогу		400 005	400 015	400 025	400 035	400 045
		400 006	400 016	400 026	400 036	400 046
		400 007	400 017	400 027	400 037	400 047
		400 008	400 018	400 028	400 038	400 048

Технические характеристики	1	DT 1/60/1500	DT 1/80/1500	DT 1/110/1500	DT 1/T/1500
		2	DT 2/80/1500	DT 2/110/1500	DT 2/T/1500
Количество защищаемых пар	3	DT 3/60/1500	DT 3/80/1500	DT 3/110/1500	DT 3/T/1500
	4	DT 4/60/1500	DT 4/80/1500	DT 4/110/1500	DT 4/T/1500
Номинальное рабочее напряжение	U_N	60 В	80 В	110 В	170 В
Макс. длительное рабочее напряжение	U_C	70 В	94 В	128 В	185 В
Номинальный ток	I_L	100 mA	100 mA	100 mA	100 mA
C2 Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{max}	10 кА	10 кА	10 кА	10 кА
C2 Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА
Уровень напряжения защиты при I_n	U_p	100 В	158 В	186 В	282 В
Уровень напряжения защиты при I_{max}	U_p	125 В	197 В	210 В	564 В
Уровень напряжения защиты при 1 кВ/мкс, C3	U_p	84 В	108 В	158 В	385 В
Макс. допустимая импульсная мощность, рассеиваемая TVS-диодами	P_{PPM}	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт
Время срабатывания	t_A	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс
Скорость передачи данных		1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с
Вносимое сопротивление		2,2 Ом	2,2 Ом	2,2 Ом	2,2 Ом
Паразитная емкость	C	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ
Рабочая температура		-40...+80 °C	-40...+80 °C	-40...+80 °C	-40...+80 °C
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP00	IP00	IP00	IP00
Сечение присоединяемых проводников		0,25-1,5 мм ²	0,25-1,5 мм ²	0,25-1,5 мм ²	0,25-1,5 мм ²
Категория в соответствии с ГОСТ Р 54986-2012		A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1
Номер по каталогу		400 055	400 065	400 075	400 085
		400 056	400 066	400 076	400 086
		400 057	400 067	400 077	400 087
		400 058	400 068	400 078	400 088



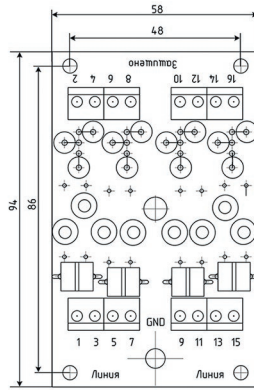
DT */**/1500-L

УЗИП серии **DT */**/1500-L**, ТУ 3428-002-79740390-2007 выполнены в виде печатной платы для установки в защищаемое оборудование.

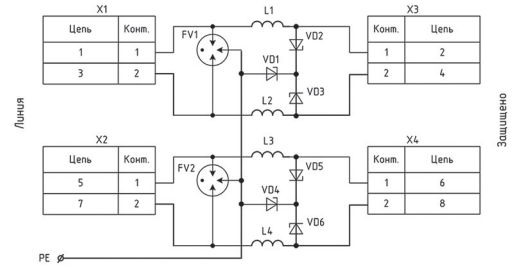
- Первая ступень защиты выполнена на газонаполненных разрядниках с $I_{\max}(8/20)=20$ кА, вторая на TVS-диодах с $P_{PPM}=1500$ Вт.
- Количество защищаемых пар проводников 1-4, подключение с помощью винтовых клемм.
- Выпускаются на номинальное рабочее напряжение $U_N=6, 12, 24, 30, 48, 60, 80, 110, 170$ В DC, номинальный ток $I_L=100$ mA.
- Способны пропускать максимальный разрядный ток $I_{\max}(8/20)=20$ кА.
- Скорость передачи данных 1 Мбит/с.

Технические характеристики Количество защищаемых пар	1	DT 1/6/1500-L	DT 1/12/1500-L	DT 1/24/1500-L	DT 1/30/1500-L	DT 1/48/1500-L
	2	DT 2/6/1500-L	DT 2/12/1500-L	DT 2/24/1500-L	DT 2/30/1500-L	DT 2/48/1500-L
3	DT 3/6/1500-L	DT 3/12/1500-L	DT 3/24/1500-L	DT 3/30/1500-L	DT 3/48/1500-L	DT 3/48/1500-L
4	DT 4/6/1500-L	DT 4/12/1500-L	DT 4/24/1500-L	DT 4/30/1500-L	DT 4/48/1500-L	DT 4/48/1500-L
Номинальное рабочее напряжение	U_N	6 В	12 В	24 В	30 В	48 В
Макс. длительное рабочее напряжение	U_C	7 В	13,5 В	28 В	33 В	53 В
Номинальный ток	I_L	100 mA	100 mA	100 mA	100 mA	100 mA
D1 Полный импульсный ток (10/350)	$I_{\text{стр}}$	5 кА	5 кА	5 кА	5 кА	5 кА
D1 Импульсный ток на линию (10/350)	$I_{\text{стр}}$	2,5 кА	2,5 кА	2,5 кА	2,5 кА	2,5 кА
C2 Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{\max}	20 кА	20 кА	20 кА	20 кА	20 кА
C2 Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА
Уровень напряжения защиты при I_n	U_p	18 В	28 В	43 В	49 В	86 В
Уровень напряжения защиты при I_{\max}	U_p	51 В	54 В	64 В	84 В	115 В
Уровень напряжения защиты при 1 кВ/мкс, C3	U_p	10 В	19 В	34 В	44 В	67 В
Макс. допустимая импульсная мощность, рассеиваемая TVS-диодами	P_{PPM}	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт
Время срабатывания	t_A	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс
Скорость передачи данных		1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с
Вносимое сопротивление		2,2 Ом	2,2 Ом	2,2 Ом	2,2 Ом	2,2 Ом
Паразитная емкость	C	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ
Рабочая температура		-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP00	IP00	IP00	IP00	IP00
Сечение присоединяемых проводников		0,25-1,5 мм ²	0,25-1,5 мм ²	0,25-1,5 мм ²	0,25-1,5 мм ²	0,25-1,5 мм ²
Категория в соответствии с ГОСТ Р 54986-2012		A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1
Номер по каталогу		401 001 401 002 401 003 401 004	401 011 401 012 401 013 401 014	401 021 401 022 401 023 401 024	401 031 401 032 401 033 401 034	401 041 401 042 401 043 401 044

Технические характеристики Количество защищаемых пар	1	DT 1/60/1500-L	DT 1/80/1500-L	DT 1/110/1500-L	DT 1/T/1500-L
	2	DT 2/60/1500-L	DT 2/80/1500-L	DT 2/110/1500-L	DT 2/T/1500-L
3	DT 3/60/1500-L	DT 3/80/1500-L	DT 3/110/1500-L	DT 3/T/1500-L	
4	DT 4/60/1500-L	DT 4/80/1500-L	DT 4/110/1500-L	DT 4/T/1500-L	
Номинальное рабочее напряжение	U_N	60 В	80 В	110 В	170 В
Макс. длительное рабочее напряжение	U_C	70 В	94 В	128 В	185 В
Номинальный ток	I_L	100 mA	100 mA	100 mA	100 mA
D1 Полный импульсный ток (10/350)	$I_{\text{стр}}$	5 кА	5 кА	5 кА	5 кА
D1 Импульсный ток на линию (10/350)	$I_{\text{стр}}$	2,5 кА	2,5 кА	2,5 кА	2,5 кА
C2 Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{\max}	20 кА	20 кА	20 кА	20 кА
C2 Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА
Уровень напряжения защиты при I_n	U_p	100 В	158 В	186 В	282 В
Уровень напряжения защиты при I_{\max}	U_p	125 В	197 В	210 В	564 В
Уровень напряжения защиты при 1 кВ/мкс, C3	U_p	84 В	108 В	158 В	385 В
Макс. допустимая импульсная мощность, рассеиваемая TVS-диодами	P_{PPM}	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт
Время срабатывания	t_A	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс
Скорость передачи данных		1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с
Вносимое сопротивление		2,2 Ом	2,2 Ом	2,2 Ом	2,2 Ом
Паразитная емкость	C	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ
Рабочая температура		-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP00	IP00	IP00	IP00
Сечение присоединяемых проводников		0,25-1,5 мм ²	0,25-1,5 мм ²	0,25-1,5 мм ²	0,25-1,5 мм ²
Категория в соответствии с ГОСТ Р 54986-2012		A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1
Номер по каталогу		401 051 401 052 401 053 401 054	401 061 401 062 401 063 401 064	401 071 401 072 401 073 401 074	401 081 401 082 401 083 401 084



DTNV 2/**/1.5/1500



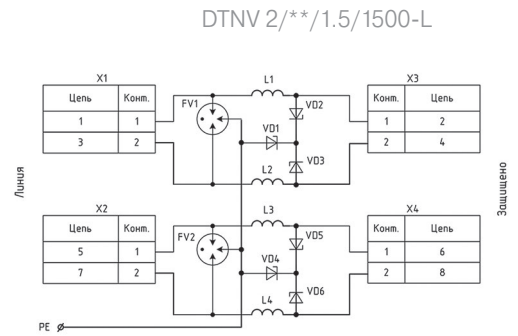
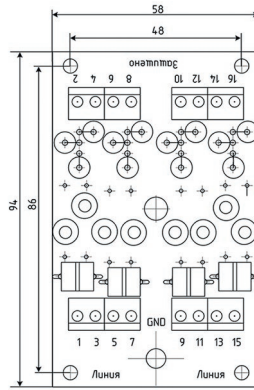
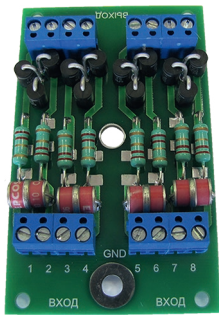
DTNV */**/1.5/1500

УЗИП серии **DTNV */**/1.5/1500**, ТУ 3428-002-79740390-2007 выполнены в виде печатной платы для установки в защищаемое оборудование.

- Первая ступень защиты выполнена на газонаполненных разрядниках с $I_{\max}(8/20)=10$ кА, вторая на TVS-диодах с $P_{PPM}=1500$ Вт.
- Количество защищаемых пар проводников 1-4, подключение с помощью винтовых клемм
- Выпускаются на номинальное рабочее напряжение $U_N=6, 12, 24, 30, 48, 60, 80, 110, 170$ В DC, номинальный ток $I_L=1.5$ А.
- Способны пропускать максимальный разрядный ток $I_{\max}(8/20)=10$ кА.
- Скорость передачи данных 1 Мбит/с.

Технические характеристики	1	DTNV 1/6/1.5/1500	DTNV 1/12/1.5/1500	DTNV 1/24/1.5/1500	DTNV 1/30/1.5/1500	DTNV 1/48/1.5/1500
		2	DTNV 2/6/1.5/1500	DTNV 2/12/1.5/1500	DTNV 2/24/1.5/1500	DTNV 2/30/1.5/1500	DTNV 2/48/1.5/1500
Количество защищаемых пар	3	DTNV 3/6/1.5/1500	DTNV 3/12/1.5/1500	DTNV 3/24/1.5/1500	DTNV 3/30/1.5/1500	DTNV 3/48/1.5/1500
		4	DTNV 4/6/1.5/1500	DTNV 4/12/1.5/1500	DTNV 4/24/1.5/1500	DTNV 4/30/1.5/1500	DTNV 4/48/1.5/1500
Номинальное рабочее напряжение DC	U_N	6 В	12 В	24 В	30 В	48 В
Макс. длительное рабочее напряжение DC	U_C	7 В	13,5 В	28 В	33 В	53 В
Номинальный ток	I_L	1,5 А	1,5 А	1,5 А	1,5 А	1,5 А
C2 Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{\max}	10 кА	10 кА	10 кА	10 кА	10 кА
C2 Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА
Уровень напряжения защиты при I_n	U_p	18 В	28 В	43 В	49 В	86 В
Уровень напряжения защиты при I_{\max}	U_p	51 В	54 В	64 В	84 В	115 В
Уровень напряжения защиты при 1 кВ/мкс, C3	U_p	10 В	19 В	34 В	44 В	67 В
Макс. допустимая импульсная мощность, рассеиваемая TVS-диодами	P_{PPM}	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт
Время срабатывания	t_A	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс
Скорость передачи данных		1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с
Вносимая индуктивность		4,7 мкГн	4,7 мкГн	4,7 мкГн	4,7 мкГн	4,7 мкГн
Паразитная емкость	C	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ
Рабочая температура		-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP00	IP00	IP00	IP00	IP00
Сечение присоединяемых проводников		0,25-1,5 мм ²	0,25-1,5 мм ²	0,25-1,5 мм ²	0,25-1,5 мм ²	0,25-1,5 мм ²
Категория в соответствии с ГОСТ Р 54986-2012		A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1
Номер по каталогу		401 091	401 101	401 111	401 121	401 131
		401 092	401 102	401 112	401 122	401 132
		401 093	401 103	401 113	401 123	401 133
		401 094	401 104	401 114	401 124	401 134

Технические характеристики	1	DTNV 1/60/1.5/1500	DTNV 1/80/1.5/1500	DTNV 1/110/1.5/1500	DTNV 1/170/1.5/1500
		2	DTNV 2/80/1.5/1500	DTNV 2/110/1.5/1500	DTNV 2/170/1.5/1500
Количество защищаемых пар	3	DTNV 3/60/1.5/1500	DTNV 3/80/1.5/1500	DTNV 3/110/1.5/1500	DTNV 3/170/1.5/1500
		4	DTNV 4/60/1.5/1500	DTNV 4/80/1.5/1500	DTNV 4/110/1.5/1500	DTNV 4/170/1.5/1500
Номинальное рабочее напряжение DC	U_N	60 В	80 В	110 В	170 В
Макс. длительное рабочее напряжение DC	U_C	70 В	94 В	128 В	185 В
Номинальный ток	I_L	1,5 А	1,5 А	1,5 А	1,5 А
C2 Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{\max}	10 кА	10 кА	10 кА	10 кА
C2 Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА
Уровень напряжения защиты при I_n	U_p	100 В	158 В	186 В	282 В
Уровень напряжения защиты при I_{\max}	U_p	125 В	197 В	210 В	564 В
Уровень напряжения защиты при 1 кВ/мкс, C3	U_p	84 В	108 В	158 В	385 В
Макс. допустимая импульсная мощность, рассеиваемая TVS-диодами	P_{PPM}	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт
Время срабатывания	t_A	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс
Скорость передачи данных		1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с
Вносимая индуктивность		4,7 мкГн	4,7 мкГн	4,7 мкГн	4,7 мкГн
Паразитная емкость	C	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ
Рабочая температура		-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP00	IP00	IP00	IP00
Сечение присоединяемых проводников		0,25-1,5 мм ²	0,25-1,5 мм ²	0,25-1,5 мм ²	0,25-1,5 мм ²
Категория в соответствии с ГОСТ Р 54986-2012		A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1
Номер по каталогу		401 141	401 151	401 161	400 009
		401 142	401 152	401 162	400 010
		401 143	401 153	401 163	400 019
		401 144	401 154	401 164	400 020

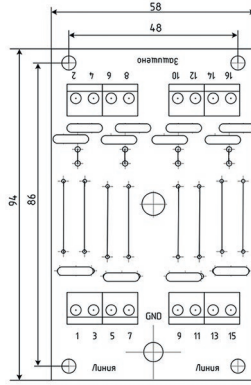
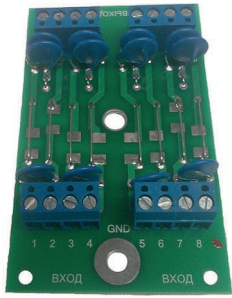


DTNV */**/1.5/1500-L

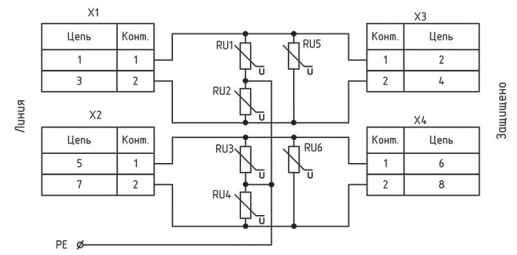
- УЗИП серии **DTNV */**/1.5/1500-L**, ТУ 3428-002-79740390-2007 выполнены в виде печатной платы для установки в защищаемое оборудование.
- Первая ступень защиты выполнена на газонаполненных разрядниках с $I_{\max}(8/20)=20$ кА, вторая на TVS-диодах с $P_{PPM}=1500$ Вт.
 - Количество защищаемых пар проводников 1-4, подключение с помощью винтовых клемм.
 - Выпускаются на номинальное рабочее напряжение $U_N=6, 12, 24, 30, 48, 60, 80, 110, 170$ В DC, номинальный ток $I_L=1.5$ А.
 - Способны пропускать максимальный разрядный ток $I_{\max}(8/20)=20$ кА.
 - Скорость передачи данных 1 Мбит/с.

Технические характеристики	1	DTNV 1/6/1.5/1500-L	DTNV 1/12/1.5/1500-L	DTNV 1/24/1.5/1500-L	DTNV 1/30/1.5/1500-L	DTNV 1/48/1.5/1500-L
		2	3	4	1	2	3
Количество защищаемых пар	2	3	4	1	2	3
Номинальное рабочее напряжение DC	U_N	6 В	12 В	24 В	30 В	48 В
Макс. длительное рабочее напряжение DC	U_C	7 В	13,5 В	28 В	33 В	53 В
Номинальный ток	I_L	1,5 А	1,5 А	1,5 А	1,5 А	1,5 А
D1 Полный импульсный ток (10/350)	$I_{\text{имп}}$	5 кА	5 кА	5 кА	5 кА	5 кА
D1 Импульсный ток на линию (10/350)	$I_{\text{имп}}$	2,5 кА	2,5 кА	2,5 кА	2,5 кА	2,5 кА
C2 Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{max}	20 кА	20 кА	20 кА	20 кА	20 кА
C2 Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА
Уровень напряжения защиты при I_n	U_p	18 В	28 В	43 В	49 В	86 В
Уровень напряжения защиты при I_{max}	U_p	51 В	54 В	64 В	84 В	115 В
Уровень напряжения защиты при 1 кВ/мкс, C3	U_p	10 В	19 В	34 В	44 В	67 В
Макс. допустимая импульсная мощность, рассеиваемая TVS-диодами	P_{PPM}	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт
Время срабатывания	t_A	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс
Скорость передачи данных		1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с
Вносимая индуктивность		4,7 мкГн	4,7 мкГн	4,7 мкГн	4,7 мкГн	4,7 мкГн
Паразитная емкость	C	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ
Рабочая температура		-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP00	IP00	IP00	IP00	IP00
Сечение присоединяемых проводников		0,25-1,5 мм ²	0,25-1,5 мм ²	0,25-1,5 мм ²	0,25-1,5 мм ²	0,25-1,5 мм ²
Категория в соответствии с ГОСТ Р 54986-2012		A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1
Номер по каталогу		401 171	401 181	401 191	401 201	401 211
		401 172	401 182	401 192	401 202	401 212
		401 173	401 183	401 193	401 203	401 213
		401 174	401 184	401 194	401 204	401 214

Технические характеристики	1	DTNV 1/60/1.5/1500-L	DTNV 1/80/1.5/1500-L	DTNV 1/110/1.5/1500-L	DTNV 1/170/1.5/1500-L	
		2	3	4	1	2	3
Количество защищаемых пар	2	3	4	1	2	3
Номинальное рабочее напряжение DC	U_N	60 В	80 В	110 В	170 В	
Макс. длительное рабочее напряжение DC	U_C	70 В	94 В	128 В	185 В	
Номинальный ток	I_L	1,5 А	1,5 А	1,5 А	1,5 А	
D1 Полный импульсный ток (10/350)	$I_{\text{имп}}$	5 кА	5 кА	5 кА	5 кА	
D1 Импульсный ток на линию (10/350)	$I_{\text{имп}}$	2,5 кА	2,5 кА	2,5 кА	2,5 кА	
C2 Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{max}	20 кА	20 кА	20 кА	20 кА	
C2 Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА	
Уровень напряжения защиты при I_n	U_p	100 В	158 В	186 В	282 В	
Уровень напряжения защиты при I_{max}	U_p	125 В	197 В	210 В	564 В	
Уровень напряжения защиты при 1 кВ/мкс, C3	U_p	84 В	108 В	158 В	385 В	
Макс. допустимая импульсная мощность, рассеиваемая TVS-диодами	P_{PPM}	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт	
Время срабатывания	t_A	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс	
Скорость передачи данных		1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с	
Вносимая индуктивность		4,7 мкГн	4,7 мкГн	4,7 мкГн	4,7 мкГн	
Паразитная емкость	C	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ	
Рабочая температура		-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP00	IP00	IP00	IP00	
Сечение присоединяемых проводников		0,25-1,5 мм ²	0,25-1,5 мм ²	0,25-1,5 мм ²	0,25-1,5 мм ²	
Категория в соответствии с ГОСТ Р 54986-2012		A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	
Номер по каталогу		401 221	401 231	401 241	400 029	
		401 222	401 232	401 242	400 030	
		401 223	401 233	401 243	400 039	
		401 224	401 234	401 244	400 040	



DTNV 2/**/5



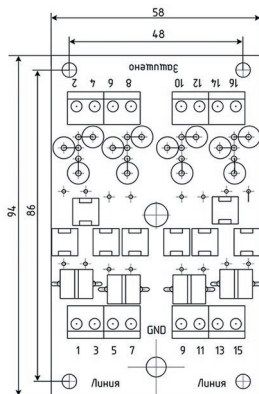
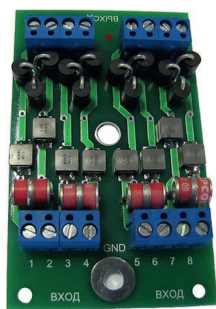
DTNV */**/5

УЗИП серии **DTNV */**/5**, ТУ 3428-002-79740390-2007 выполнены в виде печатной платы для установки в защищаемое оборудование.

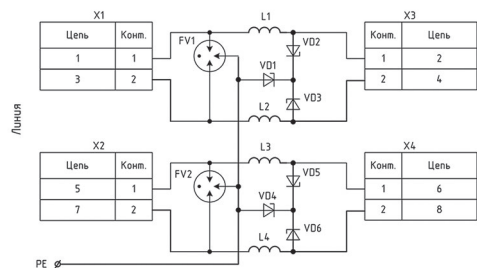
- В качестве нелинейных элементов используются оксидно-цинковые варисторы.
- Количество защищаемых пар проводников 1-4, подключение с помощью винтовых клемм.
- Выпускаются на номинальное рабочее напряжение $U_N = 12, 24, 30, 48, 60, 80, 110, 220, 350$ В DC, номинальный ток $I_L = 5$ А.
- Способны пропускать максимальный разрядный ток $I_{max}(8/20) = 2, 6.5, 8$ кА.
- Скорость передачи данных 1 Мбит/с.

Технические характеристики Количество защищаемых пар	1	DTNV 1/12/5	DTNV 1/24/5	DTNV 1/30/5	DTNV 1/48/5	DTNV 1/60/5
	2	DTNV 2/12/5	DTNV 2/24/5	DTNV 2/30/5	DTNV 2/48/5	DTNV 2/60/5
3	DTNV 3/12/5	DTNV 3/24/5	DTNV 3/30/5	DTNV 3/48/5	DTNV 3/60/5	DTNV 3/60/5
4	DTNV 4/12/5	DTNV 4/24/5	DTNV 4/30/5	DTNV 4/48/5	DTNV 4/60/5	DTNV 4/60/5
Номинальное рабочее напряжение	U_N	12 В	24 В	30 В	48 В	60 В
Макс. длительное рабочее напряжение	U_C	14,4 В	28,6 В	36 В	58 В	75 В
Номинальный ток	I_L	5 А	5 А	5 А	5 А	5 А
C2 Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{max}	2 кА	2 кА	2 кА	2,5 кА	4,5 кА
C2 Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА
Уровень напряжения защиты при I_n	U_p	74 В	118 В	148 В	188 В	204 В
Уровень напряжения защиты при I_{max}	U_p	130 В	166 В	188 В	264 В	326 В
Уровень напряжения защиты при 1 кВ/мкс, C3	U_p	29 В	60 В	72 В	112 В	128 В
Время срабатывания	t_A	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс
Скорость передачи данных		1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с
Паразитная емкость	C	10 нФ	10 нФ	10 нФ	10 нФ	10 нФ
Рабочая температура		-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP00	IP00	IP00	IP00	IP00
Сечение присоединяемых проводников		0,25-1,5 мм ²	0,25-1,5 мм ²	0,25-1,5 мм ²	0,25-1,5 мм ²	0,25-1,5 мм ²
Категория в соответствии с ГОСТ Р 54986-2012		A2 ,B2, C2, C3, D1	A2 ,B2, C2, C3, D1	A2 ,B2, C2, C3, D1	A2 ,B2, C2, C3, D1	A2 ,B2, C2, C3, D1
Номер по каталогу		401 261	401 271	401 281	401 291	401 301
		401 262	401 272	401 282	401 292	401 302
		401 263	401 273	401 283	401 293	401 303
		401 264	401 274	401 284	401 294	401 304

Технические характеристики Количество защищаемых пар	1	DTNV 1/80/5	DTNV 1/110/5	DTNV 1/220/5	DTNV 1/350/5
	2	DTNV 2/80/5	DTNV 2/110/5	DTNV 2/220/5	DTNV 2/350/5
3	DTNV 3/80/5	DTNV 3/110/5	DTNV 3/220/5	DTNV 3/350/5	
4	DTNV 4/60/5	DTNV 4/110/5	DTNV 4/220/5	DTNV 4/350/5	
Номинальное рабочее напряжение	U_N	80 В	110 В	220 В	350 В
Макс. длительное рабочее напряжение	U_C	96 В	132 В	275 В	380 В
Номинальный ток	I_L	5 А	5 А	5 А	5 А
C2 Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{max}	6,5 кА	8 кА	8 кА	8 кА
C2 Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА
Уровень напряжения защиты при I_n	U_p	272 В	364 В	620 В	650 В
Уровень напряжения защиты при I_{max}	U_p	460 В	656 В	920 В	960 В
Уровень напряжения защиты при 1 кВ/мкс, C3	U_p	192 В	256 В	440 В	520 В
Время срабатывания	t_A	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс
Скорость передачи данных		1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с
Паразитная емкость	C	10 нФ	10 нФ	10 нФ	10 нФ
Рабочая температура		-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP00	IP00	IP00	IP00
Сечение присоединяемых проводников		0,25-1,5 мм ²	0,25-1,5 мм ²	0,25-1,5 мм ²	0,25-1,5 мм ²
Категория в соответствии с ГОСТ Р 54986-2012		A2 ,B2, C2, C3, D1	A2 ,B2, C2, C3, D1	A2 ,B2, C2, C3, D1	A2 ,B2, C2, C3, D1
Номер по каталогу		401 311	401 321	401 331	401 251
		401 312	401 322	401 332	401 252
		401 313	401 323	401 333	401 253
		401 314	401 324	401 334	401 254



ГИП 2/**/5/1500



ГИП */**/5/1500

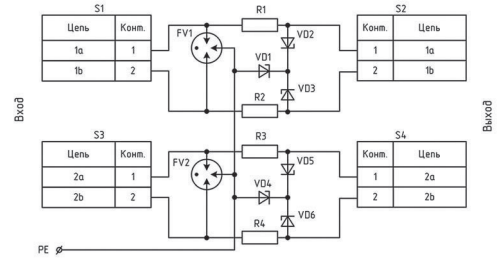
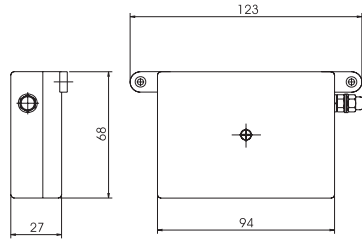
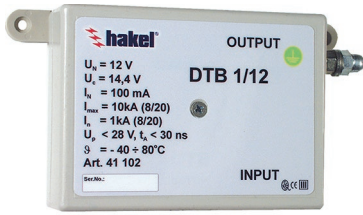
УЗИП серии **ГРОЗОСТОП®** ГИП */**/5/1500, ТУ 3428-002-79740390-2007 выполнены в виде печатной платы для установки в защищаемое оборудование.

- Первая ступень защиты выполнена на газонаполненных разрядниках с $I_{\max}(8/20)=10$ кА, вторая на TVS-диоде с $P_{PPM}=1500$ Вт.
- Количество защищаемых пар проводников 1-4, подключение с помощью винтовых клемм
- Выпускаются на номинальное рабочее напряжение $U_N=6, 12, 24, 30, 48, 60, 80, 110, 220, 350$ В DC, номинальный ток $I_L=5$ А.
- Способны пропускать максимальный разрядный ток $I_{\max}(8/20)=10$ кА.
- Скорость передачи данных 1 Мбит/с.

Технические характеристики	1 2 3 4	ГИП 1/6/5/1500	ГИП 1/12/5/1500	ГИП 1/24/5/1500	ГИП 1/30/5/1500	ГИП 1/48/5/1500
		ГИП 2/6/5/1500	ГИП 2/12/5/1500	ГИП 2/24/5/1500	ГИП 2/30/5/1500	ГИП 2/48/5/1500
Количество защищаемых пар		3 4	3 4	3 4	3 4	3 4
Номинальное рабочее напряжение DC	U_N	6 В	12 В	24 В	30 В	48 В
Макс. длительное рабочее напряжение DC	U_C	7 В	13,5 В	28 В	33 В	53 В
Номинальный ток	I_L	5 А	5 А	5 А	5 А	5 А
C2 Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{\max}	10 кА	10 кА	10 кА	10 кА	10 кА
C2 Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА
Уровень напряжения защиты при I_n	U_p	18 В	28 В	43 В	49 В	86 В
Уровень напряжения защиты при I_{\max}	U_p	51 В	54 В	64 В	84 В	115 В
Уровень напряжения защиты при 1 кВ/мкс, C3	U_p	10 В	19 В	34 В	44 В	67 В
Макс. допустимая импульсная мощность, рассеиваемая TVS-диодами	P_{PPM}	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт
Время срабатывания	t_A	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс
Скорость передачи данных		1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с
Вносимая индуктивность		4,7 мкГн	4,7 мкГн	4,7 мкГн	4,7 мкГн	4,7 мкГн
Паразитная емкость	C	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ
Рабочая температура		-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP00	IP00	IP00	IP00	IP00
Сечение присоединяемых проводников		0,25-1,5 мм ²	0,25-1,5 мм ²	0,25-1,5 мм ²	0,25-1,5 мм ²	0,25-1,5 мм ²
Категория в соответствии с ГОСТ Р 54986-2012		A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1
Номер по каталогу		400 177	400 181	400 191	400 201	400 211
		400 178	400 182	400 192	400 202	400 212
		400 179	400 183	400 193	400 203	400 213
		400 180	400 184	400 194	400 204	400 214

Технические характеристики	1 2 3 4	ГИП 1/60/5/1500	ГИП 1/80/5/1500	ГИП 1/110/5/1500	ГИП 1/220/5/1500	ГИП 1/350/5/1500
		ГИП 2/60/5/1500	ГИП 2/80/5/1500	ГИП 2/110/5/1500	ГИП 2/220/5/1500	ГИП 2/350/5/1500
Количество защищаемых пар		3 4	3 4	3 4	3 4	3 4
Номинальное рабочее напряжение DC	U_N	60 В	80 В	110 В	220 В	350 В
Макс. длительное рабочее напряжение DC	U_C	70 В	94 В	128 В	250 В	370 В
Номинальный ток	I_L	5 А	5 А	5 А	5 А	5 А
C2 Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{\max}	10 кА	10 кА	10 кА	10 кА	10 кА
C2 Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА
Уровень напряжения защиты при I_n	U_p	100 В	158 В	186 В	375 В	510 В
Уровень напряжения защиты при I_{\max}	U_p	125 В	197 В	210 В	436 В	576 В
Уровень напряжения защиты при 1 кВ/мкс, C3	U_p	84 В	108 В	158 В	345 В	470 В
Макс. допустимая импульсная мощность, рассеиваемая TVS-диодами	P_{PPM}	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт
Время срабатывания	t_A	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс
Скорость передачи данных		1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с
Вносимая индуктивность		4,7 мкГн	4,7 мкГн	4,7 мкГн	4,7 мкГн	4,7 мкГн
Паразитная емкость	C	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ
Рабочая температура		-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP00	IP00	IP00	IP00	IP00
Сечение присоединяемых проводников		0,25-1,5 мм ²	0,25-1,5 мм ²	0,25-1,5 мм ²	0,25-1,5 мм ²	0,25-1,5 мм ²
Категория в соответствии с ГОСТ Р 54986-2012		A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1
Номер по каталогу		400 221	400 231	400 241	400 251	400 255
		400 222	400 232	400 242	400 252	400 256
		400 223	400 233	400 243	400 253	400 257
		400 224	400 234	400 244	400 254	400 258

DTB 2/**



DTB */**, DTB */** R

УЗИП серии **DTB */****, ТУ 3428-002-79740390-2007 размещены в пластмассовом корпусе для настенного крепления.

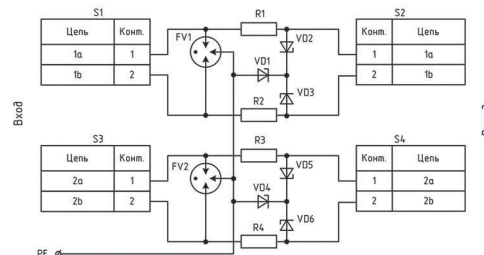
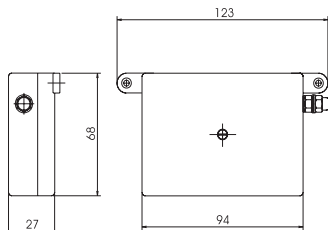
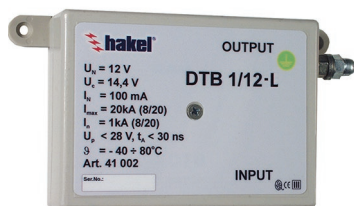
- Первая ступень защиты выполнена на газонаполненных разрядниках, вторая на TVS-диодах.
- Количество защищаемых пар проводников 1-4, подключение с помощью винтовых клемм.
- Выпускаются на номинальное рабочее напряжение $U_N = 6, 12, 24, 48, 170$ В, номинальный ток $I_L = 100$ мА.
- Способны пропускать максимальный разрядный ток $I_{max} (8/20) = 10$ кА.

УЗИП серии **DTB */** R**, ТУ 3428-002-79740390-2007 подключаются к защищаемому оборудованию с помощью разъемов RJ45 (1-4 пары защищаемых проводников) или RJ12 (1-2 пары защищаемых проводников). Способны пропускать максимальный разрядный ток $I_{max} (8/20) = 2$ кА.

Технические характеристики Количество защищаемых пар	1	DTB 1/6	DTB 1/12	DTB 1/24	DTB 1/48	DTB 1/T
	2	DTB 2/6	DTB 2/12	DTB 2/24	DTB 2/48	DTB 2/T
3	DTB 3/6	DTB 3/12	DTB 3/24	DTB 3/48	DTB 3/T	
4	DTB 4/6	DTB 4/12	DTB 4/24	DTB 4/48	DTB 4/T	
Номинальное рабочее напряжение	U_N	6 В	12 В	24 В	48 В	170 В
Макс. длительное рабочее напряжение	U_C	7,2 В	14,4 В	28,6 В	57,6 В	204 В
Номинальный ток	I_L	100 мА	100 мА	100 мА	100 мА	100 мА
C2 Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{max}	10 кА	10 кА	10 кА	10 кА	10 кА
C2 Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА
Уровень напряжения защиты при I_n	U_p	15 В	28 В	64 В	160 В	500 В
Уровень напряжения защиты при 1 кВ/мкс, C3	U_p	9 В	18 В	34 В	66 В	260 В
Время срабатывания	t_d	< 30 нсек	< 30 нсек	< 30 нсек	< 30 нсек	< 30 нсек
Скорость передачи данных		1 Мбит/сек	1 Мбит/сек	1 Мбит/сек	1 Мбит/сек	1 Мбит/сек
Вносимое сопротивление		2,2 Ом	2,2 Ом	2,2 Ом	2,2 Ом	2,2 Ом
Паразитная емкость	C	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ
Рабочая температура		-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Сечение присоединяемых проводов		0,25-1,5 мм ²	0,25-1,5 мм ²	0,25-1,5 мм ²	0,25-1,5 мм ²	0,25-1,5 мм ²
Категория в соответствии с ГОСТ Р 54986-2012		A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1
Номер по каталогу		41 101	41 102	41 103	41 104	41 105
		42 101	42 102	42 103	42 104	42 105
		43 101	43 102	43 103	43 104	43 105
		44 101	44 102	44 103	44 104	44 105

Технические характеристики Количество защищаемых пар	1	DTB 1/6 R	DTB 1/12 R	DTB 1/24 R	DTB 1/48 R	DTB 1/T R
	2	DTB 2/6 R	DTB 2/12 R	DTB 2/24 R	DTB 2/48 R	DTB 2/T R
3	DTB 3/6 R	DTB 3/12 R	DTB 3/24 R	DTB 3/48 R	DTB 3/T R	
4	DTB 4/6 R	DTB 4/12 R	DTB 4/24 R	DTB 4/48 R	DTB 4/T R	
Номинальное рабочее напряжение	U_N	6 В	12 В	24 В	48 В	170 В
Макс. длительное рабочее напряжение	U_C	7,2 В	14,4 В	28,6 В	57,6 В	204 В
Номинальный ток	I_L	100 мА	100 мА	100 мА	100 мА	100 мА
C2 Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{max}	2 кА	2 кА	2 кА	2 кА	2 кА
C2 Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА
Уровень напряжения защиты при I_n	U_p	15 В	28 В	64 В	160 В	500 В
Уровень напряжения защиты при 1 кВ/мкс, C3	U_p	9 В	18 В	34 В	66 В	260 В
Время срабатывания	t_d	< 30 нсек	< 30 нсек	< 30 нсек	< 30 нсек	< 30 нсек
Скорость передачи данных		1 Мбит/сек	1 Мбит/сек	1 Мбит/сек	1 Мбит/сек	1 Мбит/сек
Вносимое сопротивление		2,2 Ом	2,2 Ом	2,2 Ом	2,2 Ом	2,2 Ом
Паразитная емкость	C	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ
Рабочая температура		-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Сечение присоединяемых проводов		0,25-1,5 мм ²	0,25-1,5 мм ²	0,25-1,5 мм ²	0,25-1,5 мм ²	0,25-1,5 мм ²
Категория в соответствии с ГОСТ Р 54986-2012		A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1
Номер по каталогу		41 111	41 112	41 113	41 114	41 115
		42 111	42 112	42 113	42 114	42 115
		43 111	43 112	43 113	43 114	43 115
		44 111	44 112	44 113	44 114	44 115

DTB 2/** -L, DTB 2/**/1500-L



DTB */* -L, DTB **/1500-L

УЗИП серии **DTB */*-L**, ТУ 3428-002-79740390-2007 размещены в пластмассовом корпусе для настенного крепления.

- Первая ступень защиты выполнена на газонаполненных разрядниках, вторая на TVS-диодах.
- Количество защищаемых пар проводников 1-4, подключение с помощью винтовых клемм.
- Выпускаются на номинальное рабочее напряжение $U_N = 6, 12, 24, 48, 170$ В, номинальный ток $I_L = 100$ мА.
- Способны пропускать максимальный разрядный ток $I_{max} (8/20) = 20$ кА.

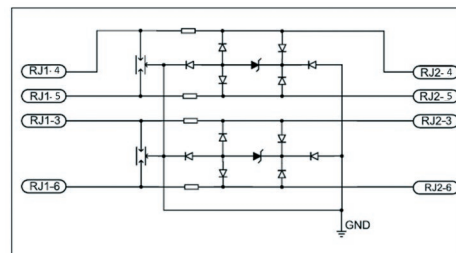
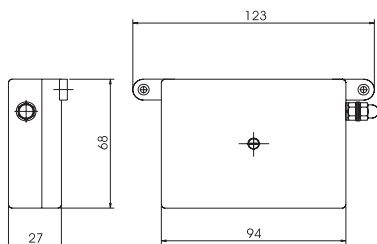
В УЗИП серии **DTB **/1500-L**, ТУ 3428-002-79740390-2007 вторая ступень защиты выполнена на TVS-диодах с максимальной импульсной рассеиваемой мощностью $P_{PPM} = 1500$ Вт.

- Количество защищаемых пар проводников 1-3, подключение с помощью винтовых клемм.

