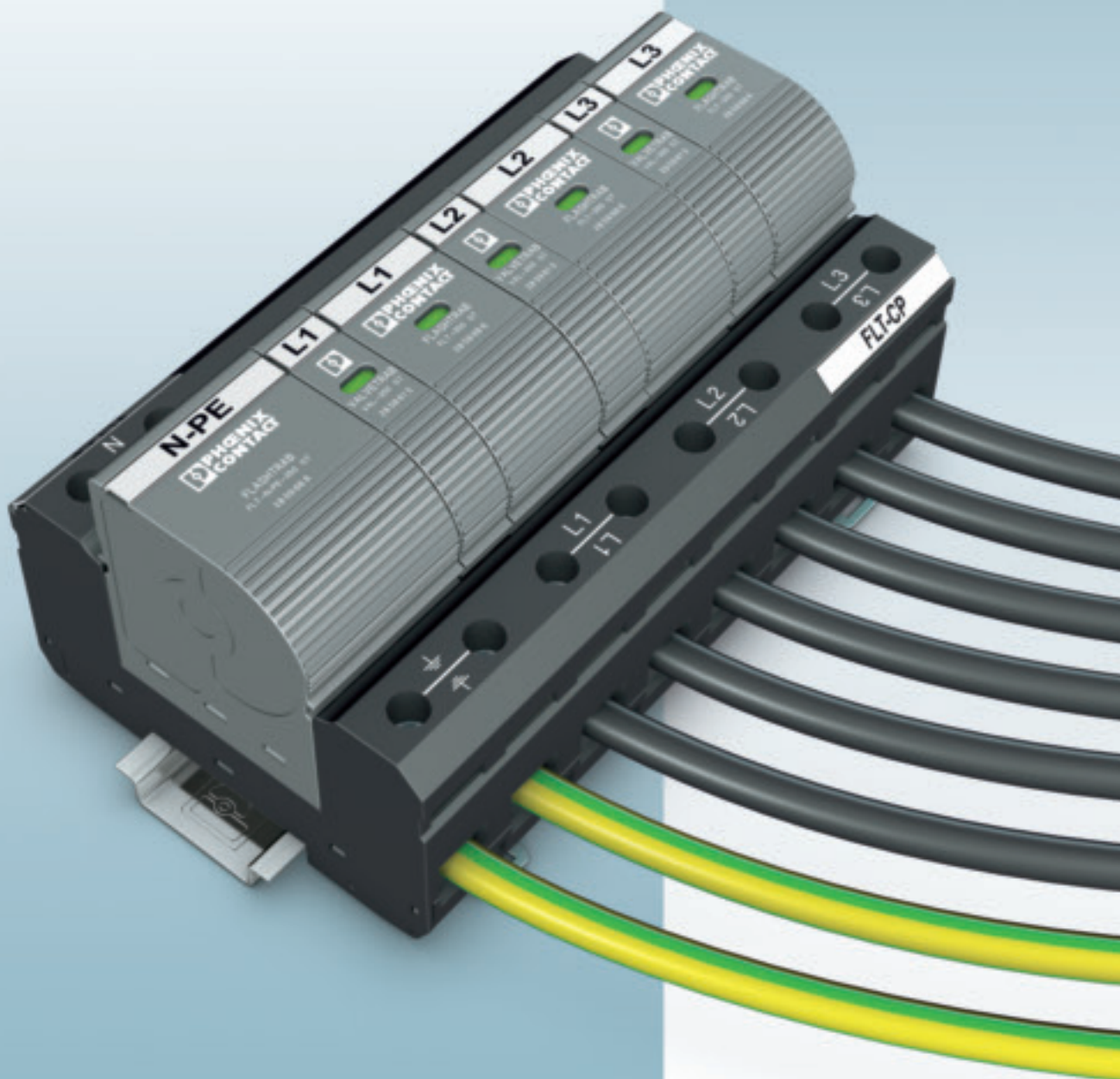


Устройства защиты от импульсных перенапряжений

# TRAVTECH





# Устройства защиты от импульсных перенапряжений для силовых цепей



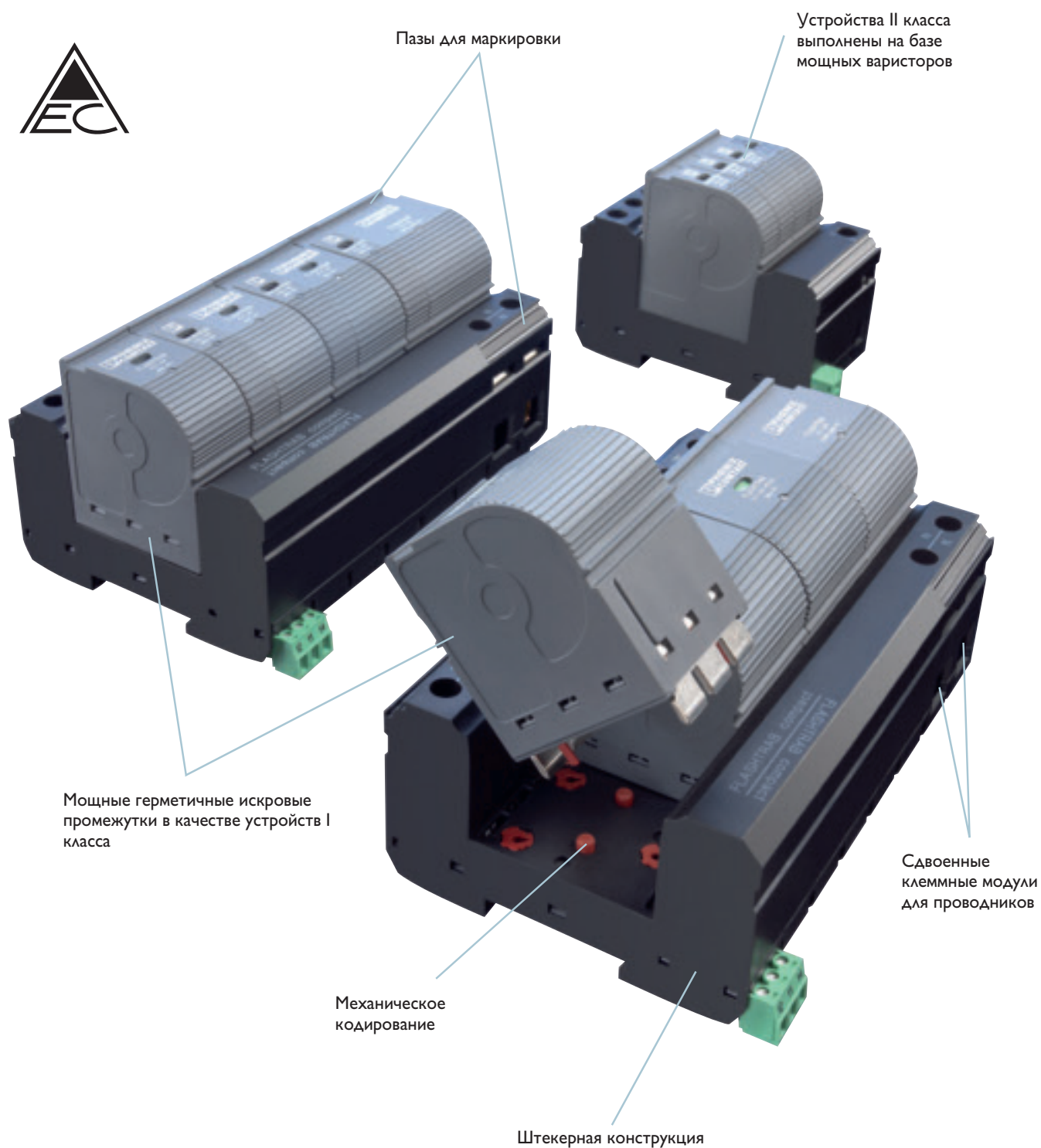
К защите от грозовых и коммутационных перенапряжений электрооборудования различного назначения, в том числе промышленного, в разных странах предъявляются различные требования. Важнейшую часть системы питания составляют мощные комбинированные устройства защиты класса I + II. Устройства защиты от коммутационных перенапряжений II класса и от остаточных бросков напряжения III класса позволяют организовать гибкую, готовую к установке трехступенчатую систему защиты.

<b>Общее описание</b>	<b>8</b>
<b>Особенности</b>	<b>10</b>
<b>Руководство по подбору</b>	<b>12</b>
<b>Молниезащитный разрядник, класс I</b>	
FLASHTRAB compact PLUS	14
FLASHTRAB PLUS	17
FLASHTRAB	18
<b>Комбинированные устройства защиты, класс I + II</b>	
FLASHTRAB compact	22
<b>Разрядники для защиты от импульсных перенапряжений, класс II</b>	
VALVETRAB compact	26
VALVETRAB-MS	30
Комбинированные устройства защиты от импульсных перенапряжений	39
<b>Устройство защиты для специальных систем, класс I и II</b>	
УЗИП для IT-систем	44
УЗИП для силовых цепей напряжением 690 и 960 В переменного тока	45
<b>Устройства защиты конечных приборов, класс III</b>	
Модули для установки на монтажную рейку	46
для настенных розеток	48
для кабельных каналов	49
Блоки розеток со встроенной защитой	51
Розетки со встроенной защитой	51
УЗИП со встроенным фильтром подавления помех	52
Фильтр подавления помех	54
<b>Принадлежности</b>	<b>55</b>
<b>Базовые решения</b>	
для инженерного оборудования зданий	57
для фотогальванических установок	58
<b>Схемы подключения</b>	<b>60</b>

## Устройства защиты от импульсных перенапряжений NEMA

<b>Общее описание</b>	<b>64</b>
<b>Руководство по подбору</b>	<b>66</b>
VAL-SQ SE	68
VAL-SQ SP	70
VAL-SQ CC	72
VAL-SQ SI	73
<b>Схемы подключения</b>	<b>74</b>

## FLASHTRAB compact и VALVETRAB compact



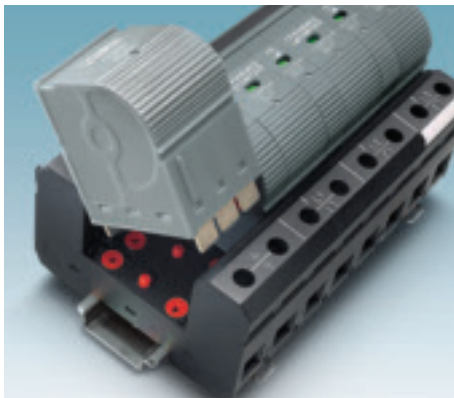


## Комплексное решение

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

## Применение по всему миру

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



## Штекерная конструкция

Все УЗИП серии FLASHTRAB Compact / VALVETRAB Compact имеют штекерную конструкцию.

Для проведения испытаний защитного штекера или его замены не требуется демонтаж проводов, достаточно просто извлечь штекер из базового элемента, протестировать или заменить его, и снова вставить в базу.



## Инновационная технология

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



## Индикация состояния устройства

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



## Дистанционный контроль состояния устройства

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

## Структура обозначения

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

Серия изделий  
FLASHTRAB /  
VALVETRAB

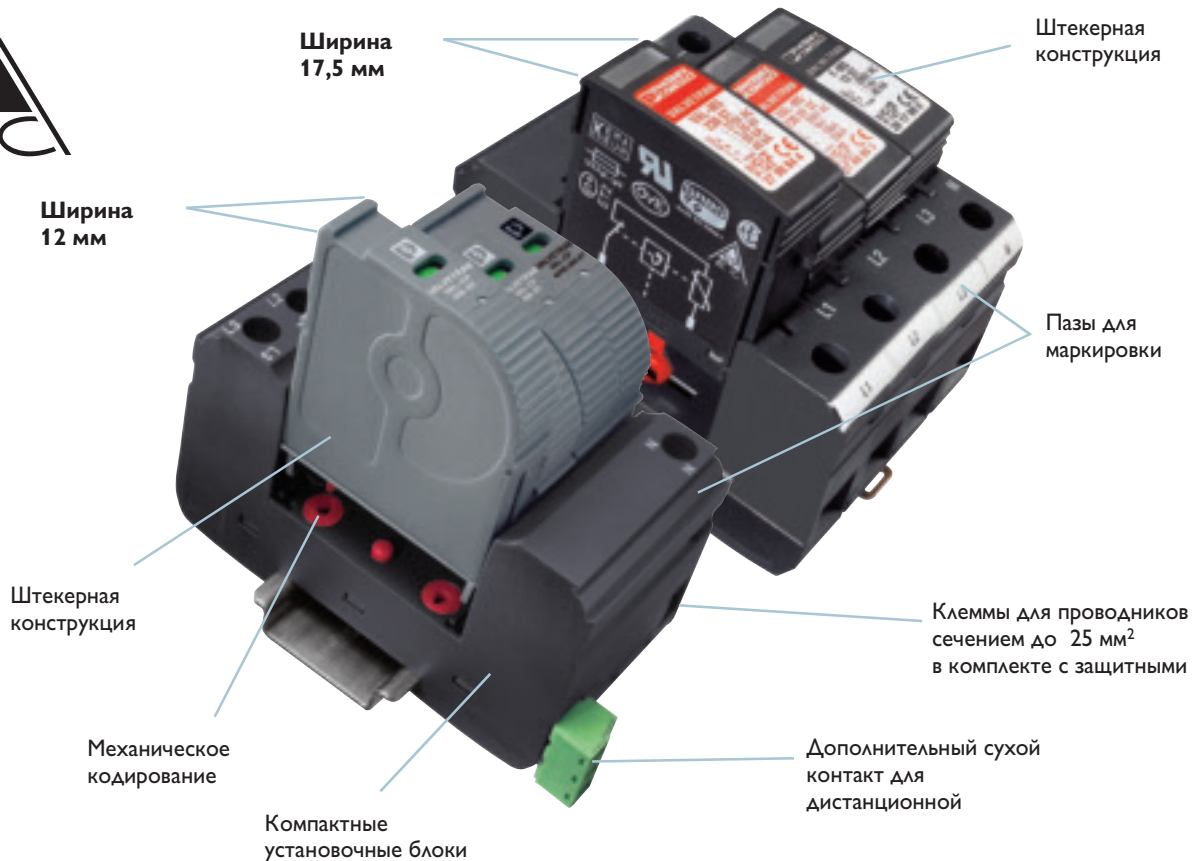
compact

Количество фаз

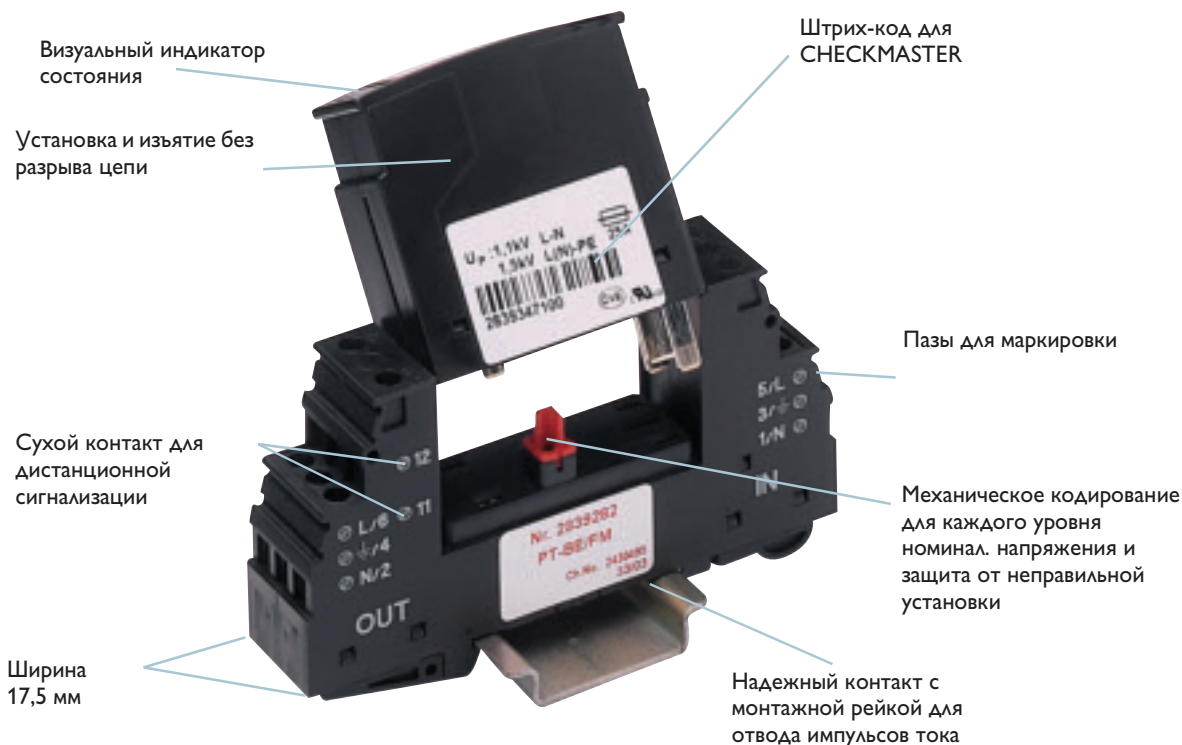
S - проводники PE и N разделены  
C - общий PEN-проводник

Наиб. длит. допустимое рабочее напряжение  $U_c$

### VALVETRAB



### PLUGTRAB PT



## COMBITRAB и MAINTRAB



## SFP-TRAB

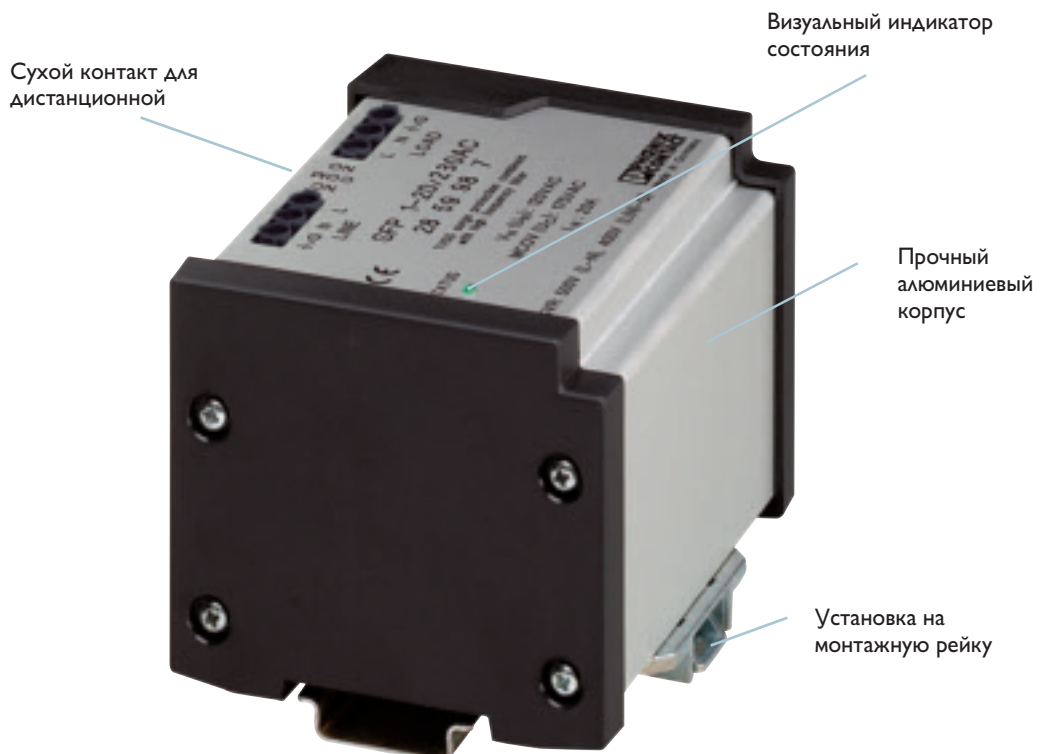










Таблица помогает выбрать подходящие устройств защиты от импульсных перенапряжений в соответствии с областью применения.

В первом столбце указано количество фаз и тип питающей сети. Во втором - приведено краткое описание соответствующей силовой цепи. В последующих столбцах приведены характеристики устройств защиты от импульсных перенапряжений. В конце таблицы указаны наименования изделия с соответствующим артикулом. Информацию по каждому изделию вы можете найти на указанных страницах.

Специальные решения для сетей электроснабжения типа IT приведены на странице 45.

	Тип сети	Описание
3-фазное питание	<b>TN-S/TT</b> 	3-фазное питание раздельные N и PE
	<b>TN-C</b> 	3-фазное питание общий N и PE
2-фазное питание	<b>TN-S/TT</b> 	2-фазное питание раздельные N и PE
	<b>TN-C</b> 	2-фазное питание общий N и PE
1-фазное питание	<b>TN-S/TT</b> 	1-фазное питание раздельные N и PE
	<b>TN-C</b> 	1-фазное питание общий N и PE
Питание конечного устройства	<b>TN-S/TT</b> 	3-фазное питание конечных устройств раздельные N и PE
	<b>TN-S/TT</b> 	1-фазное питание конечных устройств



### Примечание

Все УЗИП (штекеры), помеченные таким логотипом, могут быть протестированы с помощью прибора CHECKMASTER.



# Устройства защиты от импульсных перенапряжений для силовых цепей

## Руководство по подбору

Молниезащитный разрядник, класс I	Разрядник для защиты от импульсных перенапряжений, класс II	Устройство защиты от импульсных перенапряжений, класс III	Ширина 12 мм на цепь	Ширина 17,5 мм на цепь	Штекерная конструкция	Визуальный и дистанционный контроль состояния	Монтаж на DIN-рейку	Адаптер	Блок розеток	Защитный модуль для розеток	Устр. защиты от имп. перенапряжений	Артикул №	Страница
✓											FLT-CP-PLUS-3S-350	2882640	14
✓	✓				✓	✓	✓				FLT-CP-3S-350	2859712	22
	✓		✓								VAL-CP-3S-350	2859521	26
			✓	✓							VAL-MS-320/3+1-FM	2859181	30
✓											FLT-CP-PLUS-3C-350	2882653	14
✓	✓				✓	✓	✓				FLT-CP-3C-350	2859725	22
	✓		✓								VAL-CP-3C-350	2859547	26
			✓	✓							VAL-MS-320/3+0-FM	2920243	31
✓											FLT-CP-PLUS-2S-350	2882666	15
✓	✓				✓	✓	✓				FLT-CP-2S-350	2859767	23
	✓		✓								VAL-CP-2S-350	2859505	27
✓											FLT-CP-PLUS-2C-350	2882679	15
✓	✓				✓	✓	✓				FLT-CP-2C-350	2859770	23
	✓		✓								VAL-CP-2C-350	2859589	27
✓											FLT-CP-PLUS-1S-350	2882682	16
✓	✓				✓	✓	✓				FLT-CP-1S-350	2859738	23
	✓		✓								VAL-CP-1S-350	2859563	27
✓											FLT-CP-PLUS-1C-350	2882695	16
✓	✓				✓	✓	✓				FLT-CP-1C-350	2859741	24
		✓				✓	✓				PT 4-PE/S-230AC	2882459	46
		✓			✓	✓	✓				PT 2-PE/S-230AC	2858357	46
		✓						✓			MNT-1D <sup>1)</sup>	2818180	51
		✓						✓			CBT-SCHUKO <sup>1)</sup>	2857280	51
		✓							✓		BT-SKT-230AC	2859343	49

<sup>1)</sup> Защита силовых цепей с учетом специфических требований каждой страны. Поставляются также устройства с защитой от импульсных перенапряжений сигнальных цепей.

# Устройства защиты от импульсных перенапряжений для силовых цепей

## Молниезащитный разрядник типа 1

### Молниезащитный разрядник FLASHTRAB compact PLUS

**FLT-CP-PLUS** - это компактные и высокоэффективные герметичные устройства защиты от прямых ударов молнии класса I. Они построены на основе мощных искровых промежутков, работающих по запатентованной технологии активного управления энергией (АЕС). Предлагаются готовые блоки защиты для всех наиболее распространенных типов сетей.

Чертежи с указанием размеров, со стр. 196.  
Сертификаты, со стр. 208.



**FLT-CP-PLUS-3S-350**

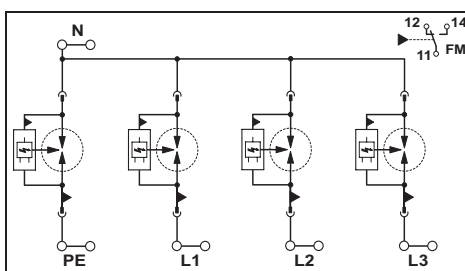
Молниезащитный разрядник для 5-проводных сетей  
(L1, L2, L3, N, PE)



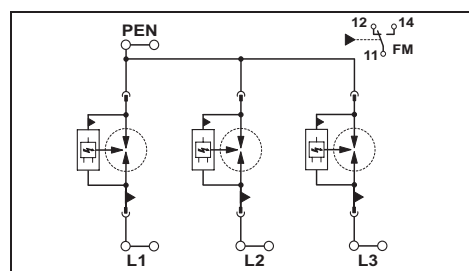
**FLT-CP-PLUS-3C-350**

Молниезащитный разрядник для 4-проводных сетей  
(L1, L2, L3, PEN)

Общая ширина 142,8 мм



Общая ширина 106,9 мм



	жесткий	гибкий	AWG
	[мм <sup>2</sup> ]		
Сечение провода	2,5-35	2,5-25	13-2
Контр.контакт	0,14-1,5	0,14-1,5	28-16

Описание	Тип	Артикул	Упак./штук
<b>FLASHTRAB compact PLUS</b>	<b>FLT-CP-PLUS-3S-350</b>	<b>2882640</b>	<b>1</b>
<b>Запасной штекер</b>	L-N / L-PE	<b>2859913</b>	<b>10</b>
	N-PE	<b>2859686</b>	<b>10</b>

#### Маркировочный материал

#### Технические характеристики

Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	I / T1
Номинальное напряжение $U_N$	240 В AC (230/400 ... 240/415 В перемен. тока)
Наибольшее длительно допустимое рабочее напряжение $U_C$	350 В AC / 350 В AC / -
Ток разряда $I_{imp}$ (10/350)мкс	100 кА
	Пиковое значение тока
	Заряд
	Удельная энергия
Номинальный ток разряда $I_n$ (8/20)мкс	25 кА / 100 кА / -
Устойчивость к остаточным токам $I_{th}$	50 кА (264 В перемен. тока) / 100 А / -
Уровень защиты $U_p$	≤ 1,5 кВ / ≤ 1,5 кВ / -
Время срабатывания $t_d$	≤ 100 нс / ≤ 100 нс / -
Номинал предохранителя на входе, макс., согл. МЭК	315 А (gL / gG)
Стойкость к коротким замыканиям (при макс. номинале предохранителя на входе) $I_p$	50 кА

Диапазон температур	-40 °C ... 80 °C
Класс огнестойкости согласно UL 94	V0
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-1 / EN 61643-11 / UL 1449
Дистанционный контроль	Переключающий контакт
Макс. рабочее напряжение	250 В AC / 125 В DC
макс. рабочий ток	1 А AC / 200 мА DC

Описание	Тип	Артикул	Упак./штук
<b>FLASHTRAB compact PLUS</b>	<b>FLT-CP-PLUS-3C-350</b>	<b>2882653</b>	<b>1</b>
<b>Запасной штекер</b>	L-N / L-PEN	<b>2859913</b>	<b>10</b>
	N-PE	<b>2859686</b>	<b>10</b>

#### Маркировочный материал

#### Технические характеристики

Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	I / T1
Номинальное напряжение $U_N$	240 В AC (230/400 ... 240/415 В перемен. тока)
Наибольшее длительно допустимое рабочее напряжение $U_C$	350 В AC / 350 В AC / -
Ток разряда $I_{imp}$ (10/350)мкс	75 кА
	Пиковое значение тока
	Заряд
	Удельная энергия
Номинальный ток разряда $I_n$ (8/20)мкс	25 кА / 100 кА / -
Устойчивость к остаточным токам $I_{th}$	50 кА (264 В перемен. тока) / 100 А / -
Уровень защиты $U_p$	≤ 1,5 кВ / ≤ 1,5 кВ / -
Время срабатывания $t_d$	≤ 100 нс / ≤ 100 нс / -
Номинал предохранителя на входе, макс., согл. МЭК	315 А (gL / gG)
Стойкость к коротким замыканиям (при макс. номинале предохранителя на входе) $I_p$	50 кА

Диапазон температур	-40 °C ... 80 °C
Класс огнестойкости согласно UL 94	V0
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-1 / EN 61643-11 / UL 1449
Дистанционный контроль	Переключающий контакт
Макс. рабочее напряжение	250 В AC / 125 В DC
макс. рабочий ток	1 А AC / 200 мА DC

# Устройства защиты от импульсных перенапряжений для силовых цепей

## Молниезащитный разрядник типа 1



### FLT-CP-PLUS-2S-350

Молниезащитный разрядник для 4-проводных сетей (L1, L2, N, PE)



### FLT-CP-PLUS-2C-350

Молниезащитный разрядник для 3-проводных сетей (L1, L2, PEN)



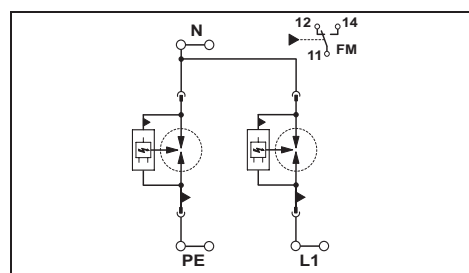
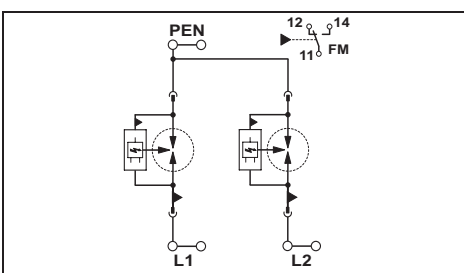
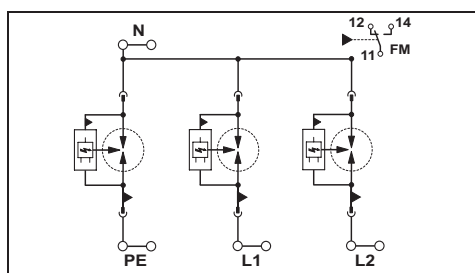
### FLT-CP-PLUS-1S-350

Молниезащитный разрядник для 3-проводных сетей (L1, N, PE)

Общая ширина 106,9 мм

Общая ширина 71,6 мм

Общая ширина 71,6 мм



Тип	Артикул	Упак./штук
FLT-CP-PLUS-2S-350	2882666	1
FLT-CP-PLUS-350-ST	2859913	10
FLT-CP-N/PE-350-ST	2859686	10
ZBN 18,....		

Тип	Артикул	Упак./штук
FLT-CP-PLUS-2C-350	2882679	1
FLT-CP-PLUS-350-ST	2859913	10
ZBN 18,....		

Тип	Артикул	Упак./штук
FLT-CP-PLUS-1S-350	2882682	1
FLT-CP-PLUS-350-ST	2859913	10
FLT-CP-N/PE-350-ST	2859686	10
ZBN 18,....		

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

350 В AC / 350 В AC / -

75 кА  
37,5 Ас  
1,40 МДж/Ω

25 кА / 100 кА / -

50 кА (264 В перемен. тока) / 100 А / -

≤ 1,5 кВ / ≤ 1,5 кВ / -

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

-40 °C ... 80 °C  
V0  
МЭК 61643-1 / EN 61643-11 / UL 1449

Переключающий контакт  
250 В AC / 125 В DC  
1 А AC / 200 мА DC

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

- / - / 350 В AC

50 кА  
25 Ас  
625,00 кДж/Ω

- / - / 25 кА

- / - / 50 кА (264 В перемен. тока)

- / - / ≤ 1,5 кВ

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

-40 °C ... 80 °C  
V0  
МЭК 61643-1 / EN 61643-11 / UL 1449

Переключающий контакт  
250 В AC / 125 В DC  
1 А AC / 200 мА DC

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

350 В AC / 350 В AC / -

50 кА  
25 Ас  
625,00 кДж/Ω

25 кА / 100 кА / -

50 кА (264 В перемен. тока) / 100 А / -

≤ 1,5 кВ / ≤ 1,5 кВ / -

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

-40 °C ... 80 °C  
V0  
МЭК 61643-1 / EN 61643-11 / UL 1449

Переключающий контакт  
250 В AC / 125 В DC  
1 А AC / 200 мА DC

# Устройства защиты от импульсных перенапряжений для силовых цепей

## Молниезащитный разрядник типа 1

### Молниезащитный разрядник класса I FLASHTRAB compact PLUS и FLASHTRAB PLUS

**FLT-CP-PLUS-1C-350**, а также разрядники **FLT-CP-N/PE-350** являются одноканальными разрядниками, с помощью которых возможно индивидуальное решение практически любой задачи.

Разрядники **FLT-PLUS CTRL...** отличаются чрезвычайно высокой импульсной пропускной способностью и рассчитаны на подавление остаточных токов до 50 кА при напряжении 400 В. Благодаря технологии АЕС возможно параллельное подключение вместе с соотв. варисторами класса II.

Чертежи с указанием размеров, со стр. 196.

Сертификаты, со стр. 208.



