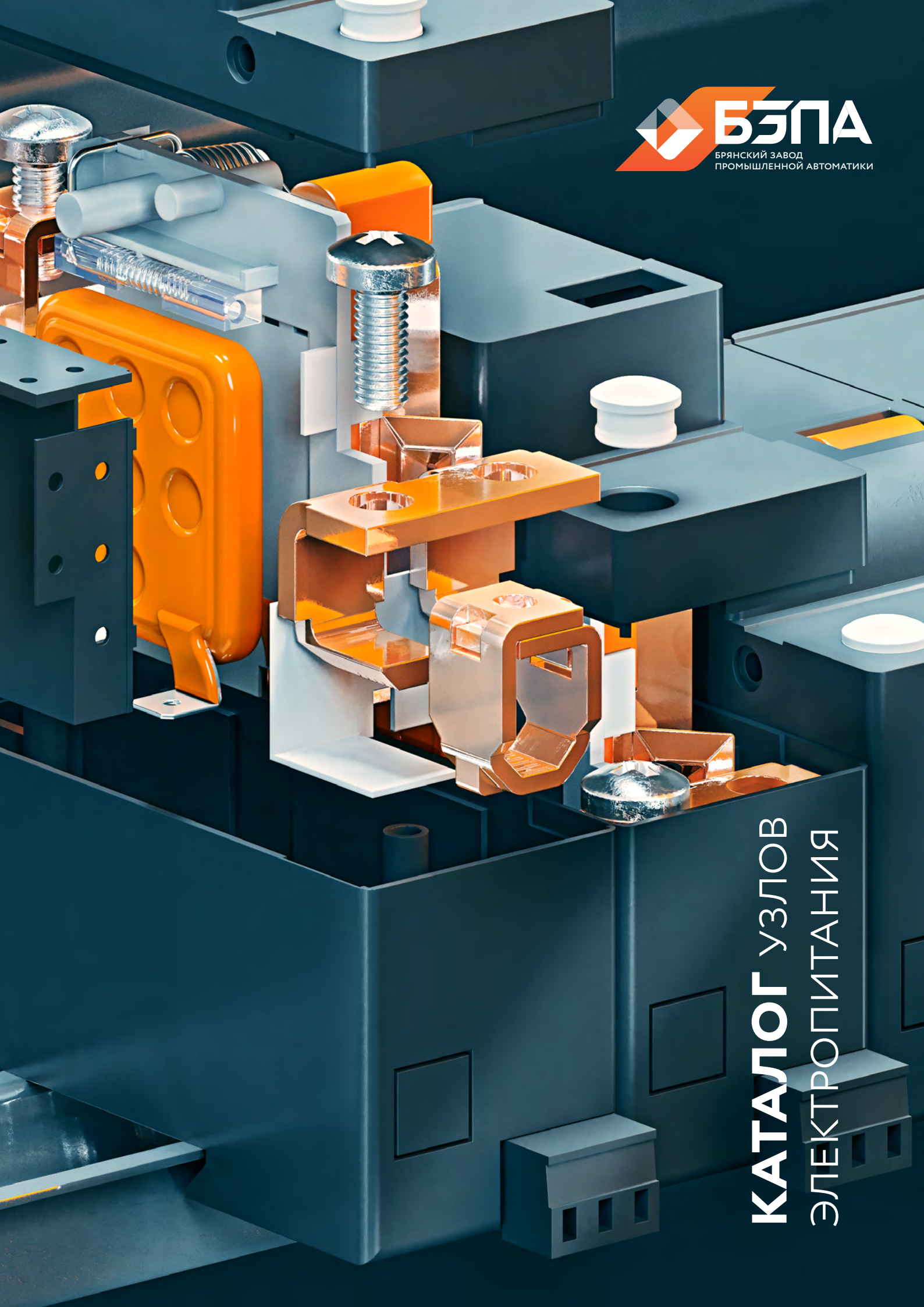


БЭПА
БРЯНСКИЙ ЗАВОД
ПРОМЫШЛЕННОЙ АВТОМАТИКИ

# КАТАЛОГ УЗЛОВ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ

# Содержание


О компании 4

Силовые УЗИП 9
Молниезащита цепей питания

Контрольные и интерфейсные УЗИП 43
Молниезащита контрольных и интерфейсных цепей

Реле контроля сопротивления изоляции 61
с изолированной нейтралью

Диодные модули 62

Изолирующий преобразователь 65

ИБП постоянного тока 66

# О КОМПАНИИ

«Брянский завод промышленной автоматики» («БЗПА») более чем за 18 лет своей деятельности зарекомендовал себя как один из ведущих игроков на отечественном рынке.

Продукция «БЗПА» обеспечивает бесперебойную работу электрических сетей предприятий в различных отраслях, включая нефтегазовую, горнодобывающую и энергетическую промышленность, ЦОД, медицину, ИТ и банковский сектор.

Компания осуществляет гарантийное и постгарантийное обслуживание всего ассортимента поставляемого оборудования, подтверждая оперативное и качественное обслуживание по всей территории России.

«БЗПА» успешно реализовала более 200 проектов в России, в том числе для таких крупных компаний, как ПАО «Транснефть», АО «НИИ «Полюс» им. М.Ф. Стельмаха», ООО «ЕвразТехника», ООО «Иркутская нефтяная компания», ПАО «ФосАгро», «Каспийский трубопроводный консорциум» и ПАО «Лукойл».

Мы ценим отношения с заказчиками, поэтому придерживаемся гибкой ценовой политики, реализуем продукцию с гарантией и в кратчайшие сроки.

| | |
|---|---|
| ИСТОРИЯ | 2007 — ГОД ОСНОВАНИЯ |
| ПОМЕЩЕНИЯ | >10 000м² |
| ПРОЕКТЫ | >200 |
| КАЧЕСТВО | >56 — ЛИЦЕНЗИЙ И СЕРТИФИКАТОВ |

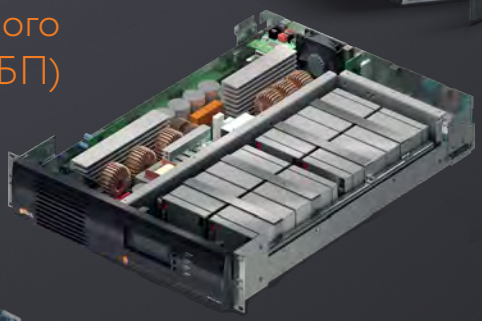
Мы продолжаем расширять продуктовую линейку и открывать новые области применения оборудования.

# НАША ПРОДУКЦИЯ

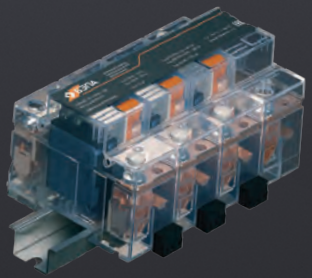
Компания БЗПА сертифицирована по стандартам соответствия системы менеджмента качества ГОСТ Р ISO 9001-2015 (ISO 9001:2015).
Мы производим экологически чистое, энергосберегающее, надежное оборудование и решения в области автоматизации и электроснабжения.



Широкий спектр электротехнических шкафов



Источники бесперебойного питания (ИБП)



Устройства защиты от импульсных перенапряжений (УЗИП)



Модульные системы питания и защиты

# Реестр российской промышленной продукции

Перечень устройств защиты от импульсных перенапряжений (УЗИП), включенных в реестр Минпромторга в 2025 году.

## СИЛОВЫЕ

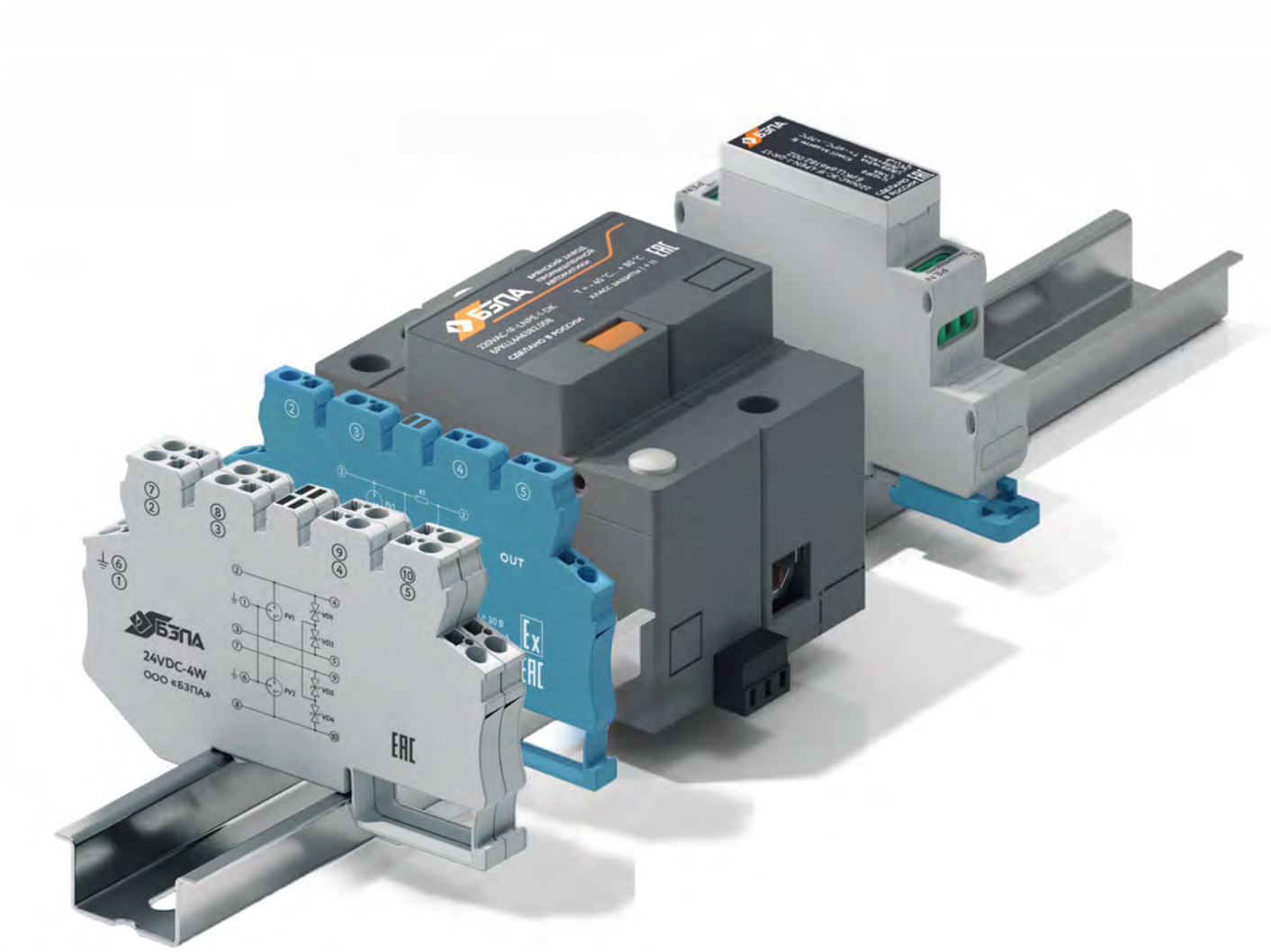
220VAC-1F-LPEN-I-DK_C12
220VAC-1F-LPEN-I-DK-LT_C12
220VAC-1F-LPEN-I_C12
220VAC-1F-LPEN-I-LT_C12
220VAC-1F-LPEN-DK_C12
220VAC-1F-LPEN-DK-LT_C12
220VAC-1F-LPEN_C12
220VAC-1F-LNPE-I-DK_C12
220VAC-1F-LNPE-I-DK-LT_C12
220VAC-1F-LNPE-I_C12
220VAC-1F-LNPE-I-LT_C12
220VAC-1F-LNPE-DK_C12
220VAC-1F-LNPE-DK-LT_C12
220VAC-1F-LNPE_C12
220VAC-3F-LNPE-I-DK_C12
220VAC-3F-LNPE-I-DK-LT_C12
220VAC-3F-LNPE-I_C12
220VAC-3F-LNPE-I-LT_C12
220VAC-3F-LNPE-DK_C12
220VAC-3F-LNPE-DK-LT_C12
220VAC-3F-LNPE_C12
220VAC-3F-LPEN-I-DK_C12
220VAC-3F-LPEN-I-DK-LT_C12
220VAC-3F-LPEN-I_C12
220VAC-3F-LPEN-I-LT_C12
220VAC-3F-LPEN-DK_C12
220VAC-3F-LPEN-DK-LT_C12
220VAC-3F-LPEN_C12
220VAC-1F-LN-I-DK_C3
220VAC-3F-LNPE-I-DK_C123
220VAC-3F-LPEN-I-DK_C123
220VAC-1F-LNPE-I-DK_C123
220VAC-1F-LPEN-I-DK_C123
220VAC-3F-LNPE-LT_C23
220VAC-1F-LNPE-I-DK-LT_C2
220VAC-1F-LPEN-I-DK-LT_C2
220VAC-3F-LNPE-I-LT_C2
220VAC-1F-LPEN-I-DK-LT_C3
220VAC-1F-LNPE-I-DK-LT_C3
220VAC-3F-LNPE-I-LT_C3
220VAC-1F-LPEN_C1
380VAC-1F-LPEN_C1
220VAC-3F-LNPE-I-DK-LT_C3

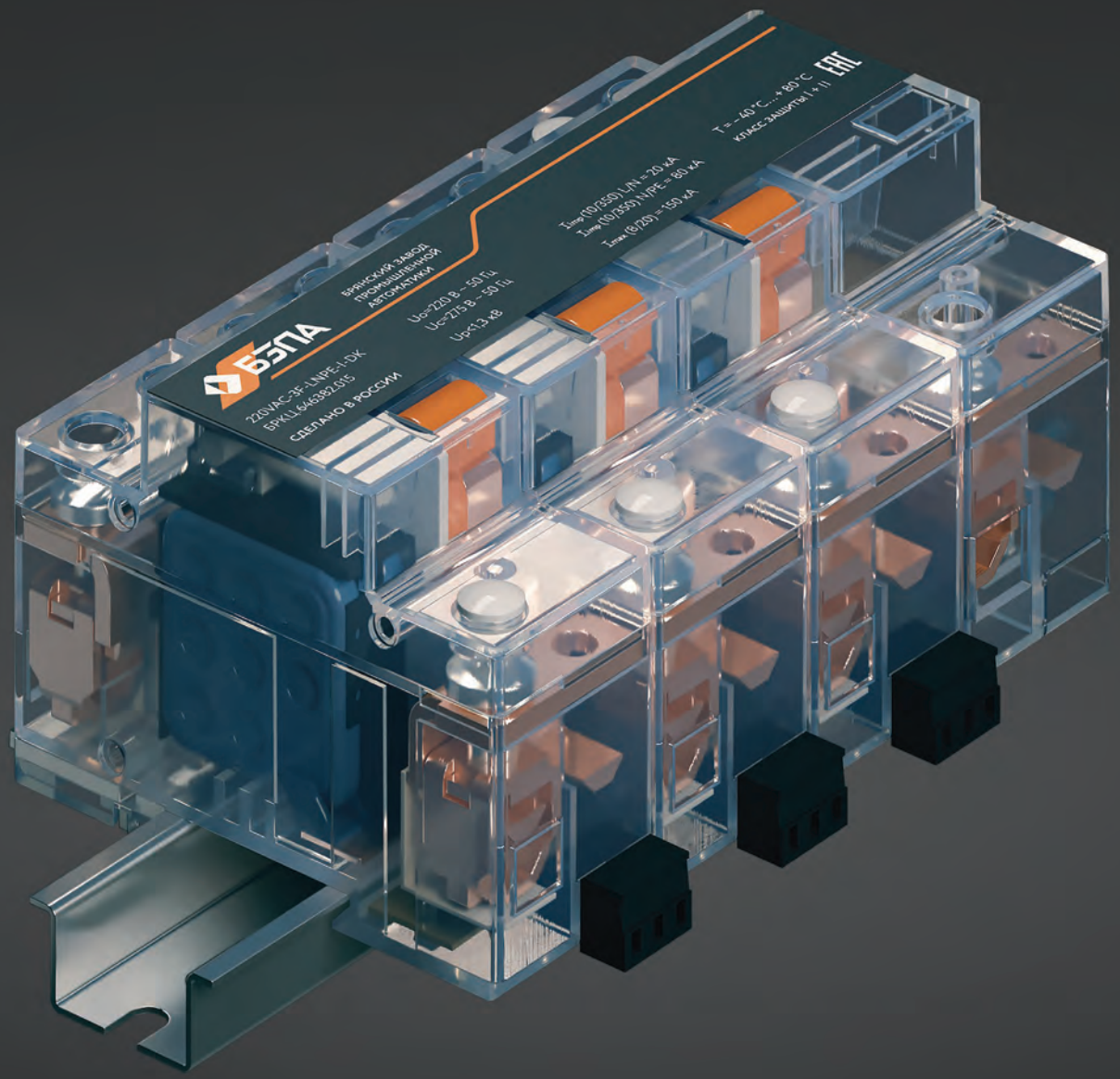
## КОНТРОЛЬНЫЕ И ИНТЕРФЕЙСНЫЕ

3VDC-8W-ETH
6VDC-8W-ETH
24VDC-4W
12VDC-4W
24VDC-DATA
24VDC-2L
24VDC-3L
24VDC-3W
24VDC-3C
24VDC-LR
24VDC-3C2
24VDC-LR2

## ИСКРОБЕЗОПАСНЫЕ

24VDC-4W-EX
24VDC-EX


БЗПА
24VDC-4W
ООО «БЗПА»
OUT
Ex


БЗПА
ВЯЗЬМСКИЙ ЗАВОД ПРОМЫШЛЕННОЙ АВТОМАТИКИ
220VAC-3F-LNPE-I-DK
БРКЦ.646382.015
СДЕЛАНО В РОССИИ
Uc=220 В ~ 50 Гц
Uc=275 В ~ 50 Гц
Up<1,3 кВ
Iimp (10/350) L/N = 20 кА
Iimp (10/350) N/PE = 80 кА
Imax (8/20) = 150 кА
T = - 40 °C ... + 80 °C
КЛАСС ЗАЩИТЫ I + II

# Силовые УЗИП

Общая информация ..... 10
Руководство по подбору ..... 12

УЗИП класса I ..... 16

УЗИП класса I+II, I+II+III ..... 18

УЗИП класса II+III ..... 26

УЗИП класса II ..... 28

УЗИП класса III ..... 36

# Применение

Силовые УЗИП от компании «БЗПА» находят широкое применение в различных секторах экономики благодаря своей способности эффективно защищать оборудование от разрушительного воздействия импульсных перенапряжений:

- **Промышленные объекты и заводы:** здесь используются высокие мощности, а значит, скачки напряжения могут привести к серьезным последствиям. УЗИП защищают производственное оборудование и поддерживают стабильное электроснабжение.
- **ИТ и дата-центры:** серверные и информационные системы чрезвычайно чувствительны к скачкам напряжения. УЗИП помогают предотвратить потерю данных и сбои в работе систем.
- **Энергетика:** УЗИП обеспечивают защиту электрических подстанций и трансформаторных станций от скачков напряжения, которые могут быть вызваны молниями или коммутационными процессами. Кроме того, они играют важную роль в обеспечении безопасности солнечных и ветровых электростанций.

Эти примеры подчеркивают универсальность и незаменимость УЗИП в современных энергетических и технологических системах, способствуя повышению их надежности и долговечности.

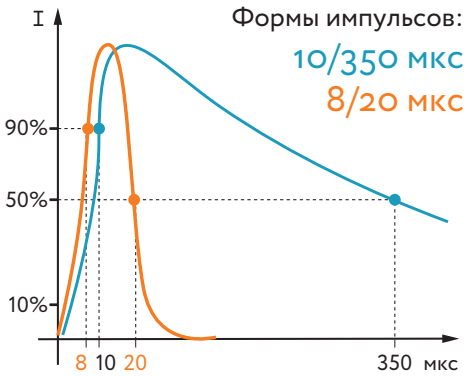
Компания ООО «БЗПА» разработала компактные устройства серии 220 VAC и 380 VAC, которые обеспечивают эффективную защиту оборудования от импульсных перенапряжений, отвечая требованиям различных отраслей.

# Серия 220 VAC, 380VAC. Классы испытаний

Компактные размеры устройств достигаются отсутствием разделительных дросселей между ступенями защиты и применением встроенных предохранителей перед УЗИП. Поскольку устройства подключаются параллельно нагрузке, потери мощности при прохождении тока не возникает.

**УЗИП класса I, I+II** защищают оборудование от импульсных перенапряжений, возникающих вследствие:

- Непосредственных ударов молнии.
- Межоблачных разрядов.
- Коммутаций индуктивных и ёмкостных нагрузок, коротких замыканий в распределительных сетях. Эти устройства предназначены для защиты в низковольтных системах переменного тока (до 1000 В) и постоянного тока (до 1500 В) и служат первой ступенью защиты.




**УЗИП классов I+II+III и II+III** обеспечивают защиту от импульсных перенапряжений, вызванных ударами молнии, межоблачными разрядами, коммутациями нагрузки и остаточными бросками напряжения. Они не требуют установки дополнительных ступеней защиты при расстоянии до оборудования менее 5 метров.

**УЗИП класса II** используется для защиты от коммутационных перенапряжений или служит второй ступенью защиты после удара молнии.

**УЗИП класса III** защищает конечных потребителей от остаточных бросков напряжения и дифференциальных перенапряжений. Устанавливаются непосредственно возле защищаемого оборудования.

**Устройства серии 220 VAC и 380 VAC** подходят для защиты однофазных и трёхфазных сетей с различными типами заземления (TN-S, TN-C, TT). Внутри УЗИП установлены мощные оксидно-цинковые варисторы и газоразрядники.

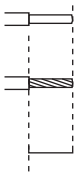
Согласно ГОСТ Р 51992, УЗИП класса I способны отводить импульсы тока длительностью 8/20 мкс и 10/350 мкс. Класс II предназначен для защиты от импульсов 8/20 мкс, а класс III тестируется комбинированной волной, генерируемой устройством, создающим импульс напряжения 1,2/50 мкс и импульс тока 8/20 мкс.

Эти технические особенности делают серию 220 VAC и 380 VAC эффективным решением для комплексной защиты оборудования от различных видов перенапряжений.

# Монтажные характеристики

| | |
|---|---|
| Монтаж | DIN-рейка 35 мм |
| Момент затяжки винтов | 4 Н·м |

## Сечение подсоединяемых проводников

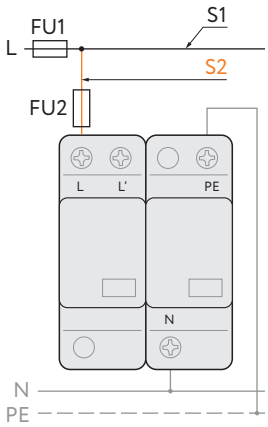


| | |
|---|---|
| 16 – 35 мм² | жёсткий однопроволочный |
| 16 – 25 мм² | гибкий многопроволочный |
| 21 мм | длина зачищаемой части проводника |

## Соответствие сечения проводников и номинала предохранителей

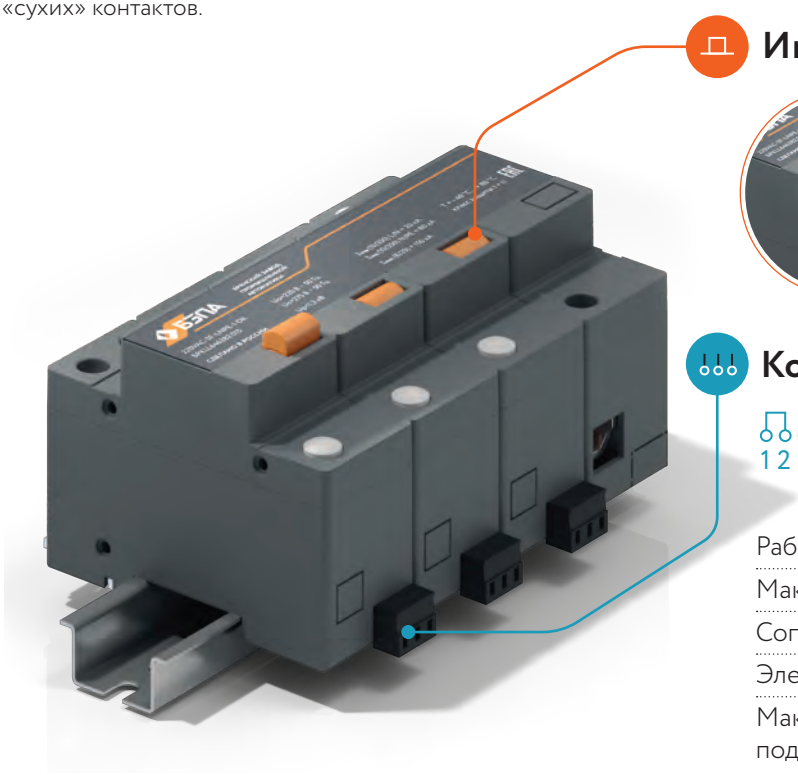
| FU1 А | S1 мм² | S2 мм² | FU2 А |
|---|---|---|---|
| 63 | 16 | 16 | – |
| 80 | 25 | | |
| 100 | 35 | | |
| 125 | 50 | 25 | – |
| 160 | 70 | | |
| 200 | 95 | | |
| 250 | 120 | 35 | – |
| 315 | 150 | | |
| >315 | * | 35 | 315 |

* Согласно ПУЭ




# Индикация рабочего состояния

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



**Индикатор**



Аварийное состояние

**Контакты**



1 2 3 Исправное состояние



1 2 3 Аварийное состояние

| | |
|---|---|
| Рабочее напряжение | ~250 В |
| Максимальный ток | 0,5 А |
| Сопротивление изоляции | 2 × 107 Ом |
| Электрическая прочность | 3,75 кВэфф |
| Максимальное сечение подсоединяемого провода | 1 мм² |