Технические характеристики Количество защищаемых пар	1	DTB 1/6-L	DTB 1/12-L	DTB 1/24-L	DTB 1/48-L	DTB 1/T-L
	2	DTB 2/6-L	DTB 2/12-L	DTB 2/24-L	DTB 2/48-L	DTB 2/T-L
3	DTB 3/6-L	DTB 3/12-L	DTB 3/24-L	DTB 3/48-L	DTB 3/T-L	
4	DTB 4/6-L	DTB 4/12-L	DTB 4/24-L	DTB 4/48-L	DTB 4/T-L	
Номинальное рабочее напряжение	U_N	6 В	12 В	24 В	48 В	170 В
Макс. длительное рабочее напряжение	U_C	7,2 В	14,4 В	28,6 В	57,6 В	204 В
Номинальный ток	I_L	100 мА	100 мА	100 мА	100 мА	100 мА
D1 Полный импульсный ток (10/350)	I_{imp}	5 кА	5 кА	5 кА	5 кА	5 кА
D1 Импульсный ток (10/350) линия/РЕ	I_{imp}	2,5 кА	2,5 кА	2,5 кА	2,5 кА	2,5 кА
C2 Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{max}	20 кА	20 кА	20 кА	20 кА	20 кА
C2 Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА
Уровень напряжения защиты при I_n	U_D	15 В	28 В	64 В	160 В	500 В
Уровень напряжения защиты при 1 кВ/мкс, С3	U_D	9 В	18 В	34 В	66 В	260 В
Время срабатывания	t_A	< 30 нсек	< 30 нсек	< 30 нсек	< 30 нсек	< 30 нсек
Скорость передачи данных		1 Мбит/сек	1 Мбит/сек	1 Мбит/сек	1 Мбит/сек	1 Мбит/сек
Вносимое сопротивление		2,2 Ом	2,2 Ом	2,2 Ом	2,2 Ом	2,2 Ом
Паразитная емкость	C	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ
Рабочая температура		-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Сечение присоединяемых проводов		0,25-1,5 мм ²	0,25-1,5 мм ²	0,25-1,5 мм ²	0,25-1,5 мм ²	0,25-1,5 мм ²
Категория в соответствии с ГОСТ Р 54986-2012		A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1
Номер по каталогу		41 001	41 002	41 003	41 004	41 005
		42 001	42 002	42 003	42 004	42 005
		43 001	43 002	43 003	43 004	43 005
		44 001	44 002	44 003	44 004	44 005

Технические характеристики Количество защищаемых пар	1	DTB 1/6/1500-L	DTB 1/12/1500-L	DTB 1/24/1500-L	DTB 1/48/1500-L	DTB 1/T/1500-L
	2	DTB 2/6/1500-L	DTB 2/12/1500-L	DTB 2/24/1500-L	DTB 2/48/1500-L	DTB 2/T/1500-L
3	DTB 3/6/1500-L	DTB 3/12/1500-L	DTB 3/24/1500-L	DTB 3/48/1500-L	DTB 3/48/1500-L	DTB 3/T/1500-L
Номинальное рабочее напряжение	U_N	6 В	12 В	24 В	48 В	170 В
Макс. длительное рабочее напряжение	U_C	7,2 В	14,4 В	28,6 В	57,6 В	204 В
Номинальный ток	I_L	100 мА	100 мА	100 мА	100 мА	100 мА
D1 Полный импульсный ток (10/350)	I_{imp}	5 кА	5 кА	5 кА	5 кА	5 кА
D1 Импульсный ток (10/350) линия/РЕ	I_{imp}	2,5 кА	2,5 кА	2,5 кА	2,5 кА	2,5 кА
C2 Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{max}	20 кА	20 кА	20 кА	20 кА	20 кА
C2 Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА
Уровень напряжения защиты при I_n	U_D	15 В	28 В	64 В	160 В	500 В
Уровень напряжения защиты при 1 кВ/мкс, С3	U_D	9 В	18 В	34 В	66 В	260 В
Макс. импульсн. рассеиваемая мощность	P_{PPM}	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт
Время срабатывания	t_A	< 30 нсек	< 30 нсек	< 30 нсек	< 30 нсек	< 30 нсек
Скорость передачи данных		1 Мбит/сек	1 Мбит/сек	1 Мбит/сек	1 Мбит/сек	1 Мбит/сек
Вносимое сопротивление		2,2 Ом	2,2 Ом	2,2 Ом	2,2 Ом	2,2 Ом
Паразитная емкость	C	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ
Рабочая температура		-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Сечение присоединяемых проводов		0,25-1,5 мм ²	0,25-1,5 мм ²	0,25-1,5 мм ²	0,25-1,5 мм ²	0,25-1,5 мм ²
Категория в соответствии с ГОСТ Р 54986-2012		A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1
Номер по каталогу		41 020	41 021	41 022	41 023	41 024
		42 020	42 021	42 022	42 023	42 024
		43 020	43 021	43 022	43 023	43 024
		44 020	44 021	44 022	44 023	44 024

DTB 1/AR, DTB 1/ART

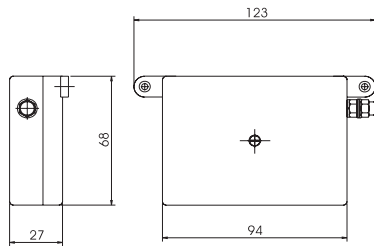


DTB */AR, DTB */ART

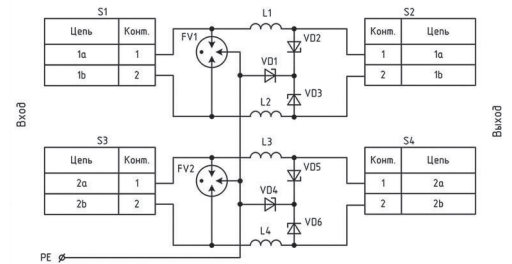
УЗИП серии **DTB */AR, DTB */ART**, ТУ 3428-002-79740390-2007 предназначены для защиты телефонных линий связи с установленным ADSL-модемом, размещены в пластмассовом корпусе для настенного крепления.

- Первая ступень защиты выполнена на газонаполненных разрядниках, вторая на TVS-диодах.
- Количество защищаемых пар проводников 1–2, подключение с помощью разъемов RJ-45.
- Выпускаются на номинальное рабочее напряжение $U_N = 120 \text{ В}, 170 \text{ В}$, номинальный ток $I_N = 100 \text{ мА}$.
- Способны пропускать максимальный разрядный ток $I_{\text{max}} (8/20) = 2 \text{ кА}$.

Технические характеристики	1	DTB 1/AR	DTB 1/ART
Количество защищаемых пар	2	DTB 2/AR	DTB 2/ART
Номинальное рабочее напряжение	U_N	120 В	170 В
Макс. длительное рабочее напряжение	U_C	144 В	204 В
Номинальный ток	I_N	100 мА	100 мА
C2 Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{max}	2 кА	2 кА
C2 Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	1 кА	1 кА
Уровень напряжения защиты при I_n	U_p	360 В	520 В
Время срабатывания	t_d	< 30 нсек	< 30 нсек
Скорость передачи данных		10 Мбит/сек	10 Мбит/сек
Вносимое сопротивление		2,2 Ом	2,2 Ом
Паразитная емкость	C	1,5 нФ	1,5 нФ
Рабочая температура		-40...+80 °C	-40...+80 °C
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20	IP20
Сечение присоединяемых проводов		0,3 мм ²	0,3 мм ²
Категория в соответствии с ГОСТ Р 54986-2012		A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1
Номер по каталогу		41 116 42 116	41 117 42 117



DTNVB 2/**/0.5



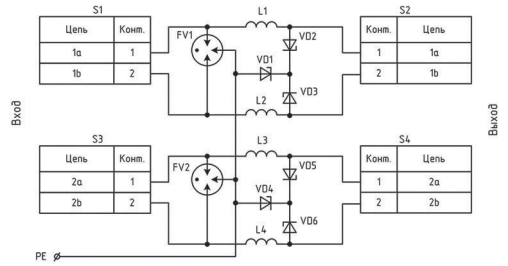
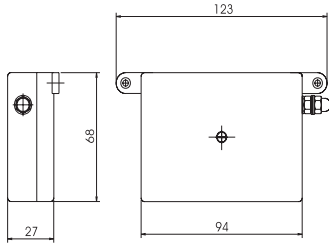
DTNVB */**/0.5

УЗИП серии **DTNVB */**/0.5**, ТУ 3428-002-79740390-2007 размещены в пластмассовом корпусе для настенного крепления.

- Первая ступень защиты выполнена на газонаполненных разрядниках, вторая на TVS-диодах.
- Количество защищаемых пар проводников 1-4, подключение с помощью винтовых клемм.
- Выпускаются на номинальное рабочее напряжение $U_N = 6, 12, 24, 48$ В, номинальный ток $I_L = 0,5$ мА.
- Способны пропускать максимальный разрядный ток $I_{max} (8/20) = 10$ кА.

Технические характеристики Количество защищаемых пар	1		2		3		4	
	DTNVB 1/6/0,5		DTNVB 1/12/0,5		DTNVB 1/24/0,5		DTNVB 1/48/0,5	
Номинальное рабочее напряжение	U_N		6 В		12 В		24 В	
Макс. длительное рабочее напряжение	U_C		7,2 В		14,4 В		28,6 В	
Номинальный ток	I_L		0,5 А		0,5 А		0,5 А	
C2 Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{max}		10 кА		10 кА		10 кА	
C2 Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n		1 кА		1 кА		1 кА	
Уровень напряжения защиты при I_n	U_p		15 В		28 В		64 В	
Уровень напряжения защиты при 1 кВ/мкс, C3	U_p		9 В		18 В		34 В	
Время срабатывания	t_d		< 30 нсек		< 30 нсек		< 30 нсек	
Скорость передачи данных			1 Мбит/сек		1 Мбит/сек		1 Мбит/сек	
Вносимая индуктивность			4,7 мкГн		4,7 мкГн		4,7 мкГн	
Паразитная емкость	C		1,5 нФ		1,5 нФ		1,5 нФ	
Рабочая температура			-40...+80 °C		-40...+80 °C		-40...+80 °C	
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254			IP20		IP20		IP20	
Сечение присоединяемых проводов			0,25- 1,5 мм ²		0,25- 1,5 мм ²		0,25- 1,5 мм ²	
Категория в соответствии с ГОСТ Р 54986-2012			A2, B2, C2, C3, D1		A2, B2, C2, C3, D1		A2, B2, C2, C3, D1	
Номер по каталогу			50 101		50 102		50 104	
			50 201		50 202		50 204	
			50 301		50 302		50 304	
			50 401		50 402		50 404	

DTNVB 2/*/0.5-L, DTNVB 2/*/0.5/1500-L



DTNVB */**/0.5-L

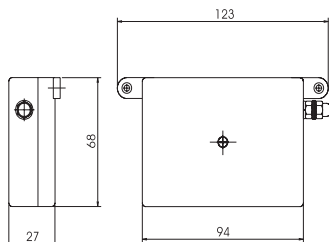
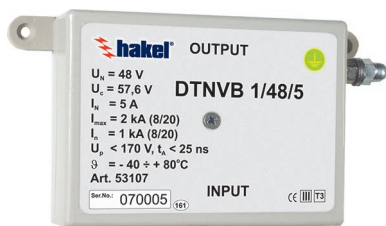
- УЗИП серии **DTNVB */**/0.5-L**, ТУ 3428-002-79740390-2007 размещены в пластмассовом корпусе для настенного крепления.
- Первая ступень защиты выполнена на газонаполненных разрядниках, вторая на TVS-диодах.
 - Количество защищаемых пар проводников 1-4, подключение с помощью винтовых клемм.
 - Выпускаются на номинальное рабочее напряжение $U_N = 6, 12, 24, 30, 48, 80$ В, номинальный ток $I_L = 0,5$ А.
 - Способны пропускать максимальный разрядный ток $I_{max} (8/20) = 20$ кА.

В УЗИП серии **DTNVB */**/0.5/1500-L**, ТУ 3428-002-79740390-2007 вторая ступень защиты выполнена на TVS-диодах с максимальной импульсной рассеиваемой мощностью $P_{PPM} = 1500$ Вт.

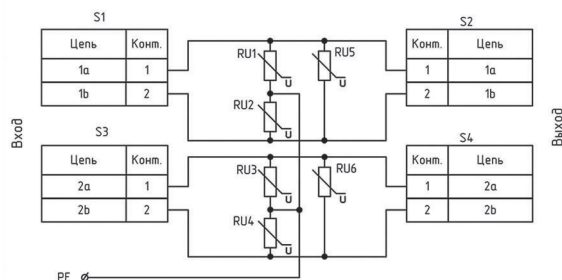
- Количество защищаемых пар проводников 1-3, подключение с помощью винтовых клемм.

Технические характеристики Количество защищаемых пар	1 2 3 4		DTNVB 1/6/0,5-L DTNVB 2/6/0,5-L DTNVB 3/6/0,5-L DTNVB 4/6/0,5-L	DTNVB 1/12/0,5-L DTNVB 2/12/0,5-L DTNVB 3/12/0,5-L DTNVB 4/12/0,5-L	DTNVB 1/24/0,5-L DTNVB 2/24/0,5-L DTNVB 3/24/0,5-L DTNVB 4/24/0,5-L	DTNVB 1/48/0,5-L DTNVB 2/48/0,5-L DTNVB 3/48/0,5-L DTNVB 4/48/0,5-L
	Номинальное рабочее напряжение	U_N	6 В	12 В	24 В	48 В
Макс. длительное рабочее напряжение	U_C	7,2 В	14,4 В	28,6 В	57,6 В	
Номинальный ток	I_L	0,5 А	0,5 А	0,5 А	0,5 А	
D1 Полный импульсный ток (10/350)	I_{imp}	5 кА	5 кА	5 кА	5 кА	
D1 Импульсный ток (10/350) линия/РЕ	I_{imp}	2,5 кА	2,5 кА	2,5 кА	2,5 кА	
C2 Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{max}	20 кА	20 кА	20 кА	20 кА	
C2 Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА	
Уровень напряжения защиты при I_n	U_p	15 В	28 В	64 В	160 В	
Уровень напряжения защиты при 1 кВ/мкс, C3	U_p	9 В	18 В	34 В	66 В	
Время срабатывания	t_d	< 30 нсек	< 30 нсек	< 30 нсек	< 30 нсек	
Скорость передачи данных		1 Мбит/сек	1 Мбит/сек	1 Мбит/сек	1 Мбит/сек	
Вносимая индуктивность		4,7 мкГн	4,7 мкГн	4,7 мкГн	4,7 мкГн	
Паразитная емкость	C	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ	
Рабочая температура		-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20	IP20	IP20	IP20	
Сечение присоединяемых проводов		0,25-1,5 мм ²	0,25-1,5 мм ²	0,25-1,5 мм ²	0,25-1,5 мм ²	
Категория в соответствии с ГОСТ Р 54986-2012		A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	
Номер по каталогу		51 101	51 102	51 104	51 106	
		51 201	51 202	51 204	51 206	
		51 301	51 302	51 304	51 306	
		51 401	51 402	51 404	51 406	

Технические характеристики Количество защищаемых пар	1 2 3		DTNVB 1/12/0,5/1500-L DTNVB 2/12/0,5/1500-L DTNVB 3/12/0,5/1500-L	DTNVB 1/24/0,5/1500-L DTNVB 2/24/0,5/1500-L DTNVB 3/24/0,5/1500-L	DTNVB 1/30/0,5/1500-L DTNVB 2/30/0,5/1500-L DTNVB 3/30/0,5/1500-L	DTNVB 1/48/0,5/1500-L DTNVB 2/48/0,5/1500-L DTNVB 3/48/0,5/1500-L	DTNVB 1/80/0,5/1500-L DTNVB 2/80/0,5/1500-L DTNVB 3/80/0,5/1500-L
	Номинальное рабочее напряжение	U_N	12 В	24 В	30 В	48 В	80 В
Макс. длительное рабочее напряжение	U_C	14,4 В	28,6 В	36 В	57,6 В	90 В	
Номинальный ток	I_L	0,5 А	0,5 А	0,5 А	0,5 А	0,5 А	
D1 Полный импульсный ток (10/350)	I_{imp}	5 кА	5 кА	5 кА	5 кА	5 кА	
D1 Импульсный ток (10/350) линия/РЕ	I_{imp}	2,5 кА	2,5 кА	2,5 кА	2,5 кА	2,5 кА	
C2 Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{max}	20 кА	20 кА	20 кА	20 кА	20 кА	
C2 Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА	
Уровень напряжения защиты при I_n	U_p	28 В	64 В	75 В	160 В	280 В	
Уровень напряжения защиты при 1 кВ/мкс, C3	U_p	18 В	34 В	54 В	66 В	200 В	
Макс. импульсн. рассеиваемая мощность	P_{PPM}	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт	
Время срабатывания	t_d	< 30 нсек	< 30 нсек	< 30 нсек	< 30 нсек	< 30 нсек	
Скорость передачи данных		1 Мбит/сек	1 Мбит/сек	1 Мбит/сек	1 Мбит/сек	1 Мбит/сек	
Вносимая индуктивность		4,7 мкГн	4,7 мкГн	4,7 мкГн	4,7 мкГн	4,7 мкГн	
Паразитная емкость	C	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ	
Рабочая температура		-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	
Сечение присоединяемых проводов		0,25-1,5 мм ²	0,25-1,5 мм ²	0,25-1,5 мм ²	0,25-1,5 мм ²	0,25-1,5 мм ²	
Категория в соответствии с ГОСТ Р 54986-2012		A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	
Номер по каталогу		54 120	54 121	54 122	54 123	54 124	
		54 220	54 221	54 222	54 223	54 224	
		54 320	54 321	54 322	54 323	54 324	



DTNVB 2/**/5



DTNVB */**/5

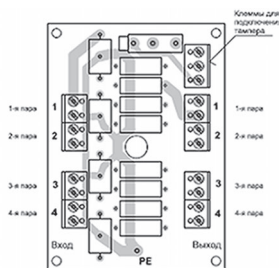
УЗИП серии **DTNVB */**/5**, ТУ 3428-002-79740390-2007 размещены в пластмассовом корпусе для настенного крепления.

- УЗИП выполнены на варисторах.
- Количество защищаемых пар проводников 1-4, подключение с помощью винтовых клемм.
- Выпускаются на номинальное рабочее напряжение $U_N = 12, 24, 48, 80, 110$ В, номинальный ток $I_L = 5$ А.
- Способны пропускать максимальный разрядный ток $I_{max} (8/20) = 2-8$ кА.

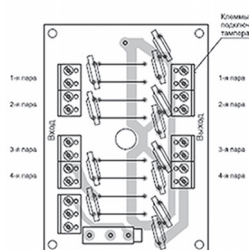
Технические характеристики Количество защищаемых пар	1	DTNVB 1/12/5	DTNVB 1/24/5	DTNVB 1/48/5	DTNVB 1/80/5	DTNVB 1/110/5
	2 3 4	DTNVB 2/12/5 DTNVB 3/12/5 DTNVB 4/12/5	DTNVB 2/24/5 DTNVB 3/24/5 DTNVB 4/24/5	DTNVB 2/48/5 DTNVB 3/48/5 DTNVB 4/48/5	DTNVB 2/80/5 DTNVB 3/80/5 DTNVB 4/80/5	DTNVB 2/110/5 DTNVB 3/110/5 DTNVB 4/110/5
Номинальное рабочее напряжение	U_N	12 В	24 В	48 В	80 В	110 В
Макс. длительное рабочее напряжение	U_C	14,4 В	28,6 В	57,6 В	96 В	132 В
Номинальный ток	I_L	5 А	5 А	5 А	5 А	5 А
C2 Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{max}	2 кА	2 кА	2 кА	6,5 кА	8 кА
C2 Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА	
Уровень напряжения защиты при I_n	U_p	56 В	90 В	170 В	280 В	400 В
Уровень напряжения защиты при 1 кВ/мкс, C3	U_p	27 В	51 В	118 В	200 В	310 В
Время срабатывания	t_A	< 30 нсек	< 30 нсек	< 30 нсек	< 30 нсек	< 30 нсек
Паразитная емкость	C	10 нФ	10 нФ	10 нФ	10 нФ	10 нФ
Рабочая температура		-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Сечение присоединяемых проводов		0,25-1,5 мм ²	0,25-1,5 мм ²	0,25-1,5 мм ²	0,25-1,5 мм ²	0,25-1,5 мм ²
Категория в соответствии с ГОСТ Р 54986-2012		A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1
Номер по каталогу		53 103 53 203 53 303 53 403	53 105 53 205 53 305 53 405	53 107 53 207 53 307 53 407	53 108 53 208 53 308 53 408	53 109 53 209 53 309 53 409

Монтажные схемы

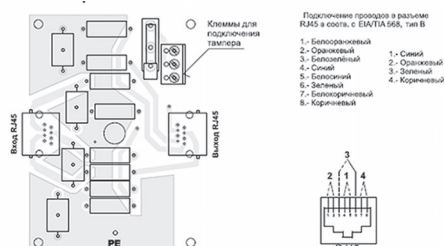
DTB */**, DTNVB */0.5



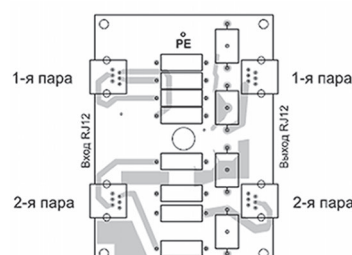
DTNVB */**/5

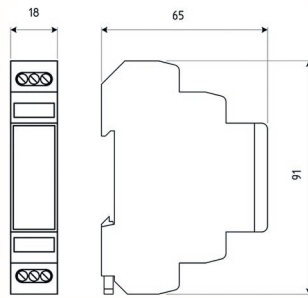


DTB */** R с разъемом RJ 45

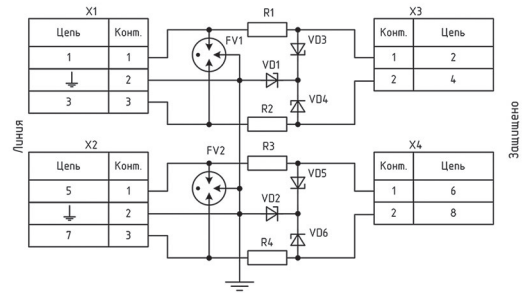


DTB */** R с разъемом RJ 12





DTR 2/**/1500



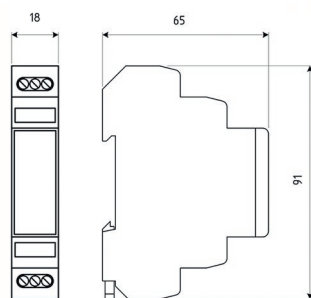
DTR */**/1500

УЗИП серии **DTR */**/1500**, ТУ 3428-002-79740390-2007 размещены в корпусе для крепления на DIN-рейку 35 мм.

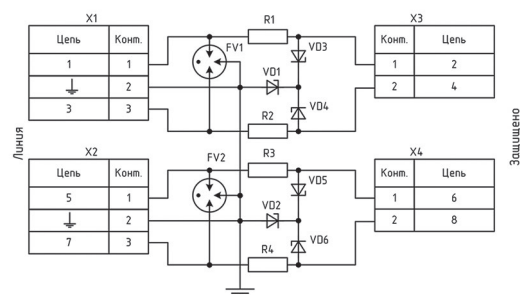
- Первая ступень защиты выполнена на газонаполненных разрядниках с $I_{\max}(8/20)=10$ кА, вторая на TVS-диодах с $P_{PPM}=1500$ Вт.
- Количество защищаемых пар проводников 1-2, подключение с помощью винтовых клемм 2,5 мм².
- Выпускаются на номинальное рабочее напряжение $U_N=6, 12, 24, 30, 48, 60, 80, 110, 170$ В DC, номинальный ток $I_L=100$ мА.
- Способны пропускать максимальный разрядный ток $I_{\max}(8/20)=10$ кА.
- Скорость передачи данных 1 Мбит/с.

Технические характеристики	1 2	DTR 1/6/1500 DTR 2/6/1500	DTR 1/12/1500 DTR 2/12/1500	DTR 1/24/1500 DTR 2/24/1500	DTR 1/30/1500 DTR 2/30/1500	DTR 1/48/1500 DTR 2/48/1500
Количество защищаемых пар						
Номинальное рабочее напряжение	U_N	6 В	12 В	24 В	30 В	48 В
Макс. длительное рабочее напряжение	U_C	7 В	13,5 В	28 В	33 В	53 В
Номинальный ток	I_L	100 мА	100 мА	100 мА	100 мА	100 мА
C2 Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{\max}	10 кА	10 кА	10 кА	10 кА	10 кА
C2 Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА
Уровень напряжения защиты при I_n	U_p	18 В	28 В	43 В	49 В	86 В
Уровень напряжения защиты при I_{\max}	U_p	51 В	54 В	63 В	84 В	115 В
Уровень напряжения защиты при 1 кВ/мкс, C3	U_p	10 В	19 В	34 В	44 В	67 В
Макс. допустимая импульсная мощность, рассеиваемая TVS-диодами	P_{PPM}	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт
Время срабатывания	t_A	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс
Скорость передачи данных		1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с
Вносимое сопротивление		2,2 Ом	2,2 Ом	2,2 Ом	2,2 Ом	2,2 Ом
Паразитная емкость	C	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ
Рабочая температура		-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Сечение присоединяемых проводников		0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²
Категория в соответствии с ГОСТ Р 54986-2012		A2 ,B2, C2, C3, D1	A2 ,B2, C2, C3, D1	A2 ,B2, C2, C3, D1	A2 ,B2, C2, C3, D1	A2 ,B2, C2, C3, D1
Номер по каталогу		400 617 400 618	400 627 400 628	400 637 400 638	400 647 400 648	400 657 400 658

Технические характеристики	1 2	DTR 1/60/1500 DTR 2/60/1500	DTR 1/80/1500 DTR 2/80/1500	DTR 1/110/1500 DTR 2/110/1500	DTR 1/T/1500 DTR 2/T/1500	
Количество защищаемых пар						
Номинальное рабочее напряжение	U_N	60 В	80 В	110 В	170 В	
Макс. длительное рабочее напряжение	U_C	70 В	94 В	128 В	185 В	
Номинальный ток	I_L	100 мА	100 мА	100 мА	100 мА	
C2 Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{\max}	10 кА	10 кА	10 кА	10 кА	
C2 Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА	
Уровень напряжения защиты при I_n	U_p	100 В	158 В	186 В	385 В	
Уровень напряжения защиты при I_{\max}	U_p	125 В	197 В	210 В	564 В	
Уровень напряжения защиты при 1 кВ/мкс, C3	U_p	84 В	108 В	158 В	252 В	
Макс. допустимая импульсная мощность, рассеиваемая TVS-диодами	P_{PPM}	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт	
Время срабатывания	t_A	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс	
Скорость передачи данных		1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с	
Вносимое сопротивление		2,2 Ом	2,2 Ом	2,2 Ом	2,2 Ом	
Паразитная емкость	C	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ	
Рабочая температура		-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20	IP20	IP20	IP20	
Сечение присоединяемых проводников		0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²	
Категория в соответствии с ГОСТ Р 54986-2012		A2 ,B2, C2, C3, D1	A2 ,B2, C2, C3, D1	A2 ,B2, C2, C3, D1	A2 ,B2, C2, C3, D1	
Номер по каталогу		400 667 400 668	400 677 400 678	400 687 400 688	400 697 400 698	



DTR 2/**/1500-L



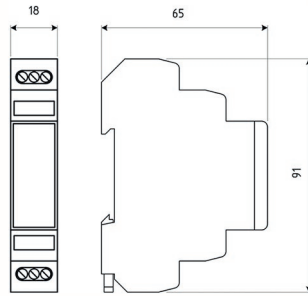
DTR **/**/1500-L

УЗИП серии **DTR **/**/1500-L**, ТУ 3428-002-79740390-2007 размещены в корпусе для крепления на DIN-рейку 35 мм.

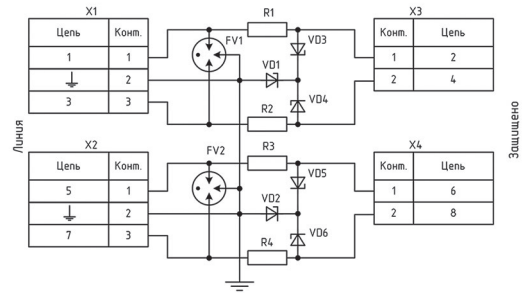
- Первая ступень защиты выполнена на газонаполненных разрядниках с $I_{\max}(8/20)=20$ кА, вторая на TVS-диодах с $P_{PPM}=1500$ Вт.
- Количество защищаемых пар проводников 1-2, подключение с помощью винтовых клемм 2,5 мм².
- Выпускаются на номинальное рабочее напряжение $U_N=6, 12, 24, 30, 48, 60, 80, 110, 170$ В DC, номинальный ток $I_L=100$ мА.
- Способны пропускать максимальный разрядный ток $I_{\max}(8/20)=20$ кА.
- Скорость передачи данных 1 Мбит/с.

Технические характеристики Количество защищаемых пар	1	DTR 1/6/1500-L DTR 2/6/1500-L	DTR 1/12/1500-L DTR 2/12/1500-L	DTR 1/24/1500-L DTR 2/24/1500-L	DTR 1/30/1500-L DTR 2/30/1500-L	DTR 1/48/1500-L DTR 2/48/1500-L
	2					
Номинальное рабочее напряжение	U_N	6 В	12 В	24 В	30 В	48 В
Макс. длительное рабочее напряжение	U_C	7 В	13,5 В	28 В	33 В	53 В
Номинальный ток	I_N	100 мА	100 мА	100 мА	100 мА	100 мА
D1 Полный импульсный ток (10/350)	$I_{\text{сп}}$	5 кА	5 кА	5 кА	5 кА	5 кА
D1 Импульсный ток (10/350) линия/РЕ	$I_{\text{сп}}$	2,5 кА	2,5 кА	2,5 кА	2,5 кА	2,5 кА
C2 Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{max}	20 кА	20 кА	20 кА	20 кА	20 кА
C2 Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА
Уровень напряжения защиты при I_n	U_p	18 В	28 В	43 В	49 В	86 В
Уровень напряжения защиты при I_{max}	U_p	51 В	54 В	63 В	84 В	115 В
Уровень напряжения защиты при 1 кВ/мкс, С3	U_p	10 В	19 В	34 В	44 В	67 В
Макс. допустимая импульсная мощность, рассеиваемая TVS-диодами	P_{PPM}	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт
Время срабатывания	t_A	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс
Скорость передачи данных		1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с
Вносимое сопротивление		2,2 Ом	2,2 Ом	2,2 Ом	2,2 Ом	2,2 Ом
Паразитная емкость	C	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ
Рабочая температура		-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Сечение присоединяемых проводников		0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²
Категория в соответствии с ГОСТ Р 54986-2012		A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1
Номер по каталогу		400 619 400 620	400 629 400 630	400 639 400 640	400 649 400 650	400 659 400 660

Технические характеристики Количество защищаемых пар	1	DTR 1/60/1500-L DTR 2/60/1500-L	DTR 1/80/1500-L DTR 2/80/1500-L	DTR 1/110/1500-L DTR 2/110/1500-L	DTR 1/T/1500-L DTR 2/T/1500-L	
	2					
Номинальное рабочее напряжение	U_N	60 В	80 В	110 В	170 В	
Макс. длительное рабочее напряжение	U_C	70 В	94 В	128 В	185 В	
Номинальный ток	I_L	100 мА	100 мА	100 мА	100 мА	
D1 Полный импульсный ток (10/350)	$I_{\text{сп}}$	5 кА	5 кА	5 кА	5 кА	
D1 Импульсный ток (10/350) линия/РЕ	$I_{\text{сп}}$	2,5 кА	2,5 кА	2,5 кА	2,5 кА	
C2 Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{max}	20 кА	20 кА	20 кА	20 кА	
C2 Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА	
Уровень напряжения защиты при I_n	U_p	100 В	158 В	186 В	385 В	
Уровень напряжения защиты при I_{max}	U_p	125 В	197 В	210 В	564 В	
Уровень напряжения защиты при 1 кВ/мкс, С3	U_p	84 В	108 В	158 В	252 В	
Макс. допустимая импульсная мощность, рассеиваемая TVS-диодами	P_{PPM}	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт	
Время срабатывания	t_A	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс	
Скорость передачи данных		1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с	
Вносимое сопротивление		2,2 Ом	2,2 Ом	2,2 Ом	2,2 Ом	
Паразитная емкость	C	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ	
Рабочая температура		-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20	IP20	IP20	IP20	
Сечение присоединяемых проводников		0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²	
Категория в соответствии с ГОСТ Р 54986-2012		A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	
Номер по каталогу		400 669 400 670	400 679 400 680	400 689 400 690	400 699 400 700	



DTR 2/**/3000



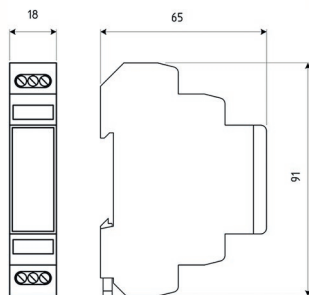
DTR */**/3000

УЗИП серии **DTR */**/3000**, ТУ 3428-002-79740390-2007 размещены в корпусе для крепления на DIN-рейку 35 мм.

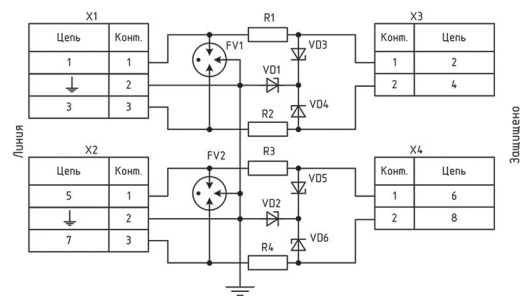
- Первая ступень защиты выполнена на газонаполненных разрядниках с $I_{\max}(8/20)=10$ кА, вторая на TVS-диодах с $P_{PPM}=3000$ Вт.
- Количество защищаемых пар проводников 1-2, подключение с помощью винтовых клемм 2,5 мм².
- Выпускаются на номинальное рабочее напряжение $U_N=6, 12, 24, 30, 48, 60, 80, 110, 170$ В DC, номинальный ток $I_L=100$ мА.
- Способны пропускать максимальный разрядный ток $I_{\max}(8/20)=10$ кА.
- Скорость передачи данных 1 Мбит/с.

Технические характеристики	1 2	DTR 1/6/3000 DTR 2/6/3000	DTR 1/12/3000 DTR 2/12/3000	DTR 1/24/3000 DTR 2/24/3000	DTR 1/30/3000 DTR 2/30/3000	DTR 1/48/3000 DTR 2/48/3000
Количество защищаемых пар						
Номинальное рабочее напряжение	U_N	6 В	12 В	24 В	30 В	48 В
Макс. длительное рабочее напряжение	U_C	7 В	13,5 В	28 В	33 В	53 В
Номинальный ток	I_L	100 мА	100 мА	100 мА	100 мА	100 мА
C2 Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{\max}	10 кА	10 кА	10 кА	10 кА	10 кА
C2 Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА
Уровень напряжения защиты при I_n	U_P	18 В	28 В	43 В	49 В	86 В
Уровень напряжения защиты при I_{\max}	U_P	51 В	54 В	63 В	84 В	115 В
Уровень напряжения защиты при 1 кВ/мкс, C3	U_P	10 В	19 В	34 В	44 В	67 В
Макс. допустимая импульсная мощность, рассеиваемая TVS-диодами	P_{PPM}	3000 Вт	3000 Вт	3000 Вт	3000 Вт	3000 Вт
Время срабатывания	t_A	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс
Скорость передачи данных		1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с
Вносимое сопротивление		2,2 Ом	2,2 Ом	2,2 Ом	2,2 Ом	2,2 Ом
Паразитная емкость	C	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ
Рабочая температура		-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Сечение присоединяемых проводников		0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²
Категория в соответствии с ГОСТ Р 54986-2012		A2 ,B2, C2, C3, D1	A2 ,B2, C2, C3, D1	A2 ,B2, C2, C3, D1	A2 ,B2, C2, C3, D1	A2 ,B2, C2, C3, D1
Номер по каталогу		400 811 400 812	400 821 400 822	400 831 400 832	400 841 400 842	400 851 400 852

Технические характеристики	1 2	DTR 1/60/3000 DTR 2/60/3000	DTR 1/80/3000 DTR 2/80/3000	DTR 1/110/3000 DTR 2/110/3000	DTR 1/170/3000 DTR 2/170/3000	
Количество защищаемых пар						
Номинальное рабочее напряжение	U_N	60 В	80 В	110 В	170 В	
Макс. длительное рабочее напряжение	U_C	70 В	94 В	128 В	185 В	
Номинальный ток	I_L	100 мА	100 мА	100 мА	100 мА	
C2 Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{\max}	10 кА	10 кА	10 кА	10 кА	
C2 Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА
Уровень напряжения защиты при I_n	U_P	100 В	158 В	186 В	385 В	
Уровень напряжения защиты при I_{\max}	U_P	125 В	197 В	210 В	564 В	
Уровень напряжения защиты при 1 кВ/мкс, C3	U_P	84 В	108 В	158 В	252 В	
Макс. допустимая импульсная мощность, рассеиваемая TVS-диодами	P_{PPM}	3000 Вт	3000 Вт	3000 Вт	3000 Вт	
Время срабатывания	t_A	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс	
Скорость передачи данных		1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с	
Вносимое сопротивление		2,2 Ом	2,2 Ом	2,2 Ом	2,2 Ом	
Паразитная емкость	C	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ	
Рабочая температура		-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20	IP20	IP20	IP20	
Сечение присоединяемых проводников		0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²	
Категория в соответствии с ГОСТ Р 54986-2012		A2 ,B2, C2, C3, D1	A2 ,B2, C2, C3, D1	A2 ,B2, C2, C3, D1	A2 ,B2, C2, C3, D1	
Номер по каталогу		400 861 400 862	400 871 400 872	400 881 400 882	400 801 400 802	



DTR 2/**/3000-L



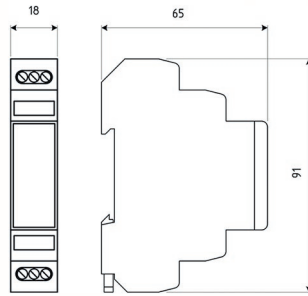
DTR */**/3000-L

УЗИП серии **DTR */**/3000-L**, ТУ 3428-002-79740390-2007 размещены в корпусе для крепления на DIN-рейку 35 мм.

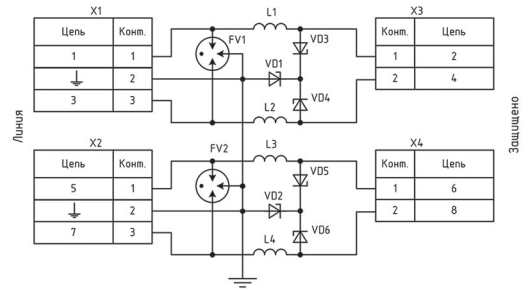
- Первая ступень защиты выполнена на газонаполненных разрядниках с $I_{\max}(8/20)=20$ кА, вторая на TVS-диодах с $P_{PPM}=3000$ Вт.
- Количество защищаемых пар проводников 1-2, подключение с помощью винтовых клемм 2,5 мм².
- Выпускаются на номинальное рабочее напряжение $U_N=6, 12, 24, 30, 48, 60, 80, 110, 170$ В DC, номинальный ток $I_L=100$ мА.
- Способны пропускать максимальный разрядный ток $I_n(8/20)=20$ кА.
- Скорость передачи данных 1 Мбит/с.

Технические характеристики Количество защищаемых пар	1	DTR 1/6/3000-L DTR 2/6/3000-L	DTR 1/12/3000-L DTR 2/12/3000-L	DTR 1/24/3000-L DTR 2/24/3000-L	DTR 1/30/3000-L DTR 2/30/3000-L	DTR 1/48/3000-L DTR 2/48/3000-L
	2					
Номинальное рабочее напряжение	U_N	6 В	12 В	24 В	30 В	48 В
Макс. длительное рабочее напряжение	U_C	7 В	13,5 В	28 В	33 В	53 В
Номинальный ток	I_L	100 мА	100 мА	100 мА	100 мА	100 мА
D1 Полный импульсный ток (10/350)	$I_{\text{сп}}$	5 кА	5 кА	5 кА	5 кА	5 кА
D1 Импульсный ток (10/350) линия/РЕ	$I_{\text{сп}}$	2,5 кА	2,5 кА	2,5 кА	2,5 кА	2,5 кА
C2 Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{max}	20 кА	20 кА	20 кА	20 кА	20 кА
C2 Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА
Уровень напряжения защиты при I_n	U_p	18 В	28 В	43 В	49 В	86 В
Уровень напряжения защиты при I_{max}	U_p	51 В	54 В	63 В	84 В	115 В
Уровень напряжения защиты при 1 кВ/мкс, С3	U_p	10 В	19 В	34 В	44 В	67 В
Макс. допустимая импульсная мощность, рассеиваемая TVS-диодами	P_{PPM}	3000 Вт	3000 Вт	3000 Вт	3000 Вт	3000 Вт
Время срабатывания	t_A	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс
Скорость передачи данных		1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с
Вносимое сопротивление		2,2 Ом	2,2 Ом	2,2 Ом	2,2 Ом	2,2 Ом
Паразитная емкость	C	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ
Рабочая температура		-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Сечение присоединяемых проводников		0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²
Категория в соответствии с ГОСТ Р 54986-2012		A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1
Номер по каталогу		400 721 400 722	400 732 400 741	400 742 400 751	400 752 400 761	400 762 400 771

Технические характеристики Количество защищаемых пар	1	DTR 1/60/3000-L DTR 2/60/3000-L	DTR 1/80/3000-L DTR 2/80/3000-L	DTR 1/110/3000-L DTR 2/110/3000-L	DTR 1/T/3000-L DTR 2/T/3000-L	
	2					
Номинальное рабочее напряжение	U_N	60 В	80 В	110 В	170 В	
Макс. длительное рабочее напряжение	U_C	70 В	94 В	128 В	185 В	
Номинальный ток	I_L	100 мА	100 мА	100 мА	100 мА	
D1 Полный импульсный ток (10/350)	$I_{\text{сп}}$	5 кА	5 кА	5 кА	5 кА	
D1 Импульсный ток (10/350) линия/РЕ	$I_{\text{сп}}$	2,5 кА	2,5 кА	2,5 кА	2,5 кА	
C2 Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{max}	20 кА	20 кА	20 кА	20 кА	
C2 Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА	
Уровень напряжения защиты при I_n	U_p	100 В	158 В	186 В	385 В	
Уровень напряжения защиты при I_{max}	U_p	125 В	197 В	210 В	564 В	
Уровень напряжения защиты при 1 кВ/мкс, С3	U_p	84 В	108 В	158 В	252 В	
Макс. допустимая импульсная мощность, рассеиваемая TVS-диодами	P_{PPM}	3000 Вт	3000 Вт	3000 Вт	3000 Вт	
Время срабатывания	t_A	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс	
Скорость передачи данных		1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с	
Вносимое сопротивление		2,2 Ом	2,2 Ом	2,2 Ом	2,2 Ом	
Паразитная емкость	C	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ	
Рабочая температура		-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20	IP20	IP20	IP20	
Сечение присоединяемых проводников		0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²	
Категория в соответствии с ГОСТ Р 54986-2012		A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	
Номер по каталогу		400 772 400 781	400 782 400 791	400 792 400 682	400 691 400 692	



DTNVR 2/**/0.5/1500



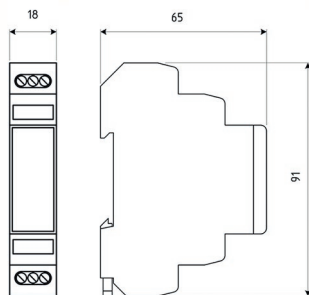
DTNVR */**/0.5/1500

УЗИП серии **DTNVR */**/0.5/1500**, ТУ 3428-002-79740390-2007 размещены в корпусе для крепления на DIN-рейку 35 мм.