**FLT-CP-PLUS-1C-350**

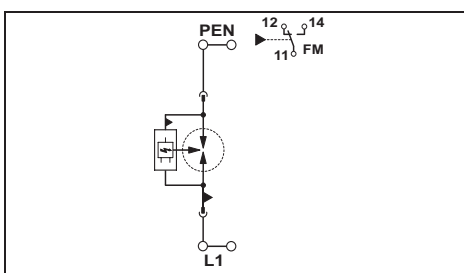
Молниезащитный разрядник для 2-проводных сетей (L1, PEN)



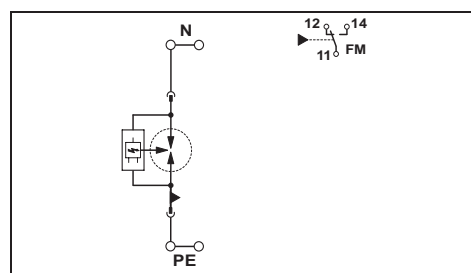
**FLT-CP-N/PE-350**

Разрядник с искровым промежутком для N/PE

Общая ширина 35,8 мм



Общая ширина 35,8 мм



	жесткий	гибкий	AWG
	[мм²]		
Сечение			
FLT-CP	2,5-35	2,5-25	13-2
FLT-PLUS...	10-50	16-35	6-1
Контр.контакт	0,14-1,5	0,14-1,5	28-16

Описание	Тип	Артикул	Упак./штук
<b>FLASHTRAB compact PLUS</b>			
<b>FLASHTRAB compact</b>	<b>FLT-CP-PLUS-1C-350</b>	<b>2882695</b>	<b>1</b>
<b>FLASHTRAB PLUS CTRL</b> без индикатора состояния с индикатором состояния <b>Запасной штенер</b>	L-N / L-PEN N-PE	<b>FLT-CP-PLUS-350-ST</b> <b>2859913</b>	<b>10</b>
<b>Маркировочный материал</b>	<b>ZBN 18,...</b>		

#### Технические характеристики

Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	I / T1
Номинальное напряжение $U_n$	240 В AC (230/400 ... 240/415 В перемен. тока)
Наибольшее длительно допустимое рабочее	L-N / N-PE / L-PEN
Ток разряда $I_{imp}$ (10/350)мкс	350 В AC / - / 350 В AC
	Пиковое значение тока 25 кА
	Заряд 12,5 Ас
	Удельная энергия 160,00 кДж/Ω
Номинальный ток разряда $I_n$ (8/20)мкс	L-N / N-PE / L-PEN
	25 кА / - / 25 кА
Устойчивость к остаточным токам $I_{ii}$	L-N / N-PE / L-PEN
	50 кА (264 В перемен. тока) / - / 50 кА (264 В перемен. тока)
Уровень защиты $U_p$	L-N / N-PE / L-PEN
	≤ 1,5 кВ / - / ≤ 1,5 кВ
Время срабатывания $t_d$	L-N / N-PE / L-PEN
	- / - / ≤ 100 нс
Номинал предохранителя на входе, макс., согл. МЭК	315 А (gL / gG)
Стойкость к коротким замыканиям (при макс. номинале предохранителя на входе) $I_p$	50 кА
Диапазон температур	-40 °C ... 80 °C
Класс огнестойкости согласно UL 94	V0
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-1 / EN 61643-11 / UL 1449

Дистанционный контроль	Переключающий контакт
Макс. рабочее напряжение	250 В AC / 125 В DC
макс. рабочий ток	1 А AC / 200 мА DC

Тип	Артикул	Упак./штук
<b>FLT-CP-N/PE-350</b>	<b>2859754</b>	<b>1</b>
<b>FLT-CP-PLUS-350-ST</b> <b>FLT-CP-N/PE-350-ST</b>	<b>2859913</b> <b>2859686</b>	<b>10</b> <b>10</b>
<b>ZBN 18,...</b>		

Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	I / T1
Номинальное напряжение $U_n$	240 В AC (N-PE)
Наибольшее длительно допустимое рабочее	- / 350 В AC / -
Ток разряда $I_{imp}$ (10/350)мкс	100 кА
	50 Ас
	2,50 МДж/Ω
Номинальный ток разряда $I_n$ (8/20)мкс	L-N / N-PE / L-PEN
	- / 100 кА / -
Устойчивость к остаточным токам $I_{ii}$	L-N / N-PE / L-PEN
	- / 100 А / -
Уровень защиты $U_p$	L-N / N-PE / L-PEN
	- / ≤ 1,5 кВ / -
Время срабатывания $t_d$	L-N / N-PE / L-PEN
	- / ≤ 100 нс / -
Номинал предохранителя на входе, макс., согл. МЭК	-
Стойкость к коротким замыканиям (при макс. номинале предохранителя на входе) $I_p$	25 кА
Диапазон температур	-40 °C ... 80 °C
Класс огнестойкости согласно UL 94	V0
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-1 / EN 61643-11 / UL 1449

Дистанционный контроль	Переключающий контакт
Макс. рабочее напряжение	250 В AC / 125 В DC
макс. рабочий ток	1 А AC / 200 мА DC





### FLT-PLUS CTRL-1.5

Молниезащитный разрядник с активным управлением энергией, 1-канальный, уровень защиты 1,5 кВ

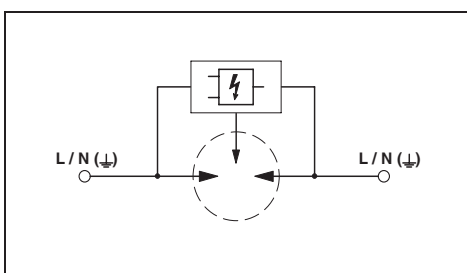
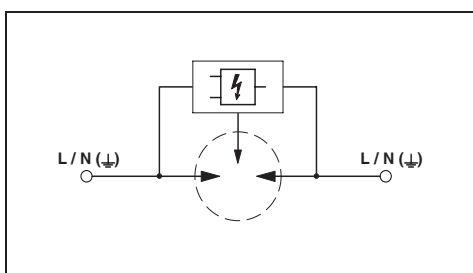


### FLT-PLUS CTRL-2.5

Молниезащитный разрядник с активным управлением энергией, 1-канальный, уровень защиты 2,5 кВ

Общая ширина 35,5 мм

Общая ширина 35,5 мм



Тип	Артикул	Упак./штук
FLT-PLUS CTRL-1.5	2800119	1
FLT-PLUS CTRL-1.5/I	2800120	1
ZBN 18,...		

Тип	Артикул	Упак./штук
FLT-PLUS CTRL-2.5	2800121	1
FLT-PLUS CTRL-2.5/I	2800122	1
ZBN 18,...		

I / T1  
400 В AC  
440 В AC / - / 440 В AC

50 кА  
25 Ас  
625,00 кДж/Ω

50 кА / - / 50 кА

50 кА (при 400 В перемен. тока) / - / 50 кА (при 400 В перемен. тока)

≤ 1,5 кВ / - / ≤ 1,5 кВ

≤ 100 нс / - / ≤ 100 нс

500 А (gL)  
50 кА (при 400 В перемен. тока)

-40 °C ... 85 °C  
V0  
МЭК 61643-1 / DIN EN 61643-11 / DIN EN 61643-11/A11

-  
-  
-

I / T1  
400 В AC  
440 В AC / - / 440 В AC

50 кА  
25 Ас  
625,00 кДж/Ω

50 кА / - / 50 кА

50 кА (при 400 В перемен. тока) / - / 50 кА (при 400 В перемен. тока)

≤ 2,5 кВ / - / ≤ 2,5 кВ

≤ 100 нс / - / ≤ 100 нс

500 А (gL)  
50 кА (при 400 В перемен. тока)

-40 °C ... 85 °C  
V0  
МЭК 61643-1 / DIN EN 61643-11 / DIN EN 61643-11/A11

-  
-  
-

# Устройства защиты от импульсных перенапряжений для силовых цепей

## Молниезащитный разрядник типа 1

### Молниезащитные разрядники FLASHTRAB

**FLT...CTRL...** - герметичные управляемые молниезащитные разрядники класса 1. Напряжение срабатывания для искрового промежутка управляется электронной схемой зажигания. Поставляются несколько вариантов с различными уровнями защиты. Разрядники **FLT 35/3...** и **FLT 35/3+1...** представляют собой готовые установочные блоки для 4- или 5-проводных сетей. Благодаря технологии АЕС возможно непосредственное параллельное подключение вместе с соответствующими варисторами класса II.

Чертежи с указанием размеров, со стр. 196.  
Сертификаты, со стр. 208.

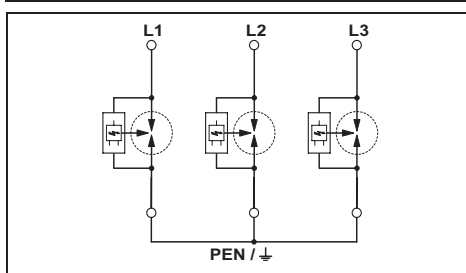
	жесткий	гибкий	AWG
	[мм <sup>2</sup> ]		
Сечение провода			
FLT 35...	1,5-35	1,5-25	15-2
FLT 100...	1,5-35	1,5-25	15-2



**FLT 35/3 CTRL-1.3/I**

Молниезащитный разрядник для 4-проводных сетей (L1, L2, L3, PEN)

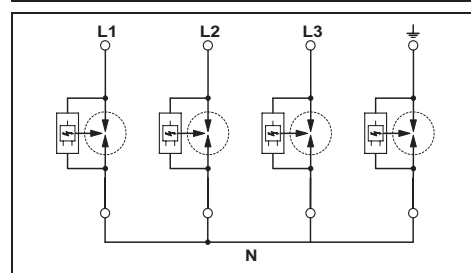
Общая ширина 52,5 мм



**FLT 35/3+1 CTRL-1.3/I**

Молниезащитный разрядник для 5-проводных сетей (L1, L2, L3, N, PE)

Общая ширина 70,8 мм



Описание	Тип	Артикул	Упак./штук
<b>Блок разрядников FLASHTRAB</b> с индикатором состояния	<b>FLT 35/3 CTRL-1.3/I</b>	<b>2800124</b>	<b>1</b>
<b>FLASHTRAB</b> без индикатора состояния			
<b>FLASHTRAB</b> с индикатором состояния			
<b>Маркировочный материал</b>	<b>ZBN 18,...</b>		
<b>Технические характеристики</b>			
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	I / T1		
Номинальное напряжение $U_N$	230 В AC (230/400 ... 240/415 В перемен. тока)		
Наибольшее длительно допустимое рабочее напряжение $U_C$	L-N / N-PE / L-PEN	- / - / 260 В AC	
Ток разряда $I_{imp}$ (10/350)мкс	Пиковое значение тока	100 кА	
	Заряд	50 Ас	
	Удельная энергия	2,50 МДж/Ω	
Номинальный ток разряда $I_n$ (8/20)мкс	L-N / N-PE / L-PEN	- / - / 100 кА	
Устойчивость к остаточным токам $I_{th}$	L-N / N-PE / L-PEN	- / - / 3 кА (260 В перемен. тока)	
Уровень защиты $U_p$	L-N / N-PE / L-PEN	- / - / ≤ 1,3 кВ	
Время срабатывания $t_d$	L-N / N-PE / L-PEN	- / - / ≤ 100 нс	
Номинал предохранителя на входе, макс., согл. МЭК		400 А (gL)	
Стойкость к коротким замыканиям (при макс. номинале предохранителя на входе) $I_p$		25 кА	
Диапазон температур		-40 °C ... 85 °C	
Класс огнестойкости согласно UL 94		V0	
Стандарты на методы испытаний		МЭК 61643-1 / DIN EN 61643-11 / DIN EN 61643-11/A11	

Описание	Тип	Артикул	Упак./штук
<b>Блок разрядников FLASHTRAB</b> с индикатором состояния	<b>FLT 35/3+1 CTRL-1.3/I</b>	<b>2800125</b>	<b>1</b>
<b>FLASHTRAB</b> без индикатора состояния			
<b>FLASHTRAB</b> с индикатором состояния			
<b>Маркировочный материал</b>	<b>ZBN 18,...</b>		
<b>Технические характеристики</b>			
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	I / T1		
Номинальное напряжение $U_N$	230 В AC (230/400 ... 240/415 В перемен. тока)		
Наибольшее длительно допустимое рабочее напряжение $U_C$	L-N / N-PE / L-PEN	260 В AC / 260 В AC / -	
Ток разряда $I_{imp}$ (10/350)мкс	Пиковое значение тока	50 кА	
	Заряд	25 Ас	
	Удельная энергия	625,00 кДж/Ω	
Номинальный ток разряда $I_n$ (8/20)мкс	L-N / N-PE / L-PEN	100 кА / 50 кА / -	
Устойчивость к остаточным токам $I_{th}$	L-N / N-PE / L-PEN	3 кА / 500 А / -	
Уровень защиты $U_p$	L-N / N-PE / L-PEN	≤ 1,3 кВ / ≤ 1,5 кВ / -	
Время срабатывания $t_d$	L-N / N-PE / L-PEN	≤ 100 нс / ≤ 100 нс / -	
Номинал предохранителя на входе, макс., согл. МЭК		400 А (gL)	
Стойкость к коротким замыканиям (при макс. номинале предохранителя на входе) $I_p$		25 кА	
Диапазон температур		-40 °C ... 85 °C	
Класс огнестойкости согласно UL 94		V0	
Стандарты на методы испытаний		МЭК 61643-1 / DIN EN 61643-11 / DIN EN 61643-11/A11	

# Устройства защиты от импульсных перенапряжений для силовых цепей

## Молниезащитный разрядник типа 1



**FLT 35 CTRL-1.3**

Герметичный молниезащитный разрядник с активным управлением энергии, 1-канальный, уровень защиты 1,3 кВ



**FLT 35 CTRL-1.5**

Герметичный молниезащитный разрядник с активным управлением энергии, 1-канальный, уровень защиты 1,5 кВ



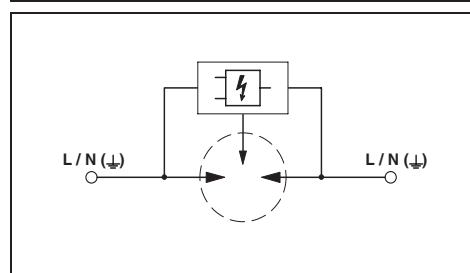
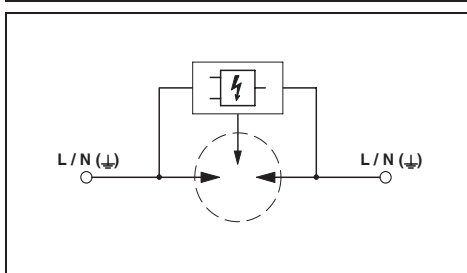
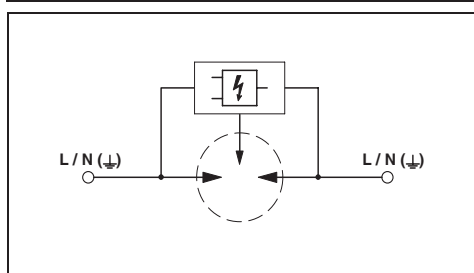
**FLT 50 N/PE CTRL-1.5**

Герметичный искровой разрядник N-PE с активным управлением энергии, 1-канальный, уровень защиты 1,5 кВ

Общая ширина 17,7 мм

Общая ширина 17,7 мм

Общая ширина 17,7 мм



Тип	Артикул	Упак./штук
FLT 35 CTRL-1.3	2800111	1
FLT 35 CTRL-1.3/I	2800112	1
ZBN 18,...		

Тип	Артикул	Упак./штук
FLT 35 CTRL-1.5	2800113	1
FLT 35 CTRL-1.5/I	2800115	1
ZBN 18,...		

Тип	Артикул	Упак./штук
FLT 50 N/PE CTRL-1.5	2800109	1
FLT 100 N/PE CTRL-1.5	2856388	1
ZBN 18,...		

FLT 35 CTRL-1.3	FLT 35 CTRL-1.3/I
I/T1 230 В AC	I/T1 230 В AC
350 В AC / - / 350 В AC	260 В AC / - / 260 В AC
35 кА 17,5 Ас 305,00 кДж/Ω	35 кА 17,5 Ас 305,00 кДж/Ω
35 кА / - / 35 кА	35 кА / - / -
3 кА (260 В перемен. тока) / - / 3 кА (260 В перемен. тока)	3 кА (260 В перемен. тока) / - / 3 кА (260 В перемен. тока)
≤ 1,3 кВ / - / ≤ 1,3 кВ	≤ 1,3 кВ / - / ≤ 1,3 кВ
≤ 100 нс / - / ≤ 100 нс	≤ 100 нс / - / ≤ 100 нс
	400 А (gL) 25 кА

FLT 35 CTRL-1.5	FLT 35 CTRL-1.5/I
I/T1 230 В AC	I/T1 230 В AC
350 В AC / - / 350 В AC	260 В AC / - / 260 В AC
35 кА 17,5 Ас 305,00 кДж/Ω	35 кА 17,5 Ас 305,00 кДж/Ω
35 кА / - / 35 кА	35 кА / - / 35 кА
3 кА (260 В перемен. тока) / - / 3 кА (260 В перемен. тока)	3 кА (260 В перемен. тока) / - / 3 кА (260 В перемен. тока)
≤ 1,5 кВ / - / ≤ 1,5 кВ	≤ 1,5 кВ / - / ≤ 1,5 кВ
- / - / -	≤ 100 нс / - / ≤ 100 нс
	400 А (gL) 25 кА

FLT 50 N/PE CTRL-1.5	FLT 100 N/PE CTRL-1.5
I/T1 230 В AC	I/T1 230 В AC
- / 260 В AC / -	- / 260 В AC / -
50 кА 25 Ас 625,00 кДж/Ω	100 кА 50 Ас 2,50 МДж/Ω
- / 50 кА / -	- / 100 кА / -
- / 500 А / -	- / 100 А / -
- / ≤ 1,5 кВ / -	- / ≤ 1,5 кВ / -
- / ≤ 100 нс / -	- / ≤ 100 нс / -
	-

-40 °C ... 85 °C V0 МЭК 61643-1 / DIN EN 61643-11 / DIN EN 61643-11/A11
---

-40 °C ... 85 °C V0 МЭК 61643-1 / DIN EN 61643-11 / DIN EN 61643-11/A11
---

-40 °C ... 85 °C V0 МЭК 61643-1 / DIN EN 61643-11 / DIN EN 61643-11/A11
---

# Устройства защиты от импульсных перенапряжений для силовых цепей

## Молниезащитный разрядник типа 1

### Молниезащитные разрядники FLASHTRAB

**FLT 35-260, FLT 25-400, FLT 60-400** и **FLT 100-260** - одноканальные молниезащитные разрядники класса I, которые с помощью системы перемычек MPB могут объединяться в блоки требуемой конфигурации. Разрядники применяются в тех случаях, когда не требуется непосредственное параллельное подключение защитных устройств класса II. Обладая довольно компактными размерами, разрядники характеризуются способностью отводить очень мощные импульсы тока молнии. **FLT-PLUS** обеспечивают также подавление остаточных токов до 50 кА.

Чертежи с указанием размеров, со стр. 196.  
Сертификаты, со стр. 208.

	жесткий [мм <sup>2</sup> ]	гибкий [мм <sup>2</sup> ]	AWG
Сечение провода			
FLT 35...	1,5-35	1,5-25	15-2
FLT-PLUS...	1,5-35	1,5-25	15-2
FLT 100...	10-50	16-35	6-1



**FLT 35-260**

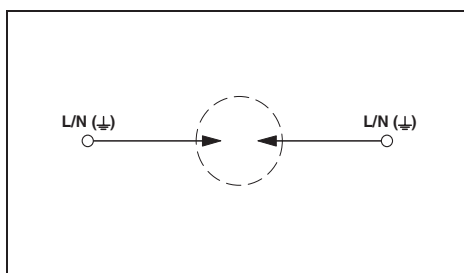
Герметичный молниезащитный разрядник, 1-канальный



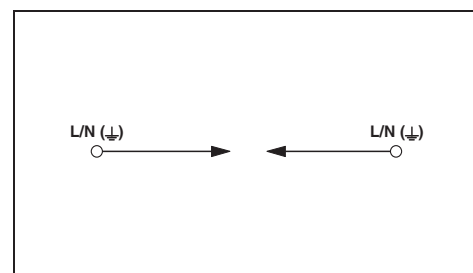
**FLT 25-400**

1-канальный молниезащитный разрядник

Общая ширина 17,7 мм



Общая ширина 17,7 мм



Описание	Тип	Артикул	Упак./штук
<b>FLASHTRAB</b>			
<b>Маркировочный материал</b>			
<b>Технические характеристики</b>			
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	I / T1		
Номинальное напряжение $U_N$	230 В AC		
Наибольшее длительно допустимое рабочее напряжение $U_C$	L-N / N-PE / L-PEN	350 В AC / - / 350 В AC	
Ток разряда $I_{imp}$ (10/350)мкс			
	Пиковое значение тока	35 кА	
	Заряд	17,5 Ас	
	Удельная энергия	305,00 кДж/Ω	
Номинальный ток разряда $I_n$ (8/20)мкс	L-N / N-PE / L-PEN	35 кА / - / 35 кА	
Устойчивость к остаточным токам $I_{th}$	L-N / N-PE / L-PEN	3 кА (260 В перемен. тока) / - / 3 кА (260 В перемен. тока)	
Уровень защиты $U_p$	L-N / N-PE / L-PEN	≤ 5 кВ / - / ≤ 5 кВ	
Время срабатывания $t_d$	L-N / N-PE / L-PEN	≤ 100 нс / - / ≤ 100 нс	
Номинал предохранителя на входе, макс., согл. МЭК		400 А (gL)	
Стойкость к коротким замыканиям (при макс. номинале предохранителя на входе) $I_p$		25 кА	
Диапазон температур		-40 °C ... 85 °C	
Класс огнестойкости согласно UL 94		V0	
Стандарты на методы испытаний		МЭК 61643-1 / DIN EN 61643-11 / DIN EN 61643-11/A11	

Описание	Тип	Артикул	Упак./штук
<b>FLASHTRAB</b>			
<b>Маркировочный материал</b>			
<b>Технические характеристики</b>			
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	I / T1		
Номинальное напряжение $U_N$	240 В AC		
Наибольшее длительно допустимое рабочее напряжение $U_C$	L-N / N-PE / L-PEN	400 В / - / 400 В	
Ток разряда $I_{imp}$ (10/350)мкс			
	Пиковое значение тока	25 кА	
	Заряд	12,5 Ас	
	Удельная энергия	160,00 кДж/Ω	
Номинальный ток разряда $I_n$ (8/20)мкс	L-N / N-PE / L-PEN	25 кА / - / 25 кА	
Устойчивость к остаточным токам $I_{th}$	L-N / N-PE / L-PEN	2,5 кА / - / 2,5 кА	
Уровень защиты $U_p$	L-N / N-PE / L-PEN	≤ 5 кВ / - / ≤ 5 кВ	
Время срабатывания $t_d$	L-N / N-PE / L-PEN	≤ 100 нс / - / ≤ 100 нс	
Номинал предохранителя на входе, макс., согл. МЭК		250 А (gL)	
Стойкость к коротким замыканиям (при макс. номинале предохранителя на входе) $I_p$		25 кА	
Диапазон температур		-40 °C ... 85 °C	
Класс огнестойкости согласно UL 94		V0	
Стандарты на методы испытаний		МЭК 61643-1 / DIN EN 61643-11 / DIN EN 61643-11/A11	

Описание	Тип	Артикул	Упак./штук
<b>FLASHTRAB</b>			
<b>Маркировочный материал</b>			
<b>Технические характеристики</b>			
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	I / T1		
Номинальное напряжение $U_N$	240 В AC		
Наибольшее длительно допустимое рабочее напряжение $U_C$	L-N / N-PE / L-PEN	400 В / - / 400 В	
Ток разряда $I_{imp}$ (10/350)мкс			
	Пиковое значение тока	25 кА	
	Заряд	12,5 Ас	
	Удельная энергия	160,00 кДж/Ω	
Номинальный ток разряда $I_n$ (8/20)мкс	L-N / N-PE / L-PEN	25 кА / - / 25 кА	
Устойчивость к остаточным токам $I_{th}$	L-N / N-PE / L-PEN	2,5 кА / - / 2,5 кА	
Уровень защиты $U_p$	L-N / N-PE / L-PEN	≤ 5 кВ / - / ≤ 5 кВ	
Время срабатывания $t_d$	L-N / N-PE / L-PEN	≤ 100 нс / - / ≤ 100 нс	
Номинал предохранителя на входе, макс., согл. МЭК		250 А (gL)	
Стойкость к коротким замыканиям (при макс. номинале предохранителя на входе) $I_p$		25 кА	
Диапазон температур		-40 °C ... 85 °C	
Класс огнестойкости согласно UL 94		V0	
Стандарты на методы испытаний		МЭК 61643-1 / DIN EN 61643-11 / DIN EN 61643-11/A11	



# Устройства защиты от импульсных перенапряжений для силовых цепей

## Молниезащитный разрядник типа 1



**FLT 60-400**

1-канальный молниезащитный разрядник



**FLT-PLUS**

1-канальный молниезащитный разрядник



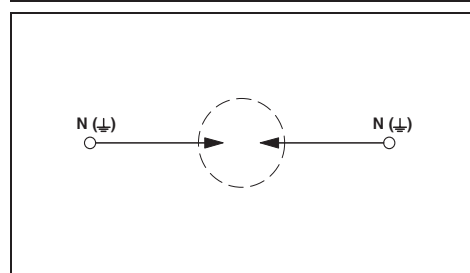
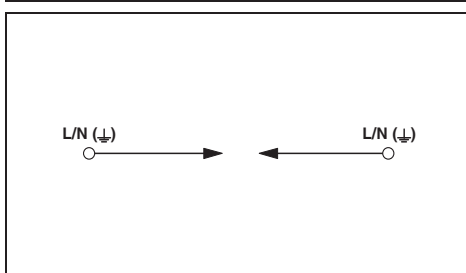
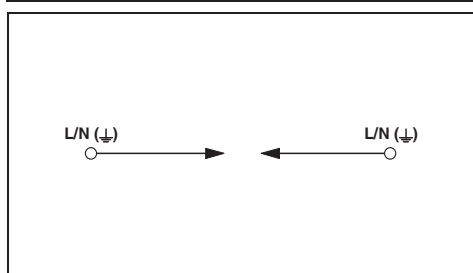
**FLT 100-260**

Герметичный искровой промежуток N-PE, 1-канальный

Общая ширина 35,8 мм

Общая ширина 35,5 мм

Общая ширина 35,8 мм



Тип	Артикул	Упак./штук
FLT 60-400	2800107	1
ZBN 18,...		

Тип	Артикул	Упак./штук
FLT-PLUS	2800116	1
ZBN 18,...		

Тип	Артикул	Упак./штук
FLT 100-260	2838160	1
ZBN 18,...		

I / T1  
240 В AC  
  
400 В / - / 400 В  
  
60 кА  
30 Ас  
0,90 МДж/Ω  
  
60 кА / - / 60 кА  
  
2,5 кА / - / 2,5 кА  
  
≤ 5 кВ / - / ≤ 5 кВ  
  
≤ 100 нс / - / ≤ 100 нс  
500 А (gL)  
25 кА

I / T1  
400 В AC (400/690 В перемен. тока)  
  
440 В AC / - / 440 В AC  
  
50 кА  
25 Ас  
625,00 кДж/Ω  
  
50 кА / - / 50 кА  
  
50 кА (400 В AC) / - / 50 кА (400 В перемен. тока)  
  
≤ 5 кВ / - / ≤ 5 кВ  
  
≤ 100 нс / - / ≤ 100 нс  
500 А (gL)  
50 кА

I / T1  
230 В AC  
  
- / 260 В / -  
  
100 кА  
50 Ас  
2500,00 кДж/Ω  
  
- / 100 кА / -  
  
- / 100 А / -  
  
- / ≤ 4 кВ / -  
  
- / ≤ 100 нс / -  
-  
-

-40 °C ... 85 °C  
V0  
МЭК 61643-1 / DIN EN 61643-11 / DIN EN 61643-11/A11

-40 °C ... 85 °C  
V0  
МЭК 61643-1 / DIN EN 61643-11 / DIN EN 61643-11/A11

-40 °C ... 85 °C  
V0  
МЭК 61643-1 / EN 61643-11

# Устройства защиты от импульсных перенапряжений для силовых цепей

## Комбинированное устройство защиты от грозовых и коммутационных перенапряжений, класс I+II

### Комбинированное устройство защиты FLASHTRAB compact

FLASHTRAB compact - комбинированные УЗИП класса I+II. Для всех основных типов электрических сетей предлагаются готовые блоки. Запатентованный принцип активного управления энергией (АЕС) позволяет подключать параллельно в одном блоке мощные искровые промежутки для защиты от прямых ударов молний и варисторы для защиты от коммутационных перенапряжений и вторичных проявлений молнии.

Чертежи с указанием размеров, со стр. 196.  
Сертификаты, со стр. 208.



**FLT-CP-3S-350**

Комбинированный разрядник для 5-проводных сетей (L1, L2, L3, N, PE)

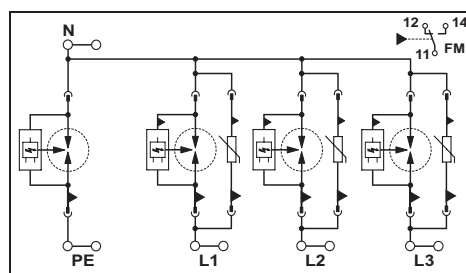


**FLT-CP-3C-350**

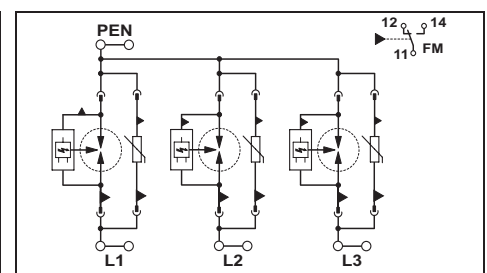
Комбинированный разрядник для 4-проводных сетей (L1, L2, L3, PEN)

	жесткий	гибкий	
	[мм²]		AWG
Сечение провода	2,5-35	2,5-25	13-2
Констр. контакт	0,14-1,5	0,14-1,5	28-16

Общая ширина 142,8 мм



Общая ширина 106,9 мм



Описание	Общая ширина 142,8 мм			Общая ширина 106,9 мм			
	Тип	Артикул	Упак./штук	Тип	Артикул	Упак./штук	
<b>FLASHTRAB compact</b>	<b>FLT-CP-3S-350</b>	<b>2859712</b>	<b>1</b>	<b>FLT-CP-3C-350</b>	<b>2859725</b>	<b>1</b>	
<b>Запасной штекер</b>	L-N / L-PEN	<b>FLT-CP-350-ST</b>	<b>2881887</b>	10	<b>FLT-CP-350-ST</b>	<b>2881887</b>	10
	N-PE	<b>FLT-CP-N/PE-350-ST</b>	<b>2859686</b>	10	<b>VAL-CP-350-ST</b>	<b>2859602</b>	10
	L-N / L-PEN	<b>VAL-CP-350-ST</b>	<b>2859602</b>	10	<b>ZBN 18,...</b>		
<b>Маркировочный материал</b>							
<b>Технические характеристики</b>							
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	I + II / T1 + T2			I + II / T1 + T2			
Номинальное напряжение U <sub>N</sub>	240 В AC (230/400 ... 240/415 В перемен. тока)			240 В AC (230/400 ... 240/415 В перемен. тока)			
Наибольшее длительно допустимое рабочее напряжение U <sub>C</sub>	L-N / N-PE / L-PEN 350 В AC / 350 В AC / -			- / - / 350 В AC			
Ток разряда I <sub>imp</sub> (10/350)мкс	Пиковое значение тока	100 кА (L-N)		75 кА			
	Заряд	50 Ас		37,5 Ас			
	Удельная энергия	2,50 МДж/Ω		1,40 МДж/Ω			
Номинальный ток разряда I <sub>n</sub> (8/20)мкс	L-N / N-PE / L-PEN	25 кА / 100 кА / -		- / - / 75 кА (Все каналы)			
Устойчивость к остаточным токам I <sub>fi</sub>	L-N / N-PE / L-PEN	25 кА (264 В перемен. тока) / 100 А / -		- / - / 25 кА (264 В перемен. тока)			
Уровень защиты U <sub>p</sub>	L-N / N-PE / L-PEN	≤ 1,5 кВ / ≤ 1,5 кВ / -		- / - / ≤ 1,5 кВ			
Время срабатывания t <sub>d</sub>	L-N / N-PE / L-PEN	≤ 25 нс / ≤ 100 нс / -		- / - / ≤ 25 нс			
Номинал предохранителя на входе, макс., согл. МЭК	315 А (gL / gG)			315 А (gL / gG)			
Стойкость к коротким замыканиям (при макс. номинале предохранителя на входе) I <sub>p</sub>	25 кА			25 кА			
Диапазон температур	-40 °C ... 80 °C			-40 °C ... 80 °C			
Класс огнестойкости согласно UL 94	V0			V0			
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-1 / EN 61643-11 / UL 1449			МЭК 61643-1 / EN 61643-11 / UL 1449			
Дистанционный контроль	Переключающий контакт			Переключающий контакт			
Макс. рабочее напряжение	250 В AC / 125 В DC			250 В AC / 125 В DC			
макс. рабочий ток	1 А AC / 0,2 А DC			1 А AC / 0,2 А DC			

# Устройства защиты от импульсных перенапряжений для силовых цепей

## Комбинированное устройство защиты от грозовых и коммутационных перенапряжений, класс I+II



### FLT-CP-2S-350

Комбинированный разрядник для 4-проводных сетей (L1, L2, N, PE)



### FLT-CP-2C-350

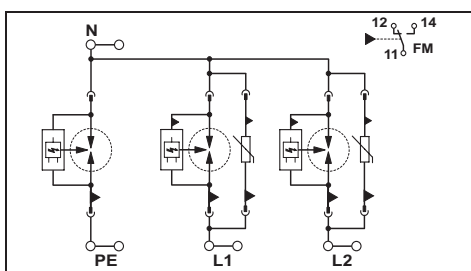
УЗИП класс I+II для 3-проводных сетей (L1, L2, PEN)



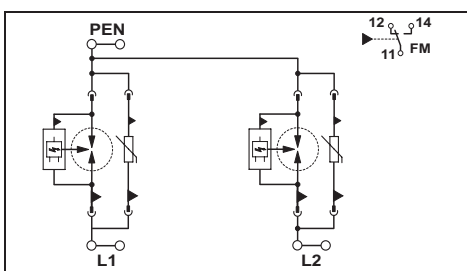
### FLT-CP-1S-350

Комбинированный разрядник для 1-фазных электрических сетей (L1, N, PE)

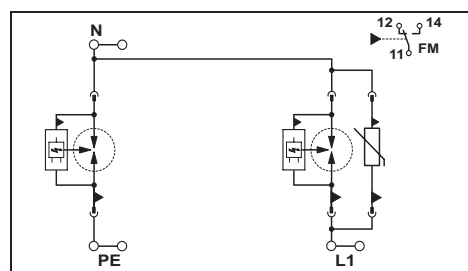
Общая ширина 106,9 мм



Общая ширина 71,6 мм



Общая ширина 71,6 мм



Тип	Артикул	Упак./штук
FLT-CP-2S-350	2859767	1
FLT-CP-350-ST	2881887	10
FLT-CP-N/PE-350-ST	2859686	10
VAL-CP-350-ST	2859602	10
ZBN 18,...		

