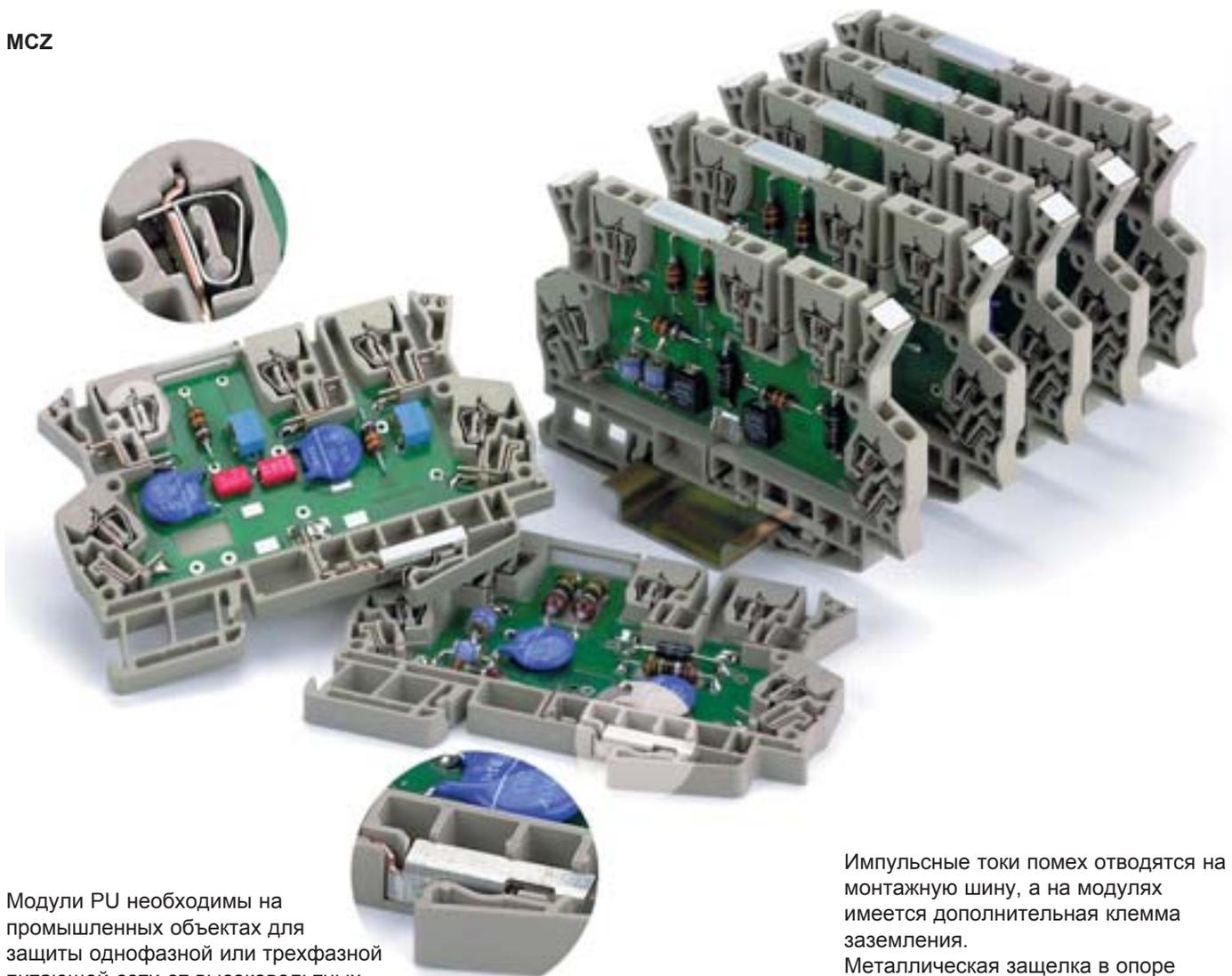


# Защита оборудования от перенапряжений

## MCZ



Модули PU необходимы на промышленных объектах для защиты однофазной или трехфазной питающей сети от высоковольтных импульсных помех. Причиной этих мощных и разрушительных наводок являются разряды молний (природные помехи) и силовые коммутационные устройства (техногенные помехи). Модули PU эффективно подавляют в питающей сети мощные импульсные перенапряжения и обеспечивают безотказную и безаварийную работу оборудования.

Высоковольтные помехи проникают не только в питающую сеть: сигнальные линии также подвергаются опасным воздействиям высоковольтных импульсных перенапряжений. Применение модулей MCZ в цепях управления и измерительных устройствах сводит опасное влияние высоковольтных перенапряжений лишь к кратковременным помехам в работе, исключая повреждение или ухудшение рабочих параметров промышленной электроники.