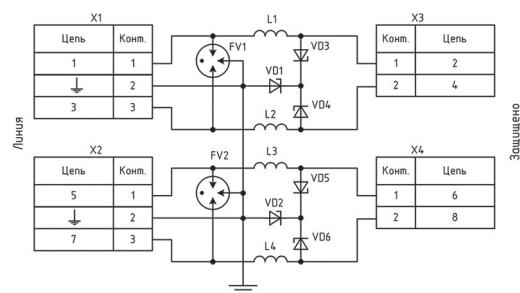
- Первая ступень защиты выполнена на газонаполненных разрядниках с $I_{\max}(8/20)=10$ кА, вторая на TVS-диодах с $P_{PPM}=1500$ Вт.
- Количество защищаемых пар проводников 1-2, подключение с помощью винтовых клемм 2,5 мм².
- Выпускаются на номинальное рабочее напряжение $U_N=6, 12, 24, 30, 48, 60, 80, 110, 115$ В DC, номинальный ток $I_L=0.5$ А.
- Способны пропускать максимальный разрядный ток $I_{\max}(8/20)=10$ кА.
- Скорость передачи данных 1 Мбит/с.

Технические характеристики Количество защищаемых пар	1	DTNVR 1/6/0.5/1500 DTNVR 2/6/0.5/1500	DTNVR 1/12/0.5/1500 DTNVR 2/12/0.5/1500	DTNVR 1/24/0.5/1500 DTNVR 2/24/0.5/1500	DTNVR 1/30/0.5/1500 DTNVR 2/30/0.5/1500	DTNVR 1/48/0.5/1500 DTNVR 2/48/0.5/1500
	2					
Номинальное рабочее напряжение	U_N	6 В	12 В	24 В	30 В	48 В
Макс. длительное рабочее напряжение	U_C	7 В	13,5 В	28 В	33 В	57,6 В
Номинальный ток	I_L	0,5 А	0,5 А	0,5 А	0,5 А	0,5 А
C2 Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{\max}	10 кА	10 кА	10 кА	10 кА	10 кА
C2 Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА
Уровень напряжения защиты при I_n	U_p	15 В	28 В	43 В	49 В	86 В
Уровень напряжения защиты при I_{\max}	U_p	51 В	54 В	63 В	84 В	115 В
Уровень напряжения защиты при 1 кВ/мкс, C3	U_p	10 В	19 В	34 В	44 В	67 В
Макс. допустимая импульсная мощность, рассеиваемая TVS-диодами	P_{PPM}	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт
Время срабатывания	t_A	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс
Скорость передачи данных		1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с
Вносимая индуктивность		4,7 мкГн	4,7 мкГн	4,7 мкГн	4,7 мкГн	4,7 мкГн
Паразитная емкость	C	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ
Рабочая температура		-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Сечение присоединяемых проводников		0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²
Категория в соответствии с ГОСТ Р 54986-2012		A2 ,B2, C2, C3, D1	A2 ,B2, C2, C3, D1	A2 ,B2, C2, C3, D1	A2 ,B2, C2, C3, D1	A2 ,B2, C2, C3, D1
Номер по каталогу		402 011 402 012	402 021 402 022	402 031 402 032	402 041 402 042	402 051 402 052

Технические характеристики Количество защищаемых пар	1	DTNVR 1/60/0.5/1500 DTNVR 2/60/0.5/1500	DTNVR 1/80/0.5/1500 DTNVR 2/80/0.5/1500	DTNVR 1/110/0.5/1500 DTNVR 2/110/0.5/1500	DTNVR 1/115/0.5/1500 DTNVR 2/115/0.5/1500	
	2					
Номинальное рабочее напряжение	U_N	60 В	80 В	110 В	115 В	
Макс. длительное рабочее напряжение	U_C	72 В	96 В	132 В	138 В	
Номинальный ток	I_L	0,5 А	0,5 А	0,5 А	0,5 А	
C2 Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{\max}	10 кА	10 кА	10 кА	10 кА	
C2 Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА	
Уровень напряжения защиты при I_n	U_p	100 В	132 В	186 В	191 В	
Уровень напряжения защиты при I_{\max}	U_p	125 В	166 В	210 В	240 В	
Уровень напряжения защиты при 1 кВ/мкс, C3	U_p	84 В	112 В	158 В	161 В	
Макс. допустимая импульсная мощность, рассеиваемая TVS-диодами	P_{PPM}	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт	
Время срабатывания	t_A	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс	
Скорость передачи данных		1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с	
Вносимая индуктивность		4,7 мкГн	4,7 мкГн	4,7 мкГн	4,7 мкГн	
Паразитная емкость	C	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ	
Рабочая температура		-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20	IP20	IP20	IP20	
Сечение присоединяемых проводников		0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²	
Категория в соответствии с ГОСТ Р 54986-2012		A2 ,B2, C2, C3, D1	A2 ,B2, C2, C3, D1	A2 ,B2, C2, C3, D1	A2 ,B2, C2, C3, D1	
Номер по каталогу		402 061 402 062	402 071 402 072	402 081 402 082	402 091 402 092	



DTNVR 2/**/0.5/1500-L



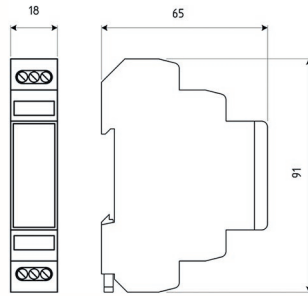
DTNVR */**/0.5/1500-L

УЗИП серии **DTNVR */**/0.5/1500-L**, ТУ 3428-002-79740390-2007 размещены в корпусе для крепления на DIN-рейку 35 мм.

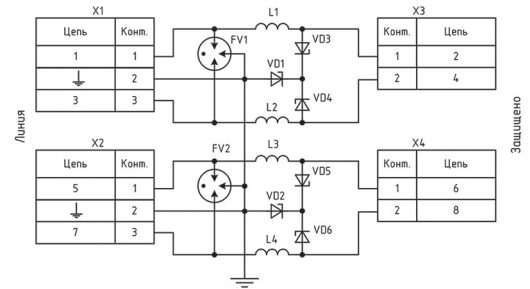
- Первая ступень защиты выполнена на газонаполненных разрядниках с $I_{\max}(8/20)=20$ кА, вторая на TVS-диодах с $P_{PPM}=1500$ Вт.
- Количество защищаемых пар проводников 1-2, подключение с помощью винтовых клемм 2,5 мм².
- Выпускаются на номинальное рабочее напряжение $U_N=6, 12, 24, 30, 48, 60, 80, 110, 115$ В DC, номинальный ток $I_L=0.5$ А.
- Способны пропускать максимальный разрядный ток $I_{\max}(8/20)=20$ кА.
- Скорость передачи данных 1 Мбит/с.

Технические характеристики Количество защищаемых пар	1 2	DTNVR 1/6/0.5/1500-L	DTNVR 1/12/0.5/1500-L	DTNVR 1/24/0.5/1500-L	DTNVR 1/30/0.5/1500-L	DTNVR 1/48/0.5/1500-L
		DTNVR 2/6/0.5/1500-L	DTNVR 2/12/0.5/1500-L	DTNVR 2/24/0.5/1500-L	DTNVR 2/30/0.5/1500-L	DTNVR 2/48/0.5/1500-L
Номинальное рабочее напряжение	U_N	6 В	12 В	24 В	30 В	48 В
Макс. длительное рабочее напряжение	U_C	7 В	13,5 В	28 В	33 В	57,6 В
Номинальный ток	I_L	0,5 А	0,5 А	0,5 А	0,5 А	0,5 А
D1 Полный импульсный ток (10/350)	$I_{\text{сп}}$	5 кА	5 кА	5 кА	5 кА	5 кА
D1 Импульсный ток (10/350) линия/РЕ	$I_{\text{сп}}$	2,5 кА	2,5 кА	2,5 кА	2,5 кА	2,5 кА
C2 Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{max}	20 кА	20 кА	20 кА	20 кА	20 кА
C2 Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА
Уровень напряжения защиты при I_n	U_p	15 В	28 В	43 В	49 В	86 В
Уровень напряжения защиты при I_{max}	U_p	51 В	54 В	63 В	84 В	115 В
Уровень напряжения защиты при 1 кВ/мкс, С3	U_p	10 В	19 В	34 В	44 В	67 В
Макс. допустимая импульсная мощность, рассеиваемая TVS-диодами	P_{PPM}	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт
Время срабатывания	t_A	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс
Скорость передачи данных		1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с
Вносимая индуктивность		4,7 мкГн	4,7 мкГн	4,7 мкГн	4,7 мкГн	4,7 мкГн
Паразитная емкость	C	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ
Рабочая температура		-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Сечение присоединяемых проводников		0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²
Категория в соответствии с ГОСТ Р 54986-2012		A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1
Номер по каталогу		402 015 402 016	402 025 402 026	402 035 402 036	402 045 402 046	402 055 402 056

Технические характеристики Количество защищаемых пар	1 2	DTNVR 1/60/0.5/1500-L	DTNVR 1/80/0.5/1500-L	DTNVR 1/110/0.5/1500-L	DTNVR 1/115/0.5/1500-L
		DTNVR 2/60/0.5/1500-L	DTNVR 2/80/0.5/1500-L	DTNVR 2/110/0.5/1500-L	DTNVR 2/115/0.5/1500-L
Номинальное рабочее напряжение	U_N	60 В	80 В	110 В	115 В
Макс. длительное рабочее напряжение	U_C	72 В	96 В	132 В	138 В
Номинальный ток	I_L	0,5 А	0,5 А	0,5 А	0,5 А
D1 Полный импульсный ток (10/350)	$I_{\text{сп}}$	5 кА	5 кА	5 кА	5 кА
D1 Импульсный ток (10/350) линия/РЕ	$I_{\text{сп}}$	2,5 кА	2,5 кА	2,5 кА	2,5 кА
C2 Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{max}	20 кА	20 кА	20 кА	20 кА
C2 Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА
Уровень напряжения защиты при I_n	U_p	100 В	132 В	186 В	191 В
Уровень напряжения защиты при I_{max}	U_p	125 В	166 В	210 В	240 В
Уровень напряжения защиты при 1 кВ/мкс, С3	U_p	84 В	112 В	158 В	161 В
Макс. допустимая импульсная мощность, рассеиваемая TVS-диодами	P_{PPM}	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт
Время срабатывания	t_A	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс
Скорость передачи данных		1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с
Вносимая индуктивность		4,7 мкГн	4,7 мкГн	4,7 мкГн	4,7 мкГн
Паразитная емкость	C	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ
Рабочая температура		-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20	IP20	IP20	IP20
Сечение присоединяемых проводников		0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²
Категория в соответствии с ГОСТ Р 54986-2012		A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1
Номер по каталогу		402 065 402 066	402 075 402 076	402 085 402 086	402 095 402 096



DTNVR 2/**/0.5/3000



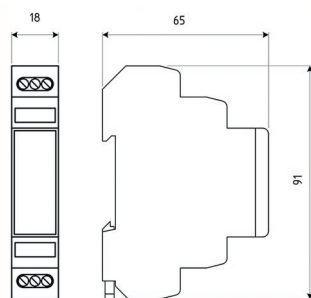
DTNVR */**/0.5/3000

УЗИП серии **DTNVR */**/0.5/3000**, ТУ 3428-002-79740390-2007 размещены в корпусе для крепления на DIN-рейку 35 мм.

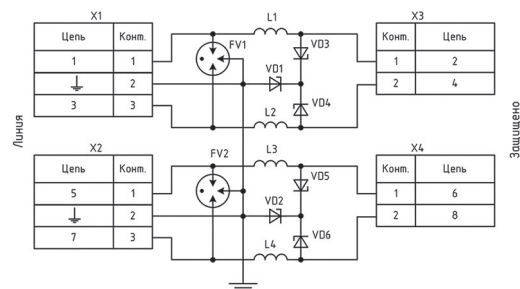
- Первая ступень защиты выполнена на газонаполненных разрядниках с $I_{\max}(8/20) = 10$ кА, вторая на TVS-диодах с $P_{PPM} = 3000$ Вт.
- Количество защищаемых пар проводников 1-2, подключение с помощью винтовых клемм 2,5 мм².
- Выпускаются на номинальное рабочее напряжение $U_N = 6, 12, 24, 30, 48, 60, 80, 110, 115$ В DC, номинальный ток $I_L = 0.5$ А.
- Способны пропускать максимальный разрядный ток $I_{\max}(8/20) = 10$ кА.
- Скорость передачи данных 1 Мбит/с.

Технические характеристики Количество защищаемых пар	1	DTNVR 1/6/0.5/3000	DTNVR 1/12/0.5/3000	DTNVR 1/24/0.5/3000	DTNVR 1/30/0.5/3000	DTNVR 1/48/0.5/3000
	2	DTNVR 2/6/0.5/3000	DTNVR 2/12/0.5/3000	DTNVR 2/24/0.5/3000	DTNVR 2/30/0.5/3000	DTNVR 2/48/0.5/3000
Номинальное рабочее напряжение	U_N	6 В	12 В	24 В	30 В	48 В
Макс. длительное рабочее напряжение	U_C	7 В	13,5 В	28 В	33 В	57,6 В
Номинальный ток	I_L	0,5 А	0,5 А	0,5 А	0,5 А	0,5 А
C2 Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{\max}	10 кА	10 кА	10 кА	10 кА	10 кА
C2 Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА
Уровень напряжения защиты при I_n	U_p	15 В	28 В	43 В	49 В	86 В
Уровень напряжения защиты при I_{\max}	U_p	51 В	54 В	63 В	84 В	115 В
Уровень напряжения защиты при 1 кВ/мкс, C3	U_p	10 В	19 В	34 В	44 В	67 В
Макс. допустимая импульсная мощность, рассеиваемая TVS-диодами	P_{PPM}	3000 Вт	3000 Вт	3000 Вт	3000 Вт	3000 Вт
Время срабатывания	t_A	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс
Скорость передачи данных		1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с
Вносимая индуктивность		4,7 мкГн	4,7 мкГн	4,7 мкГн	4,7 мкГн	4,7 мкГн
Паразитная емкость	C	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ
Рабочая температура		-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Сечение присоединяемых проводников		0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²
Категория в соответствии с ГОСТ Р 54986-2012		A2 ,B2, C2, C3, D1	A2 ,B2, C2, C3, D1	A2 ,B2, C2, C3, D1	A2 ,B2, C2, C3, D1	A2 ,B2, C2, C3, D1
Номер по каталогу		402 101 402 102	402 111 402 112	402 121 402 122	402 131 402 132	402 141 402 142

Технические характеристики Количество защищаемых пар	1	DTNVR 1/60/0.5/3000	DTNVR 1/80/0.5/3000	DTNVR 1/110/0.5/3000	DTNVR 1/115/0.5/3000
	2	DTNVR 2/60/0.5/3000	DTNVR 2/80/0.5/3000	DTNVR 2/110/0.5/3000	DTNVR 2/115/0.5/3000
Номинальное рабочее напряжение	U_N	60 В	80 В	110 В	115 В
Макс. длительное рабочее напряжение	U_C	70 В	96 В	132 В	138 В
Номинальный ток	I_L	0,5 А	0,5 А	0,5 А	0,5 А
C2 Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{\max}	10 кА	10 кА	10 кА	10 кА
C2 Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА
Уровень напряжения защиты при I_n	U_p	100 В	132 В	186 В	191 В
Уровень напряжения защиты при I_{\max}	U_p	125 В	166 В	210 В	240 В
Уровень напряжения защиты при 1 кВ/мкс, C3	U_p	84 В	112 В	158 В	161 В
Макс. допустимая импульсная мощность, рассеиваемая TVS-диодами	P_{PPM}	3000 Вт	3000 Вт	3000 Вт	3000 Вт
Время срабатывания	t_A	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс
Скорость передачи данных		1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с
Вносимая индуктивность		4,7 мкГн	4,7 мкГн	4,7 мкГн	4,7 мкГн
Паразитная емкость	C	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ
Рабочая температура		-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20	IP20	IP20	IP20
Сечение присоединяемых проводников		0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²
Категория в соответствии с ГОСТ Р 54986-2012		A2 ,B2, C2, C3, D1	A2 ,B2, C2, C3, D1	A2 ,B2, C2, C3, D1	A2 ,B2, C2, C3, D1
Номер по каталогу		402 151 402 152	402 161 402 162	402 171 402 172	402 181 402 182



DTNVR 2/***/0.5/3000-L



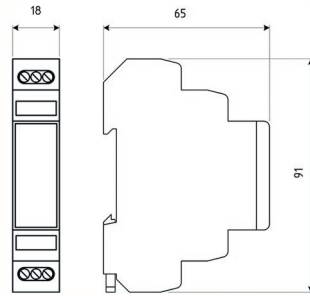
DTNVR */**/0.5/3000-L

УЗИП серии **DTNVR */**/0.5/3000-L**, ТУ 3428-002-79740390-2007 размещены в корпусе для крепления на DIN-рейку 35 мм.

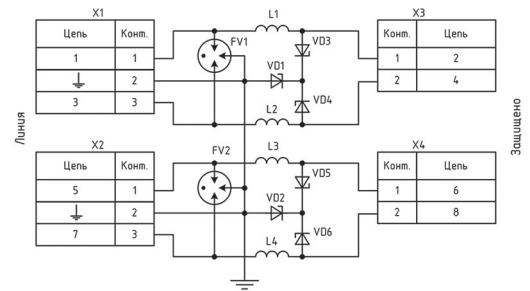
- Первая ступень защиты выполнена на газонаполненных разрядниках с $I_{\max}(8/20)=20$ кА, вторая на TVS-диодах с $P_{PPM}=3000$ Вт.
- Количество защищаемых пар проводников 1-2, подключение с помощью винтовых клемм 2,5 мм².
- Выпускаются на номинальное рабочее напряжение $U_N=6, 12, 24, 30, 48, 60, 80, 110, 115$ В DC, номинальный ток $I_L=0.5$ А.
- Способны пропускать максимальный разрядный ток $I_n(8/20)=20$ кА.
- Скорость передачи данных 1 Мбит/с.

Технические характеристики Количество защищаемых пар	1	DTNVR 1/6/0.5/3000-L	DTNVR 1/12/0.5/3000-L	DTNVR 1/24/0.5/3000-L	DTNVR 1/30/0.5/3000-L	DTNVR 1/48/0.5/3000-L
	2	DTNVR 2/6/0.5/3000-L	DTNVR 2/12/0.5/3000-L	DTNVR 2/24/0.5/3000-L	DTNVR 2/30/0.5/3000-L	DTNVR 2/48/0.5/3000-L
Номинальное рабочее напряжение	U_N	6 В	12 В	24 В	30 В	48 В
Макс. длительное рабочее напряжение	U_C	7 В	13,5 В	28 В	33 В	57,6 В
Номинальный ток	I_L	0,5 А	0,5 А	0,5 А	0,5 А	0,5 А
D1 Полный импульсный ток (10/350)	$I_{\text{сп}}$	5 кА	5 кА	5 кА	5 кА	5 кА
D1 Импульсный ток (10/350) линия/РЕ	$I_{\text{сп}}$	2,5 кА	2,5 кА	2,5 кА	2,5 кА	2,5 кА
C2 Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{max}	20 кА	20 кА	20 кА	20 кА	20 кА
C2 Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА
Уровень напряжения защиты при I_n	U_p	15 В	28 В	43 В	49 В	86 В
Уровень напряжения защиты при I_{max}	U_p	51 В	54 В	63 В	84 В	115 В
Уровень напряжения защиты при 1 кВ/мкс, С3	U_p	10 В	19 В	34 В	44 В	67 В
Макс. допустимая импульсная мощность, рассеиваемая TVS-диодами	P_{PPM}	3000 Вт	3000 Вт	3000 Вт	3000 Вт	3000 Вт
Время срабатывания	t_A	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс
Скорость передачи данных		1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с
Вносимая индуктивность		4,7 мкГн	4,7 мкГн	4,7 мкГн	4,7 мкГн	4,7 мкГн
Паразитная емкость	C	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ
Рабочая температура		-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Сечение присоединяемых проводников		0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²
Категория в соответствии с ГОСТ Р 54986-2012		A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1
Номер по каталогу		400 611 400 612	400 621 400 622	405 067 405 063	405 069 405 070	405 068 405 064

Технические характеристики Количество защищаемых пар	1	DTNVR 1/60/0.5/3000-L	DTNVR 1/80/0.5/3000-L	DTNVR 1/110/0.5/3000-L	DTNVR 1/115/0.5/3000-L
	2	DTNVR 2/60/0.5/3000-L	DTNVR 2/80/0.5/3000-L	DTNVR 2/110/0.5/3000-L	DTNVR 2/115/0.5/3000-L
Номинальное рабочее напряжение	U_N	60 В	80 В	110 В	115 В
Макс. длительное рабочее напряжение	U_C	72 В	96 В	132 В	138 В
Номинальный ток	I_L	0,5 А	0,5 А	0,5 А	0,5 А
D1 Полный импульсный ток (10/350)	$I_{\text{сп}}$	5 кА	5 кА	5 кА	5 кА
D1 Импульсный ток (10/350) линия/РЕ	$I_{\text{сп}}$	2,5 кА	2,5 кА	2,5 кА	2,5 кА
C2 Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{max}	20 кА	20 кА	20 кА	20 кА
C2 Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА
Уровень напряжения защиты при I_n	U_p	100 В	132 В	186 В	191 В
Уровень напряжения защиты при I_{max}	U_p	125 В	166 В	210 В	240 В
Уровень напряжения защиты при 1 кВ/мкс, С3	U_p	84 В	112 В	158 В	161 В
Макс. допустимая импульсная мощность, рассеиваемая TVS-диодами	P_{PPM}	3000 Вт	3000 Вт	3000 Вт	3000 Вт
Время срабатывания	t_A	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс
Скорость передачи данных		1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с
Вносимая индуктивность		4,7 мкГн	4,7 мкГн	4,7 мкГн	4,7 мкГн
Паразитная емкость	C	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ
Рабочая температура		-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20	IP20	IP20	IP20
Сечение присоединяемых проводников		0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²
Категория в соответствии с ГОСТ Р 54986-2012		A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1
Номер по каталогу		400 631 400 632	400 641 400 642	400 651 400 652	400 661 400 662



DTNVR 2/**/1.5/1500



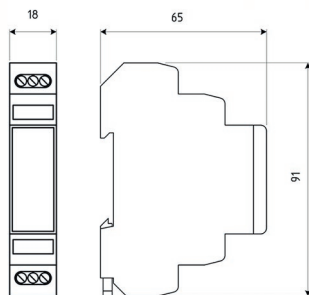
DTNVR **/1.5/1500

УЗИП серии **DTNVR **/1.5/1500**, ТУ 3428-002-79740390-2007 размещены в корпусе для крепления на DIN-рейку 35 мм.

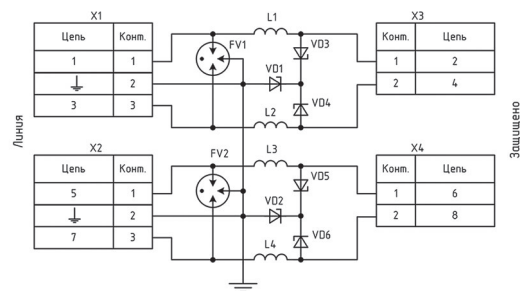
- Первая ступень защиты выполнена на газонаполненных разрядниках с $I_{\max}(8/20)=10$ кА, вторая на TVS-диодах с $P_{PPM}=1500$ Вт.
- Количество защищаемых пар проводников 1-2, подключение с помощью винтовых клемм 2,5 мм².
- Выпускаются на номинальное рабочее напряжение $U_N=6, 12, 24, 30, 48, 60, 80, 110, 115, 350$ В DC, номинальный ток $I_L=1.5$ А.
- Способны пропускать максимальный разрядный ток $I_{\max}(8/20)=10$ кА.
- Скорость передачи данных 1 Мбит/с.

Технические характеристики Количество защищаемых пар	1	DTNVR 1/6/1.5/1500 DTNVR 2/6/1.5/1500	DTNVR 1/12/1.5/1500 DTNVR 2/12/1.5/1500	DTNVR 1/24/1.5/1500 DTNVR 2/24/1.5/1500	DTNVR 1/30/1.5/1500 DTNVR 2/30/1.5/1500	DTNVR 1/48/1.5/1500 DTNVR 2/48/1.5/1500
	2					
Номинальное рабочее напряжение	U_N	6 В	12 В	24 В	30 В	48 В
Макс. длительное рабочее напряжение	U_C	7 В	13,5 В	28 В	33 В	57,6 В
Номинальный ток	I_L	1,5 А	1,5 А	1,5 А	1,5 А	1,5 А
C2 Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{\max}	10 кА	10 кА	10 кА	10 кА	10 кА
C2 Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА
Уровень напряжения защиты при I_n	U_p	15 В	28 В	43 В	49 В	86 В
Уровень напряжения защиты при I_{\max}	U_p	51 В	54 В	63 В	84 В	115 В
Уровень напряжения защиты при 1 кВ/мкс, C3	U_p	10 В	19 В	34 В	44 В	67 В
Макс. допустимая импульсная мощность, рассеиваемая TVS-диодами	P_{PPM}	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт
Время срабатывания	t_A	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс
Скорость передачи данных		1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с
Вносимая индуктивность		4,7 мкГн	4,7 мкГн	4,7 мкГн	4,7 мкГн	4,7 мкГн
Паразитная емкость	C	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ
Рабочая температура		-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Сечение присоединяемых проводников		0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²
Категория в соответствии с ГОСТ Р 54986-2012		A2 ,B2, C2, C3, D1	A2 ,B2, C2, C3, D1	A2 ,B2, C2, C3, D1	A2 ,B2, C2, C3, D1	A2 ,B2, C2, C3, D1
Номер по каталогу		402 019 402 020	402 029 402 030	402 039 402 040	402 049 402 050	402 059 402 060

Технические характеристики Количество защищаемых пар	1	DTNVR 1/60/1.5/1500 DTNVR 2/60/1.5/1500	DTNVR 1/80/1.5/1500 DTNVR 2/80/1.5/1500	DTNVR 1/110/1.5/1500 DTNVR 2/110/1.5/1500	DTNVR 1/115/1.5/1500 DTNVR 2/115/1.5/1500	DTNVR 1/350/1.5/1500 DTNVR 2/350/1.5/1500
	2					
Номинальное рабочее напряжение	U_N	60 В	80 В	110 В	115 В	350 В
Макс. длительное рабочее напряжение	U_C	72 В	96 В	132 В	138 В	360 В
Номинальный ток	I_L	1,5 А	1,5 А	1,5 А	1,5 А	1,5 А
C2 Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{\max}	10 кА	10 кА	10 кА	10 кА	10 кА
C2 Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА
Уровень напряжения защиты при I_n	U_p	100 В	132 В	186 В	191 В	710 В
Уровень напряжения защиты при I_{\max}	U_p	125 В	166 В	210 В	240 В	
Уровень напряжения защиты при 1 кВ/мкс, C3	U_p	84 В	112 В	158 В	161 В	440 В
Макс. допустимая импульсная мощность, рассеиваемая TVS-диодами	P_{PPM}	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт
Время срабатывания	t_A	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс
Скорость передачи данных		1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с
Вносимая индуктивность		4,7 мкГн	4,7 мкГн	4,7 мкГн	4,7 мкГн	4,7 мкГн
Паразитная емкость	C	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ
Рабочая температура		-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Сечение присоединяемых проводников		0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²
Категория в соответствии с ГОСТ Р 54986-2012		A2 ,B2, C2, C3, D1	A2 ,B2, C2, C3, D1	A2 ,B2, C2, C3, D1	A2 ,B2, C2, C3, D1	A2 ,B2, C2, C3, D1
Номер по каталогу		402 069 402 070	402 079 402 080	402 089 402 090	402 099 402 100	405 033 405 034



DTNVR 2/**/1.5/1500-L



DTNVR */**/1.5/1500-L

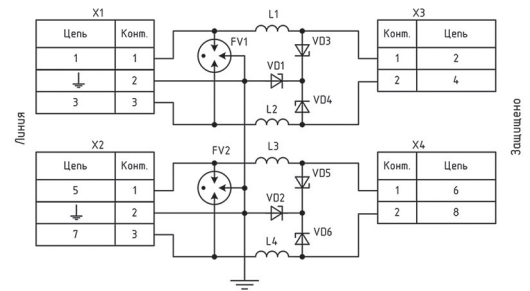
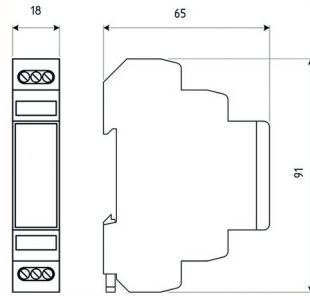
УЗИП серии **DTNVR */**/1.5/1500-L**, ТУ 3428-002-79740390-2007 размещены в корпусе для крепления на DIN-рейку 35 мм.

- Первая ступень защиты выполнена на газонаполненных разрядниках с $I_{\max}(8/20)=20$ кА, вторая на TVS-диодах с $P_{PPM}=1500$ Вт.
- Количество защищаемых пар проводников 1-2, подключение с помощью винтовых клемм 2,5 мм².
- Выпускаются на номинальное рабочее напряжение $U_N=6, 12, 24, 30, 48, 60, 80, 110, 115, 350$ В DC, номинальный ток $I_L=1.5$ А.
- Способны пропускать максимальный разрядный ток $I_n(8/20)=20$ кА.
- Скорость передачи данных 1 Мбит/с.

Технические характеристики Количество защищаемых пар	1	DTNVR 1/6/1.5/1500-L	DTNVR 1/12/1.5/1500-L	DTNVR 1/24/1.5/1500-L	DTNVR 1/30/1.5/1500-L	DTNVR 1/48/1.5/1500-L
	2	DTNVR 2/6/1.5/1500-L	DTNVR 2/12/1.5/1500-L	DTNVR 2/24/1.5/1500-L	DTNVR 2/30/1.5/1500-L	DTNVR 2/48/1.5/1500-L
Номинальное рабочее напряжение	U_N	6 В	12 В	24 В	30 В	48 В
Макс. длительное рабочее напряжение	U_C	7 В	13,5 В	28 В	33 В	57,6 В
Номинальный ток	I_L	1,5 А	1,5 А	1,5 А	1,5 А	1,5 А
D1 Полный импульсный ток (10/350)	$I_{\text{сп}}$	5 кА	5 кА	5 кА	5 кА	5 кА
D1 Импульсный ток (10/350) линия/РЕ	$I_{\text{сп}}$	2,5 кА	2,5 кА	2,5 кА	2,5 кА	2,5 кА
C2 Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{max}	20 кА	20 кА	20 кА	20 кА	20 кА
C2 Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА
Уровень напряжения защиты при I_n	U_p	15 В	28 В	43 В	49 В	86 В
Уровень напряжения защиты при I_{max}	U_p	51 В	54 В	63 В	84 В	115 В
Уровень напряжения защиты при 1 кВ/мкс, С3	U_p	10 В	19 В	34 В	44 В	67 В
Макс. допустимая импульсная мощность, рассеиваемая TVS-диодами	P_{PPM}	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт
Время срабатывания	t_A	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс
Скорость передачи данных		1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с
Вносимая индуктивность		4,7 мкГн	4,7 мкГн	4,7 мкГн	4,7 мкГн	4,7 мкГн
Паразитная емкость	C	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ
Рабочая температура		-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Сечение присоединяемых проводников		0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²
Категория в соответствии с ГОСТ Р 54986-2012		A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1
Номер по каталогу		402 103	402 113	402 123	402 133	402 143
		402 104	402 114	402 124	402 134	402 144

Технические характеристики Количество защищаемых пар	1	DTNVR 1/60/1.5/1500-L	DTNVR 1/80/1.5/1500-L	DTNVR 1/110/1.5/1500-L	DTNVR 1/115/1.5/1500-L	DTNVR 1/350/1.5/1500-L
	2	DTNVR 2/60/1.5/1500-L	DTNVR 2/80/1.5/1500-L	DTNVR 2/110/1.5/1500-L	DTNVR 2/115/1.5/1500-L	DTNVR 2/350/1.5/1500-L
Номинальное рабочее напряжение	U_N	60 В	80 В	110 В	115 В	350 В
Макс. длительное рабочее напряжение	U_C	72 В	96 В	132 В	138 В	360 В
Номинальный ток	I_L	1,5 А	1,5 А	1,5 А	1,5 А	1,5 А
D1 Полный импульсный ток (10/350)	$I_{\text{сп}}$	5 кА	5 кА	5 кА	5 кА	5 кА
D1 Импульсный ток (10/350) линия/РЕ	$I_{\text{сп}}$	2,5 кА	2,5 кА	2,5 кА	2,5 кА	2,5 кА
C2 Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{max}	20 кА	20 кА	20 кА	20 кА	20 кА
C2 Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА
Уровень напряжения защиты при I_n	U_p	100 В	132 В	186 В	191 В	710 В
Уровень напряжения защиты при I_{max}	U_p	125 В	166 В	210 В	240 В	
Уровень напряжения защиты при 1 кВ/мкс, С3	U_p	84 В	112 В	158 В	161 В	440 В
Макс. допустимая импульсная мощность, рассеиваемая TVS-диодами	P_{PPM}	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт
Время срабатывания	t_A	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс
Скорость передачи данных		1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с
Вносимая индуктивность		4,7 мкГн	4,7 мкГн	4,7 мкГн	4,7 мкГн	4,7 мкГн
Паразитная емкость	C	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ
Рабочая температура		-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Сечение присоединяемых проводников		0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²
Категория в соответствии с ГОСТ Р 54986-2012		A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1
Номер по каталогу		402 153	402 163	402 173	402 183	402 193
		402 154	402 164	402 174	402 184	402 194

DTNVR 2/**/3/1500



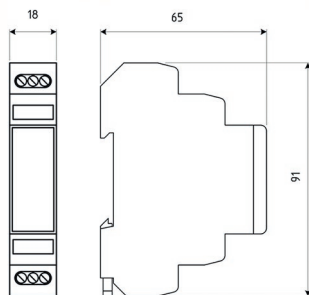
DTNVR */**/3/1500

УЗИП серии **DTNVR */**/3/1500**, ТУ 3428-002-79740390-2007 размещены в корпусе для крепления на DIN-рейку 35 мм.

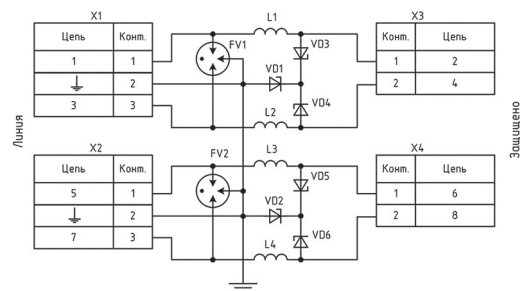
- Первая ступень защиты выполнена на газонаполненных разрядниках с $I_{\max}(8/20)=10$ кА, вторая на TVS-диодах с $P_{PPM}=1500$ Вт.
- Количество защищаемых пар проводников 1-2, подключение с помощью винтовых клемм 2,5 мм².
- Выпускаются на номинальное рабочее напряжение $U_N=6, 12, 24, 30, 48, 60, 80, 110, 115, 350$ В DC, номинальный ток $I_L=3$ А.
- Способны пропускать максимальный разрядный ток $I_{\max}(8/20)=10$ кА.
- Скорость передачи данных 1 Мбит/с.

Технические характеристики Количество защищаемых пар	1	DTNVR 1/6/3/1500 DTNVR 2/6/3/1500	DTNVR 1/12/3/1500 DTNVR 2/12/3/1500	DTNVR 1/24/3/1500 DTNVR 2/24/3/1500	DTNVR 1/30/3/1500 DTNVR 2/30/3/1500	DTNVR 1/48/3/1500 DTNVR 2/48/3/1500
	2					
Номинальное рабочее напряжение	U_N	6 В	12 В	24 В	30 В	48 В
Макс. длительное рабочее напряжение	U_C	7 В	13,5 В	28 В	33 В	57,6 В
Номинальный ток	I_L	3 А	3 А	3 А	3 А	3 А
C2 Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{\max}	10 кА	10 кА	10 кА	10 кА	10 кА
C2 Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА
Уровень напряжения защиты при I_n	U_p	15 В	28 В	43 В	49 В	86 В
Уровень напряжения защиты при I_{\max}	U_p	51 В	54 В	63 В	84 В	115 В
Уровень напряжения защиты при 1 кВ/мкс, C3	U_p	10 В	19 В	34 В	44 В	67 В
Макс. допустимая импульсная мощность, рассеиваемая TVS-диодами	P_{PPM}	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт
Время срабатывания	t_A	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс
Скорость передачи данных		1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с
Вносимая индуктивность		4,7 мкГн	4,7 мкГн	4,7 мкГн	4,7 мкГн	4,7 мкГн
Паразитная емкость	C	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ
Рабочая температура		-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Сечение присоединяемых проводников		0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²
Категория в соответствии с ГОСТ Р 54986-2012		A2 ,B2, C2, C3, D1	A2 ,B2, C2, C3, D1	A2 ,B2, C2, C3, D1	A2 ,B2, C2, C3, D1	A2 ,B2, C2, C3, D1
Номер по каталогу		405 035 405 045	405 036 405 046	405 037 405 047	405 038 405 048	405 039 405 049

Технические характеристики Количество защищаемых пар	1	DTNVR 1/60/3/1500 DTNVR 2/60/3/1500	DTNVR 1/80/3/1500 DTNVR 2/80/3/1500	DTNVR 1/110/3/1500 DTNVR 2/110/3/1500	DTNVR 1/115/3/1500 DTNVR 2/115/3/1500	DTNVR 1/350/3/1500 DTNVR 2/350/3/1500
	2					
Номинальное рабочее напряжение	U_N	60 В	80 В	110 В	115 В	350 В
Макс. длительное рабочее напряжение	U_C	72 В	96 В	132 В	138 В	360 В
Номинальный ток	I_L	3 А	3 А	3 А	3 А	3 А
C2 Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{\max}	10 кА	10 кА	10 кА	10 кА	10 кА
C2 Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА
Уровень напряжения защиты при I_n	U_p	100 В	132 В	186 В	191 В	710 В
Уровень напряжения защиты при I_{\max}	U_p	125 В	166 В	210 В	240 В	
Уровень напряжения защиты при 1 кВ/мкс, C3	U_p	84 В	112 В	158 В	161 В	440 В
Макс. допустимая импульсная мощность, рассеиваемая TVS-диодами	P_{PPM}	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт
Время срабатывания	t_A	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс
Скорость передачи данных		1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с
Вносимая индуктивность		4,7 мкГн	4,7 мкГн	4,7 мкГн	4,7 мкГн	4,7 мкГн
Паразитная емкость	C	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ
Рабочая температура		-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Сечение присоединяемых проводников		0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²
Категория в соответствии с ГОСТ Р 54986-2012		A2 ,B2, C2, C3, D1	A2 ,B2, C2, C3, D1	A2 ,B2, C2, C3, D1	A2 ,B2, C2, C3, D1	A2 ,B2, C2, C3, D1
Номер по каталогу		405 040 405 050	405 041 405 051	405 042 405 052	405 043 405 053	405 044 405 010



DTNVR 2/**/3/1500-L



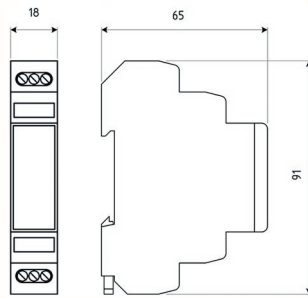
DTNVR */**/3/1500-L

УЗИП серии **DTNVR */**/3/1500-L**, ТУ 3428-002-79740390-2007 размещены в корпусе для крепления на DIN-рейку 35 мм.

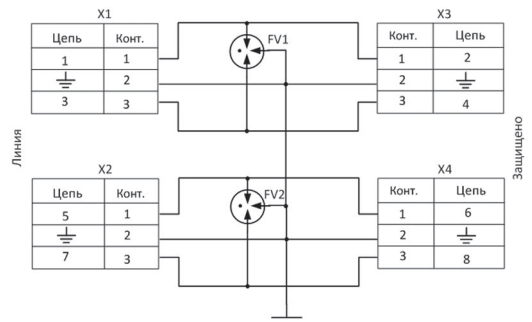
- Первая ступень защиты выполнена на газонаполненных разрядниках с $I_{\max}(8/20)=20$ кА, вторая на TVS-диодах с $P_{PPM}=1500$ Вт.
- Количество защищаемых пар проводников 1-2, подключение с помощью винтовых клемм 2,5 мм².
- Выпускаются на номинальное рабочее напряжение $U_N=6, 12, 24, 30, 48, 60, 80, 110, 115, 350$ В DC, номинальный ток $I_L=3$ А.
- Способны пропускать максимальный разрядный ток $I_{\max}(8/20)=20$ кА.
- Скорость передачи данных 1 Мбит/с.