# Руководство по подбору УЗИП

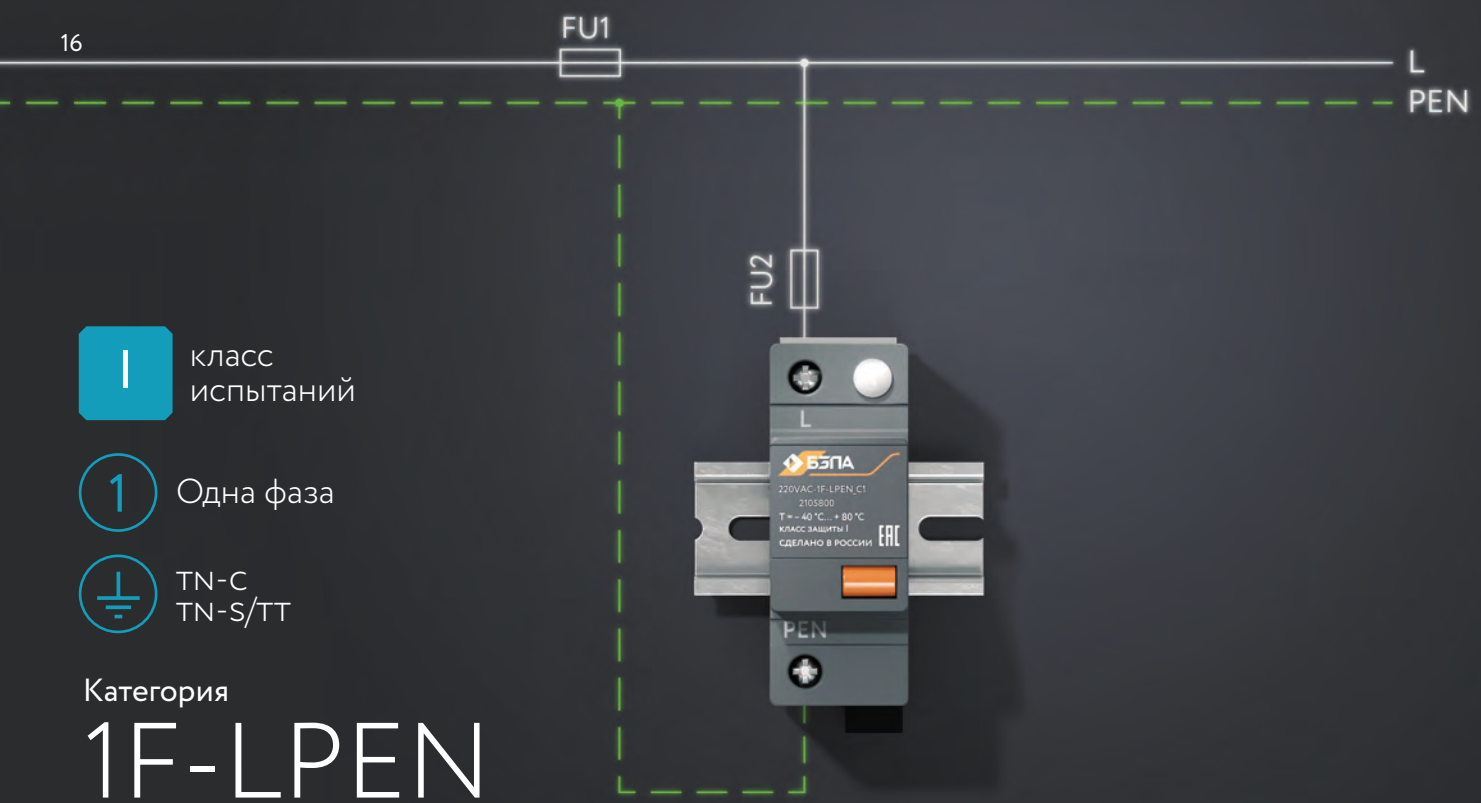
| Кол-во фаз | Схема заземления | Структура сети | Конструктив | Категория | Импульсный ток $I_{imp}$ 10/350 мкс |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 фаза | TN-C<br>TN-S/TT | L<br>PEN |  | 1F-LPEN<br>Страница 16 | 50 кА |
| | TN-C | L<br>PEN |  | 1F-LPEN<br>Страница 18 | 20 кА<br>10 кА |
| | TN-S/TT | L<br>N<br>PE |  | 1F-LNPE<br>Страница 20 | 20 кА<br>10 кА |
| 3 фазы | TN-C | L1<br>L2<br>L3<br>PEN |  | 3F-LPEN<br>Страница 22 | 20 кА<br>10 кА |
| | TN-S/TT | L1<br>L2<br>L3<br>N<br>PE |  | 3F-LNPE<br>Страница 24 | 20 кА<br>10 кА |

| Класс испытаний | Индикация рабочего состояния | | Наименование | Артикул для заказа |
|---|---|---|---|---|
| | Индикатор | Диагностический контакт | | |
| I | есть | есть | 220VAC-1F-LPEN-I-DK_C1 | 2105500 |
| | есть | есть | 380VAC-1F-LPEN-I-DK_C1 | 2105900 |
| | есть | нет | 220VAC-1F-LPEN-I_C1 | 2105600 |
| | есть | нет | 380VAC-1F-LPEN-I_C1 | 2106000 |
| | нет | есть | 220VAC-1F-LPEN-DK_C1 | 2105700 |
| | нет | есть | 380VAC-1F-LPEN-DK_C1 | 2106100 |
| | нет | нет | 220VAC-1F-LPEN_C1 | 2105800 |
| | нет | нет | 380VAC-1F-LPEN_C1 | 2106200 |
| I+II | есть | есть | 220VAC-1F-LPEN-I-DK_C12 | 2103800 |
| | есть | нет | 220VAC-1F-LPEN-I_C12 | 2103900 |
| | нет | есть | 220VAC-1F-LPEN-DK_C12 | 2104100 |
| | нет | нет | 220VAC-1F-LPEN_C12 | 2104200 |
| I+II+III | есть | есть | 220VAC-1F-LPEN-I-DK_C123 | 2105300 |
| I+II | есть | есть | 220VAC-1F-LPEN-I-DK-LT_C12 | 2103700 |
| | есть | нет | 220VAC-1F-LPEN-I-LT_C12 | 2103600 |
| | нет | есть | 220VAC-1F-LPEN-DK-LT_C12 | 2104000 |
| I+II | есть | есть | 220VAC-1F-LNPE-I-DK_C12 | 2104500 |
| | есть | нет | 220VAC-1F-LNPE-I_C12 | 2104600 |
| | нет | есть | 220VAC-1F-LNPE-DK_C12 | 2104800 |
| | нет | нет | 220VAC-1F-LNPE_C12 | 2104900 |
| I+II+III | есть | есть | 220VAC-1F-LNPE-I-DK_C123 | 2105400 |
| I+II | есть | есть | 220VAC-1F-LNPE-I-DK-LT_C12 | 2104400 |
| | есть | нет | 220VAC-1F-LNPE-I-LT_C12 | 2104300 |
| | нет | есть | 220VAC-1F-LNPE-DK-LT_C12 | 2104700 |
| I+II | есть | есть | 220VAC-3F-LPEN-I-DK_ C12 | 2101700 |
| | есть | нет | 220VAC-3F-LPEN-I_C12 | 2101800 |
| | нет | есть | 220VAC-3F-LPEN-DK_C12 | 2102000 |
| | нет | нет | 220VAC-3F-LPEN_C12 | 2102100 |
| I+II+III | есть | есть | 220VAC-3F-LPEN-I-DK_C123 | 2105100 |
| I+II | есть | есть | 220VAC-3F-LPEN-I-DK-LT_C12 | 2101600 |
| | есть | нет | 220VAC-3F-LPEN-I-LT_C12 | 2101500 |
| | нет | есть | 220VAC-3F-LPEN-DK-LT_C12 | 2101900 |
| I+II | есть | есть | 220VAC-3F-LNPE-I-DK_C12 | 2102400 |
| | есть | нет | 220VAC-3F-LNPE-I_C12 | 2102500 |
| | нет | есть | 220VAC-3F-LNPE-DK_C12 | 2102700 |
| | нет | нет | 220VAC-3F-LNPE_C12 | 2102800 |
| I+II+III | есть | есть | 220VAC-3F-LNPE-I-DK_C123 | 2105200 |
| I+II | есть | есть | 220VAC-3F-LNPE-I-DK-LT_C12 | 2102300 |
| | есть | нет | 220VAC-3F-LNPE-I-LT_C12 | 2102200 |
| | нет | есть | 220VAC-3F-LNPE-DK-LT | 2102600 |

# Руководство по подбору УЗИП продолжение

| Класс испытаний | Кол-во фаз | Схема заземления | Структура сети | Конструктив | Категория |
|---|---|---|---|---|---|
| II+III | 3 фазы | TN-S/TT | L1 L2 L3 N PE |  | 3F-LNPE Страница 26 |
| II | 1 фаза | TN-C | L PEN |  | 1F-LPEN Страница 28 |
| | | TN-S/TT | L N PE |  | 1F-LNPE Страница 30 |
| | 3 фазы | TN-S/TT | L1 L2 L3 N PE |  | 3F-LNPE Страница 32 |
| III | 1 фаза | TN-C | L PEN |  | 1F-LPEN Страница 34 |
| | | TN-S/TT | L N PE |  | 1F-LNPE Страница 36 |
| | | TN-S | L N |  | 1F-LN Страница 38 |
| | 3 фазы | TN-S/TT | L1 L2 L3 N PE |  | 3F-LNPE Страница 40 |

| **Номинальный разрядный ток** $I_n$ 8/20 мкс | **Индикация рабочего состояния** Индикатор | Диагностический контакт | **Наименование** | **Артикул для заказа** |
|---|---|---|---|---|
| 20 кА | нет | нет | 220VAC-3F-LNPE-LT_C23 | 2103500 |
| 20 кА | есть | есть | 220VAC-1F-LPEN-I-DK-LT_C2 | 2103300 |
| 20 кА | есть | есть | 220VAC-1F-LPEN-I-DK-LT_C2 | 2103400 |
| 20 кА | есть | нет | 220VAC-3F-LNPE-I-LT_C2 | 2103200 |
| 6,5 кА | есть | есть | 220VAC-1F-LPEN-I-DK-LT_C3 | 2103000 |
| 20 кА | есть | есть | 220VAC-1F-LNPE-I-DK-LT_C3 | 2103100 |
| 6,5 кА | есть | есть | 220VAC-1F-LN-I-DK_C3 | 2105001 |
| 20 кА | есть | есть | 220VAC-3F-LNPE-I-DK-LT_C3 | 2106400 |
| | есть | нет | 220VAC-3F-LNPE-I-LT_C3 | 2102900 |




I класс испытаний

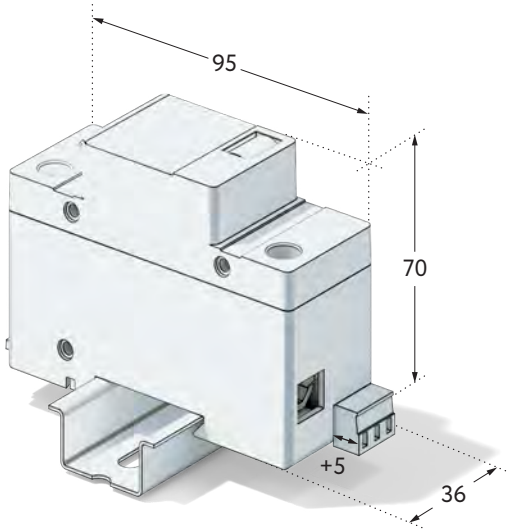
1 Одна фаза

TN-C
TN-S/TT

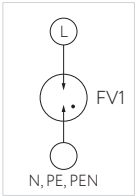
Категория

# 1F-LPEN

## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ




## ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА

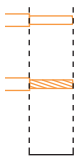



## ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

**Класс испытаний**
I (ГОСТ Р 51992)

**Монтаж**
DIN-рейка 35 мм

**Сечение подсоединяемых проводников**



16 – 35 мм² жёсткий однопроволочный

16 – 25 мм² гибкий многопроволочный

21 мм длина зачищаемой части проводника

**Степень защиты**
IP20

**Климатическое исполнение**
У2.1

**Рабочая температура**
–40..+80°C

**Материал корпуса**
Полиамид PA6

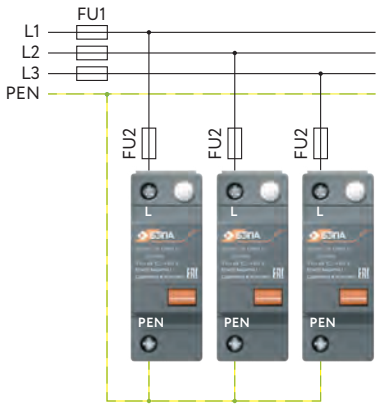
**Срок службы**
не менее 10 лет

# СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

## Для сетей с системой заземления TN-C

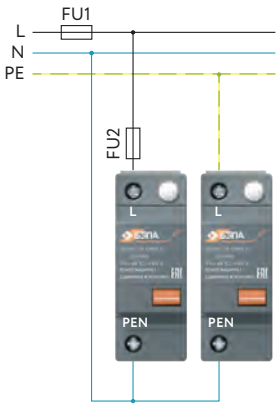
FU2 = 500 A gG, устанавливается при FU1 > 500 A gG.

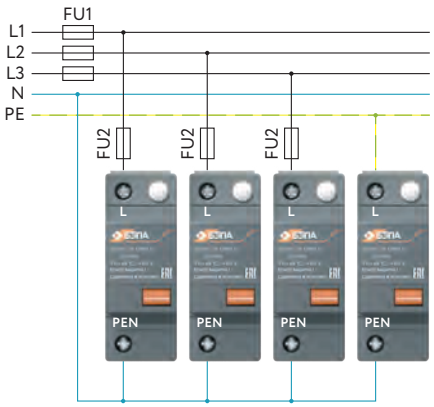



## Для сетей с системой заземления TN-S/TT

FU2 = 500 A gG, устанавливается при FU1 > 500 A gG.



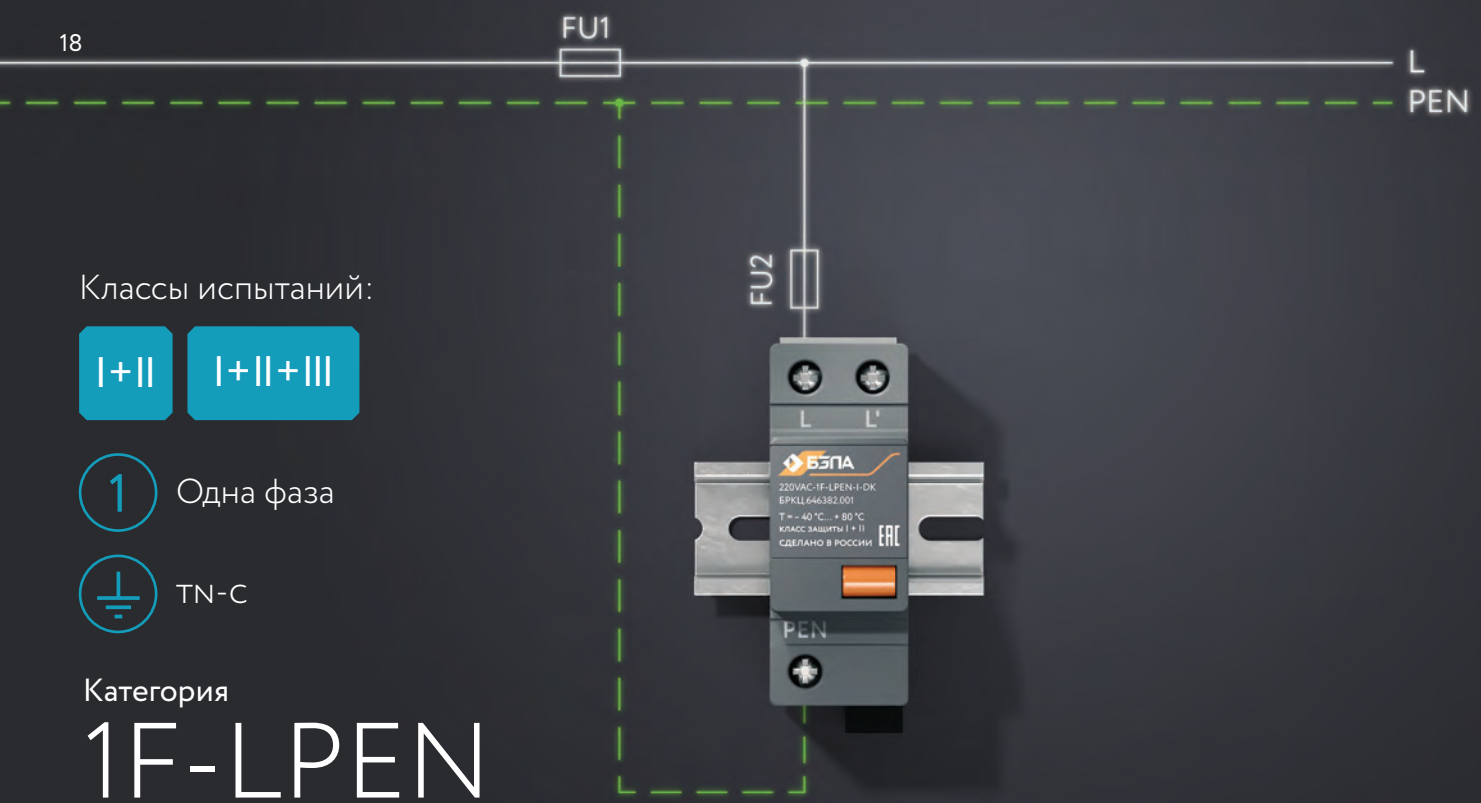

# ХАРАКТЕРИСТИКИ

| | | 220VAC-1F-LPEN | 380VAC-1F-LPEN |
|---|---|---|---|
| Импульсный ток $I_{imp}$ L/N, N/PE | 10/350 мкс | 50 кА | 50 кА |
| Номинальное напряжение $U_0$ | | 230В AC | 400В AC |
| Макс. длительное рабочее напряжение $U_c$ | | 255В AC | 440В AC |
| Уровень напряжения защиты | | < 1,3 кВ | < 2,0 кВ |
| Отключающая способность сопровождающего тока $I_{fi}$ | | 3 кА | 3,5 кА |
| Время срабатывания $t_A$ L/N, N/PE | | < 100 нс | < 100 нс |
| Временные перенапряжения Ut L/N, N/PE | | 335 В / 5 с | 500 В / 5 с |
| Масса | | ⩽ 250 г | ⩽ 250 г |

* Серым указаны параметры, совпадающие с первым столбцом

# ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

| | | 220VAC-1F-LPEN | 380VAC-1F-LPEN |
|---|---|---|---|
| I класс испытаний | С индикатором, с диагностическим контактом | 220VAC-1F-LPEN-I-DK_C1 **2105500** | 380VAC-1F-LPEN-I-DK_C1 **2105900** |
| I класс испытаний | С индикатором без диагностического контакта | 220VAC-1F-LPEN-I_C1 **2105600** | 380VAC-1F-LPEN-I_C1 **2106000** |
| I класс испытаний | Без индикатора, с диагностическим контактом | 220VAC-1F-LPEN-DK_C1 **2105700** | 380VAC-1F-LPEN-DK_C1 **2106100** |
| I класс испытаний | Без индикатора, без диагностического контакта | 220VAC-1F-LPEN_C1 **2105800** | 380VAC-1F-LPEN-I-DK_C1 **2106200** |




Классы испытаний:

I+II | I+II+III

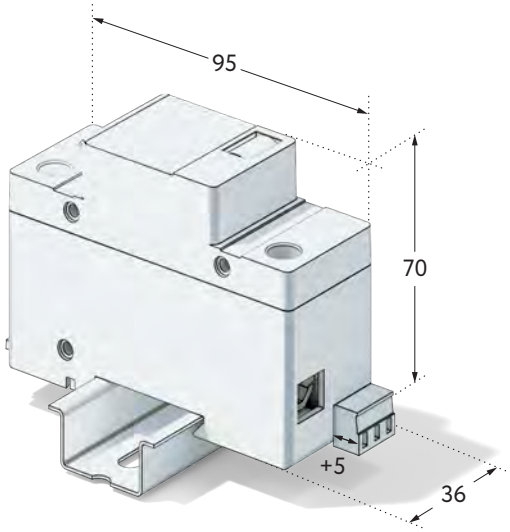
1 Одна фаза

TN-C

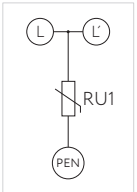
Категория

# 1F-LPEN

## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ




## ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА




## ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

**Класс испытаний**
I+II, I+II+III (ГОСТ Р 51992)

**Монтаж**
DIN-рейка 35 мм

**Сечение подсоединяемых проводников**

| | |
|---|---|
| 16 – 35 мм² | жёсткий однопроволочный |
| 16 – 25 мм² | гибкий многопроволочный |
| 21 мм | длина зачищаемой части проводника |

**Степень защиты**
IP20

**Климатическое исполнение**
У2.1

**Рабочая температура**
–40..+80°C

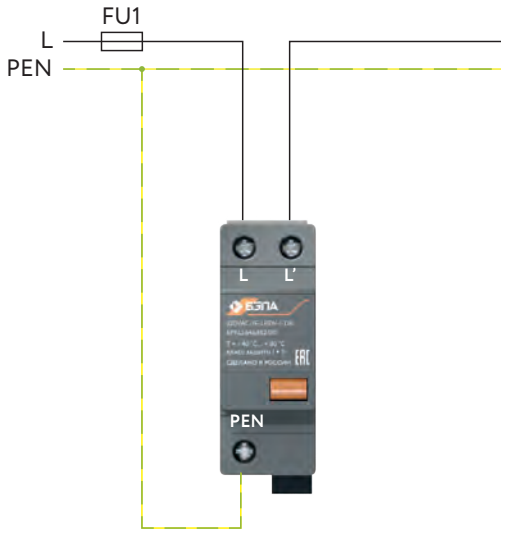
**Материал корпуса**
Полиамид PA6

**Срок службы**
не менее 10 лет

# СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

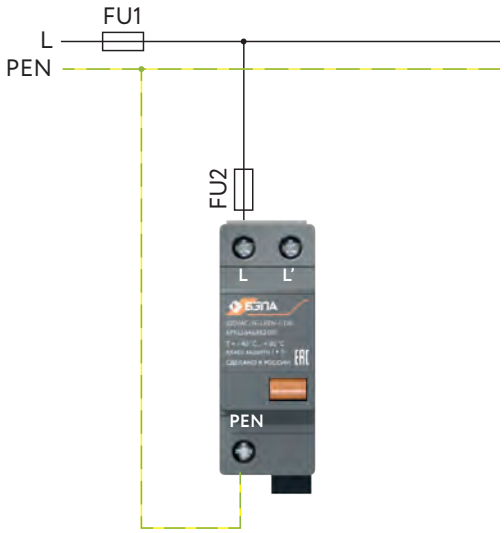
## Соединение «V»

FU1 ⩽63 A gG




## Параллельное подключение

FU2 = 315 A gG, устанавливается при FU1 > 315 A gG.




# ХАРАКТЕРИСТИКИ

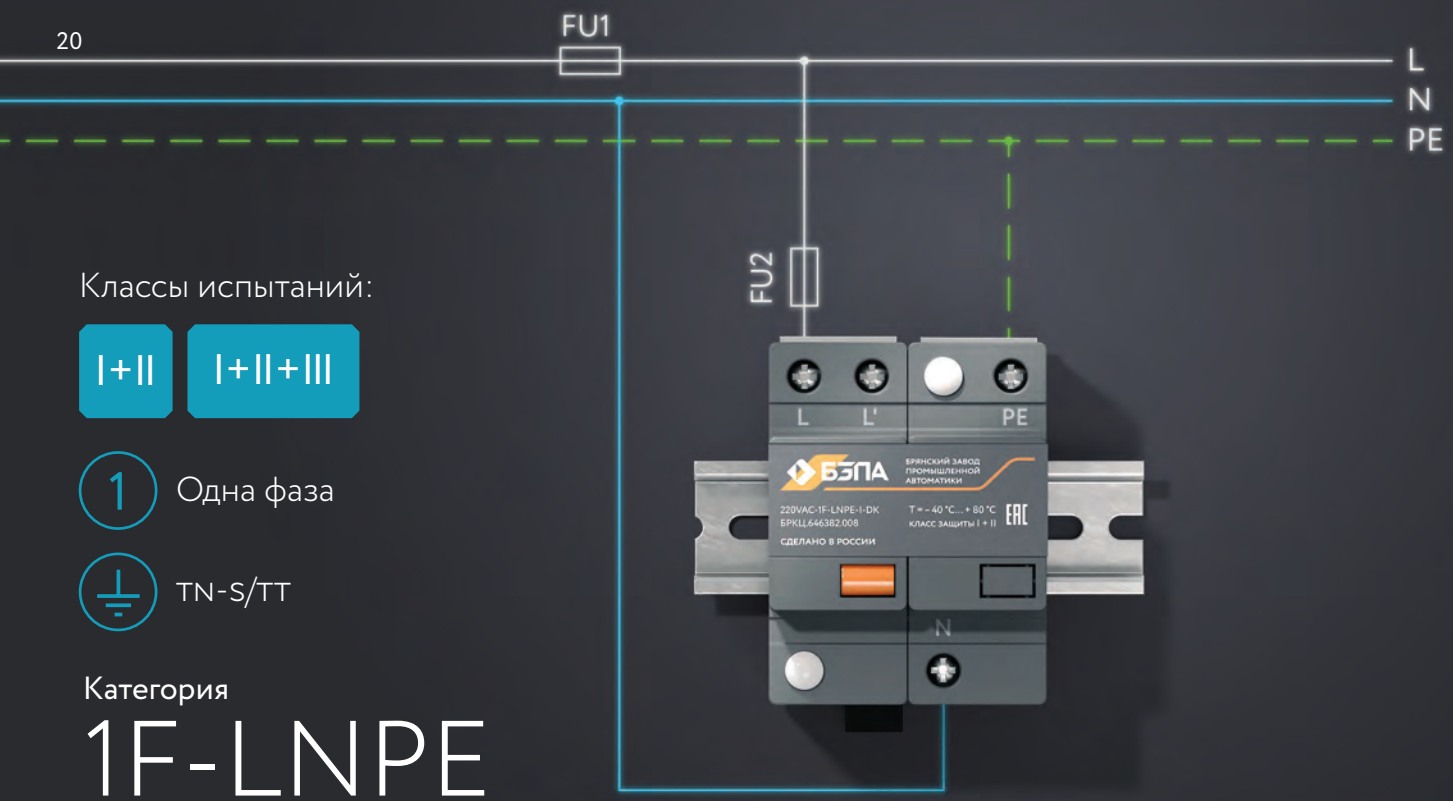
| | | 1F-LPEN-LT | 1F-LPEN |
|---|---|---|---|
| Импульсный ток $I_{imp}$ L/N | 10/350 мкс | 10 кА | 20 кА |
| Номинальный разрядный ток $I_n$ | 8/20 мкс | 40 кА | 80 кА |
| Максимальный разрядный ток $I_{max}$ | 8/20 мкс | 80 кА | 150 кА |
| Номинальное напряжение $U_0$ | | 230/310В AC/DC | 230/310В AC/DC |
| Макс. длительное рабочее напряжение $U_c$ | | 275/385В AC/DC | 275/385В AC/DC |
| Уровень напряжения защиты | | < 1,3 кВ | < 1,3 кВ |
| Устойчивость к токам короткого замыкания | | 80 кА | 80 кА |
| Время срабатывания $t_A$ L/N | | < 25 нс | < 25 нс |
| Временные перенапряжения Ut L/N | | 335 В / 5 с | 335 В / 5 с |
| Масса | | ⩽ 200 г | ⩽ 250 г |

* Серым указаны параметры, совпадающие с первым столбцом

# ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

| Класс испытаний | | | |
|---|---|---|---|
| I+II | С индикатором, с диагностическим контактом | 220VAC-1F-LPEN-I-DK-LT_ C12 **2103700** | 220VAC-1F-LPEN-I-DK_C12 **2103800** |
| I+II | С индикатором, без диагностического контакта | 220VAC-1F-LPEN-I-LT_C12 **2103600** | 220VAC-1F-LPEN-I_C12 **2103900** |
| I+II | Без индикатора, с диагностическим контактом | 220VAC-1F-LPEN-DK-LT_C12 **2104000** | 220VAC-1F-LPEN-DK_C12 **2104100** |
| I+II | Без индикатора, без диагностического контакта | – | 220VAC-1F-LPEN_C12 **2104200** |
| I+II+III | С индикатором, с диагностическим контактом | – | 220VAC-1F-LPEN-I-DK_C123 **2105300** |

Схема работы диагностического контакта и требования к подключаемым проводам — на с. 11




Классы испытаний:

I+II | I+II+III

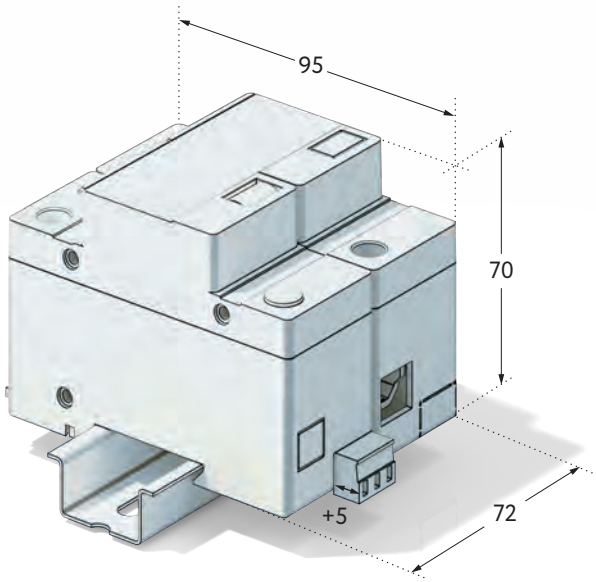
1 Одна фаза

TN-S/TT

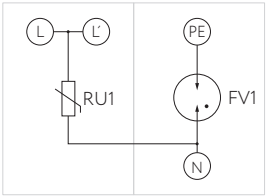
Категория

# 1F-LNPE

## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ




## ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА




## ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

**Класс испытаний**
I+II, I+II+III (ГОСТ Р 51992)

**Монтаж**
DIN-рейка 35 мм

**Сечение подсоединяемых проводников**

| | |
|---|---|
| 16 – 35 мм² | жёсткий однопроволочный |
| 16 – 25 мм² | гибкий многопроволочный |
| 21 мм | длина зачищаемой части проводника |

**Степень защиты**
IP20

**Климатическое исполнение**
У2.1

**Рабочая температура**
–40..+80°С

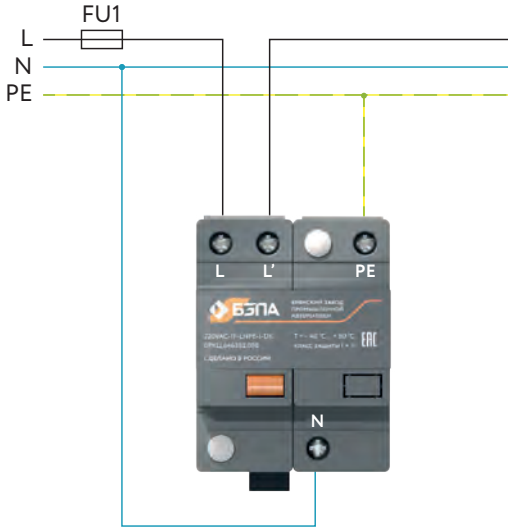
**Материал корпуса**
Полиамид PA6

**Срок службы**
не менее 10 лет

# СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

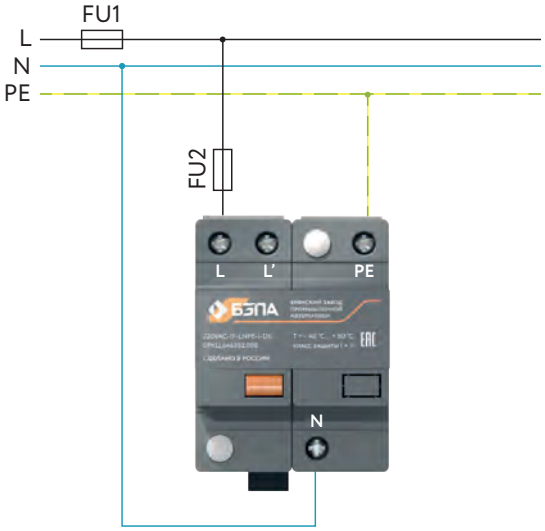
## Соединение «V»

FU1 ⩽63 A gG




## Параллельное подключение

FU2 = 315 A gG, устанавливаются при FU1 > 315 A gG.