Тип	Артикул	Упак./штук
FLT-CP-2C-350	2859770	1
FLT-CP-350-ST	2881887	10
VAL-CP-350-ST	2859602	10
ZBN 18,...		

Тип	Артикул	Упак./штук
FLT-CP-1S-350	2859738	1
FLT-CP-350-ST	2881887	10
FLT-CP-N/PE-350-ST	2859686	10
VAL-CP-350-ST	2859602	10
ZBN 18,...		

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

350 В AC / 350 В AC / -

75 кА  
37,5 Ас  
1,40 МДж/Ω

25 кА / 100 кА / -

25 кА (264 В перемен. тока) / 100 А / -

≤ 1,5 кВ / ≤ 1,5 кВ / -

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

-40 °C ... 80 °C  
V0  
МЭК 61643-1 / EN 61643-11 / UL 1449  
Переключающий контакт  
250 В AC / 125 В DC  
1 А AC / 0,2 А DC

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

- / - / 350 В AC

50 кА  
25 Ас  
625,00 кДж/Ω

- / - / 50 кА (Все каналы)

- / - / 25 кА (264 В перемен. тока)

- / - / ≤ 1,5 кВ

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

-40 °C ... 80 °C  
V0  
МЭК 61643-1 / EN 61643-11 / UL 1449  
Переключающий контакт  
250 В AC / 125 В DC  
1 А AC / 0,2 А DC

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

350 В AC / 350 В AC / -

50 кА  
25 Ас  
625,00 кДж/Ω

25 кА / 100 кА / -

25 кА (264 В перемен. тока) / 100 А / -

≤ 1,5 кВ / ≤ 1,5 кВ / -

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

-40 °C ... 80 °C  
V0  
МЭК 61643-1 / EN 61643-11 / UL 1449  
Переключающий контакт  
250 В AC / 125 В DC  
1 А AC / 0,2 А DC

# Устройства защиты от импульсных перенапряжений для силовых цепей

## Комбинированное устройство защиты от грозовых и коммутационных перенапряжений, класс I+II

### Комбинированное устройство защиты FLASHTRAB compact



**FLT-CP-1C-350**

Комбинированный разрядник для L1, PEN

#### FLT-CP-1C-350 и FLT-CP-N/PE-350

предназначены для гибкого решения специальных задач. С помощью стандартных переключателей модули могут быть объединены в группы.

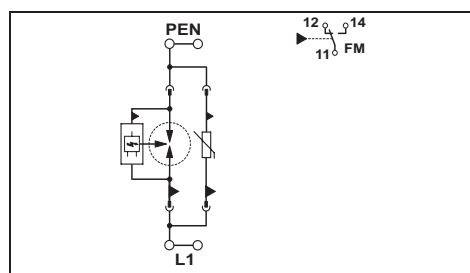
- механическое кодирование
- механическая (без потребления электроэнергии) индикация состояния отдельных разрядников
- встроенный сухой контакт для дистанционной передачи сигналов
- удобная технология - два клеммных модуля с двойным подключением
- широкие возможности маркировки
- герметичные искровые промежутки
- независимые модули для защиты от грозовых и коммутационных перенапряжений.

Все устройства защиты серии FLASHTRAB Compact могут быть протестированы с помощью прибора CHECKMASTER, что существенно повышает надежность защиты оборудования.

Чертежи с указанием размеров, со стр. 196.  
Сертификаты, со стр. 208.

	жесткий	гибкий	
	[мм <sup>2</sup> ]		AWG
Сечение провода	2,5-35	2,5-25	13-2
Контр.контакт	0,14-1,5	0,14-1,5	28-16

Общая ширина 35,8 мм



Описание	Тип	Артикул	Упак./штук
<b>FLASHTRAB compact</b> 1-полюсн.	<b>FLT-CP-1C-350</b>	<b>2859741</b>	1
<b>Запасной штекер</b>	L-N / L-PEN N-PE L-N / L-PEN	<b>FLT-CP-350-ST</b>	10
<b>Маркировочный материал</b>	<b>VAL-CP-350-ST</b> <b>ZBN 18,...</b>	<b>2859602</b>	10

Технические характеристики	
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	I + II / T1 + T2
Номинальное напряжение U <sub>N</sub>	240 В AC (230 - 240 В перемен. тока)
Наибольшее длительно допустимое рабочее напряжение U <sub>C</sub>	L-N / N-PE / L-PEN 350 В AC / - / 350 В AC
Ток разряда I <sub>imp</sub> (10/350)мкс	Пиковое значение тока 25 кА Заряд 12,5 Ас Удельная энергия 160,00 кДж/Ω
Номинальный ток разряда I <sub>n</sub> (8/20)мкс	L-N / N-PE / L-PEN 25 кА / - / 25 кА
Устойчивость к остаточным токам I <sub>fl</sub>	L-N / N-PE / L-PEN 25 кА (264 В перемен. тока) / - / 25 кА (264 В перемен. тока)
Уровень защиты U <sub>p</sub>	L-N / N-PE / L-PEN ≤ 1,5 кВ / - / ≤ 1,5 кВ
Время срабатывания t <sub>d</sub>	L-N / N-PE / L-PEN ≤ 25 нс / - / ≤ 25 нс
Номинал предохранителя на входе, макс., согл. МЭК	315 А (gL / gG)
Стойкость к коротким замыканиям (при макс. номинале предохранителя на входе) I <sub>p</sub>	25 кА
Диапазон температур	-40 °C ... 80 °C
Класс огнестойкости согласно UL 94	V0
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-1 / EN 61643-11 / UL 1449
Дистанционный контроль	Переключающий контакт
Макс. рабочее напряжение	250 В AC / 125 В DC
макс. рабочий ток	1 А AC / 0,2 А DC



# Устройства защиты от импульсных перенапряжений для силовых цепей

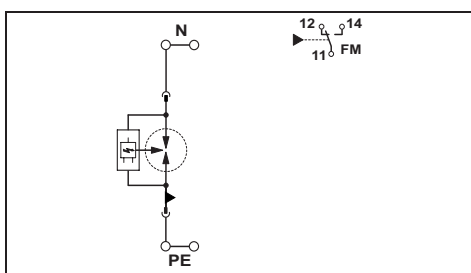
## Комбинированное устройство защиты от грозовых и коммутационных перенапряжений, класс I+II



### FLT-CP-N/PE-350

Разрядник с искровым промежутком для N/PE

Общая ширина 35,8 мм



Тип	Артикул	Упак./штук
FLT-CP-N/PE-350	2859754	1
FLT-CP-N/PE-350-ST	2859686	10
ZBN 18,...		

I / T1  
240 В AC (N-PE)

- / 350 В AC / -

100 кА  
50 Ас  
2,50 МДж/Ω

- / 100 кА / -

- / 100 А / -

- / ≤ 1,5 кВ / -

- / ≤ 100 нс / -

-  
25 кА

-40 °C ... 80 °C

V0

МЭК 61643-1 / EN 61643-11 / UL 1449

Переключающий контакт

250 В AC / 125 В DC

1 А AC / 200 мА DC

# Устройства защиты от импульсных перенапряжений для силовых цепей

## Устройство защиты от коммутационных перенапряжений класс II

### Устройство защиты VALVETRAB compact

VALVETRAB compact - это серия УЗИП на основе варисторов класса II. Отличительная особенность этих модульных блоков - исключительно тонкая конструкция корпуса. Высокое максимальное длительно допустимое рабочее напряжение (350 В AC) делает УЗИП серии VALVETRAB Compact универсальными для применения по всему миру. Выбор устройства определяется только типом системы электропитания (TT / TN-S или TN-C). В компонентах VALVETRAB compact применяются исключительно варисторы с малыми токами утечки, что снижает потери энергии и увеличивает срок службы устройства.

Чертежи с указанием размеров, со стр. 196.  
Сертификаты, со стр. 208.

	жесткий [мм <sup>2</sup> ]	гибкий [мм <sup>2</sup> ]	AWG
Сечение провода	2,5-25	2,5-16	12-4
Контр.контакт	0,14-1,5	0,14-1,5	28-16



**VAL-CP-3S-...**

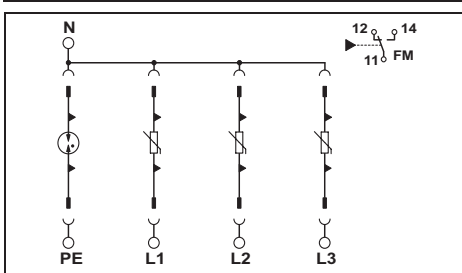
УЗИП для 5-проводных сетей (L1, L2, L3, N, PE)



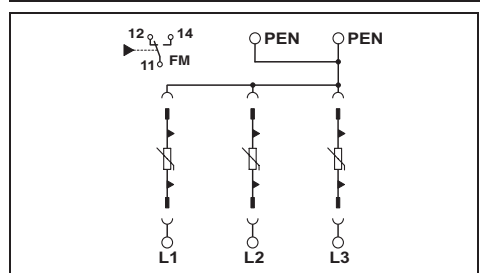
**VAL-CP-3C-...**

УЗИП для 4-проводных сетей (L1, L2, L3, PEN)

Общая ширина 49,2 мм



Общая ширина 37,25 мм



Описание	Тип	Артикул	Упак./штук
<b>VALVETRAB compact</b> с контактом для дистанционной передачи сигнала без контакта для дистанционной передачи сигнала с контактом для дистанционной передачи сигнала <b>Комплект перемычек</b> , для соединения VALVETRAB compact с автоматическим выключателем FI	<b>VAL-CP-3S-350</b> <b>VAL-CP-3S-350/O</b> <b>VAL-CP-3S-175</b>	<b>2859521</b> <b>2881010</b> <b>2859453</b>	1 1 1
<b>Запасной штекер</b>	<b>MPB SET VAL-CP-3S</b>	<b>2880684</b>	1
L-N / L-PEN N-PE L-N / L-PEN	<b>VAL-CP-350-ST</b> <b>VAL-CP-N/PE-350-ST</b> <b>VAL-CP-175-ST</b>	<b>2859602</b> <b>2859699</b> <b>2859628</b>	10 10 10
<b>Маркировочный материал</b>	<b>ZBFM 5... (см. каталог CLIPLINE)</b>		
<b>Технические характеристики</b>	... 350	... 175	
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	II / T2	II / T2	
Номинальное напряжение U <sub>n</sub>	240 В AC (230/400 ... 240/415 В перемен. тока)	120 В AC	
Наибольшее длительно допустимое рабочее напряжение U <sub>c</sub>	L-N / N-PE / L-PEN 350 В AC / 264 В AC / -	L-N / N-PE / L-PEN 175 В AC / 150 В AC / -	
Номинальный ток разряда I <sub>n</sub> (8/20)мкс	L-N / N-PE / L-PEN 60 кА (Все каналы) / 20 кА / -	L-N / N-PE / L-PEN 60 кА (Все каналы) / 20 кА / -	
Макс. ток разряда I <sub>max</sub> (8/20)мкс	L-N / N-PE / L-PEN 120 кА (Все каналы) / 40 кА / -	L-N / N-PE / L-PEN 120 кА (Все каналы) / 40 кА / -	
Остаточное напр. при 5 кА	L-N / N-PE / L-PEN ≤ 1,1 кВ / ≤ 0,25 кВ / -	L-N / N-PE / L-PEN ≤ 600 В / ≤ 200 В / -	
Уровень защиты U <sub>p</sub>	L-N / N-PE / L-PEN ≤ 1,4 кВ / ≤ 1,5 кВ / -	L-N / N-PE / L-PEN ≤ 850 В / ≤ 950 В / -	
Время срабатывания t <sub>d</sub>	L-N / N-PE / L-PEN ≤ 25 нс / ≤ 100 нс / -	L-N / N-PE / L-PEN ≤ 25 нс / ≤ 100 нс / -	
Номинал предохранителя на входе, макс., согл. МЭК	125 А (gL / gG)	125 А (gL / gG)	
Диапазон температур	-40 °C ... 80 °C	-40 °C ... 80 °C	
Класс огнестойкости согласно UL 94	V0	V0	
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-1 / EN 61643-11 / UL 1449 / IEEE C62.1 / IEEE C62.45 / IEEE C62.34	МЭК 61643-1 / EN 61643-11 / UL 1449 / IEEE C62.1 / IEEE C62.34 / IEEE C62.45	
<b>Дистанционный контроль</b>	Переключающий контакт	Переключающий контакт	
Макс. рабочее напряжение макс. рабочий ток	250 В AC / 125 В DC 1 А AC / 0,2 А DC	250 В AC / 125 В DC 1 А AC / 0,2 А DC	

Описание	Тип	Артикул	Упак./штук
<b>VALVETRAB compact</b> с контактом для дистанционной передачи сигнала без контакта для дистанционной передачи сигнала с контактом для дистанционной передачи сигнала <b>Комплект перемычек</b> , для соединения VALVETRAB compact с автоматическим выключателем FI	<b>VAL-CP-3C-350</b> <b>VAL-CP-3C-350/O</b> <b>VAL-CP-3C-175</b>	<b>2859547</b> <b>2881023</b> <b>2859466</b>	1 1 1
<b>Запасной штекер</b>	<b>MPB SET VAL-CP-3S</b>	<b>2880684</b>	1
L-N / L-PEN N-PE L-N / L-PEN	<b>VAL-CP-350-ST</b> <b>VAL-CP-N/PE-350-ST</b> <b>VAL-CP-175-ST</b>	<b>2859602</b> <b>2859699</b> <b>2859628</b>	10 10 10
<b>Маркировочный материал</b>	<b>ZBFM 5... (см. каталог CLIPLINE)</b>		
<b>Технические характеристики</b>	... 350	... 175	
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	II / T2	II / T2	
Номинальное напряжение U <sub>n</sub>	240 В AC (230/400 ... 240/415 В перемен. тока)	120 В AC (3P/PEN) перемен. тока)	
Наибольшее длительно допустимое рабочее напряжение U <sub>c</sub>	L-N / L-PEN 350 В AC	L-N / L-PEN 175 В AC	
Номинальный ток разряда I <sub>n</sub> (8/20)мкс	L-N / L-PEN 60 кА (Все каналы) / 20 кА / -	L-N / L-PEN 60 кА (Все каналы) / 20 кА / -	
Макс. ток разряда I <sub>max</sub> (8/20)мкс	L-N / L-PEN 120 кА (Все каналы) / 40 кА / -	L-N / L-PEN 120 кА (Все каналы) / 40 кА / -	
Остаточное напр. при 5 кА	L-N / L-PEN ≤ 1,1 кВ / ≤ 0,25 кВ / -	L-N / L-PEN ≤ 600 В / ≤ 200 В / -	
Уровень защиты U <sub>p</sub>	L-N / L-PEN ≤ 1,4 кВ / ≤ 1,5 кВ / -	L-N / L-PEN ≤ 850 В / ≤ 950 В / -	
Время срабатывания t <sub>d</sub>	L-N / L-PEN ≤ 25 нс / ≤ 100 нс / -	L-N / L-PEN ≤ 25 нс / ≤ 100 нс / -	
Номинал предохранителя на входе, макс., согл. МЭК	125 А (gL / gG)	125 А (gL / gG)	
Диапазон температур	-40 °C ... 80 °C	-40 °C ... 80 °C	
Класс огнестойкости согласно UL 94	V0	V0	
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-1 / EN 61643-11 / UL 1449 / IEEE C62.1 / IEEE C62.45 / IEEE C62.34	МЭК 61643-1 / EN 61643-11 / UL 1449 / IEEE C62.1 / IEEE C62.34 / IEEE C62.45	
<b>Дистанционный контроль</b>	Переключающий контакт	Переключающий контакт	
Макс. рабочее напряжение макс. рабочий ток	250 В AC / 125 В DC 1 А AC / 0,2 А DC	250 В AC / 125 В DC 1 А AC / 0,2 А DC	

# Устройства защиты от импульсных перенапряжений для силовых цепей

## Устройство защиты от коммутационных перенапряжений класс II



**VAL-CP-2S-...**

УЗИП для 4-проводных сетей (L1, L2, N, PE)



**VAL-CP-2C-...**

УЗИП для 3-проводных сетей (L1, L2, PE)



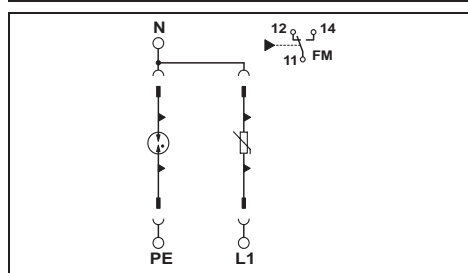
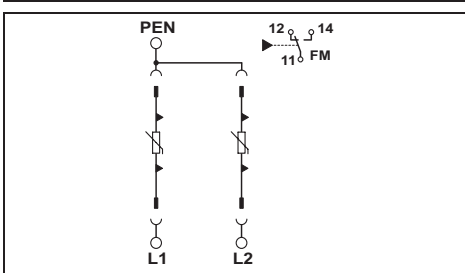
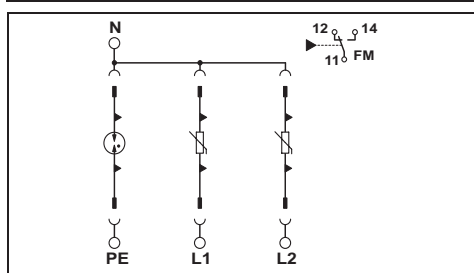
**VAL-CP-1S-...**

УЗИП для 3-проводных сетей (L1, N, PE)

Общая ширина 37,25 мм

Общая ширина 25,3 мм

Общая ширина 25,3 мм



Тип	Артикул	Упак./штук
VAL-CP-2S-350	2859505	1
VAL-CP-2S-350/O	2881049	1
VAL-CP-2S-175	2859495	1
<b>VAL-CP-350-ST</b>		
VAL-CP-N/PE-350-ST	2859602	10
VAL-CP-175-ST	2859699	10
	2859628	10
<b>ZBFM 5... (см. каталог CLIPLINE)</b>		
... 350	... 175	
II / T2	II / T2	
240 В AC (230/400 ... 240/415 В перемен. тока)	120 В AC	
350 В AC / 264 В AC / -	175 В AC / 150 В AC / -	
40 кА (Все каналы) / 20 кА / -	40 кА (Все каналы) / 20 кА / -	
80 кА (Все каналы) / 40 кА / -	80 кА (Все каналы) / 40 кА / -	
≤ 1,1 кВ / ≤ 0,25 кВ / -	≤ 600 В / ≤ 200 В / -	
≤ 1,4 кВ / ≤ 1,5 кВ / -	≤ 850 В / ≤ 950 В / -	
≤ 25 нс / ≤ 100 нс / -	≤ 25 нс / ≤ 100 нс / -	
	125 А (gL / gG)	
-40 °C ... 80 °C		
V0		
МЭК 61643-1 / EN 61643-11 / UL 1449 / IEEE C62.1 / IEEE C62.45 / IEEE C62.34		
Переключающий контакт		
250 В AC / 125 В DC		
1 А AC / 0,2 А DC		

Тип	Артикул	Упак./штук
VAL-CP-2C-350	2859589	1
VAL-CP-2C-350/O	2881052	1
VAL-CP-2C-175	2859482	1
<b>VAL-CP-350-ST</b>		
VAL-CP-175-ST	2859602	10
	2859699	10
	2859628	10
<b>ZBFM 5... (см. каталог CLIPLINE)</b>		
... 350	... 175	
II / T2	II / T2	
240 В AC (230/400 ... 240/415 В перемен. тока)	120 В AC (2P/PEN)	
- / - / 350 В AC	- / - / 175 В AC	
- / - / 40 кА (Все каналы)	- / - / 40 кА (Все каналы)	
- / - / 80 кА (Все каналы)	- / - / 80 кА (Все каналы)	
- / - / ≤ 1,1 кВ	- / - / ≤ 600 В	
- / - / ≤ 1,4 кВ	- / - / ≤ 850 В (При In)	
- / - / ≤ 25 нс	- / - / ≤ 25 нс	
	125 А (gL / gG)	
-40 °C ... 80 °C		
V0		
МЭК 61643-1 / EN 61643-11 / UL 1449 / IEEE C62.1 / IEEE C62.34 / IEEE C62.45		
Переключающий контакт		
250 В AC / 125 В DC		
1 А AC / 0,2 А DC		

Тип	Артикул	Упак./штук
VAL-CP-1S-350	2859563	1
VAL-CP-1S-350/O	2881036	1
VAL-CP-1S-175	2859479	1
<b>VAL-CP-350-ST</b>		
VAL-CP-N/PE-350-ST	2859602	10
VAL-CP-175-ST	2859699	10
	2859628	10
<b>ZBFM 5... (см. каталог CLIPLINE)</b>		
... 350	... 175	
II / T2	II / T2	
240 В AC (230/400 ... 240/415 В перемен. тока)	120 В AC	
350 В AC / 264 В AC / -	175 В AC / 150 В AC / -	
20 кА / 20 кА / -	20 кА / 20 кА / -	
40 кА / 40 кА / -	40 кА / 40 кА / -	
≤ 1,1 кВ / ≤ 0,25 кВ / -	≤ 600 В / ≤ 200 В / -	
≤ 850 В / ≤ 950 В / -	≤ 1,4 кВ / ≤ 1,5 кВ / -	
≤ 25 нс / ≤ 100 нс / -	≤ 25 нс / ≤ 100 нс / -	
	125 А (gL / gG)	
-40 °C ... 80 °C		
V0		
МЭК 61643-1 / EN 61643-11 / UL 1449 / IEEE C62.1 / IEEE C62.45 / IEEE C62.34		
Переключающий контакт		
250 В AC / 125 В DC		
1 А AC / 0,2 А DC		

# Устройства защиты от импульсных перенапряжений для силовых цепей

## Устройство защиты от коммутационных перенапряжений класс II

### Устройство защиты VALVETRAB compact, без токов утечки

УЗИП серии VALVETRAB compact, характеризующиеся отсутствием токов утечки, объединяют в себе последовательно включенные мощный варистор и газонаполненный разрядник для защиты от импульсных перенапряжений. Имеют в обозначении код „VF“. Удобные в монтаже компактные устройства VAL-CP-.../VF соответствуют требованиям, предъявляемым к УЗИП класса 2 без токов утечки.

Чертежи с указанием размеров, со стр. 196.

Сертификаты, со стр. 208.



**VAL-CP-3S-350VF**

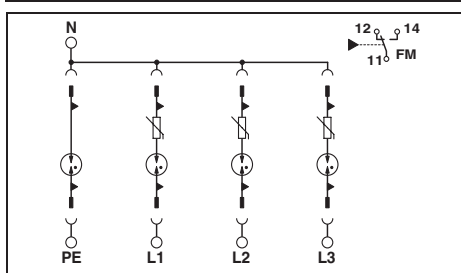
УЗИП для 5-проводных сетей (L1, L2, L3, N, PE)



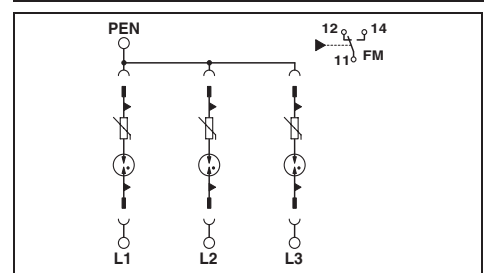
**VAL-CP-3C-350 VF**

УЗИП для 4-проводных сетей (L1, L2, L3, PEN)

Общая ширина 49,2 мм



Общая ширина 37,25 мм



	жесткий [мм²]	гибкий [мм²]	AWG
Сечение провода	2,5-25	2,5-16	12-4
Контр.контакт	0,14-1,5	0,14-1,5	28-16

Описание	Тип	Артикул	Упак./штук
<b>VALVETRAB compact,</b>			
<b>Запасной штекер</b>	L-N / L-PEN N-PE		
<b>Маркировочный материал</b>			

Технические характеристики	
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	II / T2
Номинальное напряжение $U_N$	240 В AC (230/400 ... 240/415 В перемен. тока)
Наибольшее длительно допустимое рабочее напряжение $U_C$	L-N / N-PE / L-PEN 350 В AC / 264 В AC / -
Номинальный ток разряда $I_n$ (8/20)мкс	L-N / N-PE / L-PEN 30 кА (Все каналы) / 20 кА / -
Макс. ток разряда $I_{max}$ (8/20)мкс	L-N / N-PE / L-PEN 60 кА (Все каналы) / 40 кА / -
Остаточное напр. при 5 кА	L-N / N-PE / L-PEN $\leq 1$ кВ / $\leq 0,25$ кВ / -
Уровень защиты $U_p$	L-N / N-PE / L-PEN $\leq 1,5$ кВ / $\leq 1,5$ кВ / -
Время срабатывания $t_d$	L-N / N-PE / L-PEN $\leq 100$ нс / $\leq 100$ нс / -
Номинал предохранителя на входе, макс., согл. МЭК	125 А (gL / gG)

Диапазон температур	-40 °C ... 80 °C
Класс огнестойкости согласно UL 94	V0
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-1 / EN 61643-11 / UL 1449 / IEEE C62.1 / IEEE C62.34 / IEEE C62.45

Дистанционный контроль	
Макс. рабочее напряжение макс. рабочий ток	Переключающий контакт 250 В AC / 125 В DC 1 А AC / 0,2 А DC

Тип	Артикул	Упак./штук
<b>VAL-CP-3S-350VF</b>	<b>2859518</b>	<b>1</b>
<b>VAL-CP-350 VF-ST</b>	<b>2859615</b>	<b>10</b>
<b>VAL-CP-N/PE-350-ST</b>	<b>2859699</b>	<b>10</b>
<b>ZBFM 5... (см. каталог CLIPLINE)</b>		

Технические характеристики	
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	II / T2
Номинальное напряжение $U_N$	240 В AC (230/400 ... 240/415 В перемен. тока)
Наибольшее длительно допустимое рабочее напряжение $U_C$	L-N / N-PE / L-PEN 350 В AC / 264 В AC / -
Номинальный ток разряда $I_n$ (8/20)мкс	L-N / N-PE / L-PEN 30 кА (Все каналы) / 20 кА / -
Макс. ток разряда $I_{max}$ (8/20)мкс	L-N / N-PE / L-PEN 60 кА (Все каналы) / 40 кА / -
Остаточное напр. при 5 кА	L-N / N-PE / L-PEN $\leq 1$ кВ / $\leq 0,25$ кВ / -
Уровень защиты $U_p$	L-N / N-PE / L-PEN $\leq 1,5$ кВ / $\leq 1,5$ кВ / -
Время срабатывания $t_d$	L-N / N-PE / L-PEN $\leq 100$ нс / $\leq 100$ нс / -
Номинал предохранителя на входе, макс., согл. МЭК	125 А (gL / gG)

Диапазон температур	-40 °C ... 80 °C
Класс огнестойкости согласно UL 94	V0
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-1 / EN 61643-11 / UL 1449 / IEEE C62.1 / IEEE C62.34 / IEEE C62.45

Дистанционный контроль	
Макс. рабочее напряжение макс. рабочий ток	Переключающий контакт 250 В AC / 125 В DC 1 А AC / 0,2 А DC

Тип	Артикул	Упак./штук
<b>VAL-CP-3C-350 VF</b>	<b>2859534</b>	<b>1</b>
<b>VAL-CP-350 VF-ST</b>	<b>2859615</b>	<b>10</b>
<b>ZBFM 5... (см. каталог CLIPLINE)</b>		

Технические характеристики	
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	II / T2
Номинальное напряжение $U_N$	240 В AC (230/400 ... 240/415 В перемен. тока)
Наибольшее длительно допустимое рабочее напряжение $U_C$	L-N / N-PE / L-PEN 350 В AC / 264 В AC / -
Номинальный ток разряда $I_n$ (8/20)мкс	L-N / N-PE / L-PEN 30 кА (Все каналы) / 20 кА / -
Макс. ток разряда $I_{max}$ (8/20)мкс	L-N / N-PE / L-PEN 60 кА (Все каналы) / 40 кА / -
Остаточное напр. при 5 кА	L-N / N-PE / L-PEN $\leq 1$ кВ / $\leq 0,25$ кВ / -
Уровень защиты $U_p$	L-N / N-PE / L-PEN $\leq 1,5$ кВ / $\leq 1,5$ кВ / -
Время срабатывания $t_d$	L-N / N-PE / L-PEN $\leq 100$ нс / $\leq 100$ нс / -
Номинал предохранителя на входе, макс., согл. МЭК	125 А (gL / gG)

Диапазон температур	-40 °C ... 80 °C
Класс огнестойкости согласно UL 94	V0
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-1 / EN 61643-11 / UL 1449 / IEEE C62.1 / IEEE C62.34 / IEEE C62.45

Дистанционный контроль	
Макс. рабочее напряжение макс. рабочий ток	Переключающий контакт 250 В AC / 125 В DC 1 А AC / 0,2 А DC

# Устройства защиты от импульсных перенапряжений для силовых цепей

## Устройство защиты от коммутационных перенапряжений класс II



**VAL-CP-2S-350 VF**

УЗИП для 4-проводных сетей (L1, L2, N, PE)



**VAL-CP-2C-350 VF**

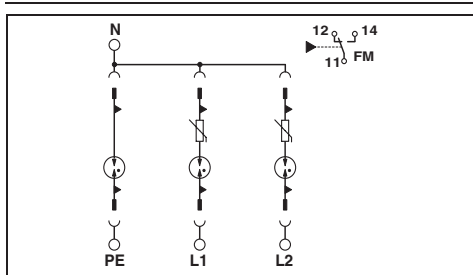
УЗИП для 3-проводных сетей (L1, L2, PE)



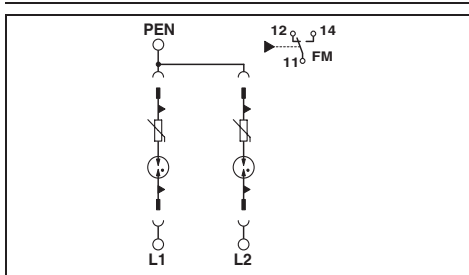
**VAL-CP-1S-350 VF**

УЗИП для 3-проводных сетей (L1, N, PE)

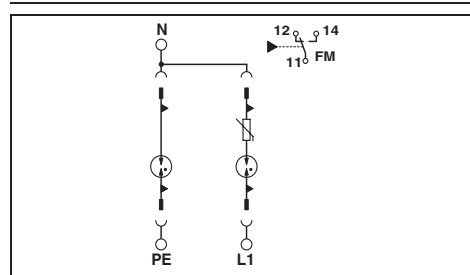
Общая ширина 37,25 мм



Общая ширина 25,3 мм



Общая ширина 25,3 мм



Тип	Артикул	Упак./штук
VAL-CP-2S-350 VF	2859592	1
VAL-CP-350 VF-ST	2859615	10
VAL-CP-N/PE-350-ST	2859699	10
ZBFM 5... (см. каталог CLIPLINE)		

Тип	Артикул	Упак./штук
VAL-CP-2C-350 VF	2859576	1
VAL-CP-350 VF-ST	2859615	10
ZBFM 5... (см. каталог CLIPLINE)		

Тип	Артикул	Упак./штук
VAL-CP-1S-350 VF	2859550	1
VAL-CP-350 VF-ST	2859615	10
VAL-CP-N/PE-350-ST	2859699	10
ZBFM 5... (см. каталог CLIPLINE)		

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

350 В AC / 264 В AC / -

20 кА (Все каналы) / 20 кА / -

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

≤ 1,5 кВ / ≤ 1,5 кВ / -

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

-40 °C ... 80 °C  
V0

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

Переключающий контакт  
250 В AC / 125 В DC  
1 А AC / 0,2 А DC

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

- / - / 350 В AC

- / - / 20 кА (Все каналы)

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

- / - / ≤ 1,5 кВ

- / - / ≤ 100 нс  
125 А (gL / gG)

-40 °C ... 80 °C  
V0

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

Переключающий контакт  
250 В AC / 125 В DC  
1 А AC / 0,2 А DC

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

350 В AC / 264 В AC / -

10 кА / 20 кА / -

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

≤ 1,5 кВ / ≤ 1,5 кВ / -

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

-40 °C ... 80 °C  
V0

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

Переключающий контакт  
250 В AC / 125 В DC  
1 А AC / 0,2 А DC

# Устройства защиты от импульсных перенапряжений для силовых цепей

## Устройство защиты от коммутационных перенапряжений класс II

### Устройства защиты от импульсных перенапряжений VALVETRAB MS, на импульсные токи 30/40 кА

VALVETRAB VAL-MS.../3+... - многоканальные УЗИП класса II для защиты трехфазных сетей различных типов (TN-S/TT, TN-C). Состоят из базового элемента с контактом для дистанционной передачи сигнала или без него и защитных штекеров на основе варисторов. В схеме 3+1 между проводниками N и PE включен газовый разрядник F-MS 12.