Технические характеристики Количество защищаемых пар	1	DTNVR 1/6/3/1500-L DTNVR 2/6/3/1500-L	DTNVR 1/12/3/1500-L DTNVR 2/12/3/1500-L	DTNVR 1/24/3/1500-L DTNVR 2/24/3/1500-L	DTNVR 1/30/3/1500-L DTNVR 2/30/3/1500-L	DTNVR 1/48/3/1500-L DTNVR 2/48/3/1500-L
	2					
Номинальное рабочее напряжение	U_N	6 В	12 В	24 В	30 В	48 В
Макс. длительное рабочее напряжение	U_C	7 В	13,5 В	28 В	33 В	57,6 В
Номинальный ток	I_L	3 А	3 А	3 А	3 А	3 А
D1 Полный импульсный ток (10/350)	$I_{\text{сп}}$	5 кА	5 кА	5 кА	5 кА	5 кА
D1 Импульсный ток (10/350) линия/РЕ	$I_{\text{сп}}$	2,5 кА	2,5 кА	2,5 кА	2,5 кА	2,5 кА
C2 Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{max}	20 кА	20 кА	20 кА	20 кА	20 кА
C2 Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА
Уровень напряжения защиты при I_n	U_p	15 В	28 В	43 В	49 В	86 В
Уровень напряжения защиты при I_{max}	U_p	51 В	54 В	63 В	84 В	115 В
Уровень напряжения защиты при 1 кВ/мкс, С3	U_p	10 В	19 В	34 В	44 В	67 В
Макс. допустимая импульсная мощность, рассеиваемая TVS-диодами	P_{PPM}	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт
Время срабатывания	t_A	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс
Скорость передачи данных		1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с
Вносимая индуктивность		4,7 мкГн	4,7 мкГн	4,7 мкГн	4,7 мкГн	4,7 мкГн
Паразитная емкость	C	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ
Рабочая температура		-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Сечение присоединяемых проводников		0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²
Категория в соответствии с ГОСТ Р 54986-2012		A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1
Номер по каталогу		400 725 400 735	400 745 400 755	400 765 400 775	400 785 400 795	400 805 400 726

Технические характеристики Количество защищаемых пар	1	DTNVR 1/60/3/1500-L DTNVR 2/60/3/1500-L	DTNVR 1/80/3/1500-L DTNVR 2/80/3/1500-L	DTNVR 1/110/3/1500-L DTNVR 2/110/3/1500-L	DTNVR 1/115/3/1500-L DTNVR 2/115/3/1500-L	DTNVR 1/350/3/1500-L DTNVR 2/350/3/1500-L
	2					
Номинальное рабочее напряжение	U_N	60 В	80 В	110 В	115 В	350 В
Макс. длительное рабочее напряжение	U_C	72 В	96 В	132 В	138 В	360 В
Номинальный ток	I_L	3 А	3 А	3 А	3 А	3 А
D1 Полный импульсный ток (10/350)	$I_{\text{сп}}$	5 кА	5 кА	5 кА	5 кА	5 кА
D1 Импульсный ток (10/350) линия/РЕ	$I_{\text{сп}}$	2,5 кА	2,5 кА	2,5 кА	2,5 кА	2,5 кА
C2 Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{max}	20 кА	20 кА	20 кА	20 кА	20 кА
C2 Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА
Уровень напряжения защиты при I_n	U_p	100 В	132 В	186 В	191 В	710 В
Уровень напряжения защиты при I_{max}	U_p	125 В	166 В	210 В	240 В	
Уровень напряжения защиты при 1 кВ/мкс, С3	U_p	84 В	112 В	158 В	161 В	440 В
Макс. допустимая импульсная мощность, рассеиваемая TVS-диодами	P_{PPM}	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт
Время срабатывания	t_A	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс
Скорость передачи данных		1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с
Вносимая индуктивность		4,7 мкГн	4,7 мкГн	4,7 мкГн	4,7 мкГн	4,7 мкГн
Паразитная емкость	C	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ
Рабочая температура		-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Сечение присоединяемых проводников		0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²
Категория в соответствии с ГОСТ Р 54986-2012		A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1
Номер по каталогу		400 736 400 746	400 756 400 766	400 776 400 786	400 796 400 806	400 600 400 601



DTNVR */**/1 G, DTNVR */**/1-L G

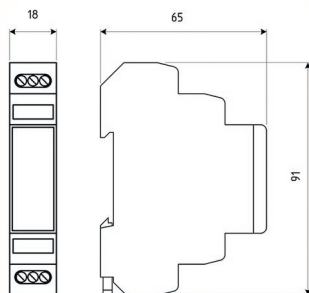


DTNVR */**/1 G, DTNVR */**/1-L G

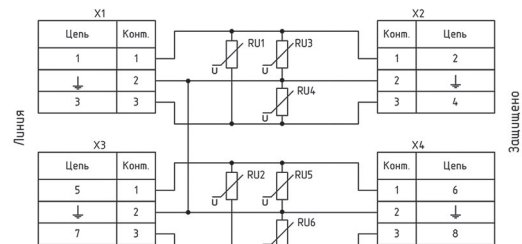
УЗИП серии **DTNVR */**/1 G, DTNVR */**/1-L G**, ТУ 3428-002-79740390-2007 размещены в корпусе для крепления на DIN-рейку 35 мм.

- Выполнены на основе газонаполненных разрядников.
- Количество защищаемых пар проводников 1-2, подключение с помощью винтовых клемм 2,5 мм².
- Выпускаются на номинальное рабочее напряжение $U_N(AC/DC) = 50/70, 130/180$ В, номинальный ток $I_L = 1$ А.
- Способны пропускать максимальный разрядный ток $I_{max}(8/20) = 10, 20$ кА.
- Скорость передачи данных 10 Мбит/с.
- Применяются для защиты оборудования цепей, в которые недопустимо внесение дополнительных сопротивлений.

Технические характеристики Количество защищаемых пар	1 2	DTNVR 1/70/1 G DTNVR 2/70/1 G	DTNVR 1/180/1 G DTNVR 2/180/1 G	DTNVR 1/70/1-L G DTNVR 2/70/1-L G	DTNVR 1/180/1-L G DTNVR 2/180/1-L G
Номинальное рабочее напряжение DC	U_N	70 В	180 В	70 В	180 В
Номинальное рабочее напряжение AC	U_N	50 В	130 В	50 В	130 В
Статическое напряжение пробоя разрядника (при скорости нарастания 100 В/с)		90 В ± 20%	230 В ± 20%	90 В ± 20%	230 В ± 20%
Динамическое напряжение пробоя разрядника (при скорости нарастания 1000 В/мкс)		< 700 В	< 750 В	< 700 В	< 750 В
Макс. длительное рабочее напряжение	U_C	72 В	184 В	72 В	184 В
Номинальный ток	I_L	1 А	1 А	1 А	1 А
D1 Полный импульсный ток (10/350)	I_{imp}	-	-	5 кА	5 кА
D1 Импульсный ток (10/350) линия/РЕ	I_{imp}	-	-	2,5 кА	2,5 кА
C2 Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{max}	10 кА	10 кА	20 кА	20 кА
C2 Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА
Уровень напряжения защиты при I_n	U_P	< 1000 В лин./лин. < 700 В лин./РЕ	< 1000 В лин./лин. < 700 В лин./РЕ	< 1000 В лин./лин. < 700 В лин./РЕ	< 1000 В лин./лин. < 700 В лин./РЕ
Уровень напряжения защиты при 1 кВ/мкс, C3	U_P	< 950 В лин./лин. < 550 В лин./РЕ	< 950 В лин./лин. < 550 В лин./РЕ	< 950 В лин./лин. < 550 В лин./РЕ	< 950 В лин./лин. < 550 В лин./РЕ
Время срабатывания	t_A	100 нс	100 нс	100 нс	100 нс
Скорость передачи данных		10 Мбит/с	10 Мбит/с	10 Мбит/с	10 Мбит/с
Паразитная емкость	C	3 пФ	3 пФ	3 пФ	3 пФ
Рабочая температура		-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20	IP20	IP20	IP20
Сечение присоединяемых проводников		0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²
Категория в соответствии с ГОСТ Р 54986-2012		A2 ,B2, C2, C3, D1	A2 ,B2, C2, C3, D1	A2 ,B2, C2, C3, D1	A2 ,B2, C2, C3, D1
Номер по каталогу		402 000 402 001	402 002 402 003	402 004 402 005	402 006 402 007



DTNVR */**/5



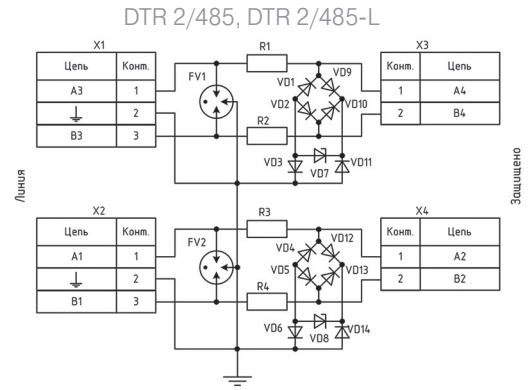
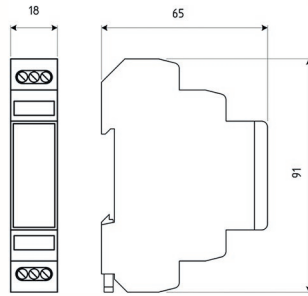
DTNVR */**/5

УЗИП серии DTNVR */**/5, ТУ 3428-002-79740390-2007 размещены в корпусе для крепления на DIN-рейку 35 мм.

- Выполнены на основе оксидно-цинковых варисторов.
- Количество защищаемых пар проводников 1-2, подключение с помощью винтовых клемм 2,5 мм².
- Выпускаются на номинальное рабочее напряжение $U_N = 12, 24, 30, 48, 60, 80, 110, 220, 350$ В DC, номинальный ток $I_N = 5$ А.
- Способны пропускать максимальный разрядный ток $I_{max}(8/20) = 2, 2.5, 4.5, 6.5, 8$ кА.
- Скорость передачи данных 1 Мбит/с.

Технические характеристики Количество защищаемых пар	1 2	DTNVR 1/12/5 DTNVR 2/12/5	DTNVR 1/24/5 DTNVR 2/24/5	DTNVR 1/30/5 DTNVR 2/30/5	DTNVR 1/48/5 DTNVR 2/48/5	DTNVR 1/60/5 DTNVR 2/60/5
Номинальное рабочее напряжение DC	U_N	12 В	24 В	30 В	48 В	60 В
Макс. длительное рабочее напряжение DC	U_C	14,4 В	28 В	36 В	58 В	75 В
Номинальный ток	I_N	5 А	5 А	5 А	5 А	5 А
C2 Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{max}	2 кА	2 кА	2 кА	2,5 кА	4,5 кА
C2 Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА
Уровень напряжения защиты при I_n	U_P	74 В	118 В	148 В	188 В	204 В
Уровень напряжения защиты при I_{max}	U_P	130 В	166 В	188 В	264 В	326 В
Уровень напряжения защиты при 1 кВ/мкс, C3	U_P	29 В	60 В	72 В	112 В	128 В
Время срабатывания	t_A	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс
Скорость передачи данных		1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с
Паразитная емкость	C	10 нФ	10 нФ	10 нФ	10 нФ	10 нФ
Рабочая температура		-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Сечение присоединяемых проводников		0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²
Категория в соответствии с ГОСТ Р 54986-2012		A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1
Номер по каталогу		400 823 400 824	400 833 400 834	400 843 400 844	400 853 400 854	400 863 400 864

Технические характеристики Количество защищаемых пар	1 2	DTNVR 1/80/5 DTNVR 2/80/5	DTNVR 1/110/5 DTNVR 2/110/5	DTNVR 1/220/5 DTNVR 2/220/5	DTNVR 1/350/5 DTNVR 2/350/5
Номинальное рабочее напряжение DC	U_N	80 В	110 В	220 В	350 В
Макс. длительное рабочее напряжение DC	U_C	96 В	132 В	275 В	380 В
Номинальный ток	I_N	5 А	5 А	5 А	5 А
C2 Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{max}	6,5 кА	8 кА	8 кА	8 кА
C2 Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА
Уровень напряжения защиты при I_n	U_P	272 В	364 В	620 В	650 В
Уровень напряжения защиты при I_{max}	U_P	460 В	656 В	920 В	960 В
Уровень напряжения защиты при 1 кВ/мкс, C3	U_P	192 В	256 В	440 В	520 В
Время срабатывания	t_A	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс
Скорость передачи данных		1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с
Паразитная емкость	C	10 нФ	10 нФ	10 нФ	10 нФ
Рабочая температура		-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20	IP20	IP20	IP20
Сечение присоединяемых проводников		0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²
Категория в соответствии с ГОСТ Р 54986-2012		A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1
Номер по каталогу		400 873 400 874	400 883 400 884	400 893 400 894	405 061 405 062

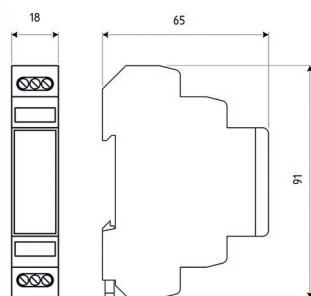


DTR */485, DTR */485-L

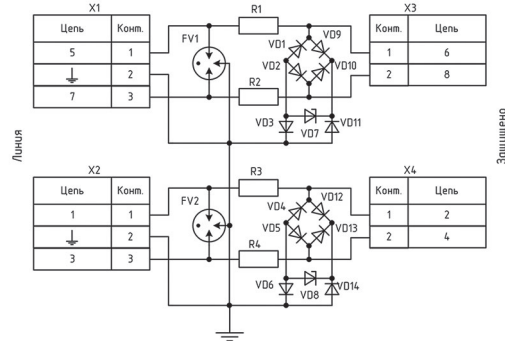
УЗИП серии **DTR */485, DTR */485-L**, ТУ 3428-002-79740390-2007 размещены в корпусе для крепления на DIN-рейку 35 мм.

- Первая ступень защиты выполнена на газонаполненных разрядниках с $I_{\max}(8/20)=10, 20$ кА, вторая на TVS-диодах с $P_{PPM}=1500$ Вт.
- Количество защищаемых пар проводников 1-2, подключение с помощью винтовых клемм 2,5 мм².
- Выпускаются на номинальное рабочее напряжение $U_N=6$ В DC, номинальный ток $I_L=100$ мА.
- Способны пропускать максимальный разрядный ток $I_{\max}(8/20)=10, 20$ кА.
- Скорость передачи данных 10 Мбит/с.

Технические характеристики Количество защищаемых пар	1 2	DTR 485 DTR 2/485	DTR 485-L DTR 2/485-L
Номинальное рабочее напряжение DC	U_N	6 В	6 В
Макс. длительное рабочее напряжение DC	U_C	7 В	7 В
Номинальный ток	I_L	100 мА	100 мА
D1 Полный импульсный ток (10/350)	$I_{\text{имп}}$	-	5 кА
D1 Импульсный ток (10/350) линия/РЕ	$I_{\text{имп}}$	-	2,5 кА
C2 Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{\max}	10 кА	20 кА
C2 Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	1 кА	1 кА
Уровень напряжения защиты при I_n	U_p	18 В	18 В
Уровень напряжения защиты при I_{\max}	U_p	51 В	51 В
Уровень напряжения защиты при 1 кВ/мкс, С3	U_p	10 В	10 В
Макс. допустимая импульсная мощность, рассеиваемая TVS-диодами	P_{PPM}	1500 Вт	1500 Вт
Время срабатывания	t_A	< 30 нс	< 30 нс
Скорость передачи данных		10 Мбит/с	10 Мбит/с
Вносимое сопротивление на линию		2,2 Ом	2,2 Ом
Паразитная емкость	C	1,5 нФ	1,5 нФ
Рабочая температура		-40...+80°C	-40...+80°C
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20	IP20
Сечение присоединяемых проводников		0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²
Категория в соответствии с ГОСТ Р 54986-2012		A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1
Номер по каталогу		400 604 400 605	400 606 400 607



DTR 2/AT, DTR 2/AT-L

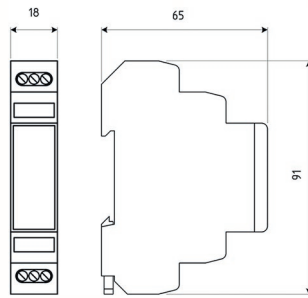


DTR */AT, DTR */AT-L

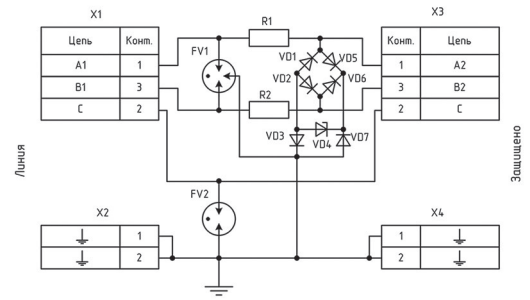
УЗИП серии **DTR */AT, DTR */AT-L**, ТУ 3428-002-79740390-2007 размещены в корпусе для крепления на DIN-рейку 35 мм.

- Первая ступень защиты выполнена на газонаполненных разрядниках с $I_{\max}(8/20)=10, 20$ кА, вторая на TVS-диодах с $P_{PPM}=1500$ Вт.
- Количество защищаемых пар проводников 1-2, подключение с помощью винтовых клемм 2,5 мм².
- Выпускаются на номинальное рабочее напряжение $U_N=170$ В DC, номинальный ток $I_L=100$ мА.
- Способны пропускать максимальный разрядный ток $I_{\max}(8/20)=10, 20$ кА.
- Скорость передачи данных 10 Мбит/с.

Технические характеристики	1	DTR AT	DTR AT-L
Количество защищаемых пар	2	DTR 2/AT	DTR 2/AT-L
Номинальное рабочее напряжение DC	U_N	170 В	170 В
Макс. длительное рабочее напряжение DC	U_C	185 В	185 В
Номинальный ток	I_L	100 мА	100 мА
D1 Полный импульсный ток (10/350)	I_{imp}	-	5 кА
D1 Импульсный ток (10/350) линия/РЕ	I_{imp}	-	2,5 кА
C2 Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{\max}	10 кА	20 кА
C2 Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	1 кА	1 кА
Уровень напряжения защиты при I_n	U_p	385 В	385 В
Уровень напряжения защиты при I_{\max}	U_p	564 В	564 В
Уровень напряжения защиты при 1 кВ/мкс, C3	U_p	252 В	252 В
Макс. допустимая импульсная мощность, рассеиваемая TVS-диодами	P_{PPM}	1500 Вт	1500 Вт
Время срабатывания	t_A	< 30 нс	< 30 нс
Скорость передачи данных		10 Мбит/с	10 Мбит/с
Вносимое сопротивление на линию		2,2 Ом	2,2 Ом
Паразитная емкость	C	1,5 нФ	1,5 нФ
Рабочая температура		-40...+80°C	-40...+80°C
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20	IP20
Сечение присоединяемых проводников		0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²
Категория в соответствии с ГОСТ Р 54986-2012		A2 ,B2, C2, C3, D1	A2 ,B2, C2, C3, D1
Номер по каталогу		405 014 405 010	400 901 400 902



DTR 485 G PB

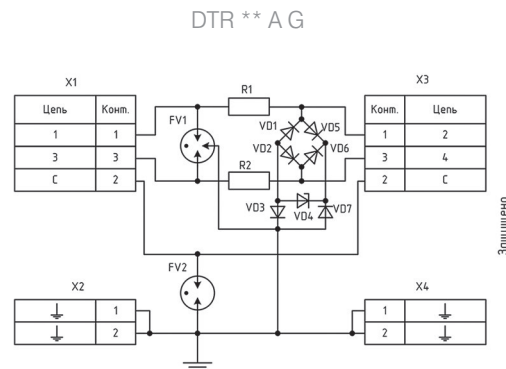
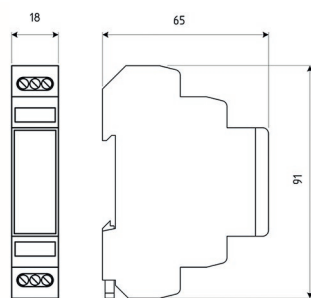


DTR 485 G PB, DTR 485-L G PB, DTR 485 PB, DTR 485-L PB

УЗИП серии **DTR 485 G PB, DTR 485-L G PB, DTR 485 PB, DTR 485-L PB**, ТУ 3428-002-79740390-2007 размещены в корпусе для крепления на DIN-рейку 35 мм.

- Первая ступень защиты выполнена на газонаполненных разрядниках с $I_{\max}(8/20)=10, 20$ кА, вторая на TVS-диоде с $P_{PPM}=1500$ Вт.
- Количество защищаемых пар проводников 1-2, подключение с помощью винтовых клемм 2,5 мм².
- Выпускаются на номинальное рабочее напряжение $U_N=6$ В DC, номинальный ток $I_L=100$ мА.
- Способны пропускать максимальный разрядный ток $I_{\max}(8/20)=10, 20$ кА.
- Скорость передачи данных 10 Мбит/с.
- Возможность подключения экрана кабеля к системе уравнивания потенциалов напрямую (DTR 485 PB, DTR 485-L PB) или через газонаполненный разрядник (DTR 485 G PB, DTR 485-L G PB).

Технические характеристики		DTR 485 PB	DTR 485 G PB	DTR 485-L PB	DTR 485-L G PB
Количество защищаемых пар	1				
Номинальное рабочее напряжение	U_N	6 В	6 В	6 В	6 В
Макс. длительное рабочее напряжение	U_C	7 В	7 В	7 В	7 В
Номинальный ток	I_L	100 мА	100 мА	100 мА	100 мА
D1 Полный импульсный ток (10/350)	$I_{\text{имп}}$	-	-	5 кА	5 кА
D1 Импульсный ток (10/350) линия/РЕ	$I_{\text{имп}}$	-	-	2,5 кА	2,5 кА
C2 Максимальный разрядный ток (8/20), линия-РЕ	I_{max}	10 кА	10 кА	20 кА	20 кА
C2 Максимальный разрядный ток (8/20), экран-РЕ	I_{max}	-	10 кА	-	10 кА
C2 Номинальный разрядный ток (8/20), линия-РЕ	I_n	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА
Уровень напряжения защиты при I_n	U_p	18 В	18 В	18 В	18 В
Уровень напряжения защиты при I_{max}	U_p	51 В	51 В	51 В	51 В
Уровень напряжения защиты при 1 кВ/мкс, С3	U_p	10 В	10 В	10 В	10 В
Макс. допустимая импульсная мощность, рассеиваемая TVS-диодами	P_{PPM}	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт
Время срабатывания	t_A	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс
Скорость передачи данных		10 Мбит/с	10 Мбит/с	10 Мбит/с	10 Мбит/с
Вносимое сопротивление на линию		2,2 Ом	2,2 Ом	2,2 Ом	2,2 Ом
Паразитная емкость	C	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ
Рабочая температура		-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20	IP20	IP20	IP20
Сечение присоединяемых проводников		0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²
Категория в соответствии с ГОСТ Р 54986-2012		A2 ,B2, C2, C3, D1	A2 ,B2, C2, C3, D1	A2 ,B2, C2, C3, D1	A2 ,B2, C2, C3, D1
Номер по каталогу		400 602	400 603	400 891	400 892



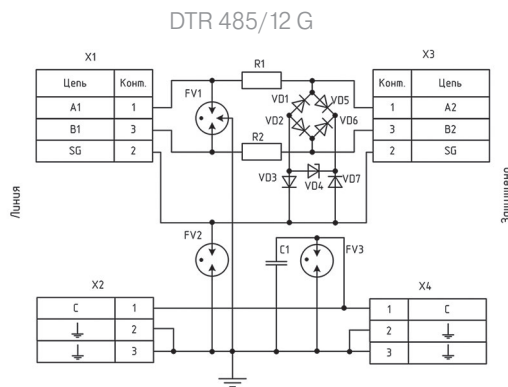
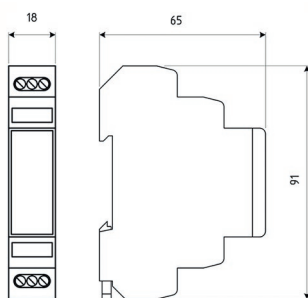
DTR ** A G, DTR ** A

УЗИП серии **DTR ** A G, DTR ** A**, ТУ 3428-002-79740390-2007 размещены в корпусе для крепления на DIN-рейку 35 мм.

- Первая ступень защиты выполнена на газоуплотненных разрядниках с $I_{\max}(8/20)=10$ кА, вторая на TVS-диодах с $P_{PPM}=1500$ Вт.
- Количество защищаемых пар проводников 1, подключение с помощью винтовых клемм 2,5 мм².
- Выпускаются на номинальное рабочее напряжение $U_N=6, 12, 24, 30, 48, 60, 80, 110, 170$ В DC, номинальный ток $I_L=100$ мА.
- Способны пропускать максимальный разрядный ток $I_{\max}(8/20)=10$ кА.
- Скорость передачи данных 10 Мбит/с.
- Возможность подключения экрана кабеля к системе уравнивания потенциалов напрямую (DTR ** A) или через газоуплотненный разрядник (DTR ** A G).

Технические характеристики		DTR 6 A G DTR 6 A	DTR 12 A G DTR 12 A	DTR 24 A G DTR 24 A	DTR 30 A G DTR 30 A
Количество защищаемых пар		1	1	1	1
Номинальное рабочее напряжение DC	U_N	6 В	12 В	24 В	30 В
Макс. длительное рабочее напряжение DC	U_C	7 В	13,5 В	28 В	33 В
Номинальный ток	I_L	100 мА	100 мА	100 мА	100 мА
C2 Максимальный разрядный ток (8/20), линия-РЕ	I_{\max}	10 кА	10 кА	10 кА	10 кА
C2 Максимальный разрядный ток (8/20), экран-РЕ	I_{\max}	10 кА	10 кА	10 кА	10 кА
C2 Номинальный разрядный ток (8/20), линия-РЕ	I_n	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА
Уровень напряжения защиты при I_n	U_p	18 В	28 В	43 В	49 В
Уровень напряжения защиты при I_{\max}	U_p	51 В	54 В	63 В	84 В
Уровень напряжения защиты при 1 кВ/мкс, C3	U_p	10 В	19 В	34 В	44 В
Макс. допустимая импульсная мощность, рассеиваемая TVS-диодами	P_{PPM}	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт
Время срабатывания	t_A	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс
Скорость передачи данных		10 Мбит/с	10 Мбит/с	10 Мбит/с	10 Мбит/с
Вносимое сопротивление		2,2 Ом	2,2 Ом	2,2 Ом	2,2 Ом
Паразитная емкость	C	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ
Рабочая температура		-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20	IP20	IP20	IP20
Сечение присоединяемых проводников		0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²
Категория в соответствии с ГОСТ Р 54986-2012		A2 ,B2, C2, C3, D1	A2 ,B2, C2, C3, D1	A2 ,B2, C2, C3, D1	A2 ,B2, C2, C3, D1
Номер по каталогу		405 015 405 024	405 016 405 025	405 017 405 026	405 018 405 027

Технические характеристики		DTR 48 A G DTR 48 A	DTR 60 A G DTR 60 A	DTR 110 A G DTR 110 A	DTR 170 A G DTR 170 A
Количество защищаемых пар		1	1	1	1
Номинальное рабочее напряжение	U_N	48 В	60 В	110 В	170 В
Макс. длительное рабочее напряжение	U_C	53 В	70 В	128 В	185 В
Номинальный ток	I_L	100 мА	100 мА	100 мА	100 мА
C2 Максимальный разрядный ток (8/20), линия-РЕ	I_{\max}	10 кА	10 кА	10 кА	10 кА
C2 Максимальный разрядный ток (8/20), экран-РЕ	I_{\max}	10 кА	10 кА	10 кА	10 кА
C2 Номинальный разрядный ток (8/20), линия-РЕ	I_n	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА
Уровень напряжения защиты при I_n	U_p	86 В	100 В	186 В	385 В
Уровень напряжения защиты при I_{\max}	U_p	115 В	125 В	210 В	564 В
Уровень напряжения защиты при 1 кВ/мкс, C3	U_p	67 В	84 В	158 В	252 В
Макс. допустимая импульсная мощность, рассеиваемая TVS-диодами	P_{PPM}	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт
Время срабатывания	t_A	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс
Скорость передачи данных		10 Мбит/с	10 Мбит/с	10 Мбит/с	10 Мбит/с
Вносимое сопротивление		2,2 Ом	2,2 Ом	2,2 Ом	2,2 Ом
Паразитная емкость	C	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ
Рабочая температура		-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20	IP20	IP20	IP20
Сечение присоединяемых проводников		0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²	0,25-2,5 мм ²
Категория в соответствии с ГОСТ Р 54986-2012		A2 ,B2, C2, C3, D1	A2 ,B2, C2, C3, D1	A2 ,B2, C2, C3, D1	A2 ,B2, C2, C3, D1
Номер по каталогу		405 019 405 028	405 020 405 029	405 022 405 031	405 023 405 032

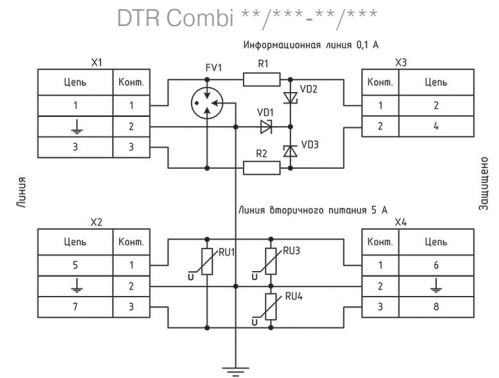
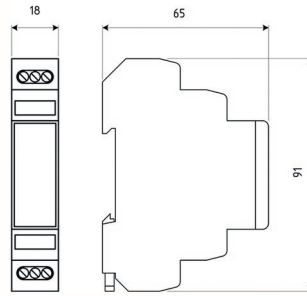


DTR 485/12 G

УЗИП **DTR 485/12 G**, ТУ 3428-002-79740390-2007 размещены в корпусе для крепления на DIN-рейку 35 мм.

- Первая ступень защиты выполнена на газонаполненных разрядниках с $I_{\max}(8/20)=20$ кА, вторая на TVS-диодах с $P_{PPM}=1500$ Вт.
- Количество защищаемых пар проводников 1, подключение с помощью винтовых клемм 2,5 мм².
- Выпускаются на номинальное рабочее напряжение $U_N=12$ В DC, номинальный ток $I_L=250$ мА.
- Способны пропускать максимальный разрядный ток $I_{\max}(8/20)=20$ кА.
- Скорость передачи данных 10 Мбит/с.
- Возможность подключения экрана кабеля к системе уравнивания потенциалов через шунтирующую емкость и газонаполненный разрядник.

Технические характеристики		DTR 485/12 G
Количество защищаемых пар		1
Номинальное рабочее напряжение DC	U_N	12 В
Макс. длительное рабочее напряжение DC	U_C	13,5 В
Номинальный ток	I_L	250 мА
C2 Максимальный разрядный ток (8/20), линия-PE	I_{\max}	20 кА
C2 Максимальный разрядный ток (8/20), экран-PE	I_{\max}	10 кА
C2 Номинальный разрядный ток (8/20), линия-PE	I_n	1 кА
Уровень напряжения защиты при 1 кВ/мкс, линия-линия, C3	U_p	20 В
Уровень напряжения защиты при I_{\max} , линия-линия	U_p	148 В
Уровень напряжения защиты при I_{\max} , линия-PE	U_p	292 В
Уровень напряжения защиты при I_{\max} , экран-PE	U_p	504 В
Уровень напряжения защиты при I_n , линия-линия	U_p	28 В
Уровень напряжения защиты при I_n , линия-PE	U_p	431 В
Уровень напряжения защиты при I_n , экран-PE	U_p	504 В
Макс. допустимая импульсная мощность, рассеиваемая TVS-диодами	P_{PPM}	1500 Вт
Время срабатывания	t_A	< 30 нс
Скорость передачи данных		10 Мбит/с
Вносимое сопротивление		2,2 Ом
Паразитная емкость	C	1,5 нФ
Рабочая температура		-40...+80°C
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20
Сечение присоединяемых проводников		0,25-2,5 мм ²
Категория в соответствии с ГОСТ Р 54986-2012		A2, B2, C2, C3, D1
Номер по каталогу		400 608



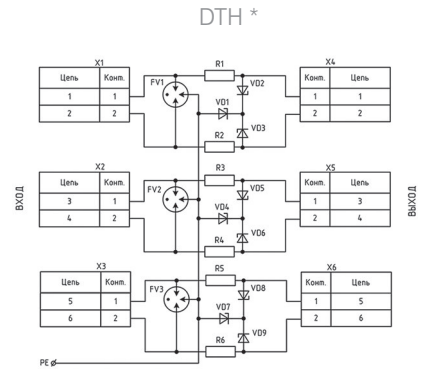
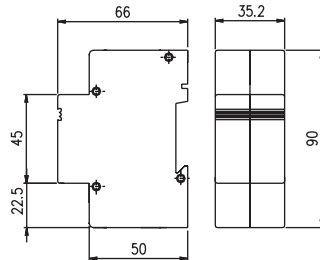
DTR Combi **/***_**/***

УЗИП серии **DTR Combi** **/***_**/***, ТУ 3428-002-79740390-2007 размещены в корпусе для крепления на DIN-рейку 35 мм.

- Количество защищаемых пар проводников 2, подключение с помощью винтовых клемм 2,5 мм².
- УЗИП позволяет защитить 2-е линии с различными номинальными токами и напряжениями;
- Выпускаются на номинальное рабочее напряжение $U_N=6, 12, 24, 30, 48, 60, 80, 110, 115, 170, 230$ В DC, номинальный ток $I_N=0.1, 0.5, 1.5, 3, 5$ А.
- Скорость передачи данных 1 Мбит/с.

Технические характеристики	DTR Combi 6/0,1-24/0,5		DTR Combi 6/0,1-24/1,5		DTR Combi 6/0,1-12/5		
		информационная линия	линия питания	информационная линия	линия питания	информационная линия	линия питания
Номинальное рабочее напряжение DC	U_N	6 В	24 В	6 В	24 В	6 В	12 В
Макс. длительное рабочее напряжение DC	U_C	7 В	28 В	7 В	28 В	7 В	14,4 В
Номинальный ток	I_L	0,1 А	0,5 А	0,1 А	1,5 А	0,1 А	5 А
C2 Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{max}	10 кА	10 кА	10 кА	10 кА	10 кА	2 кА
C2 Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА
Уровень напряжения защиты при 1 кВ/мкс, C3	U_p	10 В	34 В	10 В	34 В	10 В	27 В
Уровень напряжения защиты при I_n	U_p	15 В	43 В	15 В	43 В	15 В	56 В
Уровень напряжения защиты при I_{max}	U_p	51 В	63 В	51 В	63 В	51 В	130 В
Макс. допустимая импульсная мощность, рассеиваемая TVS-диодами	P_{PPM}	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт	-
Время срабатывания	t_A	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс
Скорость передачи данных		1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с
Вносимое сопротивление		2,2 Ом	-	2,2 Ом	-	2,2 Ом	-
Вносимая индуктивность		-	4,7 мкГн	-	4,7 мкГн	-	-
Паразитная емкость	C	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ	10 нФ
Рабочая температура		-40...+80°C		-40...+80°C		-40...+80°C	
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20		IP20		IP20	
Сечение присоединяемых проводников		0,25-2,5 мм ²		0,25-2,5 мм ²		0,25-2,5 мм ²	
Категория в соответствии с ГОСТ Р 54986-2012		A2, B2, C2, C3, D1		A2, B2, C2, C3, D1		A2, B2, C2, C3, D1	
Номер по каталогу		405 011		405 012		405 000	

Технические характеристики	DTR Combi 6/0,1-24/5		DTR Combi 24/0,1-24/0,5		DTR Combi 24/0,1-24/1,5		
		информационная линия	линия питания	информационная линия	линия питания	информационная линия	линия питания
Номинальное рабочее напряжение DC	U_N	6 В	24 В	24 В	24 В	24 В	24 В
Макс. длительное рабочее напряжение DC	U_C	7 В	28 В	28 В	28 В	28 В	28 В
Номинальный ток	I_L	0,1 А	5 А	0,1 А	0,5 А	0,1 А	1,5 А
C2 Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{max}	10 кА	10 кА	10 кА	10 кА	10 кА	10 кА
C2 Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА
Уровень напряжения защиты при 1 кВ/мкс, C3	U_p	10 В	51 В	34 В	34 В	34 В	34 В
Уровень напряжения защиты при I_n	U_p	15 В	90 В	43 В	43 В	43 В	43 В
Уровень напряжения защиты при I_{max}	U_p	51 В	166 В	63 В	63 В	63 В	63 В
Макс. допустимая импульсная мощность, рассеиваемая TVS-диодами	P_{PPM}	1500 Вт	-	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт
Время срабатывания	t_A	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс	< 30 нс
Скорость передачи данных		1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с
Вносимое сопротивление		2,2 Ом	-	2,2 Ом	-	2,2 Ом	-
Вносимая индуктивность		-	-	-	4,7 мкГн	-	4,7 мкГн
Паразитная емкость	C	1,5 нФ	10 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ
Рабочая температура		-40...+80°C		-40...+80°C		-40...+80°C	
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20		IP20		IP20	
Сечение присоединяемых проводников		0,25-2,5 мм ²		0,25-2,5 мм ²		0,25-2,5 мм ²	
Категория в соответствии с ГОСТ Р 54986-2012		A2, B2, C2, C3, D1		A2, B2, C2, C3, D1		A2, B2, C2, C3, D1	
Номер по каталогу		405 001		405 005		405 006	



DTH *, DTH */1500-L

УЗИП серии **DTH ***, ТУ 3428-002-79740390-2007 размещены в корпусе для крепления на 35мм DIN-рейку.

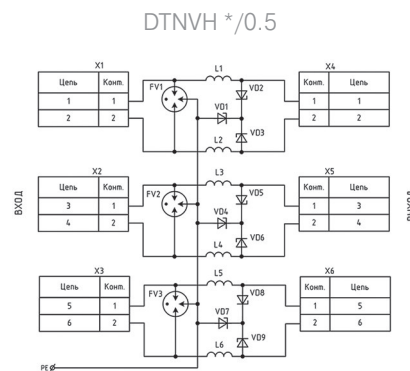
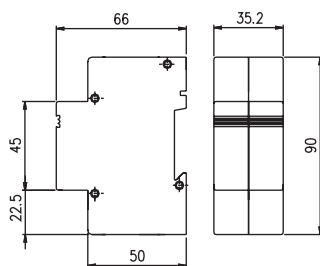
- Первая ступень защиты выполнена на газонаполненных разрядниках, вторая на TVS-диодах.
- Количество защищаемых пар проводников 3, подключение с помощью винтовых клемм.
- Выпускаются на номинальное рабочее напряжение $U_N = 6, 12, 24, 48, 170$ В, номинальный ток $I_L = 100$ мА.
- Способны пропускать максимальный разрядный ток $I_{max}(8/20) = 6$ кА.
- Присоединение к шине заземления осуществляется через контакт на обратной стороне корпуса и DIN-рейку.
- Для защиты телефонных линий используется DTH 170.

В УЗИП серии **DTH */1500-L**, ТУ 3428-002-79740390-2007 вторая ступень защиты выполнена на TVS-диодах с максимальной импульсной рассеиваемой мощностью $P_{PPM} = 1500$ Вт. Способны пропускать максимальный разрядный ток $I_{max}(8/20) = 20$ кА.

- Количество защищаемых пар проводников 2, подключение с помощью винтовых клемм.

Технические характеристики Количество защищаемых пар		DTH 6 3	DTH 12 3	DTH 24 3	DTH 48 3	DTH 170 3
Номинальное рабочее напряжение	U_N	6 В	12 В	24 В	48 В	170 В
Макс. длительное рабочее напряжение	U_C	7,2 В	14,4 В	28,6 В	57,6 В	204 В
Номинальный ток	I_L	100 мА	100 мА	100 мА	100 мА	100 мА
C2 Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{max}	6 кА	6 кА	6 кА	6 кА	6 кА
C2 Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА
Уровень напряжения защиты при I_n	U_p	15 В	28 В	64 В	160 В	500 В
Уровень напряжения защиты при 1 кВ/мкс, C3	U_p	9 В	18 В	34 В	66 В	260 В
Время срабатывания	t_A	< 30 нсек	< 30 нсек	< 30 нсек	< 30 нсек	< 30 нсек
Скорость передачи данных		1 Мбит/сек	1 Мбит/сек	1 Мбит/сек	1 Мбит/сек	1 Мбит/сек
Вносимое сопротивление		1,5 Ом	1,5 Ом	1,5 Ом	1,5 Ом	1,5 Ом
Паразитная емкость	C	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ
Рабочая температура		-40...+80 °C	-40...+80 °C	-40...+80 °C	-40...+80 °C	-40...+80 °C
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Сечение присоединяемых проводов		0,25-1,5 мм ²	0,25-1,5 мм ²	0,25-1,5 мм ²	0,25-1,5 мм ²	0,25-1,5 мм ²
Категория в соответствии с ГОСТ Р 54986-2012		A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1
Масса	m	90 г	90 г	90 г	90 г	90 г
Номер по каталогу		48 406	48 406	48 406	48 406	48 406

Технические характеристики Количество защищаемых пар		DTH 6/1500-L 2	DTH 12/1500-L 2	DTH 24/1500-L 2	DTH 48/1500-L 2
Номинальное рабочее напряжение	U_N	6 В	12 В	24 В	48 В
Макс. длительное рабочее напряжение	U_C	7,2 В	14,4 В	28,6 В	57,6 В
Номинальный ток	I_L	100 мА	100 мА	100 мА	100 мА
D1 Полный импульсный ток (10/350)	I_{imp}	5 кА	5 кА	5 кА	5 кА
D1 Импульсный ток на линию (10/350)	I_{imp}	2,5 кА	2,5 кА	2,5 кА	2,5 кА
C2 Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{max}	20 кА	20 кА	20 кА	20 кА
C2 Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА
Уровень напряжения защиты при I_n	U_p	15 В	28 В	64 В	160 В
Уровень напряжения защиты при 1 кВ/мкс, C3	U_p	9 В	18 В	34 В	66 В
Время срабатывания	t_A	< 30 нсек	< 30 нсек	< 30 нсек	< 30 нсек
Скорость передачи данных		1 Мбит/сек	1 Мбит/сек	1 Мбит/сек	1 Мбит/сек
Вносимое сопротивление		1,5 Ом	1,5 Ом	1,5 Ом	1,5 Ом
Паразитная емкость	C	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ
Рабочая температура		-40...+80 °C	-40...+80 °C	-40...+80 °C	-40...+80 °C
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20	IP20	IP20	IP20
Сечение присоединяемых проводов		0,25-1,5 мм ²	0,25-1,5 мм ²	0,25-1,5 мм ²	0,25-1,5 мм ²
Категория в соответствии с ГОСТ Р 54986-2012		A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1
Масса	m	90 г	90 г	90 г	90 г
Номер по каталогу		48 420	48 421	48 422	48 423



DTNVH * /0.5 , DTNVH * /0.5/1500-L

УЗИП серии **DTNVH * /0.5**, ТУ 3428-002-79740390-2007 размещены в корпусе для крепления на 35 мм DIN-рейку.

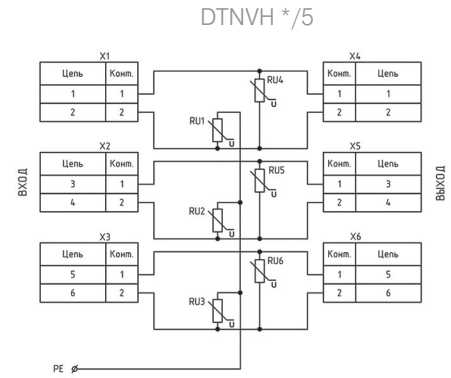
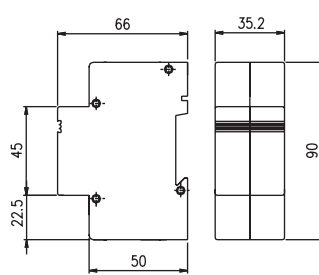
- Первая ступень защиты выполнена на газонаполненных разрядниках, вторая на TVS-диодах.
- Количество защищаемых пар проводников 3, подключение с помощью винтовых клемм.
- Выпускаются на номинальное рабочее напряжение $U_N = 6, 12, 24, 48 В$, номинальный ток $I_L = 0,5 А$.
- Способны пропускать максимальный разрядный ток $I_{max} (8/20) = 6 кА$.
- Присоединение к шине заземления осуществляется через контакт на обратной стороне корпуса и DIN- рейку.