# ХАРАКТЕРИСТИКИ

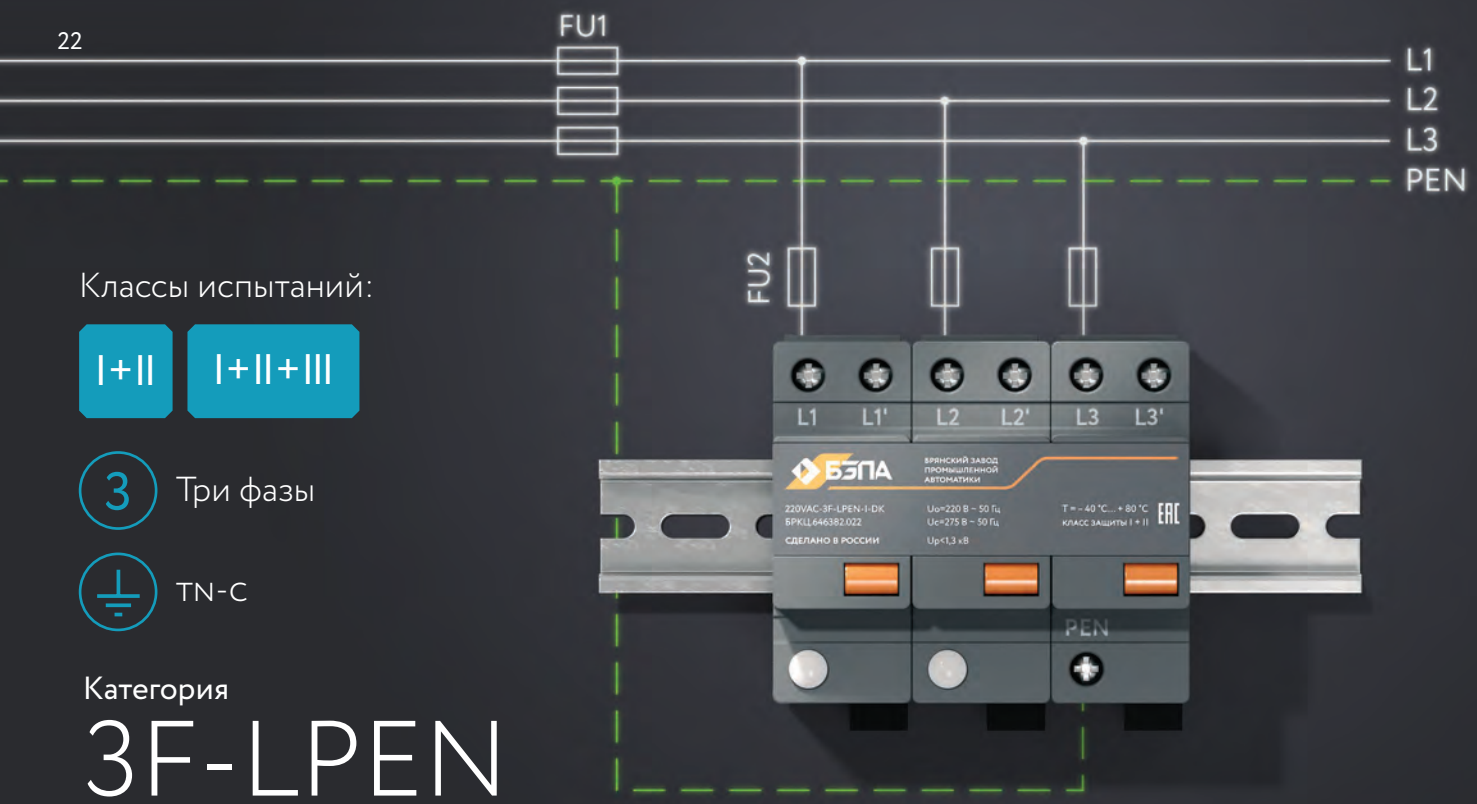
| | 1F-LNPE-LT | 1F-LNPE |
|---|---|---|
| Импульсный ток $I_{imp}$ L/N<br>Импульсный ток $I_{imp}$ N/PE | 10 кА<br>80 кА | 20 кА<br>80 кА |
| Номинальный разрядный ток $I_n$<br>Максимальный разрядный ток $I_{max}$ | 40 кА<br>80 кА | 80 кА<br>150 кА |
| Номинальное напряжение $U_0$ | 230/310В AC/DC | 230/310В AC/DC |
| Макс. длительное рабочее напряжение Uc | 275/385В AC/DC | 275/385В AC/DC |
| Уровень напряжения защиты | < 1,3 кВ | < 1,3 кВ |
| Устойчивость к токам короткого замыкания | 80 кА | 80 кА |
| Время срабатывания tA L/N, N/PE | < 25 нс, < 100 нс | < 25 нс, < 100 нс |
| Временные перенапряжения Ut L/N, N/PE | 335 В / 5 с, 1200 В / 0,2 с | 335 В / 5 с, 1200 В / 0,2 с |
| Масса | ⩽ 410 г | ⩽ 500 г |

* Серым указаны параметры, совпадающие с первым столбцом

# ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

| Класс испытаний | | 1F-LNPE-LT | 1F-LNPE |
|---|---|---|---|
| I+II | С индикатором, с диагностическим контактом | 220VAC-1F-LNPE-I-DK-LT_C12<br>**2104400** | 220VAC-1F-LNPE-I-DK_C12<br>**2104500** |
| I+II | С индикатором, без диагностического контакта | 220VAC-1F-LNPE-I-LT_C12<br>**2104300** | 220VAC-1F-LNPE-I_C12<br>**2104600** |
| I+II | Без индикатора, с диагностическим контактом | 220VAC-1F-LNPE-DK-LT_C12<br>**2104700** | 220VAC-1F-LNPE-DK_C12<br>**2104800** |
| I+II | Без индикатора, без диагностического контакта | – | 220VAC-1F-LNPE_C12<br>**2104900** |
| I+II+III | С индикатором, с диагностическим контактом | – | 220VAC-1F-LNPE-I-DK_C123<br>**2105400** |

Схема работы диагностического контакта и требования к подключаемым проводам — на с. 11




Классы испытаний:

**I+II** **I+II+III**

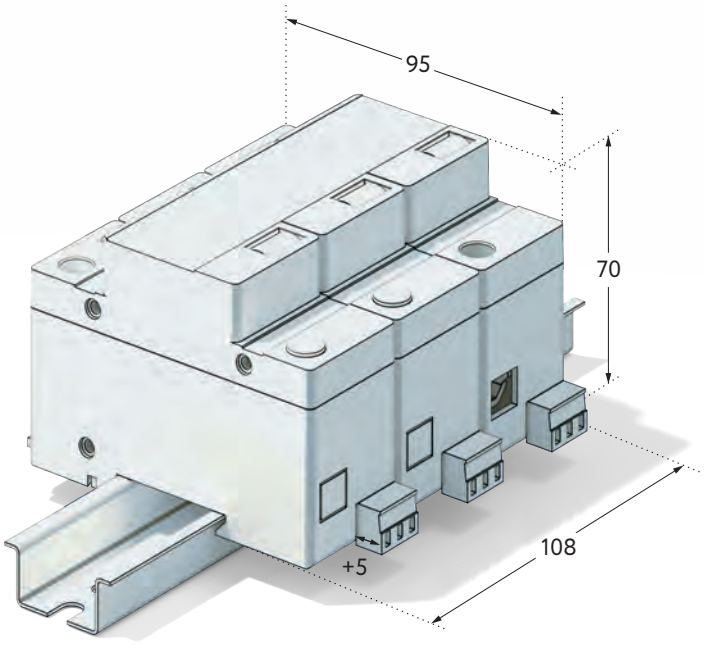
3 Три фазы

TN-C

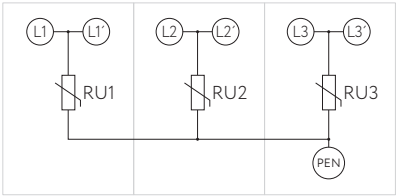
Категория

# 3F-LPEN

## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ




## ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА




## ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

**Класс испытаний**
I+II, I+II+III (ГОСТ Р 51992)

**Монтаж**
DIN-рейка 35 мм

**Сечение подсоединяемых проводников**

| | |
|---|---|
| 16 – 35 мм² | жёсткий однопроволочный |
| 16 – 25 мм² | гибкий многопроволочный |
| 21 мм | длина зачищаемой части проводника |

**Степень защиты**
IP20

**Климатическое исполнение**
У2.1

**Рабочая температура**
–40..+80°C

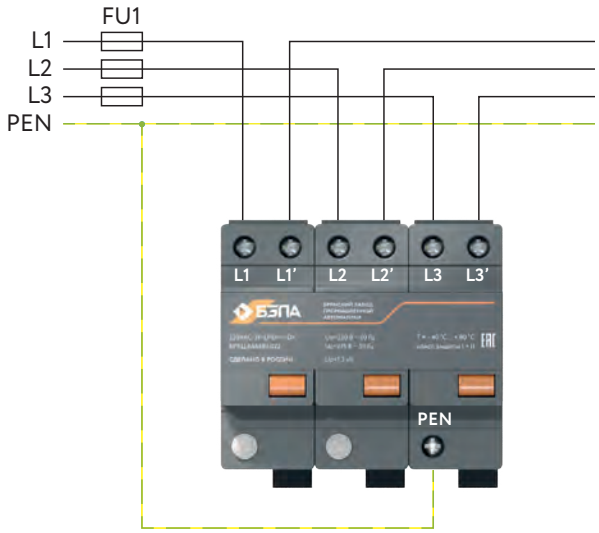
**Материал корпуса**
Полиамид PA6

**Срок службы**
не менее 10 лет

# СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

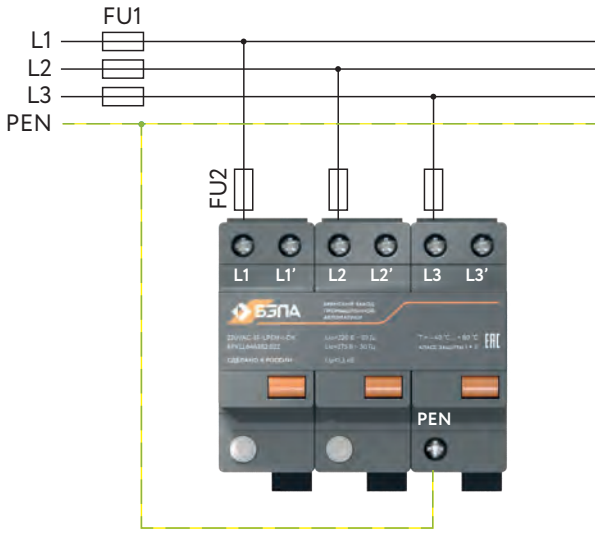
## Соединение «V»

FU1 ⩽63 A gG




## Параллельное подключение

FU2 = 315 A gG, устанавливаются при FU1 > 315 A gG.




# ХАРАКТЕРИСТИКИ

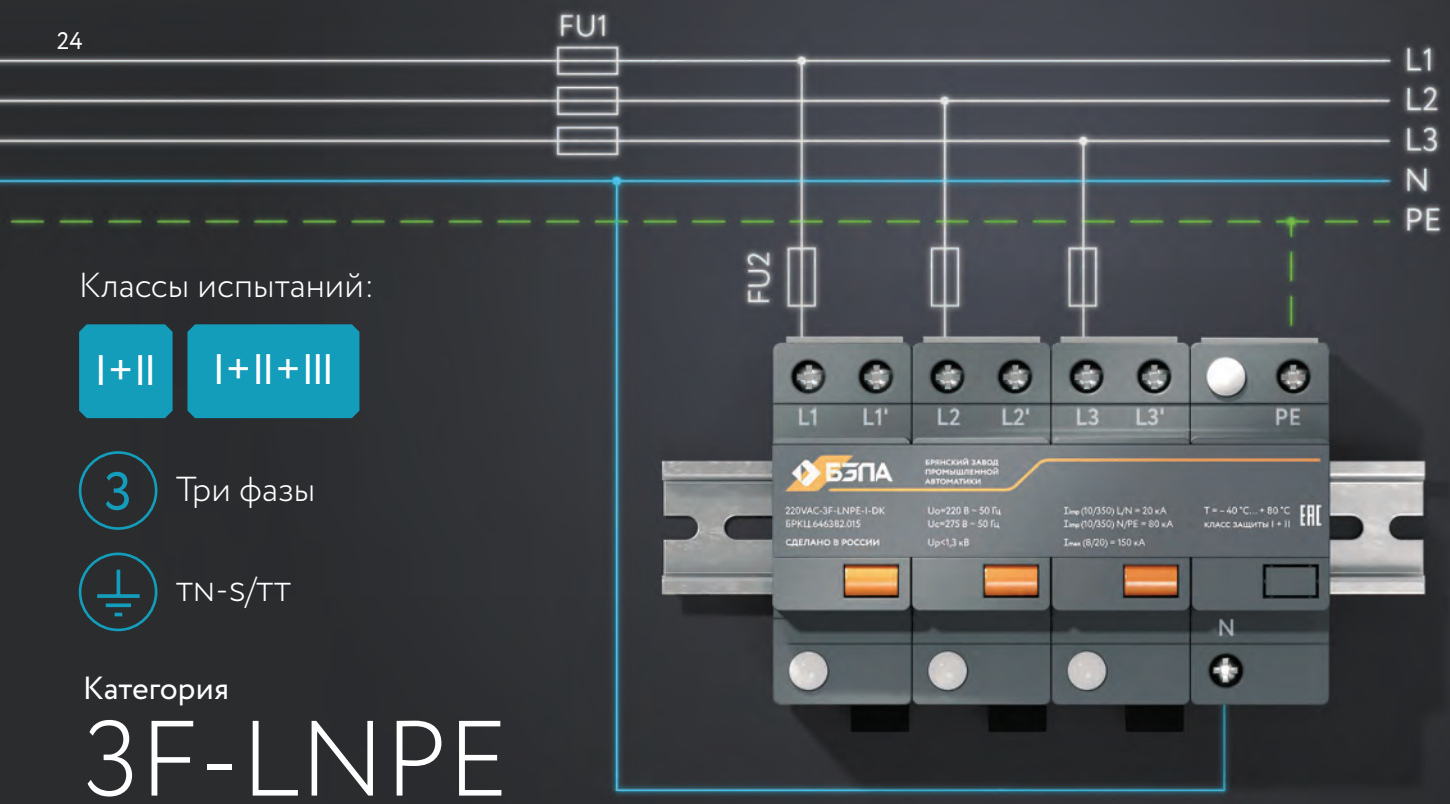
| | | 3F-LPEN-LT | 3F-LPEN |
|---|---|---|---|
| Импульсный ток $I_{imp}$ L/N | 10/350 мкс | 10 кА | 20 кА |
| Номинальный разрядный ток $I_n$ | 8/20 мкс | 40 кА | 80 кА |
| Максимальный разрядный ток $I_{max}$ | 8/20 мкс | 80 кА | 150 кА |
| Номинальное напряжение $U_0$ | | 230/310В AC/DC | 230/310В AC/DC |
| Макс. длительное рабочее напряжение Uc | | 275/385В AC/DC | 275/385В AC/DC |
| Уровень напряжения защиты | | < 1,3 кВ | < 1,3 кВ |
| Устойчивость к токам короткого замыкания | | 80 кА | 80 кА |
| Время срабатывания tA L/N | | < 25 нс | < 25 нс |
| Временные перенапряжения Ut L/N | | 335 В / 5 с | 335 В / 5 с |
| Масса | | ⩽ 500 г | ⩽ 750 г |

* Серым указаны параметры, совпадающие с первым столбцом

# ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

| Класс испытаний | | | |
|---|---|---|---|
| I+II | С индикатором, с диагностическим контактом | 220VAC-3F-LPEN-I-DK-LT_C12 **2101600** | 220VAC-3F-LPEN-I-DK_C12 **2101700** |
| I+II | С индикатором, без диагностического контакта | 220VAC-3F-LPEN-I-LT_C12 **2101500** | 220VAC-3F-LPEN-I_C12 **2101800** |
| I+II | Без индикатора, с диагностическим контактом | 220VAC-3F-LPEN-DK-LT_C12 **2101900** | 220VAC-3F-LPEN-DK_C12 **2102000** |
| I+II | Без индикатора, без диагностического контакта | – | 220VAC-3F-LPEN_ C12 **2102100** |
| I+II+III | С индикатором, с диагностическим контактом | – | 220VAC-3F-LPEN-I-DK_C123 **2105100** |

Схема работы диагностического контакта и требования к подключаемым проводам — на с. 11




Классы испытаний:

I+II | I+II+III

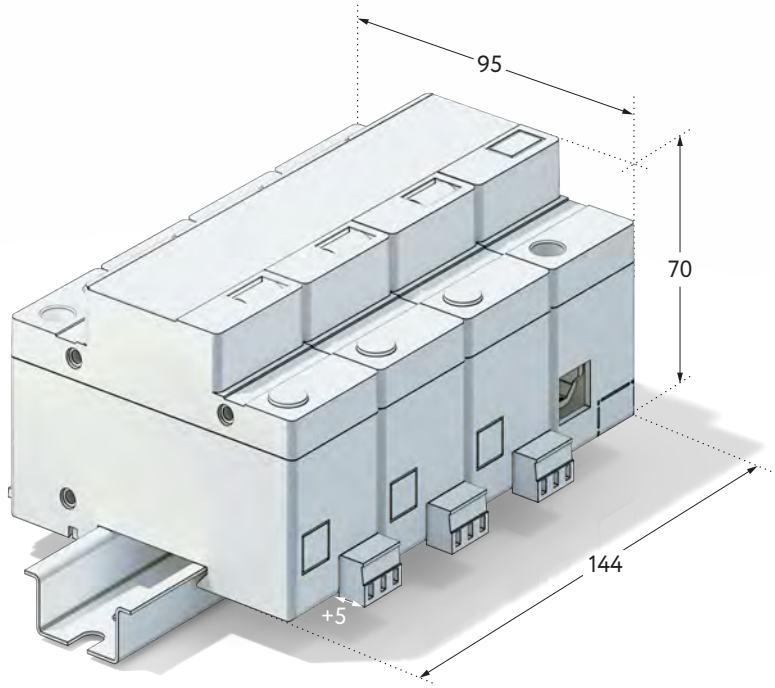
3 Три фазы

TN-S/TT

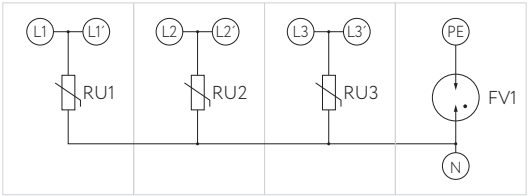
Категория

# 3F-LNPE

## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ




## ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА

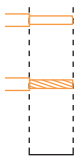



## ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

**Класс испытаний**
I+II, I+II+III (ГОСТ Р 51992)

**Монтаж**
DIN-рейка 35 мм

**Сечение подсоединяемых проводников**



| | |
|---|---|
| 16 – 35 мм² | жёсткий однопроволочный |
| 16 – 25 мм² | гибкий многопроволочный |
| 21 мм | длина зачищаемой части проводника |

**Степень защиты**
IP20

**Климатическое исполнение**
У2.1

**Рабочая температура**
–40..+80°C

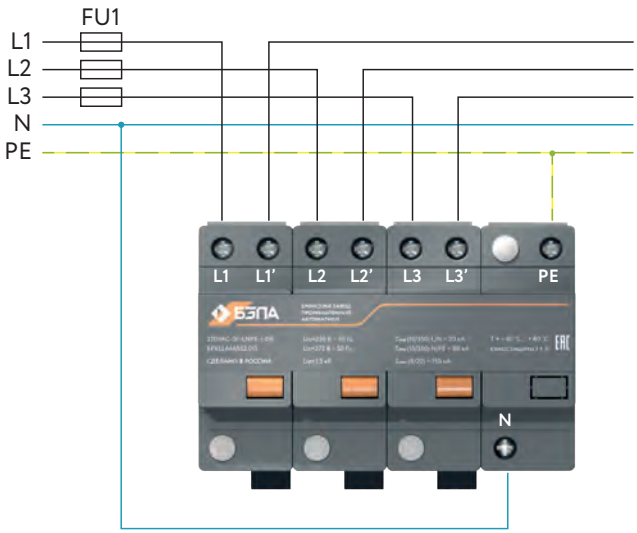
**Материал корпуса**
Полиамид PA6

**Срок службы**
не менее 10 лет

# СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

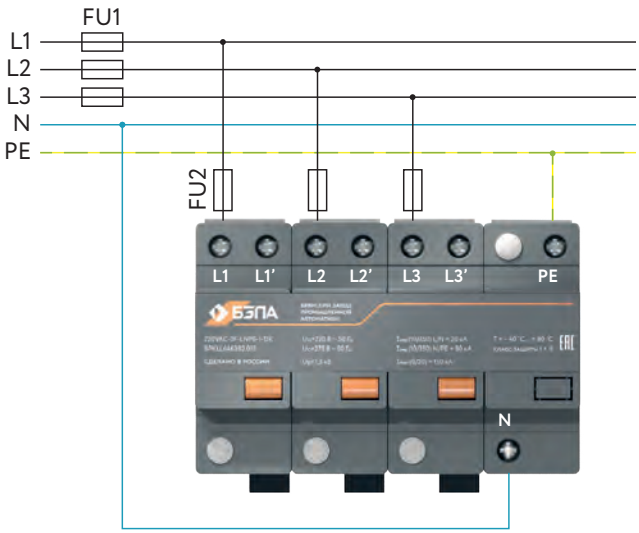
## Соединение «V»

FU1 ⩽63 A gG




## Параллельное подключение

FU2 = 315 A gG, устанавливаются при FU1 > 315 A gG.




# ХАРАКТЕРИСТИКИ

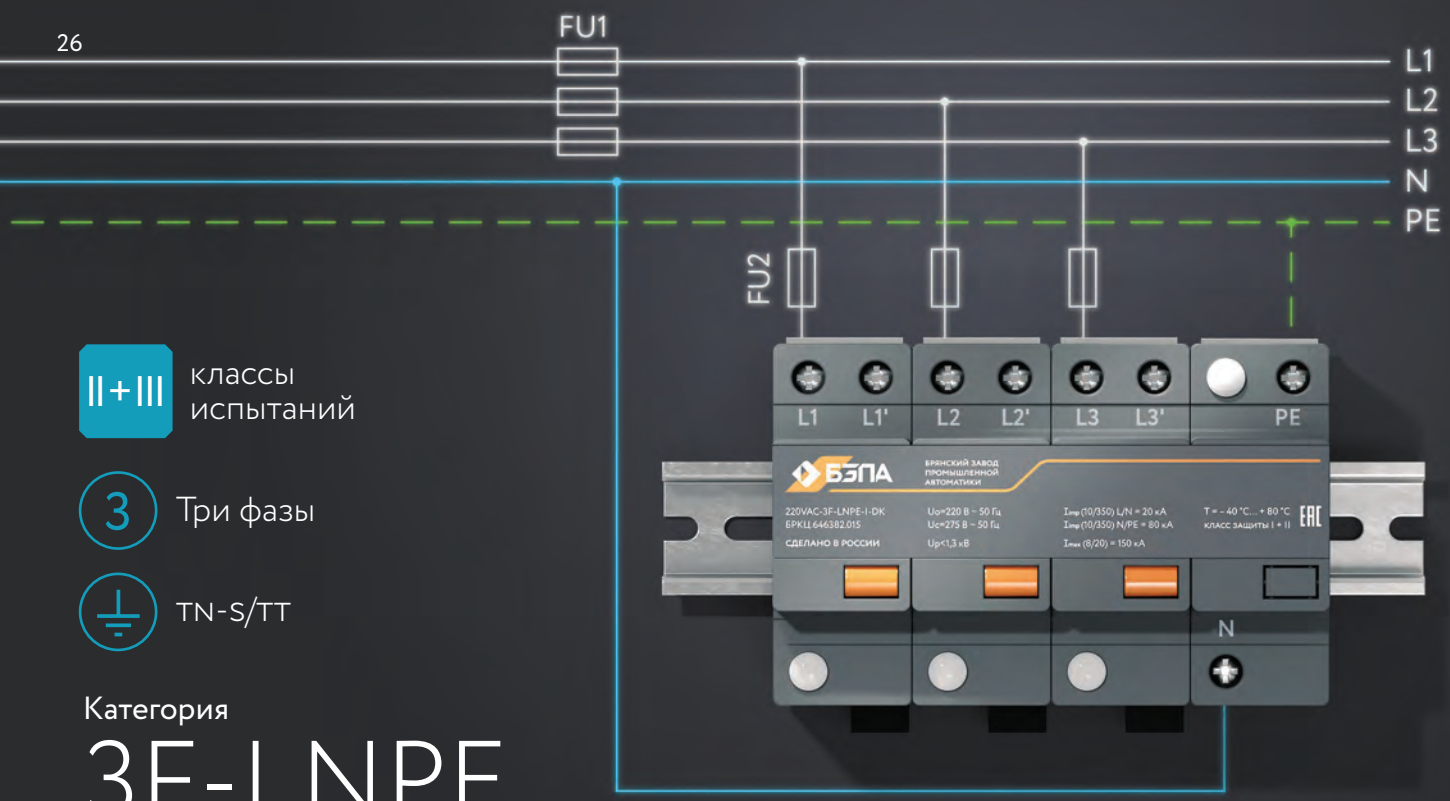
| | | 3F-LNPE-LT | 3F-LNPE |
|---|---|---|---|
| | | 10 кА | 20 кА |
| Импульсный ток $I_{imp}$ L/N | 10/350 мкс | 80 кА | 80 кА |
| Импульсный ток $I_{imp}$ N/PE | 10/350 мкс | | |
| Номинальный разрядный ток $I_n$ | 8/20 мкс | 40 кА | 80 кА |
| Максимальный разрядный ток $I_{max}$ | 8/20 мкс | 80 кА | 150 кА |
| Номинальное напряжение $U_0$ | | 230/310В AC/DC | 230/310В AC/DC |
| Макс. длительное рабочее напряжение Uc | | 275/385В AC/DC | 275/385В AC/DC |
| Уровень напряжения защиты | | < 1,3 кВ | < 1,3 кВ |
| Устойчивость к токам короткого замыкания | | 80 кА | 80 кА |
| Время срабатывания tA L/N, N/PE | | < 25 нс, < 100 нс | < 25 нс, < 100 нс |
| Временные перенапряжения Ut L/N, N/PE | | 335 В / 5 с, 1200 В / 0,2 с | 335 В / 5 с, 1200 В / 0,2 с |
| Масса | | ⩽ 750 г | ⩽ 1000 г |

* Серым указаны параметры, совпадающие с первым столбцом

# ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

| Класс испытаний | | 3F-LNPE-LT | 3F-LNPE |
|---|---|---|---|
| I+II | С индикатором, с диагностическим контактом | 220VAC-3F-LNPE-I-DK-LT_C12 **2102300** | 220VAC-3F-LNPE-I-DK_C12 **2102400** |
| I+II | С индикатором, без диагностического контакта | 220VAC-3F-LNPE-I-LT_C12 **2102200** | 220VAC-3F-LNPE-I_C12 **2102500** |
| I+II | Без индикатора, с диагностическим контактом | 220VAC-3F-LNPE-DK-LT **2102600** | 220VAC-3F-LNPE-DK_C12 **2102700** |
| I+II | Без индикатора, без диагностического контакта | – | 220VAC-3F-LNPE_C12 **2102800** |
| I+II+III | С индикатором, с диагностическим контактом | – | 220VAC-3F-LNPE-I-DK_C123 **2105200** |

Схема работы диагностического контакта и требования к подключаемым проводам — на с. 11




II+III классы испытаний

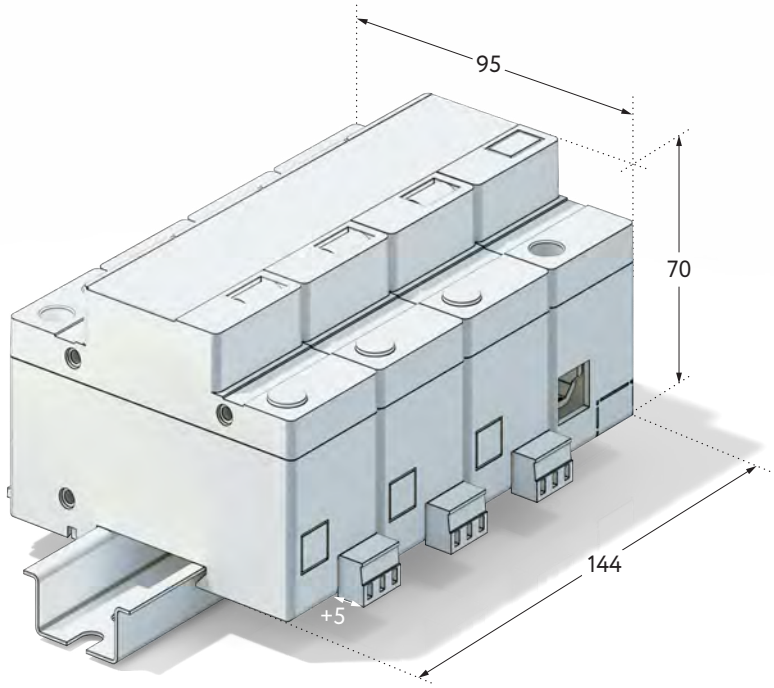
3 Три фазы

TN-S/TT

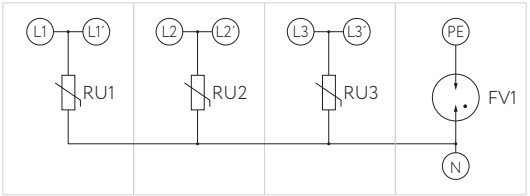
Категория

# 3F-LNPE

## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ




## ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА

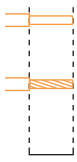



## ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

**Класс испытаний**
II+III (ГОСТ Р 51992)

**Монтаж**
DIN-рейка 35 мм

**Сечение подсоединяемых проводников**



16 – 35 мм² жёсткий однопроволочный

16 – 25 мм² гибкий многопроволочный

21 мм длина зачищаемой части проводника

**Степень защиты**
IP20

**Климатическое исполнение**
У2.1

**Рабочая температура**
–40..+80°C

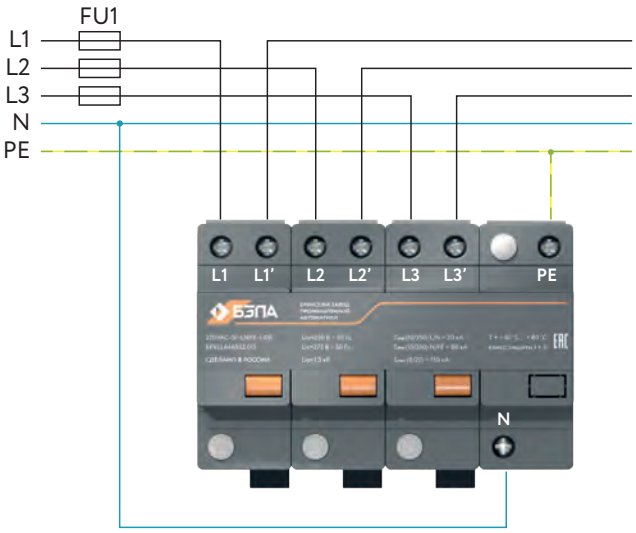
**Материал корпуса**
Полиамид PA6

**Срок службы**
не менее 10 лет

# СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

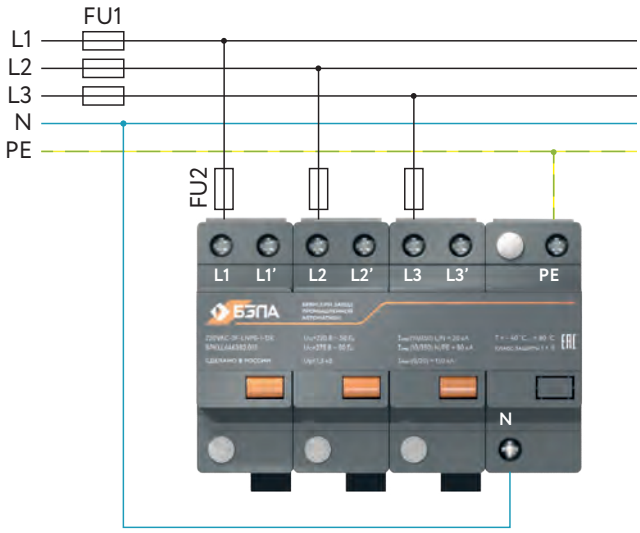
## Соединение «V»

FU1 ⩽16 A gG




## Параллельное подключение

FU2 = 25 A gG, устанавливаются при FU1 > 25 A gG.