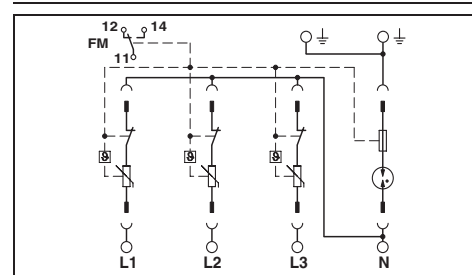
Чертежи с указанием размеров, со стр. 196.  
Сертификаты, со стр. 208.



### VAL-MS.../3+1

УЗИП для 5-проводных сетей (L1, L2, L3, N, PE), для монтажа с подключением кабелей питания снизу

Общая ширина 70,8 мм



	жесткий	гибкий	
	[мм <sup>2</sup> ]		AWG
Сечение провода	0,5-35	0,5-25	20-2
Контр.контакт	0,14-1,5	0,14-1,5	28-16

Описание	I <sub>max</sub>	U <sub>c</sub>
<b>VALVETRAB</b> , устройство защиты от импульсных перенапряжений		
с контактом для контр.контактом	40 кА	150 В AC
без контакта для передачи сигнала	40 кА	275 В AC
с контактом для контр.контактом для	40 кА	275 В AC
без контакта для передачи сигнала	40 кА	335 В AC
с контактом для дистанционной	40 кА	335 В AC
<b>VALVETRAB MS</b>		
без контакта для передачи сигнала	30 кА	580 В AC
с контактом для дистанционной	30 кА	580 В AC
<b>Запасной штекер</b>		
120 В AC		1L-N/PE
230 В AC		1L-N/PE
230 В AC		1L-N/PE
580 В AC		1L-N/PE
230 В AC		N-PE
<b>Маркировочный материал</b>		

Тип	Артикул	Упак./штук
<b>VAL-MS 230/3+1</b>	<b>2838209</b>	1
<b>VAL-MS 230/3+1 FM</b>	<b>2838199</b>	1
<b>VAL-MS 320/3+1</b>	<b>2859178</b>	1
<b>VAL-MS 320/3+1/FM</b>	<b>2859181</b>	1
<b>VAL-MS 230 ST</b>	<b>2798844</b>	10
<b>VAL-MS 320 ST</b>	<b>2838843</b>	10
<b>F-MS 12 ST</b>	<b>2817990</b>	10
<b>ZBN 18...</b>		

Технические характеристики	VAL-MS 230	VAL-MS 320
	Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	II / T2
Номинальное напряжение U <sub>N</sub>	230 В AC (макс. 240/415 В AC)	230 В AC (макс. 240/415 В AC)
Наибольшее длительно допустимое рабочее напряжение U <sub>c</sub>	L-N / N-PE / L-PEN	L-N / N-PE / L-PEN
Номинальный ток разряда I <sub>n</sub> (8/20)мкс	275 В AC / 260 В AC / -	335 В AC / 260 В AC / -
Макс. ток разряда I <sub>max</sub> (8/20)мкс	L-N / N-PE / L-PEN	L-N / N-PE / L-PEN
Остаточное напр. при 5 кА	L-N / N-PE / L-PEN	L-N / N-PE / L-PEN
Уровень защиты U <sub>p</sub>	L-N / N-PE / L-PEN	L-N / N-PE / L-PEN
Время срабатывания t <sub>A</sub>	L-N / N-PE / L-PEN	L-N / N-PE / L-PEN
Номинал предохранителя на входе, макс., согл. МЭК		125 А (gL)
Стойкость к коротким замыканиям (при макс. номинале предохранителя на входе) I <sub>p</sub>		25 кА
Диапазон температур	-25 °C ... 80 °C	
Класс огнестойкости согласно UL 94	V0	
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-1 / DIN EN 61643-11/A11 / NF C61-740	
Дистанционный контроль	Переключающий контакт	
Макс. рабочее напряжение	250 В AC / 30 В DC	
макс. рабочий ток	0,75 А (250 В перемен. тока) / 3 А (125 В перемен. тока)	



# Устройства защиты от импульсных перенапряжений для силовых цепей

## Устройство защиты от коммутационных перенапряжений класс II



### VAL-MS .../3+1/FM-UD

УЗИП для 5-проводных сетей TN-S, для монтажа с подключением кабелей питания сверху



### VAL-MS 320/3+0...

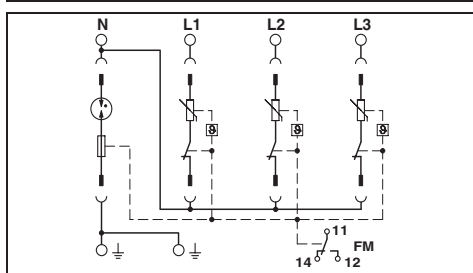
УЗИП для 4-проводных систем электропитания (L1, L2, L3, PEN)



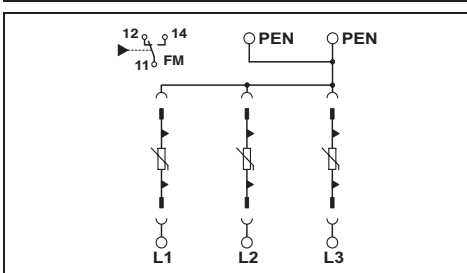
### VAL-MS 320/1+1

УЗИП класс II, для 3-проводных систем электропитания (L1, N, PE)

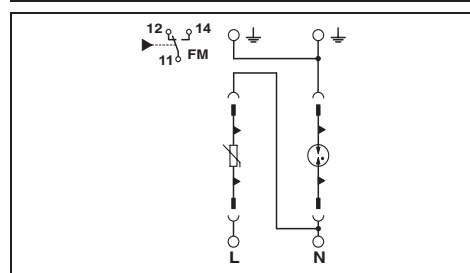
Общая ширина 70,8 мм



Общая ширина 53,4 мм



Общая ширина 35,6 мм



Тип	Артикул	Упак./штук
VAL-MS 120/3+1/FM-UD	2856692	1
VAL-MS 320/3+1/FM-UD	2856689	1
VAL-MS 120-UD ST	2858292	10
VAL-MS 320-UD ST	2858315	10
F-MS 12 ST	2817990	10
ZBN 18,...		

Тип	Артикул	Упак./штук
VAL-MS 320/3+0	2920230	1
VAL-MS 320/3+0-FM	2920243	1
VAL-MS 580/3+0	2920450	1
VAL-MS 580/3+0-FM	2920447	1
VAL-MS 320 ST	2838843	10
VAL-MS 580-ST	2920434	10
ZBN 18,...		

Тип	Артикул	Упак./штук
VAL-MS 320/1+1	2804380	1
VAL-MS 320/1+1-FM	2804393	1
VAL-MS 320 ST	2838843	10
F-MS 12 ST	2817990	10
ZBN 18,...		

VAL-MS 120	VAL-MS 320
II / T2 120 В AC (макс. 208 В AC)	II / T2 230 В AC (макс. 240/415 В AC)
150 В AC / 260 В AC / -	335 В AC / 260 В AC / -
20 кА / 20 кА / -	20 кА / 20 кА / -
40 кА / 40 кА / - ≤ 700 В / ≤ 0,15 кВ / -	40 кА / 40 кА / - ≤ 1,25 кВ / ≤ 0,15 кВ / -
≤ 0,85 кВ / ≤ 1,5 кВ / -	≤ 1,5 кВ / ≤ 1,5 кВ / -
≤ 25 нс / ≤ 100 нс / -	≤ 25 нс / ≤ 100 нс / -
	125 А (gL) 25 кА
-40 °C ... 80 °C V0	
МЭК 61643-1 / DIN EN 61643-11/A11 Переключающий контакт 250 В AC / 30 В DC	
0,75 А (250 В перемен. тока) / 3 А (125 В перемен. тока)	

VAL-MS 320	VAL-MS 580
II / T2 230 В AC (макс. 240/415 В AC)	II / T2 400 В AC (400/690 В перемен. тока TN-C)
- / - / 335 В AC	- / - / 580 В AC
- / - / 60 кА (Все каналы)	- / - / 45 кА (Все каналы)
- / - / 120 кА (Все каналы) - / - / ≤ 1,2 кВ	- / - / 90 кА (Все каналы) - / - / ≤ 2,1 кВ
- / - / ≤ 1,5 кВ	- / - / ≤ 2,5 кВ
- / - / ≤ 25 нс	- / - / ≤ 25 нс
	125 А (gL / gG) 25 кА
-40 °C ... 80 °C V0	
МЭК 61643-1 / DIN EN 61643-11/A11 Переключающий контакт 250 В AC / 30 В DC	
1,5 А (250 В перемен. тока) / 1,5 А (125 В перемен. тока)	

VAL-MS 320/1+1	VAL-MS 320/1+1-FM
II / T2 230 В AC	II / T2 230 В AC
335 В AC / 260 В AC / -	335 В AC / 260 В AC / -
20 кА / 20 кА / -	20 кА / 20 кА / -
40 кА / 40 кА / - - 1,2 кВ / ≤ 150 В / -	40 кА / 40 кА / - - 1,2 кВ / ≤ 150 В / -
1,5 кВ / 1,5 кВ / -	1,5 кВ / 1,5 кВ / -
≤ 25 нс / ≤ 100 нс / -	≤ 25 нс / ≤ 100 нс / -
	125 А (gL / gG) 25 кА
-40 °C ... 80 °C V0	
МЭК 61643-1 / DIN EN 61643-11/A11 Переключающий контакт, 1-полюсн. 250 В AC	
1,5 А (250 В AC) / 1,5 А (30 В постоянн. тока)	

# Устройства защиты от импульсных перенапряжений для силовых цепей

## Устройство защиты от коммутационных перенапряжений класс II

### Устройство защиты от импульсных перенапряжений VALVETRAB MS

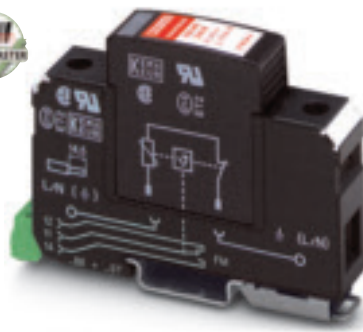
VAL-MS - одноканальное устройство для защиты приборов, устанавливаемое на монтажную рейку, состоит из базового элемента и штекерного модуля. Базовый элемент может иметь функцию дистанционной диагностики. В базовые элементы могут устанавливаться различные штекерные модули. При первой установке в базовый элемент производится соответствующее механическое кодирование выбранного штекерного модуля, и таким образом предотвращается случайная установка штекерного модуля, рассчитанного на другое напряжение или выполняющего другую функцию.

F-MS 12 - газовый разрядник суммарного тока класса II, устанавливаемый между N и PE-проводниками.

Чертежи с указанием размеров, со стр. 196.

Сертификаты, со стр. 208.

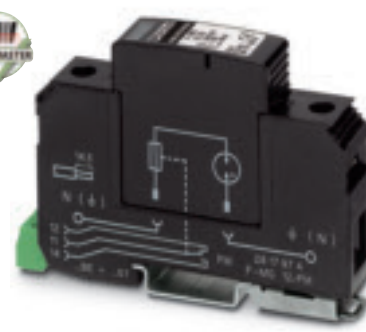
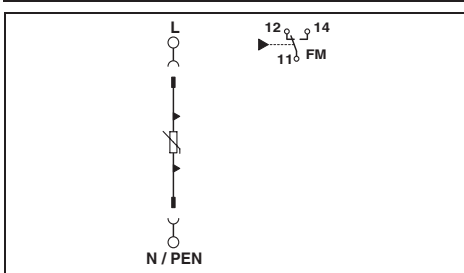
	жесткий [мм <sup>2</sup> ]	гибкий [мм <sup>2</sup> ]	AWG
Сечение провода	0,5-35	0,5-25	20-2
Контр. контакт	0,14-1,5	0,14-1,5	28-16



### VAL-MS...

однополюсный УЗИП, состоит из базового элемента и штекерного модуля

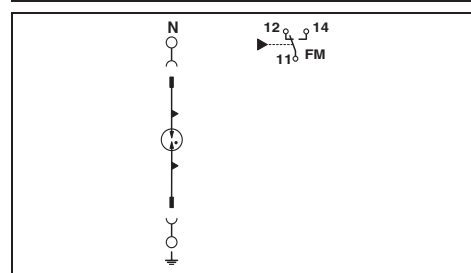
Общая ширина 17,7 мм



### F-MS 12...

однополюсное УЗИП, построенное на газовом разряднике, состоит из базового элемента и штекерного модуля

Общая ширина 17,7 мм



Описание	Тип	Артикул	Упак./штук
<b>VALVETRAB MS</b>			
с контактом для дистанционной передачи сигнала без контакта для дистанционной передачи сигнала	<b>VAL-MS 230/FM</b>	<b>2839130</b>	<b>1</b>
<b>VALVETRAB</b> , защитный штекер	<b>VAL-MS 230</b>	<b>2839127</b>	<b>1</b>
60 В AC			
120 В AC			
230 В AC			
230 В AC, IT			
230 В AC			
400 В AC			
500 В AC			
<b>Запасной штекер</b>			
230 В AC	1L-N/PE	<b>VAL-MS 230 ST</b>	<b>2798844</b>
<b>Маркировочный материал</b>		<b>ZBN 18,...</b>	<b>10</b>

#### Технические характеристики

Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	L-N / N-PE / L-PEN	II / T2
Номинальное напряжение $U_n$	L-N / N-PE / L-PEN	230 В AC
Наибольшее длительно допустимое рабочее напряжение $U_c$	L-N / N-PE / L-PEN	275 В AC / - / 275 В AC
Номинальный ток разряда $I_n$ (8/20)мкс	L-N / N-PE / L-PEN	20 кА / - / 20 кА
Макс. ток разряда $I_{max}$ (8/20)мкс	L-N / N-PE / L-PEN	40 кА / - / 40 кА
Остаточное напр. при 5 кА	L-N / N-PE / L-PEN	≤ 1 кВ / - / ≤ 1 кВ
Уровень защиты $U_p$	L-N / N-PE / L-PEN	≤ 1,35 кВ / - / ≤ 1,35 кВ
Время срабатывания $t_d$	L-N / N-PE / L-PEN	≤ 25 нс / - / ≤ 25 нс
Номинал предохранителя на входе, макс., согл. МЭК	L-N / N-PE / L-PEN	125 А (gL)

Диапазон температур	-40 °C ... 80 °C
Класс огнестойкости согласно UL 94	V0
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-1 / DIN EN 61643-11/A11 / UL 1449 / DIN EN 61643-11/A11 / NF C61-740

Дистанционный контроль	Переключающий контакт
Макс. рабочее напряжение	250 В AC / 125 В DC
макс. рабочий ток	1 А AC / 0,2 А DC

Описание	Тип	Артикул	Упак./штук
<b>F-MS 12/FM</b>		<b>2817974</b>	<b>1</b>
<b>F-MS 12</b>		<b>2817987</b>	<b>1</b>
<b>F-MS 12 ST</b>		<b>2817990</b>	<b>10</b>
<b>ZBN 18,...</b>			

#### Технические характеристики

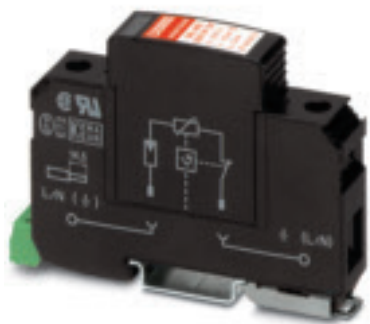
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	L-N / N-PE / L-PEN	II / T2
Номинальное напряжение $U_n$	L-N / N-PE / L-PEN	230 В AC
Наибольшее длительно допустимое рабочее напряжение $U_c$	L-N / N-PE / L-PEN	- / 260 В AC / -
Номинальный ток разряда $I_n$ (8/20)мкс	L-N / N-PE / L-PEN	- / 20 кА / -
Макс. ток разряда $I_{max}$ (8/20)мкс	L-N / N-PE / L-PEN	- / 40 кА / -
Остаточное напр. при 5 кА	L-N / N-PE / L-PEN	- / ≤ 150 В / -
Уровень защиты $U_p$	L-N / N-PE / L-PEN	- / ≤ 1,5 кВ / -
Время срабатывания $t_d$	L-N / N-PE / L-PEN	- / ≤ 100 нс / -
Номинал предохранителя на входе, макс., согл. МЭК	L-N / N-PE / L-PEN	-

Диапазон температур	-40 °C ... 80 °C
Класс огнестойкости согласно UL 94	V0
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-1 / DIN EN 61643-11 / DIN EN 61643-11/A11

Дистанционный контроль	Переключающий контакт
Макс. рабочее напряжение	250 В / 125 В
макс. рабочий ток	1 А AC / 0,2 А DC

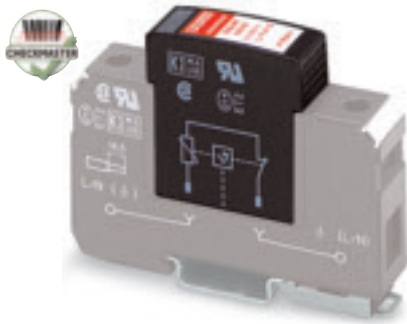
# Устройства защиты от импульсных перенапряжений для силовых цепей

## Устройство защиты от коммутационных перенапряжений класс II



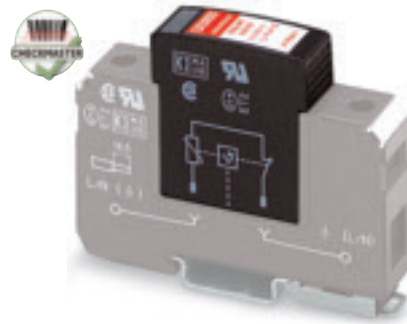
### VAL-MS...350VF

однополюсный УЗИП, на базе варистора и разрядника состоит из базового элемента и штекерного модуля



### VAL-MS...ST

Штекерный модуль для защиты от импульсных перенапряжений, класс II, на основе мощного варистора для базового элемента VAL-MS



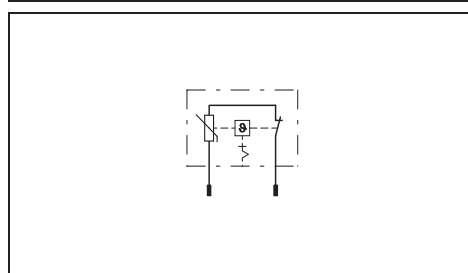
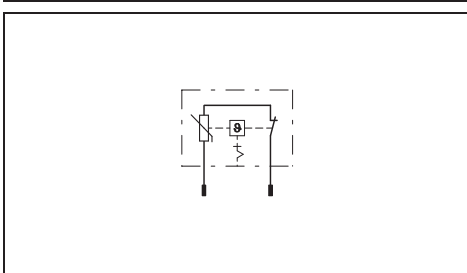
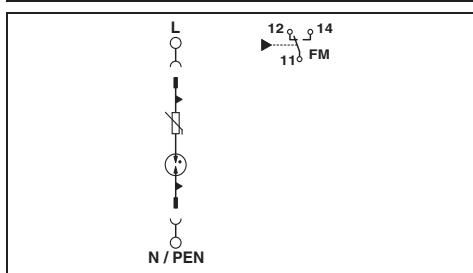
### VAL-MS...ST

Штекерный модуль для защиты от импульсных перенапряжений, класс II, на основе мощного варистора для базового элемента VAL-MS

Общая ширина 17,7 мм

Общая ширина 17,7 мм

Общая ширина 17,7 мм



Тип	Артикул	Упак./штук
VAL-MS 350 VF/FM	2856579	1
VAL-MS 350VF	2856582	1
VAL-MS 350 VF ST	2856595	10
ZBN 18,...		

Тип	Артикул	Упак./штук
VAL-MS 230 ST	2798844	10
VAL-MS 230 IT ST	2807599	10
VAL-MS 320 ST	2838843	10

Тип	Артикул	Упак./штук
VAL-MS 60 ST	2807573	10
VAL-MS 120 ST	2807586	10
VAL-MS 400 ST	2816399	10
VAL-MS 500 ST	2807609	10

... 230AC	... 230AC IT	... 320AC
II / T2 230 В AC	II / T2 230 В AC	II / T2 230 В AC
350 В AC / - / 350 В AC	275 В AC / 350 В DC	385 В AC / 500 В DC
10 кА / - / 10 кА	20 кА	20 кА
20 кА / - / 20 кА ≤ 1 кВ / - / ≤ 1 кВ	40 кА ≤ 1 кВ	40 кА ≤ 1,35 кВ
≤ 1,5 кВ / - / ≤ 1,5 кВ	≤ 1,35 кВ	≤ 1,8 кВ
≤ 100 нс / - / ≤ 100 нс 125 А (gL)	≤ 25 нс	≤ 25 нс
-40 °C ... 80 °C	-40 °C ... 80 °C	-40 °C ... 80 °C
МЭК 61643-1 / DIN EN 61643-11/A11 / NF C61-740 / UL 1449	МЭК 61643-1 / UL 1449	МЭК 61643-1 / UL 1449
Переключающий контакт 250 В AC / 125 В DC 1 А AC / 0,2 А DC	-	-

... 60AC	... 120AC	... 400AC	... 500AC
II / T2 60 В AC	II / T2 120 В AC	II / T2 400 В AC	II / T2 500 В AC
75 В AC / 100 В DC	150 В AC / 200 В DC	440 В AC / 585 В DC	600 В AC / 600 В DC
15 кА	20 кА	20 кА	15 кА
40 кА ≤ 325 В	40 кА ≤ 550 В	40 кА ≤ 1,5 кВ	30 кА ≤ 2,3 кВ
≤ 500 В	≤ 800 В	≤ 2,2 кВ	≤ 2,7 кВ
≤ 25 нс	≤ 25 нс	≤ 25 нс	≤ 25 нс
-40 °C ... 80 °C	-40 °C ... 80 °C	-40 °C ... 80 °C	-40 °C ... 80 °C
МЭК 61643-1 / DIN EN 61643-11 / IEC 62.1 / C62.34 / C62.45	МЭК 61643-1 / DIN EN 61643-11 / IEC 62.1 / C62.34 / C62.45	МЭК 61643-1 / DIN EN 61643-11 / IEC 62.1 / C62.34 / C62.45	МЭК 61643-1 / DIN EN 61643-11 / IEC 62.1 / C62.34 / C62.45
-	-	-	-

... 60AC	... 120AC	... 400AC	... 500AC
II / T2 60 В AC	II / T2 120 В AC	II / T2 400 В AC	II / T2 500 В AC
75 В AC / 100 В DC	150 В AC / 200 В DC	440 В AC / 585 В DC	600 В AC / 600 В DC
15 кА	20 кА	20 кА	15 кА
40 кА ≤ 325 В	40 кА ≤ 550 В	40 кА ≤ 1,5 кВ	30 кА ≤ 2,3 кВ
≤ 500 В	≤ 800 В	≤ 2,2 кВ	≤ 2,7 кВ
≤ 25 нс	≤ 25 нс	≤ 25 нс	≤ 25 нс
-40 °C ... 80 °C	-40 °C ... 80 °C	-40 °C ... 80 °C	-40 °C ... 80 °C
МЭК 61643-1 / DIN EN 61643-11 / IEC 62.1 / C62.34 / C62.45	МЭК 61643-1 / DIN EN 61643-11 / IEC 62.1 / C62.34 / C62.45	МЭК 61643-1 / DIN EN 61643-11 / IEC 62.1 / C62.34 / C62.45	МЭК 61643-1 / DIN EN 61643-11 / IEC 62.1 / C62.34 / C62.45
-	-	-	-

# Устройства защиты от импульсных перенапряжений для силовых цепей

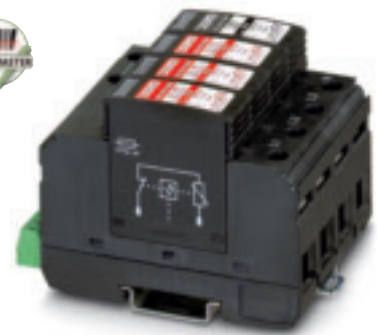
## Устройство защиты от коммутационных перенапряжений класс II

### Разрядник для защиты от импульсных перенапряжений, класс II VALVETRAB MS, на импульсные токи 10/20 кА

Многоканальные блоки разрядников класса II VAL-MS.../10/... и VAL-MS.../20/... идеально подходят для защиты от небольших импульсных токов ( $I_{\text{макс.}}$  10/20 кА). Блок состоит из многоканального базового элемента и штекерного модуля VAL-MS ... ST; обеспечивает защиту между фазными и нулевым рабочим проводниками. В вариантах со схемой 1+1 и 3+1

- дополнительно используются вставные искровые разрядники N-PE F-MS 30-ST.
- VAL-MS.../3+1/... для трехфазных систем электропитания TT и TN-S (230/400...240/415 А перемен. тока)
  - VAL-MS.../1+1/... для однофазных систем электропитания TT и TN-S (230/400...240/415 А перемен. тока)
  - VAL-MS.../3+0/... для трехфазных питающих сетей систем TT и TN-C (230/400...240/415 В перемен. тока)

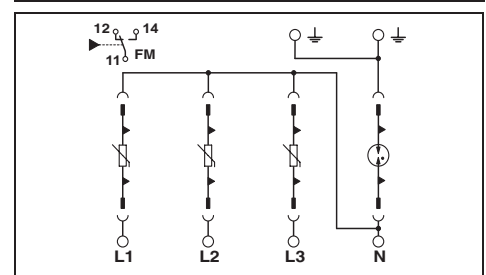
Чертежи с указанием размеров, со стр. 196.  
Сертификаты, со стр. 208.



### VAL-MS.../3+1...

Устройство для защиты от импульсных перенапряжений, класс II, для 5-проводных систем электропитания (L1, L2, L3, N, PE)

Общая ширина 71,2 мм



	жесткий		гибкий	
	[мм <sup>2</sup> ]		AWG	
Сечение провода	1,5-35	1,5-25	15-2	
Контр.контакт	0,14-1,5	0,14-1,5	28-16	

Описание	$I_{\text{макс.}}$	$U_c$	Тип	Артикул	Упак./штук
<b>VALVETRAB MS</b>					
без контакта для передачи сигнала	10 кА	350 В AC	<b>VAL-MS 350/10/3+1</b>	2803593	1
с контактом для дистанционной	10 кА	350 В AC	<b>VAL-MS 350/10/3+1-FM</b>	2803603	1
<b>VALVETRAB MS</b>					
без контакта для передачи сигнала	20 кА	350 В AC	<b>VAL-MS 350/20/3+1</b>	2803548	1
с контактом для дистанционной	20 кА	350 В AC	<b>VAL-MS 350/20/3+1-FM</b>	2803551	1
<b>VALVETRAB</b> , базовый элемент для установки защитных штекеров					
без контакта для передачи сигнала		600 В AC (L-L)	<b>VAL-MS/3+1-BE</b>	2838885	1
с контактом для дистанционной		450 В AC (L-L)	<b>VAL-MS/3+1-BE/FM</b>	2838898	1
<b>Запасной штекер</b>					
		1L-N/PE	<b>VAL-MS 350/10 ST</b>	2803564	1
		1L-N/PE	<b>VAL-MS 350/20 ST</b>	2803506	1
		N-PE	<b>F-MS 30 ST</b>	2803519	1
<b>Маркировочный материал</b>			<b>ZBN 18,...</b>		
<b>Технические характеристики</b>			... 350/10	... 350/20	
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN			II / T2	II / T2	
Номинальное напряжение $U_N$			230 В AC (400 В AC)	230 В AC (400 В AC)	
Наибольшее длительно допустимое рабочее напряжение $U_c$			350 В AC / 260 В AC / -	350 В AC / 260 В AC / -	
Номинальный ток разряда $I_n$ (8/20)мкс		L-N / N-PE / L-PEN	15 кА (Все каналы) / 20 кА / -	30 кА (Все каналы) / 20 кА / -	
Макс. ток разряда $I_{\text{макс}}$ (8/20)мкс		L-N / N-PE / L-PEN	30 кА (Все каналы) / 30 кА / -	60 кА (Все каналы) / 30 кА / -	
Остаточное напр. при 5 кА		L-N / N-PE / L-PEN	$\leq 1,2$ кВ / $\leq 150$ В / -	$\leq 1,2$ кВ / $\leq 150$ В / -	
Уровень защиты $U_p$		L-N / N-PE / L-PEN	$\leq 1,2$ кВ / $\leq 1,5$ кВ / -	$\leq 1,4$ кВ / $\leq 1,5$ кВ / -	
Время срабатывания $t_A$		L-N / N-PE / L-PEN	$\leq 25$ нс / $\leq 100$ нс / -	$\leq 25$ нс / $\leq 100$ нс / -	
Номинал предохранителя на входе, макс., согл. МЭК				125 А (gL / gG)	
Стойкость к коротким замыканиям (при макс. номинале предохранителя на входе) $I_p$				25 кА	
Диапазон температур				-40 °C ... 80 °C	
Класс огнестойкости согласно UL 94				V0	
Стандарты на методы испытаний				MЭК 61643-1 / DIN EN 61643-11 / DIN EN 61643-11/A11	
Дистанционный контроль				Переключающий контакт, 1-полюсн.	
Макс. рабочее напряжение				250 В AC	
макс. рабочий ток				0,75 А (250 В перемен. тока) / 3 А (125 В перемен. тока)	
Мин. рабочий ток				5 mA (5 В)	

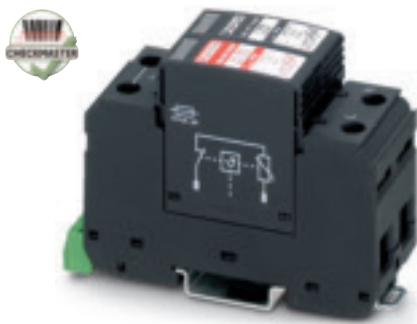
# Устройства защиты от импульсных перенапряжений для силовых цепей

## Устройство защиты от коммутационных перенапряжений класс II



### VAL-MS.../3+0...

Устройство для защиты от импульсных перенапряжений, класс II, для 4-проводных систем электропитания (L1, L2, L3, PEN)

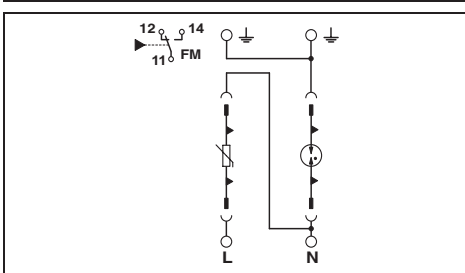
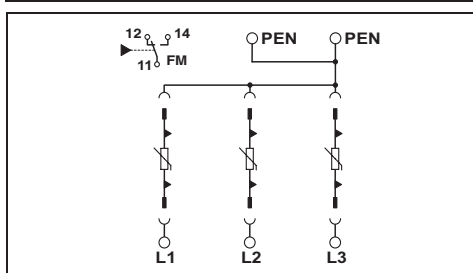


### VAL-MS 350/.../1+1...

Устройство для защиты от импульсных перенапряжений, класс II, для 3-проводных систем электропитания (L1, N, PE)

Общая ширина 53,4 мм

Общая ширина 35,6 мм



Тип	Артикул	Упак./штук
VAL-MS 350/10/3+0	2803577	1
VAL-MS 350/10/3+0-FM	2803580	1
VAL-MS 350/20/3+0	2803522	1
VAL-MS 350/20/3+0-FM	2803535	1
VAL-MS/3+0-BE	2881816	1
VAL-MS/3+0-BE/FM	2881803	1
VAL-MS 350/10 ST	2803564	1
VAL-MS 350/20 ST	2803506	1
ZBN 18,...		

Тип	Артикул	Упак./штук
VAL-MS 350/10/1+1	2803632	1
VAL-MS 350/10/1+1-FM	2803645	1
VAL-MS 350/20/1+1	2803616	1
VAL-MS 350/20/1+1-FM	2803629	1
VAL-MS/1+1-BE	2920528	1
VAL-MS/1+1-BE/FM	2920531	1
VAL-MS 350/10 ST	2803564	1
VAL-MS 350/20 ST	2803506	1
F-MS 30 ST	2803519	1
ZBN 18,...		

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

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

-40 °C ... 80 °C
V0
МЭК 61643-1 / DIN EN 61643-11 / DIN EN 61643-11/A11
Переключающий контакт, 1-полюсн.
250 В AC
1,5 А (250 В AC) / 1,5 А (30 В постоян. тока)
5 мА (5 В)

-40 °C ... 80 °C
V0
МЭК 61643-1 / DIN EN 61643-11 / DIN EN 61643-11/A11
Переключающий контакт, 1-полюсн.
250 В AC
1,5 А (250 В AC) / 1,5 А (30 В постоян. тока)
5 мА (5 В)

# Устройства защиты от импульсных перенапряжений для силовых цепей

## Устройство защиты от коммутационных перенапряжений класс II

### Базовые элементы VALVETRAB MS

**VAL-MS...BE** - базовые элементы для различных областей применения. Многополюсные базовые блоки подходят для сетей с количеством проводников от трех до пяти.

**VAL-MS BE...** - предназначены для установки защитных штекеров. Базовые элементы поставляются в вариантах с контактом для дистанционной передачи сигналов и без него. Комплекуются компонентами VAL-MS...-ST.

При первой установке в базовые элементы производится соответствующее механическое кодирование выбранных штекерных модулей, и таким образом предотвращается случайная установка штекерного модуля, рассчитанного на другое напряжение или выполняющего другую функцию.