В УЗИП серии **DTNVH * /0,5/1500-L**, ТУ 3428-002-79740390-2007 вторая ступень защиты выполнена на TVS-диодах с максимальной импульсной рассеиваемой мощностью $P_{PPM} = 1500 Вт$. Способны пропускать максимальный разрядный ток $I_{max} (8/20) = 20кА$.

- Количество защищаемых пар проводников 2, подключение с помощью винтовых клемм.

Технические характеристики		DTNVH 6/0,5	DTNVH 12/0,5	DTNVH 24/0,5	DTNVH 48/0,5
Количество защищаемых пар		3	3	3	3
Номинальное рабочее напряжение	U_N	6 В	12 В	24 В	48 В
Макс. длительное рабочее напряжение	U_C	7,2 В	14,4 В	28,6 В	57,6 В
Номинальный ток	I_L	0,5 А	0,5 А	0,5 А	0,5 А
C2 Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{max}	6 кА	6 кА	6 кА	6 кА
C2 Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА
Уровень напряжения защиты при I_n	U_p	15 В	28 В	64 В	160 В
Уровень напряжения защиты при 1 кВ/мкс, C3	U_p	9 В	18 В	34 В	66 В
Время срабатывания	t_A	< 30 нсек	< 30 нсек	< 30 нсек	< 30 нсек
Скорость передачи данных		1 Мбит/сек	1 Мбит/сек	1 Мбит/сек	1 Мбит/сек
Вносимая индуктивность		4,7 мкГн	4,7 мкГн	4,7 мкГн	4,7 мкГн
Паразитная емкость	C	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ
Рабочая температура		-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20	IP20	IP20	IP20
Сечение присоединяемых проводов		0,25-1,5 мм ²	0,25-1,5 мм ²	0,25-1,5 мм ²	0,25-1,5 мм ²
Категория в соответствии с ГОСТ Р 54986-2012		A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1
Масса	m	90 г	90 г	90 г	90 г
Номер по каталогу		50 412	50 412	50 412	50 412

Технические характеристики		DTNVH 6/1500-L	DTNVH 12/1500-L	DTNVH 24/1500-L	DTNVH 48/1500-L
Количество защищаемых пар		2	2	2	2
Номинальное рабочее напряжение	U_N	6 В	12 В	24 В	48 В
Макс. длительное рабочее напряжение	U_C	7,2 В	14,4 В	28,6 В	57,6 В
Номинальный ток	I_L	0,5 А	0,5 А	0,5 А	0,5 А
D1 Полный импульсный ток (10/350)	I_{imp}	5 кА	5 кА	5 кА	5 кА
D1 Импульсный ток на линию (10/350)	I_{imp}	2,5 кА	2,5 кА	2,5 кА	2,5 кА
C2 Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{max}	20 кА	20 кА	20 кА	20 кА
C2 Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА
Уровень напряжения защиты при I_n	U_p	15 В	28 В	64 В	160 В
Уровень напряжения защиты при 1 кВ/мкс, C3	U_p	9 В	18 В	34 В	66 В
Время срабатывания	t_A	< 30 нсек	< 30 нсек	< 30 нсек	< 30 нсек
Скорость передачи данных		1 Мбит/сек	1 Мбит/сек	1 Мбит/сек	1 Мбит/сек
Вносимая индуктивность		4,7 мкГн	4,7 мкГн	4,7 мкГн	4,7 мкГн
Паразитная емкость	C	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ	1,5 нФ
Рабочая температура		-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20	IP20	IP20	IP20
Сечение присоединяемых проводов		0,25-1,5 мм ²	0,25-1,5 мм ²	0,25-1,5 мм ²	0,25-1,5 мм ²
Категория в соответствии с ГОСТ Р 54986-2012		A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1
Масса	m	90 г	90 г	90 г	90 г
Номер по каталогу		50 420	50 421	50 422	50 423



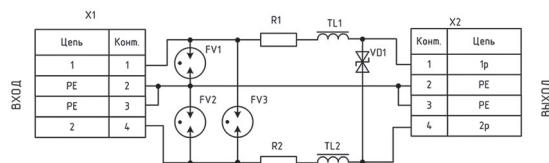
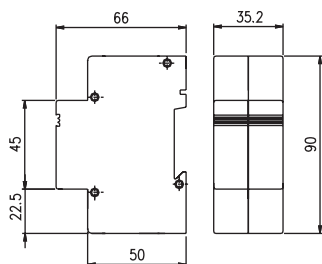
DTNVH * /5

В УЗИП серии **DTNVH * /5**, ТУ 3428-002-79740390-2007 размещены в корпусе для крепления на 35мм DIN-рейку.

- Первая и вторая ступень защиты выполнены на варисторах.
- Количество защищаемых пар проводников 3, подключение с помощью винтовых клемм.
- Выпускаются на номинальное рабочее напряжение $U_N = 12, 24, 48, 80, 110$ В, номинальный ток $I_L = 5$ А.
- Способны пропускать максимальный разрядный ток $I_{max} (8/20) = 2, 6.5, 8$ кА.
- Присоединение к шине заземления осуществляется через контакт на обратной стороне корпуса и DIN-рейку.

Технические характеристики Количество защищаемых пар		DTNVH 12/5 3	DTNVH 24/5 3	DTNVH 48/5 3	DTNVH 80/5 3	DTNVH 110/5 3
Номинальное рабочее напряжение	U_N	12 В	24 В	48 В	80 В	110 В
Макс. длительное рабочее напряжение	U_C	14,4 В	28,6 В	57,6 В	96 В	132 В
Номинальный ток	I_L	5 А	5 А	5 А	5 А	5 А
C2 Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{max}	2 кА	2 кА	2 кА	6,5 кА	8 кА
C2 Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА
Уровень напряжения защиты при $I_n (U_p)$	L/L	56 В	90 В	170 В	280 В	400 В
	L/PE	118 В	180 В	346 В	520 В	790 В
Уровень напряжения защиты при 1 кВ/мкс, C3 (U_p)	L/L	27 В	50 В	118 В	200 В	310 В
	L/PE	54 В	100 В	226 В	400 В	608 В
Время срабатывания	t_d	< 25 нсек	< 25 нсек	< 25 нсек	< 25 нсек	< 25 нсек
Скорость передачи данных		1 Мбит/сек	1 Мбит/сек	1 Мбит/сек	1 Мбит/сек	1 Мбит/сек
Паразитная емкость	C	10 нФ	10 нФ	10 нФ	10 нФ	10 нФ
Рабочая температура		-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40°C - +80°C
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20	IP20	IP20	IP20	IP 20
Сечение присоединяемых проводов		0,25-1,5 мм ²	0,25-1,5 мм ²	0,25-1,5 мм ²	0,25-1,5 мм ²	1,5 мм ²
Категория в соответствии с ГОСТ Р 54986-2012		A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1
Масса	m	90 г	90 г	90 г	90 г	90 г
Номер по каталогу		50 413	50 413	50 413	50 413	50 413

DTH 2CP 12/110



DTH 2CP 12/110

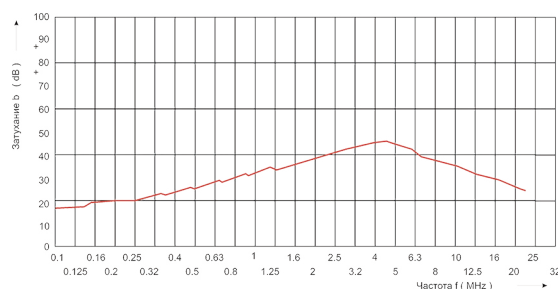
УЗИП серии **DTH CP**, ТУ 3428-002-79740390-2007 предназначены для защиты оборудования станции катодной защиты (СКЗ) от индуцированного перенапряжения вызванного межоблачными разрядами, ударами молнии вблизи СКЗ или трубопровода в измерительном проводнике, проводниках электрода сравнения и датчика поляризационного потенциала в пределах $0_{A(B)}$ – 1 зон молниезащиты (в соответствии с ГОСТ Р МЭК 62305-1 и СО-153-34.21.122-2003). Устройства обеспечивают защиту от импульсных перенапряжений в соответствии с требованиями ГОСТ Р 54986-2012.

УЗИП **DTH 2CP 12/110**, ТУ 3428-002-79740390-2007 размещены в корпусе для крепления на 35 мм DIN-рейку.

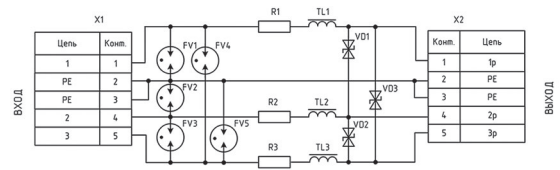
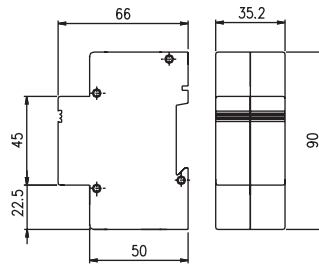
- Первая ступень защиты в цепях провод-провод, провод-земля выполнена на газонаполненных разрядниках, вторая в цепи провод-провод – на TVS-диодах.
- В состав УЗИП входят помехоподавляющие фильтры.
- Количество защищаемых проводников 2, подключение с помощью винтовых клемм.
- Выпускаются на номинальное рабочее напряжение между проводниками 12 В, между проводниками и землей – 110 В.
- Способны пропускать импульсный ток (10/350) в цепи линия/РЕ – 2,5 кА.
- Обеспечивают уровень напряжения защиты между проводниками при воздействии импульса 1 кВ/мкс менее 18 В.

Технические характеристики		DTH 2CP 12/110
Количество защищаемых проводников	2	DTH 2CP 12/110
Рабочее напряжение между 1р-2р	U_N	12 В
Максимальное длительное рабочее напряжение между 1р-2р	U_C	14.8 В
Рабочее напряжение между 1р-РЕ, 2р-РЕ	U_C	132 В
Максимальное длительное рабочее напряжение между 1р-РЕ, 2р-РЕ	U_N	110 В
Номинальный ток	I_L	100 мА
D1 Полный импульсный ток (10/350)	I_{imp}	5 кА
D1 Импульсный ток (10/350) линия/РЕ	I_{imp}	2,5 кА
C2 Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{max}	20 кА
C2 Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	15 кА
Уровень напряжения защиты при 1 кВ/мкс между 1р-2р, C3	U_p	<18 В
Уровень напряжения защиты при 1 кВ/мкс между 1р-РЕ, 2р-РЕ, C3	U_p	<580 В
Рабочая температура		-40...+80°C
Сечение присоединяемых проводов		0,25-1,5 мм ²
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20
Материал корпуса		SLOVAMID 6FRC2
Монтаж		DIN-рейка 35 мм
Категория в соответствии с ГОСТ Р 54986-2012		A2, B2, C2, C3, D1
Номер по каталогу		48 430

Характеристика затухания фильтра



DTH 3CP 12/110



DTH 3CP 12/110

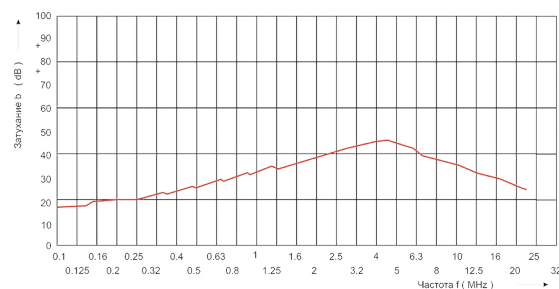
УЗИП серии **DTH CP**, ТУ 3428-002-79740390-2007 предназначены для защиты оборудования станции катодной защиты (СКЗ) от индуцированного перенапряжения вызванного межоблачными разрядами, ударами молнии вблизи СКЗ или трубопровода в измерительном проводнике, проводниках электрода сравнения и датчика поляризационного потенциала в пределах $O_{A(B)}$ – 1 зон молниезащиты (в соответствии с ГОСТ Р МЭК 62305-1 и СО-153-34.21.122-2003). Устройства обеспечивают защиту от импульсных перенапряжений в соответствии с требованиями ГОСТ Р 54986-2012.

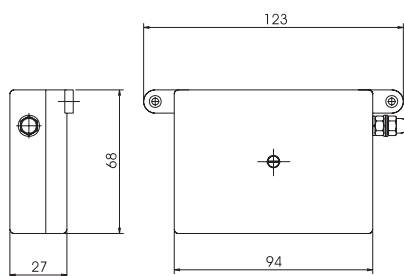
УЗИП **DTH 3CP 12/110**, ТУ 3428-002-79740390-2007 размещены в корпусе для крепления на 35 мм DIN-рейку.

- Первая ступень защиты в цепях провод-провод, провод-земля выполнена на газонаполненных разрядниках, вторая в цепи провод-провод на TVS-диодах.
- В состав УЗИП входят помехоподавляющие фильтры.
- Количество защищаемых проводников 3, подключение с помощью винтовых клемм.
- Выпускаются на номинальное рабочее напряжение между проводниками 12 В, между проводниками и землей – 110 В.
- Способны пропускать импульсный ток (10/350) в цепи линия/РЕ – 2,5 кА.
- Обеспечивают уровень напряжения защиты между проводниками при воздействии импульса 1 кВ/мкс менее 18 В.

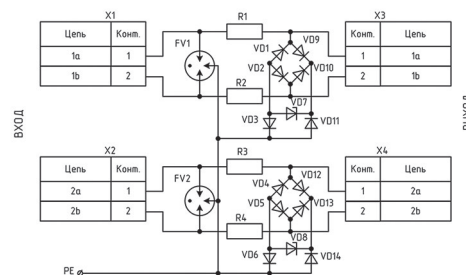
Технические характеристики		DTH 3CP 12/110
Количество защищаемых проводников	3	
Рабочее напряжение между 1р-2р, 2р-3р, 1р-3р	U_N	12 В
Максимальное длительное рабочее напряжение между 1р-2р, 2р-3р, 1р-3р	U_C	14.8 В
Рабочее напряжение между 1р-РЕ, 2р-РЕ, 3р-РЕ	U_N	110 В
Максимальное длительное рабочее напряжение между 1р-РЕ, 2р-РЕ, 3р-РЕ	U_C	132 В
Номинальный ток	I_L	100 мА
D1 Полный импульсный ток (10/350)	I_{imp}	7,5 кА
D1 Импульсный ток (10/350) линия/РЕ	I_{imp}	2,5 кА
C2 Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{max}	20 кА
C2 Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	15 кА
Уровень напряжения защиты при 1 кВ/мкс между 1р-2р, 2р-3р, 1р-3р, C3	U_p	<18 В
Уровень напряжения защиты при 1 кВ/мкс между 1р-РЕ, 2р-РЕ, 3р-РЕ, C3	U_p	<580 В
Рабочая температура		-40...+80°C
Сечение присоединяемых проводов		0,25-1,5 мм ²
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20
Материал корпуса		SLOVAMID 6FRC2
Монтаж		DIN-рейка 35 мм
Категория в соответствии с ГОСТ Р 54986-2012		A2, B2, C2, C3, D1
Номер по каталогу		48 431

Характеристика затухания фильтра





DT 2/485, DTB 2/485, DTB 2/485-L



DT 485, DTB 485, DTB 485-L, DTB 485R

УЗИП серии **DT 485, DTB 485, DTB 485-L, DTB 485R**, ТУ 3428-002-79740390-2007 предназначены для защиты от импульсных перенапряжений (грозовых, электро-статических разрядов и др.) линий последовательного интерфейса RS-485.

- Рекомендуется применять при скорости передачи данных от 1 до 10 Мбит/сек. При допустимой скорости передачи данных менее 1 Мбит/сек применяются устройства серии **DT* */6**.
- Первая ступень защиты выполнена на газонаполненных разрядниках, вторая на TVS-диодах.
- Количество защищаемых пар проводников 1-2, подключение с помощью винтовых клемм.
- Выпускаются на номинальное рабочее напряжение $U_N = 6$ В, номинальный ток $I_L = 100$ мА.
- Способны пропускать максимальный разрядный ток $I_{max} (8/20) = 2-10$ кА.

УЗИП серии **DT 485**, ТУ 3428-002-79740390-2007 выполнены в виде печатной платы для установки в защищаемое оборудование. Способны пропускать максимальный разрядный ток $I_{max} (8/20) = 10$ кА.

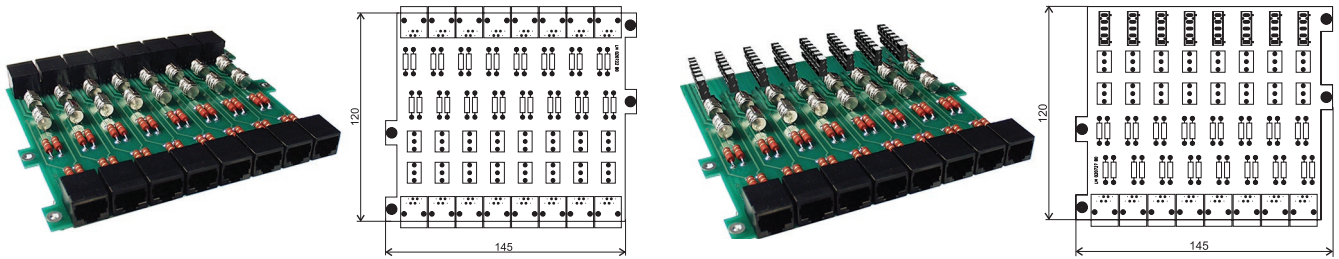
УЗИП серии **DTB */485**, ТУ 3428-002-79740390-2007 размещены в пластмассовом корпусе для настенного крепления.

- Количество защищаемых пар проводников 1-2, подключение с помощью винтовых клемм.
- Способны пропускать максимальный разрядный ток $I_{max} (8/20) = 10$ кА.

УЗИП серии **DTB */485-L**, ТУ 3428-002-79740390-2007 способны пропускать максимальный разрядный ток $I_{max} (8/20) = 20$ кА.

УЗИП серии **DTB */485 R**, ТУ 3428-002-79740390-2007 подключаются к защищаемому оборудованию с помощью разъемов RJ-45. Способны пропускать максимальный разрядный ток $I_{max} (8/20) = 2$ кА.

Технические характеристики	1	DT 485	DTB 485	DTB 485-L	DTB 485 R
Количество защищаемых пар	2	DT 2/485	DTB 2/485	DTB 2/485-L	DTB 2/485 R
Номинальное рабочее напряжение	U_N	6 В	6 В	6 В	6 В
Макс. длительное рабочее напряжение	U_C	7,2 В	7,2 В	7,2 В	7,2 В
Номинальный ток	I_L	100 мА	100 мА	100 мА	100 мА
D1 Полный импульсный ток (10/350)	I_{imp}	-	-	5 кА	-
D1 Импульсный ток (10/350) линия/РЕ	I_{imp}	-	-	2,5 кА	-
C2 Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{max}	10 кА	10 кА	20 кА	2 кА
Уровень напряжения защиты при I_{max}	U_p	15 В	15 В	15 В	15 В
Уровень напряжения защиты при 1 кВ/мкс, C3	U_p	9 В	9 В	9 В	9 В
Время срабатывания	t_d	< 30 нсек	< 30 нсек	< 30 нсек	< 30 нсек
Скорость передачи данных		10 Мбит/сек	10 Мбит/сек	10 Мбит/сек	10 Мбит/сек
Вносимое сопротивление		1,5 Ом	1,5 Ом	1,5 Ом	1,5 Ом
Рабочая температура		-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20	IP20	IP20	IP20
Сечение присоединяемых проводов		0,25-1,5 мм ²	0,25-1,5 мм ²	0,25-1,5 мм ²	0,25-1,5 мм ²
Категория в соответствии с ГОСТ Р 54986-2012		A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1
Номер по каталогу		41 985 41 986	41 585 41 586	41 485 41 486	41 785 41 786



HAKELTEL 8. * RJ/RJ

HAKELTEL 8. * LSA/RJ

УЗИП серии **HAKELTEL 8. ***, ТУ 3428-002-79740390-2007 предназначены для групповой защиты телефонных линий связи от импульсных перенапряжений (грозовых, электростатических разрядов и др.) в пределах $0_{\text{дл(в)}}$ – 1 зон молниезащиты (в соответствии с ГОСТ Р МЭК 62305-1).

- Выполнены в виде печатных плат для установки в 19-ти дюймовую стойку с помощью панели PSK 24.
- Первая ступень защиты выполнена на газонаполненных разрядниках, вторая на TVS-диодах.
- Количество защищаемых пар проводников 8, 8*2.
- Выпускаются на макс. длительное рабочее напряжение $U_c = 204 \text{ В}$, номинальный ток $I_L = 150 \text{ мА}$.
- Способны пропускать номинальный разрядный ток $I_{\text{max}} (8/20) = 2,5\text{-}5 \text{ кА}$ на линию.

HAKELTEL 8. *RJ/RJ, ТУ 3428-002-79740390-2007 - подключаются к защищаемому оборудованию с помощью разъемов RJ-45 на входе и выходе.

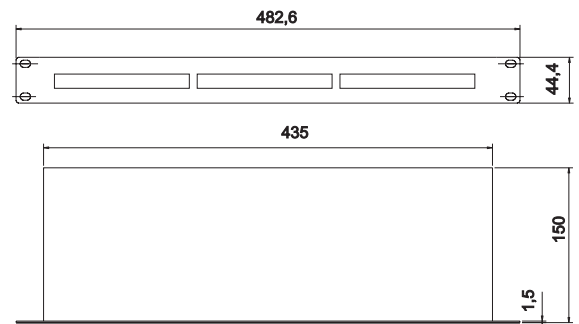
HAKELTEL 8. *LSA/RJ, ТУ 3428-002-79740390-2007 - подключаются к защищаемому оборудованию с помощью разъемов RJ-45 на выходе и LSA-PLUS на входе.

Технические характеристики		HAKELTEL 8.1 RJ/RJ 8*1	HAKELTEL 8.2 RJ/RJ 8*2	HAKELTEL 8.1 LSA/RJ 8*1	HAKELTEL 8.2 LSA/RJ 8*2
Количество защищаемых пар					
Номинальное рабочее напряжение	U_N	170 В DC	170 В DC	170 В DC	170 В DC
Макс. длительное рабочее напряжение	U_c	204 В	204 В	204 В	204 В
Номинальный ток	I_L	150 мА	150 мА	150 мА	150 мА
C2 Номинальный разрядный ток (8/20) на линию	I_n	2,5 кА	2,5 кА	5 кА	5 кА
Уровень напряжения защиты при I_n					
линия/линия	U_p	<250 В	<250 В	<275 В	<275 В
линия/РЕ		<600 В	<600 В	<600 В	<600 В
Уровень напряжения защиты при 1 кВ/мкс, C3					
линия/линия	U_p	<230 В	<230 В	<230 В	<230 В
линия/РЕ		<600 В	<600 В	<600 В	<600 В
Переменный разрядный ток 50 Гц, 1 сек		5 А	5 А	5 А	5 А
Время срабатывания					
линия/линия	t_A	< 25 нсек	< 25 нсек	< 25 нсек	< 25 нсек
линия/РЕ		< 100 нсек	< 100 нсек	< 100 нсек	< 100 нсек
Скорость передачи данных		10 Мбит/сек	10 Мбит/сек	10 Мбит/сек	10 Мбит/сек
Вносимое сопротивление	R	10 Ом	10 Ом	10 Ом	10 Ом
Паразитная емкость					
линия/линия	C	300 пФ	300 пФ	300 пФ	300 пФ
линия/РЕ		15 пФ	15 пФ	15 пФ	15 пФ
Рабочая температура		-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP00	IP00	IP00	IP00
Категория в соответствии с ГОСТ Р 54986-2012		A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1
Разъемы вход/выход		RJ45/RJ45	RJ45/RJ45	LSA-PLUS/RJ45	LSA-PLUS/RJ45
Подключаемые контакты		4/5	3/6, 4/5	4/5	3/6, 4/5
Номер по каталогу		45 024	45 026	45 025	45 027

PSK 24



Панель, предназначенная для установки до 3 модулей HAKELTEL, HAKELNET в 19-ти дюймовую стойку.



УЗИП для взрывоопасных зон (ВОЗ) классов 1 – 2

Устройства защиты от импульсных перенапряжений и помех (УЗИП) систем передачи данных, управления, контроля и измерения для ВОЗ, ТУ 3428-002-79740390-2007, предназначены для защиты оборудования распределенных сетей аппаратуры промышленной автоматизации от импульсных перенапряжений (грозозащита, защита от электростатических разрядов и др.) во взрывоопасных газовых средах в пределах $0_{A(B)}$ – 1 зон молниезащиты в соответствии с ГОСТ Р МЭК 62305-1-2010.

УЗИП серии **DTNVR Exi** – применяются во взрывоопасных газовых средах согласно маркировке взрывозащиты 0Ex ia IIC T6 X. Размещены в корпусе для крепления на DIN-рейку 35 мм. Выпускаются на номинальное рабочее напряжение $U_N = 6, 24$ В DC; максимальный ток $I_L = 0.8, 2$ А. Скорость передачи данных до 10 Мбит/с. Предназначены для защиты оборудования распределенных сетей аппаратуры промышленной автоматизации от импульсных перенапряжений со стороны искробезопасных цепей.

УЗИП серии **ГРОЗОСТОП® ГИК Exi *2** – применяются во взрывоопасных газовых средах согласно маркировке взрывозащиты 0Ex ia IIC T6 X. Выполнены из устойчивой к коррозии нержавеющей стали и ввинчиваются в технологическое полевое устройство вместо основного гермоввода. Выпускаются на номинальное рабочее напряжение $U_N = 6, 24$ В DC; максимальный ток $I_L = 0.8, 2$ А. Скорость передачи данных 1 Мбит/с. Предназначены для защиты полевого оборудования распределенных сетей аппаратуры промышленной автоматизации от импульсных перенапряжений со стороны искробезопасных цепей.

УЗИП серии **ГРОЗОСТОП® ГИК Exd+i **** – применяются во взрывоопасных газовых средах согласно маркировке взрывозащиты 0Ex ia d IIC T6 X. Выполнены из устойчивой к коррозии нержавеющей стали и ввинчиваются в технологическое полевое устройство в дополнительный гермоввод. Выпускаются на номинальное рабочее напряжение $U_N = 24$ В DC, максимальный ток $I_L = 3$ А. Скорость передачи данных 1 Мбит/с. Предназначены для защиты полевого оборудования распределенных сетей аппаратуры промышленной автоматизации от импульсных перенапряжений со стороны искробезопасных цепей.

УЗИП серии **ГРОЗОСТОП® ГИК Exi+m **** – применяются во взрывоопасных газовых средах согласно маркировке взрывозащиты 0Ex ia ma IIC T6 X. Выполнены из устойчивой к коррозии нержавеющей стали и ввинчиваются в технологическое полевое устройство в дополнительный гермоввод. Выпускаются на номинальное рабочее напряжение $U_N = 24$ В DC, максимальный ток $I_L = 3$ А. Скорость передачи данных 1 Мбит/с. Предназначены для защиты полевого оборудования распределенных сетей аппаратуры промышленной автоматизации от импульсных перенапряжений со стороны искробезопасных цепей.

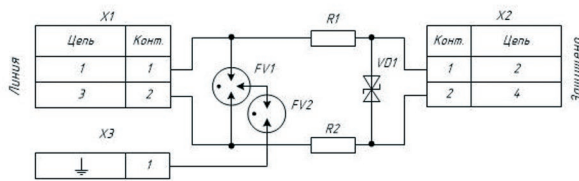
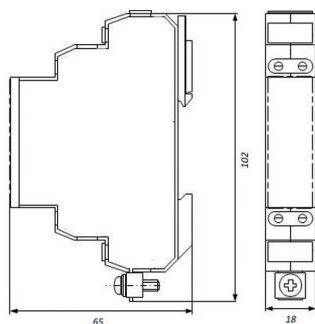
Возможные взрывоопасные зоны применения устройств защиты от импульсных перенапряжений, категории и группы взрывоопасных смесей газов и паров с воздухом – в соответствии с требованиями ГОСТ ИЕС 60079-14-2011, ГОСТ ИЕС 60079-10-1-2011 и «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ гл. 7.3).

Устройства защиты от импульсных перенапряжений (УЗИП) должны применяться в соответствии с установленной маркировкой взрывозащиты, требованиями ГОСТ ИЕС 60079-14-2011, действующих «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ гл. 7.3), «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТЭЭП гл. 3.4), других нормативных документов, регламентирующих применение электрооборудования во взрывоопасных зонах.

УЗИП серии **ГРОЗОСТОП® ГИК Exd **** – применяются во взрывоопасных газовых средах согласно маркировке взрывозащиты 1Ex d IIC T6 Gb X. Выполнены в корпусе из устойчивой к коррозии нержавеющей стали с гайкой-заглушкой и ввинчиваются в технологическое полевое устройство в дополнительный гермоввод. Выпускаются на номинальное рабочее напряжение $U_N = 6, 24, 30, 110$ В DC; максимальный ток $I_L = 0.8, 2$ А. Скорость передачи данных 1 Мбит/с. Предназначены для защиты полевого оборудования распределенных сетей аппаратуры промышленной автоматизации от импульсных перенапряжений.

УЗИП серии **ГРОЗОСТОП® ГИК Exm **** – применяются во взрывоопасных газовых средах согласно маркировке взрывозащиты 0Ex ma II T6 X. Выполнены в корпусе из устойчивой к коррозии нержавеющей стали с гайкой-заглушкой и ввинчиваются в технологическое полевое устройство в дополнительный гермоввод. Выпускаются на номинальное рабочее напряжение $U_N = 6, 24, 30, 110$ В DC; максимальный ток $I_L = 0.8, 2$ А. Скорость передачи данных 1 Мбит/с. Предназначены для защиты полевого оборудования распределенных сетей аппаратуры промышленной автоматизации от импульсных перенапряжений.

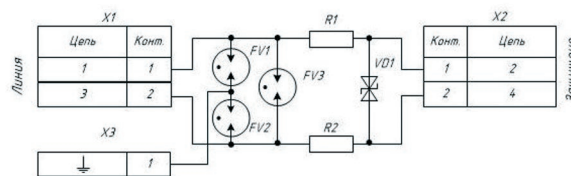
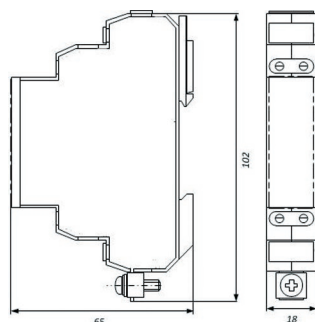
Комбинированные УЗИП серии **ГРОЗОСТОП® ГИК 230/24 Exd+m **** – применяются во взрывоопасных газовых средах согласно маркировке взрывозащиты 0Ex ma d IIC T6 Ga X. Выполнены в корпусе из устойчивой к коррозии нержавеющей стали с гайкой-заглушкой и ввинчиваются в технологическое полевое устройство в дополнительный гермоввод. Скорость передачи данных 1 Мбит/с. Предназначены для защиты цепи питания 230 В AC и линии передачи данных 24 В DC полевого оборудования от импульсных перенапряжений.


DTNVR 6/ 0,8(2) F2G Exi
Новинка!

Взрывозащищенные УЗИП серии **DTNVR 6/ 0,8(2) F2G Exi**, ТУ 3428-002-79740390-2007 размещены в корпусе для крепления на DIN-рейку 35 мм.

- Применяются во взрывоопасных газовых средах согласно маркировке взрывозащиты 0Ex ia IIC T6 X (в соответствии с ТР ТС 012/2011, ГОСТ Р МЭК 60079-0 – 2011, ГОСТ Р МЭК 60079-11 – 2010 и ГОСТ Р МЭК 60079-25 – 2008).
- Вид взрывозащиты – искробезопасность, уровень «ia».
- Конструкция УЗИП предусматривает его эксплуатацию во взрывоопасных зонах классов 1 – 2 при установке в ЩЗИП®-ТМ-Ex с видом взрывозащиты «d».
- Первая ступень защиты выполнена на усиленном газонаполненном разряднике с $I_{\max}(8/20) = 15$ кА, вторая на TVS-диоде с $P_{\text{ppm}} = 1500$ Вт.
- Способны пропускать полный импульсный ток (10/350) = 4 кА
- Количество защищаемых пар проводников – 1, подключение с помощью винтовых клемм 2,5 мм².
- Выпускаются на номинальное рабочее напряжение $U_N = 4/6$ В AC/DC; максимальный ток $I_L = 0,8, 2$ А.
- Электрическая прочность изоляции «линия-земля» > 500 В.
- Скорость передачи данных до 10 Мбит/сек.

Тип		DTNVR 6/0,8 F2G Exi	DTNVR 6/2 F2G Exi
Количество защищаемых пар		1	1
Диапазон температур		расширенный	расширенный
Номинальное рабочее напряжение, AC/DC	U_N	4 В /6 В	4 В /6 В
Максимальное длительное рабочее напряжение, AC/DC	U_C	5 В /7 В	5 В /7 В
Максимальный ток	I_L	0,8 А	2,0 А
D1 Полный импульсный ток (10/350 мкс)	I_{imp}	4 кА	4 кА
D1 Импульсный ток на линию (10/350 мкс)	I_{imp}	2 кА	2 кА
C2 Полный разрядный ток (8/20 мкс)	I_n	15 кА	15 кА
C2 Номинальный разрядный ток на линию (8/20 мкс)	I_n	7,5 кА	7,5 кА
Уровень напряжения защиты линия-линия при I_{imp} , D1	U_p	≤ 35 В	≤ 35 В
Уровень напряжения защиты линия-PG при I_{imp} , D1	U_p	≤ 1600 В	≤ 1600 В
Уровень напряжения защиты линия-линия при I_n , C2	U_p	≤ 35 В	≤ 35 В
Уровень напряжения защиты линия-PG при I_n , C2	U_p	≤ 1800 В	≤ 1800 В
Уровень напряжения защиты линия-линия при 1 кВ/мкс, C3	U_p	≤ 20 В	≤ 20 В
Уровень напряжения защиты линия-PG при 1 кВ/мкс, C3	U_p	≤ 1400 В	≤ 1400 В
Макс. допустимая импульсная рассеиваемая мощность	Робр	1500 Вт	1500 Вт
Время срабатывания	t_A	< 30 нсек	< 30 нсек
Скорость передачи данных		10 Мбит/с	10 Мбит/с
Вносимая индуктивность	L	10 мкГн	10 мкГн
Паразитная ёмкость линия-линия	C	2,4 нФ	2,3 нФ
Вносимое сопротивление в провод		2,2 Ом	0,5 Ом
Электрическая прочность изоляции «линия-земля»		> 500 В	> 500 В
Рабочая температура		-40...+80 °С	-40...+80 °С
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254-96		IP20	IP20
Монтаж		DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм
Сечение подключаемых проводов		до 2,5 мм ² (линия) 4 мм ² (заземление)	до 2,5 мм ² (линия) 4 мм ² (заземление)
Момент затяжки винтовых клемм	Нм	0,4	0,4
Заземляется через		соед.проводник	соед.проводник
Материал корпуса		Polyamide PA6	Polyamide PA6
Цвет корпуса		синий	синий
Категория в соответствии с ГОСТ Р 54986-2012		A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1
Маркировка взрывозащиты по ТР ТС 012/2011		0Ex ia IIC T6 X	0Ex ia IIC T6 X
Масса		56 г	56 г
Код по каталогу		404 000	404 001



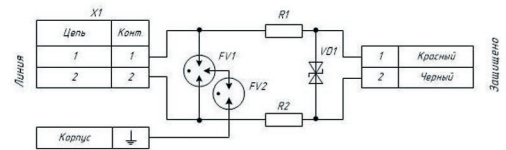
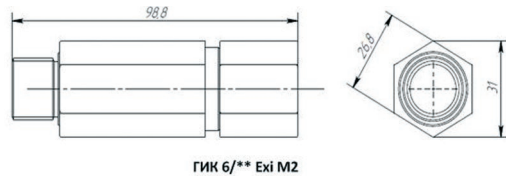
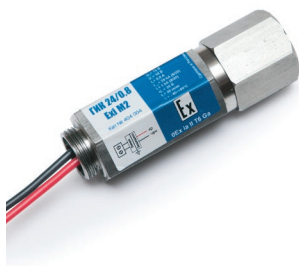
DTNVR 24/0,8(2) F3G Exi

Новинка!

Взрывозащищенные УЗИП серии **DTNVR 24/0,8(2) F3G Exi**, ТУ 3428-002-79740390-2007 размещены в корпусе для крепления на DIN-рейку 35 мм.

- Применяются во взрывоопасных газовых средах согласно маркировке взрывозащиты 0Ex ia IIC T6 X (в соответствии с ТР ТС 012/2011, ГОСТ Р МЭК 60079-0 – 2011, ГОСТ Р МЭК 60079-11 – 2010 и ГОСТ Р МЭК 60079-25 – 2008).
- Вид взрывозащиты – искробезопасность, уровень «ia».
- Конструкция УЗИП предусматривает его эксплуатацию во взрывоопасных зонах классов 1 – 2 при установке в ЩЗИП®-TM-Ex с видом взрывозащиты «d».
- Первая ступень защиты выполнена на усиленном газонаполненном разряднике с $I_{\text{max}}(8/20) = 15 \text{ кА}$, вторая на TVS-диодах с $P_{\text{ppm}} = 1500 \text{ Вт}$.
- Способны пропускать полный импульсный ток $(10/350) = 4 \text{ кА}$.
- Количество защищаемых пар проводников – 1, подключение с помощью винтовых клемм 2,5 мм².
- Выпускаются на номинальное рабочее напряжение $U_n = 17/24 \text{ В AC/DC}$; максимальный ток $I_L = 0,8, 2 \text{ А}$.
- Электрическая прочность изоляции «линия-земля» > 500 В.
- Скорость передачи данных до 10 Мбит/сек.

Тип		DTNVR 24/0,8 F3G Exi	DTNVR 24/2 F3G Exi
Количество защищаемых пар		1	1
Диапазон температур		расширенный	расширенный
Номинальное рабочее напряжение, AC/DC	U_n	17 В /24 В	17 В /24 В
Максимальное длительное рабочее напряжение, AC/DC	U_c	20 В /28 В	20 В /28 В
Максимальный ток	I_L	0,8 А	2,0 А
D1 Полный импульсный ток (10/350 мкс)	I_{imp}	4 кА	4 кА
D1 Импульсный ток на линию (10/350 мкс)	I_{imp}	2 кА	2 кА
C2 Полный разрядный ток (8/20 мкс)	I_n	15 кА	15 кА
C2 Номинальный разрядный ток на линию (8/20 мкс)	I_n	7,5 кА	7,5 кА
Уровень напряжения защиты линия-линия при I_{imp} , D1	U_p	≤ 53 В	≤ 53 В
Уровень напряжения защиты линия-PG при I_{imp} , D1	U_p	≤ 1600 В	≤ 1600 В
Уровень напряжения защиты линия-линия при I_n , C2	U_p	≤ 53 В	≤ 53 В
Уровень напряжения защиты линия-PG при I_n , C2	U_p	≤ 1800 В	≤ 1800 В
Уровень напряжения защиты линия-линия при 1 кВ/мкс, C3	U_p	≤ 45 В	≤ 45 В
Уровень напряжения защиты линия-PG при 1 кВ/мкс, C3	U_p	≤ 1400 В	≤ 1400 В
Макс. допустимая импульсная рассеиваемая мощность	Робр	1500 Вт	1500 Вт
Время срабатывания	t_a	< 30 нсек	< 30 нсек
Скорость передачи данных		10 Мбит/с	10 Мбит/с
Вносимая индуктивность	L	10 мкГн	10 мкГн
Паразитная ёмкость линия-линия	C	1,4 нФ	1,3 нФ
Вносимое сопротивление в провод	R	2,2 Ом	0,5 Ом
Электрическая прочность изоляции «линия-земля»		> 500 В	> 500 В
Рабочая температура		-40...+80 °C	-40...+80 °C
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254-96		IP20	IP20
Монтаж		DIN-рейка 35 мм	DIN-рейка 35 мм
Сечение подключаемых проводов		до 2,5 мм ² (линия) 4 мм ² (заземление)	до 2,5 мм ² (линия) 4 мм ² (заземление)
Момент затяжки винтовых клемм	Нм	0,4	0,4
Заземляется через		соед. проводник	соед. проводник
Материал корпуса		Polyamide PA6	Polyamide PA6
Цвет корпуса		синий	синий
Категория в соответствии с ГОСТ Р 54986-2012		A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1
Маркировка взрывозащиты по ТР ТС 012/2011		0Ex ia IIC T6 X	0Ex ia IIC T6 X
Масса		56 г	56 г
Код по каталогу		404 002	404 003



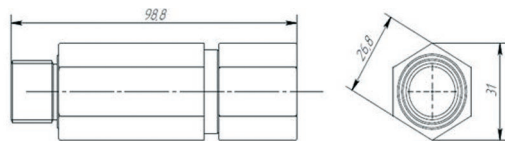
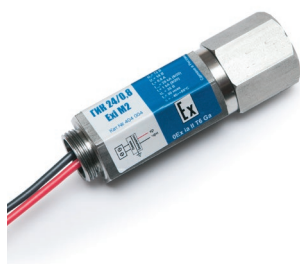
ГРОЗОСТОП® ГИК 6/* Exi M2(N2)

Новинка!

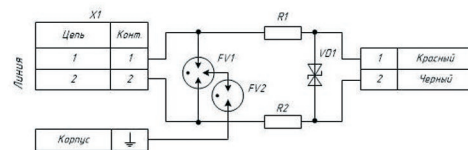
Взрывозащищенные УЗИП серии **ГРОЗОСТОП® ГИК 6/* Exi M2(N2)**, ТУ 3428-002-79740390-2007 размещены в корпусе из нержавеющей стали для крепления непосредственно на технологическое полевое устройство с помощью внешней резьбы.