# ХАРАКТЕРИСТИКИ

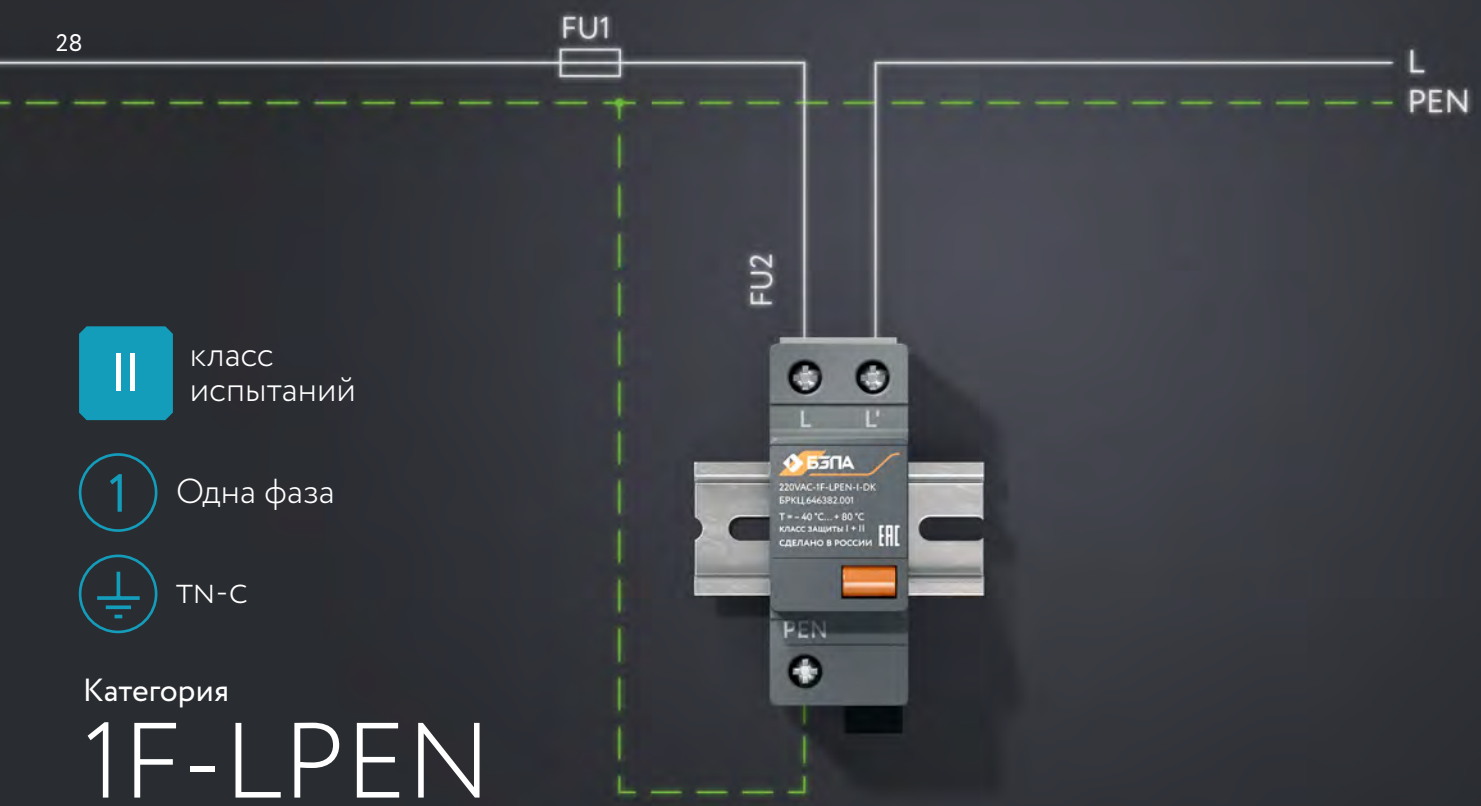
# 3F-LNPE-LT

| | | |
|---|---|---|
| Номинальный разрядный ток $I_n$ L/N | 8/20 мкс | 20 кА |
| Максимальный разрядный ток $I_{max}$ L/N | 8/20 мкс | 50 кА |
| Номинальный разрядный ток $I_n$ N/PE | 8/20 мкс | 80 кА |
| Максимальный разрядный ток $I_{max}$ N/PE | 8/20 мкс | 150 кА |
| Испытательный импульс L/N, N/PE, Uoc (1,2/50) | | 6 кВ |
| Номинальное напряжение $U_0$ | | 230/310В AC/DC |
| Макс. длительное рабочее напряжение Uc | | 275/385В AC/DC |
| Уровень напряжения защиты | | < 1,3 кВ |
| Номинальный ток короткого замыкания $I_{SCCR}$ | | 25 кА |
| Время срабатывания tA L/N | | < 25 нс |
| Временные перенапряжения Ut L/N | | 335 В / 5 с |
| Масса | | ⩽ 750 г |

# ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

| | | |
|---|---|---|
| **Классы испытаний** II+III | ⃠ ⃠ Без индикатора, без диагностического контакта | 220VAC-3F-LNPE-LT_C23 **2103500** |

Схема работы диагностического контакта и требования к подключаемым проводам — на с. 11




II класс испытаний

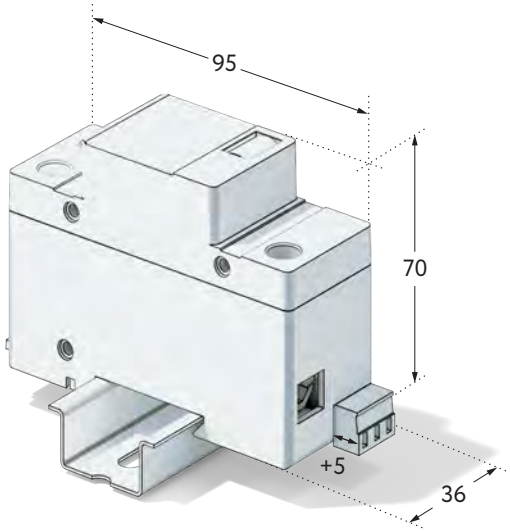
1 Одна фаза

TN-C

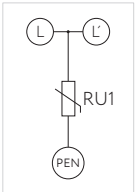
Категория

# 1F-LPEN

## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ




## ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА

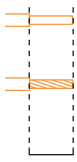



## ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

**Класс испытаний**
II (ГОСТ Р 51992)

**Монтаж**
DIN-рейка 35 мм

**Сечение подсоединяемых проводников**



16 – 35 мм² жёсткий однопроволочный

16 – 25 мм² гибкий многопроволочный

21 мм длина зачищаемой части проводника

**Степень защиты**
IP20

**Климатическое исполнение**
У2.1

**Рабочая температура**
–40..+80°C

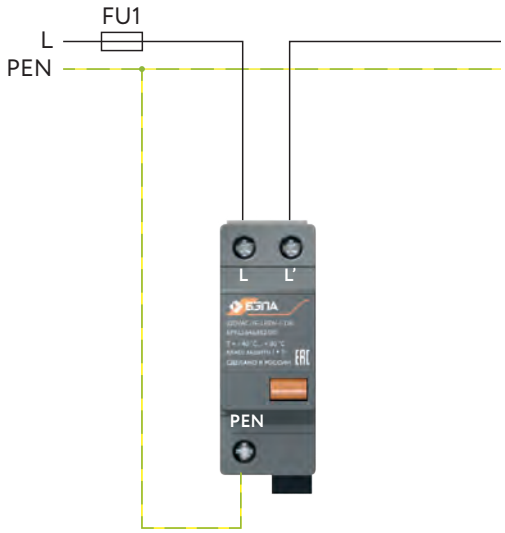
**Материал корпуса**
Полиамид PA6

**Срок службы**
не менее 10 лет

# СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

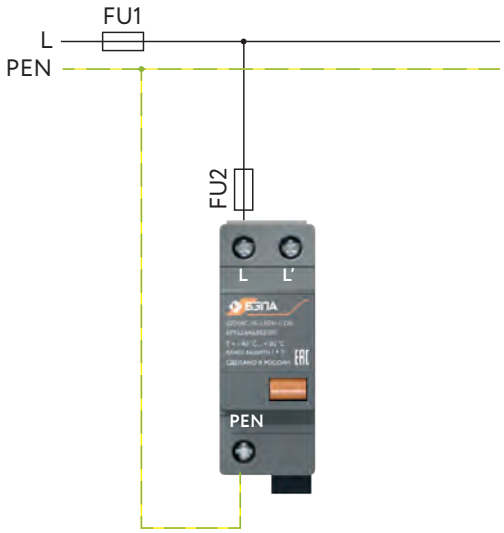
## Соединение «V»

FU1 ⩽63 A gG




## Параллельное подключение

FU2 = 160 A gG, устанавливаются при FU1 > 160 A gG.




# ХАРАКТЕРИСТИКИ

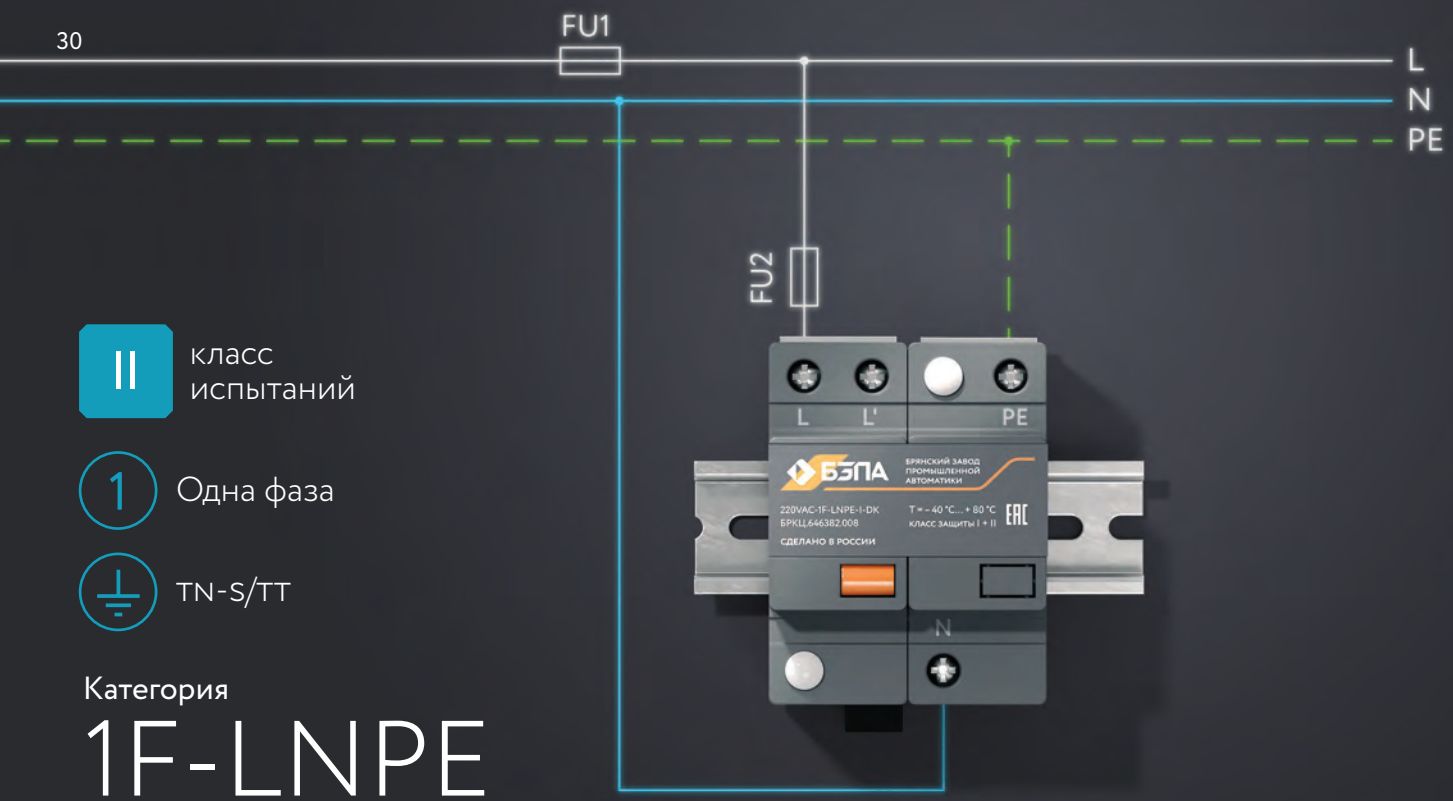
## 1F-LPEN-LT

| | | |
|---|---|---|
| Номинальный разрядный ток $I_n$ | 8/20 мкс | 20 кА |
| Максимальный разрядный ток $I_{max}$ | 8/20 мкс | 50 кА |
| Номинальное напряжение $U_0$ | | 230/310В AC/DC |
| Макс. длительное рабочее напряжение Uc | | 275/385В AC/DC |
| Уровень напряжения защиты | | < 1,3 кВ |
| Номинальный ток короткого замыкания $I_{SCCR}$ | | 50 кА |
| Время срабатывания tA L/N | | < 25 нс |
| Временные перенапряжения Ut L/N | | 335 В / 5 с |
| Масса | | ⩽ 200 г |

# ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

| **Класс испытаний** | | |
|---|---|---|
| II | С индикатором, с диагностическим контактом | 220VAC-1F-LPEN-I-DK-LT_C2<br>**2103300** |

Схема работы диагностического контакта
и требования к подключаемым проводам — на с. 11




II класс испытаний

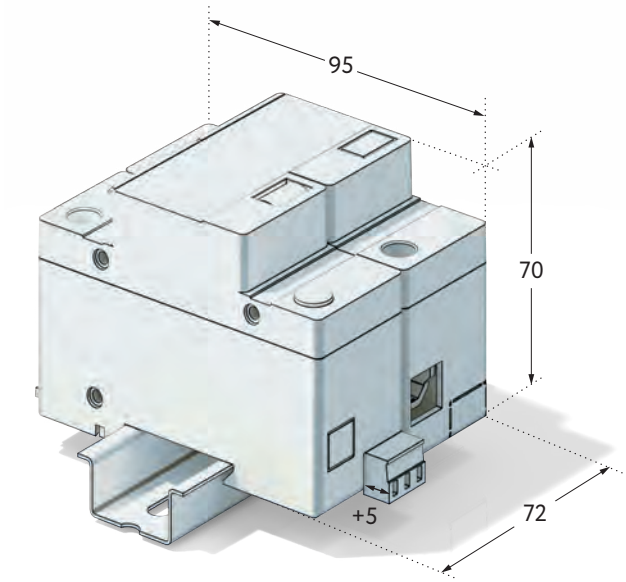
1 Одна фаза

TN-S/TT

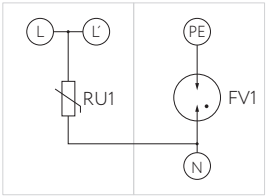
Категория

# 1F-LNPE

## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ




## ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА

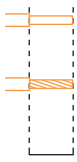



## ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

**Класс испытаний**
II (ГОСТ Р 51992)

**Монтаж**
DIN-рейка 35 мм

**Сечение подсоединяемых проводников**



16 – 35 мм² жёсткий однопроволочный

16 – 25 мм² гибкий многопроволочный

21 мм длина зачищаемой части проводника

**Степень защиты**
IP20

**Климатическое исполнение**
У2.1

**Рабочая температура**
–40..+80°С

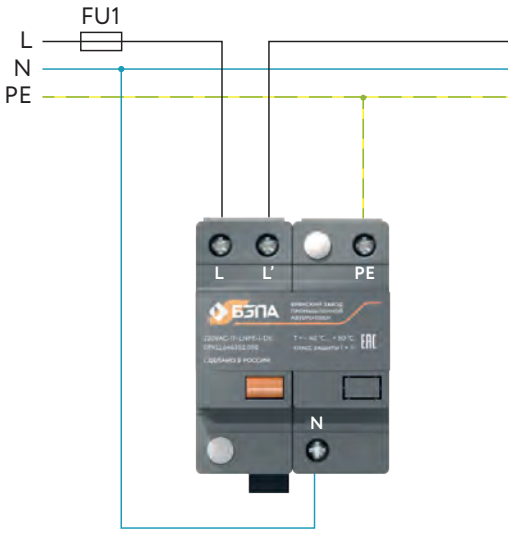
**Материал корпуса**
Полиамид PA6

**Срок службы**
не менее 10 лет

# СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

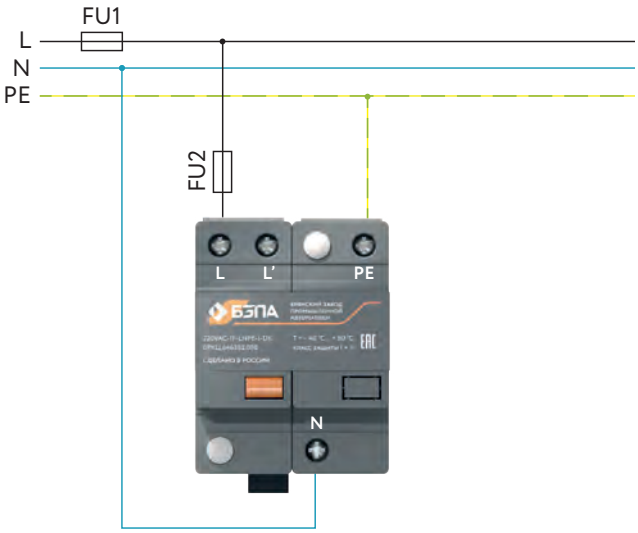
## Соединение «V»

FU1 ⩽63 A gG




## Параллельное подключение

FU2 = 160 A gG, устанавливаются при FU1 > 160 A gG.




# ХАРАКТЕРИСТИКИ

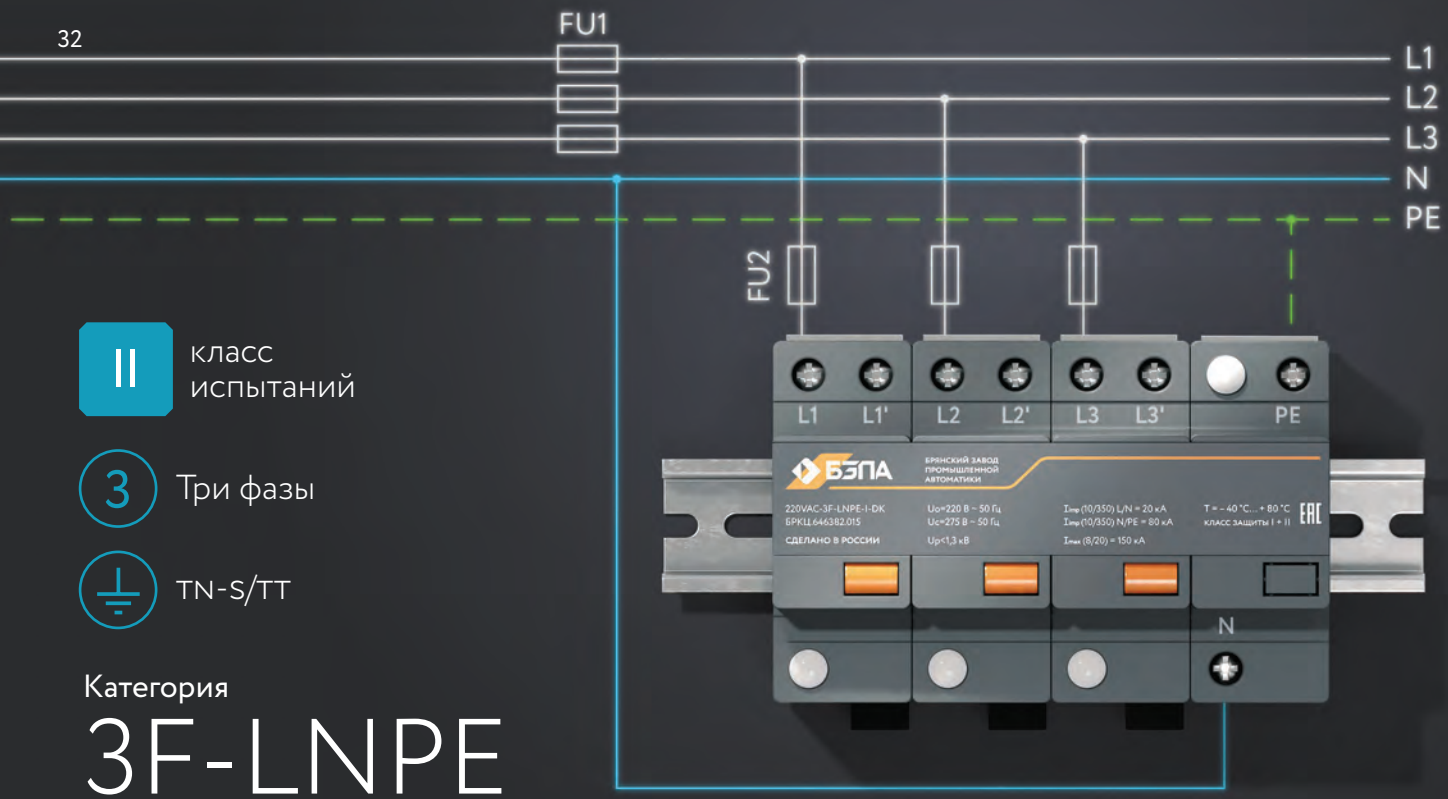
# 1F-LNPE-LT

| | | |
|---|---|---|
| Номинальный разрядный ток $I_n$ L/N | 8/20 мкс | 20 кА |
| Максимальный разрядный ток $I_{max}$ L/N | 8/20 мкс | 50 кА |
| Номинальный разрядный ток $I_n$ N/PE | 8/20 мкс | 80 кА |
| Максимальный разрядный ток $I_{max}$ N/PE | 8/20 мкс | 150 кА |
| Номинальное напряжение $U_0$ | | 230/310В AC/DC |
| Макс. длительное рабочее напряжение Uc | | 275/385В AC/DC |
| Уровень напряжения защиты | | < 1,3 кВ |
| Номинальный ток короткого замыкания $I_{SCCR}$ | | 50 кА |
| Время срабатывания tA L/N, N/PE | | < 25 нс, < 100 нс |
| Временные перенапряжения Ut L/N, N/PE | | 335 В / 5 с, 1200 В / 0,2 с |
| Масса | | ⩽ 410 г |

# ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

| **Класс испытаний** | | |
|---|---|---|
| II | С индикатором, с диагностическим контактом | 220VAC-1F-LNPE-I-DK-LT_C2<br>**2103400** |

Схема работы диагностического контакта
и требования к подключаемым проводам — на с. 11




II класс испытаний

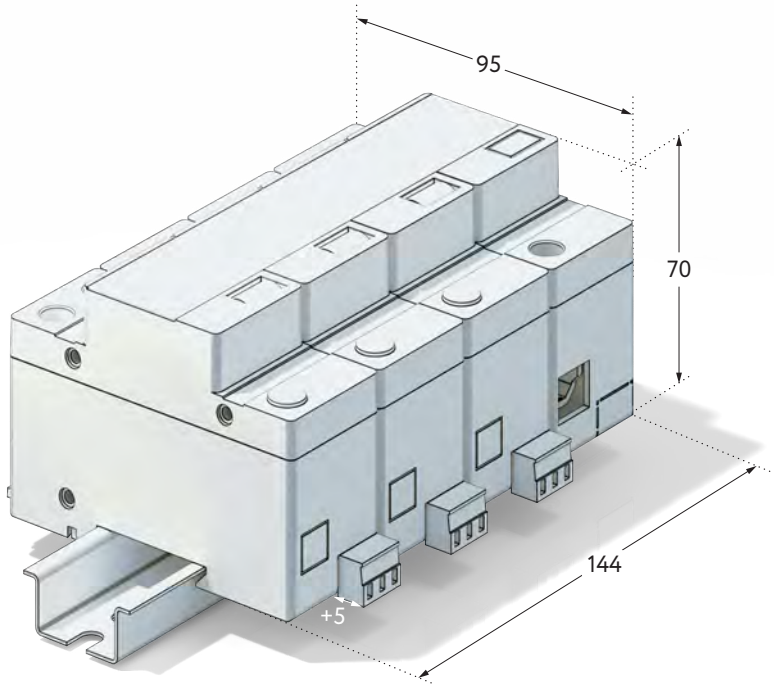
3 Три фазы

TN-S/TT

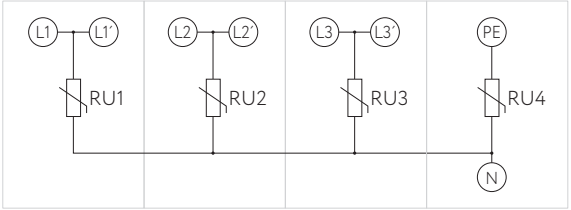
Категория

# 3F-LNPE

## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ




## ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА




## ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

**Класс испытаний**
II (ГОСТ Р 51992)

**Монтаж**
DIN-рейка 35 мм

**Сечение подсоединяемых проводников**

| | |
|---|---|
| 16 – 35 мм² | жёсткий однопроволочный |
| 16 – 25 мм² | гибкий многопроволочный |
| 21 мм | длина зачищаемой части проводника |

**Степень защиты**
IP20

**Климатическое исполнение**
У2.1

**Рабочая температура**
–40..+80°C

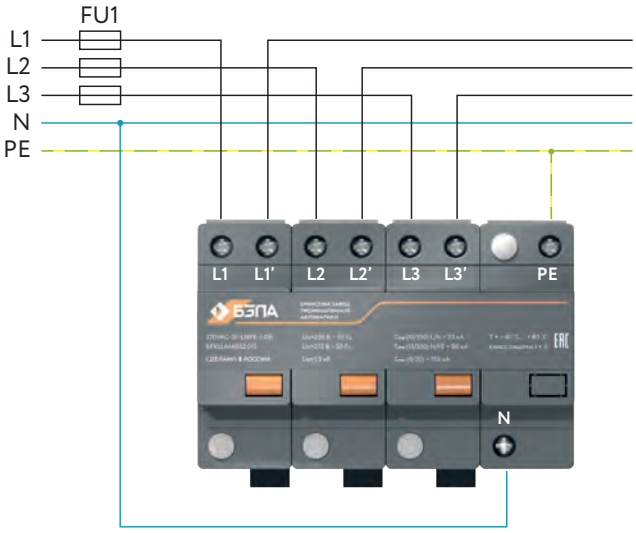
**Материал корпуса**
Полиамид PA6

**Срок службы**
не менее 10 лет

## СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

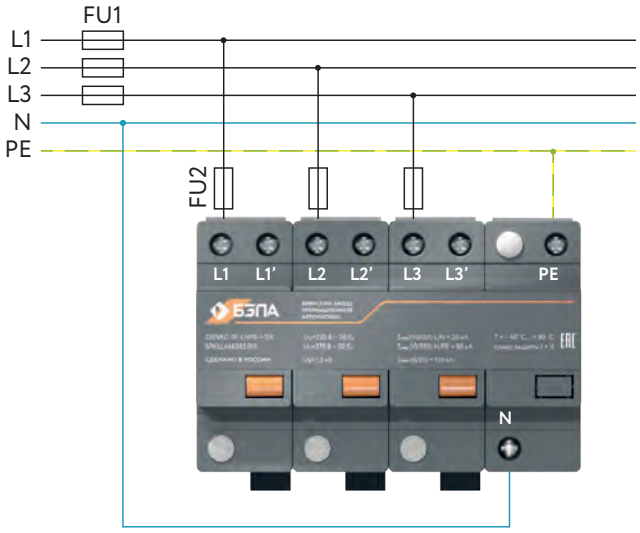
### Соединение «V»

FU1 ⩽63 A gG




### Параллельное подключение

FU2 = 160 A gG, устанавливаются при FU1 > 160 A gG.