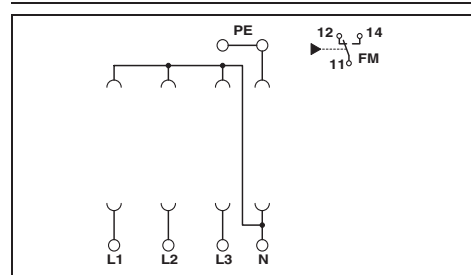
Чертежи с указанием размеров, со стр. 196.  
Сертификаты, со стр. 208.



### VAL-MS/3+1-BE...

Многополюсный базовый элемент для установки защитных штекеров, для 5-проводных сетей

Общая ширина 70,8 мм



	жесткий	гибкий	AWG
	[мм <sup>2</sup> ]		
Сечение провода	0,5-35	0,5-25	20-2
VAL...3+1	0,5-35	0,5-25	20-2
VAL...3+0	1,5-35	1,5-25	15-2
Контр.контакт	1,5-0,14	1,5-0,14	28-16

Описание	Тип	Артикул	Упак./штук
<b>VALVETRAB</b> , базовый элемент с контактом для дистанционной передачи сигнала без контакта для дистанционной передачи сигнала	<b>VAL-MS/3+1-BE/FM</b>	<b>2838898</b>	1
<b>Маркировочный материал</b>	<b>ZBN 18,...</b>	<b>2838885</b>	1
<b>Технические характеристики</b>			
Номинальное напряжение $U_N$	-		
Номинал предохранителя на входе, макс., согл. МЭК	125 A (gL / gG)		
Диапазон температур	-40 °C ... 80 °C		
Класс огнестойкости согласно UL 94	V0		
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-1 / DIN EN 61643-11 / DIN EN 61643-11/A11		
<b>Дистанционный контроль</b>	Переключающий контакт, 1-полюсн.		
Макс. рабочее напряжение	250 В / 30 В DC		
макс. рабочий ток	0,75 А / 2 А		



# Устройства защиты от импульсных перенапряжений для силовых цепей

## Устройство защиты от коммутационных перенапряжений класс II



**VAL-MS/3+0-BE...**

Многополюсный базовый элемент для установки защитных штекеров, для 4-проводных сетей



**VAL-MS/1+1-BE/FM**

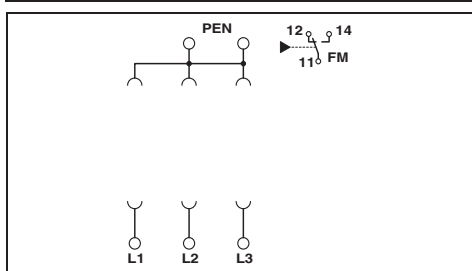
Многополюсный базовый элемент для установки защитных штекеров, для 3-проводных сетей



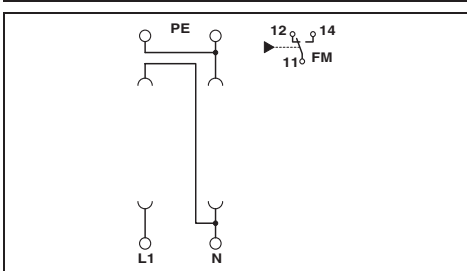
**VAL-MS BE**

Однополюсный базовый элемент для одно- и многофазных сетей питания, для установки защитного штекера

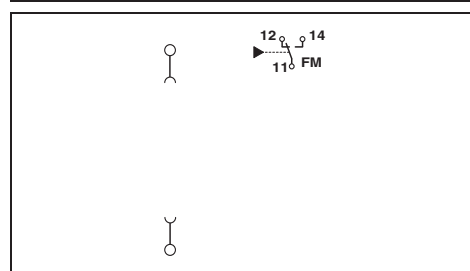
Общая ширина 53,4 мм



Общая ширина 35,6 мм



Общая ширина 17,7 мм



Тип	Артикул	Упак./штук
VAL-MS/3+0-BE/FM	2881803	1
VAL-MS/3+0-BE	2881816	1
ZBN 18,...		

Тип	Артикул	Упак./штук
VAL-MS/1+1-BE/FM	2920531	1
VAL-MS/1+1-BE	2920528	1
ZBN 18,...		

Тип	Артикул	Упак./штук
VAL-MS BE/FM	2817738	10
VAL-MS BE	2817741	10
ZBN 18,...		

400 В AC (690 В AC) 200 А (gL / gG)
-40 °C ... 80 °C V0 МЭК 61643-1 / DIN EN 61643-11 / DIN EN 61643-11/A11
Переключающий контакт, 1-полюсн. 250 В / 30 В DC 1,5 А / 1,5 А

240 В AC (1P/N/PE) 200 А (gL / gG)
-40 °C ... 80 °C V0 МЭК 61643-1 / DIN EN 61643-11 / DIN EN 61643-11/A11
Переключающий контакт, 1-полюсн. 250 В AC 1,5 А / 1,5 А

240 В AC 125 А (gL / gG)
-40 °C ... 80 °C V0 МЭК 61643-1 / DIN EN 61643-11 / DIN EN 61643-11/A11
Переключающий контакт 250 В AC / 125 В DC 1 А AC / 0,2 А DC

Принципы комбинирования VALVETRAB compact – Двойная надежность – простота установки

**Kombi-RCD**



Устройства VAL-CP-RCD сочетают в себе функции УЗО для защиты от тока утечки (RCD) и устройства защиты от импульсных перенапряжений класса II. Данные устройства предназначены для главных и второстепенных распределительных сетей.

- Предназначены для защиты людей и оборудования
- Компактное исполнение и низкие затраты на монтаж
- Простота эксплуатации



**Kombi-TOV**



VAL-CP-TOV сочетает в себе функции устройства защиты от импульсных перенапряжений класса II и возможность индикации повышенного рабочего напряжения. Если напряжение станет выше допустимого, то цепь питания потребителя будет отключена.

- Всесторонняя защита оборудования
- Индикация рабочего напряжения

**Kombi-MCB**



Компоненты VAL-CP-MCB и VAL-CP-MOSO сочетают функции устройства защиты от импульсных перенапряжений класса II и автоматического выключателя. VAL-CP-MCB предназначен для крепления к DIN-рейке, VAL-CP-MOSO прекрасно подходит для установки на любые монтажные рейки шириной 60 мм.

- Полная защита благодаря встроенному автоматическому выключателю
- Универсальность применения независимо от уже установленных предохранителей.
- Индикация состояния всех компонентов

# Устройства защиты от импульсных перенапряжений для силовых цепей

## Устройство защиты от импульсных перенапряжений, совмещенные с УЗО

### Kombi-RCD VAL-CP-RCD...

Одно устройство объединяет в себе УЗИП класса II и УЗО для защиты от токов утечки (FI), которое обеспечивают защиту персонала и другого оборудования. Защитные элементы комплектуются механическим индикатором состояния для каждой цепи. Воздействие магнитного поля, которое неизбежно проявляется при прохождении разрядного тока через УЗИП класса II в случае импульсного перенапряжения, не приводит к срабатыванию УЗО.

Чертежи с указанием размеров, со стр. 196.  
Сертификаты, со стр. 208.



### VAL-CP-RCD-3S/40/0.3/SEL

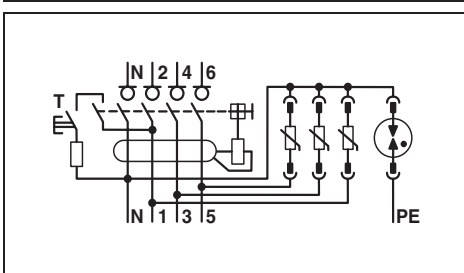
Комбинация из УЗИП типа 2 и УЗО от тока утечки RCD (FI), для систем TN-S и TT (5-проводные системы L1, L2, L3, N, PE)



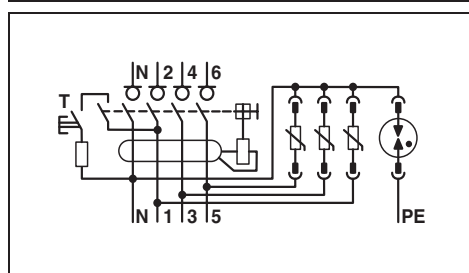
### VAL-CP-RCD-3S/40/0.03

Комбинация УЗИП класса II для защиты от тока утечки УЗО (FI), для систем TN-S и TT (5-проводные системы L1, L2, L3, N, PE)

Общая ширина 121 мм



Общая ширина 121 мм



Сечение провода	жесткий	гибкий	AWG
	[мм <sup>2</sup> ]		
	4-16	4-16	11-6

Описание	Тип	Артикул	Упак./штук
<b>VALVETRAB compact с RCD</b>	<b>VAL-CP-RCD-3S/40/0.3/SEL</b>	<b>2808001</b>	<b>1</b>
<b>Запасной штекер</b>	L-N / L-PEN	<b>VAL-CP-350-ST-GY</b>	<b>2882718</b>
	N-PE	<b>VAL-CP-N/PE-350-ST-GY</b>	<b>2882734</b>

Технические характеристики	
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	II / T2
Номинальное напряжение $U_n$	240 В AC (230/400 ... 240/415 В перемен. тока)
Наибольшее длительно допустимое рабочее напряжение $U_c$	350 В AC / 264 В AC
Номинальный ток разряда $I_n$ (8/20)мкс	L-N / N-PE 60 кА (Все каналы) / 20 кА
Макс. ток разряда $I_{max}$ (8/20)мкс	L-N / N-PE 90 кА (Все каналы) / 30 кА
Остаточное напр. при 5 кА	L-N / N-PE $\leq 1,2$ кВ / $\leq 0,3$ кВ
Уровень защиты $U_p$	L-N / N-PE $\leq 2$ кВ / $\leq 2$ кВ
Время срабатывания $t_d$	L-N / N-PE $\leq 25$ нс / $\leq 100$ нс
Диапазон температур	-25 °C ... 40 °C
Класс огнестойкости согласно UL 94	V0
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-1 / EN 61643-11 / МЭК 61008-1 / МЭК 61008-2-1 / МЭК 60947-3

Данные УЗО	
Класс	A, селект.
Ток при номинальной нагрузке $I_n$	40 А
Номинальный дифференциальный ток	300 мА
Номинальная коммутационная способность $I_m$	630 А
Номинальная коммутационная способность по дифференциальному току $I_{m\Delta}$	630 А
Способность выдерживать импульсные перенапряжения	6 кВ (1,2/50 мкс)
Стойкость к короткому замыканию $I_{sc}$	10 кА Входной предохранитель: 63 А
Время срабатывания при $I_{\Delta n}$	$\leq 300$ мс
Время срабатывания при $5xI_{\Delta n}$	$\leq 40$ мс
Макс. кол-во коммутационных циклов	20000
Категория использования	AC 23 A

Описание	Тип	Артикул	Упак./штук
<b>VAL-CP-RCD-3S/40/0.03</b>	<b>VAL-CP-RCD-3S/40/0.03</b>	<b>2882802</b>	<b>1</b>
<b>Запасной штекер</b>	L-N / L-PEN	<b>VAL-CP-350-ST-GY</b>	<b>2882718</b>
	N-PE	<b>VAL-CP-N/PE-350-ST-GY</b>	<b>2882734</b>

Технические характеристики	
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	II / T2
Номинальное напряжение $U_n$	240 В AC (230/400 ... 240/415 В перемен. тока)
Наибольшее длительно допустимое рабочее напряжение $U_c$	350 В AC / 264 В AC
Номинальный ток разряда $I_n$ (8/20)мкс	L-N / N-PE 60 кА (Все каналы) / 20 кА
Макс. ток разряда $I_{max}$ (8/20)мкс	L-N / N-PE 90 кА (Все каналы) / 30 кА
Остаточное напр. при 5 кА	L-N / N-PE $\leq 1,2$ кВ / $\leq 0,3$ кВ
Уровень защиты $U_p$	L-N / N-PE $\leq 2$ кВ / $\leq 2$ кВ
Время срабатывания $t_d$	L-N / N-PE $\leq 25$ нс / $\leq 100$ нс
Диапазон температур	-25 °C ... 40 °C
Класс огнестойкости согласно UL 94	V0
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-1 / EN 61643-11 / МЭК 61008-1 / МЭК 61008-2-1 / МЭК 60947-3

Данные УЗО	
Класс	A
Ток при номинальной нагрузке $I_n$	40 А
Номинальный дифференциальный ток	30 мА
Номинальная коммутационная способность $I_m$	1,5 кА
Номинальная коммутационная способность по дифференциальному току $I_{m\Delta}$	2,5 кА
Способность выдерживать импульсные перенапряжения	6 кВ (1,2/50 мкс)
Стойкость к короткому замыканию $I_{sc}$	10 кА Входной предохранитель: 63 А
Время срабатывания при $I_{\Delta n}$	$\leq 300$ мс
Время срабатывания при $5xI_{\Delta n}$	$\leq 40$ мс
Макс. кол-во коммутационных циклов	20000
Категория использования	AC 23 A

# Устройства защиты от импульсных перенапряжений для силовых цепей

Комбинированное устройство защиты от импульсных перенапряжений II класса, совмещенное с автоматическим выключателем

## Kombi-MCB VAL-CP-MOSO...

Данное защитное устройство состоит из УЗИП класса II для защиты от импульсных перенапряжений и автономного выключателя. Конструкция имеет толщину 54 мм, устройство может устанавливаться без применения инструмента на 5- или 10-мм сборных шинах. Также имеется контакт для дистанционной передачи сигнала системе диспетчерского управления в случае возникновения неисправности. Стойкие к импульсному току входные автоматические выключатели согласованы с параметрами УЗИП.

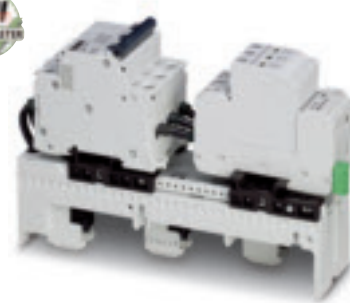
Чертежи с указанием размеров, со стр. 196.

Сертификаты, со стр. 208.



### VAL-CP-MOSO 60-3S-FM

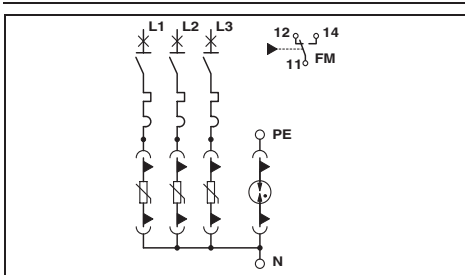
Комбинация из вставного УЗИП класса II и автоматического выключателя, для 60-мм DIN-реек, для систем TN-S и TT (5-проводные системы L1, L2, L3, N, PE)



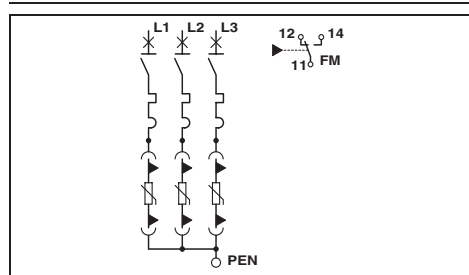
### VAL-CP-MOSO 60-3C-FM

Комбинация УЗИП класса II и автоматического выключателя, для 60-мм DIN-реек, система TN-C (4-проводная система, L1, L2, L3, PEN)

Общая ширина 54 мм



Общая ширина 54 мм



	жесткий [мм <sup>2</sup> ]	гибкий [мм <sup>2</sup> ]	AWG
Данные по подключению PE / N / PEN	2,5-25	2,5-16	12-4
Контр.контакт	0,14-1,5	0,14-1,5	28-16

Описание	Тип	Артикул	Упак./штук
<b>VALVETRAB compact</b>			
<b>Запасной штекер</b>	L-N / L-PEN N-PE		
<b>Маркировочный материал</b>			

#### Технические характеристики

Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	II / T2
Номинальное напряжение $U_N$	240 В AC (230/400 ... 240/415 В перемен. тока)
Наибольшее длительно допустимое рабочее напряжение $U_C$	L-N / N-PE / L-PEN 350 В AC / 264 В AC / -
Номинальный ток разряда $I_n$ (8/20)мкс	L-N / N-PE / L-PEN 60 кА (Все каналы) / 20 кА / -
Макс. ток разряда $I_{max}$ (8/20)мкс	L-N / N-PE / L-PEN 75 кА (Все каналы) / 40 кА / -
Остаточное напр. при 5 кА	L-N / N-PE / L-PEN $\leq 1,8$ кВ / $\leq 0,25$ кВ / -
Уровень защиты $U_p$	L-N / N-PE / L-PEN $\leq 2,5$ кВ / $\leq 1,5$ кВ / -
Время срабатывания $t_d$	L-N / N-PE / L-PEN $\leq 25$ нс / $\leq 100$ нс / -
Номинал предохранителя на входе, макс., согл. МЭК	(не требуется)
Стойкость к коротким замыканиям (при макс. номинале предохранителя на входе) $I_p$	25 кА
Номинальный импульсный выдерживаемый ток $I_{pk}$	52 кА

Диапазон температур	-25 °C ... 60 °C
Класс огнестойкости согласно UL 94	V0
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-1 / EN 61643-11
Дистанционный контроль	Переключающий контакт
Макс. рабочее напряжение	250 В AC / 125 В DC
макс. рабочий ток	1 А AC / 0,2 А DC

<b>VAL-CP-MOSO 60-3S-FM</b>	<b>2804403</b>	<b>1</b>
<b>VAL-CP-350-ST-GY</b>	<b>2882718</b>	<b>10</b>
<b>VAL-CP-N/PE-350-ST-GY</b>	<b>2882734</b>	<b>10</b>
<b>ZBF 12:UNBEDRUCKT</b>		

Тип	Артикул	Упак./штук
<b>VAL-CP-MOSO 60-3C-FM</b>	<b>2804416</b>	<b>1</b>
<b>VAL-CP-350-ST-GY</b>	<b>2882718</b>	<b>10</b>
<b>ZBF 12:UNBEDRUCKT</b>		

Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	II / T2
Номинальное напряжение $U_N$	240 В AC (230/400 ... 240/415 В перемен. тока)
Наибольшее длительно допустимое рабочее напряжение $U_C$	L-N / N-PE / L-PEN 350 В AC / 264 В AC / -
Номинальный ток разряда $I_n$ (8/20)мкс	L-N / N-PE / L-PEN 60 кА (Все каналы) / 20 кА / -
Макс. ток разряда $I_{max}$ (8/20)мкс	L-N / N-PE / L-PEN 75 кА (Все каналы) / 40 кА / -
Остаточное напр. при 5 кА	L-N / N-PE / L-PEN $\leq 1,8$ кВ / $\leq 0,25$ кВ / -
Уровень защиты $U_p$	L-N / N-PE / L-PEN $\leq 2,5$ кВ / $\leq 1,5$ кВ / -
Время срабатывания $t_d$	L-N / N-PE / L-PEN $\leq 25$ нс / $\leq 100$ нс / -
Номинал предохранителя на входе, макс., согл. МЭК	(не требуется)
Стойкость к коротким замыканиям (при макс. номинале предохранителя на входе) $I_p$	25 кА
Номинальный импульсный выдерживаемый ток $I_{pk}$	52 кА

Диапазон температур	-25 °C ... 60 °C
Класс огнестойкости согласно UL 94	V0
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-1 / EN 61643-11/A11
Дистанционный контроль	Переключающий контакт
Макс. рабочее напряжение	250 В AC / 125 В DC
макс. рабочий ток	1 А AC / 0,2 А DC

# Устройства защиты от импульсных перенапряжений для силовых цепей

Комбинированное устройство защиты от импульсных перенапряжений II класса, совмещенное с автоматическим выключателем с функцией контроля за переключателями

## Kombi-TOV VAL-CP-TOV

Устройство защиты от импульсных перенапряжений VAL-CP-TOV представляет собой УЗИП с функцией контроля за кратковременными перенапряжениями (TOV). Защита от импульсных перенапряжений организована по классической схеме 1+1 для однофазных питающих сетей (L, N, PE). Схема контроля за кратковременными перенапряжениями (TOV) встроена в штекерный модуль N-PE. В случае постоянного перенапряжения генерируется ток утечки более 30 мА, который приводит к срабатыванию имеющегося в устройстве автоматического выключателя.

Штекерный модуль для защиты от импульсных перенапряжений между L- и N-проводниками аналогичен серийному штекеру серии VAL-CP, тестируется с помощью прибора CHECKMASTER.

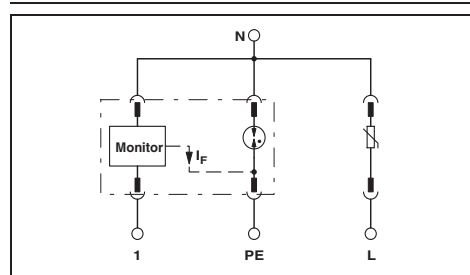
Чертежи с указанием размеров, со стр. 196.  
Сертификаты, со стр. 208.



## VAL-CP-TOV

Комбинация из УЗИП и встроенного устройства контроля TOV для систем TN-S и TT (3-проводные системы L1, N, PE)

Общая ширина 37,25 мм



Сечение провода	жесткий	гибкий	AWG
	[мм <sup>2</sup> ]		
	2,5-25	2,5-16	12-4

Описание	Тип	Артикул	Упак./штук
<b>VALVETRAV compact с контролем за кратковременными перенапряжениями (TOV)</b>	<b>VAL-CP-TOV</b>	<b>2883649</b>	<b>1</b>
<b>Запасной штекер</b>	<b>VAL-CP-TOV-ST</b>	<b>2804461</b>	<b>1</b>
<b>Маркировочный материал</b>	<b>VAL-CP-350-ST</b>	<b>2859602</b>	<b>10</b>
<b>Технические характеристики</b>	<b>ZBN 18,...</b>		
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	II / T2		
Номинальное напряжение U <sub>N</sub>	230 В AC		
Наибольшее длительно допустимое рабочее напряжение U <sub>C</sub>	L-N / N-PE	253 В AC / 253 В AC	
Номинальный ток разряда I <sub>n</sub> (8/20)мкс	L-N / N-PE	20 кА / 20 кА	
Макс. ток разряда I <sub>max</sub> (8/20)мкс	L-N / N-PE	40 кА / 40 кА	
Остаточное напр. при 5 кА	L-N / N-PE	≤ 1,1 кВ / ≤ 150 В	
Уровень защиты U <sub>p</sub>	L-N / N-PE	≤ 1,5 кВ / ≤ 1,5 кВ	
Время срабатывания t <sub>Δ</sub>	L-N / N-PE	≤ 25 нс / ≤ 100 нс	
Номинал предохранителя на входе, макс., согл. МЭК		63 А (gL / gG)	
Стойкость к коротким замыканиям (при макс. номинале предохранителя на входе) I <sub>p</sub>		10 кА	
Диапазон температур		-5 °C ... 40 °C	
Класс огнестойкости согласно UL 94		V0	
Стандарты на методы испытаний		МЭК 61643-1 / EN 61643-11/A11 / BTTF128-1/Conv0001/DC	
<b>Данные TOV</b>			
Время на отключение TOV t <sub>A</sub>		< 1 с	
Расчетный дифференциальный ток УЗО, максимальный		30 мА	
Диапазон напряжений срабатывания U <sub>a</sub>		255...275 В пер. тока	

# Устройства защиты от импульсных перенапряжений для силовых цепей

## Устройство защиты от импульсных перенапряжений, тип 2, со встроенным автоматическим выключателем

### Kombi-MCB VAL-CP-MCB...

VAL-CP-MCB... представляет собой комбинацию из УЗИП класса II для защиты от импульсных перенапряжений и автоматического выключателя. В случае перегрузки УЗИП производится отключение всех полюсов сети. Также имеется контакт для дистанционной передачи сигнала системе диспетчерского управления в случае возникновения неисправности. Стойкие к импульсному току входные автоматические выключатели согласованы с параметрами УЗИП. Удобная конструкция упрощает монтаж и позволяет решить множество задач.

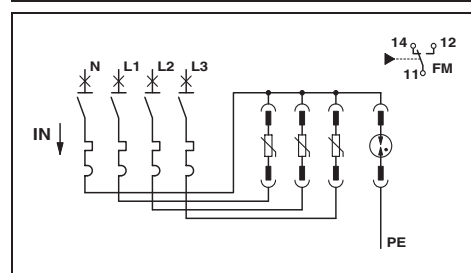
Чертежи с указанием размеров, со стр. 196.  
Сертификаты, со стр. 208.



### VAL-CP-MCB-3S-350/40/FM

Комбинация из УЗИП класса II с автоматическими выключателями, для систем TN-S и TT (5-проводные системы L1, L2, L3, N, PE)

Общая ширина 131,5 мм



	жесткий	гибкий	
	[мм²]		AWG
Сечение провода	2,5-25	2,5-16	12-4
Контр.контакт	0,14-1,5	0,14-1,5	28-16

Описание	Тип	Артикул	Упак./штук
<b>VALVETRAV compact</b> , автоматическим выключателем			
<b>Запасной штекер</b>			
L-N / L-PEN			
N-PE			
<b>Технические характеристики</b>			
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	II / T2		
Номинальное напряжение $U_N$	240 В AC (230/400 ... 240/415 В перемен. тока)		
Наибольшее длительно допустимое рабочее напряжение $U_C$	350 В AC / 264 В AC / -		
Номинальный ток разряда $I_n$ (8/20)мкс	L-N / N-PE / L-PEN	60 кА (Все каналы) / 20 кА / -	
Макс. ток разряда $I_{max}$ (8/20)мкс	L-N / N-PE / L-PEN	90 кА (Все каналы) / 30 кА / -	
Остаточное напр. при 5 кА	L-N / N-PE / L-PEN	$\leq 1,3$ кВ / $\leq 0,5$ кВ / -	
Уровень защиты $U_p$	L-N / N-PE / L-PEN	$\leq 2,5$ кВ / $\leq 1,7$ кВ / -	
Время срабатывания $t_A$	L-N / N-PE / L-PEN	$\leq 25$ нс / $\leq 100$ нс / -	
Номинал предохранителя на входе, макс., согл. МЭК	(не требуется)	25 кА	
Стойкость к коротким замыканиям (при макс. номинале предохранителя на входе) $I_p$			
Диапазон температур	-25 °C ... 60 °C		
Класс огнестойкости согласно UL 94	V0		
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-1 / EN 61643-11 / МЭК 60364-4-443 / МЭК 60364-5-534		
<b>Дистанционный контроль</b>	Переключающий контакт, 1-полюсн.		
Макс. рабочее напряжение	250 В AC / 250 В DC		
макс. рабочий ток	2 А AC / 50 мА DC		



# Устройства защиты от импульсных перенапряжений для силовых цепей

## Устройство защиты от импульсных перенапряжений, тип 2, со встроенным автоматическим выключателем



### VAL-CP-MCB-3C-350/40/FM

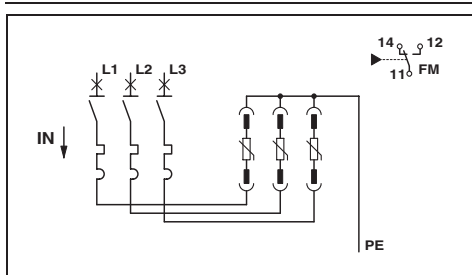
Комбинация из УЗИП класса II с автоматическими выключателями, для систем TN-C, (4-проводная система, L1, L2, L3, PEN)



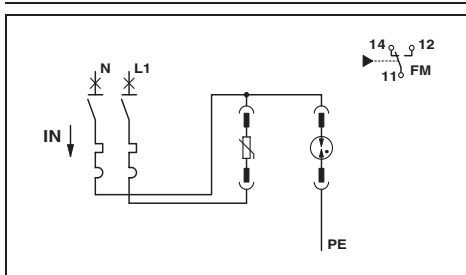
### VAL-CP-MCB-1S-350/40/FM

Комбинация из УЗИП класса II с автоматическими выключателями, для систем TN-S и TT (3-проводные системы L1, N, PE)

Общая ширина 113,5 мм



Общая ширина 72 мм



Тип	Артикул	Упак./штук
VAL-CP-MCB-3C-350/40/FM	2882776	1
VAL-CP-350-ST-GY	2882718	10

Тип	Артикул	Упак./штук
VAL-CP-MCB-1S-350/40/FM	2882763	1
VAL-CP-350-ST-GY	2882718	10
VAL-CP-N/PE-350-ST-GY	2882734	10

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

- / - / 350 В AC

- / - / 60 кА (Все каналы)

- / - / 90 кА (Все каналы)

- / - / ≤ 1,3 кВ

- / - / ≤ 2,5 кВ

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

-25 °C ... 60 °C

V0

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

МЭК 60364-5-534

Переключающий контакт, 1-полюсн.

250 В AC / 250 В DC

2 А AC / 50 мА DC

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

350 В AC / 264 В AC / -

20 кА / 20 кА / -

30 кА / 30 кА / -

≤ 1,3 кВ / ≤ 0,5 кВ / -

≤ 2,5 кВ / ≤ 1,7 кВ / -

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

-25 °C ... 60 °C

V0

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

МЭК 60364-5-534

Переключающий контакт, 1-полюсн.

250 В AC / 250 В DC

2 А AC / 50 мА DC

# Устройства защиты от импульсных перенапряжений для силовых цепей

## Устройства защиты от импульсных перенапряжений устройства I + II класса и II класса

### УЗИП для сетей с изолированной нейтралью

Для IT-систем электропитания, например, используемых в помещениях медицинского назначения, поставляются удобные комбинированные устройства для защиты от импульсных перенапряжений. Устройства созданы с учетом особенностей IT-сетей.

Установочные блоки отличаются простым монтажом в IT-сети с напряжением 230 В (L1, L2, PE).

Другие решения для сетей типа IT поставляются на заказ.

Чертежи с указанием размеров, со стр. 196.

Сертификаты, со стр. 208.



**FLT-CP-2C-350**

УЗИП класс I+II для 3-проводных сетей (L1, L2, PEN)



**VAL-CP-2C-...**

УЗИП для 3-проводных сетей (L1, L2, PE)

Описание
<b>FLASHTRAB compact</b>

<b>VALVETRAB compact</b> с контактом для дистанционной передачи сигнала
<b>Маркировочный материал</b>

#### Технические характеристики

Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	I + II / T1 + T2
Номинальное напряжение $U_n$	240 В AC (230/400 ... 240/415 В перемен. тока)
Наибольшее длительно допустимое рабочее напряжение $U_C$	L-PEN 350 В AC
Ток разряда $I_{imp}$ (10/350)мкс	Пиковое значение тока 50 кА
	Заряд 25 Ас
	Удельная энергия 625,00 кДж/Ω
Номинальный ток разряда $I_n$ (8/20)мкс	L-PEN 50 кА (Все каналы)
Устойчивость к остаточным токам $I_{ii}$	L-PEN 25 кА (264 В перемен. тока)
Уровень защиты $U_p$	L-PEN ≤ 1,5 кВ
Время срабатывания $t_d$	L-PEN ≤ 25 нс
Номинал предохранителя на входе, макс., согл. МЭК	315 А (gL / gG)
Стойкость к коротким замыканиям (при макс. номинале предохранителя на входе) $I_p$	25 кА

Диапазон температур	-40 °C ... 80 °C
Класс огнестойкости согласно UL 94	V0
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-1 / EN 61643-11 / UL 1449

Дистанционный контроль	Переключающий контакт
Макс. рабочее напряжение	250 В AC / 125 В DC
макс. рабочий ток	1 А AC / 0,2 А DC

Общая ширина 71,6 мм

Тип	Артикул	Упак./штук
FLT-CP-2C-350	2859770	1
ZBN 18,...		

Общая ширина 25,3 мм

Тип	Артикул	Упак./штук
VAL-CP-2C-350	2859589	1
ZBFM 5... (см. каталог CLIPLINE)		

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

350 В AC

-
-
-

40 кА (Все каналы)

-

≤ 1,4 кВ

≤ 25 нс
125 А (gL / gG)
25 кА

-40 °C ... 80 °C
V0
МЭК 61643-1 / EN 61643-11 / UL 1449 / IEEE C62.1 / IEEE C62.34 / IEEE C62.45

Переключающий контакт
250 В AC / 125 В DC
1 А AC / 0,2 А DC

# Устройства защиты от импульсных перенапряжений для силовых цепей

## Устройства защиты от импульсных перенапряжений устройства I + II класса и II класса

### УЗИП для систем электропитания 690 и 960 В переменного тока

Для цепей электропитания с большими напряжениями питания применяются защитные устройства классов I и II. Напряжения 690 и 960 В переменного тока в системах TN-C как правило встречаются в высокопроизводительных промышленных сетях и ветросиловых установках.

Другие компоненты с напряжением питания  $U_N \geq 400$  В поставляются на заказ.

Чертежи с указанием размеров, со стр. 196.

Сертификаты, со стр. 208.