- ГИК 6/* Exi M2(N2) применяются во взрывоопасных газовых средах согласно маркировке взрывозащиты 0Ex ia IIC T6 X (в соответствии с ТР ТС 012/2011, ГОСТ Р МЭК 60079-0 – 2011, ГОСТ Р МЭК 60079-11 – 2010 и ГОСТ Р МЭК 60079-25 – 2008).
- Вид взрывозащиты – искробезопасность, уровень «ia».
- Конструкция УЗИП предусматривает его эксплуатацию во взрывоопасных зонах классов 1 – 2.
- Первая ступень защиты выполнена на усиленном газонаполненном разряднике с $I_{max}(8/20) = 15$ кА, вторая на TVS-диодах с $P_{ppm} = 1500$ Вт.
- Способны пропускать импульсный ток $(10/350) = 2$ кА.
- Количество защищаемых пар проводников – 1, подключение с помощью: винтовые клеммы $2,5 \text{ мм}^2$ / соед. проводники $2,5 \text{ мм}^2$.
- Вид резьбы M20x1,5 male/female - метрическая, NPT 1/2" - 14 male/female - дюймовая.
- Выпускаются на номинальное рабочее напряжение $U_N = 4/6$ В AC/DC; максимальный ток $I_L = 0,8, 2$ А.
- Электрическая прочность изоляции «линия-земля» > 500 В.
- Скорость передачи данных до 1Мбит/сек.

Тип		ГИК 6/0,8 Exi M2	ГИК 6/2 Exi M2	ГИК 6/0,8 Exi N2	ГИК 6/2 Exi N2
Количество защищаемых пар		1	1	1	1
Диапазон температур		расширенный	расширенный	расширенный	расширенный
Номинальное рабочее напряжение, AC/DC	U_N	4 В /6 В	4 В /6 В	4 В /6 В	4 В /6 В
Максимальное длительное рабочее напряжение, AC/DC	U_C	5 В /7 В	5 В /7 В	5 В /7 В	5 В /7 В
Максимальный ток	I_L	0,8 А	2,0 А	0,8 А	2,0 А
D1 Импульсный ток на линию (10/350 мкс)	I_{imp}	2 кА	2 кА	2 кА	2 кА
C2 Полный разрядный ток (8/20 мкс)	I_n	15 кА	15 кА	15 кА	15 кА
C2 Номинальный разрядный ток на линию (8/20 мкс)	I_n	7,5 кА	7,5 кА	7,5 кА	7,5 кА
Уровень напряжения защиты линия-линия при I_n , C2	U_p	≤ 50 В	≤ 55 В	≤ 50 В	≤ 55 В
Уровень напряжения защиты линия-PG при I_n , C2	U_p	≤ 850 В	≤ 1000 В	≤ 850 В	≤ 1000 В
Уровень напряжения защиты линия-линия при 1 кВ/мкс, C3	U_p	≤ 10 В	≤ 12 В	≤ 10 В	≤ 12 В
Уровень напряжения защиты линия-PG при 1 кВ/мкс, C3	U_p	≤ 600 В	≤ 700 В	≤ 600 В	≤ 700 В
Макс. допустимая импульсная рассеиваемая мощность	Робр	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт
Время срабатывания	t_A	< 30 нсек	< 30 нсек	< 30 нсек	< 30 нсек
Скорость передачи данных, не более		1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с
Вносимая индуктивность	L	10 мкГн	10 мкГн	10 мкГн	10 мкГн
Паразитная емкость линия-линия	C	1,3 нФ	1,4 нФ	1,3 нФ	1,4 нФ
Вносимое сопротивление в провод		2,2 Ом	0,5 Ом	2,2 Ом	0,5 Ом
Электрическая прочность изоляции «линия-земля»		> 500 В	> 500 В	> 500 В	> 500 В
Рабочая температура		-60 ... +80 °С	-60 ... +80 °С	-60 ... +80 °С	-60 ... +80 °С
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254-96		IP67	IP67	IP67	IP67
Для монтажа на полевое устройство		M20 x 1,5 male/female винтовое соед. / соед. проводники 2,5 мм ² , длиной 200 мм	M20 x 1,5 male/female винтовое соед. / соед. проводники 2,5 мм ² , длиной 200 мм	NPT 1/2"-14 male/ female винтовое соед. / соед. проводники 2,5 мм ² , длиной 200 мм	NPT 1/2"-14 male/ female винтовое соед. / соед. проводники 2,5 мм ² , длиной 200 мм
Подключение вход/выход					
Поперечное сечение, гибкий проводник	мм ²	до 2,5	до 2,5	до 2,5	до 2,5
Момент затяжки винтовых клемм	Нм	10	10	10	10
Заземление через		корпус	корпус	корпус	корпус
Материал корпуса		нерж. сталь	нерж. сталь	нерж. сталь	нерж. сталь
Цвет корпуса		натуральный	натуральный	натуральный	натуральный
Категория в соответствии с ГОСТ Р 54986-2012		A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1
Маркировка взрывозащиты по ТР ТС 012/2011		0Ex ia IIC T6 X	0Ex ia IIC T6 X	0Ex ia IIC T6 X	0Ex ia IIC T6 X
Масса		203 г	203 г	267 г	267 г
Код по каталогу		404 016	404 017	404 018	404 019



ГИК 24/** Exi M2



Этапы

ГРОЗОСТОП® ГИК 24/* Exi M2(N2)

Новинка!

Взрывозащищенные УЗИП серии **ГРОЗОСТОП® ГИК 24/* Exi M2(N2)**, ТУ 3428-002-79740390-2007 размещены в корпусе из нержавеющей стали для крепления непосредственно на технологическое полевое устройство с помощью внешней резьбы.

ГИК 24/* Exi M2(N2) применяются во взрывоопасных газовых средах согласно маркировке взрывозащиты 0Ex ia IIC T6 X (в соответствии с ТР ТС 012/2011, ГОСТ Р МЭК 60079-0 – 2011, ГОСТ Р МЭК 60079-11 – 2010 и ГОСТ Р МЭК 60079-25 – 2008).

Вид взрывозащиты – искробезопасность, уровень «ia».

Конструкция УЗИП предусматривает его эксплуатацию во взрывоопасных зонах классов 1 – 2.

Первая ступень защиты выполнена на усиленном газонаполненном разряднике с $I_{\text{max}}(8/20) = 15$ кА, вторая на TVS-диодах с $P_{\text{ppm}} = 1500$ Вт.

Способны пропускать импульсный ток $(10/350) = 2$ кА.

Количество защищаемых пар проводников – 1, подключение с помощью: винтовые клеммы 2,5 мм² / соед. проводники 2,5 мм².

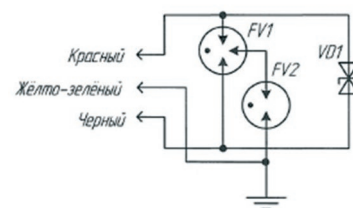
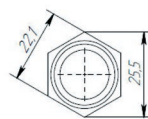
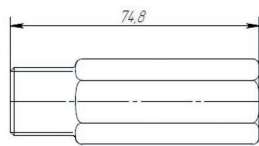
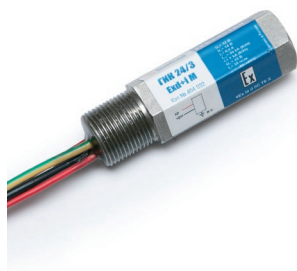
Вид резьбы M20x1,5 male/female – метрическая, NPT 1/2" - 14 male/female - дюймовая.

Выпускаются на номинальное рабочее напряжение $U_N = 17/24$ В AC/DC; максимальный ток $I_L = 0,8, 2$ А.

Электрическая прочность изоляции «линия-земля» > 500 В.

Скорость передачи данных до 1Мбит/сек.

Тип		ГИК 24/0,8 Exi M2	ГИК 24/2 Exi M2	ГИК 24/0,8 Exi N2	ГИК 24/2 Exi N2
Количество защищаемых пар		1	1	1	1
Диапазон температур		расширенный	расширенный	расширенный	расширенный
Номинальное рабочее напряжение, AC/DC	U_N	17 В /24 В	17 В /24 В	17 В /24 В	17 В /24 В
Максимальное длительное рабочее напряжение, AC/DC	U_C	20 В /28 В	20 В /28 В	20 В /28 В	20 В /28 В
Максимальный ток	I_L	0,8 А	2,0 А	0,8 А	2,0 А
D1 Импульсный ток на линию (10/350 мкс)	I_{imp}	2 кА	2 кА	2 кА	2 кА
C2 Полный разрядный ток (8/20 мкс)	I_n	15 кА	15 кА	15 кА	15 кА
C2 Номинальный разрядный ток на линию (8/20 мкс)	I_n	7,5 кА	7,5 кА	7,5 кА	7,5 кА
Уровень напряжения защиты линия-линия при In, C2	U_p	≤ 55 В	≤ 60 В	≤ 55 В	≤ 60 В
Уровень напряжения защиты линия-PG при In, C2	U_p	≤ 1100 В	≤ 1200 В	≤ 1100 В	≤ 1200 В
Уровень напряжения защиты линия-линия при 1 кВ/мкс, C3	U_p	≤ 46 В	≤ 50 В	≤ 46 В	≤ 50 В
Уровень напряжения защиты линия-PG при 1 кВ/мкс, C3	U_p	≤ 1000 В	≤ 1100 В	≤ 1000 В	≤ 1100 В
Макс. допустимая импульсная рассеиваемая мощность	Робр	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт
Время срабатывания	t_A	< 30 нсек	< 30 нсек	< 30 нсек	< 30 нсек
Скорость передачи данных, не более		1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с
Вносимая индуктивность	L	10 мкГн	10 мкГн	10 мкГн	10 мкГн
Паразитная емкость линия-линия	C	1,3 нФ	1,4 нФ	1,3 нФ	1,4 нФ
Вносимое сопротивление в провод		2,2 Ом	0,5 Ом	2,2 Ом	0,5 Ом
Электрическая прочность изоляции «линия-земля»		> 500 В	> 500 В	> 500 В	> 500 В
Рабочая температура		-60 ... +80 оС	-60 ... +80 оС	-60 ... +80оС	-60 ... +80оС
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254-96		IP67	IP67	IP67	IP67
Для монтажа на полевое устройство		M20 x 1,5 male/female винтовое соед. / соед. проводники 2,5 мм ² , длиной 200 мм	M20 x 1,5 male/female винтовое соед. / соед. проводники 2,5 мм ² , длиной 200 мм	NPT 1/2"-14 male/ female винтовое соед. / соед. проводники 2,5 мм ² , длиной 200 мм	NPT 1/2"-14 male/ female винтовое соед. / соед. проводники 2,5 мм ² , длиной 200 мм
Подключение вход/выход					
Поперечное сечение, гибкий проводник	мм ²	до 2,5	до 2,5	до 2,5	до 2,5
Момент затяжки винтовых клемм	Нм	10	10	10	10
Заземление через		корпус	корпус	корпус	корпус
Материал корпуса		нерж. сталь	нерж. сталь	нерж. сталь	нерж. сталь
Цвет корпуса		натуральный	натуральный	натуральный	натуральный
Категория в соответствии с ГОСТ Р 54986-2012		A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1
Маркировка взрывозащиты по ТР ТС 012/2011		0Ex ia IIC T6 X	0Ex ia IIC T6 X	0Ex ia IIC T6 X	0Ex ia IIC T6 X
Масса		203 г	203 г	267 г	267 г
Код по каталогу		404 004	404 005	404 006	404 007



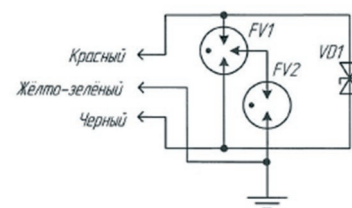
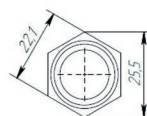
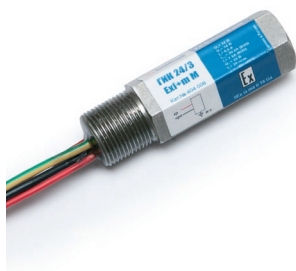
ГРОЗОСТОП® ГИК 24/3 Exd+i M(N)

Новинка!

Взрывозащищенные УЗИП серии **ГРОЗОСТОП® ГИК 24/3 Exd+i M(N)**, ТУ 3428-002-79740390-2007 размещены в корпусе из нержавеющей стали для крепления непосредственно на технологическое полевое устройство с помощью внешней резьбы.

- ГИК 24/3 Exd+i M(N) представляет собой взрывозащищенное УЗИП и применяется во взрывоопасных газовых средах согласно маркировкам взрывозащиты: 0Ex ia d IIC T6 X (в соответствии с ТР ТС 012/2011, а также ГОСТ Р МЭК 60079-0-11, ГОСТ IEC 60079-1-11, ГОСТ Р МЭК 60079-11-10 и ГОСТ Р МЭК 60079-25-08)
- Виды взрывозащиты – искробезопасность «ia» и взрывонепроницаемые оболочки «d».
- Конструкция УЗИП предусматривает его эксплуатацию во взрывоопасных зонах классов 1 – 2.
- Первая ступень защиты выполнена на усиленном газонаполненном разряднике с $I_{\max}(8/20) = 15$ кА, вторая на TVS-диодах с $P_{\text{ppm}} = 1500$ Вт.
- Способны пропускать импульсный ток $(10/350) = 2$ кА.
- Количество защищаемых пар проводников – 1, подключение с помощью соед. проводников 2,5 мм².
- Вид резьбы M20x1,5 male – метрическая, NPT 1/2" - 14 male – дюймовая.
- Выпускаются на номинальное рабочее напряжение $U_N = 17/24$ В AC/DC; максимальный ток $I_L = 3$ А.
- Электрическая прочность изоляции «линия-земля» > 500 В.
- Скорость передачи данных до 1Мбит/сек.

Тип		ГИК 24/3 Exd+i M	ГИК 24/3 Exd+i N
Количество защищаемых пар		1	1
Диапазон температур		расширенный	расширенный
Номинальное рабочее напряжение, AC/DC	U_N	17 В /24 В	17 В /24 В
Максимальное длительное рабочее напряжение, AC/DC	U_C	20 В /28 В	20 В /28 В
D1 Импульсный ток на линию (10/350 мкс)	$I_{\text{имп}}$	2 кА	2 кА
C2 Полный разрядный ток (8/20 мкс)	I_n	15 кА	15 кА
C2 Номинальный разрядный ток на линию (8/20 мкс)	I_n	7,5 кА	7,5 кА
Уровень напряжения защиты линия-линия при I_n , C2	U_p	≤ 58 В	≤ 58 В
Уровень напряжения защиты линия-PG при I_n , C2	U_p	≤ 1700 В	≤ 1700 В
Уровень напряжения защиты линия-линия при 1 кВ/мкс, C3	U_p	≤ 50 В	≤ 50 В
Уровень напряжения защиты линия-PG при 1 кВ/мкс, C3	U_p	≤ 1200 В	≤ 1200 В
Макс. допустимая импульсная рассеиваемая мощность	$P_{\text{обр}}$	1500 Вт	1500 Вт
Время срабатывания	t_A	< 30 нсек	< 30 нсек
Скорость передачи данных, не более		1 Мбит/с	1 Мбит/с
Вносимая индуктивность	L	10 мкГн	10 мкГн
Паразитная емкость линия-линия		1,4 нФ	1,4 нФ
Вносимое сопротивление в провод		0	0
Электрическая прочность изоляции «линия-земля»		> 500 В	> 500 В
Рабочая температура		-60...+80 °С	-60...+80 °С
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254-96		IP67	IP67
Для монтажа на полевое устройство		M20x1,5 male	NPT 1/2" - 14 male
Момент затяжки	Нм	10	10
Подключение вход/выход		соед. проводники 2,5 мм ² , длиной 200 мм	соед. проводники 2,5 мм ² , длиной 200 мм
Заземление через		соед. проводник	соед. проводник
Материал корпуса		нерж. сталь	нерж. сталь
Цвет корпуса		натуральный	натуральный
Категория в соответствии с ГОСТ Р 54986-2012		A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1
Маркировка взрывозащиты по ТР ТС 012/2011		0Ex ia d IIC T6 X	0Ex ia d IIC T6 X
Масса		174 г	174 г
Код по каталогу		404 032	404 033



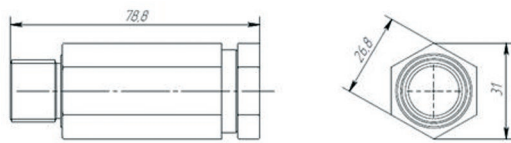
ГРОЗОСТОП® ГИК 24/3 Exi+m M(N)

Новинка!

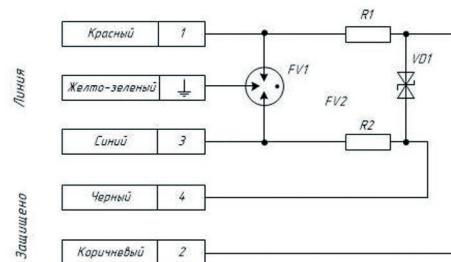
Взрывозащищенные УЗИП серии **ГРОЗОСТОП® ГИК 24/3 Exi+m M(N)**, ТУ 3428-002-79740390-2007 размещены в корпусе из нержавеющей стали для крепления непосредственно на технологическое полевое устройство с помощью внешней резьбы.

- ГИК 24/3 Exi+m M(N) представляет собой взрывозащищенное УЗИП и применяется во взрывоопасных газовых средах согласно маркировке взрывозащиты 0Ex ia ma IIC T6 X (в соответствии с TR TC 012/2011, а также ГОСТ Р МЭК 60079-0 – 2011, ГОСТ Р МЭК 60079-11 – 2010 и ГОСТ Р МЭК 60079-25 – 2008).
- Виды взрывозащиты – искробезопасность «ia» и герметизация компаундом «m».
- Конструкция УЗИП предусматривает его эксплуатацию во взрывоопасных зонах классов 1 – 2.
- Первая ступень защиты выполнена на усиленном газонаполненном разряднике с $I_{max}(8/20) = 15$ кА, вторая на TVS-диоде с $P_{ppm} = 1500$ Вт.
- Способны пропускать импульсный ток $(10/350) = 2$ кА.
- Количество защищаемых пар проводников – 1, подключение с помощью соед. проводников 2,5 мм².
- Вид резьбы M20x1,5 male – метрическая, NPT 1/2" - 14 male – дюймовая.
- Выпускаются на номинальное рабочее напряжение $U_N = 17/24$ В AC/DC; максимальный ток $I_L = 3$ А.
- Электрическая прочность изоляции «линия-земля» > 500 В.
- Скорость передачи данных до 1Мбит/сек.

Тип		ГИК 24/3 Exi+m M	ГИК 24/3 Exi+m N
Количество защищаемых пар		1	1
Диапазон температур		расширенный	расширенный
Номинальное рабочее напряжение, AC/DC	U_N	17 В /24 В	17 В /24 В
Максимальное длительное рабочее напряжение, AC/DC	U_C	20 В /28 В	20 В /28 В
D1 Импульсный ток на линию (10/350 мкс)	$I_{имп}$	2 кА	2 кА
C2 Полный разрядный ток (8/20 мкс)	I_n	15 кА	15 кА
C2 Номинальный разрядный ток на линию (8/20 мкс)	I_n	7,5 кА	7,5 кА
Уровень напряжения защиты линия-линия при I_n , C2	U_p	≤ 58 В	≤ 58 В
Уровень напряжения защиты линия-PG при I_n , C2	U_p	≤ 1700 В	≤ 1700 В
Уровень напряжения защиты линия-линия при 1 кВ/мкс, C3	U_p	≤ 50 В	≤ 50 В
Уровень напряжения защиты линия-PG при 1 кВ/мкс, C3	U_p	≤ 1200 В	≤ 1200 В
Макс. допустимая импульсная рассеиваемая мощность	$P_{обр}$	1500 Вт	1500 Вт
Время срабатывания	t_A	< 30 нсек	< 30 нсек
Скорость передачи данных, не более		1 Мбит/с	1 Мбит/с
Вносимая индуктивность	L	10 мкГн	10 мкГн
Паразитная емкость линия-линия		1,4 нФ	1,4 нФ
Вносимое сопротивление в провод		0	0
Электрическая прочность изоляции «линия-земля»		> 500 В	> 500 В
Рабочая температура		-60...+80 °С	-60...+80 °С
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254-96		IP67	IP67
Для монтажа на полевое устройство		M20x1,5 male	NPT 1/2" - 14 male
Момент затяжки	Нм	10	10
Подключение вход/выход		соед. проводники 2,5 мм ² , длиной 200 мм	соед. проводники 2,5 мм ² , длиной 200 мм
Заземление через		соед. проводник	соед. проводник
Материал корпуса		нерж. сталь	нерж. сталь
Цвет корпуса		натуральный	натуральный
Категория в соответствии с ГОСТ Р 54986-2012		A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1
Маркировка взрывозащиты по TR TC 012/2011		0Ex ia ma IIC T6 X	0Ex ia ma IIC T6 X
Масса		174 г	174 г
Код по каталогу		404 008	404 009



ГИК 6/** Exd M



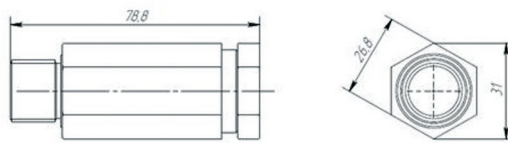
ГРОЗОСТОП® ГИК 6/* Exd M(N)

Новинка!

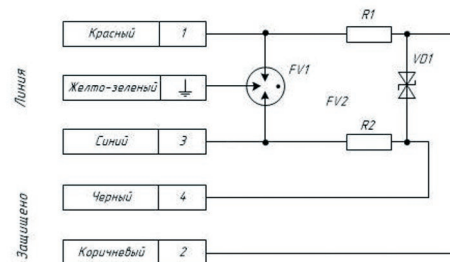
Взрывозащищенные УЗИП серии **ГРОЗОСТОП® ГИК 6/* Exd M(N)**, ТУ 3428-002-79740390-2007 размещены в корпусе из нержавеющей стали для крепления непосредственно на технологическое полевое устройство с помощью внешней резьбы.

- ГИК 6/* Exd M(N) представляет собой взрывозащищенное УЗИП и применяется во взрывоопасных газовых средах согласно маркировке взрывозащиты 1Ex d IIC T6 Gb X (в соответствии с ТР ТС 012/2011, а также ГОСТ Р МЭК 60079-0 – 2011, ГОСТ IEC 60079-1 – 2011).
- Вид взрывозащиты – взрывонепроницаемые оболочки «d».
- Конструкция УЗИП предусматривает его эксплуатацию во взрывоопасных зонах классов 1 – 2.
- Первая ступень защиты выполнена на усиленном газонаполненном разряднике с $I_{max}(8/20) = 15$ кА, вторая на TVS-диодах с $P_{ppm} = 1500$ Вт.
- Способны пропускать импульсный ток $(10/350) = 2$ кА.
- Количество защищаемых пар проводников – 1, подключение с помощью соед. проводников 2,5 мм².
- Вид резьбы M20x1,5 male – метрическая, NPT 1/2"-14 male – дюймовая.
- Выпускаются на номинальное рабочее напряжение $U_N = 4/6$ В AC/DC; максимальный ток $I_L = 0,8, 2$ А.
- Скорость передачи данных до 1Мбит/сек.

Тип		ГИК 6/0,8 Exd M	ГИК 6/2 Exd M	ГИК 6/0,8 Exd N	ГИК 6/2 Exd N
Количество защищаемых пар		1	1	1	1
Диапазон температур		расширенный	расширенный	расширенный	расширенный
Номинальное рабочее напряжение, AC/DC	U_N	4 В /6 В	4 В /6 В	4 В /6 В	4 В /6 В
Максимальное длительное рабочее напряжение, AC/DC	U_C	5 В /7 В	5 В /7 В	5 В /7 В	5 В /7 В
Максимальный ток	I_L	0,8 А	2,0 А	0,8 А	2,0 А
D1 Импульсный ток на линию (10/350 мкс)	I_{imp}	2 кА	2 кА	2 кА	2 кА
C2 Полный разрядный ток (8/20 мкс)	I_n	15 кА	15 кА	15 кА	15 кА
C2 Номинальный разрядный ток на линию (8/20 мкс)	I_n	7,5 кА	7,5 кА	7,5 кА	7,5 кА
Уровень напряжения защиты линия-линия при I_n , C2	U_p	≤ 50 В	≤ 55 В	≤ 50 В	≤ 55 В
Уровень напряжения защиты линия-PG при I_n , C2	U_p	≤ 850 В	≤ 1000 В	≤ 850 В	≤ 1000 В
Уровень напряжения защиты линия-линия при 1 кВ/мкс, C3	U_p	≤ 10 В	≤ 12 В	≤ 10 В	≤ 12 В
Уровень напряжения защиты линия-PG при 1 кВ/мкс, C3	U_p	≤ 600 В	≤ 700 В	≤ 600 В	≤ 700 В
Макс. допустимая импульсная рассеиваемая мощность	Робр	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт
Время срабатывания	t_A	< 30 нсек	< 30 нсек	< 30 нсек	< 30 нсек
Скорость передачи данных, не более		1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с
Вносимая индуктивность	L	10 мкГн	10 мкГн	10 мкГн	10 мкГн
Паразитная емкость линия-линия		2,4 нФ	2,5 нФ	2,4 нФ	2,5 нФ
Вносимое сопротивление в провод		2,2 Ом	0,5 Ом	2,2 Ом	0,5 Ом
Рабочая температура		-60...+80 °С	-60...+80 °С	-60...+80 °С	-60...+80 °С
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254-96		IP67	IP67	IP67	IP67
Для монтажа на полевое устройство		M20x1,5 male	M20x1,5 male	NPT 1/2"-14 male	NPT 1/2"-14 male
Момент затяжки	Нм	10	10	10	10
Подключение вход/выход		соед. проводники 2,5 мм ² , длиной 200 мм	соед. проводники 2,5 мм ² , длиной 200 мм	соед. проводники 2,5 мм ² , длиной 200 мм	соед. проводники 2,5 мм ² , длиной 200 мм
Заземление через		соед. проводник	соед. проводник	соед. проводник	соед. проводник
Материал корпуса		нерж. сталь	нерж. сталь	нерж. сталь	нерж. сталь
Цвет корпуса		натуральный	натуральный	натуральный	натуральный
Категория в соответствии с ГОСТ Р 54986-2012		A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1
Маркировка взрывозащиты по ТР ТС 012/2011		1Ex d IIC T6 Gb X	1Ex d IIC T6 Gb X	1Ex d IIC T6 Gb X	1Ex d IIC T6 Gb X
Масса		201 г	201 г	265 г	265 г
Код по каталогу		404 034	404 035	404 036	404 037



ГИК 24/** Exd M



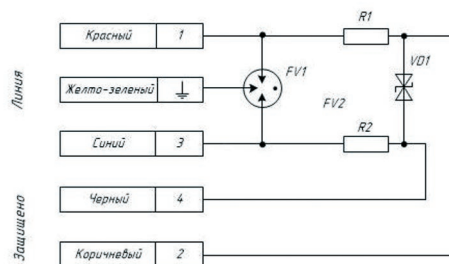
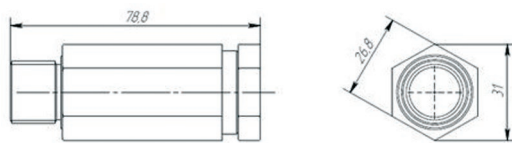
ГРОЗОСТОП® ГИК 24/* Exd M(N)

Новинка!

Взрывозащищенные УЗИП серии **ГРОЗОСТОП® ГИК 24/* Exd M(N)**, ТУ 3428-002-79740390-2007 размещены в корпусе из нержавеющей стали для крепления непосредственно на технологическое полевое устройство с помощью внешней резьбы.

- ГИК 24/* Exd M(N) представляет собой взрывозащищенное УЗИП и применяется во взрывоопасных газовых средах согласно маркировке взрывозащиты 1Ex d IIC T6 Gb X (в соответствии с ТР ТС 012/2011, а также ГОСТ Р МЭК 60079-0 – 2011, ГОСТ IEC 60079-1 – 2011).
- Вид взрывозащиты – взрывонепроницаемые оболочки «d».
- Конструкция УЗИП предусматривает его эксплуатацию во взрывоопасных зонах классов 1 – 2.
- Первая ступень защиты выполнена на усиленном газонаполненном разряднике с $I_{n\max} (8/20) = 15 \text{ кА}$, вторая на TVS-диодах с $P_{ppm} = 1500 \text{ Вт}$.
- Способны пропускать импульсный ток $(10/350) = 2 \text{ кА}$.
- Количество защищаемых пар проводников – 1, подключение с помощью соед. проводников $2,5 \text{ мм}^2$.
- Вид резьбы M20x1,5 male – метрическая, NPT 1/2"- 14 male – дюймовая.
- Выпускаются на номинальное рабочее напряжение $U_N = 17/24 \text{ В AC/DC}$; максимальный ток $I_L = 0,8, 2 \text{ А}$.
- Скорость передачи данных до 1Мбит/сек.

Тип		ГИК 24/0,8 Exd M	ГИК 24/2 Exd M	ГИК 24/0,8 Exd N	ГИК 24/2 Exd N
Количество защищаемых пар		1	1	1	1
Диапазон температур		расширенный	расширенный	расширенный	расширенный
Номинальное рабочее напряжение, AC/DC	U_N	17 В /24 В	17 В /24 В	17 В /24 В	17 В /24 В
Максимальное длительное рабочее напряжение, AC/DC	U_C	20 В /28 В	20 В /28 В	20 В /28 В	20 В /28 В
Максимальный ток	I_L	0,8 А	2,0 А	0,8 А	2,0 А
D1 Импульсный ток на линию (10/350 мкс)	I_{imp}	2 кА	2 кА	2 кА	2 кА
C2 Полный разрядный ток (8/20 мкс)	I_n	15 кА	15 кА	15 кА	15 кА
C2 Номинальный разрядный ток на линию (8/20 мкс)	I_n	7,5 кА	7,5 кА	7,5 кА	7,5 кА
Уровень напряжения защиты линия-линия при I_n , C2	U_p	$\leq 55 \text{ В}$	$\leq 60 \text{ В}$	$\leq 55 \text{ В}$	$\leq 60 \text{ В}$
Уровень напряжения защиты линия-PG при I_n , C2	U_p	$\leq 1100 \text{ В}$	$\leq 1200 \text{ В}$	$\leq 1100 \text{ В}$	$\leq 1200 \text{ В}$
Уровень напряжения защиты линия-линия при 1 кВ/мкс, C3	U_p	$\leq 46 \text{ В}$	$\leq 50 \text{ В}$	$\leq 46 \text{ В}$	$\leq 50 \text{ В}$
Уровень напряжения защиты линия-PG при 1 кВ/мкс, C3	U_p	$\leq 1000 \text{ В}$	$\leq 1100 \text{ В}$	$\leq 1000 \text{ В}$	$\leq 1100 \text{ В}$
Макс. допустимая импульсная рассеиваемая мощность	Робр	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт
Время срабатывания	t_A	< 30 нсек	< 30 нсек	< 30 нсек	< 30 нсек
Скорость передачи данных, не более		1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с
Вносимая индуктивность	L	10 мкГн	10 мкГн	10 мкГн	10 мкГн
Паразитная емкость линия-линия		2,4 нФ	2,5 нФ	2,4 нФ	2,5 нФ
Вносимое сопротивление в провод		2,2 Ом	0,5 Ом	2,2 Ом	0,5 Ом
Рабочая температура		-60...+80 °C	-60...+80 °C	-60...+80 °C	-60...+80 °C
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254-96		IP67	IP67	IP67	IP67
Для монтажа на полевое устройство		M20x1,5 male	M20x1,5 male	NPT 1/2"- 14 male	NPT 1/2"- 14 male
Момент затяжки	Нм	10	10	10	10
Подключение вход/выход		соед. проводники $2,5 \text{ мм}^2$, длиной 200 мм	соед. проводники $2,5 \text{ мм}^2$, длиной 200 мм	соед. проводники $2,5 \text{ мм}^2$, длиной 200 мм	соед. проводники $2,5 \text{ мм}^2$, длиной 200 мм
Заземление через		соед. проводник	соед. проводник	соед. проводник	соед. проводник
Материал корпуса		нерж. сталь	нерж. сталь	нерж. сталь	нерж. сталь
Цвет корпуса		натуральный	натуральный	натуральный	натуральный
Категория в соответствии с ГОСТ Р 54986-2012		A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1
Маркировка взрывозащиты по ТР ТС 012/2011		1Ex d IIC T6 Gb X	1Ex d IIC T6 Gb X	1Ex d IIC T6 Gb X	1Ex d IIC T6 Gb X
Масса		201 г	201 г	265 г	265 г
Код по каталогу		404 038	404 039	404 040	404 041



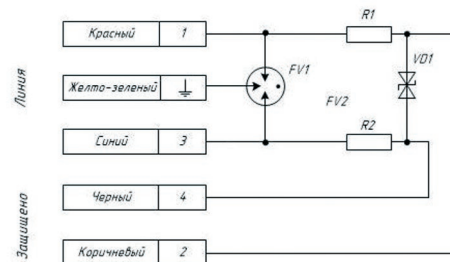
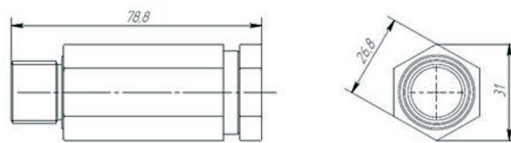
ГРОЗОСТОП® ГИК 30/* Exd M(N)

Новинка!

Взрывозащищенные УЗИП серии **ГРОЗОСТОП® ГИК 30/* Exd M(N)**, ТУ 3428-002-79740390-2007 размещены в корпусе из нержавеющей стали для крепления непосредственно на технологическое полевое устройство с помощью внешней резьбы.

- ГИК 30/* Exd M(N) представляет собой взрывозащищенное УЗИП и применяется во взрывоопасных газовых средах согласно маркировке взрывозащиты 1Ex d IIC T6 Gb X (в соответствии с ТР ТС 012/2011, а также ГОСТ Р МЭК 60079-0 – 2011, ГОСТ IEC 60079-1 – 2011).
- Вид взрывозащиты – взрывонепроницаемые оболочки «d».
- Конструкция УЗИП предусматривает его эксплуатацию во взрывоопасных зонах классов 1 – 2.
- Первая ступень защиты выполнена на усиленном газонаполненном разряднике с $I_{n\max} (8/20) = 15 \text{ кА}$, вторая на TVS-диодах с $P_{ppm} = 1500 \text{ Вт}$.
- Способны пропускать импульсный ток $(10/350) = 2 \text{ кА}$.
- Количество защищаемых пар проводников – 1, подключение с помощью соед. проводников $2,5 \text{ мм}^2$.
- Вид резьбы M20x1,5 male – метрическая, NPT 1/2"- 14 male – дюймовая.
- Выпускаются на номинальное рабочее напряжение $U_N = 21/30 \text{ В AC/DC}$; максимальный ток $I_L = 0,8, 2 \text{ А}$.
- Скорость передачи данных до 1Мбит/сек.

Тип		ГИК 30/0,8 Exd M	ГИК 30/2 Exd M	ГИК 30/0,8 Exd N	ГИК 30/2 Exd N
Количество защищаемых пар		1	1	1	1
Диапазон температур		расширенный	расширенный	расширенный	расширенный
Номинальное рабочее напряжение, AC/DC	U_N	21 В /30 В	21 В /30 В	21 В /30 В	21 В /30 В
Максимальное длительное рабочее напряжение, AC/DC	U_C	23 В /33 В	23 В /33 В	23 В /33 В	23 В /33 В
Максимальный ток	I_L	0,8 А	2,0 А	0,8 А	2,0 А
D1 Импульсный ток на линию (10/350 мкс)	I_{imp}	2 кА	2 кА	2 кА	2 кА
C2 Полный разрядный ток (8/20 мкс)	I_n	15 кА	15 кА	15 кА	15 кА
C2 Номинальный разрядный ток на линию (8/20 мкс)	I_n	7,5 кА	7,5 кА	7,5 кА	7,5 кА
Уровень напряжения защиты линия-линия при I_n , C2	U_p	$\leq 55 \text{ В}$	$\leq 60 \text{ В}$	$\leq 55 \text{ В}$	$\leq 60 \text{ В}$
Уровень напряжения защиты линия-PG при I_n , C2	U_p	$\leq 1100 \text{ В}$	$\leq 1200 \text{ В}$	$\leq 1100 \text{ В}$	$\leq 1200 \text{ В}$
Уровень напряжения защиты линия-линия при 1 кВ/мкс, C3	U_p	$\leq 46 \text{ В}$	$\leq 50 \text{ В}$	$\leq 46 \text{ В}$	$\leq 50 \text{ В}$
Уровень напряжения защиты линия-PG при 1 кВ/мкс, C3	U_p	$\leq 1000 \text{ В}$	$\leq 1100 \text{ В}$	$\leq 1000 \text{ В}$	$\leq 1100 \text{ В}$
Макс. допустимая импульсная рассеиваемая мощность	Робр	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт
Время срабатывания	t_A	< 30 нсек	< 30 нсек	< 30 нсек	< 30 нсек
Скорость передачи данных, не более		1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с
Вносимая индуктивность	L	10 мкГн	10 мкГн	10 мкГн	10 мкГн
Паразитная емкость линия-линия		2,4 нФ	2,5 нФ	2,4 нФ	2,5 нФ
Вносимое сопротивление в провод		2,2 Ом	0,5 Ом	2,2 Ом	0,5 Ом
Рабочая температура		-60...+80 °C	-60...+80 °C	-60...+80 °C	-60...+80 °C
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254-96		IP67	IP67	IP67	IP67
Для монтажа на полевое устройство		M20x1,5 male	M20x1,5 male	NPT 1/2"- 14 male	NPT 1/2"- 14 male
Момент затяжки	Нм	10	10	10	10
Подключение вход/выход		соед. проводники $2,5 \text{ мм}^2$, длиной 200 мм	соед. проводники $2,5 \text{ мм}^2$, длиной 200 мм	соед. проводники $2,5 \text{ мм}^2$, длиной 200 мм	соед. проводники $2,5 \text{ мм}^2$, длиной 200 мм
Заземление через		соед. проводник	соед. проводник	соед. проводник	соед. проводник
Материал корпуса		нерж. сталь	нерж. сталь	нерж. сталь	нерж. сталь
Цвет корпуса		натуральный	натуральный	натуральный	натуральный
Категория в соответствии с ГОСТ Р 54986-2012		A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1
Маркировка взрывозащиты по ТР ТС 012/2011		1Ex d IIC T6 Gb X	1Ex d IIC T6 Gb X	1Ex d IIC T6 Gb X	1Ex d IIC T6 Gb X
Масса		201 г	201 г	265 г	265 г
Код по каталогу		404 042	404 043	404 044	404 045



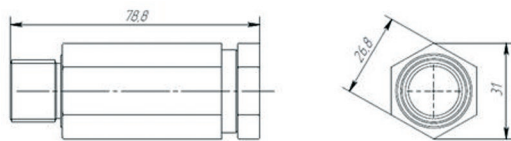
ГРОЗОСТОП® ГИК 110/* Exd M(N)

Новинка!

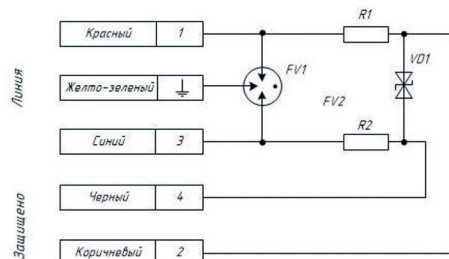
Взрывозащищенные УЗИП серии **ГРОЗОСТОП® ГИК 110/* Exd M(N)**, ТУ 3428-002-79740390-2007 размещены в корпусе из нержавеющей стали для крепления непосредственно на технологическое полевое устройство с помощью внешней резьбы.

- ГИК 110/* Exd M(N) представляет собой взрывозащищенное УЗИП и применяется во взрывоопасных газовых средах согласно маркировке взрывозащиты 1Ex d IIC T6 Gb X (в соответствии с ТР ТС 012/2011, а также ГОСТ Р МЭК 60079-0 – 2011, ГОСТ ИЕС 60079-1 – 2011).
- Вид взрывозащиты – взрывонепроницаемые оболочки «D».
- Конструкция УЗИП предусматривает его эксплуатацию во взрывоопасных зонах классов 1 – 2.
- Первая ступень защиты выполнена на усиленном газонаполненном разряднике с $I_{\text{max}}(8/20) = 15 \text{ кА}$, вторая на TVS-диодах с $P_{\text{ррм}} = 1500 \text{ Вт}$.
- Способны пропускать импульсный ток $(10/350) = 2 \text{ кА}$.
- Количество защищаемых пар проводников – 1, подключение с помощью соед. проводников 2,5 мм².
- Вид резьбы M20x1,5 male – метрическая, NPT 1/2"-14 male – дюймовая.
- Выпускаются на номинальное рабочее напряжение $U_N = 78/110 \text{ В AC/DC}$; максимальный ток $I_L = 0.8, 2 \text{ А}$.
- Скорость передачи данных до 1Мбит/сек.