Наиболее эффективна и надежна трехступенчатая защита, состоящая из газовых разрядников, варисторов и диодов-супрессоров, разделенных катушками индуктивности.

Защитный модуль MCZ OVP выполнен на основе именно такой комбинации защитных элементов. Газовые разрядники эффективно подавляют очень большие токи помех. Варисторы и диоды-супрессоры завершают работу разрядников, быстро и прецизионно ограничивая импульсные перенапряжения до безопасного уровня. Например, в защитном модуле для токовых шлейфов MCZ OVP 24 Vdc CL установлен сверхбыстрый диод-супрессор (время включения 10-100 пикосекунд), что исключает возможность повреждения датчиков или исполнительных устройств при проникновении высоковольтной наводки в линию связи.

Импульсные токи помех отводятся на монтажную шину, а на модулях имеется дополнительная клемма заземления.

Металлическая защелка в опоре модулей гарантирует стабильный и низкоомный контакт с монтажной шиной.

Монтаж защитных модулей ведется аналогично обычным шинным клеммам, при этом специальный провод заземления к сигнальным модулям подключать не требуется.

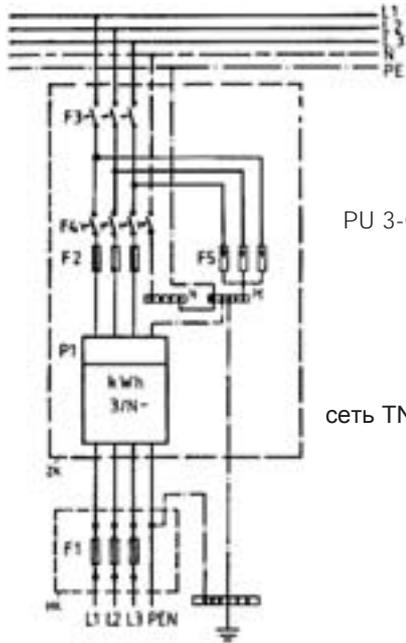
Пружинные клеммы модулей MCZ OVP ускоряют и упрощают монтаж.

Подробную информацию по системам и устройствам защиты от помех и мощных импульсных перенапряжений можно найти в нашем отдельном каталоге.

# Защита питающей сети от перенапряжений

PU 3 В

PU 4 В-R

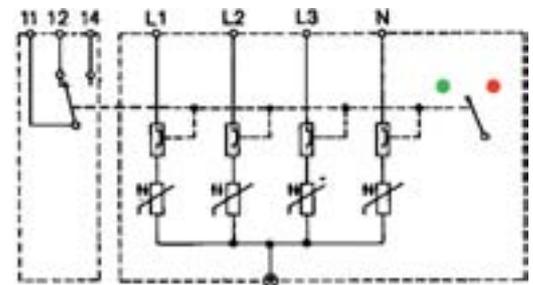
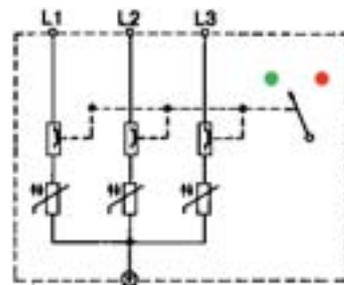


PU 3-C

сеть TN



Принципиальная схема



## Рабочие параметры согласно VDE

Рабочее напряжение* AC
Максимально допустимое напряжение
Ток разряда для тестового импульса 8/20 мкс
Заряд Q
Удельная энергия импульса
Ток разряда для тестового импульса 10/350мкс согласно предписаниям ENV 61024-1 (1/95) und IEC 1312-1 (2/95)
Пиковый ток
Заряд Q
Удельная энергия импульса
Остаточное напряжение разряда при:
- отводимом токе 40 KA (8/20мкс)
- отводимом токе 7KA (10/350мкс)
Время включения варисторов
Устойчивость к коротким замыканиям 25 KA
Защитный предохранитель
Подключаемые провода согласно IEC 947-7-1
Цвет штекерного модуля с варистором
Диапазон рабочих температур
Сертификация

## PU3 В

230 V
275 VAC
75 KA
7 As
250 КДж/Ом
20 KA
10 As
100 КДж/Ом
< 1,5 KV
< 2 KV
< 25 нс
160 A gL
6...10 мм <sup>2</sup> одножильный
16...25 мм <sup>2</sup> многожильный
10...25 мм <sup>2</sup> гибкий многож.
черный; PA6.6 VO
- 40°C...+60°C
UL