### SYS-SET/3/.../690

УЗИП для систем TN-C 400 / 690 В  
(4-проводные системы, L1, L2, L3, PEN)



### VAL-MS 750/3+0

УЗИП для систем TN-C 554 / 960 В  
(4-проводные системы, L1, L2, L3, PEN)

Общая ширина 142 мм

Описание	Общая ширина 142 мм		
	Тип	Артикул	Упак./штук
<b>SYS-SET</b> , многополюсный УЗИП			
Класс I	<b>SYS-SET/3/T1/690</b>	<b>2800126</b>	1
<b>Комбинация разрядников</b>			
Класс II	<b>SYS-SET/3/T2/690</b>	<b>2880341</b>	1
<b>VALVETRAB MS</b> с контактом для дистанционной передачи сигнала без контакта для дистанционной передачи сигнала			
<b>VALVETRAB</b> , защитный штекер 500 В AC 554 В перемен. тока	<b>VAL-MS 500 ST</b>	<b>2807609</b>	10
<b>Маркировочный материал</b>	<b>ZBN 18,...</b>		
<b>Технические характеристики</b>	SYS-SET/3/T1/690	SYS-SET/3/T2/690	
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	I / T1	II / T2	II / T2
Номинальное напряжение $U_N$	400 В AC (690 В AC)	400 В AC (690 В AC)	554 В AC (554/960 В перемен. тока TN-C)
Наибольшее длительно допустимое рабочее напряжение $U_C$	L-PEN 440 В AC	600 В AC	750 В AC
Ток разряда $I_{imp}$ (10/350)мкс	Пиковое значение тока 50 кА (На канал) Заряд 25 Ас Удельная энергия 625,00 кДж/Ω	- - -	- - -
Номинальный ток разряда $I_n$ (8/20)мкс	L-PEN 150 кА (Все каналы)	45 кА (Все каналы)	45 кА (Все каналы)
Устойчивость к остаточным токам $I_{ri}$	L-PEN 50 кА (400 В перемен. тока)	-	-
Уровень защиты $U_p$	L-PEN $\leq 2,5$ кВ	$\leq 2,7$ кВ	$\leq 2,7$ кВ
Время срабатывания $t_d$	L-PEN $\leq 100$ нс	$\leq 25$ нс	$\leq 25$ нс
Дистанционный контроль	-	Переключающий контакт	Переключающий контакт
Макс. рабочее напряжение	-	250 В AC	250 В AC
макс. рабочий ток	-	1 А AC (Индуктивн.)	1,5 А (250 В перемен. тока) / 1,5 А (30 В постоян. тока)

Общая ширина 53,4 мм

Описание	Общая ширина 53,4 мм		
	Тип	Артикул	Упак./штук
<b>VAL-MS 750/30/3+0-FM</b>	<b>2920272</b>	1	
<b>VAL-MS 750/30/3+0</b>	<b>2920269</b>	1	
<b>VAL-MS 750/30-ST</b>	<b>2920256</b>	10	
<b>ZBN 18,...</b>			

# Устройства защиты от импульсных перенапряжений для силовых цепей

## Устройство защиты от импульсных перенапряжений, класс III

### Защита устройств MAINS-PLUGTRAB

Конструктивно устройства MAINS-PLUGTRAB состоят из двух частей: базового элемента и штекерного модуля. Данные УЗИП используются в качестве третьей ступени защиты питания одно- и трехфазных приборов и предназначены для монтажа в распределительных шкафах.

**PT 2-IT-230AC** - устройство защиты III класса, для сетей питания (IT-сети) с изолированной нейтралью.

Чертежи с указанием размеров, со стр. 196.  
Сертификаты, со стр. 208.



**PT 4-PE/S-230AC/FM**

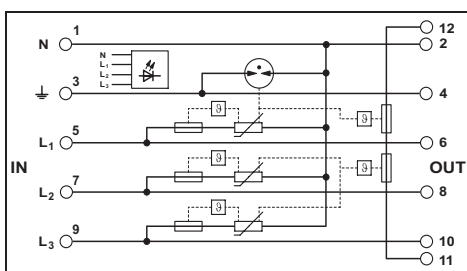
УЗИП для трехфазных сетей питания (5-проводные сети L1, L2, L3, N, PE)



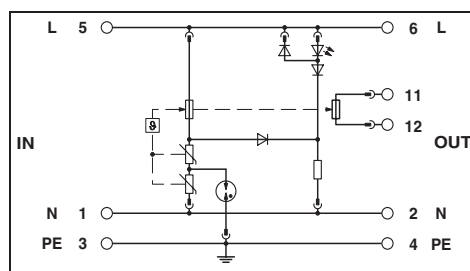
**PT 2-PE/S-... AC/FM**

УЗИП для однофазных сетей питания (3-проводные сети L1, N, PE)

Общая ширина 35,4 мм



Общая ширина 17,7 мм



	жесткий	гибкий	AWG
	[мм²]		
Сечение провода	0,2-4	0,2-2,5	24-12
Констр. контакт	0,2-4	0,2-2,5	24-12

Описание	Номинальное напряжение $U_N$
<b>MAINS-PLUGTRAB</b> , состоит из штекерного модуля и базового элемента	120 В AC 230 В AC 48 В DC
<b>Штекер MAINS-PLUGTRAB</b>	24 В AC 60 В AC 120 В AC 230 В AC 48 В DC
<b>Базовый элемент PLUGTRAB</b> , для монтажа на	
<b>Заземляющий штекер</b> , для базового элемента MAINS-PLUGTRAB	

#### Технические характеристики

Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	III / T3
Номинальное напряжение $U_N$	230 В AC (макс. 240/415 В AC)
Наибольшее длительно допустимое рабочее напряжение $U_C$	335 В AC (255 В перем. тока/ N-PE) / -
Ток при номинальной нагрузке $I_N$	26 А ( $\leq 30^\circ\text{C}$ )
Номинальный ток разряда $I_n$ (8/20)мкс	1,5 кА (На канал)
Макс. ток разряда $I_{max}$ (8/20)мкс	10 кА (N-PE)
Комбинированный импульс $U_{OC}$	4 кВ
Остаточное напряжение при $I_n$	L-N / L-PE / - / -
Уровень защиты $U_p$	L-N / L(N)-PE $\leq 1,2$ кВ / $\leq 1,5$ кВ
Время срабатывания $t_d$	L-N / L(N)-PE $\leq 25$ нс / $\leq 100$ нс
Номинал предохранителя на входе, макс., согл. МЭК	25 А (gL)
Диапазон температур	-40 °C ... 85 °C
Класс огнестойкости согласно UL 94	V0
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-1 / МЭК 61643-11
Дистанционный контроль	Размыкатель
Макс. рабочее напряжение	250 В
Макс. рабочий ток	3 А AC/DC

Тип	Артикул	Упак./штук
PT 4-PE/S-230AC/FM	2882459	5
PT 4-PE/S-230AC-ST	2882462	5

Тип	Артикул	Упак./штук
PT 2-PE/S-120AC/FM	2856812	1
PT 2-PE/S-230AC/FM	2858357	1
PT 2-PE/S-120AC-ST	2839334	10
PT 2-PE/S-230AC-ST	2839347	10
PT-BE/FM	2839282	10
PT MAIN-EST	2880736	10

... 120AC	... 230AC
III / T3	III / T3
120 В AC	230 В AC
150 В AC / -	253 В AC / -
26 А ( $\leq 30^\circ\text{C}$ )	26 А ( $\leq 30^\circ\text{C}$ )
2,5 кА	3 кА
10 кА	10 кА
6 кВ	6 кВ
- / -	$\leq 1,1$ кВ / $\leq 600$ В
$\leq 620$ В / $\leq 850$ В	$\leq 1,1$ кВ / $\leq 1,5$ кВ
$\leq 25$ нс / $\leq 100$ нс	$\leq 25$ нс / $\leq 100$ нс
	25 А (gL/C)
	-40 °C ... 85 °C
	V0
	МЭК 61643-1 / DIN EN 61643-11/A11 / NF C61-740
	Размыкатель
	250 В
	3 А AC/DC

# Устройства защиты от импульсных перенапряжений для силовых цепей

## Устройство защиты от импульсных перенапряжений, класс III



**PT 2-PE/S...ST**

Запасной штекерный модуль для 1-фазных сетей питания  
(3-проводные сети L1, N, PE)



**PT 2-IT-230AC/FM**

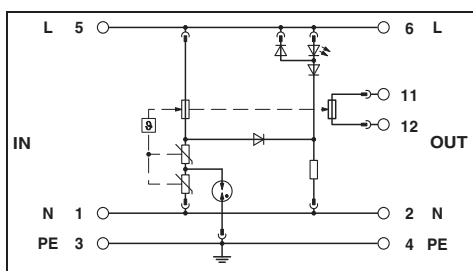
УЗИП для однофазных источников питания IT-систем  
(3-проводные системы L, N, PE / L, L, PE)



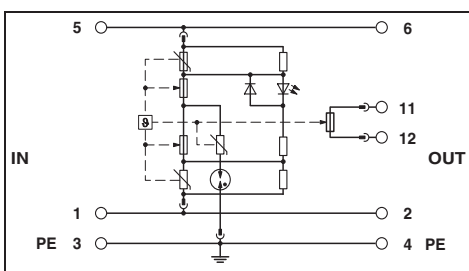
**PT 2+1-S-48DC**

Устройство защиты от импульсных перенапряжений для цепей  
постоянного тока

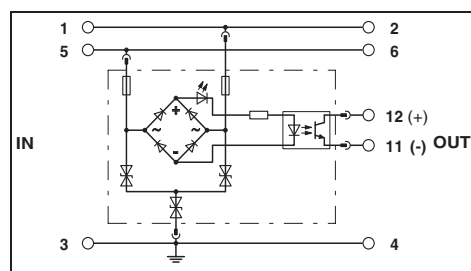
Общая ширина 17,7 мм



Общая ширина 17,7 мм



Общая ширина 17,7 мм



Тип	Артикул	Упак./штук
PT 2-PE/S- 24AC-ST	2839318	10
PT 2-PE/S- 60AC-ST	2839321	10
PT 2-PE/S-120AC-ST	2839334	10
PT 2-PE/S-230AC-ST	2839347	10
PT-BE/FM	2839282	10
PT MAIN-EST	2880736	10

Тип	Артикул	Упак./штук
PT 2-IT-230AC/FM	2805130	1
PT 2-IT-230AC/ST	2805127	1
PT-BE/FM	2839282	10
PT MAIN-EST	2880736	10

Тип	Артикул	Упак./штук
PT 2+1-S-48DC/FM	2817958	10
PT 2+1-S-48DC-ST	2839648	10
PT-BE/FM	2839282	10
PT MAIN-EST	2880736	10

... 24AC	... 60AC	... 120AC	... 230AC
III / T3	III / T3	III / T3	III / T3
24 В AC	60 В AC	120 В AC	230 В AC
34 В AC / 44 В DC	100 В AC / 95 В DC	150 В AC / -	253 В AC / -
26 А (30 °C)	26 А (30 °C)	26 А (30 °C)	26 А (30 °C)
1 кА	2,5 кА	2,5 кА	3 кА
2 кА	6,5 кА	10 кА	10 кА
2 кВ	4 кВ	6 кВ	6 кВ
≤ 180 В / ≤ 120 В	≤ 420 В / ≤ 250 В	≤ 620 В / ≤ 330 В	≤ 1,1 кВ / ≤ 600 В
≤ 180 В /	≤ 400 В /	≤ 620 В /	≤ 1,1 кВ /
≤ 550 В	≤ 700 В	≤ 850 В	≤ 1,5 кВ
≤ 25 нс /	≤ 25 нс /	≤ 25 нс /	≤ 25 нс /
≤ 100 нс	≤ 100 нс	≤ 100 нс	≤ 100 нс
25 А (gL)			
-40 °C ... 85 °C			
V0			
МЭК 61643-1 / EN 61643-11 / UL 1449			
Размыкатель			
250 В AC			
3 А AC			

... 230 В AC	... 253 В AC / -
III / T3	III / T3
230 В AC	253 В AC / -
26 А (30 °C)	26 А (30 °C)
3 кА	3 кА
8 кА	8 кА
6 кВ	6 кВ
- / -	- / -
≤ 1,2 кВ / ≤ 1,5 кВ	≤ 1,2 кВ / ≤ 1,5 кВ
≤ 25 нс / ≤ 100 нс	≤ 25 нс / ≤ 100 нс
25 А (gL)	
-40 °C ... 85 °C	
V0	
МЭК 61643-1 / EN 61643-11	
Размыкатель	
250 В	
3 А AC/DC	

... 48 В DC	... 60 В DC
III / T3	III / T3
48 В DC	- / 60 В DC
26 А (при 30 °C)	26 А (при 30 °C)
500 А	500 А
500 А	500 А
6 кВ (при 12 Ом)	6 кВ (при 12 Ом)
- / -	- / -
≤ 120 В / ≤ 120 В	≤ 120 В / ≤ 120 В
≤ 1 нс / ≤ 1 нс	≤ 1 нс / ≤ 1 нс
25 А (gL)	
-40 °C ... 85 °C	
V0	
МЭК 61643-1	
Размыкатель	
-	
-	

# Устройства защиты от импульсных перенапряжений для силовых цепей

## Устройство защиты от импульсных перенапряжений, класс III

### Устройства защиты III класса, устанавливаемые в розетки и кабельные каналы

**BT-1S-230/A** - применяется для защиты III класса, устанавливается в электрические розетки. Подходят для розеток любой серии и типа.

- возможна установка по месту после основного монтажа
- схема защиты с контролем по температуре
- звуковая сигнализация

**BT-SKT 230/A** - защитное устройство для встраиваемых розеток.

Подходит для розеток любой серии и типа

- устанавливается в розетку
- для электрических розеток по DIN 49073
- Предусмотрены переключки для соединения модулей
- возможна установка по месту после основного монтажа
- схема защиты с контролем по температуре
- звуковая сигнализация разъединения

**MAINS-PRINTRAB** - устройство защиты приборов, устанавливаемое в кабельные каналы и электрические розетки.

- конструкция из двух частей, защитный штекерный модуль **PRT-S-230/FM** и присоединительная розетка **PRT-CD-AD1**
- визуальная и звуковая сигнализация выхода из строя
- Возможна передача сигналов о сбое на дистанционный пункт.
- Защитные штекерные модули поставляются для напряжений 120 и 230 В переменного тока.
- Возможен монтаж в любые коммутационные устройства с соответствующей центральной панелью
- схема защиты с контролем по температуре
- Все зажимы располагаются в розетке
- Быстрая замена неисправных штекерных модулей

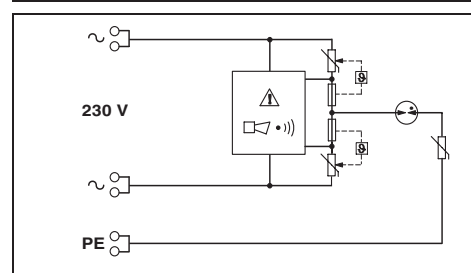
Чертежи с указанием размеров, со стр. 196.  
Сертификаты, со стр. 208.



### BT-1S-230AC/A

Устройство защиты III класса, универсальный монтаж в электрическую розетку, непосредственно на оконечные устройства

Общая ширина 22,5 мм



	жесткий [мм²]	гибкий [мм²]	AWG
Сечение провода			
BT-1S...	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14
BT-SKT...	-	1,5	-
PRT...	0,2-4	0,2-2,5	24-12

Описание	Номинальное напряжение U <sub>N</sub>
<b>BLOCKTRAB</b> , для универсального монтажа	230 В AC
<b>SOCKETTRAB</b> , устройство защиты для установки в розетку	230 В AC
<b>MAINS-PRINTRAB</b> , штекер для защиты приборов, с контролем температуры, светодиодная индикация, контакт для дистанционной передачи сигнала.	120 В AC 230 В AC
<b>MAINS-PRINTRAB</b> , штекер для защиты прибора, с контролем температуры, светодиодная и звуковая сигнализация, контакт для дистанционной передачи сигнала	120 В AC 230 В AC
<b>MAINS-PRINTRAB</b> , встраиваемое устройство защиты для кабельных каналов и встраиваемых розеток	230 В AC
<b>Защитные рамки</b>	
<b>Центральная панель</b>	

Тип	Артикул	Упак./штук
<b>BT-1S-230AC/A</b>	<b>2803409</b>	10

#### Технические характеристики

Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	III / T3
Номинальное напряжение U <sub>N</sub>	230 В AC
Наибольшее длительно допустимое рабочее	275 В AC / 440 В AC
Ток при номинальной нагрузке I <sub>N</sub>	16 А (≤30 °C)
Номинальный ток разряда I <sub>n</sub> (8/20)мкс	3 кА
Макс. ток разряда I <sub>max</sub> (8/20)мкс	8 кА / 5 кА
Комбинированный импульс U <sub>OC</sub>	6 кВ
Остаточное напряжение при I <sub>n</sub>	- / -
Уровень защиты U <sub>p</sub>	≤ 1,2 кВ / ≤ 1,5 кВ
Время срабатывания t <sub>Δ</sub>	≤ 25 нс (L-N) / ≤ 100 нс (L, N-PE)
Номинал предохранителя на входе, макс., согл. МЭК	16 А (gL/C)
Диапазон температур	-25 °C ... 75 °C
Класс огнестойкости согласно UL 94	V0
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-1 / DIN EN 61643-11/A11
Дистанционный контроль	-
Макс. рабочее напряжение	-
Макс. рабочий ток	-



# Устройства защиты от импульсных перенапряжений для силовых цепей

## Устройство защиты от импульсных перенапряжений, класс III



**BT-SKT 230/A**

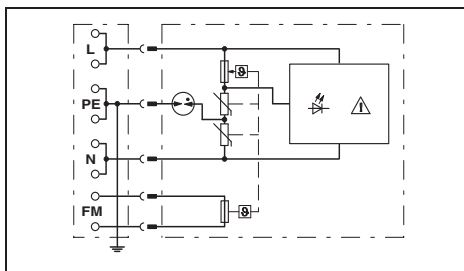
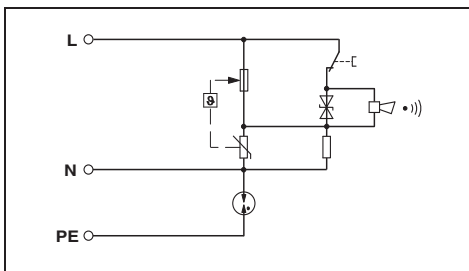
УЗИП III класса



**PRT...**

УЗИП III класса

Общая ширина 31,5 мм



Тип	Артикул	Упак./штук
<b>BT-SKT 230/A</b>	<b>2859343</b>	<b>1</b>

Тип	Артикул	Упак./штук
<b>PRT-S-120/FM</b>	<b>2830618</b>	<b>10</b>
<b>PRT-S-230/FM</b>	<b>2749686</b>	<b>10</b>
<b>PRT-S/A-120/FM</b>	<b>2830605</b>	<b>1</b>
<b>PRT-S/A-230/FM</b>	<b>2830621</b>	<b>10</b>
<b>PRT-CD-AD1</b>	<b>2749673</b>	<b>25</b>
<b>AR-J/ST550 WH</b>	<b>2830359</b>	<b>1</b>
<b>ZP-J/TAE/ST550 WH</b>	<b>2830362</b>	<b>10</b>

... 120AC
III / T3
230 В AC
250 В AC / -
16 А (≤30 °C)
1,5 кА
4,5 кА / 4,5 кА
4 кВ
- / -
≤ 1,3 кВ / ≤ 1,5 кВ
≤ 25 нс / ≤ 100 нс
16 А (gL/C)
-25 °C ... 75 °C
V0
согл. МЭК 61643-1 / согл. DIN EN 61643-11/A11
-
-
-

... 230AC
III / T3
120 В AC
150 В AC / 150 В AC
16 А (≤45 °C)
1,5 кА
4,5 кА / 4,5 кА
4 кВ
≤ 610 В / ≤ 330 В
≤ 600 В / ≤ 800 В
≤ 25 нс / ≤ 100 нс
16 А (gL/C)
-25 °C ... 75 °C
V0
МЭК 61643-1 / DIN EN 61643-11/A11
Размыкатель
250 В AC
3 А

# Устройства защиты от импульсных перенапряжений для силовых цепей

## Устройство защиты от импульсных перенапряжений, класс III

### УЗИП III класса COMBITRAB и MAINTRAB

COMBITRAB **CBT...** - блоки розеток со встроенной защитой от импульсных перенапряжений класса III (защита устройств). Адаптеры розетки MAINTRAB **MNT...** оснащаются индикатором рабочего состояния, который гаснет после срабатывания УЗИП и указывает на то, что защитное устройство выработало свой ресурс. Схема защиты имеет функцию контроля перегрева.

**MNT-Powerline** - защитный адаптер класса III со специальной защитной схемой и оптимальными характеристиками. Возможно применение также в системах связи по линиям электросети.

УЗИП класса III представляет собой устройство 3-ей ступени защиты.

Примечание: Другие варианты блоков розеток CBT... и промежуточных штекерных блоков MNT с комбинированной схемой защиты для источников питания и интерфейсов устройств обработки и передачи данных описаны на стр. 151.

Чертежи с указанием размеров, со стр. 196.  
Сертификаты, со стр. 208.

Описание	Может применяться в странах со следующими кодами
<b>COMBITRAB</b> , блок розеток с устройством защиты от перенапряжений:	
черный	D, I, NL, E, P
<b>MAINTRAB</b> , промежуточный штекер с сигнальным индикатором, устанавливается в розетку, для защиты устройств	
черный	D, A, NL, N, FIN
белый	D, A, NL, N, FIN
черный	B, F, CZ, SVK, PL
черный	E, P
белый	S, FIN, N
<b>MAINTRAB</b> , промежуточный штекер для защиты от импульсных перенапряжений, устанавливается в розетку, для защиты устройств	
черный	D, A, NL, E, P
<b>Технические характеристики</b>	
Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	
Номинальное напряжение $U_N$	
Наибольшее длительно допустимое рабочее напряжение $U_C$	
	L-N / L-PE
Ток при номинальной нагрузке $I_L$	
Номинальный ток разряда $I_n$ (8/20)мкс	
	L-N / L-PE
Комбинированный импульс $U_{OC}$	
Уровень защиты $U_p$	
	L-N / N-PE / L-PE
Время срабатывания $t_d$	
	L-N / L-PE
Диапазон температур	
Класс огнестойкости согласно UL 94	
Стандарты на методы испытаний	

# Устройства защиты от импульсных перенапряжений для силовых цепей

## Устройство защиты от импульсных перенапряжений, класс III



### CBT-SCHUKO

Блоки розеток с защитой от импульсных перенапряжений, с соединительным кабелем длиной 1,8 м



### MNT-...

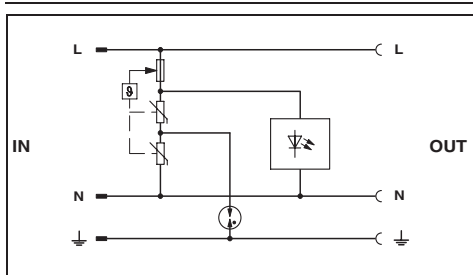
Промежуточный штекер для защиты устройств



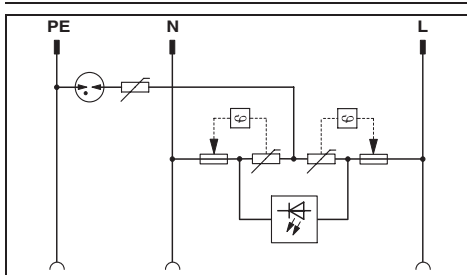
### MNT-POWERLINE

Промежуточный штекер для защиты устройства питания и для систем передачи данных

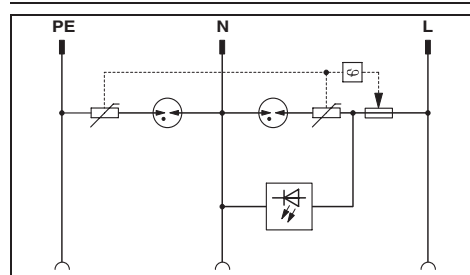
Общая ширина 81 мм



Общая ширина 63 мм



Общая ширина 63 мм



Тип	Артикул	Упак./штук
CBT-SCHUKO	2857280	1

Тип	Артикул	Упак./штук
MNT-1 D	2882200	1
MNT-1 D/WH	2882213	1
MNT-NET B/F	2882226	1
MNT-1 E	2882239	1
MNT-1 S/WH	2880862	1

Тип	Артикул	Упак./штук
MNT-POWERLINE	2858001	1

III / T3  
230 В AC

260 В AC / 260 В AC  
16 А (≤30 °C)

1,5 кА / 1,5 кА  
4 кВ

≤ 1,3 кВ / ≤ 1,5 кВ / ≤ 1,5 кВ

≤ 25 нс / ≤ 100 нс (и N-PE)

-20 °C ... 75 °C

V0

МЭК 61643-1 / DIN EN 61643-11/A11

III / T3  
230 В AC

275 В AC / 360 В AC  
16 А (≤30 °C)

3 кА / 3 кА  
4 кВ

≤ 1,2 кВ / ≤ 1,5 кВ / ≤ 1,5 кВ

≤ 25 нс / ≤ 100 нс (и N-PE)

-25 °C ... 75 °C

V0/HB

МЭК 61643-1 / DIN EN 61643-11/A11 / VDE 0620-1 / МЭК 60884-1 / NEK-HD 195 S6

III / T3  
230 В AC

260 В AC / 260 В AC  
16 А (≤30 °C)

3 кА / 3 кА  
6 кВ

≤ 1,1 кВ / ≤ 1,5 кВ / ≤ 1,5 кВ

- / ≤ 100 нс

-25 °C ... 75 °C

V0/HB

МЭК 61643-1 / DIN EN 61643-11/A11 / МЭК 60884-1 / DIN VDE 0620-1

# Устройства защиты от импульсных перенапряжений для силовых цепей

## Фильтр подавления помех

### Защитные устройства со встроенным фильтром подавления помех

**SFP 1-10, CBT-4SFP-10 и SFP 1-20/...** содержат

комбинированную защитную цепь, подавляющую помехи, возникающие при переходных процессах, и высокочастотные паразитные помехи. При очень частой или чрезмерной перегрузке защитной цепи тепловой расцепитель производит отключение защитной цепи от сети питания.

В устройствах SFP 1-10 и CBT-4SFP-10 об этом сигнализирует горящий красный индикатор состояния. Кроме того, блок розеток CBT-4SFP-10 также поддерживает звуковую сигнализацию. При отсутствии неисправностей и наличии напряжения питания горит зеленый индикатор. Устройство SFP 1-20/... обеспечивает дистанционную передачу сигналов через сухой переключающий контакт.

Благодаря возможности установки на монтажную рейку компоненты SFP 1-20/... могут располагаться в электротехнических шкафах производственных помещений. Для защиты аппаратуры офисов и лабораторий поставляются промежуточные штекерные модули с розеткой SFP 1-10, а также блоки розеток CBT-4SFP-10.

**Указание:** Для других величин тока поставляются модули защиты с номинальным напряжением 120 В переменного тока.

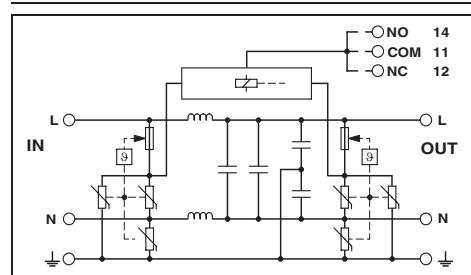
Чертежи с указанием размеров, со стр. 196.  
Сертификаты, со стр. 208.



### SFP 1-20/...AC

Устанавливаемое на DIN-рейку устройство защиты с фильтром подавления помех, 20 А

Общая ширина 112 мм



	жесткий [мм²]	гибкий [мм²]	AWG
Сечение провода	0,2-6	0,2-4	24-10
Контр.контакт	0,14-1,5	0,14-1,5	28-16

Описание	Номинальное напряжение $U_N$
<b>SFP-TRAB</b> , устанавливаемое на DIN-рейку устройство защиты TVSS со встроенным фильтром подавления помех и светодиодной индикацией	
Номинальный ток: 20 А	230 В AC
Номинальный ток: 20 А	120 В AC
<b>SFP-TRAB</b> , устанавливаемое на DIN-рейку устройство защиты TVSS со встроенным фильтром подавления помех и светодиодной индикацией	
Номинальный ток: 5 А	120 В AC
Номинальный ток: 10 А	120 В AC
Номинальный ток: 15 А	120 В AC
<b>COMBITRAB</b> , блок розеток с устройством защиты от импульсных перенапряжений и фильтром подавления помех, визуальная и звуковая сигнализация	
Номинальный ток: 10 А	230 В AC

#### Технические характеристики

Класс испытания согл. МЭК / Тип EN	III / T3
Номинальное напряжение $U_N$	230 В AC
Наибольшее длительно допустимое рабочее напряжение $U_c$	DC/AC -/ 264 В AC
Ток при номинальной нагрузке $I_n$	20 А ( $\leq 40^\circ\text{C}$ )
Номинальный ток разряда $I_n$ (8/20)мкс	L-N / L-PE 5 кА / 5 кА
Макс. ток разряда $I_{max}$ (8/20)мкс	L-N / L-PE 10 кА / 10 кА
Комбинированный импульс $U_{oc}$	10 кВ
Уровень защиты $U_p$	L-N / L(N)-PE $\leq 1$ кВ / $\leq 1$ кВ
Время срабатывания $t_d$	L-N / L(N)-PE $\leq 25$ нс / $\leq 25$ нс
Номинал предохранителя на входе, макс., согл. МЭК	20 А (gL / gG)
Вносимое затухание $a_c$	симметричный 20 дБ ( $\geq 100$ Гц / 50 Ом) асимметричный 30 дБ ( $\geq 1$ МГц / 50 Ом)
Индуктивность	2х 1 мГн $\pm 30$ % (C компенсацией токов)
Диапазон температур	-40 °C ... 70 °C
Класс огнестойкости согласно UL 94	V0
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-1 / EN 61643-11
Дистанционный контроль	Переключающий контакт, 1-полюсн.
Макс. рабочее напряжение макс. рабочий ток	250 В AC / 300 В DC 1 А (250 В перемен. тока) / 0,25 А (250 В DC) / 1 А (48 В DC)

Тип	Артикул	Упак./штук
SFP 1-20/230AC	2859987	1
SFP 1-20/120AC	2856702	1

... 230AC	... 120AC
III / T3	III / T3
230 В AC	120 В AC
- / 264 В AC	200 В DC / 150 В AC
20 А ( $\leq 40^\circ\text{C}$ )	20 А ( $\leq 40^\circ\text{C}$ )
L-N / L-PE 5 кА / 5 кА	3 кА / 3 кА
L-N / L-PE 10 кА / 10 кА	10 кА / 10 кА
10 кВ	6 кВ (3 кА)
L-N / L(N)-PE $\leq 1$ кВ / $\leq 1$ кВ	$\leq 450$ В / $\leq 450$ В
L-N / L(N)-PE $\leq 25$ нс / $\leq 25$ нс	$\leq 25$ нс / $\leq 25$ нс
20 А (gL / gG)	20 А (gL / gG)
20 дБ ( $\geq 100$ Гц / 50 Ом)	40 дБ ( $\geq 500$ Гц / 50 Ом)
30 дБ ( $\geq 1$ МГц / 50 Ом)	30 дБ ( $\geq 1$ МГц / 50 Ом)
2х 1 мГн $\pm 30$ % (C компенсацией токов)	2х 1 мГн $\pm 30$ % (C компенсацией токов)
-40 °C ... 70 °C	-40 °C ... 70 °C
V0	V0
МЭК 61643-1 / EN 61643-11	МЭК 61643-1 / EN 61643-11
Переключающий контакт, 1-полюсн.	Переключающий контакт, 1-полюсн.
250 В AC / 300 В DC	250 В AC / 300 В DC
1 А (250 В перемен. тока) / 0,25 А (250 В DC) / 1 А (48 В DC)	1 А (250 В перемен. тока) / 0,25 А (250 В DC) / 1 А (48 В DC)



### SFP 1-.../120AC

Устанавливаемое на DIN-рейку устройство защиты с фильтром подавления помех, 5 А

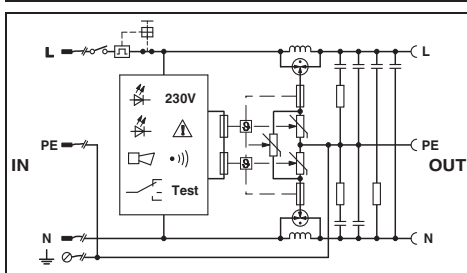
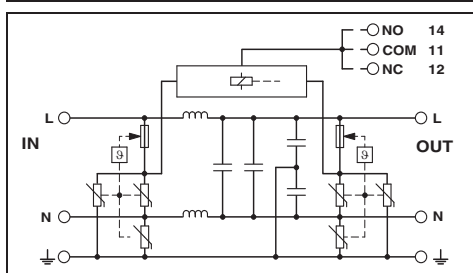


### CBT-4SFP-10

Блоки розеток с защитой от импульсных перенапряжений и фильтром подавления помех

Общая ширина 112 мм

Общая ширина 61 мм



Тип	Артикул	Упак./штук
SFP 1-5/120AC	2920667	1
SFP 1-10/120AC	2920670	1
SFP 1-15/120AC	2920683	1

Тип	Артикул	Упак./штук
CBT-4SFP-10	2748386	1

5 А	10 А	15 А
III / T3	III / T3	III / T3
120 В AC	120 В AC	120 В AC
200 В DC / 150 В AC	200 В DC / 150 В AC	200 В DC / 150 В AC
5 А (≤ 72 °C)	10 А (≤ 62 °C)	15 А (≤ 52 °C)
3 кА / 3 кА	3 кА / 3 кА	3 кА / 3 кА
10 кА / 10 кА	10 кА / 10 кА	10 кА / 10 кА
6 кВ (3 кА)	6 кВ (3 кА)	6 кВ (3 кА)
≤ 450 В / ≤ 450 В	≤ 450 В / ≤ 450 В	≤ 450 В / ≤ 450 В
≤ 25 нс / ≤ 25 нс	≤ 25 нс / ≤ 25 нс	≤ 25 нс / ≤ 25 нс
20 А (gL / gG)	20 А (gL / gG)	20 А (gL / gG)
40 дБ (≥ 500 кГц / 50 Ω)	40 дБ (≥ 500 кГц / 50 Ω)	40 дБ (≥ 500 кГц / 50 Ω)
30 дБ (≥ 1 МГц / 50 Ω)	30 дБ (≥ 1 МГц / 50 Ω)	30 дБ (≥ 1 МГц / 50 Ω)
2x 1 мГн ±30 % (С компенсацией токов)		

III / T3
230 В AC
- / 250 В AC
10 А (≤ 40 °C)
2,5 кА / 2,5 кА
6,5 кА / 6,5 кА
-
≤ 650 В / ≤ 1 кВ
≤ 100 нс / ≤ 100 нс
10 А (Автомат / 1-полюсный / тепловой расцепитель)
≥ 40 дБ (1 МГц / 50 Ом)
≥ 40 дБ (1 МГц / 50 Ом)
2x 8 мГн ±30 % (С компенсацией токов)

-40 °C ... 85 °C
V0
МЭК 61643-1 / EN 61643-11 / UL 1449 /
Переключающий контакт, 1-полюсн.
250 В AC / 300 В DC
1 А (250 В перемен. тока) / 0,25 А (250 В DC) / 1 А (48 В DC)

-25 °C ... 75 °C
V0
МЭК 61643-1 / DIN EN 61643-11/A11 / DIN EN 60939-2
- / -
-

# Устройства защиты от импульсных перенапряжений для силовых цепей

## Фильтр подавления помех

### Фильтр подавления помех FILTRAB

**NEF...** фильтры низких частот, соответствующие номинальному току разрядников различных типов (1-10 А). Ограничивают как симметричные, так и несимметричные помехи.