Тип		ГИК 110/0,8 Exd M	ГИК 110/2 Exd M	ГИК 110/0,8 Exd N	ГИК 110/2 Exd N
Количество защищаемых пар		1	1	1	1
Диапазон температур		расширенный	расширенный	расширенный	расширенный
Номинальное рабочее напряжение, AC/DC	U_N	78 В / 110 В	78 В / 110 В	78 В / 110 В	78 В / 110 В
Максимальное длительное рабочее напряжение, AC/DC	U_C	91 В / 128 В	91 В / 128 В	91 В / 128 В	91 В / 128 В
Максимальный ток	I_L	0,8 А	2,0 А	0,8 А	2,0 А
D1 Импульсный ток на линию (10/350 мкс)	$I_{\text{имп}}$	2 кА	2 кА	2 кА	2 кА
C2 Полный разрядный ток (8/20 мкс)	I_n	15 кА	15 кА	15 кА	15 кА
C2 Номинальный разрядный ток на линию (8/20 мкс)	I_n	7,5 кА	7,5 кА	7,5 кА	7,5 кА
Уровень напряжения защиты линия-линия при I_n , C2	U_p	$\leq 55 \text{ В}$	$\leq 60 \text{ В}$	$\leq 55 \text{ В}$	$\leq 60 \text{ В}$
Уровень напряжения защиты линия-PG при I_n , C2	U_p	$\leq 1100 \text{ В}$	$\leq 1200 \text{ В}$	$\leq 1100 \text{ В}$	$\leq 1200 \text{ В}$
Уровень напряжения защиты линия-линия при 1 кВ/мкс, C3	U_p	$\leq 46 \text{ В}$	$\leq 50 \text{ В}$	$\leq 46 \text{ В}$	$\leq 50 \text{ В}$
Уровень напряжения защиты линия-PG при 1 кВ/мкс, C3	U_p	$\leq 1000 \text{ В}$	$\leq 1100 \text{ В}$	$\leq 1000 \text{ В}$	$\leq 1100 \text{ В}$
Макс. допустимая импульсная рассеиваемая мощность	Робр	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт
Время срабатывания	t_A	< 30 нсек	< 30 нсек	< 30 нсек	< 30 нсек
Скорость передачи данных, не более		1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с
Вносимая индуктивность	L	10 мкГн	10 мкГн	10 мкГн	10 мкГн
Паразитная емкость линия-линия		2,4 нФ	2,5 нФ	2,4 нФ	2,5 нФ
Вносимое сопротивление в провод		2,2 Ом	0,5 Ом	2,2 Ом	0,5 Ом
Рабочая температура		-60...+80 °С	-60...+80 °С	-60...+80 °С	-60...+80 °С
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254-96		IP67	IP67	IP67	IP67
Для монтажа на полевое устройство		M20x1,5 male	M20x1,5 male	NPT 1/2"-14 male	NPT 1/2"-14 male
Момент затяжки	Нм	10	10	10	10
Подключение вход/выход		соед. проводники 2,5 мм ² , длиной 200 мм	соед. проводники 2,5 мм ² , длиной 200 мм	соед. проводники 2,5 мм ² , длиной 200 мм	соед. проводники 2,5 мм ² , длиной 200 мм
Заземление через		соед. проводник	соед. проводник	соед. проводник	соед. проводник
Материал корпуса		нерж. сталь	нерж. сталь	нерж. сталь	нерж. сталь
Цвет корпуса		натуральный	натуральный	натуральный	натуральный
Категория в соответствии с ГОСТ Р 54986-2012		A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1
Маркировка взрывозащиты по ТР ТС 012/2011		1Ex d IIC T6 Gb X	1Ex d IIC T6 Gb X	1Ex d IIC T6 Gb X	1Ex d IIC T6 Gb X
Масса		201 г	201 г	265 г	265 г
Код по каталогу		404 046	404 047	404 048	404 049



ГИК 6/** Exd M



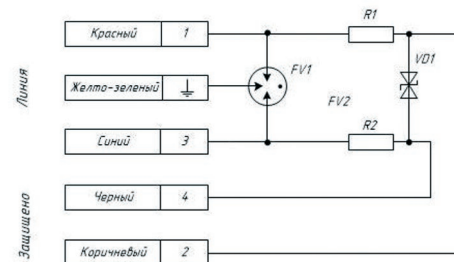
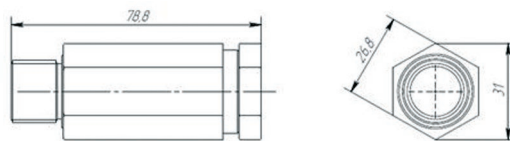
ГРОЗОСТОП® ГИК 6/* Exm M(N)

Новинка!

Взрывозащищенные УЗИП серии **ГРОЗОСТОП® ГИК 6/* Exm M(N)**, ТУ 3428-002-79740390-2007 размещены в корпусе из нержавеющей стали для крепления непосредственно на технологическое полевое устройство с помощью внешней резьбы.

- ГИК 6/* Exm M(N) представляет собой взрывозащищенное УЗИП и применяется во взрывоопасных газовых средах согласно маркировке взрывозащиты 0Ex ma II T6 X (в соответствии с ТР ТС 012/2011, а также ГОСТ Р МЭК 60079-0 – 2011, ГОСТ Р МЭК 60079-18 – 2008).
- Вид взрывозащиты - герметизация компаундом «т».
- Конструкция УЗИП предусматривает его эксплуатацию во взрывоопасных зонах классов 1 – 2.
- Первая ступень защиты выполнена на усиленном газонаполненном разряднике с $I_{n\max} (8/20) = 15 \text{ кА}$, вторая на TVS-диоде с $P_{ppm} = 1500 \text{ Вт}$.
- Способны пропускать импульсный ток $(10/350) = 2 \text{ кА}$.
- Количество защищаемых пар проводников - 1, подключение с помощью соед. проводников $2,5 \text{ мм}^2$.
- Вид резьбы M20x1,5 male - метрическая, NPT 1/2"-14 male - дюймовая.
- Выпускаются на номинальное рабочее напряжение $U_N = 4/6 \text{ В AC/DC}$; максимальный ток $I_L = 0,8, 2 \text{ А}$.
- Скорость передачи данных до 1Мбит/сек.

Тип		ГИК 6/0,8 Exm M	ГИК 6/2 Exm M	ГИК 6/0,8 Exm N	ГИК 6/2 Exm N
Количество защищаемых пар		1	1	1	1
Диапазон температур		расширенный	расширенный	расширенный	расширенный
Номинальное рабочее напряжение, AC/DC	U_N	4 В /6 В	4 В /6 В	4 В /6 В	4 В /6 В
Максимальное длительное рабочее напряжение, AC/DC	U_C	5 В /7 В	5 В /7 В	5 В /7 В	5 В /7 В
Максимальный ток	I_L	0,8 А	2,0 А	0,8 А	2,0 А
D1 Импульсный ток на линию (10/350 мкс)	I_{imp}	2 кА	2 кА	2 кА	2 кА
C2 Полный разрядный ток (8/20 мкс)	I_n	15 кА	15 кА	15 кА	15 кА
C2 Номинальный разрядный ток на линию (8/20 мкс)	I_n	7,5 кА	7,5 кА	7,5 кА	7,5 кА
Уровень напряжения защиты линия-линия при $I_n, C2$	U_p	$\leq 50 \text{ В}$	$\leq 55 \text{ В}$	$\leq 50 \text{ В}$	$\leq 55 \text{ В}$
Уровень напряжения защиты линия-PG при $I_n, C2$	U_p	$\leq 850 \text{ В}$	$\leq 1000 \text{ В}$	$\leq 850 \text{ В}$	$\leq 1000 \text{ В}$
Уровень напряжения защиты линия-линия при 1 кВ/мкс, C3	U_p	$\leq 10 \text{ В}$	$\leq 12 \text{ В}$	$\leq 10 \text{ В}$	$\leq 12 \text{ В}$
Уровень напряжения защиты линия-PG при 1 кВ/мкс, C3	U_p	$\leq 600 \text{ В}$	$\leq 700 \text{ В}$	$\leq 600 \text{ В}$	$\leq 700 \text{ В}$
Макс. допустимая импульсная рассеиваемая мощность	Робр	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт
Время срабатывания	t_A	< 30 нсек	< 30 нсек	< 30 нсек	< 30 нсек
Скорость передачи данных, не более		1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с
Вносимая индуктивность	L	10 мкГн	10 мкГн	10 мкГн	10 мкГн
Паразитная емкость линия-линия		2,4 нФ	2,5 нФ	2,4 нФ	2,5 нФ
Вносимое сопротивление в провод		2,2 Ом	0,5 Ом	2,2 Ом	0,5 Ом
Рабочая температура		-60...+80 оС	-60...+80 оС	-60...+80 оС	-60...+80 оС
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254-96		IP67	IP67	IP67	IP67
Для монтажа на полевое устройство		M20x1,5 male	M20x1,5 male	NPT 1/2"-14 male	NPT 1/2"-14 male
Момент затяжки	Нм	10	10	10	10
Подключение вход/выход		соед. проводники $2,5 \text{ мм}^2$, длиной 200 мм	соед. проводники $2,5 \text{ мм}^2$, длиной 200 мм	соед. проводники $2,5 \text{ мм}^2$, длиной 200 мм	соед. проводники $2,5 \text{ мм}^2$, длиной 200 мм
Заземление через		соед. проводник	соед. проводник	соед. проводник	соед. проводник
Материал корпуса		нерж. сталь	нерж. сталь	нерж. сталь	нерж. сталь
Цвет корпуса		натуральный	натуральный	натуральный	натуральный
Категория в соответствии с ГОСТ Р 54986-2012		A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1
Маркировка взрывозащиты по ТР ТС 012/2011		0Ex ma II T6 X	0Ex ma II T6 X	0Ex ma II T6 X	0Ex ma II T6 X
Масса		201 г	201 г	265 г	265 г
Код по каталогу		404 010	404 011	404 012	404 013



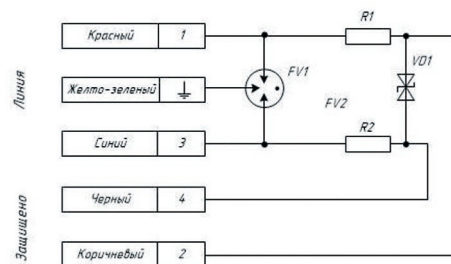
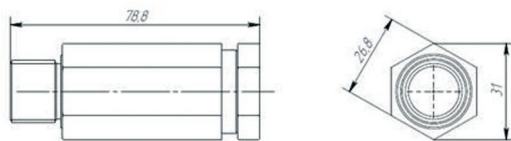
ГРОЗОСТОП® ГИК 24/* Exm M(N)

Новинка!

Взрывозащищенные УЗИП серии **ГРОЗОСТОП® ГИК 24/* Exm M(N)**, ТУ 3428-002-79740390-2007 размещены в корпусе из нержавеющей стали для крепления непосредственно на технологическое полевое устройство с помощью внешней резьбы.

- ГИК 24/* Exm M(N) представляет собой взрывозащищенное УЗИП и применяется во взрывоопасных газовых средах согласно маркировке взрывозащиты 0Ex ma II T6 X (в соответствии с ТР ТС 012/2011, а также ГОСТ Р МЭК 60079-0 – 2011, ГОСТ Р МЭК 60079-18 – 2008).
- Вид взрывозащиты - герметизация компаундом «т».
- Конструкция УЗИП предусматривает его эксплуатацию во взрывоопасных зонах классов 1 – 2.
- Первая ступень защиты выполнена на усиленном газонаполненном разряднике с $I_{\text{max}} (8/20) = 15 \text{ кА}$, вторая на TVS-диодах с $P_{\text{ppm}} = 1500 \text{ Вт}$.
- Способны пропускать импульсный ток $(10/350) = 2 \text{ кА}$.
- Количество защищаемых пар проводников - 1, подключение с помощью соед. проводников $2,5 \text{ мм}^2$.
- Вид резьбы M20x1,5 male - метрическая, NPT 1/2" - 14 male - дюймовая.
- Выпускаются на номинальное рабочее напряжение $U_N = 17/24 \text{ В AC/DC}$; максимальный ток $I_L = 0,8, 2 \text{ А}$.
- Скорость передачи данных до 1Мбит/сек.

Тип		ГИК 24/0,8 Exm M	ГИК 24/2 Exm M	ГИК 24/0,8 Exm N	ГИК 24/2 Exm N
Количество защищаемых пар		1	1	1	1
Диапазон температур		расширенный	расширенный	расширенный	расширенный
Номинальное рабочее напряжение, AC/DC	U_N	17 В /24 В	17 В /24 В	17 В /24 В	17 В /24 В
Максимальное длительное рабочее напряжение, AC/DC	U_C	20 В /28 В	20 В /28 В	20 В /28 В	20 В /28 В
Максимальный ток	I_L	0,8 А	2,0 А	0,8 А	2,0 А
D1 Импульсный ток на линию (10/350 мкс)	I_{imp}	2 кА	2 кА	2 кА	2 кА
C2 Полный разрядный ток (8/20 мкс)	I_n	15 кА	15 кА	15 кА	15 кА
C2 Номинальный разрядный ток на линию (8/20 мкс)	I_n	7,5 кА	7,5 кА	7,5 кА	7,5 кА
Уровень напряжения защиты линия-линия при I_n , C2	U_p	$\leq 55 \text{ В}$	$\leq 60 \text{ В}$	$\leq 55 \text{ В}$	$\leq 60 \text{ В}$
Уровень напряжения защиты линия-PG при I_n , C2	U_p	$\leq 1100 \text{ В}$	$\leq 1200 \text{ В}$	$\leq 1100 \text{ В}$	$\leq 1200 \text{ В}$
Уровень напряжения защиты линия-линия при 1 кВ/мкс, C3	U_p	$\leq 46 \text{ В}$	$\leq 50 \text{ В}$	$\leq 46 \text{ В}$	$\leq 50 \text{ В}$
Уровень напряжения защиты линия-PG при 1 кВ/мкс, C3	U_p	$\leq 1000 \text{ В}$	$\leq 1100 \text{ В}$	$\leq 1000 \text{ В}$	$\leq 1100 \text{ В}$
Макс. допустимая импульсная рассеиваемая мощность	$P_{\text{обр}}$	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт
Время срабатывания	t_A	$< 30 \text{ нсек}$	$< 30 \text{ нсек}$	$< 30 \text{ нсек}$	$< 30 \text{ нсек}$
Скорость передачи данных, не более		1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с
Вносимая индуктивность	L	10 мкГн	10 мкГн	10 мкГн	10 мкГн
Паразитная емкость линия-линия		2,4 нФ	2,5 нФ	2,4 нФ	2,5 нФ
Вносимое сопротивление в провод		2,2 Ом	0,5 Ом	2,2 Ом	0,5 Ом
Рабочая температура		-60...+80 °C	-60...+80 °C	-60...+80 °C	-60...+80 °C
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254-96		IP67	IP67	IP67	IP67
Для монтажа на полевое устройство		M20x1,5 male	M20x1,5 male	NPT 1/2" - 14 male	NPT 1/2" - 14 male
Момент затяжки	Нм	10	10	10	10
Подключение вход/выход		соед. проводники $2,5 \text{ мм}^2$, длиной 200 мм	соед. проводники $2,5 \text{ мм}^2$, длиной 200 мм	соед. проводники $2,5 \text{ мм}^2$, длиной 200 мм	соед. проводники $2,5 \text{ мм}^2$, длиной 200 мм
Заземление через		соед. проводник	соед. проводник	соед. проводник	соед. проводник
Материал корпуса		нерж. сталь	нерж. сталь	нерж. сталь	нерж. сталь
Цвет корпуса		натуральный	натуральный	натуральный	натуральный
Категория в соответствии с ГОСТ Р 54986-2012		A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1
Маркировка взрывозащиты по ТР ТС 012/2011		0Ex ma II T6 X	0Ex ma II T6 X	0Ex ma II T6 X	0Ex ma II T6 X
Масса		201 г	201 г	265 г	265 г
Код по каталогу		404 020	404 021	404 022	404 023



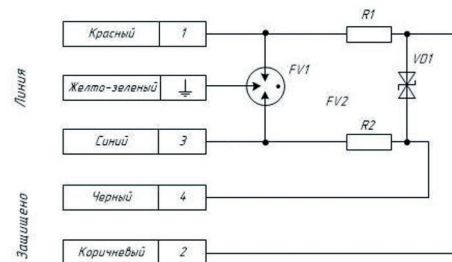
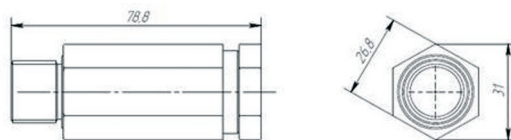
ГРОЗОСТОП® ГИК 30/* Exm M(N)

Новинка!

Взрывозащищенные УЗИП серии **ГРОЗОСТОП® ГИК 30/* Exm M(N)**, ТУ 3428-002-79740390-2007 размещены в корпусе из нержавеющей стали для крепления непосредственно на технологическое полевое устройство с помощью внешней резьбы.

- ГИК 30/* Exm M(N) представляет собой взрывозащищенное УЗИП и применяется во взрывоопасных газовых средах согласно маркировке взрывозащиты 0Ex ma II T6 X (в соответствии с ТР ТС 012/2011, а также ГОСТ Р МЭК 60079-0 – 2011, ГОСТ Р МЭК 60079-18 – 2008).
- Вид взрывозащиты – герметизация компаундом «п».
- Конструкция УЗИП предусматривает его эксплуатацию во взрывоопасных зонах классов 1 – 2.
- Первая ступень защиты выполнена на усиленном газонаполненном разряднике с $I_{max}(8/20) = 15$ кА, вторая на TVS-диоде с $P_{ppm} = 1500$ Вт.
- Способны пропускать импульсный ток $(10/350) = 2$ кА.
- Количество защищаемых пар проводников – 1, подключение с помощью соед. проводников 2,5 мм².
- Вид резьбы M20x1,5 male – метрическая, NPT 1/2"-14 male – дюймовая.
- Выпускаются на номинальное рабочее напряжение $U_N = 21/30$ В AC/DC; максимальный ток $I_L = 0.8, 2$ А.
- Скорость передачи данных до 1Мбит/сек.

Тип		ГИК 30/0,8 Exm M	ГИК 30/2 Exm M	ГИК 30/0,8 Exm N	ГИК 30/2 Exm N
Количество защищаемых пар		1	1	1	1
Диапазон температур		расширенный	расширенный	расширенный	расширенный
Номинальное рабочее напряжение, AC/DC	U_N	21 В / 30 В	21 В / 30 В	21 В / 30 В	21 В / 30 В
Максимальное длительное рабочее напряжение, AC/DC	U_C	23 В / 33 В	23 В / 33 В	23 В / 33 В	23 В / 33 В
Максимальный ток	I_L	0,8 А	2,0 А	0,8 А	2,0 А
D1 Импульсный ток на линию (10/350 мкс)	I_{imp}	2 кА	2 кА	2 кА	2 кА
C2 Полный разрядный ток (8/20 мкс)	I_n	15 кА	15 кА	15 кА	15 кА
C2 Номинальный разрядный ток на линию (8/20 мкс)	I_n	7,5 кА	7,5 кА	7,5 кА	7,5 кА
Уровень напряжения защиты линия-линия при I_n , C2	U_p	≤ 55 В	≤ 60 В	≤ 55 В	≤ 60 В
Уровень напряжения защиты линия-PG при I_n , C2	U_p	≤ 1100 В	≤ 1200 В	≤ 1100 В	≤ 1200 В
Уровень напряжения защиты линия-линия при 1 кВ/мкс, C3	U_p	≤ 46 В	≤ 50 В	≤ 46 В	≤ 50 В
Уровень напряжения защиты линия-PG при 1 кВ/мкс, C3	U_p	≤ 1000 В	≤ 1100 В	≤ 1000 В	≤ 1100 В
Макс. допустимая импульсная рассеиваемая мощность	Робр	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт
Время срабатывания	t_A	< 30 нсек	< 30 нсек	< 30 нсек	< 30 нсек
Скорость передачи данных, не более		1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с
Вносимая индуктивность	L	10 мкГн	10 мкГн	10 мкГн	10 мкГн
Паразитная емкость линия-линия		2,4 нФ	2,5 нФ	2,4 нФ	2,5 нФ
Вносимое сопротивление в провод		2,2 Ом	0,5 Ом	2,2 Ом	0,5 Ом
Рабочая температура		-60...+80 °С	-60...+80 °С	-60...+80 °С	-60...+80 °С
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254-96		IP67	IP67	IP67	IP67
Для монтажа на полевое устройство		M20x1,5 male	M20x1,5 male	NPT 1/2"-14 male	NPT 1/2"-14 male
Момент затяжки	Нм	10	10	10	10
Подключение вход/выход		соед. проводники 2,5 мм ² , длиной 200 мм	соед. проводники 2,5 мм ² , длиной 200 мм	соед. проводники 2,5 мм ² , длиной 200 мм	соед. проводники 2,5 мм ² , длиной 200 мм
Заземление через		соед. проводник	соед. проводник	соед. проводник	соед. проводник
Материал корпуса		нерж. сталь	нерж. сталь	нерж. сталь	нерж. сталь
Цвет корпуса		натуральный	натуральный	натуральный	натуральный
Категория в соответствии с ГОСТ Р 54986-2012		A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1
Маркировка взрывозащиты по ТР ТС 012/2011		0Ex ma II T6 Ga	0Ex ma II T6 Ga	0Ex ma II T6 Ga	0Ex ma II T6 Ga
Масса		201 г	201 г	265 г	265 г
Код по каталогу		404 024	404 025	404 026	404 027



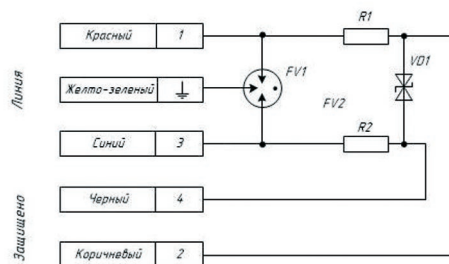
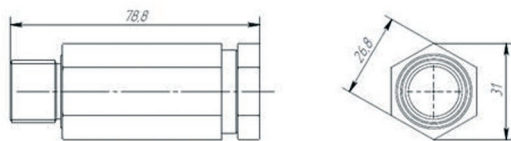
ГРОЗОСТОП® ГИК 110/* Exm M(N)

Новинка!

Взрывозащищенные УЗИП серии **ГРОЗОСТОП® ГИК 110/* Exm M(N)**, ТУ 3428-002-79740390-2007 размещены в корпусе из нержавеющей стали для крепления непосредственно на технологическое полевое устройство с помощью внешней резьбы.

- ГИК 110/* Exm M(N) представляет собой взрывозащищенное УЗИП и применяется во взрывоопасных газовых средах согласно маркировке взрывозащиты 0Ex ma II T6 X (в соответствии с ТР ТС 012/2011, а также ГОСТ Р МЭК 60079-0 – 2011, ГОСТ Р МЭК 60079-18 – 2008).
- Вид взрывозащиты – герметизация компаундом «М».
- Конструкция УЗИП предусматривает его эксплуатацию во взрывоопасных зонах классов 1 – 2.
- Первая ступень защиты выполнена на усиленном газонаполненном разряднике с $I_{\text{max}}(8/20) = 15 \text{ кА}$, вторая на TVS-диодах с $P_{\text{ppm}} = 1500 \text{ Вт}$.
- Способны пропускать импульсный ток (10/350) = 2 кА.
- Количество защищаемых пар проводников – 1, подключение с помощью соед. проводников 2,5 мм².
- Вид резьбы M20x1,5 male – метрическая, NPT 1/2"-14 male – дюймовая.
- Выпускаются на номинальное рабочее напряжение $U_N = 21/110 \text{ В AC/DC}$; максимальный ток $I_L = 0.8, 2 \text{ А}$.
- Скорость передачи данных до 1Мбит/сек.

Тип		ГИК 110/0,8 Exm M	ГИК 110/2 Exm M	ГИК 110/0,8 Exm N	ГИК 110/2 Exm N
Количество защищаемых пар		1	1	1	1
Диапазон температур		расширенный	расширенный	расширенный	расширенный
Номинальное рабочее напряжение, AC/DC	U_N	78 В / 110 В	78 В / 110 В	78 В / 110 В	78 В / 110 В
Максимальное длительное рабочее напряжение, AC/DC	U_C	91 В / 128 В	91 В / 128 В	91 В / 128 В	91 В / 128 В
Максимальный ток	I_L	0,8 А	2,0 А	0,8 А	2,0 А
D1 Импульсный ток на линию (10/350 мкс)	$I_{\text{имп}}$	2 кА	2 кА	2 кА	2 кА
C2 Полный разрядный ток (8/20 мкс)	I_n	15 кА	15 кА	15 кА	15 кА
C2 Номинальный разрядный ток на линию (8/20 мкс)	I_n	7,5 кА	7,5 кА	7,5 кА	7,5 кА
Уровень напряжения защиты линия-линия при $I_n, C2$	U_p	≤ 55 В	≤ 60 В	≤ 55 В	≤ 60 В
Уровень напряжения защиты линия-PG при $I_n, C2$	U_p	≤ 1100 В	≤ 1200 В	≤ 1100 В	≤ 1200 В
Уровень напряжения защиты линия-линия при 1 кВ/мкс, C3	U_p	≤ 46 В	≤ 50 В	≤ 46 В	≤ 50 В
Уровень напряжения защиты линия-PG при 1 кВ/мкс, C3	U_p	≤ 1000 В	≤ 1100 В	≤ 1000 В	≤ 1100 В
Макс. допустимая импульсная рассеиваемая мощность	$P_{\text{обр}}$	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт	1500 Вт
Время срабатывания	t_A	< 30 нсек	< 30 нсек	< 30 нсек	< 30 нсек
Скорость передачи данных, не более		1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с	1 Мбит/с
Вносимая индуктивность	L	10 мкГн	10 мкГн	10 мкГн	10 мкГн
Паразитная емкость линия-линия		2,4 нФ	2,5 нФ	2,4 нФ	2,5 нФ
Вносимое сопротивление в провод		2,2 Ом	0,5 Ом	2,2 Ом	0,5 Ом
Рабочая температура		-60...+80 оС	-60...+80 оС	-60...+80 оС	-60...+80 оС
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254-96		IP67	IP67	IP67	IP67
Для монтажа на полевое устройство		M20x1,5 male	M20x1,5 male	NPT 1/2"-14 male	NPT 1/2"-14 male
Момент затяжки	Нм	10	10	10	10
Подключение вход/выход		соед. проводники 2,5 мм ² , длиной 200 мм	соед. проводники 2,5 мм ² , длиной 200 мм	соед. проводники 2,5 мм ² , длиной 200 мм	соед. проводники 2,5 мм ² , длиной 200 мм
Заземление через		соед. проводник	соед. проводник	соед. проводник	соед. проводник
Материал корпуса		нерж. сталь	нерж. сталь	нерж. сталь	нерж. сталь
Цвет корпуса		натуральный	натуральный	натуральный	натуральный
Категория в соответствии с ГОСТ Р 54986-2012		A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1
Маркировка взрывозащиты по ТР ТС 012/2011		0Ex ma II T6 X	0Ex ma II T6 X	0Ex ma II T6 X	0Ex ma II T6 X
Масса		201 г	201 г	265 г	265 г
Код по каталогу		404 028	404 029	404 030	404 031



ГРОЗОСТОП® ГИК 230/24 Exd+m M(N)

Новинка!

Взрывозащищенные УЗИП серии **ГРОЗОСТОП® ГИК 230/24 Exd+m M(N)**, ТУ 3428-002-79740390-2007 размещены в корпусе из нержавеющей стали для крепления непосредственно на технологическое полевое устройство с помощью внешней резьбы.

- ГИК 230/24 Exd+m M(N) представляет собой взрывозащищенное УЗИП и применяется во взрывоопасных газовых средах согласно маркировке взрывозащиты: 0Ex ma d IIC T6 Ga X (в соответствии с ТР ТС 012/2011, а также ГОСТ Р МЭК 60079-0 – 2011, ГОСТ IEC 60079-1 – 2011 и ГОСТ Р МЭК 60079-18 – 2008).
- Вид взрывозащиты - взрывонепроницаемые оболочки «d» и герметизация компаундом «m».
- Конструкция УЗИП предусматривает его эксплуатацию во взрывоопасных зонах классов 1 – 2.
- Способны пропустить разрядный ток (8/20) по линии питания 10 кА, по линии передачи данных – 20 кА.
- Количество защищаемых пар проводников - 2, подключение с помощью соед. проводников 2,5 мм².
- Вид резьбы M20x1,5 male - метрическая, NPT 1/2" - 14 male - дюймовая.
- Выпускаются на номинальное рабочее напряжение $U_N = 120/230$ (17/24) В AC/DC; максимальный ток $I_L = 0.8, 2$ А.
- Скорость передачи данных до 1Мбит/сек.

Тип		ГИК 230/24 Exd+m M	ГИК 230/24 Exd+m N
Количество защищаемых пар		2	2
Диапазон температур		расширенный	расширенный
Защита по питанию:			
Номинальное рабочее напряжение	U_N	120/230 В	120/230 В
Максимальное длительное рабочее напряжение	U_C	255 В	255 В
C2 Номинальный разрядный ток (8/20 мкс)	I_n	5 кА	5 кА
C2 Полный разрядный ток (8/20 мкс) L+N/PE	I_n	10 кА	10 кА
Уровень напряжения защиты при I_n	U_p	$\leq 1,4$ В	$\leq 1,4$ В
Уровень напряжения защиты при 1 кв/мкс, C3	U_p	$\leq 1,5$ В	$\leq 1,5$ В
Временное перенапряжение	U_T	340 В / 5 сек	340 В / 5 сек
Защита по линии передачи данных:			
Номинальное рабочее напряжение, AC/DC	U_N	17 В / 24 В	17 В / 24 В
Максимальное длительное рабочее напряжение, AC/DC	U_C	22,6 В / 32 В	22,6 В / 32 В
C2 Полный разрядный ток (8/20 мкс)	I_n	20 кА	20 кА
C2 Номинальный разрядный ток на линию (8/20 мкс)	I_n	10 кА	10 кА
Уровень напряжения защиты линия-линия при I_n , C2	U_p	≤ 58 В	≤ 58 В
Уровень напряжения защиты линия-PG при I_n , C2	U_p	≤ 1800 В	≤ 1800 В
Уровень напряжения защиты линия-линия при 1 кв/мкс, C3	U_p	≤ 50 В	≤ 50 В
Уровень напряжения защиты линия-PG при 1 кв/мкс, C3	U_p	≤ 1600 В	≤ 1600 В
Макс. допустимая импульсная рассеиваемая мощность	Робр	1500 Вт	1500 Вт
Время срабатывания	t_A	< 30 нсек	< 30 нсек
Скорость передачи данных, не более		1 Мбит/с	1 Мбит/с
Вносимая индуктивность	L	10 мкГн	10 мкГн
Паразитная емкость линия-линия	C	1,2 нФ	1,2 нФ
Вносимое сопротивление в провод		0	0
Рабочая температура		-60...+80 °C	-60...+80 °C
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254-96		IP67	IP67
Для монтажа на полевое устройство		M20x1,5 male	NPT 1/2"-14 male
Момент затяжки	Нм	10	10
Подключение вход/выход		соед. проводники 2,5 мм ² , длиной 200 мм	соед. проводники 2,5 мм ² , длиной 200 мм
Заземление через		соед. проводник	соед. проводник
Материал корпуса		нерж. сталь	нерж. сталь
Цвет корпуса		натуральный	натуральный
Категория в соответствии с ГОСТ Р 54986-2012		A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1
Маркировка взрывозащиты по ТР ТС 012/2011		0Ex ma d IIC T6 Ga X	0Ex ma d IIC T6 Ga X
Масса	m	201 г	265 г
Код по каталогу		404 014	404 015

Устройства для защиты оборудования локальных вычислительных сетей

УЗИП серий **DTB */100M 5cat, PSK */100M 5cat, HAKELNET** предназначены для защиты от импульсных перенапряжений (грозозащита, защита от электростатических разрядов и др.) оборудования локальных вычислительных сетей 5-ой категории в пределах $0_{A(B)} - 1$ зон молниезащиты (в соответствии с ГОСТ Р МЭК 62305-1).

УЗИП серии **DTB */100M 5cat** - размещены в пластмассовом корпусе для настенного крепления. Возможна защита 2-х (DTB 2/100M 5cat) или 4-х (DTB 4/100M 5cat) пар линий передачи данных, выполненных на витой паре. Проводники присоединяются с помощью разъемов RJ-45.

УЗИП серии **PSK */100M 5cat** - выполнены в виде модулей для установки в 19-ти дюймовую стойку с помощью панели PSK 10. Возможна защита 2-х или 4-х пар линий передачи данных, выполненных на витой паре. Проводники присоединяются с помощью разъемов RJ-45/RJ-45 или LSA-PLUS/RJ-45. Способны пропускать максимальный разрядный ток $I_{max}(8/20) = 2-10$ кА.

УЗИП серий **DTB */100M 5cat** и **PSK */100M 5cat** применяются для защиты сегментов сети, находящихся в разных зданиях, объектах или при соединениях сегментов сети, в том числе в одном здании, имеющих отдельные системы заземления.

HAKELNET 1.2 RJ/RJ размещено в пластмассовом корпусе для настенного крепления. Предназначено для защиты сетевых карт в локальных вычислительных сетях 5-ой категории. Возможна защита 2-х пар линий передачи данных, выполненных на витой паре. Проводники присоединяются с помощью разъемов RJ-45. Способно пропускать номинальный разрядный ток $I_n(8/20)=20$ А.

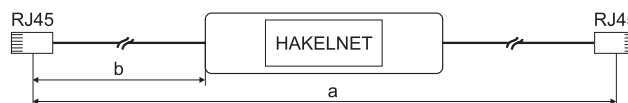
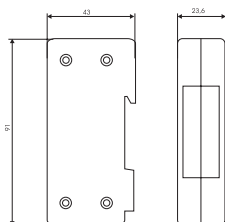
УЗИП серии **HAKELNET 8.4*/RJ** выполнены в виде модулей для установки в 19-ти дюймовую стойку с помощью панели PSK 24. Возможна защита 8*4 пар линий передачи данных, выполненных на витой паре. Проводники присоединяются с помощью разъемов RJ-45/RJ-45 или LSA-PLUS/RJ-45. Способны пропускать номинальный разрядный ток $I_n(8/20) = 20$ А.

УЗИП серии **HAKELNET** применяются для защиты сегментов сети, находящихся в удаленных помещениях одного здания.

Характеристики всех устройств полностью соответствуют требованиям стандарта ИСО/МЭК 11801, который устанавливает нормы по допустимым затуханиям и искажениям вносимым устройствами работающими в сетях 5-ой категории.

УЗИП **HAKELNET 4/250M 6cat** предназначено для защиты от импульсных перенапряжений (грозозащита, защита от электростатических разрядов и др.) компьютерных сетей 5Е/6-ой категории.

HAKELNET 4/250M 6cat, HAKELNET 4/250M 6cat/48V

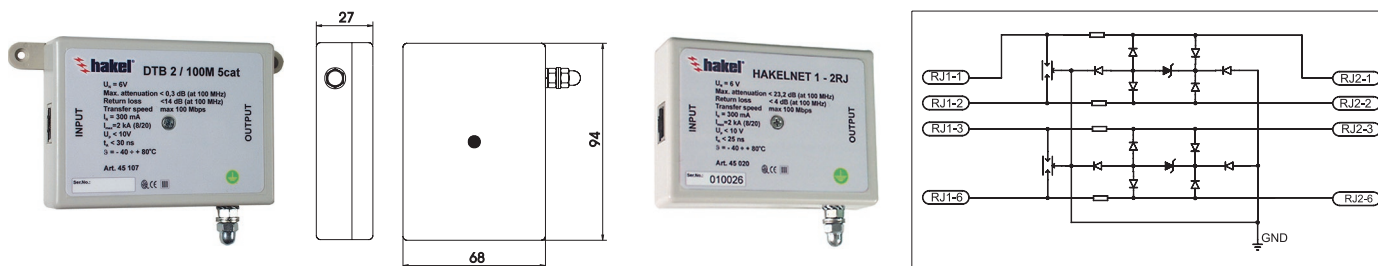


УЗИП серии **HAKELNET 4/250M 6cat**, ТУ 3428-002-79740390-2007 предназначены для защиты от импульсных перенапряжений (грозозащита, защита от электростатических разрядов и др.) оборудования локальных вычислительных сетей 5Е/6-ой категории в пределах $0_{A(B)} - 1$ зон молниезащиты в соответствии с ГОСТ Р МЭК 62305-1.

- Состоит из корпуса для установки на 35 мм DIN-рейку и патчкордов сетевого кабеля, с обжатыми на его концах разъемами RJ-45.
- Длина патчкордов ($a+b < 3$ м) определяется заказчиком.
- Защита 4-х пар линий передачи данных, выполненных на витой паре.
- Присоединение к шине заземления осуществляется через контакт на обратной стороне корпуса и DIN-рейку 35 мм.
- В УЗИП применяются TRANSIL диоды с временем срабатывания несколько наносекунд.

УЗИП **HAKELNET 4/250M 6cat/48V**, ТУ 3428-002-79740390-2007 предназначено для защиты от импульсных перенапряжений (грозозащита, защита от электростатических разрядов и др.) устройств подачи питания (± 48 В), согласно стандарта IEEE802.3af, через сеть ЛВС.

Технические характеристики	HAKELNET 4/250M 6cat	HAKELNET 4/250M 6cat/48V
Количество защищаемых пар	4	4
Номинальное рабочее напряжение	U_N 6 В	48 В
Макс. длительное рабочее напряжение	U_C 7,2 В	56 В
Номинальный рабочий ток	I_L 200 мА	200 мА
Вид защиты	линия-линия, линия-земля (PE)	линия-линия, линия-земля (PE)
Несущая частота	250 МГц	250 МГц
C2 Номинальный разрядный ток (8/20) – линия-линия	I_n 20 А	150 А
C2 Номинальный разрядный ток (8/20) – линия-земля	I_n 20 А	2 кА
Уровень напряжения защиты при I_n – линия –земля	U_p -	< 190 В
Уровень напряжения защиты при I_n – линия -земля	U_p -	< 600 В
Уровень напряжения защиты при 1 кВ/мкс – линия-линия, C3	U_p < 15 В	< 145 В
Уровень напряжения защиты при 1 кВ/мкс – линия-земля, C3	U_p < 15 В	< 500 В
Вносимые затухания на частоте 250 МГц	< 3 Дб	< 2 Дб
Паразитная емкость линия-линия	C < 5 пФ	< 160 пФ
Паразитная емкость линия-земля	C < 5 пФ	< 260 пФ
Рабочая температура	-20...+60°C	-20...+60°C
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254	IP20	IP20
Пары линий передачи данных	RJ-45/RJ-45 1/2, 3/6, 4/5, 7/8	RJ-45/RJ-45 1/2, 3/6, 4/5, 7/8
Материал корпуса	POLYAMID PA6	POLYAMID PA6
Соответствует	Кат. 6, ИСО/МЭК 11801	Кат. 6, ИСО/МЭК 11801
Номер по каталогу	45034	45037



DTB 2/100M 5cat, DTB 4/100M 5cat HAKELNET 1.2 RJ/RJ

УЗИП серий **DTB */100M 5cat, HAKELNET 1.2 RJ/RJ**, ТУ 3428-002-79740390-2007 предназначены для защиты от импульсных перенапряжений (грозозащита, защита от электростатических разрядов и др.) оборудования локальных вычислительных сетей 5-ой категории в пределах $O_{A(B)}$ – 1 зон молниезащиты в соответствии с ГОСТ Р МЭК 62305-1.

УЗИП серии **DTB */100M 5cat**, ТУ 3428-002-79740390-2007 применяются для защиты сегментов сети находящихся в разных зданиях, объектах или имеющих отдельные системы заземления.

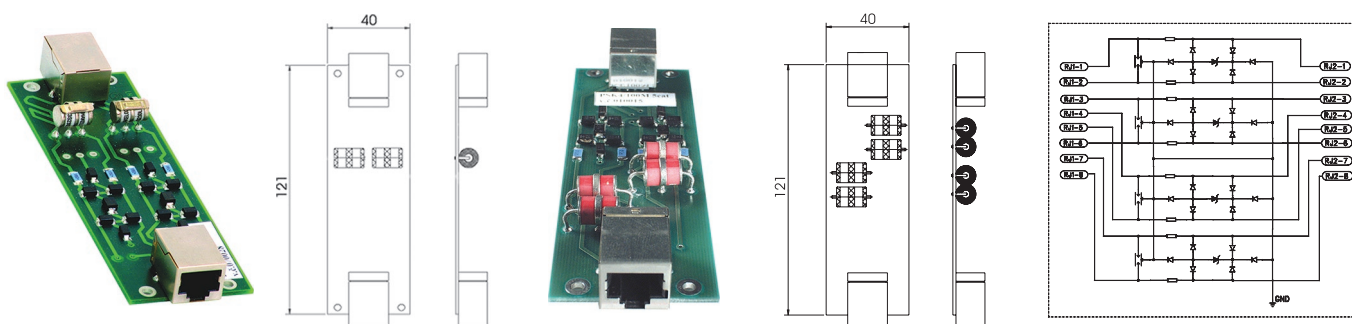
- Возможна защита 2-х или 4-х пар линий передачи данных, выполненных на витой паре.
- Проводники присоединяются с помощью разъемов RJ-45.
- Способны пропускать максимальный разрядный ток $I_{max}(8/20) = 2$ кА.
- Размещены в пластмассовом корпусе для настенного крепления.

HAKELNET 1.2 RJ/RJ, ТУ 3428-002-79740390-2007 применяется для защиты сегментов сети, находящихся в удаленных помещениях одного здания.

- Возможна защита 2-х пар линий передачи данных, выполненных на витой паре.
- Проводники присоединяются с помощью разъемов RJ-45.
- Способно пропускать номинальный разрядный ток $I_n(8/20) = 20$ А.
- Размещено в пластмассовом корпусе для настенного крепления.

Характеристики всех устройств полностью соответствуют требованиям стандарта ИСО/МЭК 11801, который устанавливает нормы по допустимым затуханиям и искажениям вносимым устройствами работающими в сетях 5-ой категории.

Технические характеристики		DTB 2/100M 5cat	DTB 4/100M 5cat	HAKELNET 1.2 RJ/RJ
Количество защищаемых пар		2	4	2
Разъемы вход/выход		RJ-45/RJ-45	RJ-45/RJ-45	RJ-45/RJ-45
Номинальное рабочее напряжение	U_N	6 В	6 В	6 В
Макс. длительное рабочее напряжение	U_C	7,2 В	7,2 В	7,2 В
Номинальный ток	I_L	300 мА	300 мА	300 мА
C2 Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{max}	2 кА	2 кА	-
C2 Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	1 кА	1 кА	20 А
Уровень напряжения защиты при I_n	U_p	25 В	25 В	25 В
Уровень напряжения защиты при 1 кВ/мкс, C3	U_p	< 10 В	< 10 В	< 10 В
Скорость передачи данных		< 100 Мбит/сек.	< 100 Мбит/сек.	< 100 Мбит/сек.
Максимальное затухание		< 0,4 дБ на частоте 100 МГц	< 0,4 дБ на частоте 100 МГц	< 0,4 дБ на частоте 100 МГц
Перекрестная наводка на ближнем конце		> 40 дБ на частоте 100 МГц	> 40 дБ на частоте 100 МГц	> 40 дБ на частоте 100 МГц
Обратное затухание		< 14 дБ на частоте 100 МГц	< 14 дБ на частоте 100 МГц	< 14 дБ на частоте 100 МГц
Вносимое сопротивление на линию		1,5 Ом	1,5 Ом	1,5 Ом
Волновое сопротивление		100 Ом	100 Ом	100 Ом
Время срабатывания	t_A	< 25 нсек	< 25 нсек	< 25 нсек
Паразитная емкость	C	< 47 пФ	< 47 пФ	< 47 пФ
Рабочая температура		-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20	IP20	IP20
Категория в соответствии с ГОСТ Р 54986-2012		A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1
Номер по каталогу		45107	45109	45020



PSK 2/100M 5cat

PSK 4/100M 5cat

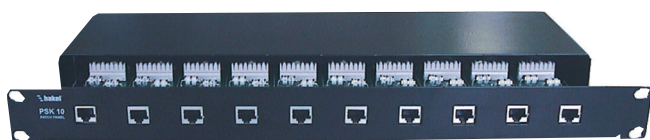
УЗИП серии **PSK */100M 5cat**, ТУ 3428-002-79740390-2007 предназначены для защиты от импульсных перенапряжений (грозозащита, защита от электростатических разрядов и др.) оборудования локальных вычислительных сетей 5-ой категории в пределах $0_{A(B)} - 1$ зон молниезащиты в соответствии с ГОСТ Р МЭК 62305-1.