## PU4 В

230 V
275 VAC
100 KA
10 As
500 КДж/Ом
25 KA
12,5 As
160 КДж/Ом
< 1,5 KV
< 2 KV
< 25 нс
160 A gL
черный; PA6.6 VO
- 40°C...+60°C
UL

## Данные для заказа

PU 3 В, 230 / 400 V
PU 3 ВR, 230 / 400 V с сигнальным контактом
PU 4 В, 230 / 400 V
PU 4 ВR, 230 / 400 V с сигнальным контактом
PU 0 В, сменный модуль для PU x В

## Габаритные размеры

53,4 x 55 мм	Ном.зак. 8381890000
71,2 x 55 мм	Ном.зак. 8381900000
	Ном.зак. 8381880000

## Габаритные размеры

71,2 x 55 мм	Ном.зак. 8147020000
89 x 55 мм	Ном.зак. 8291640000
	Ном.зак. 8381880000

\* Другие рабочие напряжения по запросу

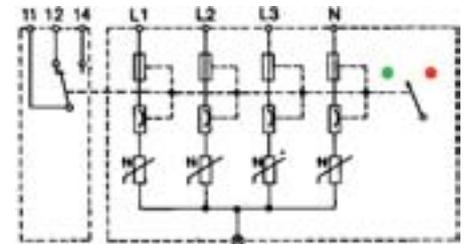
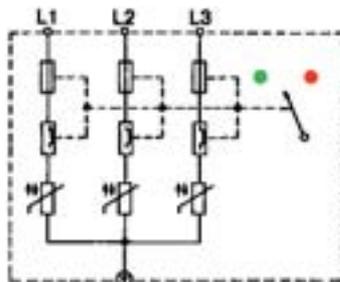
# Защита питающей сети от перенапряжений

PU 3 C

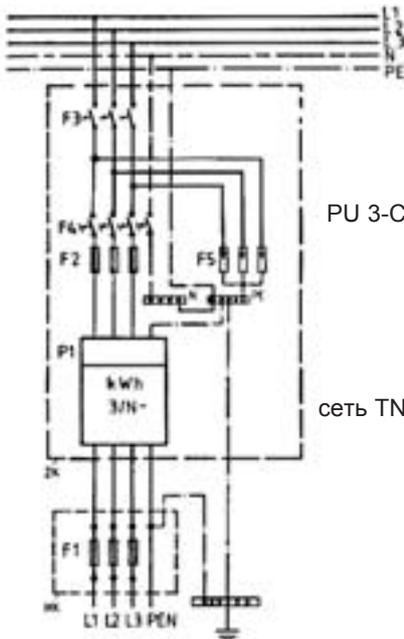
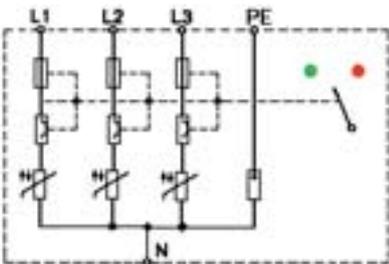
PU 4 C-R



Принципиальная схема



Защитное устройство с газовым разрядником для шины PE согласно DIN VDE 0542 /A1  
Принципиальная схема PU 4C TT