## ХАРАКТЕРИСТИКИ

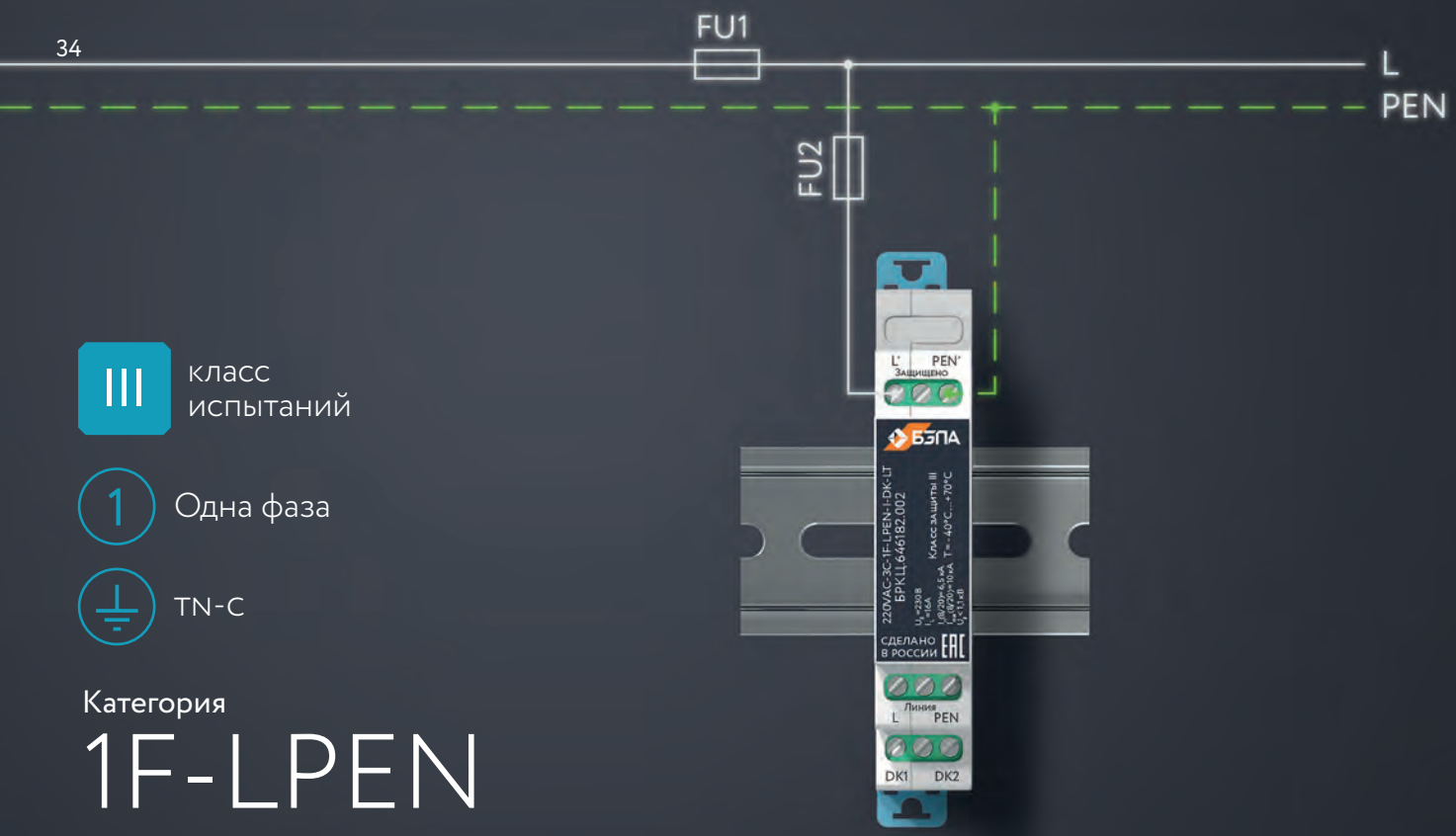
## 3F-LNPE-LT

| | | |
|---|---|---|
| Номинальный разрядный ток $I_n$ L/N, N/PE | 8/20 мкс | 20 кА |
| Максимальный разрядный ток $I_{max}$ L/N, N/PE | 8/20 мкс | 50 кА |
| Номинальное напряжение $U_0$ | | 230/310В AC/DC |
| Макс. длительное рабочее напряжение Uc | | 275/385В AC/DC |
| Уровень напряжения защиты | | < 1,3 кВ |
| Номинальный ток короткого замыкания $I_{SCCR}$ | | 50 кА |
| Время срабатывания tA L/N, N/PE | | < 25 нс, < 100 нс |
| Временные перенапряжения Ut L/N, N/PE | | 335 В / 5 с, 1200 В / 0,2 с |
| Масса | | ⩽ 750 г |

## ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

| **Класс испытаний** | | |
|---|---|---|
| II | ● ⦸ С индикатором, без диагностического контакта | 220VAC-3F-LNPE-I-LT_C2<br>**2103200** |

Схема работы диагностического контакта
и требования к подключаемым проводам — на с. 11




III класс испытаний

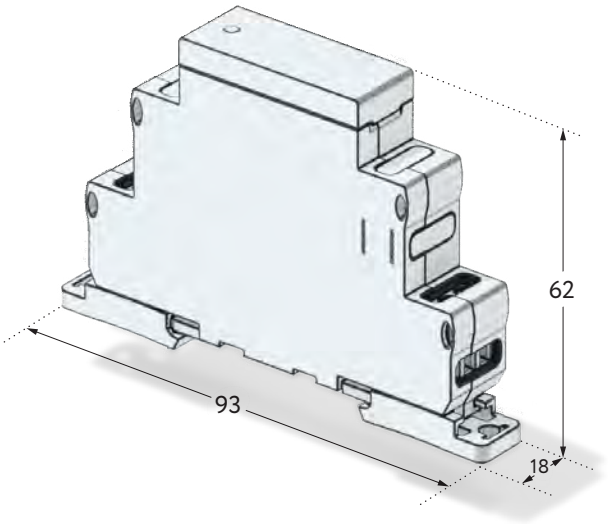
1 Одна фаза

TN-C

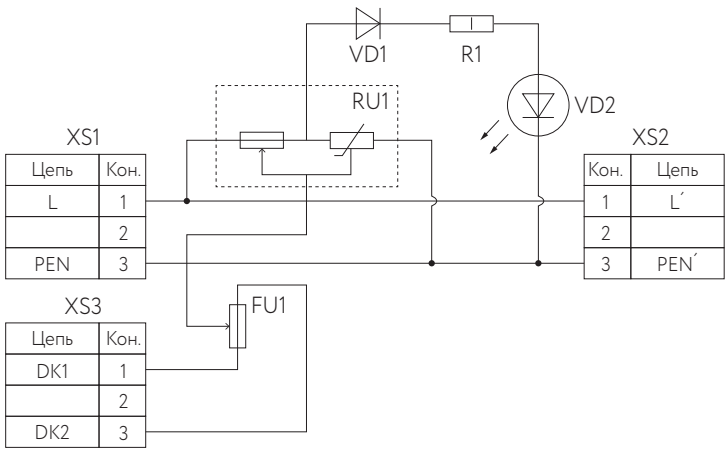
Категория

# 1F-LPEN

## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ




## ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА




| XS1 | |
|---|---|
| Цепь | Кон. |
| L | 1 |
| | 2 |
| PEN | 3 |

| XS2 | |
|---|---|
| Кон. | Цепь |
| 1 | L´ |
| 2 | |
| 3 | PEN´ |

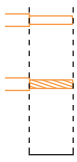
| XS3 | |
|---|---|
| Цепь | Кон. |
| DK1 | 1 |
| | 2 |
| DK2 | 3 |

## ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

**Класс испытаний**
III (ГОСТ Р 51992)

**Монтаж**
DIN-рейка 35 мм

**Сечение подсоединяемых проводников**



| | |
|---|---|
| 0,5 – 4 мм² | жёсткий однопроволочный |
| 0,5 – 2,5 мм² | гибкий многопроволочный |
| 7 мм | длина зачищаемой части проводника |

**Степень защиты**
IP40

**Климатическое исполнение**
У2.1

**Рабочая температура**
–40..+70°C

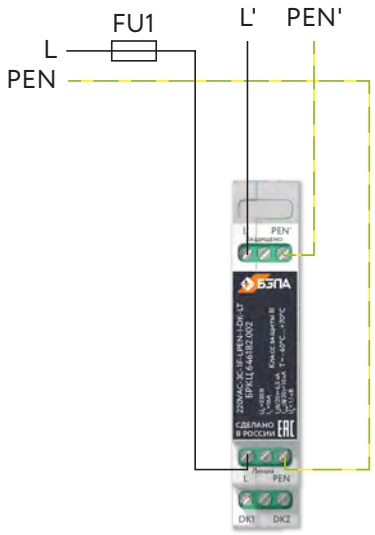
**Материал корпуса**
ABS пластик

**Срок службы**
не менее 10 лет

# СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

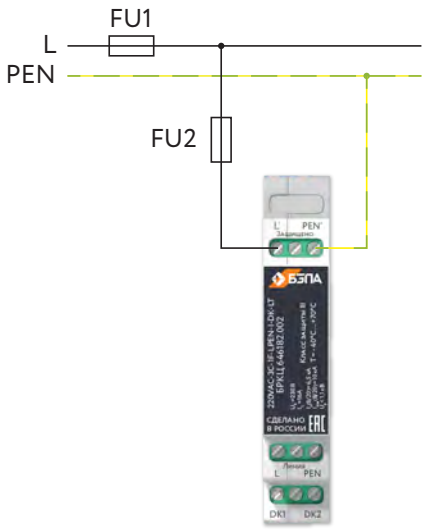
## Последовательное подключение

FU1 ⩽ 8 A gG




## Параллельное подключение

FU2 = 8 A gG, устанавливаются при FU1 > 8 A gG




# ХАРАКТЕРИСТИКИ

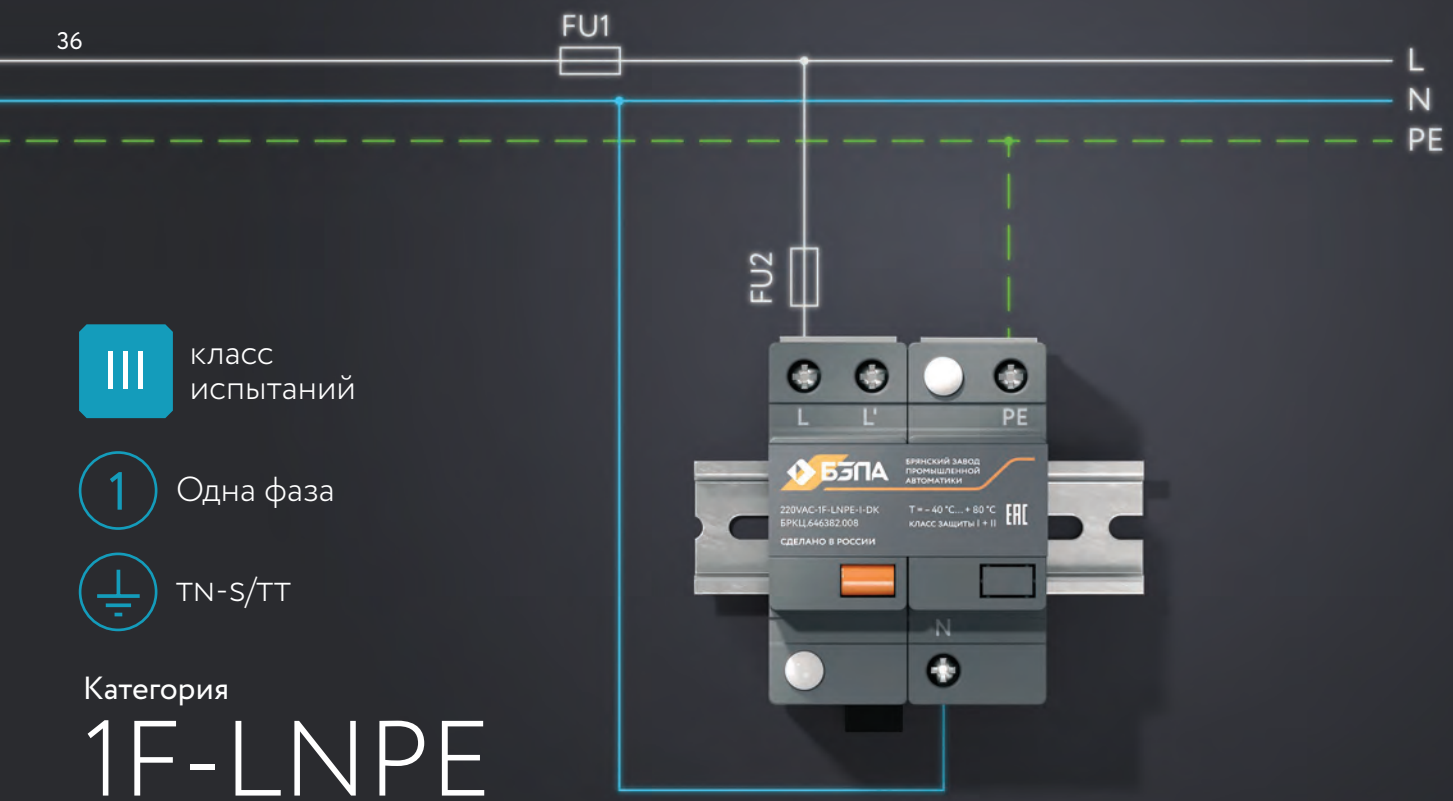
# 1F-LPEN-LT

| | | |
|---|---|---|
| Номинальный разрядный ток $I_n$<br>Максимальный разрядный ток $I_{max}$ | 8/20 мкс<br>8/20 мкс | 6,5 кА<br>10 кА |
| Испытательный импульс Uoc | 1,2/50 мкс | 6 кВ |
| Номинальное напряжение $U_0$ | | 230/310В AC/DC |
| Макс. длительное рабочее напряжение Uc | | 275/385В AC/DC |
| Уровень напряжения защиты | | < 1,1 кВ |
| Номинальный ток короткого замыкания $I_{SCCR}$ | | 6 кА |
| Время срабатывания tA L/N | | < 25 нс |
| Временные перенапряжения Ut L/N | | 335 В / 5 с |
| Масса | | ⩽ 125 г |

# ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

| **Класс испытаний** | | |
|---|---|---|
| III | С индикатором,<br>с диагностическим контактом | 220VAC-1F-LPEN-I-DK-LT_C3<br>**2103000** |

Схема работы диагностического контакта
и требования к подключаемым проводам — на с. 11




III класс испытаний

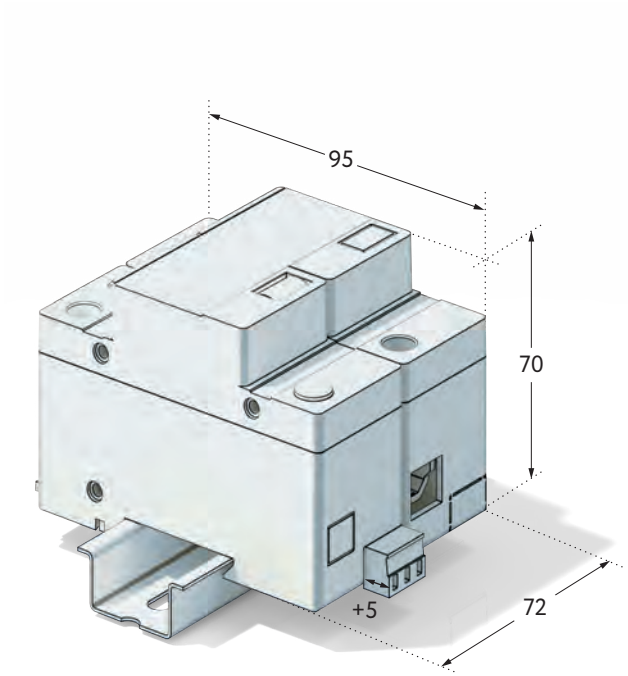
1 Одна фаза

TN-S/TT

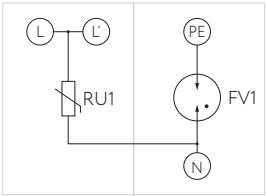
Категория

# 1F-LNPE

## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ




## ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА

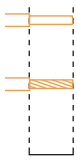



## ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

**Класс испытаний**
III (ГОСТ Р 51992)

**Монтаж**
DIN-рейка 35 мм

**Сечение подсоединяемых проводников**



| | |
|---|---|
| 16 – 35 мм² | жёсткий однопроволочный |
| 16 – 25 мм² | гибкий многопроволочный |
| 21 мм | длина зачищаемой части проводника |

**Степень защиты**
IP20

**Климатическое исполнение**
У2.1

**Рабочая температура**
–40..+80°С

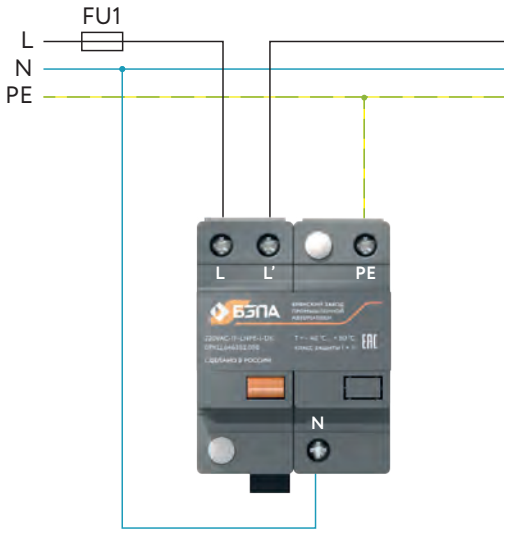
**Материал корпуса**
Полиамид PA6

**Срок службы**
не менее 10 лет

# СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

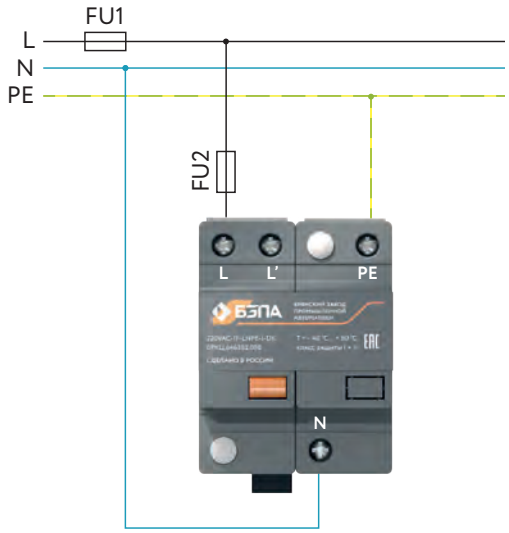
## Соединение «V»

FU1 > 25 A gG




## Параллельное подключение

FU2 = 25 A gG, устанавливаются при FU1 > 25 A gG.




# ХАРАКТЕРИСТИКИ

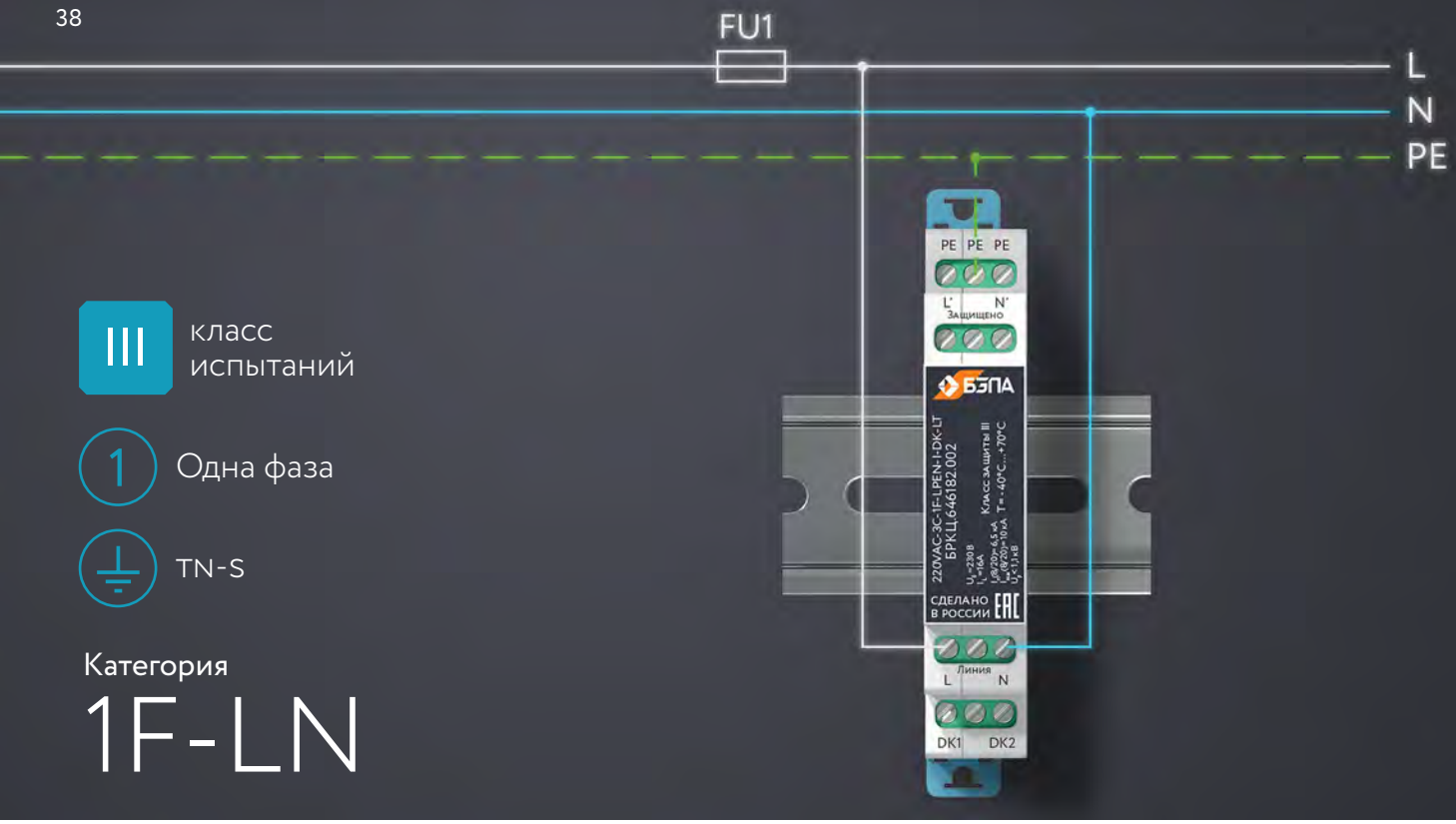
# 1F-LNPE-LT

| | | |
|---|---|---|
| Номинальный разрядный ток $I_n$ L/N | 8/20 мкс | 20 кА |
| Максимальный разрядный ток $I_{max}$ L/N | 8/20 мкс | 50 кА |
| Номинальный разрядный ток $I_n$ N/PE | 8/20 мкс | 80 кА |
| Максимальный разрядный ток $I_{max}$ N/PE | 8/20 мкс | 150 кА |
| Испытательный импульс L/N, N/PE, Uoc (1,2/50) | | 6 кВ |
| Номинальное напряжение $U_0$ | | 230/310В AC/DC |
| Макс. длительное рабочее напряжение Uc | | 275/385В AC/DC |
| Уровень напряжения защиты | | < 1,3 кВ |
| Номинальный ток короткого замыкания $I_{SCCR}$ | | 25 кА |
| Время срабатывания tA L/N, N/PE | | < 25 нс, < 100 нс |
| Временные перенапряжения Ut L/N, N/PE | | 335 В / 5 с, 1200 В / 0,2 с |
| Масса | | ⩽ 410 г |

# ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

| **Класс испытаний** | | |
|---|---|---|
| III | С индикатором, с диагностическим контактом | 220VAC-1F-LNPE-I-DK-LT_C3<br>**2103100** |

Схема работы диагностического контакта
и требования к подключаемым проводам — на с. 11




III класс испытаний

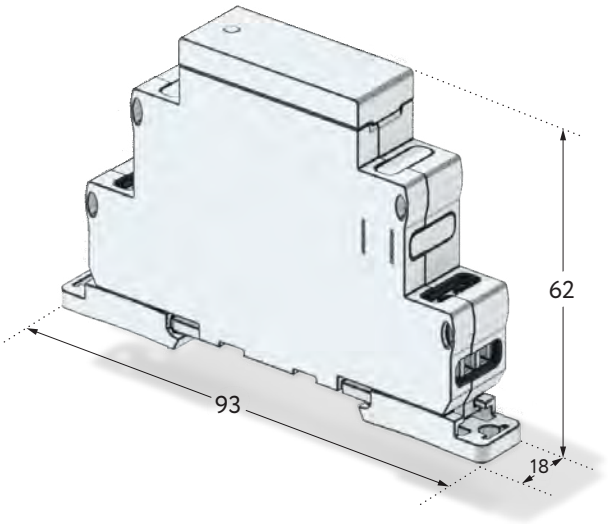
1 Одна фаза

TN-S

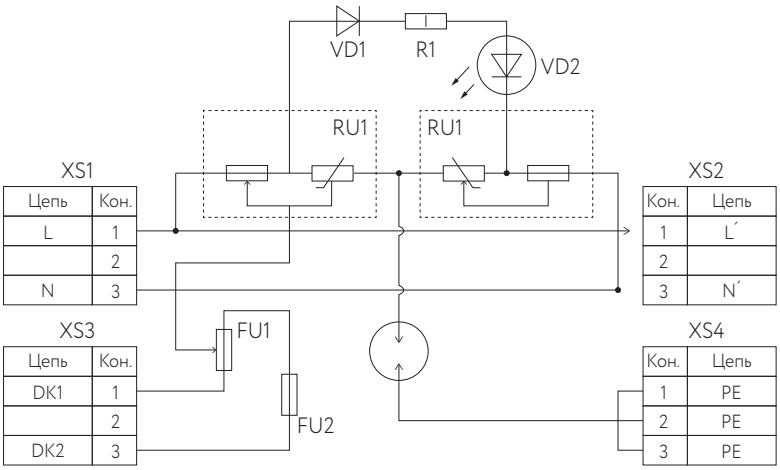
Категория

# 1F-LN

## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ




## ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА




XS1

| Цепь | Кон. |
|---|---|
| L | 1 |
| | 2 |
| N | 3 |

XS2

| Кон. | Цепь |
|---|---|
| 1 | L´ |
| 2 | |
| 3 | N´ |

XS3

| Цепь | Кон. |
|---|---|
| DK1 | 1 |
| | 2 |
| DK2 | 3 |

XS4

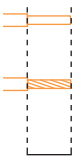
| Кон. | Цепь |
|---|---|
| 1 | PE |
| 2 | PE |
| 3 | PE |

## ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

**Класс испытаний**
III (ГОСТ Р 51992)

**Монтаж**
DIN-рейка 35 мм

**Сечение подсоединяемых проводников**



0,5 – 4 мм² жёсткий однопроволочный

0,5 – 2,5 мм² гибкий многопроволочный

7 мм длина зачищаемой части проводника

IP40 **Степень защиты**
IP40

**Климатическое исполнение**
У2.1

**Рабочая температура**
–40..+70°C

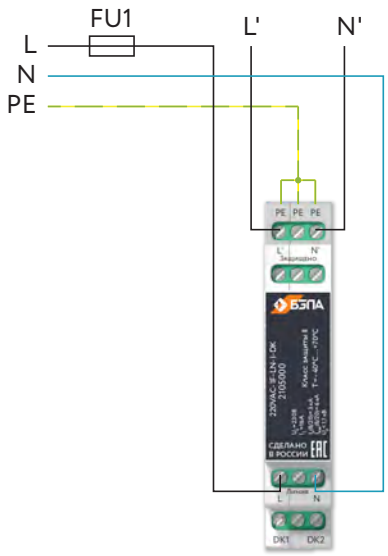
**Материал корпуса**
ABS пластик

**Срок службы**
не менее 10 лет

# СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

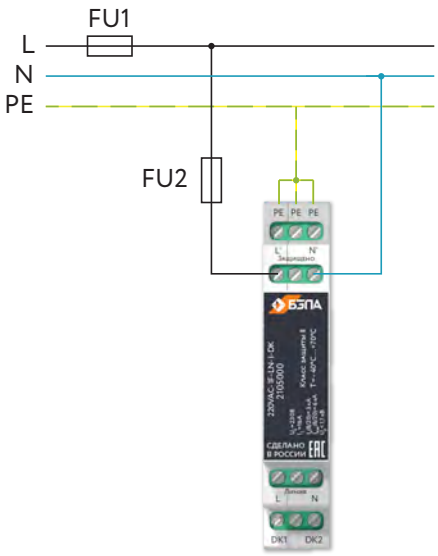
## Последовательное подключение

FU1 ⩽ 8 A gG




## Параллельное подключение

FU2 = 8 A gG, устанавливаются при FU1 > 8 A gG




# ХАРАКТЕРИСТИКИ

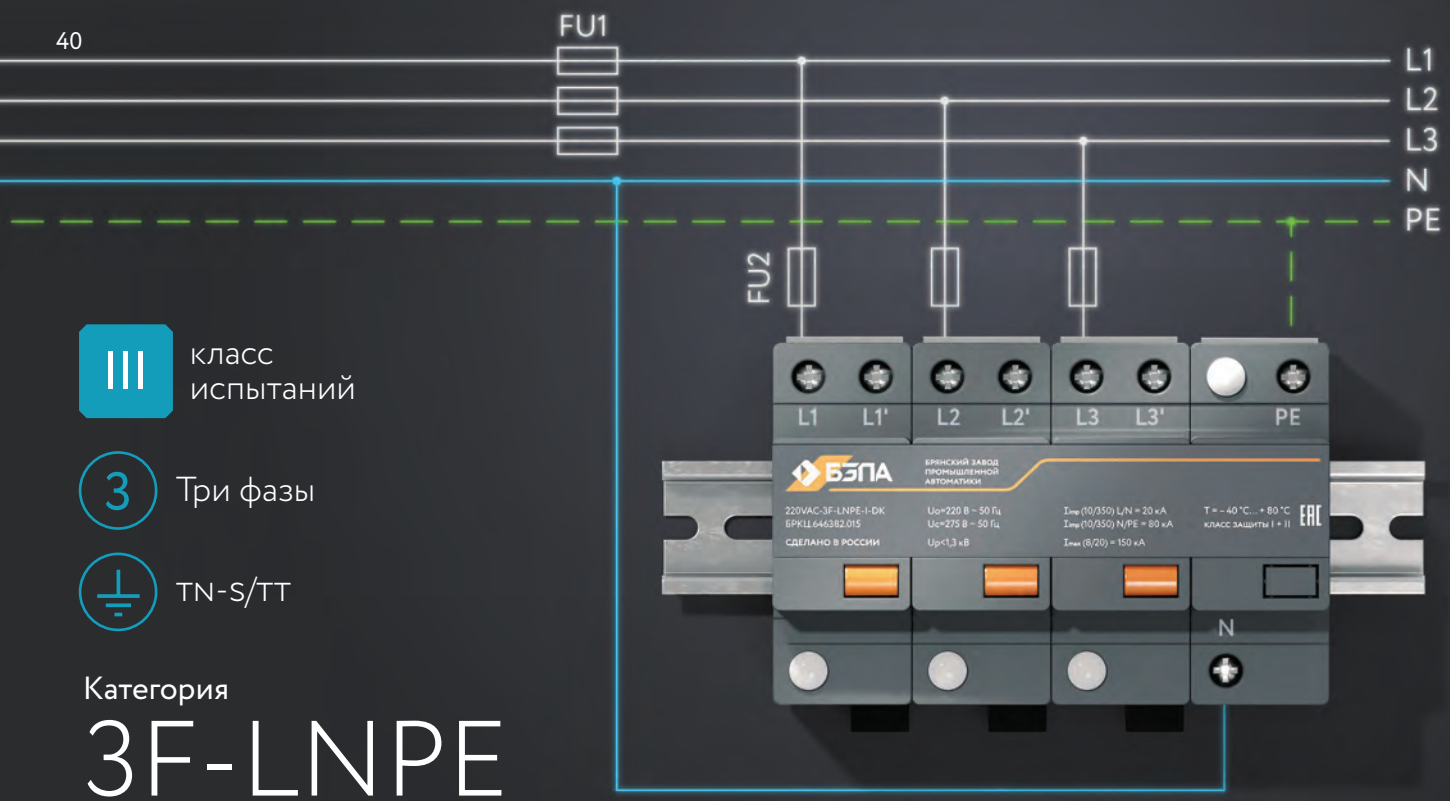
## 1F-LN

| | | |
|---|---|---|
| Номинальный разрядный ток $I_n$<br>Максимальный разрядный ток $I_{max}$ | 8/20 мкс<br>8/20 мкс | 6,5 кА<br>10 кА |
| Испытательный импульс Uoc | 1,2/50 мкс | 6 кВ |
| Номинальное напряжение $U_0$ | | 230/310В AC/DC |
| Макс. длительное рабочее напряжение Uc | | 275/385В AC/DC |
| Уровень напряжения защиты | | < 1,1 кВ |
| Номинальный ток короткого замыкания $I_{SCCR}$ | | 6 кА |
| Время срабатывания tA L/N | | < 25 нс |
| Временные перенапряжения Ut L/N | | 335 В / 5 с |
| Масса | | ⩽ 125 г |

# ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

| **Класс испытаний** | | |
|---|---|---|
| III | С индикатором,<br>с диагностическим контактом | 220VAC-1F-LN-I-DK_C3<br>**2105001** |

Схема работы диагностического контакта
и требования к подключаемым проводам — на с. 11




III класс испытаний

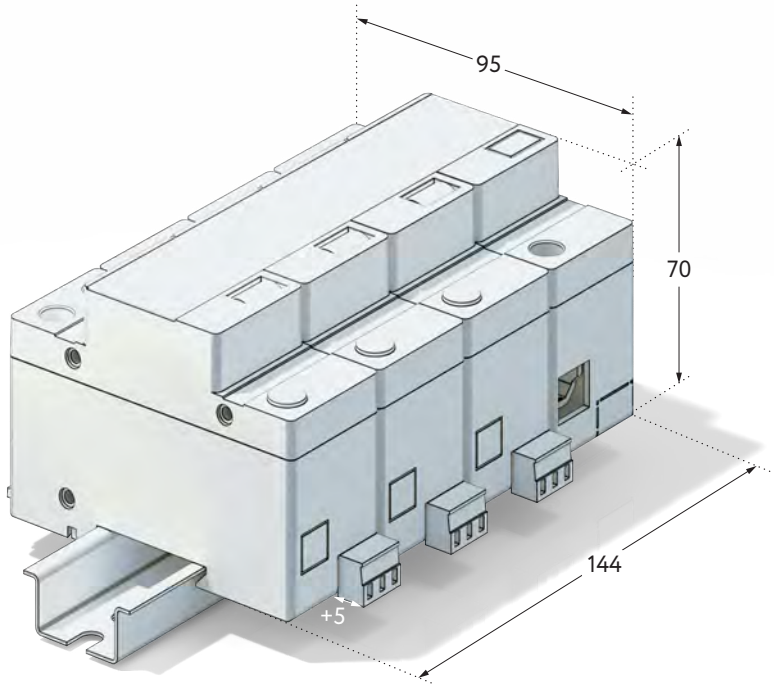
3 Три фазы

TN-S/TT

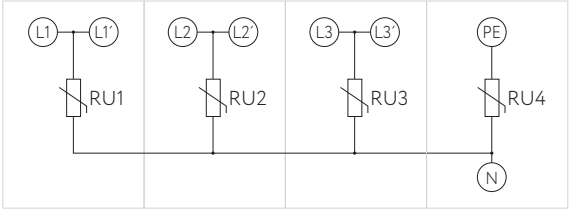
Категория

# 3F-LNPE

## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ




## ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА




## ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

**Класс испытаний**
III (ГОСТ Р 51992)

**Монтаж**
DIN-рейка 35 мм

**Сечение подсоединяемых проводников**

| | |
|---|---|
| 16 – 35 мм² | жёсткий однопроволочный |
| 16 – 25 мм² | гибкий многопроволочный |
| 21 мм | длина зачищаемой части проводника |

**Степень защиты**
IP20

**Климатическое исполнение**
У2.1

**Рабочая температура**
–40..+80°C

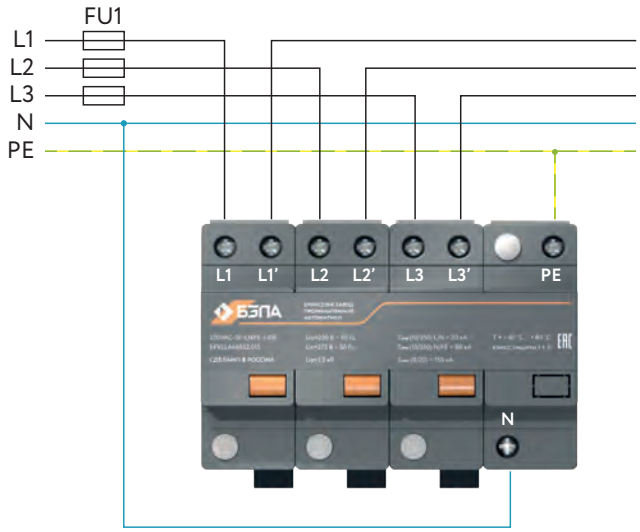
**Материал корпуса**
Полиамид PA6

**Срок службы**
не менее 10 лет

# СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

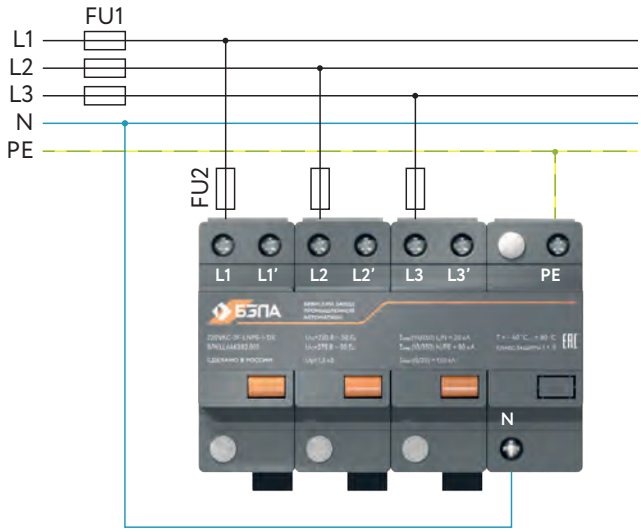
## Соединение «V»

FU1 ⩽ 25 A gG




## Параллельное подключение

FU2 = 25 A gG, устанавливаются при FU1 > 25 A gG.




# ХАРАКТЕРИСТИКИ

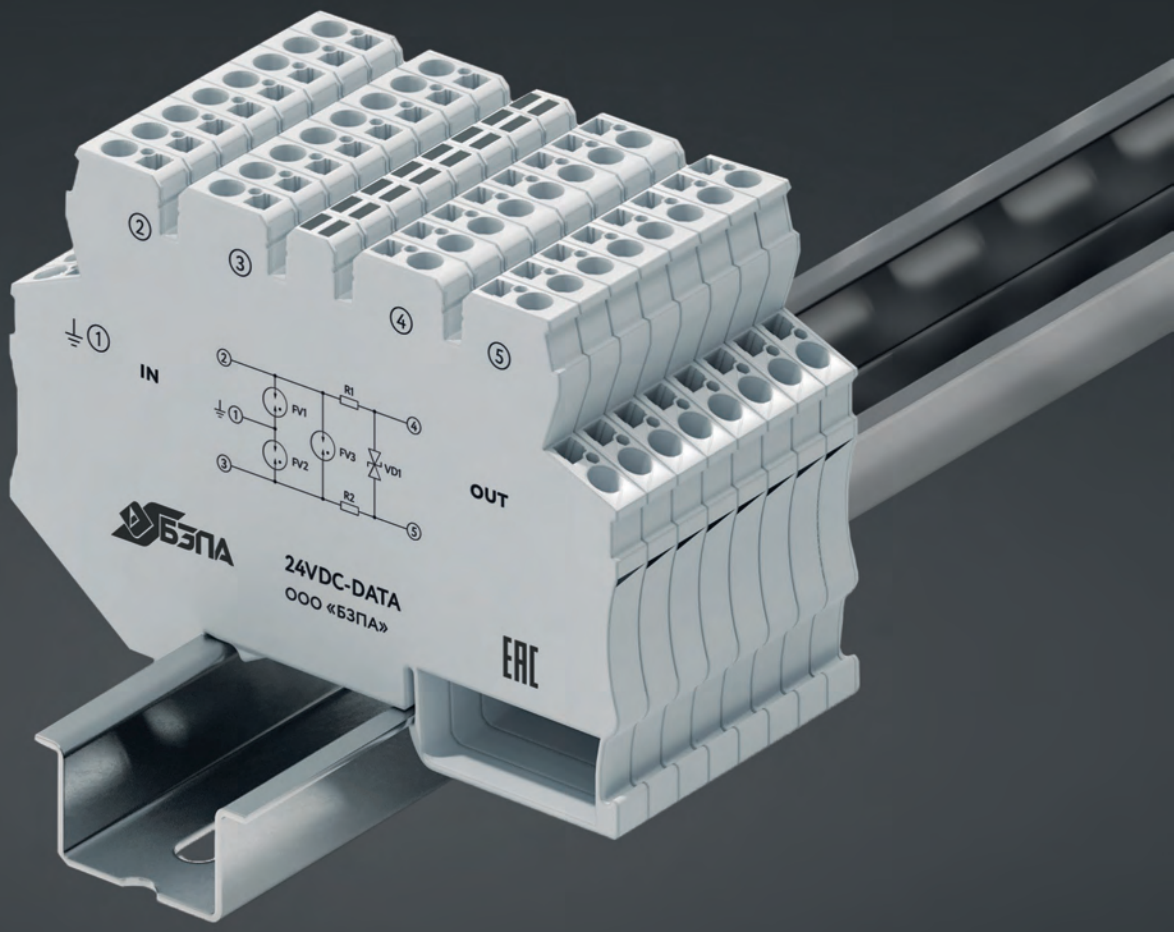
## 3F-LNPE-LT

| | | |
|---|---|---|
| Номинальный разрядный ток $I_n$ L/N, N/PE | 8/20 мкс | 20 кА, 80 кА |
| Максимальный разрядный ток $I_{max}$ L/N, N/PE | 8/20 мкс | 50 кА, 150 кА |
| Испытательный импульс L/N, N/PE, Uoc (1,2/50) | | 6 кВ |
| Номинальное напряжение $U_0$ | | 230/310В AC/DC |
| Макс. длительное рабочее напряжение Uc | | 275/385В AC/DC |
| Уровень напряжения защиты | | < 1,3 кВ |
| Номинальный ток короткого замыкания $I_{SCCR}$ | | 25 кА |
| Время срабатывания tA L/N, N/PE | | < 25 нс, < 100 нс |
| Временные перенапряжения Ut L/N, N/PE | | 335 В / 5 с, 1200 В / 0,2 с |
| Масса | | ⩽ 750 г |

# ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

| | | |
|---|---|---|
| **Класс испытаний** III | С индикатором, с диагностическим контактом | 220VAC-3F-LNPE-I-DK-LT_C3 **2106400** |
| **Класс испытаний** III | С индикатором, без диагностического контакта | 220VAC-3F-LNPE-I-LT_C3 **2102900** |

Схема работы диагностического контакта и требования к подключаемым проводам — на с. 11


IN
OUT
FV1
FV2
FV3
R1
R2
VD1
БЗПА
24VDC-DATA
ООО «БЗПА»

# Контрольные и интерфейсные УЗИП

Общая информация 44
Руководство по подбору 45
Схемы подключения 46

Контрольные и интерфейсные УЗИП 50

Искробезопасные УЗИП 55

# Применение

Контрольные, интерфейсные и искробезопасные УЗИП от компании «БЗПА» находят применение в широком спектре отраслей благодаря своим характеристикам и способности обеспечивать надежную защиту в специфичных условиях эксплуатации:

- **Нефть и газ:** предотвращают искрение и опасные ситуации в зонах с повышенным риском взрыва.
- **Химическое производство:** защищают чувствительное оборудование в потенциально взрывоопасных средах.
- **Хранение горючих веществ:** поддерживают стабильность работы систем сигнализации и мониторинга.
- **Энергетика и электроэнергетика:** защищают распределительные щиты и силовое оборудование от внешних воздействий.
- **Судостроение и морская отрасль:** обеспечивают надежную работу электроники в агрессивных климатических условиях.
- **Железнодорожный транспорт:** защищают сигнализационные системы и оборудование управления от электромагнитных помех и скачков напряжения.

Эти области применения показывают, что контрольные, интерфейсные и искробезопасные УЗИП являются важными элементами инфраструктуры, обеспечивающими безопасность и надежность работы критически важного оборудования в самых разных отраслях.

**Продуктовый портфель**

«БЗПА» предлагает широкий спектр защитных устройств для различных областей применения. Они устанавливаются между цепями с интерфейсами RS 485, 0(4)–20 мА, Ethernet и другими.

Компания также производит УЗИП с маркировкой Ex для применения в искробезопасных сетях. Рекомендуется устанавливать такие устройства вблизи защищаемого оборудования. При прокладке кабелей следует избегать совместного прохождения защищённых и незащищённых участков, а также защищённого кабеля и заземляющих проводников. Подключение к шине заземления осуществляется проводником сечением 1,5–2,5 мм² или через заземляющий контакт на DIN-рейку. Длина заземляющего проводника должна быть минимальной.

Данные УЗИП являются одними из самых тонких в России, имея ширину всего от 6 мм. При установке нескольких устройств подряд, допускается использование крышки только на последнем изделии ряда, что позволяет уменьшить общие габариты конструкции.

**Технологические инновации**

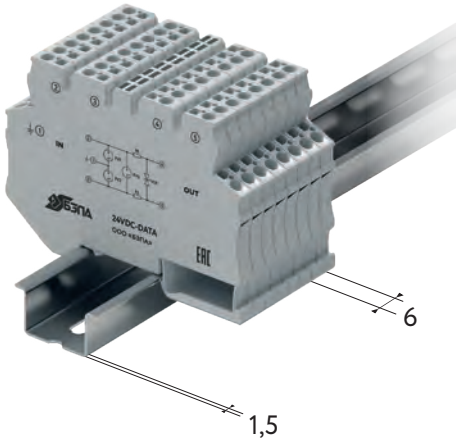
Постоянное улучшение технологий является приоритетом для компании «БЗПА». Важным шагом стало внедрение технологии поверхностного монтажа (SMT) в производстве УЗИП в 2025 году. Эта технология подразумевает крепление электронных компонентов прямо на контактные площадки печатной платы с использованием паяльной пасты.

**Преимущества SMT**

- **Увеличение скорости производства:** исключение этапа сверления отверстий и сокращение времени монтажа компонентов.
- **Высокая плотность компоновки:** возможность размещения компонентов с обеих сторон платы.
- **Электрические характеристики:** улучшенные электрические свойства конечного продукта.
- **Меньший вес и размер:** снижение массы и габаритов печатных плат.
- **Автоматизация процесса:** повышенная производительность и снижение уровня брака благодаря высокой степени автоматизации.
- **Надёжность и ремонтопригодность:** увеличенный срок службы и простота ремонта.
- **Экономическая эффективность:** себестоимость SMT-плат ниже по сравнению с традиционными методами монтажа.

Благодаря внедрению SMT, компания укрепляет свои позиции на рынке, предлагая клиентам более совершенные, компактные и долговечные решения.

Таким образом, УЗИП производства «БЗПА» объединяют передовые технологии, высокую надёжность и простоту применения, что делает их оптимальным выбором для защиты оборудования в различных эксплуатационных условиях.




## ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

**Монтаж**
DIN-рейка 35 мм

**Сечение подсоединяемых проводников**

0,5–2,5 мм² жёсткий однопроволочный

0,5–2,5 мм² гибкий многопроволочный

AWG 14 – 26

IP20 **Степень защиты**
IP20

**Рабочая температура**
–40..+80°C

**Материал корпуса**
Полиамид

# Руководство по подбору контрольных и интерфейсных УЗИП

| Применение, техника, интерфейс | Направление действия | Класс испытания согласно МЭК 61643-21 | Ширина модуля с боковой крышкой (без крышки), мм | Наименование | Страница | Артикул |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | C1, C2, C3, D1 | 7,5 (6) | 24VDC-DATA | Стр. 50 | **2100800** |
| | | C1, C2, C3, D1 | 7,5 (6) | 24VDC-2L | Стр. 50 | **2101400** |
| | | C1, C2, C3, D1 | 7,5 (6) | 24VDC-3L | Стр. 50 | **2101100** |
| | | C1, C2, C3, D1 | 7,5 (6) | 24VDC-3C | Стр. 51 | **2101300** |
| | | C1, C2, C3, D1 | 7,5 (6) | 24VDC-LR | Стр. 51 | **2100600** |
| | | C1, C2, C3, D1 | 7,5 (6) | 24VDC-3C2 | Стр. 51 | **2101200** |
| | | C1, C2, C3, D1 | 7,5 (6) | 24VDC-LR2 | Стр. 51 | **2100500** |
| | | C1, C2, C3, D1 | 13,5 (12) | 24VDC-4W | Стр. 52 | **2101000** |
| | | C1, C2, C3, D1 | 7,5 (6) | 24VDC-3W | Стр. 53 | **2106300** |
| | | C1, C2, C3, D1 | 13,5 (12) | 12VDC-4W | Стр. 54 | **2100400** |
| | | C1, C2, C3, D1 | 7,5 (6) | 24VDC-EX | Стр. 55 | **2100700** |
| | | C1, C2, C3, D1 | 13,5 (12) | 24VDC-4W-EX | Стр. 56 | **2100900** |
| | | C1, C2, C3, D1 | 25 | 3VDC-8W-ETH | Стр. 57 | **2100300** |
| | | | | 6VDC-8W-ETH | Стр. 58 | **2100301** |

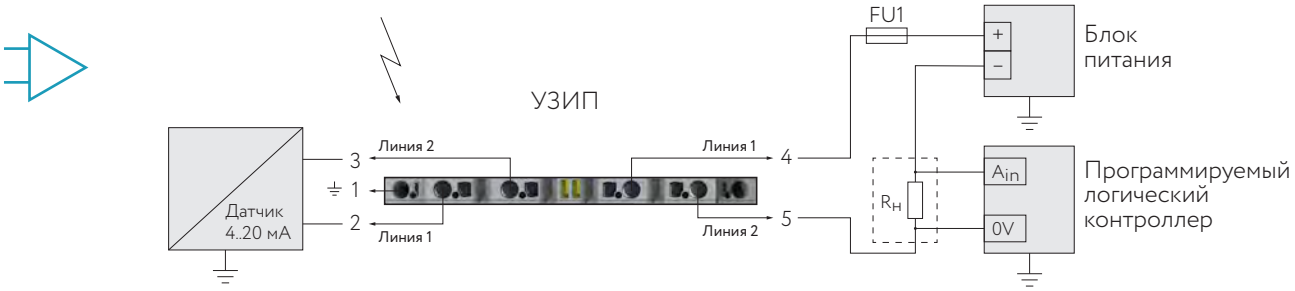
## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- Интерфейсные цепи RS-485
- Токовые петли 0(4) – 20 мА
- Четырёхпроводная схема измерения температуры
- Трёхпроводная сигнальная цепь
- Защита «линия – линия»
- Защита «линия – земля»
- Защита «линия – сигнальная земля»
- Токовые петли 0(4) – 20 мА искробезопасные
- Четырёхпроводная схема измерения температуры искробезопасная
- Интерфейсная цепь Ethernet

# Схемы подключения

## СХЕМА 1

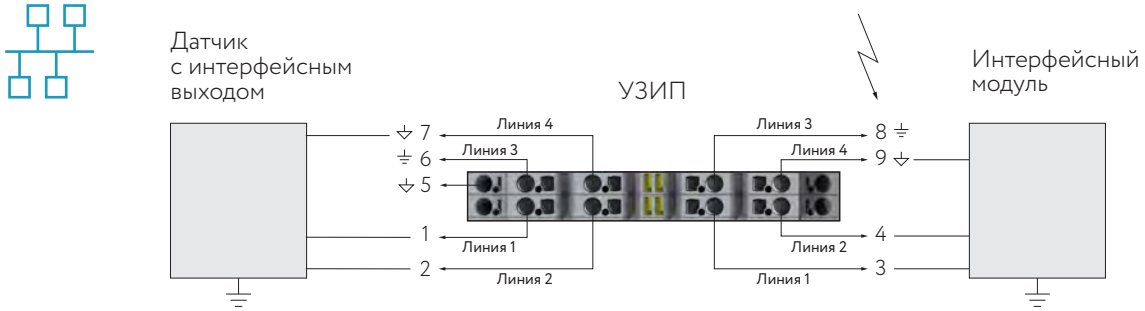
### Защита токовой петли 0 (4)..20мА




| Подходящие изделия | Артикул | Страница каталога |
|---|---|---|
| 24VDC-DATA | **2100800** | с.50 |
| 24VDC-2L | **2101400** | с.50 |
| 24VDC-3L | **2101100** | с.50 |
| 24VDC-3C | **2101300** | с.51 |
| 24VDC-LR | **2100600** | с.51 |
| 24VDC-3C2 | **2101200** | с.51 |
| 24VDC-LR2 | **2100500** | с.51 |

## СХЕМА 2

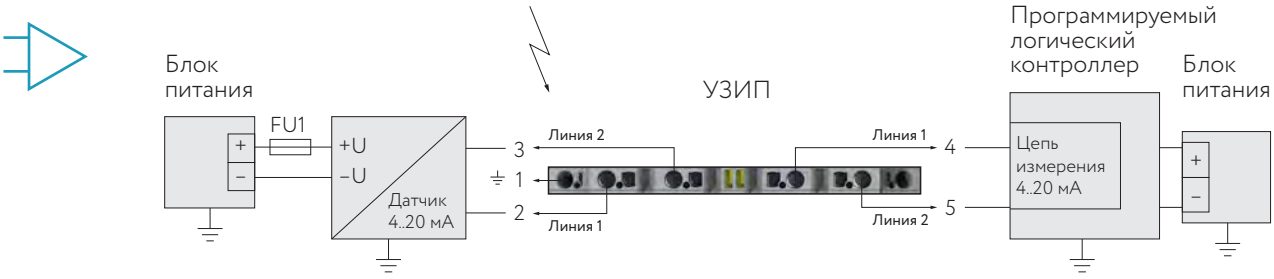
### Защита интерфейсных цепей




| Подходящие изделия | Артикул | Страница каталога |
|---|---|---|
| 12VDC-4W | **2100400** | с.54 |

## СХЕМА 3

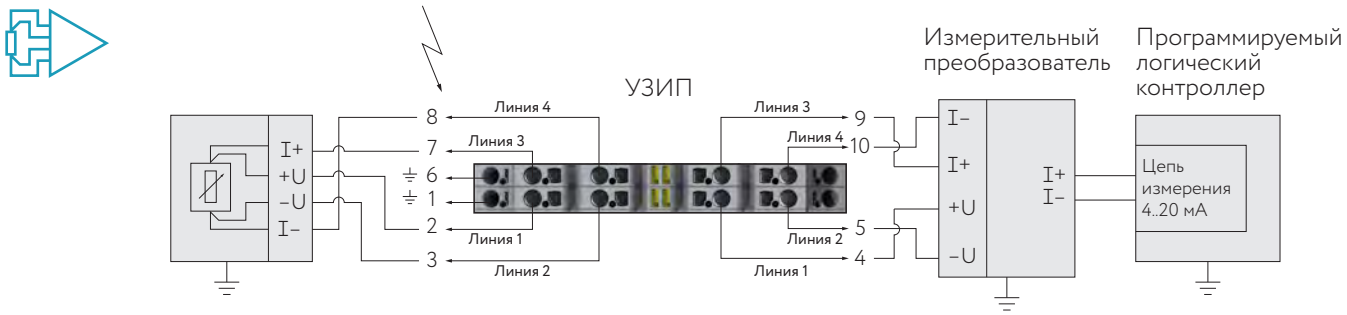
### Защита токовой петли 0 (4)..20мА с дополнительным блоком питания




| Подходящие изделия | Артикул | Страница каталога |
|---|---|---|
| 24VDC-DATA | **2100800** | с.50 |
| 24VDC-2L | **2101400** | с.50 |
| 24VDC-3L | **2101100** | с.50 |
| 24VDC-3C | **2101300** | с.51 |
| 24VDC-LR | **2100600** | с.51 |
| 24VDC-3C2 | **2101200** | с.51 |
| 24VDC-LR2 | **2100500** | с.51 |

## СХЕМА 4

### Четырёхпроводная схема для измерения температуры

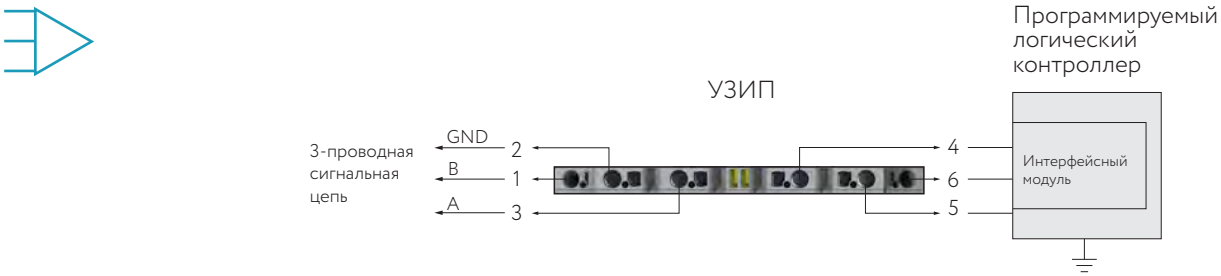



| Подходящие изделия | Артикул | Страница каталога |
|---|---|---|
| 24VDC-4W | **2101000** | с.52 |