- Выполнены в виде модулей для установки в 19-ти дюймовую стойку с помощью панели PSK 10.
- В одну панель PSK 10 устанавливается до 10 модулей PSK */100M 5 cat.
- Возможна защита 2-х или 4 –х пар линий передачи данных, выполненных на витой паре.
- Проводники присоединяются с помощью разъемов RJ-45/RJ-45 или LSA-PLUS/RJ-45 .
- Способны пропускать максимальный разрядный ток $I_{max} (8/20)=2$ кА с разъемами RJ-45/RJ-45 и 10 кА с LSA-PLUS/RJ-45.
- Применяются для защиты сегментов сети находящихся в разных зданиях, объектах или имеющих раздельные системы заземления.

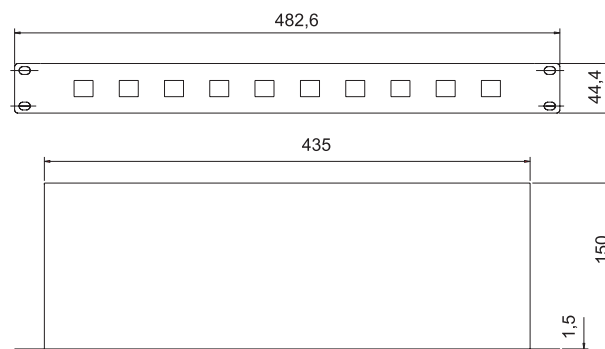
Характеристики всех устройств полностью соответствуют требованиям стандарта ИСО/МЭК 11801, который устанавливает нормы по допустимым затуханиям и искажениям вносимым устройствами работающими в сетях 5-ой категории.

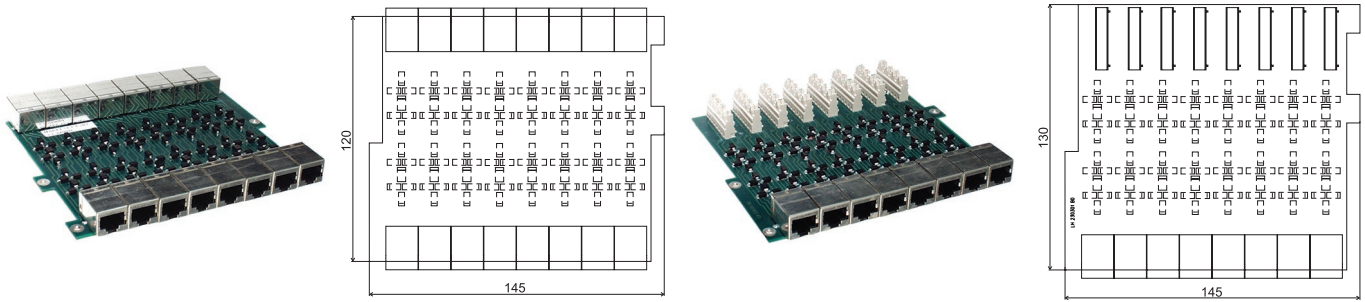
Технические характеристики		PSK 2/100M 5cat	PSK 2/100M 5cat	PSK 4/100M 5cat
Количество защищаемых пар		2	2	4
Разъемы вход/выход		RJ-45/RJ-45	LSA-PLUS/RJ-45	RJ-45/RJ-45
Номинальное рабочее напряжение	U_N	6 В	6 В	6 В
Макс. длительное рабочее напряжение	U_C	7,2 В	7,2 В	7,2 В
Номинальный ток	I_L	300 мА	300 мА	300 мА
C2 Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{max}	2 кА	10 кА	2 кА
C2 Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	1 кА	1 кА	1 кА
Уровень напряжения защиты при I_n	U_p	10 В	10 В	10 В
Уровень напряжения защиты при 1 кВ/мкс, C3	U_p	<10 В	<10 В	<10 В
Время срабатывания	t_A	< 25 нсек	< 25 нсек	< 25 нсек
Паразитная емкость	C	<42 пФ	<42 пФ	<42 пФ
Рабочая температура		-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP00	IP00	IP00
Категория в соответствии с ГОСТ Р 54986-2012		A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1
Номер по каталогу		45 011	45 035	45 012

PSK 10



Панель, предназначенная для установки до 10 модулей PSK */100M 5cat в 19-ти дюймовую стойку.





HAKElNET 8.4 RJ/RJ

HAKElNET 8.4 LSA/RJ

УЗИП серии **HAKElNET 8.4 * /RJ**, ТУ 3428-002-79740390-2007 предназначены для групповой защиты от импульсных перенапряжений (грозозащита, защита от электростатических разрядов и др.) оборудования локальных вычислительных сетей 5-ой категории в пределах $O_{A(B)}$ – 1 зон молниезащиты в соответствии с ГОСТ Р МЭК 62305-1.

- Выполнены в виде модулей для установки в 19-ти дюймовую стойку с помощью панели PSK 24.
- Возможна защита 8 портов по 4 пары линий передачи данных, выполненных на витой паре.
- В одну панель PSK 24 устанавливается до 3 модулей HAKElNET 8.4.
- Проводники присоединяются с помощью разъемов RJ-45/RJ-45 или LSA-PLUS/RJ-45.
- Способны пропускать номинальный разрядный ток $I_n (8/20) = 20$ А.
- Применяются для защиты сегментов сети, находящихся в удаленных помещениях одного здания.

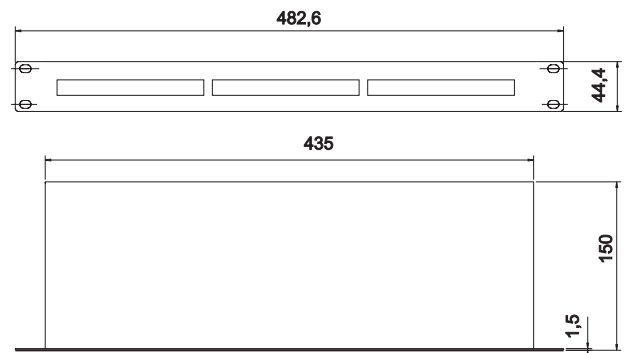
Характеристики всех устройств полностью соответствуют требованиям стандарта ИСО/МЭК 11801, который устанавливает нормы по допустимым затуханиям и искажениям вносимым устройствами работающими в сетях 5-ой категории.

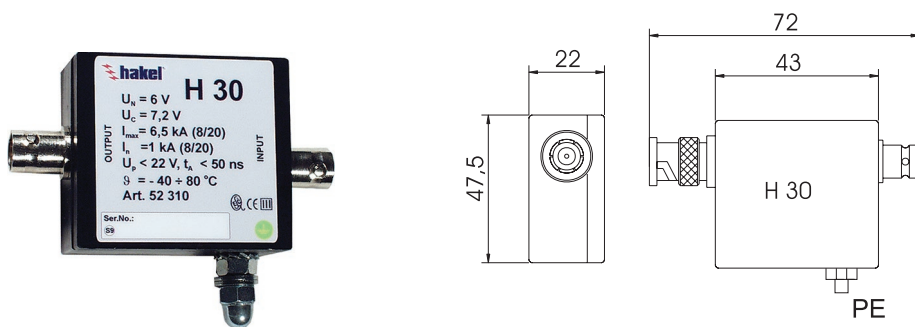
Технические характеристики		HAKElNET 8.4 RJ/RJ	HAKElNET 8.4 LSA/RJ
Количество защищаемых пар		8*4	8*4
Разъемы вход/выход		RJ-45/RJ-45	LSA-PLUS/RJ-45
Номинальное рабочее напряжение	U_N	6 В	6 В
Макс. длительное рабочее напряжение	U_C	7,2 В	7,2 В
Номинальный ток	I_L	300 мА	300 мА
C2 Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	20 А	20 А
Уровень напряжения защиты при I_n	U_p	25 В	25 В
Уровень напряжения защиты при 1 кВ/мкс, C3	U_p	<10 В	<10 В
Скорость передачи данных		<100 Мбит/сек.	<100 Мбит/сек.
Максимальное затухание		<0,4 дБ на частоте 100 МГц	<0,4 дБ на частоте 100 МГц
Перекрестная наводка на ближнем конце		>40 дБ на частоте 100 МГц	>40 дБ на частоте 100 МГц
Обратное затухание		<14 дБ на частоте 100 МГц	<14 дБ на частоте 100 МГц
Вносимое сопротивление на линию		1,5 Ом	1,5 Ом
Волновое сопротивление		100 Ом	100 Ом
Время срабатывания	tA	< 25 нсек	< 25 нсек
Паразитная емкость	C	<47 пФ	<47 пФ
Рабочая температура		-40...+80°C	-40...+80°C
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP00	IP00
Категория в соответствии с ГОСТ Р 54986-2012		A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1
Номер по каталогу		45021	45022

PSK 24



Панель, предназначенная для установки до 3 модулей HAKElNET, HAKElNET в 19-ти дюймовую стойку.





H30, H30-L

УЗИП серий **H30, H30-L**, ТУ3428-002-79740390-2007 предназначены для защиты от импульсных перенапряжений (грозовых, электростатических разрядов и др.) видеоборудования по коаксиальным линиям в пределах $0_{\Delta(B)}$ - 1 зон молниезащиты (в соответствии с ГОСТ Р МЭК 62305-1).

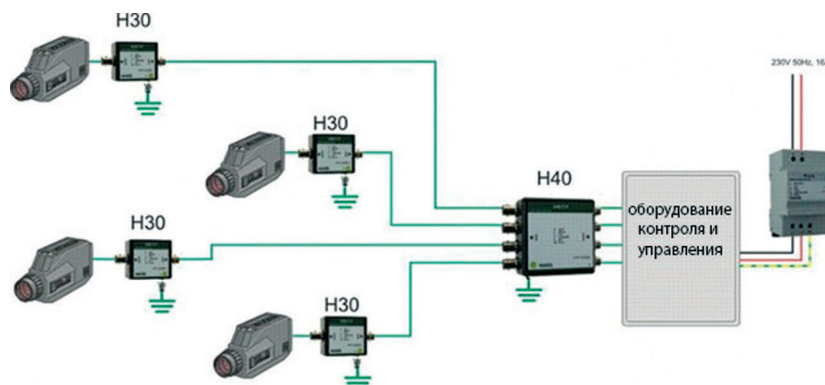
УЗИП серии **H30**, ТУ 3428-002-79740390-2007 размещены в пластмассовом корпусе для настенного крепления.

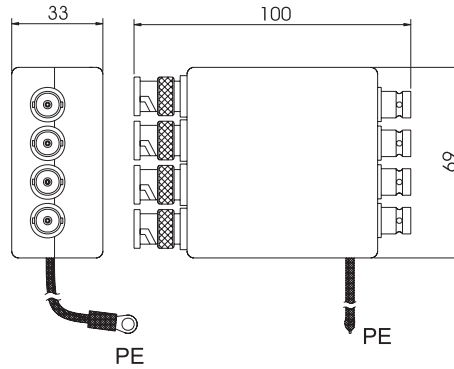
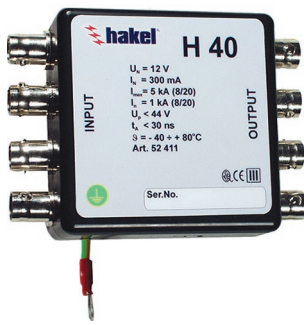
- Предназначены для защиты оборудования по одной коаксиальной линии.
- Выпускаются для линий с волновым сопротивлением 50 и 75 Ом, номинальным напряжением сигнала 6 и 12 В.
- Коаксиальные линии присоединяются с помощью BNC-разъемов.
- Способны пропускать максимальный разрядный ток I_{max} (8/20) = 5 кА.

УЗИП серии **H30-L**, ТУ 3428-002-79740390-2007 способны пропускать максимальный разрядный ток I_{max} (8/20) = 6,5 кА.

Для защиты видеокамер по линии питания применяются устройства серии DTNVR */*/*.

Технические характеристики		H30	H30	H30-L	H30-L
		1	1	1	1
Количество защищаемых пар					
Разъемы		BNC (F/F, F/M, M/M)	BNC (F/F, F/M, M/M)	BNC (F/F, F/M, M/M)	BNC (F/F, F/M, M/M)
Номинальное рабочее напряжение	U_N	6 В	12 В	6 В	12 В
Макс. длительное рабочее напряжение	U_C	7,2 В	14,4 В	7,2 В	14,4 В
Номинальный ток	I_L	300 мА	300 мА	300 мА	300 мА
C2 Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{max}	5 кА	5 кА	6,5 кА	6,5 кА
C2 Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА
Уровень напряжения защиты при I_n	U_p	22 В	44 В	22 В	44 В
Уровень напряжения защиты при 1 кВ/мкс, C3	U_p	10 В	20 В	10 В	20 В
Время срабатывания	t_A	<30 нсек	<30 нсек	<30 нсек	<30 нсек
Паразитная емкость	C	<27 пФ	<27 пФ	<27 пФ	<27 пФ
Вносимое сопротивление	R	10 Ом	10 Ом	10 Ом	10 Ом
Рабочая температура		-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20	IP20	IP20	IP20
Категория в соответствии с ГОСТ Р 54986-2012		A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1
Номер по каталогу		52 310	52 310	52 300	52 300





H40, H40-L

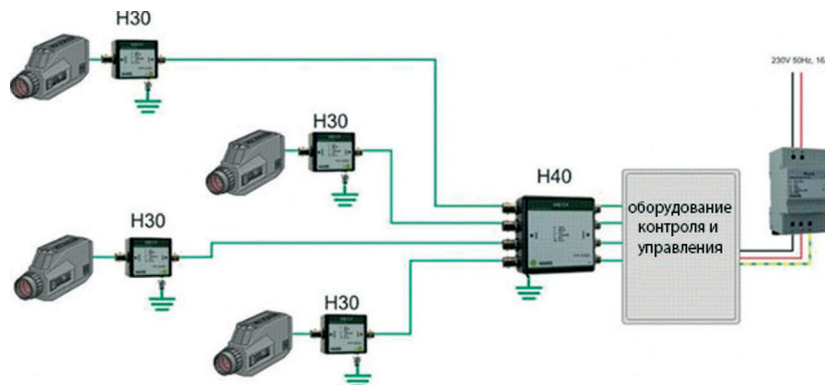
УЗИП серий **H40**, **H40-L**, ТУ 3428-002-79740390-2007 предназначены для защиты от импульсных перенапряжений (грозовых, электростатических разрядов и др.) видеоборудования по коаксиальным линиям в пределах $0_{(В)}$ - 1 зон молниезащиты (в соответствии с ГОСТ Р МЭК 62305-1).

УЗИП серии **H40**, ТУ 3428-002-79740390-2007 размещены в пластмассовом корпусе для настенного крепления.

- Предназначены для защиты оборудования по 4-м коаксиальным линиям.
- Выпускаются для линий с волновым сопротивлением 50 и 75 Ом, номинальным напряжением сигнала 6 и 12 В.
- Коаксиальные линии присоединяются с помощью BNC-разъемов.
- Способны пропускать максимальный разрядный ток $I_{max}(8/20)=5$ кА.

УЗИП серии **H40-L**, ТУ 3428-002-79740390-2007 способны пропускать максимальный разрядный ток $I_{max}(8/20) = 6,5$ кА.

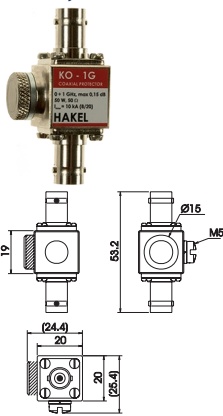
Технические характеристики		H40	H40	H40-L	H40-L
Количество защищаемых пар		4	4	4	4
Разъемы		BNC (F/F, F/M, M/M)	BNC (F/F, F/M, M/M)	BNC (F/F, F/M, M/M)	BNC (F/F, F/M, M/M)
Номинальное рабочее напряжение	U_N	6 В	12 В	6 В	12 В
Макс. длительное рабочее напряжение	U_C	7,2 В	14,4 В	7,2 В	14,4 В
Номинальный ток	I_L	300 мА	300 мА	300 мА	300 мА
C2 Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{max}	5 кА	5 кА	6,5 кА	6,5 кА
C2 Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	1 кА	1 кА	1 кА	1 кА
Уровень напряжения защиты при I_n	U_p	22 В	44 В	22 В	44 В
Уровень напряжения защиты при 1 кВ/мкс, C3	U_p	10 В	20 В	10 В	20 В
Время срабатывания	t_d	<30 нсек	<30 нсек	<30 нсек	<30 нсек
Паразитная емкость	C	<47 пФ	<47 пФ	<47 пФ	<47 пФ
Вносимое сопротивление	R	10 Ом	10 Ом	10 Ом	10 Ом
Рабочая температура		-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254		IP20	IP20	IP20	IP20
Категория в соответствии с ГОСТ Р 54986-2012		A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1
Номер по каталогу		52 410	52 410	52 400	52 400



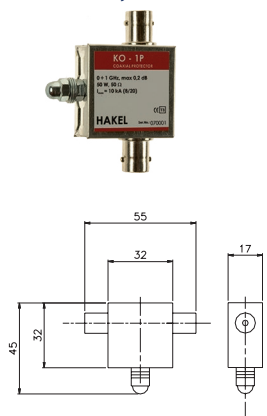
Устройства для защиты оборудования по коаксиальным линиям



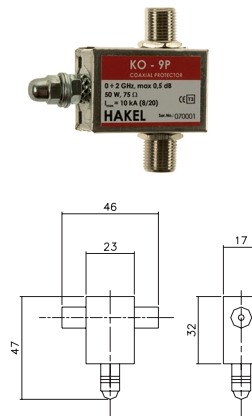
KO-1G, KO-2G



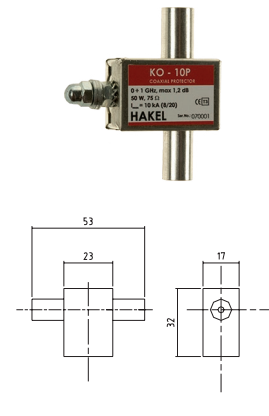
KO-1P, KO-2P



KO-9P



KO-10P

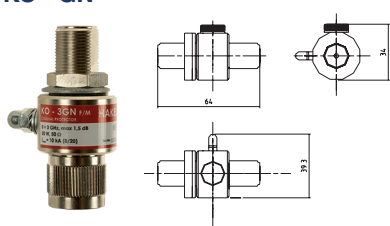


KO

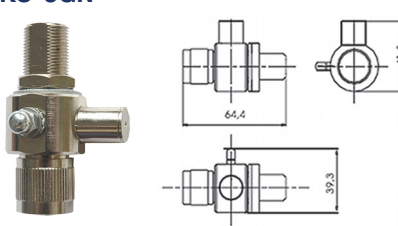
УЗИП серий **KO**, ТУ 3428-002-79740390-2007 предназначены для защиты от импульсных перенапряжений (грозовых, электростатических разрядов и др.) оборудования по коаксиальным линиям в пределах $0_{\Delta(B)}$ - 1 зон молниезащиты (в соответствии с ГОСТ Р МЭК 62305-1).

Технические характеристики		KO-1G	KO-2G	KO-1P	KO-2P	KO-9P	KO-10P
Разъемы		BNC	BNC	BNC	BNC	F	TV
Макс. длительное рабочее напряжение	U_C	90 В	200 В	90 В	200 В	90 В	90 В
Номинальный ток	I_L	2,5 А	2,5 А	2,5 А	2,5 А	0,5 А	0,5 А
D1 Импульсный ток (10/350)	I_{imp}	2 кА	2 кА	2 кА	2 кА	2 кА	2 кА
C2 Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{max}	10 кА	10 кА	10 кА	10 кА	10 кА	10 кА
C2 Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	5 кА	5 кА	5 кА	5 кА	5 кА	5 кА
Уровень напряжения защиты при 1 кВ/мкс, C3	U_p	600 В	600 В	600 В	600 В	600 В	600 В
Диапазон рабочих частот		0-1 ГГц	0-1 ГГц	0-1 ГГц	0-1 ГГц	0-2,15 ГГц	0-1 ГГц
Передаваемая мощность		50 Вт	400 Вт	50 Вт	400 Вт	50 Вт	50 Вт
Вносимое затухание		<0,2 Дб	<0,2 Дб	<0,2 Дб	<0,2 Дб	<0,5 Дб	<1,2 Дб
Обратное затухание		>22 Дб	>22 Дб	>22 Дб	>22 Дб	>22 Дб	>22 Дб
Волновое сопротивление		50 Ом	50 Ом	50 Ом	50 Ом	75 Ом	75 Ом
Категория в соответствии с ГОСТ Р 54986-2012		A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1
Номер по каталогу		55 001	55 002	55 007	55 015	55 016	55 017

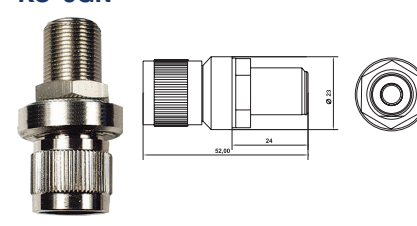
KO-*GN



KO-5GN



KO-6GN

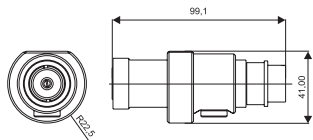
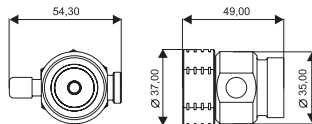
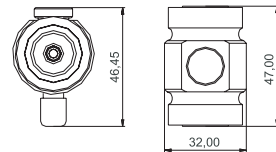


Технические характеристики		KO-3GN (F/F) KO-3GN (F/M)	KO-4GN (F/F) KO-4GN (F/M)	KO-5GN (F/F) KO-5GN (F/M)	KO-6GN (F/M)
Разъемы		N	N	N	N
Макс. длительное рабочее напряжение	U_C	90 В	350 В	-	135 В
Номинальный ток	I_L	5 А	5 А	-	5 А
D1 Импульсный ток (10/350)	I_{imp}	2 кА	2 кА	5 кА	1 кА
C2 Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{max}	10 кА	10 кА	20 кА	10 кА
C2 Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	5 кА	5 кА	10 кА	5 кА
Уровень напряжения защиты при 1 кВ/мкс, C3	U_p	600 В	850 В	< 2 В	500 В
Диапазон рабочих частот		0-3 ГГц	0-3 ГГц	5-5,4 ГГц	0-5,8 ГГц
Передаваемая мощность		50 Вт	400 Вт	200 Вт	50 Вт
Вносимое затухание		<1,5 Дб	<1,5 Дб	<0,2 Дб	<0,2 Дб
Обратное затухание		>22 Дб	>22 Дб	>22 Дб	>20 Дб
Волновое сопротивление		50 Ом	50 Ом	50 Ом	50 Ом
Категория в соответствии с ГОСТ Р 54986-2012		A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1
Номер по каталогу		55 018 55 019	55 020 55 021	55 024 55 025	55 026

ЗАЩИТА ОБОРУДОВАНИЯ ПО КООКСИАЛЬНЫМ ЛИНИЯМ

Каталог Hakel 2014



KO-7/16-R (F/M)

KO-7/16 (F/M)

KO-7/16 (F/F)


KO

УЗИП серий **KO**, ТУ 3428-002-79740390-2007 предназначены для защиты от импульсных перенапряжений (грозовых, электростатических разрядов и др.) оборудования по коаксиальным линиям в пределах $0_{A(B)}$ - 1 зон молниезащиты (в соответствии с ГОСТ Р МЭК 62305-1).

Технические характеристики		KO-7/16-R (F/M)	KO-7/16 (F/M)	KO-7/16 (F/F)
Разъемы		7/16"	7/16"	7/16"
Макс. длительное рабочее напряжение	U_C	600 В	350 В	350 В
Номинальный ток	I_L	12 А	5 А	5 А
D1 Импульсный ток (10/350)	I_{imp}	3 кА	2 кА	2 кА
C2 Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{max}	20 кА	10 кА	10 кА
C2 Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	10 кА	5 кА	5 кА
Уровень напряжения защиты при 1 кВ/мкс, C3	U_p	950 В	850 В	850 В
Диапазон рабочих частот		0-2,6 ГГц	0-2,6 ГГц	0-2,6 ГГц
Передаваемая мощность		900 Вт	400 Вт	400 Вт
Вносимое затухание		<0,2 Дб	<0,5 Дб	<0,5 Дб
Обратное затухание		>20 Дб	>15 Дб	>15 Дб
Волновое сопротивление		50 Ом	50 Ом	50 Ом
Категория в соответствии с ГОСТ Р 54986-2012		A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1	A2, B2, C2, C3, D1
Масса		510 гр.	175 гр.	165 гр.
Номер по каталогу		55 034	55 033	55 032

Разделительные разрядники

Разделительные разрядники серии HGS, ТУ 3428-002-79740390-2007, предназначены для уравнивания потенциалов между металлическими составными частями и элементами объекта, которые по условиям эксплуатации не могут быть напрямую электрически соединены друг с другом. К ним относятся заземленные металлоконструкции объекта и газовые трубы, находящиеся под напряжением катодной защиты или независимые заземляющие устройства, необходимые для работоспособности оборудования обработки информации.

В случае возникновения высокой разности потенциалов между контактами, разрядник срабатывает и кратковременно соединяет их между собой. Внутреннее сопротивление разрядника в открытом состоянии составляет 0,001-0,002 Ом.

Разделительные разрядники применяются для внутренней и наружной установки.

HGS100, HGS100 EB предназначены для уравнивания потенциалов между металлическими составными частями и элементами объекта, которые не могут быть по условиям эксплуатации напрямую электрически соединены друг с другом.

Способны отводить импульсы тока $I_{\text{имп}} (10/350) = 100$ кА. Предназначены для внутренней и внешней установки. Возможна установка в помещениях с повышенной влажностью, под землей.

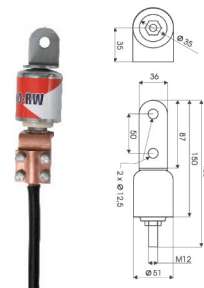
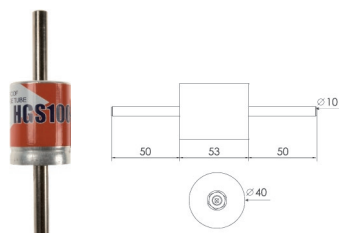
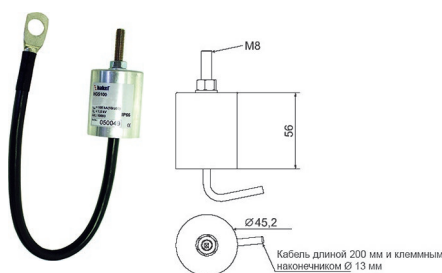
Для подключения разрядника применяется проводник сечением 25 мм² длиной 200 мм с клеммным наконечником $d=13$ мм и шпилька с резьбой М8 или проводники из нержавеющей стали сечением 10 мм² длиной 50 мм, соответственно.

HGS100 RW предназначен для защиты персонала и оборудования от перенапряжений в железнодорожных электрических сетях переменного и постоянного тока. Способен отводить импульсы тока $I_{\text{имп}} (10/350) = 100$ кА. Сохраняет работоспособность при токе короткого замыкания до 4 кА (AC) длительно до 100 мс или токе короткого замыкания 15 кА (DC) длительно до 20 мс. Для подключения разрядника применяется шпилька с резьбой М12 и монтажная пластина.

HGS100 Ex (IP67) взрывозащищенные разделительные разрядники предназначены для уравнивания потенциалов в молниезащите и трубопроводных системах во взрывоопасных зонах.

Способны отводить импульсы тока $I_{\text{имп}} (10/350) = 100$ кА. Предназначены для внутренней и внешней установки. Возможна установка в помещениях с повышенной влажностью, под землей.

Для подключения разрядника применяется медный проводник сечением 25 мм² длиной до 1500 мм с клеммным наконечником $d=13$ мм и монтажная пластина с отверстием $d=13$ мм.

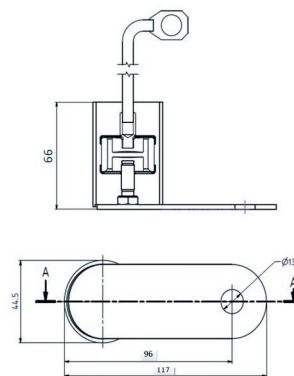
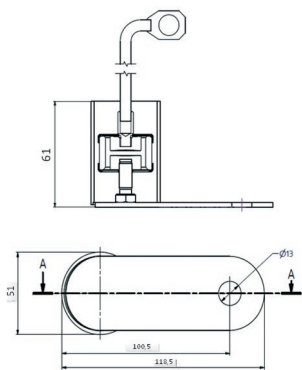


HGS 100

HGS 100 EB

HGS 100 RW

Технические характеристики	HGS 100	HGS 100 EB	HGS 100 RW
Испытаны в соответствии с	-	-	EN 61643-11/A11, EN 50123-5:2003
DC- напряжение пробоя	400 - 750 В DC	400 - 750 В DC	300 - 500 В DC
AC- напряжение пробоя (50 Гц)	$U_{\text{ав}}$ 275 - 450 В AC	275 - 450 В AC	> 250 В
Динамическое напряжение пробоя при крутизне 5 кВ/мкс	< 1000 В	< 1000 В	< 1200 В
Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{max} 150 кА	150 кА	150 кА
Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n 75 кА	75 кА	75 кА
Импульсный ток (10/350)	$I_{\text{имп}}$ 100 кА	100 кА	100 кА
Коммутируемый заряд	Q 50 А×сек	50 А×сек	50 А×сек
Удельная энергия, W/R	W/R 2500 кДж/Ом	2500 кДж/Ом	2500 кДж/Ом
Сопротивление изоляции при 100 В DC	R_i > 1 ГОм	> 1 ГОм	> 1 ГОм
Емкость на частоте 1 МГц	C 5 пкФ	5 пкФ	5 пкФ
Материал корпуса	Двухкомпонентный герметизирующий компаунд / металлическая оболочка, устойчивая к климатическим воздействиям		
Монтаж	Проводник сечением 25 мм ² длиной 200 мм с клеммным наконечником $d=13$ мм и шпилька с резьбой М8	Проводники из нержавеющей стали сечением 10 мм ² длиной 50 мм	Шпилька с резьбой М12 и монтажная пластина
Рабочая температура	-40°C - +90°C	-40°C - +90°C	-40°C - +90°C
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254	IP 66	IP 66	IP 66
Срок эксплуатации	100 000 ч	100 000 ч	100 000 ч
Масса	320 гр.	320 гр.	575 гр.
Номер по каталогу	10 005	10 009	10 002

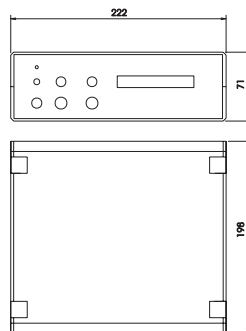
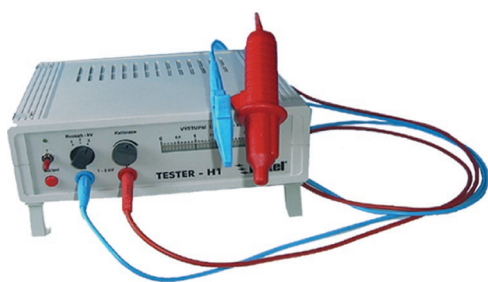


HGS 100 Ex

HGS 100 Ex IP67

Новинка!

Технические характеристики		HGS 100 Ex	HGS 100 Ex IP67
Маркировка взрывозащиты		1Ex mb II T6 Gb X, Ex mb III C T80°C Db X	1Ex mb II T6 Gb X, Ex mb III C T80°C Db X
Номер сертификата		TC RU C-CZ.MH04.B.00105	TC RU C-CZ.MH04.B.00105
Класс импульсного тока согласно МЭК 62561-3:2012		H	H
Статическое напряжение пробоя, В	$U_{пб, стат}$	H	H
Динамическое напряжение пробоя при крутизне 5 кВ/мкс - для 99% проведенных испытаний импульсным напряжением 6 кВ с формой импульса 1,2/50 мкс	$U_{пб, дина}$	< 1500 В	< 1500 В
Импульсный ток (10/350)	$I_{имп}$	100 кА	100 кА
Коммутируемый заряд	Q	50 А x сек	50 А x сек
Удельная энергия W/R	W/R	2500 кДж/Ом	2500 кДж/Ом
Максимальный разрядный ток (8/20)	I_{max}	150 кА	150 кА
Номинальный разрядный ток (8/20)	I_n	75 кА	75 кА
Уровень напряжения защиты	U_p	< 1500 В	< 1500 В
Сопротивление изоляции при 100 В DC	$R_{из}$	> 1 ГОм	> 1 ГОм
Емкость на частоте 1 МГц,	C	5 пкФ	5 пкФ
Рабочая температура		-60...+80 °C	-60...+80 °C
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254-96		IP66	IP67
Материал корпуса		двухкомпонентный герметизирующий компаунд / сталь с никелированным покрытием	двухкомпонентный герметизирующий компаунд / нержавеющая сталь
Срок службы		10 лет	10 лет
Масса, гр.	m	535	475
Габаритные размеры (ДхШхВ), мм		118,5x51,5x61	117x44,5x66
Длина кабеля, мм		до 1500	до 1500
Код по каталогу		10 004	100 010



TESTER H1, TESTER H2

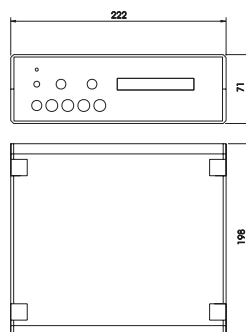
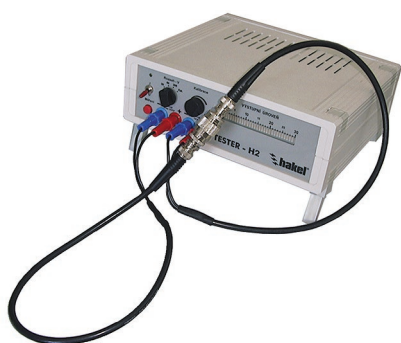
TESTER-H1, ТУ 4420-003-79740390-2009 предназначен для диагностики устройств защиты от импульсных перенапряжений класса III и для проверки исправности УЗИП классов I и II. Индикация выходного напряжения осуществляется дисплеем, состоящим из 30 сегментов (светодиодов).

Прибор TESTER-H1 позволяет измерять напряжение ограничения (уровень защиты) УЗИП с погрешностью 100 В. Напряжение ограничения УЗИП класса I класса измеряется в диапазоне 3 кВ. Напряжение ограничения УЗИП класса II измеряется в диапазоне 2 кВ. Напряжение ограничения УЗИП класса III измеряется в диапазонах 1 кВ или 2 кВ.

Преимущества прибора TESTER-H1:

- Быстрая диагностика УЗИП;
- Оптимальная нагрузка УЗИП в течении испытания, не приводящая к снижению его ресурса;
- Простота использования.

Технические характеристики	TESTER-H1
Напряжение питания, 50 Гц	230 В
Диапазоны выходного напряжения при импульсе 1,2/50 мкс	1 кВ, 2 кВ, 3 кВ
Мощность	50 ВА
Вес	3 кг
Номер по каталогу	70 015

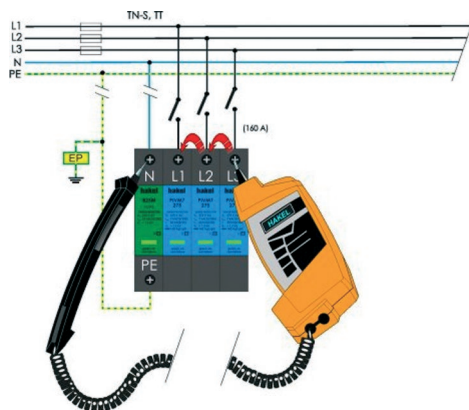


TESTER-H2, ТУ 4420-003-79740390-2009 предназначен для диагностики устройств для защиты оборудования от импульсных перенапряжений по информационным линиям, линиям связи, линиям передачи данных. Индикация выходного напряжения осуществляется дисплеем, состоящим из 30 сегментов (светодиодов) в переключаемых диапазонах 300 В, 60 В, 30 В.

Прибор TESTER-H2 позволяет измерять уровень напряжение защиты УЗИП U_p , а также определять короткое замыкание или разрыв цепи между клеммами УЗИП при выходе из строя.

Прибор TESTER-H2 может комплектоваться адаптером **ADAPTOR H2.10** с соответствующими аксессуарами для диагностики УЗИП, в которых используются разъемы RJ45 или RJ12, а также коаксиальные разъемы BNC или N – типа.

Технические характеристики	TESTER-H2
Напряжение питания, 50 Гц	230 В
Диапазон выходного напряжения при импульсе 1,2/50 мкс	1 кВ
Мощность	20 ВА
Вес	2,5 кг
Габаритные размеры	222 x 198 x 71 мм
Номер по каталогу	70 020



TESTER-H4 GIGATEST pro

Новинка!

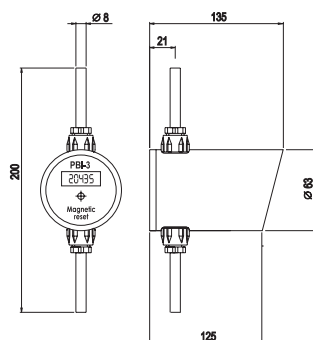
TESTER-H4 GIGATEST pro (далее TESTER-H4) предназначен для диагностики различных типов УЗИП. Тестирование УЗИП осуществляется методом сравнения напряжения срабатывания или классификационного напряжения (для УЗИП ограничивающего типа) с соответствующими параметрами, записанными в прибор изготовителем. Перечень типов УЗИП записанных в TESTER-H4 можно менять при помощи перепрограммирования устройства.

Кроме того, TESTER-H4 позволяет производить измерение величины:

- классификационного напряжения варисторов;
- напряжения срабатывания защитных TVS-диодов (Breakdown Voltage);
- напряжения (функция вольтметра);
- сопротивление изоляции (функция мегаомметра).

Выполняемые прибором тестирования и измерения осуществляются неразрушающим методом, при котором ресурс контролируемых УЗИП и элементов не расходуется. TESTER-H4 не является средством измерения и не подлежит поверке.

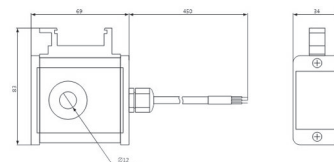
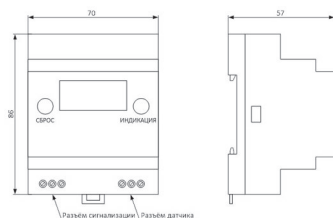
Технические данные	TESTER-H4 GIGATEST pro
Источник питания	4 щелочные батареи AAA (LR03) 1,5 В или NiCD/NiMH батареи 1,2 В
Дисплей	OLED, многоцветный, графический
Режим измерения классификационного напряжения (диапазон)	50 ÷ 1000 В DC
Ток измерения	1 мА DC
Режим измерения напряжения (диапазон)	0 ÷ 600 В DC/AC – (45 ÷ 65 Гц)
Режим измерения сопротивления изоляции (диапазон)	0,1 МОм ÷ 10 ГОм
Габаритные размеры	260 x 70 x 40 мм
Масса (включая батарею и измерительный щуп)	360 гр.
Код по каталогу	70 002



PBI-3

PBI-3, ТУ 4420-003-79740390-2009 предназначен для регистрации импульсов тока молнии в системе внешней молниезащиты здания или сооружения. Прибор подключается непосредственно к токоотводу внешней системы молниезащиты. Для своей работы прибор не требует источника электропитания.

Технические характеристики	PBI-3
Диапазон значений регистрируемого тока (8/20)	2 - 100 кА
Количество регистрируемых импульсов тока	00000000 - 99999999
Диаметр присоединяемого токоотвода	8 мм
Режим работы	непрерывный
Рабочая температура	-40...+80°С
Срок эксплуатации	100 000 ч
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254	IP64
Вес	535 гр.
Код по каталогу	70 042



СИТЭ-100К-1

Новинка!

СИТЭ-100К-1-* предназначен для регистрации импульсов тока, протекающих в цепях установки УЗИП при их срабатывании от воздействия грозовых и коммутационных перенапряжений.

Технические характеристики		
Напряжение питания	СИТЭ-100К-1-1 СИТЭ-100К-1-2	85 ÷ 264 В AC (50 Гц) 1,2 ÷ 4,5 В DC
Диапазон значений регистрируемого тока, кА	(8/20) (10/350)	0,1 ÷ 100*
Длительность регистрируемых импульсов, сек.		10-6 ÷ 10-2
Количество регистрируемых импульсов тока		0 - 999
Диаметр провода, подключаемого к датчику ИД		до 12 мм
Код по каталогу		910 000/910 001

* - диапазон регистрируемых значений зависит от типа подключенного датчика ИД.

ЗАО «Хакель Рос»

192171, Россия, Санкт-Петербург,
ул. Бабушкина, д. 36, корпус 1,
литер "И", офис 210
тел./факс: +7 812 244 59 15
тел./факс: +7 495 984 00 66
e-mail: info@hakil.ru
www.hakil.ru