Для того чтобы ограничить до минимума наводки в кабеле между фильтром и устройством, фильтр NEF должен быть установлен как можно ближе к защищаемому устройству.

Чертежи с указанием размеров, со стр. 196.  
Сертификаты, со стр. 208.



**NEF 1- 1 / NEF 1-3**

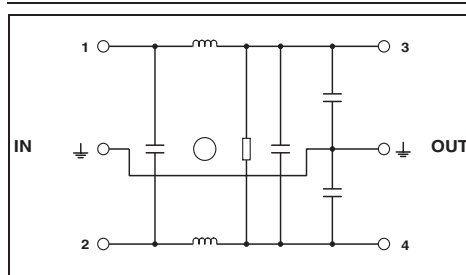
Фильтр подавления помех в электросети, для однофазных цепей с номинальным током 1 А/ 3 А



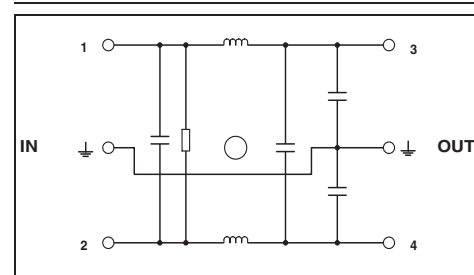
**NEF 1- 6 / NEF 1-10**

Фильтр подавления помех в электросети, для однофазных цепей с номинальным током 6 А/ 10 А

Общая ширина 24,25



Общая ширина 38,3 мм



Сечение провода	жесткий	гибкий	AWG
	[мм <sup>2</sup> ]		
	0,2-4	0,2-2,5	24-12

Описание	Ток при номинальной нагрузке I <sub>N</sub>
<b>FILTRAB</b> , фильтр подавления помех в однофазных цепях, для установки на  и	1 А
	3 А
	6 А
	10 А

#### Маркировочный материал

#### Технические характеристики

Номинальное напряжение U <sub>N</sub>	240 В AC
Наибольшее длительно допустимое рабочее	264 В AC
Ток при номинальной нагрузке I <sub>N</sub>	1 А (≤ 40 °C)
Номинал предохранителя на входе, макс., согл. МЭК	1 А (gL)
Индуктивность	2x 10 мГн
Вносимое затухание a <sub>E</sub>	симметричный ≥ 65 дБ (50 Ом / 1 МГц) асимметричный ≥ 45 дБ (50 Ом / 1 МГц)
Диапазон температур	-25 °C ... 100 °C (HMF)
Класс огнестойкости согласно UL 94	V2
Стандарты на методы испытаний	МЭК 60939-2 / DIN EN 60939-2

Тип	Артикул	Упак./штук
NEF 1- 1	2794123	10
NEF 1- 3	2794110	10

#### ZB 5 (см. стр. 123)

Тип	Артикул	Упак./штук
NEF 1- 6	2783082	5
NEF 1-10	2788977	5

Тип	Артикул	Упак./штук
NEF 1- 6	2783082	5
NEF 1-10	2788977	5

#### ZB 5 (см. стр. 123)

Номинальное напряжение U <sub>N</sub>	240 В AC
Наибольшее длительно допустимое рабочее	264 В AC
Ток при номинальной нагрузке I <sub>N</sub>	6 А (≤ 40 °C)
Номинал предохранителя на входе, макс., согл. МЭК	6,3 А (gL/C)
Индуктивность	2x 2,7 мГн
Вносимое затухание a <sub>E</sub>	симметричный > 80 дБ (50 Ом / 1 МГц) асимметричный > 40 дБ (50 Ом / 1 МГц)
Диапазон температур	-25 °C ... 100 °C (HMF)
Класс огнестойкости согласно UL 94	V2
Стандарты на методы испытаний	МЭК 60939-2 / DIN EN 60939-2



### Мостики TRAVTECH

С помощью мостиков MPB все компоненты из серии модульных УЗИП могут быть соединены как друг с другом, так и с другими устройствами в электроустановочном

распределительном щите, например с автоматическими выключателями FI и другими аппаратами защиты.

Поставляются мостики с различным количеством контактов для одно-, трех- и четырехфазных цепей. Номинальное сечение металлического мостика MPB составляет 16 мм<sup>2</sup> для каждой фазы. Концевая крышка MPB...D служит для изоляции нарезаемых мостиков MPB 18/3-57 или MPB 18/4-56. В дополнение к мостикам MPB со стабильным шагом 17,5 мм предлагаются проволочные мостики, не связанные с шагом клемм.



### MPB 18/...

Мостики для подключения устройств защиты от грозовых и коммутационных перенапряжений

Описание	Номинальный ток I <sub>N</sub>	Тип	Артикул	Упак./штук
<b>Мостики, для модуля с соединительным шагом 17,5 мм,</b>				
1-фазные				
2-полюсн.	100 A	MPB 18/1- 2	2809209	10
3-полюсн.	100 A	MPB 18/1- 3	2809212	10
4-полюсн.	100 A	MPB 18/1- 4	2809225	10
6-полюсн.	100 A	MPB 18/1- 6	2748564	10
7-полюсн.	100 A	MPB 18/1- 7 BU	2856278	10
8-полюсн.	100 A	MPB 18/1- 8 BU	2858470	10
8-полюсн.	100 A	MPB 18/1- 8	2748577	10
9-полюсн.	100 A	MPB 18/1- 9	2748580	10
12-полюсн.	100 A	MPB 18/1-12	2748593	10
57-полюсн.	100 A	MPB 18/1-57	2809238	1
<b>Мостики, для модуля с соединительным шагом 17,5 мм,</b>				
3-фазные				
6-полюсн.	80 A	MPB 18/3- 6	2809241	10
9-полюсн.	80 A	MPB 18/3- 9	2809254	10
<b>Мостики, для модуля с соединительным шагом 17,5 мм,</b>				
4-фазные				
8-полюсн.	80 A	MPB 18/4- 8	2809283	10
12-полюсн.	80 A	MPB 18/4-12	2809296	10
<b>Гибкие мостики, диаметр 16 мм<sup>2</sup>, с расположенным с одной стороны вилочным наконечником</b>				
200 мм	100 A (30 °C)	MPB F200X16/ 1GS	2818339	1
400 мм	100 A (30 °C)	MPB F400X16/ 1GS	2818342	1
600 мм	100 A (30 °C)	MPB F600X16/ 1GS	2818355	1

# Устройства защиты от импульсных перенапряжений для силовых цепей

## Принадлежности

### Принадлежности

Проходные клеммные модули с двойным подключением (Bisconnect) **DK-BIC-35** обеспечивают комбинированное подключение устройств защиты от грозовых и коммутационных перенапряжений. Применение данных модулей обеспечивает существенное удобство при подключении различных компонентов систем FLASHTRAB и VALVETRAB. Номинальное напряжение 500 В, номинальный ток 125 А, ток разряда при испытании 100 кА для формы (10/350) мкс.

Плоские маркировочные шильдики Zack **ZBN 18** содержат по пять отдельных табличек с размером шага 17,5 мм. Надписи могут наноситься с помощью термопринтеров и плоттеров серии CMS производства Phoenix Contact, а также вручную маркером B-Stift.

Поставляются варианты с нанесенной стандартной маркировкой.



**DK-BIC-35**

Описание	Тип	Артикул	Упак./штук
<b>Проходная клемма</b> , с клеммными модулями с двойным подключением (Bisconnect) для подсоединения устройств защиты от грозовых и коммутационных перенапряжений	<b>DK-BIC-35</b>	<b>2749880</b>	<b>1</b>
<b>Маркировочные шильдики, без надписей</b> , 5 табличек, для маркировки по месту с помощью B-STIFT или системы CMS	<b>ZBN 18:SO/CMS</b>	<b>0800763</b>	<b>1</b>
	<b>ZBN 18:UNBEDRUCKT</b>	<b>2809128</b>	<b>10</b>
	<b>ZBN 18,LGS:L1-N,ERDE</b>	<b>2749576</b>	<b>10</b>
	<b>ZBN 18,LGS:ERDE</b>	<b>2749589</b>	<b>10</b>
<b>Технические характеристики</b>			
Диапазон температур	-40 °C ... 85 °C		
Класс огнестойкости согласно UL 94	V0		
Стандарты на методы испытаний	МЭК 61643-1 / DIN EN 61643-11 / МЭК 60947-7-1		

### Уравнивание потенциалов

Шины уравнивания потенциалов предназначены для присоединения всех металлических нетоковедущих частей конструкции. Представляют собой болтовой клеммный блок в пластиковом корпусе.

Чертежи с указанием размеров, со стр. 196.



**PAS-1**

Описание	Тип	Артикул	Упак./штук
<b>Шина для уравнивания потенциалов</b>	<b>PAS-1</b>	<b>2765615</b>	<b>1</b>

## Корпуса TRAVTECH

В определенных случаях требуется отдельная установка УЗИП. Для этого можно использовать прочные корпуса TRAVTECH, имеющие высокую степень защиты (до IP65). Благодаря этому все УЗИП могут эксплуатироваться в самых жестких условиях, например, в промышленных и/или снаружи помещений.

Алюминиевый корпус TG 40 оснащен двумя винтовыми кабельными вводами Pg13,5 (расположены напротив друг друга). Крышка корпуса закреплена на нижней части с помощью четырех винтов из нержавеющей стали.

TG 40 поставляется вместе с монтажной рейкой NS 35/7,5. На монтажной рейке предусмотрено 5 гнезд шириной по 17,5 мм для монтажа защитных устройств.

Чертежи с указанием размеров, со стр. 196.



TG 40

Описание	Тип	Артикул	Упак./штук
Корпус TRAVTECH, для раздельного монтажа устройств защиты от импульсных перенапряжений	TG 40	2788896	1

## Комплектные устройства защиты для офисных и жилых зданий GEB-SET-CP

**GEB-SET-CP** - базовый комплект для защиты от импульсных перенапряжений оборудования офисных, административных, жилых и других помещений. Состоит из разрядника VALVETRAV compact (класс II), устанавливаемого во вторичных распределительных щитках. В базовую комплектацию входят также четыре защитных адаптера MAINTRAB (класс III), из которых два являются комбинированными устройствами для защиты цепей питания и интерфейсов передачи данных / сигналов.

В комплект поставки также входят все принадлежности, необходимые для монтажа, такие как адаптеры, кабели и перемычки.

Чертежи с указанием размеров, со стр. 196.  
Сертификаты, со стр. 208.



GEB-SET-CP ...

Описание	Тип	Артикул	Упак./штук
<b>Комплетное УЗИП</b> , состоит из: 1 x VAL-CP-3S-350/O (варистор для защиты от перенапр.), 2 x MNT-1D (адаптеры для защиты устройств), 1 x MNT-ISDN D (адаптер для защиты устройств и ISDN), 1 x MNT-TV-SAT D (адаптер для защиты устройств и TV-SAT), 2 x адаптер для сопряжения F-типа с TV (IEC)-типа, 1 x MPB-SET (3 гибкие перемычки) 1 x KBL TV-SAT/150, 1 x KBL TV/150, 1 x KBL ISDN/150 (соединительный кабель)	GEB-SET-CP ISDN/TV-SAT	2856943	1
<b>Комплетное УЗИП</b> , состоит из: 1 x VAL-CP-3S-350/O (варистор для защиты от перенапр.), 2 x MNT-1D (адаптеры для защиты устройств), 1 x MNT-TAE D (адаптер для защиты устройств и TAE), 1 x MNT-TV-SAT D (адаптер для защиты устройств и TV-SAT), 2 x адаптер для сопряжения F-типа с TV (IEC)-типа, 1 x MPB-SET (4 гибкие перемычки) 1 x KBL TV-SAT/150, 1 x KBL TV/150, 1 x KBL TAE/150 (Соединительный кабель)	GEB-SET-CP TAE/TV-SAT	2856964	1



# Устройства защиты от импульсных перенапряжений для силовых цепей

Устройство защиты от импульсных перенапряжений, класс II, и комплекты для фотогальванических энергетических установок



## PV-SET 1000 DC/AC

Устройство для защиты от импульсных перенапряжений цепей постоянного и переменного тока, в корпусе IP65



## PV-SET 1000 DC

Устройством защиты от импульсных перенапряжений, для цепей постоянного тока, в корпусе IP65 с соединителем для солнечной батареи



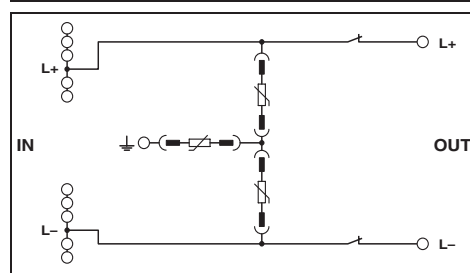
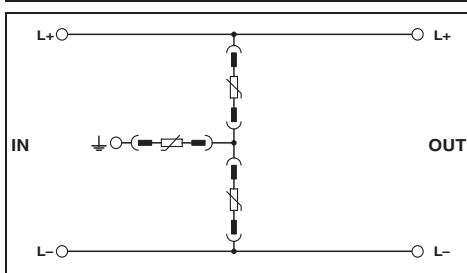
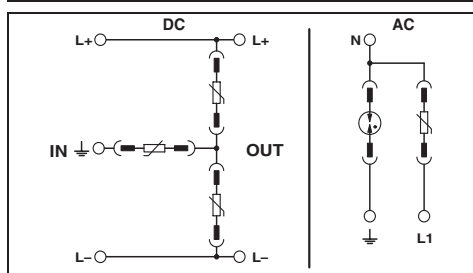
## PV-SET 5ST/600DC

Устройство для защиты от импульсных перенапряжений цепей постоянного тока, в корпусе IP65, для защиты до пяти контуров солнечных батарей, с выключателем генератора

Общая ширина 200 мм

Общая ширина 125 мм

Общая ширина 300 мм



Тип	Артикул	Упак./штук
PV-SET 1000 DC/AC	2804458	1
VAL-MS 1000PV ST	2805185	1
VAL-MS 320 ST	2838843	10
F-MS 12 ST	2817990	10

Тип	Артикул	Упак./штук
PV-SET 1000 DC	2804445	1
VAL-MS 1000PV ST	2805185	1

Тип	Артикул	Упак./штук
PV-SET 5ST/600DC	2920780	1
VAL-MS 320 ST	2838843	10

Страна пост. тока	Страна пер. тока
II / T2 ≤ 1000 В DC	II / T2 230 В AC (U <sub>N</sub> )
1000 В DC - ≤ 80 А DC 15 кА 30 кА	- 335 В AC / 260 В AC - 20 кА 40 кА
≤ 5 кВ - / -	- ≤ 1,5 кВ / ≤ 1,2 кВ
≤ 25 нс - / -	- ≤ 25 нс / ≤ 100 нс

Страна пост. тока	Страна пер. тока
II / T2 ≤ 1000 В DC	II / T2 230 В AC (U <sub>N</sub> )
1000 В DC - / - ≤ 30 А DC 15 кА (DC) 30 кА	- 335 В AC / 260 В AC - 20 кА 40 кА
≤ 5 кВ - / -	- ≤ 1,5 кВ / ≤ 1,2 кВ
≤ 25 нс - / -	- ≤ 25 нс / ≤ 100 нс

Страна пост. тока	Страна пер. тока
II / T2 ≤ 600 В DC	II / T2 230 В AC (U <sub>N</sub> )
600 В DC - / - ≤ 30 А 20 кА 40 кА	- 335 В AC / 260 В AC - 20 кА 40 кА
≤ 3 кВ - / -	- ≤ 1,5 кВ / ≤ 1,2 кВ
≤ 25 нс - / -	- ≤ 25 нс / ≤ 100 нс

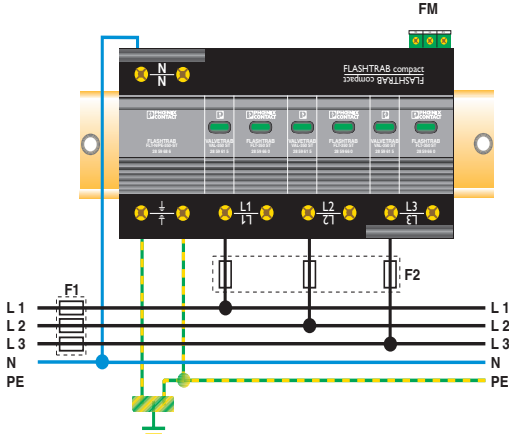
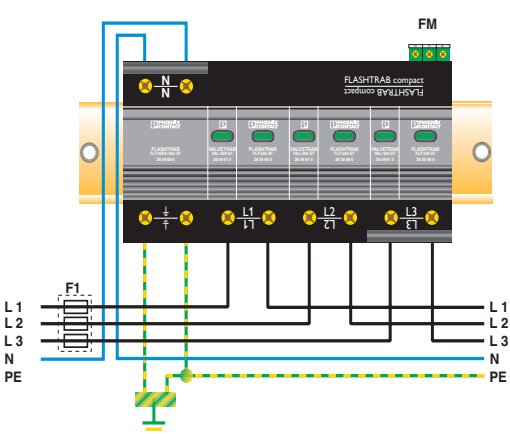
-25 °C ... 70 °C IP65 Поликарбонат PC армированный стекловолокном V2 МЭК 61643-1 / DIN EN 61643-11 / МЭК 60364-7-712 Переключающий контакт, 1-полюс. 250 В AC 1,5 А AC (при 250 В) Винтовые клеммы Винтовые клеммы Biconnect / Винтовые клеммы Biconnect
---

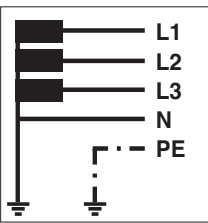
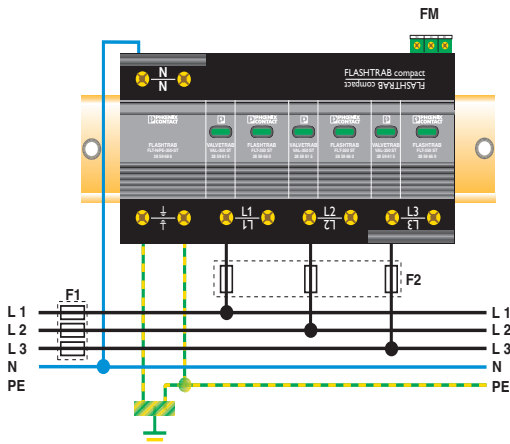
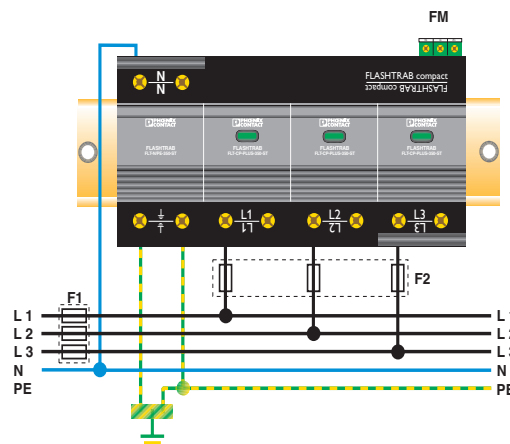
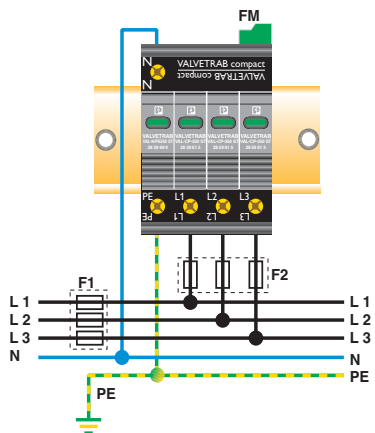
-25 °C ... 65 °C IP65 Поликарбонат PC армированный стекловолокном V2 МЭК 61643-1 / DIN EN 61643-11 / МЭК 60364-7-712 Переключающий контакт, 1-полюс. 250 В AC 1,5 А AC (при 250 В) Соединитель для фотогальванической системы Вилка / розетка / Розетка / вилка
--

-25 °C ... 60 °C IP65 Поликарбонат PC армированный стекловолокном V2 МЭК 61643-1 / DIN EN 61643-11 / МЭК 60364-7-712 - - Винтовые клеммы UT 6 / UT 6
--

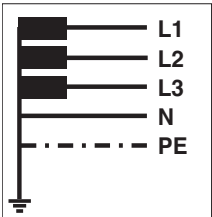
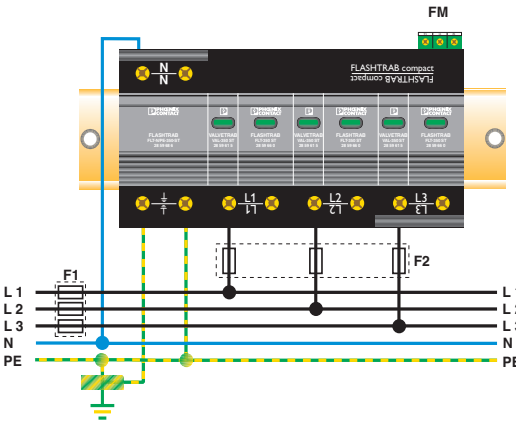
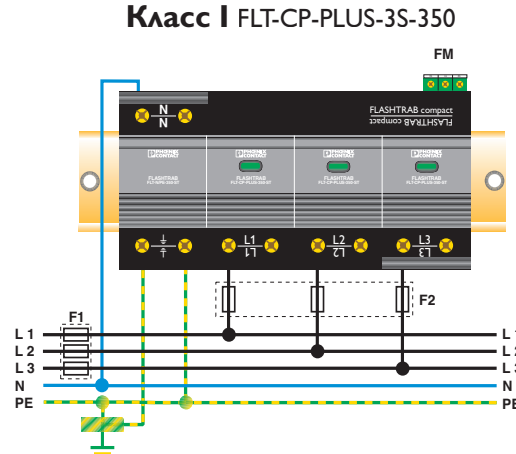
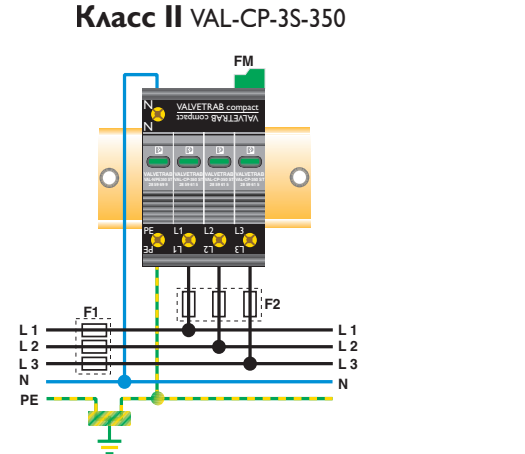
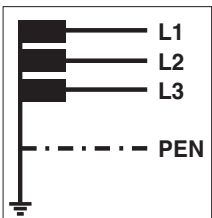
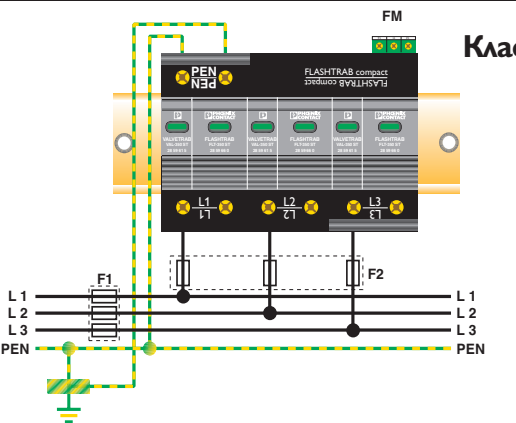
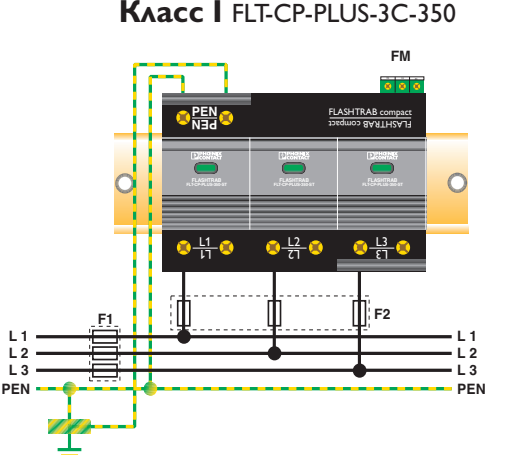
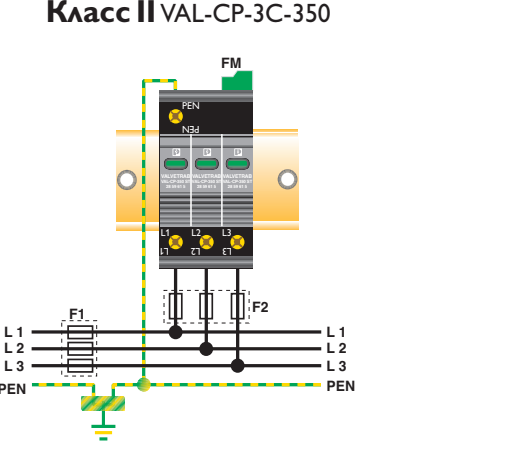
# Устройства защиты от импульсных перенапряжений для силовых цепей

## Типовые схемы подключения

Ответвление	V-образное подключение
 <p>Номиналы входных предохранителей F1 и F2 указываются в руководстве по монтажу.</p>	 <p>Номиналы входных предохранителей F1 указываются в руководстве по монтажу. Такая схема подключения УЗИП позволяет снизить уровень дополнительного напряжения в проводниках.</p>

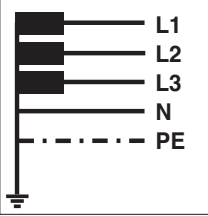
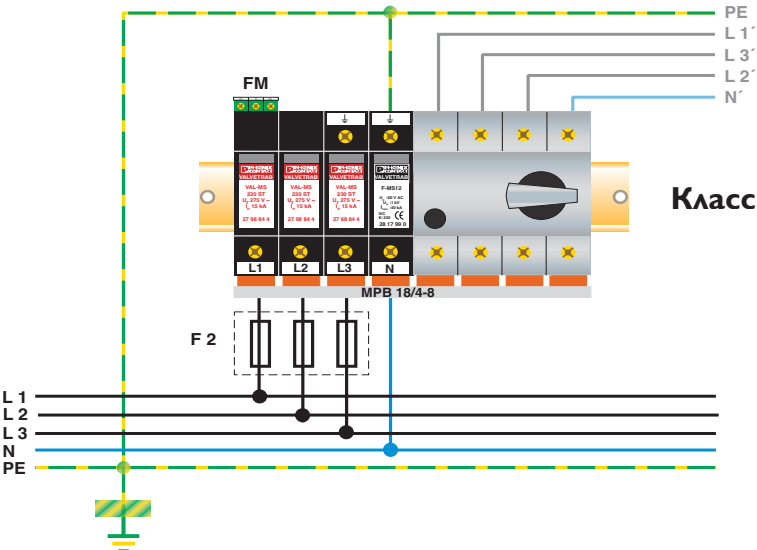
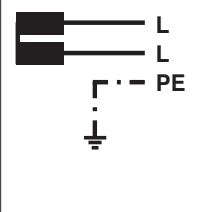
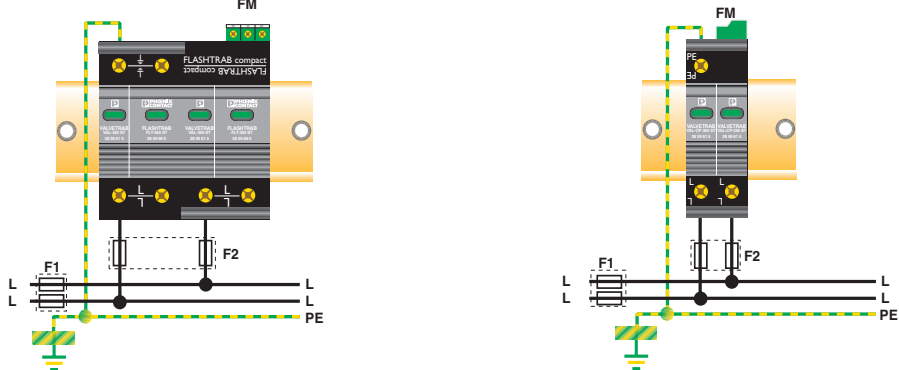
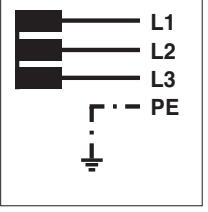
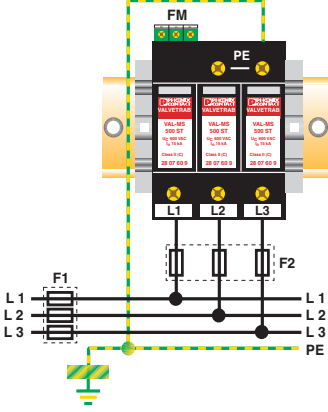
Тип сети	Схема подключения	
 <p><b>Система TT</b></p> <p>230/400 В пер. тока 240/415 В пер. тока</p>	<p><b>Класс I + II FLT-CP-3S-350</b></p>  <p><b>Класс I FLT-CP-PLUS-3S-350</b></p> 	<p><b>Класс II VAL-CP-3S-350</b></p> 

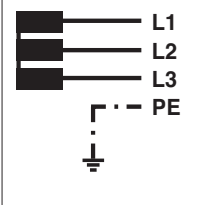
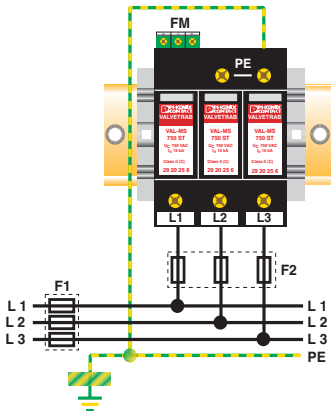
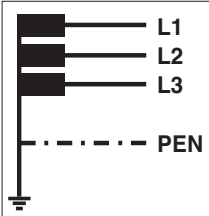
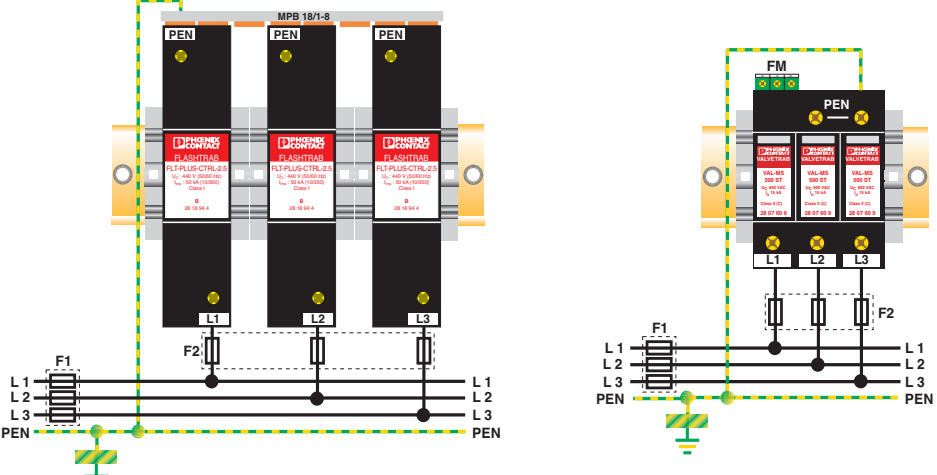
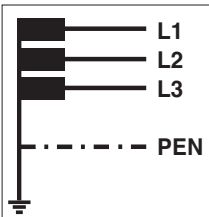
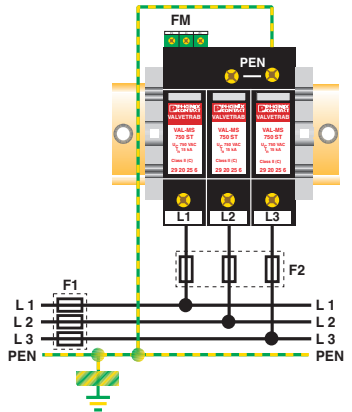


Тип сети	Схема подключения
 <p><b>Система TN-S</b></p> <p>230/400 В пер. тока 240/415 В пер. тока</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="width: 45%;">  <p><b>Класс I + II FLT-CP-3S-350</b></p> </div> <div style="width: 45%;">  <p><b>Класс I FLT-CP-PLUS-3S-350</b></p> </div> <div style="width: 45%;">  <p><b>Класс II VAL-CP-3S-350</b></p> </div> </div>
 <p><b>Система TN-C</b></p> <p>230/400 В пер. тока 240/415 В пер. тока</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="width: 45%;">  <p><b>Класс I + II FLT-CP-3C-350</b></p> </div> <div style="width: 45%;">  <p><b>Класс I FLT-CP-PLUS-3C-350</b></p> </div> <div style="width: 45%;">  <p><b>Класс II VAL-CP-3C-350</b></p> </div> </div>

# Устройства защиты от импульсных перенапряжений для силовых цепей

## Типовые схемы подключения

Тип сети	Схема подключения
 <p><b>Система TN-S</b></p> <p>230/400 В пер. тока 240/415 В пер. тока</p>	 <p><b>Класс II VAL-MS-230/3+1-FM</b></p>
 <p><b>Система IT</b></p> <p>230 В пер. тока</p>	 <p><b>Класс I + II FLT-CP-2C-350</b></p> <p><b>Класс II VAL-CP-2C-350</b></p>
 <p><b>Система IT</b></p> <p>500 В пер. тока</p>	 <p><b>Класс II SYS-SET/3/T2/690</b></p>

Тип сети	Схема подключения
 <p><b>Сеть IT</b> <b>690 В пер. тока</b></p>	 <p align="center"><b>Класс II VAL-MS 750/30/3+0/FM</b></p>
 <p><b>Система TN-C</b> <b>400/690 В пер. тока</b></p>	 <p align="center"><b>Класс I SYS-SET/3/T1/690</b>      <b>Класс II SYS-SET/3/T2/690</b></p>
 <p><b>Система TN-C</b> <b>554/960 В пер. тока</b></p>	 <p align="center"><b>Класс II VAL-MS 750/30/3+0/FM</b></p>

### VALVETRAB SQ...

NEMA 4X / корпус со степенью защиты IP66

Звуковая сигнализация

Дистанционный контроль

**VALVETRAB SQ SP**

**VALVETRAB SQ CC**

Универсальное крепление

Универсальная конструкция

NEMA 1 / металлический корпус со степенью защиты IP40

Визуальный индикатор состояния каждой фазы

NEMA 4X / корпус со степенью защиты IP66

Дистанционный контроль

**VALVETRAB SQ SE**

Счетчик импульсов

Визуальный индикатор состояния каждой фазы

**VALVETRAB SQ SI**

Компактная конструкция

### VALVETRAB-SQ ...

В серию VALVETRAB-SQ входят устройства защиты от импульсных перенапряжений для американских силовых цепей. Данные устройства разработаны с учетом специальных требований, предъявляемых американским оборудованием.