# Схемы подключения

## СХЕМА 5

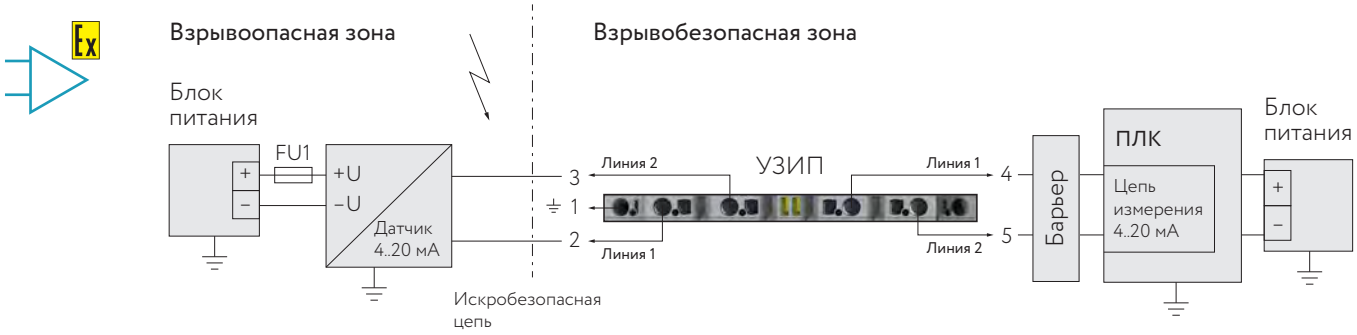
Трёхпроводная схема для передачи данных, управления, контроля и измерения




| Подходящие изделия | Артикул | Страница каталога |
|---|---|---|
| 24VDC-3W | **2106300** | с.53 |

## СХЕМА 6

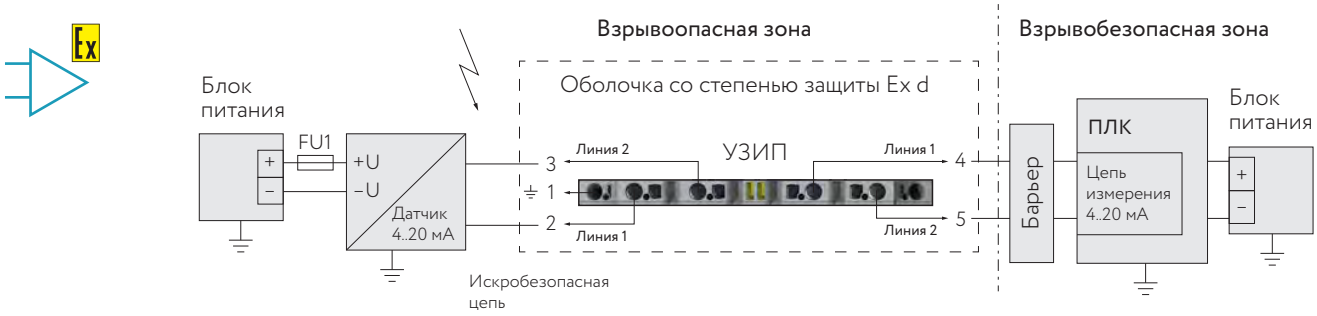
Применение двухпроводного искробезопасного УЗИП во взрывобезопасной зоне.




| Подходящие изделия | Артикул | Страница каталога |
|---|---|---|
| 24VDC-EX | **2100700** | с.55 |

## СХЕМА 7

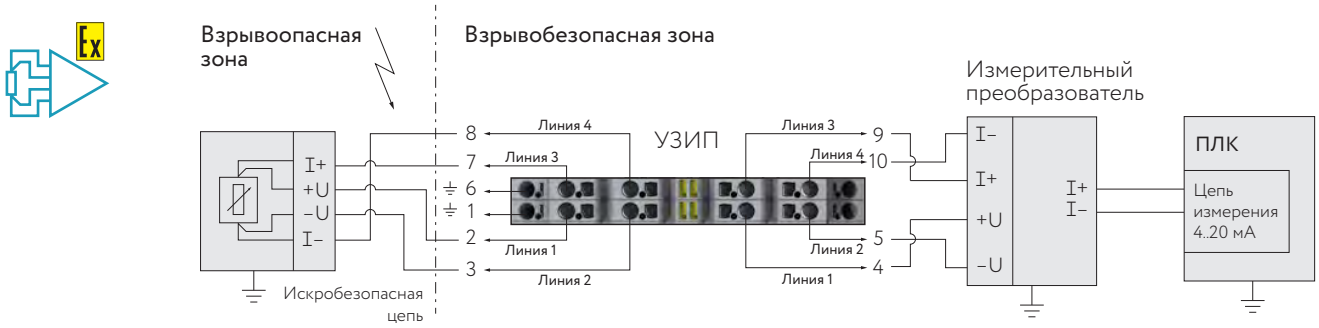
Применение двухпроводного искробезопасного УЗИП во взрывоопасной зоне.




| Подходящие изделия | Артикул | Страница каталога |
|---|---|---|
| 24VDC-EX | **2100700** | с.55 |

## СХЕМА 8

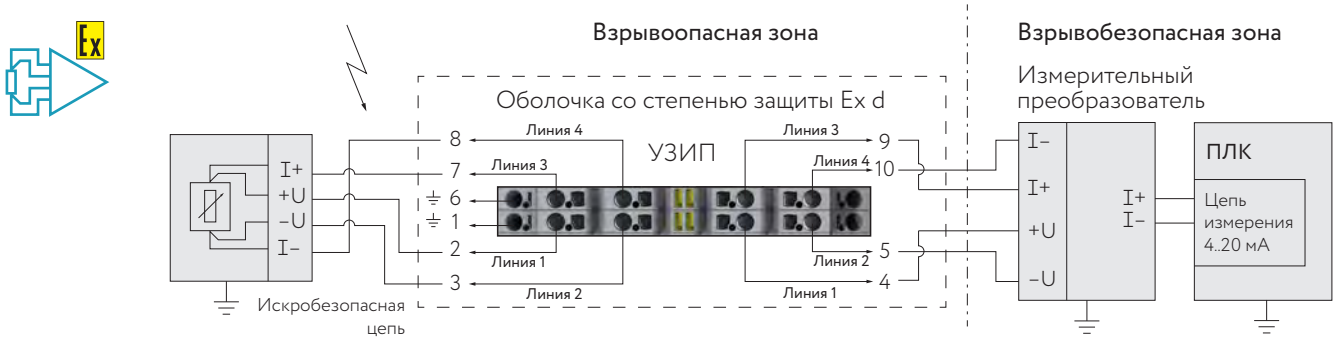
Применение четырёхпроводного искробезопасного УЗИП во взрывобезопасной зоне.




| Подходящие изделия | Артикул | Страница каталога |
|---|---|---|
| 24VDC-4W-EX | **2100900** | с.56 |

## СХЕМА 9

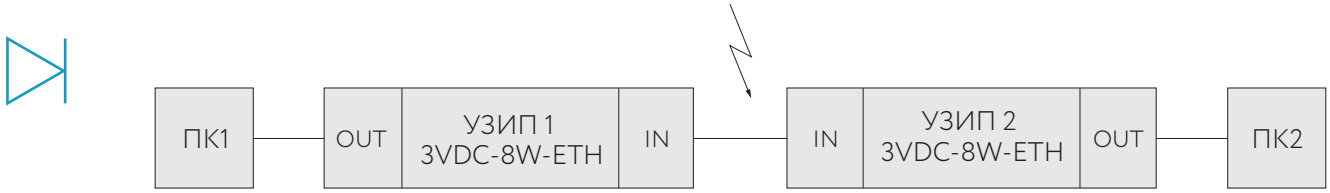
Применение четырёхпроводного искробезопасного УЗИП во взрывоопасной зоне.




| Подходящие изделия | Артикул | Страница каталога |
|---|---|---|
| 24VDC-4W -EX | **2100900** | с.56 |

## СХЕМА 10

Схема защиты цифрового интерфейса Ethernet



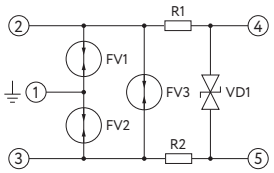
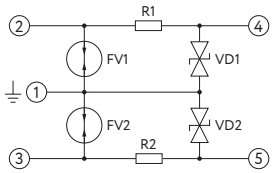
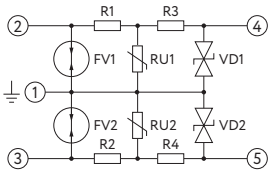

| Подходящие изделия | Артикул | Страница каталога |
|---|---|---|
| 3VDC-8W -ETH | **2100300** | с.57 |
| 6VDC-8W -ETH | **2100301** | с.58 |




Токовая петля
0(4)..20 мА

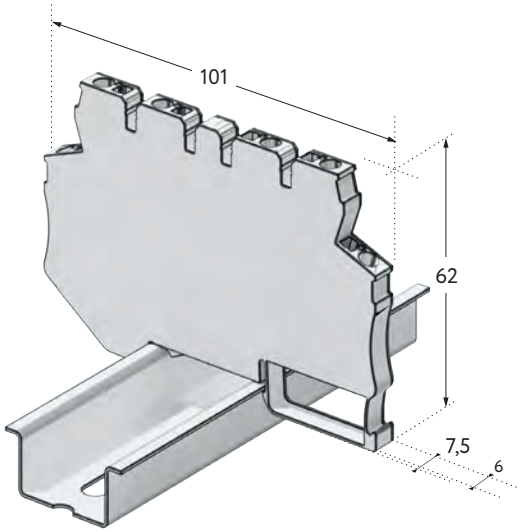
# 24VDC

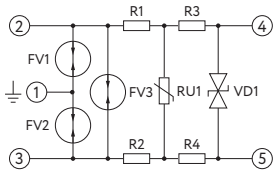
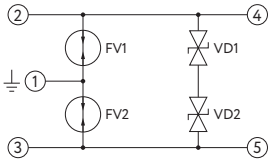
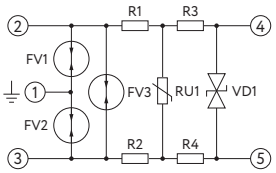
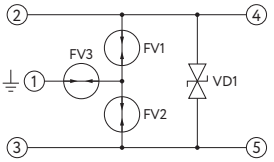
## ХАРАКТЕРИСТИКИ

| | 24VDC-DATA | 24VDC-2L | 24VDC-3L |
|---|---|---|---|
| Принципиальная схема |  ← Линия Защищено → |  ← Линия Защищено → |  ← Линия Защищено → |
| Номинальное напряжение $U_N$ | 24 В DC | 24 В DC | 24 В DC |
| Максимальное длительное рабочее напряжение $U_C$ | 30 В DC, 21 В AC | 30 В DC, 21 В AC | 30 В DC, 21 В AC |
| Номинальный ток | 300 мА | 300 мА | 300 мА |
| Максимальный номинал предохранителя | 315 мА | 315 мА | 315 мА |
| Ёмкость | 2,5 нФ | 2,5 нФ | 4 нФ |
| **Направления действия** | **линия – земля** / **линия – линия** | **линия – земля** | **линия – земля** |
| Ном. разрядный ток $I_n$ (8/20 мкс) | 5 кА / 5 кА | 5 кА | 5 кА |
| Уровень напряжения защиты при $I_n$ | 63 В | 64 В | 64 В |
| Импульсный ток $I_{imp}$ (10/350 мкс) | 500 А | 500 А | 500 А |
| Ном. импульсный ток $I_{an}$ (10/1000 мкс) | 100 А / 30 А | 100 А | 100 А |
| Уровень напряжения защиты Up при 1 кВ/мкс | 700 В / 63 В | 63 В | 63 В |
| Время срабатывания $t_A$ | ⩽ 100 нс / ⩽ 1 нс | ⩽ 100 нс | ⩽ 100 нс |

## ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

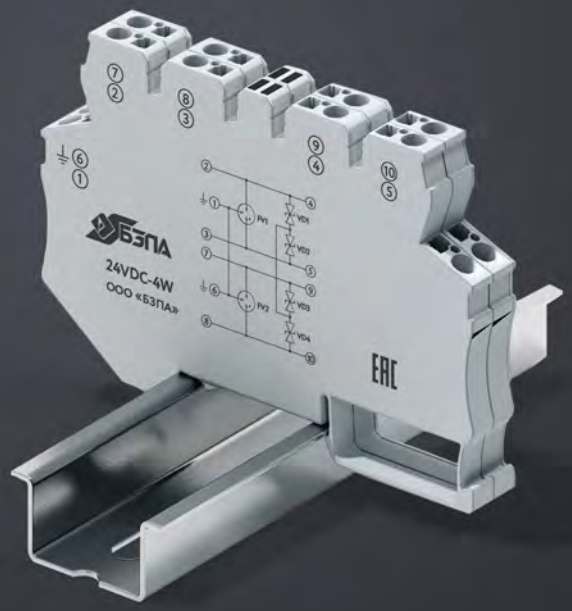
| | | 24VDC-DATA | 24VDC-2L | 24VDC-3L |
|---|---|---|---|---|
| Наименование | | 24VDC-DATA | 24VDC-2L | 24VDC-3L |
| Артикул: | без боковой крышки | **2100800** | **2101400** | **2101100** |
| | боковая крышка серая | **2109800** | **2109800** | **2109800** |
| Масса | | 39 г | 38 г | 39 г |




| | 24VDC-3C | 24VDC-LR | 24VDC-3C2 | 24VDC-LR2 |
|---|---|---|---|---|
| |  |  |  |  |
| $U_N$ | 24 В DC | 24 В DC | 24 В DC | 24 В DC |
| $U_C$ | 30 В DC,<br>21 В AC | 30 В DC,<br>21 В AC | 30 В DC,<br>21 В AC | 30 В DC,<br>21 В AC |
| I | 300 мА | 6 А | 350 мА | 6 А |
| Номинал предохр. | 315 мА | 10 А | 370 мА | 6,3 А |
| Ёмкость | 4 нФ | 2,5 нФ | 4 нФ | 2 нФ |
| **Напр. действия** | **линия – земля** / **линия – линия** | **линия – земля** / **линия – линия** | **линия – земля** / **линия – линия** | **линия – земля** / **линия – линия** |
| $I_n$ (8/20) | 5 кА / 5 кА | 5 кА / 300 А | 5 кА / 5 кА | 5 кА / 300 А |
| U при $I_n$ | 63 В | 64 В | 61 В | 51 В |
| $I_{imp}$ (10/350) | 500 А | 500 А | 1000 А | 500 А |
| Iап (10/1000) | 100 А / 100 А | 100 А / 60 А | 200 А / 100 А | 50 А / 25 А |
| Up при 1 кВ/мкс | 700 В / 63 В | 700 В / 64 В | 600 В / 60 В | 800 В / 50 В |
| $t_A$ | ⩽ 100 нс / ⩽ 1 нс | ⩽ 100 нс / ⩽ 1 нс | ⩽ 100 нс / ⩽ 1 нс | ⩽ 100 нс / ⩽ 1 нс |

## ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Наим-е | 24VDC-3C | 24VDC-LR | 24VDC-3C2 | 24VDC-LR2 |
| Артикул | **2101300**<br>**2109800** | **2100600**<br>**2109800** | **2101200**<br>**2109800** | **2100500**<br>**2109800** |
| Масса | 32 г | 37 г | 32 г | 27 г |

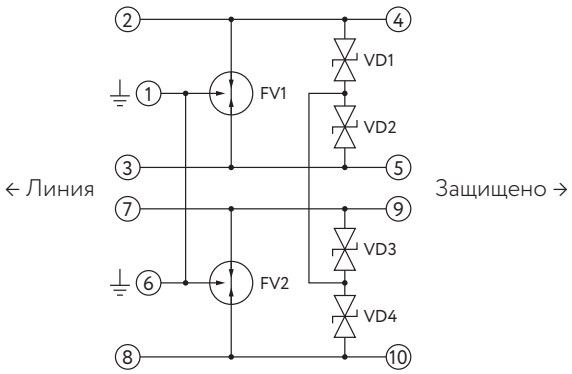



Четырёхпроводная схема измерения температуры

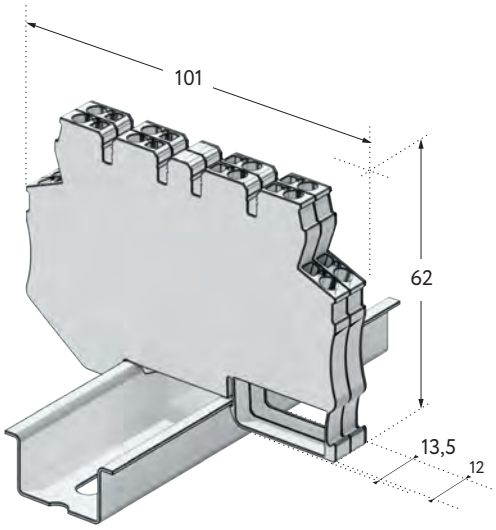
Линия – линия, линия – земля

# 24VDC-4W

## ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА




## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ




## ХАРАКТЕРИСТИКИ

| | | |
|---|---|---|
| Номинальное напряжение $U_N$ | 24 В DC | |
| Максимальное длительное рабочее напряжение $U_C$ | 30 В DC, 21 В AC | |
| Номинальный ток | 2 А | |
| Максимальный номинал предохранителя | 2 А | |
| Ёмкость | 10 нФ | |
| **Направления действия** | **линия – земля** | **линия – линия** |
| Ном. разрядный ток $I_n$ (8/20 мкс) | 10 кА | 360 А |
| Импульсный ток $I_{imp}$ (10/350 мкс) | 2,5 кА | |
| Ном. импульсный ток $I_{an}$ (10/1000 мкс) | | 65 А |
| Уровень напряжения защиты Up при 1 кВ/мкс | 700 В | 64 В |
| Время срабатывания $t_A$ | ⩽ 100 нс | ⩽ 1 нс |

## ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

| | |
|---|---|
| Наименование | 24VDC-4W |
| Артикул: | **2101000** |
| Масса | 47 г |

## АКСЕССУАРЫ

| | |
|---|---|
| Боковая крышка (серая) | **2109800** |

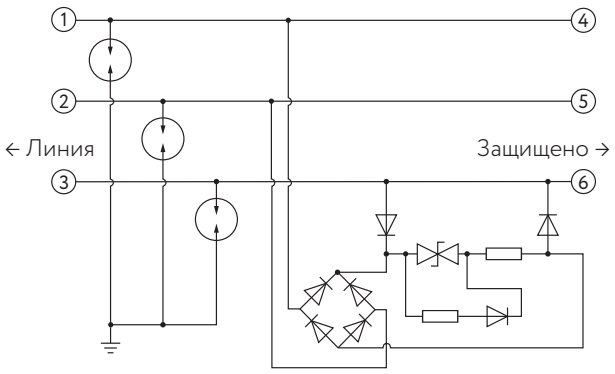



Трёхпроводная схема измерения

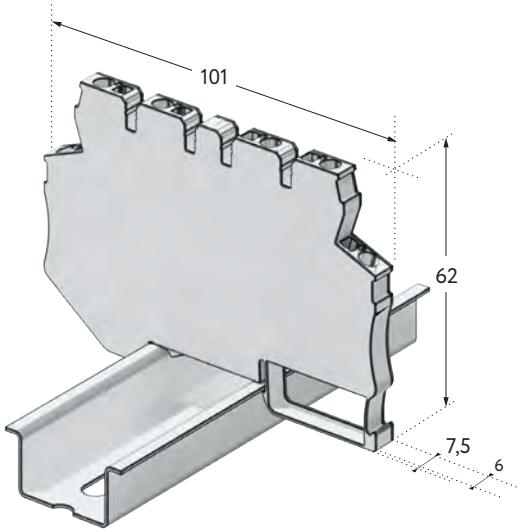
Линия – линия, линия – земля

# 24VDC-3W

## ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА




## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



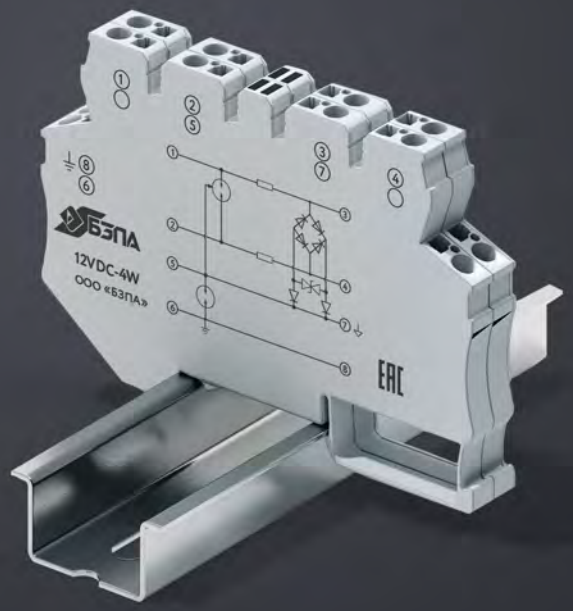

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

| | |
|---|---|
| Номинальное напряжение $U_N$ | 24 В DC |
| Макс. длит. рабочее напряжение $U_C$ | 30 В DC, 21 В AC |
| Номинальный ток | 5 А |
| Макс. номинал предохранителя | 5 А |
| Макс. внутренняя ёмкость $C_i$ | 4 нФ |

| **Направления действия** | **линия – земля** | **линия – линия** |
|---|---|---|
| Ном. разрядный ток $I_n$ (8/20 мкс) | 5 кА | 500 А |
| Импульсный ток $I_{imp}$ (10/350 мкс) | 0,5 кА | |
| Ном. импульсный ток $I_{an}$ (10/1000 мкс) | | 65 А |
| Уровень напряжения защиты Up при 1 кВ/мкс | 700 В | 63 В |
| Время срабатывания $t_A$ | ⩽ 100 нс | ⩽ 1 нс |

## ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

| | | |
|---|---|---|
| Наименование | | 24VDC-3W |
| Артикул: | без боковой крышки | **2106300** |
| | боковая крышка серая | **2109800** |
| Масса | | 32 г |

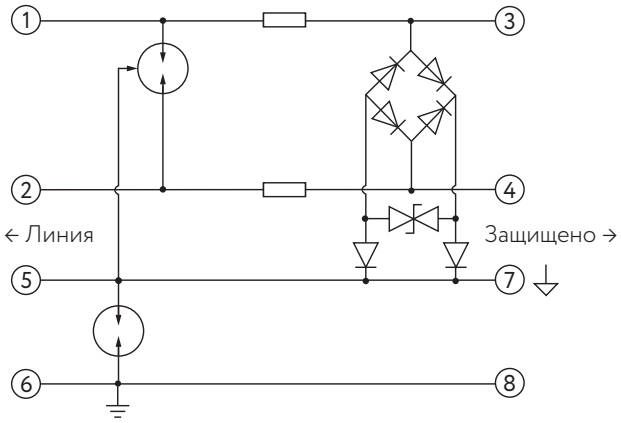



RS-485

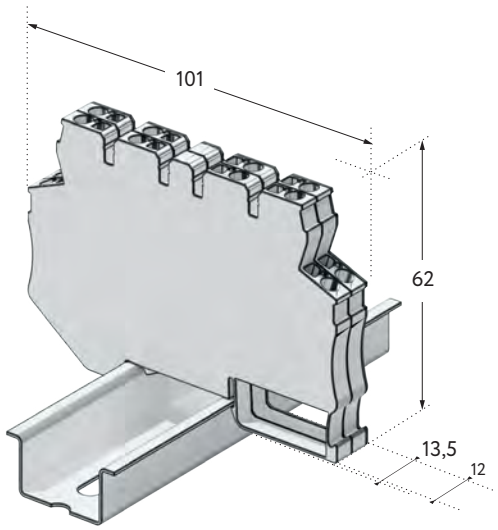
Линия – линия,
линия – силовая земля,
линия – сигнальная земля

# 12VDC-4W

## ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА




## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ




## ХАРАКТЕРИСТИКИ

| | | |
|---|---|---|
| Номинальное напряжение $U_N$ | 12 В DC | |
| Максимальное длительное рабочее напряжение $U_C$ | 14 В DC, 9,8 В AC | |
| Номинальный ток | 250 мА | |
| Максимальный номинал предохранителя | 300 мА | |
| Ёмкость | 30 пФ | |
| **Направления действия** | **линия – земля** | **линия – линия** |
| Ном. разрядный ток $I_n$ (8/20 мкс) | 10 кА | 10 кА |
| Импульсный ток $I_{imp}$ (10/350 мкс) | 2,5 кА | |
| Ном. импульсный ток $I_{an}$ (10/1000 мкс) | | 65 А |
| Уровень напряжения защиты Up при 1 кВ/мкс | 700 В | 28 В |
| Уровень напряжения защиты Up при In | 22 В | |
| Время срабатывания $t_A$ | ⩽ 100 нс | ⩽ 1 нс |

## ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

| | |
|---|---|
| Наименование | 12VDC-4W |
| Артикул: | **2100400** |
| Масса | 47 г |

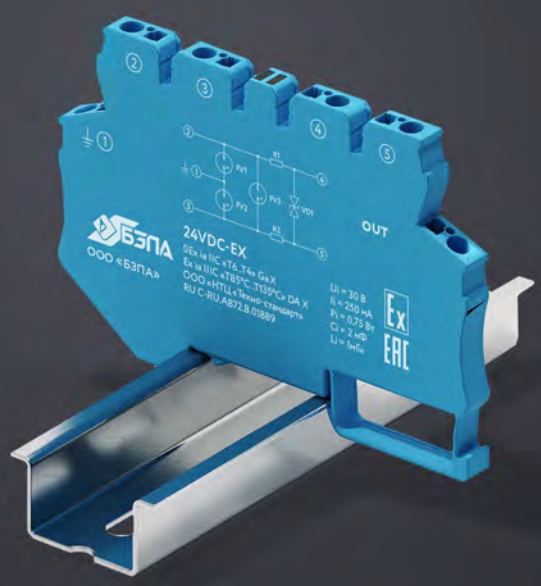
## АКСЕССУАРЫ

| | |
|---|---|
| Боковая крышка (серая) | **2109800** |

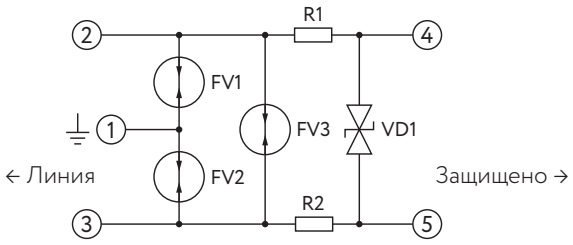
Токовая петля 0 (4) – 20 мА искробезопасная

Линия – линия, линия – земля

# 24VDC-EX




## ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА

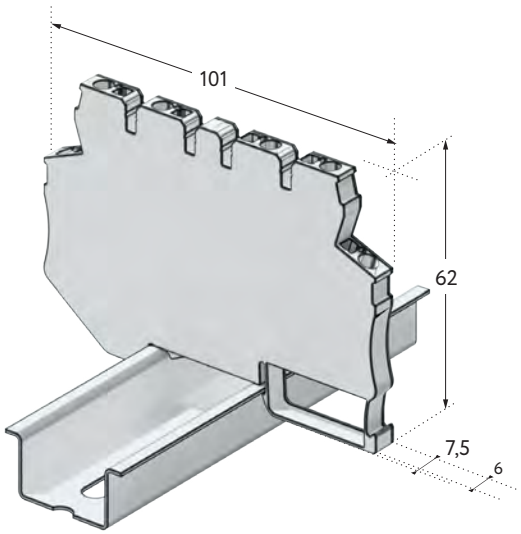



## ХАРАКТЕРИСТИКИ

| | |
|---|---|
| Номинальное напряжение $U_N$ | 24 В DC |
| Макс. длит. рабочее напряжение $U_C$ | 30 В DC, 21 В AC |
| Номинальный ток | 250 мА |
| Макс. номинал предохранителя | 250 мА |
| Макс. внутренняя ёмкость $C_i$ | 2 нФ |
| Макс. внутренняя индуктивность Li | 1 мГн |
| Макс. значение внутренней постоянной времени t ($R_i/L_i$) | 0,1 мс |
| Максимальная входная мощность $P_i$ | 0,75 Вт |
| Маркировка взрывозащиты | 0Ex ia IIC «T6..T4» Ga X<br>Ex ia IIIC «T85°C..T135°C» Da X |
| Номер сертификата соответствия | RU C-RU.AB72.B.01889 |

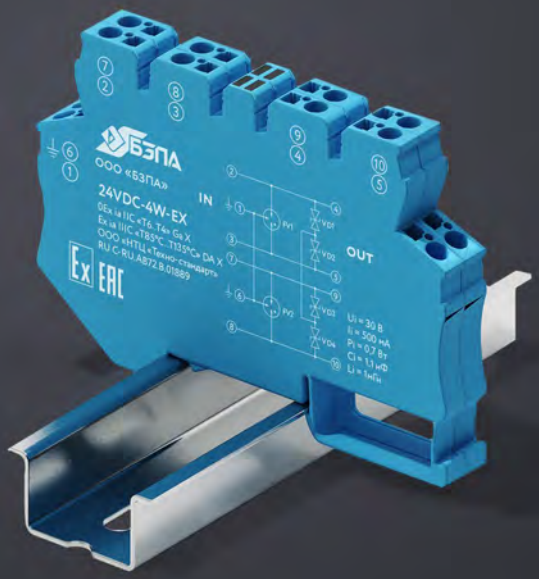
| **Направления действия** | **линия – земля** | **линия – линия** |
|---|---|---|
| Ном. разрядный ток $I_n$ (8/20 мкс) | 5 кА | 5 кА |
| Уровень напряжения защиты при $I_n$ | 60 В | |
| Импульсный ток $I_{imp}$ (10/350 мкс) | 500 А | |
| Ном. импульсный ток $I_{an}$ (10/1000 мкс) | 100 А | 100 А |
| Уровень напряжения защиты Up при 1 кВ/мкс | 1500 В | 63 В |
| Время срабатывания $t_A$ | ⩽ 100 нс | ⩽ 1 нс |

## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ




## ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

| | | |
|---|---|---|
| Наименование | | 24VDC-EX |
| Артикул: | без боковой крышки<br>боковая крышка синяя | **2100700**<br>**2109900** |
| Масса | | 38 г |

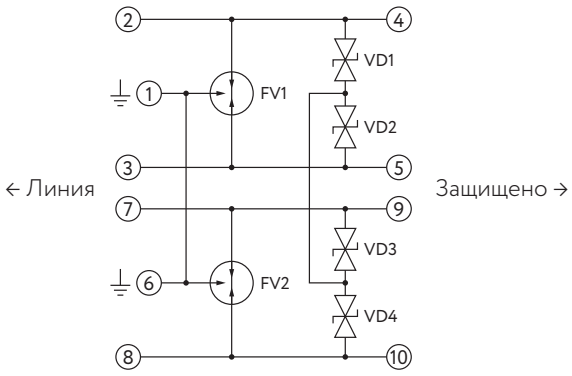



Четырёхпроводная схема измерения температуры искробезопасная

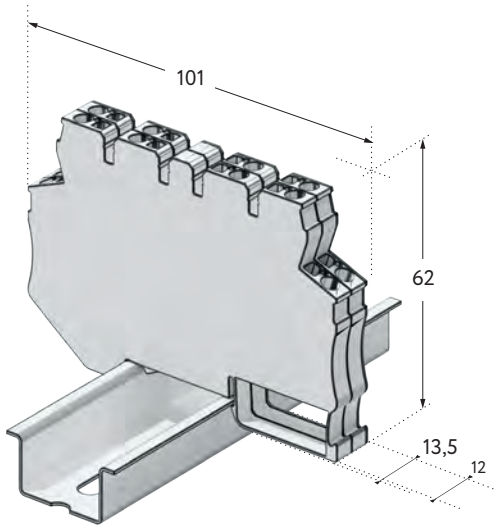
Линия – линия, линия – земля

# 24VDC-4W-EX

## ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА




## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ




## ХАРАКТЕРИСТИКИ

| | |
|---|---|
| Номинальное напряжение $U_N$ | 24 В DC |
| Макс. длит. рабочее напряжение $U_C$ | 30 В DC, 21 В AC |
| Номинальный ток | 500 мА |
| Макс. номинал предохранителя | 500 мА |
| Макс. внутренняя ёмкость $C_i$ | 1,1 нФ |
| Макс. внутренняя индуктивность Li | 1 мГн |
| Макс. значение внутренней постоянной времени t ($R_i/L_i$) | 10 мс |
| Максимальная входная мощность $P_i$ | 0,7 Вт |
| Маркировка взрывозащиты | 0Ex ia IIC «T6..T4» Ga X<br>Ex ia IIIC «T85°C..T135°C» Da X |
| Номер сертификата соответствия | RU C-RU.AB72.B.01889 |

| **Направления действия** | **линия – земля** | **линия – линия** |
|---|---|---|
| Ном. разрядный ток $I_n$ (8/20 мкс) | 10 кА | 300 А |
| Уровень напряжения защиты при $I_n$ | 62 В | |
| Импульсный ток $I_{imp}$ (10/350 мкс) | 1 кА | |
| Ном. импульсный ток $I_{an}$ (10/1000 мкс) | | 60 А |
| Уровень напряжения защиты Up при 1 кВ/мкс | 1000 В | 63 В |
| Время срабатывания $t_A$ | ⩽ 100 нс | ⩽ 1 нс |

## ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

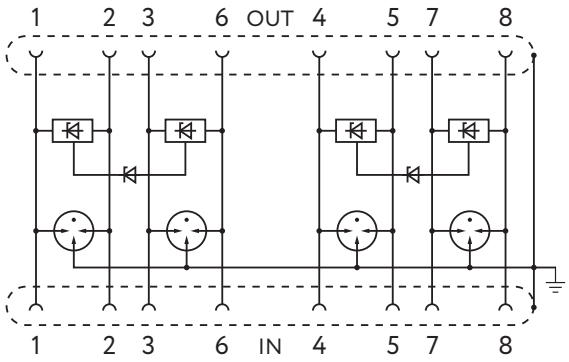
| | | |
|---|---|---|
| Наименование | | 24VDC-4W-EX |
| Артикул: | без боковой крышки | **2100900** |
| | боковая крышка синяя | **2109900** |
| Масса | | 38 г |



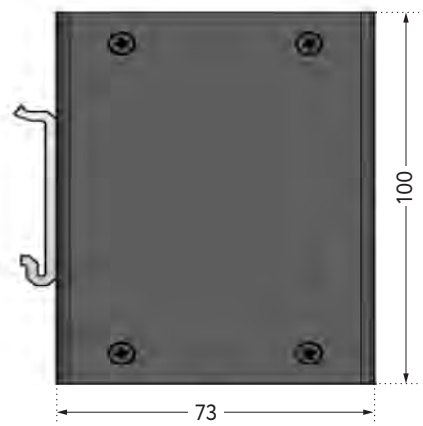

Интерфейсная цепь
Ethernet

# 3VDC-8W-ETH

## ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА




## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ




## ХАРАКТЕРИСТИКИ

| | |
|---|---|
| Номинальное напряжение $U_N$ | 3 В DC |
| Максимальное напряжение при длительной нагрузке $U_C$ | 5 В DC (± 60 В DC / PoE) |
| Номинальный ток | 2 × 1,5 А |
| Направление действия | Линия - линия, линия - земля |
| Ном. разрядный ток $I_n$ (8/20 мкс) (линия - линия) | 100 А |
| Ном. разрядный ток $I_n$ (8/20 мкс) (линия - земля) | 2 кА (на сигнальную пару) |
| Ном. импульсный ток $I_{an}$ (10/700 мкс) (линия - линия) | 40 А |
| Уровень напряжения защиты Up при 1 кВ/мкс (линия - линия) | 85 В (PoE) |
| Уровень напряжения защиты Up при 1 кВ/мкс (линия - земля) | 700 В |
| Уровень напряжения защиты Up при $I_n$ | 64 В (PoE) |
| Время срабатывания $t_A$ (линия - линия) | ⩽ 1 нс |
| Время срабатывания $t_A$ (линия - земля) | ⩽ 100 нс |
| Емкость (линия - линия) | 12 пФ |
| Скорость передачи данных, не более | 10 Гбит/с |

## ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

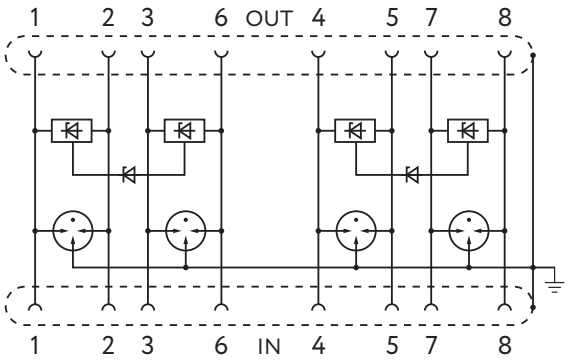
| | |
|---|---|
| Наименование | 3VDC-8W-ETH |
| Артикул: | **2100300** |
| Масса | 186 г |



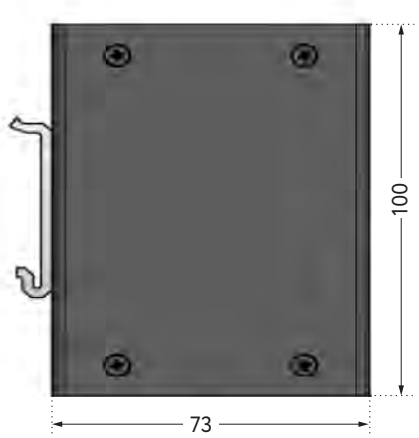

Интерфейсная цепь
Ethernet

# 6VDC-8W-ETH

## ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА




## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ




## ХАРАКТЕРИСТИКИ

| | |
|---|---|
| Номинальное напряжение $U_N$ | 6 В DC |
| Максимальное напряжение при длительной нагрузке $U_C$ | 9 В DC (± 60 В DC / PoE) |
| Номинальный ток | 2 × 1,5 А |
| Направление действия | Линия - линия, линия - земля |
| Ном. разрядный ток $I_n$ (8/20 мкс) (линия - линия) | 100 А |
| Ном. разрядный ток $I_n$ (8/20 мкс) (линия - земля) | 2 кА (на сигнальную пару) |
| Ном. импульсный ток $I_{an}$ (10/700 мкс) (линия - линия) | 40 А |
| Уровень напряжения защиты Up при 1 кВ/мкс (линия - линия) | 85 В (PoE) |
| Уровень напряжения защиты Up при 1 кВ/мкс (линия - земля) | 700 В |
| Уровень напряжения защиты Up при $I_n$ | 64 В (PoE) |
| Время срабатывания $t_A$ (линия - линия) | ⩽ 1 нс |
| Время срабатывания $t_A$ (линия - земля) | ⩽ 100 нс |
| Емкость (линия - линия) | 12 пФ |
| Скорость передачи данных, не более | 10 Гбит/с |

## ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

| | |
|---|---|
| Наименование | 6VDC-8W-ETH |
| Артикул: | **2100301** |
| Масса | 186 г |

Реле контроля сопротивления изоляции ..... 61

Диодные модули ..... 62

Изолирующий преобразователь ..... 65

ИБП постоянного тока ..... 66

# Применение

Реле RCI-24VDC/N предназначено для автоматического мониторинга сопротивления изоляции в сетях постоянного тока с изолированной нейтралью (ИТ-сети). Оно обеспечивает надежную защиту электрооборудования, предотвращая аварии и снижая риск повреждений, вызванных ухудшением изоляции. Универсальность и простота интеграции делают его незаменимым инструментом для контроля изоляции в самых требовательных условиях.

Диодные модули серии VDM24VDC разработаны для объединения источников питания промышленной автоматики с выходом 24 В по схеме «1+1» или «1+N». Они обеспечивают надежное резервирование питания, предотвращая обратные токи и защищают оборудование от повреждений при выходе из строя одного из блоков питания. Модули отличаются высокой эффективностью, компактным исполнением и простотой интеграции в существующие системы.

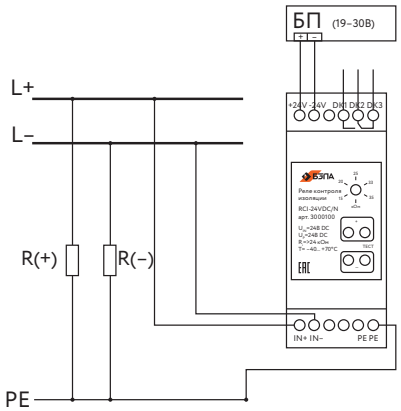
Изолирующий преобразователь PSI24/24VDC-10A предназначен для питания устройств потребителя стабилизированным напряжением 24 В постоянного тока. Подходит для систем промышленной автоматизации, управления, телекоммуникаций и других применений, где требуется надежное и стабильное низковольтное питание.

ИБП постоянного тока UPS24VDC-20A – это промышленный источник бесперебойного питания постоянного тока для монтажа на DIN-рейку. Обеспечивает стабилизированное выходное напряжение 24 В и ток нагрузки до 20 А. Оснащен интеллектуальной системой заряда АКБ и защитой от глубокого разряда. Благодаря своим габаритам, устройство занимает минимум места в распределительном щите. Высокий КПД (до 98%) и российская сборка делают его оптимальным выбором для объектов, требующих высокой отказоустойчивости.

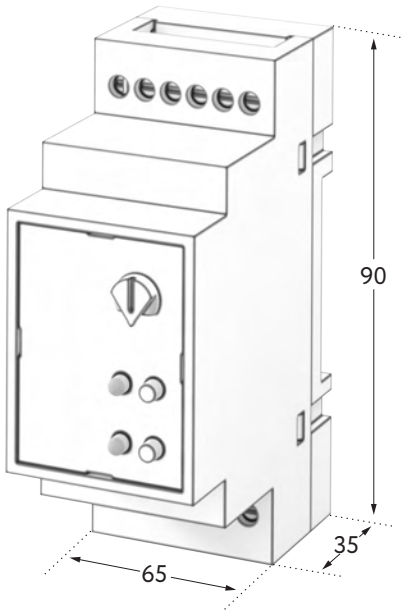



# RCI-24VDC/N

## СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ




## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

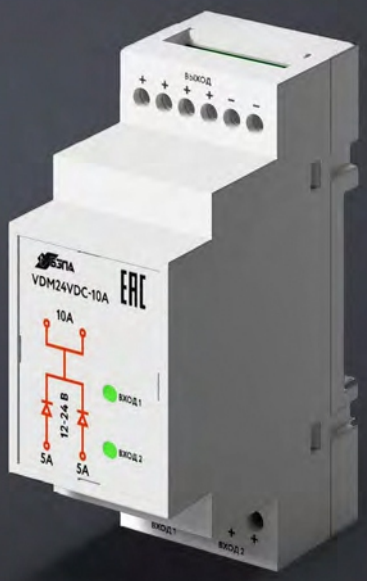



## ХАРАКТЕРИСТИКИ

| | |
|---|---|
| Номинальное напряжение $U_P$ | 24 В DC |
| Диапазон допустимых напряжений питания постоянного тока, $U_P$ | 19 … 30 В DC |
| Напряжение контролируемой сети, $U_{IN}$ | 24 В DC |
| Отклонения напряжения контролируемой сети, % | ± 10 % |
| Верхний предел измерения, $R_C$ | 15 … 35 кОм |
| Гистерезис срабатывания | 10-20 % от установленного значения |
| Погрешность измерения при $U_{IN}$ | <10 % |
| Энергопотребление, P | <2,4 ВА |
| Внутреннее сопротивление измерительной цепи между IN+(IN-) / PE, $R_i$ | 33 кОм |
| Степень защиты по корпусу/ по клеммам по ГОСТ 14254-96 | IP40/IP20 |
| Сечение присоединяемых проводников | 0-3 мм$^2$ |
| Материал корпуса | ABS пластик |
| Крепление | на DIN-рейку 35 мм |
| Диапазон рабочих температур | - 40 … + 70 °С |
| Контакты дистанционной сигнализации:<br>- сопротивление изоляции<br>- макс. коммутируемый ток<br>- макс. коммутируемое напряжение | <br>2x10$^7$ Ом<br>2 А<br>230 В, 50 Гц |

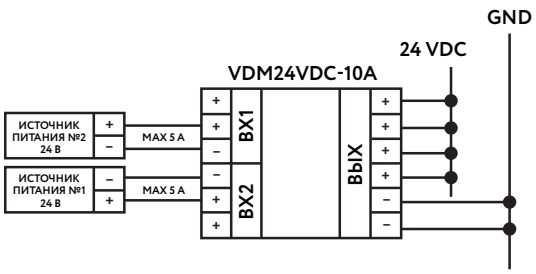
## ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

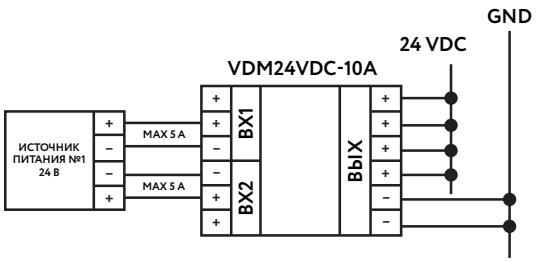
| | |
|---|---|
| Наименование | RCI-24VDC/N |
| Артикул: | **3000100** |
| Масса | 100 г |



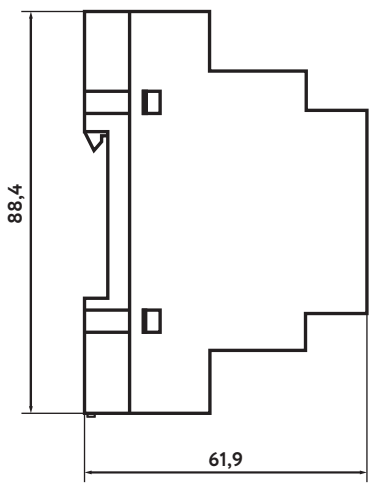

# VDM24VDC-10A

## СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ




## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ




## ХАРАКТЕРИСТИКИ

| | |
|---|---|
| Тип напряжения питания | Постоянный ток |
| Номинальное напряжение | 24 В |
| Диапазон входных напряжений | 5–30 В |
| Номинальный входной ток | 2×5 А |
| Максимальный импульсный ток | 2x50 А при $t_{имп}$=10 мс |
| Номинальный ток на выходе | 2x5 А |
| Падение напряжения вход-выход | При входном токе 2×5 А — не более 0,12 В |
| Возможность последовательного включения | Нет |
| Температура окружающей среды | –40 °С…+70 °С |
| Время работы при перегрузке | До 125% — 10 мин.<br>До 150% — 1 мин. |
| Относительная влажность воздуха | ⩽ 95 % |
| Материал корпуса | Пластик |
| Степень защиты | IP20 |
| Габариты с кронштейном (Г×Ш×В) | Не более 62×35×93 мм |
| Возможность параллельного включения | До 5 шт. |
| Монтажное положение | На горизонтальную DIN-рейку 35 мм |
| Минимальные расстояния до ближайших объектов | По вертикали сверху 50 мм, по вертикали снизу 50 мм |

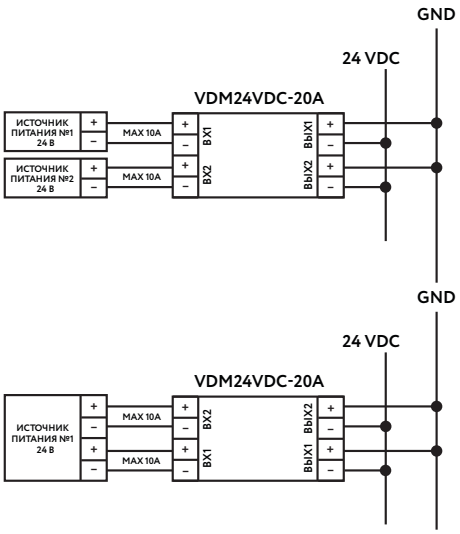
## ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

| | |
|---|---|
| Наименование | VDM24VDC-10A |
| Масса | Не более 75 г |

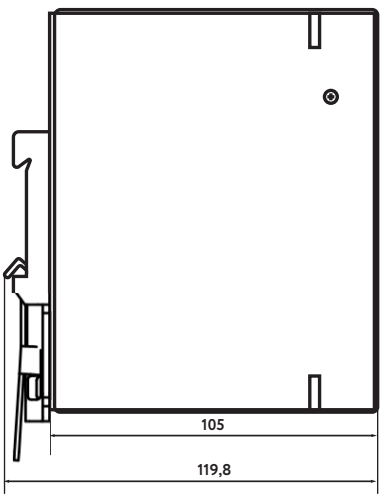



# VDM24VDC-20A

## СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ




## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ




## ХАРАКТЕРИСТИКИ

| | |
|---|---|
| Тип напряжения питания | Постоянный ток |
| Номинальное напряжение | 24 В |
| Диапазон входных напряжений | 1–30 В |
| Номинальный входной ток | 2×10 А |
| Максимальный импульсный ток | 2x180 А при t имп = 10 мс синусоидальный |
| Номинальный ток на выходе | 2x10 А |
| Падение напряжения вход-выход | При входном токе 2×10 А — не более 0,7 В |
| Возможность последовательного включения | Нет |
| Температура окружающей среды | –40 °С . . . +70 °С |
| Время работы при перегрузке | До 125% — 10 мин. До 150% — 1 мин. |
| Относительная влажность воздуха | ⩽ 95 % |
| Материал корпуса | Металл |
| Степень защиты | IP20 |
| Габариты с кронштейном (Г×Ш×В) | Не более 120×32×140 мм |
| Возможность параллельного включения | До 5 шт. |
| Монтажное положение | На горизонтальную DIN-рейку 35 мм |
| Минимальные расстояния до ближайших объектов | По вертикали сверху 50 мм, по вертикали снизу 50 мм |

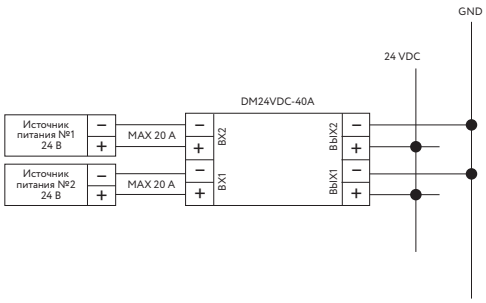
## ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

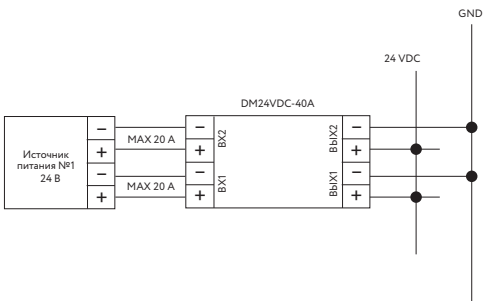
| | |
|---|---|
| Наименование | VDM24VDC-20A |
| Масса | Не более 400 г |



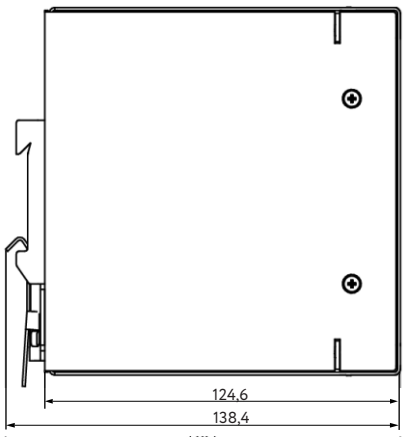
# VDM24VDC-40A

## СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ




## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ




## ХАРАКТЕРИСТИКИ

| | |
|---|---|
| Тип напряжения питания | Постоянный ток |
| Номинальное напряжение | 24 В |
| Диапазон входных напряжений | 1 В. . .30 В |
| Номинальный входной ток | 2 × 20 А |
| Максимальный импульсный ток | 2x430 А при tимп = 6 мкс |
| Номинальный выходной ток | 2x20 А |
| Падение напряжения вход-выход | При входном токе 2x20А- не более 0,7 В |
| Возможность последовательного включения | Нет |
| Температура окружающей среды | -40 °С. . .70 °С |
| Время работы при перегрузке | До 125% — 10 мин. До 150% — 1 мин. |
| Относительная влажность воздуха | ⩽ 95% |
| Материал корпуса | Металл |
| Степень защиты | IP20 |
| Габарит с кронштейном (ДхШхГ) | Не более 139x40x140 мм |
| Возможность параллельного включения | До 5 шт. |
| Монтажное положение | На горизонтальную DIN-рейку 35мм |
| Минимальные расстояния до ближайших объектов | По вертикали сверху 50 мм По вертикали снизу 50 мм |

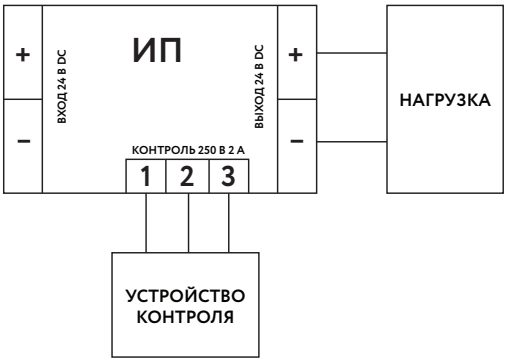
## ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

| | |
|---|---|
| Наименование | VDM24VDC-40A |
| Артикул: | **1604000** |
| Масса | 500 г |

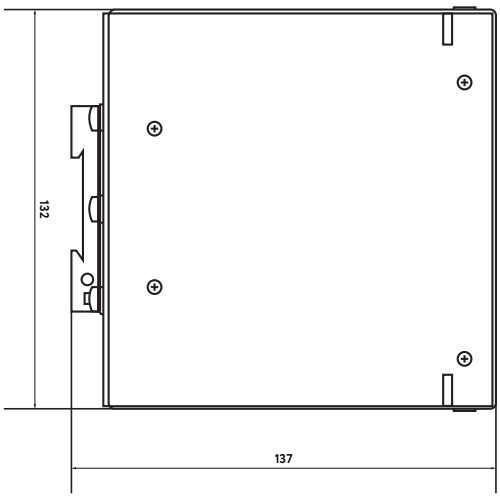



# PSI24/24VDC-10A

## СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ




## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ




## ХАРАКТЕРИСТИКИ

| | |
|---|---|
| Номинальное входное напряжение | 24 В DC |
| Диапазон входного напряжения | от 20 до 30 В DC |
| Максимальный потребляемый ток при работе от сети, не более | 15 А |
| Номинальное выходное напряжение | 24 В пост. тока |
| Диапазон выходного напряжения | 20 В…30 В пост. тока |
| Номинальный выходной ток | 10 А |
| Выходная мощность | 240 Вт |
| Допустимые отклонения выходного напряжения | ± 1 % |
| КПД, %, не менее (при номинальном входном напряжении и номинальном выходном токе) | > 88 |
| Возможность параллельной и последовательной работы | Да |
| Время включения ИП, не более | 1,2 с |
| Защита от токов короткого замыкания по входу и по выходу | Да |
| Защита от перенапряжений при переходных процессах | Да |
| Температура окружающей среды | от 0 °С до +40°С |
| Максимальная допустимая относительная влажность | ⩽ 95 % (25°С, без конденсации) |
| Материал корпуса | Сталь |
| Степень защиты | IP20 |
| Габариты (ГхШхВ) | 137×51×132 мм |
| Монтажное положение | на горизонтальную DIN-рейку 35мм, NS 35, EN 60715 |
| Тип клемм | Винтовые |
| Номинальный момент затяжки винтовых клемм | 1.2 Н×м |
| Сечение присоединяемых проводников | жесткий одножильный: 0.5-2.5 мм²; гибкий многожильный: 0.5-2.5 мм² |

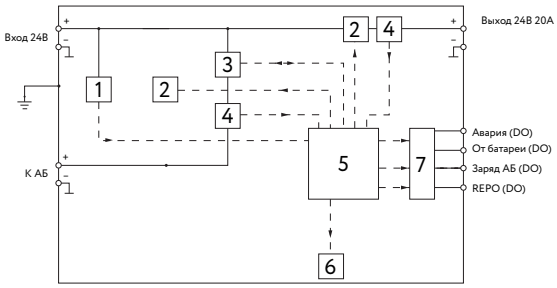
## ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

| | |
|---|---|
| Наименование | PSI24/24VDC-10A |
| Масса | ⩽1 кг |



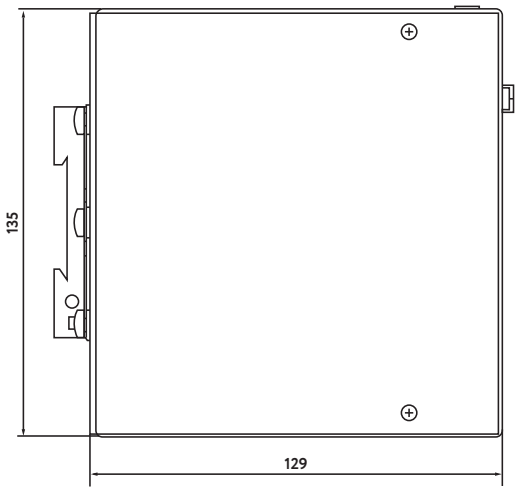

# UPS24VDC-20A

## СТРУКТУРНАЯ СХЕМА




1 - датчик напряжения;
2 - ключ (MOSFET);
3 - зарядное устройство для аккумулятора;
4 - датчик тока;
5 - микроконтроллер;
6 - светодиодные индикаторы состояния;
7 - дискретные сигналы (сухой контакт);

## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ




## ХАРАКТЕРИСТИКИ

| | |
|---|---|
| Номинальное входное напряжение | 24 В DC |
| Диапазон входного напряжения | 18…30 В DC |
| Номинальное выходное напряжение | 24 В DC |
| Диапазон выходного напряжения | 19.2 В…28.4 В DC |
| Номинальный выходной ток | 20 А |
| Выходная мощность | 480 Вт |
| КПД при работе от АБ | > 98 % |
| Материал корпуса | Металл |
| Степень защиты | IP20 |
| Монтажное положение | На горизонтальную DIN-рейку 35мм |
| Защита от перегрузки | Присутствует |
| Максимально допустимый импульсный ток | 25 А |
| Падение напряжения при номинальном токе при работе от сети и при работе от АБ | Не более 0,5 В и не более 0,7 В соответственно |
| Защита от глубокого разряда АБ | Присутствует |
| Габариты (Д×Ш×Г) | 41×135×129 мм |
| Температурный диапазон | от -10 °С до +40°С |
| Влажность | ⩽ 95 % (25°С, без конденсации) |

## ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

| | |
|---|---|
| Наименование | UPS24VDC-20A |
| Масса | 500 г |



2026 г.
Версия 1


**Общество с ограниченной ответственностью**
**«Брянский завод промышленной автоматики»**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| АДРЕС | 241028, г. Брянск,<br>ул. Карачижская, д. 77 | 630001, г. Новосибирск,<br>ул. Дуси Ковальчук, зд. 1 корпус 1 | г. Москва,<br>ул. Радио 24, кор.1 | г. Санкт-Петербург |
| ТЕЛЕФОН | +7 (4832) 772-835,<br>620-869, 620-867 | +7 (383) 375 96 06 | +7 (495) 783 29 80 | +7 (980) 330 00 27 |
| E-MAIL | sales@bzpa.ru | sales-nsk@bzpa.ru | sales@bzpa.ru | sales@bzpa.ru |
| WWW | bzpa.ru | | | |