Устройства защиты для любых мест монтажа:

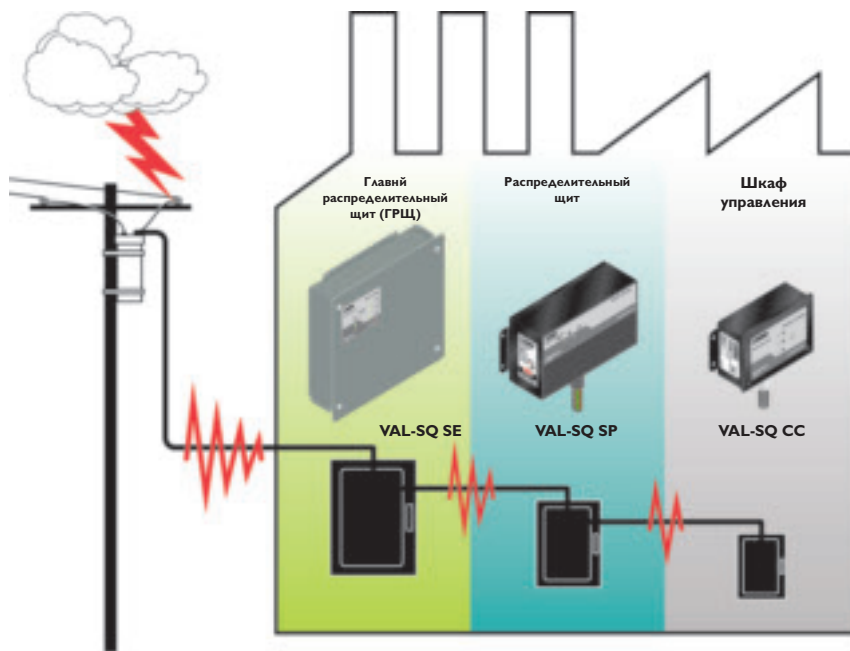
- VAL-SQ SE (Service Entrance - для ГРЩ)
- VAL-SQ SP (Sub-Panel - для РЩ)
- VAL-SQ CC (Control Cabinet - для электротехнического шкафа)
- VAL-SQ SI (Small Installation - для оборудования).

Совместное использование устройств защиты обеспечивает полную защиту от опасного воздействия перенапряжений.

Возможен монтаж рядом с электротехническим шкафом или непосредственно на электрооборудовании.

Агрегаты оснащены схемой защиты с высокой импульсной пропускной способностью до 200 кА на фазу. Встроенные в каждую цепь предохранители обеспечивают дополнительный уровень защиты.

Все изделия серии включены в UL 1449 (второе издание 2007 года).



### Комплексная защита

Каскадная (ступенчатая) установка устройств защиты VAL-SQ в системе инженерного оборудования зданий

гарантирует эффективную защиту электроаппаратуры.





### Особенности

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

	VAL-SQ SE	VAL-SQ SP		VAL-SQ CC	VAL-SQ SI	
Макс. импульсный ток	120, 160 и 200 кА	120 кА	80 кА	40 кА	40 кА	25 кА
Светодиодные индикаторы состояния	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Звуковая сигнализация	✓	✓	✓	-	-	-
Контакт дистанционной индикации	✓	✓	✓	-	-	-
Счетчик импульсов	✓	-	-	-	-	-
Степень защиты	NEMA 1 / IP40	NEMA 4X / IP66	NEMA 1 / IP40	NEMA 1 / IP40	NEMA 4X / IP66	NEMA 4X / IP66
Стойкость к короткому замыканию (SCCR)	200 кА	200 кА	22 кА	22 кА	10, 25 и 200 кА	22 кА
Фильтрация	-30 дБ	-30 дБ		-30 дБ	-	-

Таблица помогает выбрать устройств защиты от импульсных перенапряжений в соответствии с областью применения.

	Место монтажа	Описание
VAL-SQ SE		Полная защита главной распределительной сети Многофазное устройство защиты от импульсных перенапряжений с контактом дистанционной индикации, светодиодным индикатором состояния, фильтром подавления помех и счетчиком импульсов
VAL-SQ SP		Оптимальная защита вторичной распределительной сети Многофазное устройство защиты от импульсных перенапряжений с контактом дистанционной индикации и фильтром подавления помех, в компактном корпусе.
VAL-SQ CC		Возможно крепление к электротехническому шкафу Многофазное устройство защиты от импульсных перенапряжений с фильтром подавления помех, в компактном корпусе.
VAL-SQ SI		Оптимальная защита для малых приборов и оборудования с ограниченным монтажным пространством Многофазное устройство защиты от импульсных перенапряжений с фильтром подавления помех, в компактном корпусе

### Структура обозначения

Серия VALVETRAB	VAL - SQ - SE	200 -	277/480Y
Группа SE - ГРЦ SP - РЦ CC - электротехнический шкаф SI - оборудование			
расчетн. макс. импульсный ток			
Напряжение / тип сети			



Тип UL	Класс по NEMA	Макс. импульсный ток (8/20 мкс)	SCCR	Светодиодный индикатор (8/20 мкс)	Светодиодный индикатор состояния	Звуковая сигнализация	Контакт дистанционной сигнализации	Счетчик импульсов	Заземление	Фильтр	Страница
2	1	200 кА	200 кА	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	68
2	1	160 кА		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	68
2	1	120 кА		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	68
2	4X	120 кА	200 кА	✓	✓	✓		✓	✓	70	
2	1	80 кА	22 кА	✓	✓	✓		✓	✓	70	
2	1	40 кА	22 кА	✓	✓			✓	✓	72	
1, 2	4X	40 кА	22 кА	✓				✓		73	
1, 2	4X	25 кА	10 кА	✓				✓		73	





### VAL-SQ SE ... D/FM

УЗИП для систем напряжением 480 В, 600 В с соединением "треугольник"



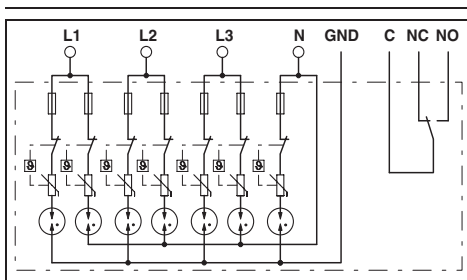
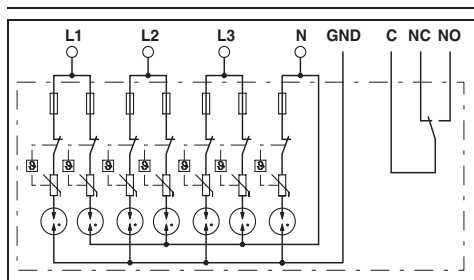
### VAL-SQ SE ... HLD/FM

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



### VAL-SQ SE ... -R

Заспечные модули для УЗИП VAL-SQ SE...



Тип	Артикул	Штук
VAL-SQ SE 120-480D/FM	2804144	1
VAL-SQ SE 160-480D/FM	2804157	1
VAL-SQ SE 200-480D/FM	2804160	1
VAL-SQ SE 120-600D/FM	2804513	1
VAL-SQ SE 160-600D/FM	2804520	1
VAL-SQ SE 200-600D/FM	2804526	1

Тип	Артикул	Штук
VAL-SQ SE 120-120/240HLD/FM	2803969	1
VAL-SQ SE 160-120/240HLD/FM	2803975	1
VAL-SQ SE 200-120/240HLD/FM	2803988	1

Тип	Артикул	Штук
VAL-SQ SE 120 120/240S-R	2804348	1
VAL-SQ SE 160-120/240S-R	2804351	1
VAL-SQ SE 200-120/240S-R	2804364	1
VAL-SQ SE 120-120/208Y-R	2804173	1
VAL-SQ SE 160-120/208Y-R	2804225	1
VAL-SQ SE 200-120/208Y-R	2804270	1
VAL-SQ SE 120-277/480Y-R	2804199	1
VAL-SQ SE 160-277/480Y-R	2804241	1
VAL-SQ SE 200-277/480Y-R	2804296	1
VAL-SQ SE 120-347/600Y-R	2804209	1
VAL-SQ SE 160-347/600Y-R	2804254	1
VAL-SQ SE 200-347/600Y-R	2804306	1
VAL-SQ SE 120-480D-R	2804212	1
VAL-SQ SE 160-480D-R	2804267	1
VAL-SQ SE 200-480D-R	2804319	1
VAL-SQ SE 120-600D-R	2804539	1
VAL-SQ SE 160-600D-R	2804596	1
VAL-SQ SE 200-600D-R	2804552	1
VAL-SQ SE 120-120/240HLD-R	2804186	1
VAL-SQ SE 160-120/240HLD-R	2804238	1
VAL-SQ SE 200-120/240HLD-R	2804283	1

⑤ 640 В / -  
 - / -  
 - / 1800 В

⑥ 840 В / -  
 - / -  
 - / 2500 В

200 нА  
 Тип 2  
 IP40 / NEMA 1  
 Светодиоды фаз / Звуковая сигнализация / Контр.контакт  
 -40 °С ... 60 °С  
 381,00 мм / 356,00 мм / 99,00 мм  
 UL 1449, 2-е издание, февраль 2007 / UL 1283 / IEEE C62.41 / IEEE C62.45

⑦ 320 В / 150 В  
 800 В / 900 В  
 500 В / 800 В

200 нА  
 Тип 2  
 IP40 / NEMA 1  
 Светодиоды фаз / Звуковая сигнализация / Контр.контакт  
 -40 °С ... 60 °С  
 381,00 мм / 356,00 мм / 99,00 мм  
 UL 1449, 2-е издание, февраль 2007 / UL 1283 / IEEE C62.41 / IEEE C62.45

# УЗИП для источников питания NEMA

## Устройства защиты от импульсных перенапряжений

### Защита для панелей управления



Компоненты **VAL-SQ SP** обеспечивают защиту каждой фазы от импульсного тока 80 или 120 А. Устройства защиты VAL-SQ SPSPD могут устанавливаться рядом с сервисными панелями или чувствительными приборами. В состав устройства VAL-SQ SP входит дополнительная цепь со схемой контроля формы сигнала (Sine Wave Tracking), которая обеспечивает подавление шумов до -30 dB. Каждый режим защиты от импульсных перенапряжений обеспечивается индивидуально.

Сертификаты, со стр. 208.



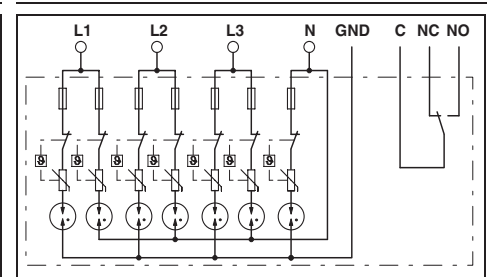
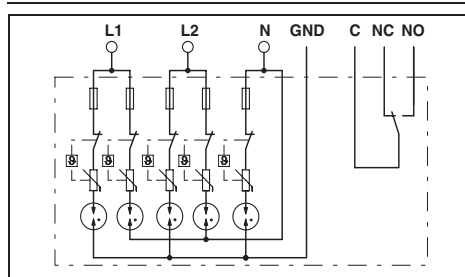
**VAL-SQ SP ...-120/240S/FM**

Разрядник, для систем 120/240 В  
"вспомогательная фаза / вспомогательная фаза"

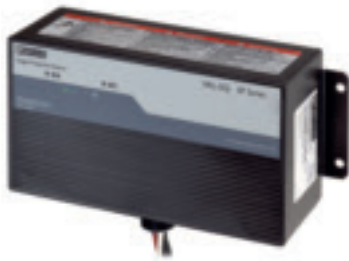


**VAL-SQ SP...-120/208Y/FM**

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



Описание	Тип	Артикул	Штук	Тип	Артикул	Штук
УЗИП для шкафов управления, конфигурация "вспомогательная фаза / вспомогательная фаза" 120/240 В 80 кА 120 кА	<b>VAL-SQ SP 80-120/240S/FM</b> <b>VAL-SQ SP 120-120/240S/FM</b>	<b>2804000</b> <b>2804018</b>	1 1			
УЗИП для шкафов управления конфигурации Wye 120/208 80 кА 120 кА				<b>VAL-SQ SP 80-120/208Y/FM</b> <b>VAL-SQ SP 120-120/208Y/FM</b>	<b>2803894</b> <b>2803904</b>	1 1
УЗИП для шкафов управления конфигурации "звезда" 277/480 В 80 кА 120 кА						
Устройство защиты от импульсных перенапряжений шкафов управления систем 120/240 В со схемой "треугольник с нейтралью" (High-Leg Delta) 80 кА 120 кА						
УЗИП для шкафов управления конфигурации Wye 347/600 80 кА						
Устройство защиты от импульсных перенапряжений панелей управления систем 600 В с соединением "треугольник" 80 кА						
<b>Технические характеристики</b>	...80-120/240S/FM	...120-120/240S/FM		...80-120/208Y/FM	...120-120/208Y/FM	
Наибольшее длительное рабочее напряжение Uс	150 В / -	150 В / -		150 В / -	150 В / -	
Уровень защиты (SVR)	L-N / L-G N-G / L-L	400 В / 500 В 400 В / 800 В	400 В / 400 В 400 В / 800 В	400 В / 500 В 400 В / 800 В	400 В / 400 В 400 В / 800 В	
Импульсный ток разряда тип UL	22 кА	200 кА		22 кА	200 кА	
Тип UL	Тип 2	Тип 2		Тип 2	Тип 2	
Параметры провода	Линия питания (AWG / длина)	10 AWG / 61 см	10 AWG / 61 см	10 AWG / 61 см	10 AWG / 61 см	
	Контакт для дистанционной передачи сигнала	Проводник #24 AWG / 0,205 мм <sup>2</sup> (длина 61 см)	Проводник #24 AWG / 0,205 мм <sup>2</sup> (длина 61 см)	Проводник #24 AWG / 0,205 мм <sup>2</sup> (длина 61 см)	Проводник #24 AWG / 0,205 мм <sup>2</sup> (длина 61 см)	
Степень защиты		IP40 / NEMA 1		IP40 / NEMA 1		
Индикатор неисправности / режима работы		Светодиоды фаз / Звуковая сигнализация / Контр.контакт		Светодиоды фаз / Звуковая сигнализация / Контр.контакт		
Диапазон температур		-40 °C ... 60 °C		-40 °C ... 60 °C		
Размеры	Ш / В / Г	250,00 мм / 122,00 мм / 79,00 мм		250,00 мм / 122,00 мм / 79,00 мм		
Стандарты на методы испытаний		UL 1449, 2-е издание, февраль 2007 / UL 1283 / IEEE C62.41 / IEEE C62.45		UL 1449, 2-е издание, февраль 2007 / UL 1283 / IEEE C62.41 / IEEE C62.45		



**VAL-SQ SP ...Y/FM**

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



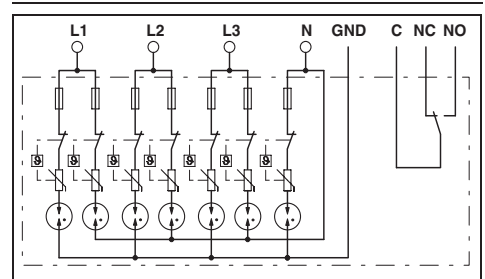
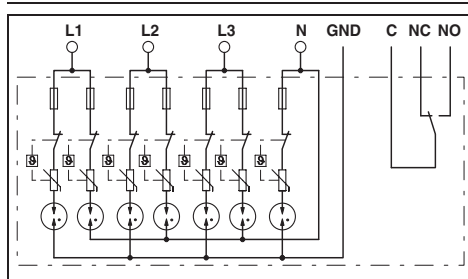
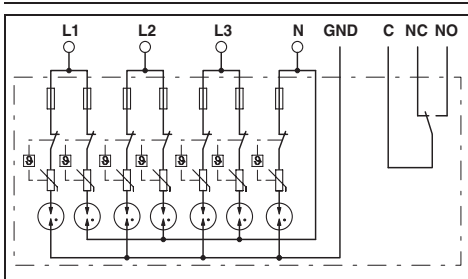
**VAL-SQ SP... 120/240HLD/FM**

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



**VAL-SQ SP 80-600D/FM**

Разрядник для систем 600 В со схемой "треугольник"



Тип	Артикул	Штук
VAL-SQ SP 80-277/480Y/FM	2804050	1
VAL-SQ SP 120-277/480Y/FM	2804063	1
VAL-SQ SP 80-347/600Y/FM	2804102	1

Тип	Артикул	Штук
VAL-SQ SP 80-120/240HLD/FM	2803959	1
VAL-SQ SP 120-120/240HLD/FM	2803962	1

Тип	Артикул	Штук
VAL-SQ SP 80-600D/FM	2804500	1

...80-277/480Y/FM	...120-277/480Y/FM	...80-347/600Y/FM
320 В / -	320 В / -	420 В / -
900 В / 900 В	800 В / 800 В	1200 В / 1200 В
900 В / 1800 В	800 В / 1600 В	1200 В / 2500 В
22 кА	200 кА	22 кА
Тип 2	Тип 2	Тип 2
10 AWG / 61 см	10 AWG / 61 см	10 AWG / 61 см
Проводник #24 AWG / 0,205 мм <sup>2</sup> (длина 61 см)	Проводник #24 AWG / 0,205 мм <sup>2</sup> (длина 61 см)	Проводник #24 AWG / 0,205 мм <sup>2</sup> (длина 61 см)
IP40 / NEMA 1		
Светодиоды фаз / Звуковая сигнализация / Контр.контакт		
-40 °C ... 60 °C		
250,00 мм / 122,00 мм / 79,00 мм		
UL 1449, 2-е издание, февраль 2007 / UL 1283 / IEEE C62.41 / IEEE C62.45		

...80-120/240HLD/FM	...120-120/240HLD/FM
275 В / 150 В	275 В / 150 В
700 В / 700 В	800 В / 800 В
500 В / 1300 В	400 В / 1500 В
22 кА	200 кА
Тип 2	Тип 2
10 AWG / 61 см	10 AWG / 61 см
Проводник #24 AWG / 0,205 мм <sup>2</sup> (длина 61 см)	Проводник #24 AWG / 0,205 мм <sup>2</sup> (длина 61 см)
IP40 / NEMA 1	
Светодиоды фаз / Звуковая сигнализация / Контр.контакт	
-40 °C ... 60 °C	
250,00 мм / 122,00 мм / 79,00 мм	
UL 1449, 2-е издание, февраль 2007 / UL 1283 / IEEE C62.41 / IEEE C62.45	

VAL-SQ SP 80-600D/FM
840 В / -
- / -
- / 2500 В
200 кА
Тип 2
10 AWG / 61 см
Проводник #24 AWG / 0,205 мм <sup>2</sup> (длина 61 см)
IP40 / NEMA 1
Светодиоды фаз / Звуковая сигнализация / Контр.контакт
-40 °C ... 60 °C
250,00 мм / 122,00 мм / 79,00 мм
UL 1449, 2-е издание, февраль 2007 / UL 1283 / IEEE C62.41 / IEEE C62.45

# УЗИП для источников питания NEMA

## Устройства защиты от импульсных перенапряжений

### Устройства защиты для устройств электрошкафов и небольших систем

Компоненты **VAL-SQ CC** предоставляют простой и недорогой способ защиты электронных приборов в мастерских, промышленных и жилых помещениях. Наряду со схемой защиты от импульсных перенапряжений эти компоненты включают в себя фильтр, обеспечивающий подавление шумов до - 30 dB.

Компоненты **VAL-SQ SI** представляют собой компактные недорогие устройства для защиты от импульсных перенапряжений. Каждый режим защиты от импульсных перенапряжений обеспечивается индивидуально.



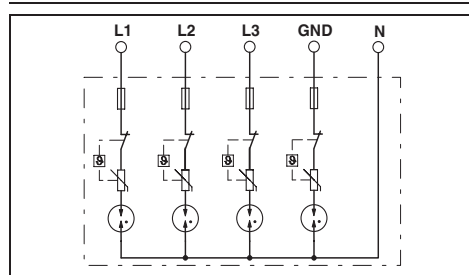
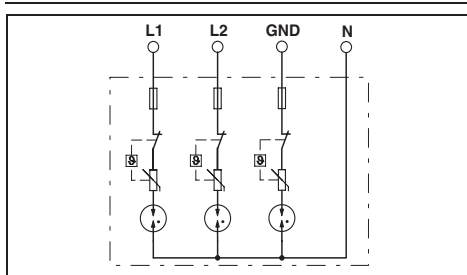
**VAL-SQ CC 40-120/240S**

УЗИП, 40 кА, для однофазных систем со вспомогательной фазой 120 / 240 В.



**VAL-SQ CC 40-120/208Y**

УЗИП, 40 кА, для систем напряжением 120/208 В с соединением "звездой"



Описание
<b>Защита от импульсных перенапряжений частей оборудования 120/240 В перемен. тока, однофазная система / система вспомогательного питания, 3 жилы + заземляющий проводник</b>
<b>Защита от импульсных перенапряжений частей оборудования 120/208 В перемен. тока, звезда, 4-жилы + заземляющий проводник</b>
<b>Защита от импульсных перенапряжений частей оборудования 120 В, 2-фазн. с совмещенной землей и нейтралью</b>
<b>Защита от импульсных перенапряжений частей оборудования 120 В, 2-фазн. с разделенной землей и нейтралью</b>
<b>Защита от импульсных перенапряжений частей оборудования 240 В, 2-фазн. с разделенной землей и нейтралью</b>
<b>Защита от импульсных перенапряжений частей оборудования До 600 В, 3-фазн., с объединенной нейтралью и землей</b>

Тип	Артикул	Штук
VAL-SQ CC 40-120/240S	2803991	1

Тип	Артикул	Штук
VAL-SQ CC 40-120/208Y	2803881	1

Технические характеристики	
Наибольшее длительное рабочее напряжение Uс	150 В / -
Уровень защиты (SVR)	L-N / L-G N-G / L-L
Импульсный ток разряда тип UL	500 В / 800 В 400 В / 800 В 22 кА Тип 2
Параметры провода	10 AWG / 61 см
Степень защиты	IP40 / NEMA 1
Материал корпуса	Металлический
Индикатор неисправности / режима работы	Световой / - / -
Диапазон температур	-40 °C ... 60 °C
Размеры	Ш / В / Г 190,00 мм / 108,00 мм / 63,00 мм
Стандарты на методы испытаний	UL 1449, 2-е издание, февраль 2007 / UL 1283 / IEC 62.41 / IEC 62.45

Технические характеристики	
Наибольшее длительное рабочее напряжение Uс	150 В / -
Уровень защиты (SVR)	L-N / L-G N-G / L-L
Импульсный ток разряда тип UL	500 В / 800 В 400 В / 800 В 22 кА Тип 2
Параметры провода	10 AWG / 61 см
Степень защиты	IP40 / NEMA 1
Материал корпуса	Металлический
Индикатор неисправности / режима работы	Световой / - / -
Диапазон температур	-40 °C ... 60 °C
Размеры	Ш / В / Г 190,00 мм / 108,00 мм / 63,00 мм
Стандарты на методы испытаний	UL 1449, 2-е издание, февраль 2007 / UL 1283 / IEC 62.41 / IEC 62.45

Технические характеристики	
Наибольшее длительное рабочее напряжение Uс	150 В / -
Уровень защиты (SVR)	L-N / L-G N-G / L-L
Импульсный ток разряда тип UL	500 В / 800 В 400 В / 800 В 22 кА Тип 2
Параметры провода	10 AWG / 61 см
Степень защиты	IP40 / NEMA 1
Материал корпуса	Металлический
Индикатор неисправности / режима работы	Световой / - / -
Диапазон температур	-40 °C ... 60 °C
Размеры	Ш / В / Г 190,00 мм / 108,00 мм / 63,00 мм
Стандарты на методы испытаний	UL 1449, 2-е издание, февраль 2007 / UL 1283 / IEC 62.41 / IEC 62.45





**VAL-SQ SI 25-2C-120**

УЗИП, 25 кА, 2-фазный



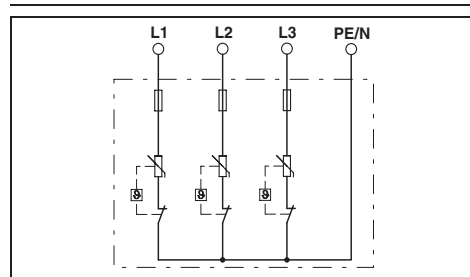
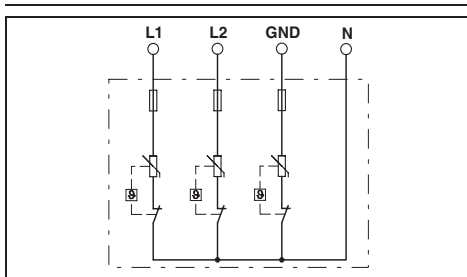
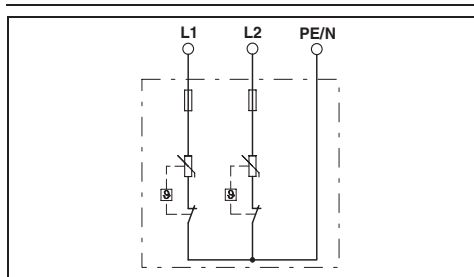
**VAL-SQ SI 40-...**

УЗИП, 40 кА, 2-фазный



**VAL-SQ SI 40-3C-600**

УЗИП, 40 кА, 3-фазный



Тип	Артикул	Штук
VAL-SQ SI 25-2C-120	2800003	1

Тип	Артикул	Штук
... 40-2S-120	2800005	1
VAL-SQ SI 40-2S-240	2800006	1

Тип	Артикул	Штук
VAL-SQ SI 40-3C-600	2800007	1

120 В / -

500 В / -  
- / 900 В  
22 кА  
Тип 1 + 2

14 AWG / 61 см  
IP66 / NEMA 4X  
неметаллический  
Световой / - / -  
-40 °C ... 70 °C  
56,90 мм / 52,80 мм / 56,90 мм  
UL 1449, 2-е издание, февраль 2007 / UL 1283 / IEEEE C62.41 / IEEEE C62.45

... 40-2S-120  
120 В / -

500 В / -  
800 В / -  
25 кА  
Тип 2

10 AWG / 61 см

UL 1449, 2-е издание, февраль 2007 / UL 1283 / IEEEE C62.41 / IEEEE C62.45

... 40-2S-240  
240 В / -

900 В / -  
900 В / -  
10 кА  
Тип 2

10 AWG / 61 см

IP66 / NEMA 4X  
неметаллический  
Световой / - / -  
-40 °C ... 70 °C  
76,20 мм / 69,30 мм / 91,40 мм

600 В / -

1800 В / -  
2000 В / -  
200 кА  
Тип 1 + 2

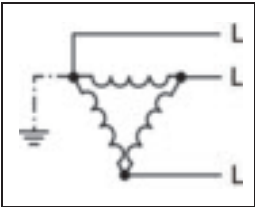
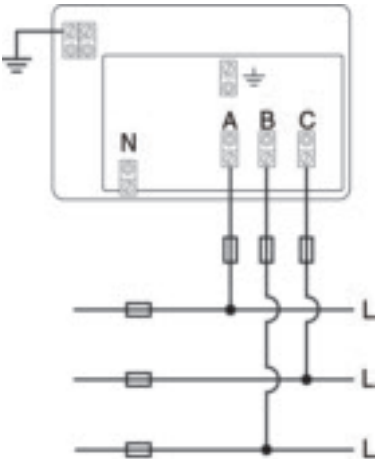
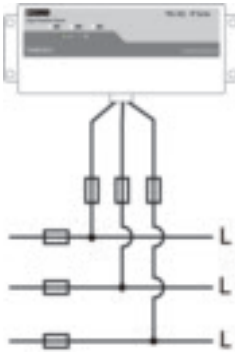
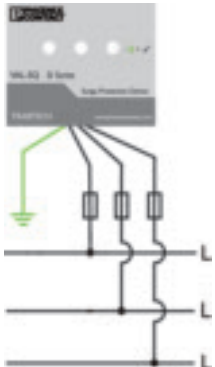
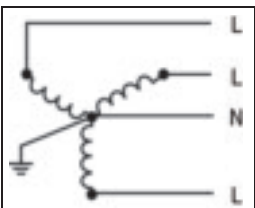
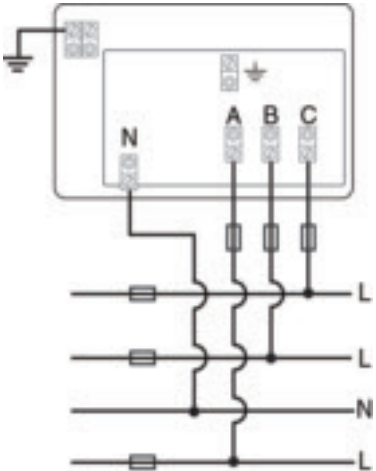
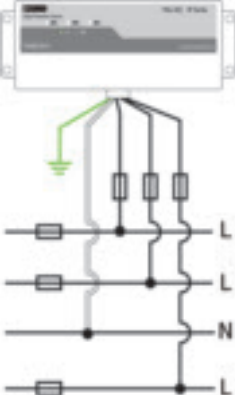
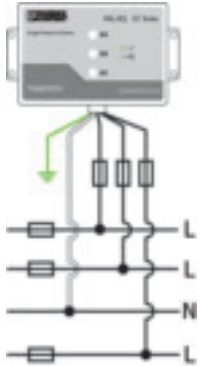
10 AWG / 61 см

IP66 / NEMA 4X  
неметаллический  
Световой / - / -  
-40 °C ... 70 °C  
91,40 мм / 69,30 мм / 76,20 мм  
UL 1449, 2-е издание, февраль 2007 / UL 1283 / IEEEE C62.41 / IEEEE C62.45

# Устройства защиты от импульсных перенапряжений для силовых цепей NEMA

## Типовые схемы подключения

Тип сети	Схема подключения		
<div data-bbox="140 247 338 457" data-label="Diagram"> </div> <p data-bbox="124 569 352 705"><b>Разветвление / 1-фазная</b> <b>120/240 В</b></p>	<p data-bbox="544 247 671 275">VAL-SQ SE</p>	<p data-bbox="932 247 1059 275">VAL-SQ SP</p>	<p data-bbox="1219 247 1347 275">VAL-SQ CC</p> <p data-bbox="932 709 1059 737">VAL-SQ SI</p> <p data-bbox="1219 709 1347 737">VAL-SQ SI</p>
<div data-bbox="140 1150 338 1360" data-label="Diagram"> </div> <p data-bbox="124 1472 352 1650"><b>3-фазная</b> <b>треугольник с</b> <b>нейтралью</b> <b>120/240-208 В</b></p>	<p data-bbox="544 1150 671 1178">VAL-SQ SE</p>	<p data-bbox="932 1150 1059 1178">VAL-SQ SP</p>	<p data-bbox="1219 1150 1347 1178">VAL-SQ SI</p>

Тип сети	Схема подключения		
 <p data-bbox="124 569 316 638"><b>3-фазная, треугольник</b></p>	<p data-bbox="496 247 619 275">VAL-SQ SE</p> 	<p data-bbox="887 247 1010 275">VAL-SQ SP</p> 	<p data-bbox="1174 247 1297 275">VAL-SQ SI</p> 
 <p data-bbox="92 1136 352 1171"><b>3-фазная, звезда</b></p> <p data-bbox="148 1205 293 1304"><b>120/208 В 277/480 В 347/600 В</b></p>	<p data-bbox="496 846 619 873">VAL-SQ SE</p> 	<p data-bbox="887 846 1010 873">VAL-SQ SP</p> 	<p data-bbox="1174 846 1297 873">VAL-SQ CC</p> 
	<p data-bbox="496 1430 619 1457">VAL-SQ SI</p> 