Монтаж в системе электропитания

**Технические параметры согласно VDE**

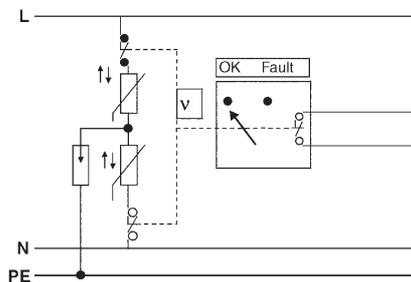
Рабочее напряжение	230 V~	115 V~	470 V~	230 V~
Максимально допустимое напряжение	275 V~	130 V~	500 V~	275 V~
Класс требований VDE 0675, ч. 6, редакция 11/89	C	C	C	C
Разрядный ток	15 KA	15 KA	15 KA	20 KA (газ. разрядник)
Предельный разрядный ток	40 KA	40 KA	40 KA	40 KA
Остаточное напряжение при разрядном токе 15 KA	1,3 KV	0,6 KV	2,2 KV	
Предельный разрядный ток, одновременно для:	1 блока (8/20)	40 KA	40 KA	40 KA
	2 блоков (8/20)	75 KA	75 KA	75 KA
	3 блоков (8/20)	100 KA	100 KA	100 KA
	4 блоков (8/20)	100 KA	100 KA	100 KA
Время включения	<25 нс	<25 нс	<25 нс	<1 мкс
Устойчивость к КЗ при защитном предохранителе	125 A gL	125 A gL	125 A gL	125 A gL
Подключаемый провод:	многожильный 6 мм <sup>2</sup> с кабельным наконечником IEC 974-7-1	6...- 25мм <sup>2</sup>	6...- 25мм <sup>2</sup>	6...- 25мм <sup>2</sup>
Монтаж		TS 35	TS 35	TS 35
Цвет		серый	серый	оранжевый
Сертификация		UL/ÖVE	UL	UL
Размеры в сборе для:	1 блока	17,8 x 55 мм		
	2 блоков	35,5 x 55 мм		
	3 блоков	53,4 x 55 мм		
	4 блоков	71,2 x 55 мм		
<b>Данные для заказа</b>		Ном.зак.		
PU 1 C		8102610000	8215820000	8291700000
PU 2 C		8098170000	8291650000	8291710000
PU 3 C	для TN-C сетей	8021490000	8291660000	8451050000
PU 3 C-R	для TN-C сетей, с сигн. контактом	8021510000	8291680000	8451060000
PU 4 C	для TT-C-S сетей	8021500000	8291670000	8291720000
PU 4 C-R	для TT-C-S сетей, с сигн. контактом	8021520000	8291690000	8451070000
PU 0 C	сменный модуль для PUC и PUCR	8339510000	8432430000	8451080000
PU 0/S-E	модуль контроля PU 1...4	8021530000		
PU 4 C TT	для TT- сетей			8416370000

# Защита питающей сети от перенапряжений

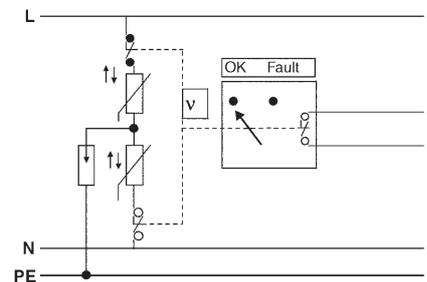


Принципиальная схема

**PU D**  
230 V / 16 A



**PU D**  
115 V / 16 A



**Данные для заказа**

Тип PU D 230V 16A  
Ном.зак. 8411930000

Тип PU D 115V 16A  
Ном.зак. 8472100000

**Технические параметры**

**Вход**  
Входное напряжение  
Входной ток  
Максимальный разрядный ток  
Разрядный ток  
Время срабатывания симметрично/несимметрично

230 Vac  $\pm 10\%$   
16 A  
7 kA  
2,5 kA  
< 150 нс

115 Vac  $\pm 10\%$   
16 A  
7 kA  
2,5 kA  
< 150 нс

**Выход**

Напряжение на выходе (скорость нарастания 1 kV/мкс):  
- между L - N  
- между N - PE или L - PE

< 550 V  
< 850 V

< 550 V  
< 850 V

**Соответствие стандартам**

VDE 0675 часть 6 (11/89)  
Категория по перенапряжению  
Степень загрязнения  
Ток утечки на землю при U<sub>n</sub>

класс D  
II  
2  
< 1 мкА

класс D  
II  
2  
< 1 мкА

**Сигнальный контакт**

NC контакт, максимальные напряжение/ток

250 V / 2 A

250 V / 2 A

**Климатические условия**

Температура окружающей среды  
- при установке на монтажной шине без промежутков  
Температура хранения  
Предельная относительная влажность воздуха

Класс применения IEC 68  
-25 °C...+55 °C  
-25 °C...+55 °C  
-40 °C...+60 °C  
95% без конденсата

Класс применения IEC 68  
-25 °C...+55 °C  
-25 °C...+55 °C  
-40 °C...+60 °C  
95% без конденсата

**Общие технические параметры**

Корпус  
Размеры мм  
Степень защиты  
Вес  
Монтаж на шине  
Клеммы для подключения  
Сечение подключаемого провода  
"e" одножильный  
"f" гибкий многожильный  
"F" гибкий многожильный с кабельным наконечником

DIN 43880 (для модульных шкафов)  
52,5 x 56 x 45 мм  
IP 20  
примерно 250 г  
TS 35  
винтовые клеммы  
0,13 ... 4 мм<sup>2</sup>  
0,5 ... 4 мм<sup>2</sup>  
0,5 ... 2,5 мм<sup>2</sup>  
0,5 ... 2,5 мм<sup>2</sup>

DIN 43880 (для модульных шкафов)  
52,5 x 56 x 45 мм  
IP 20  
примерно 250 г  
TS 35  
винтовые клеммы  
0,13 ... 4 мм<sup>2</sup>  
0,5 ... 4 мм<sup>2</sup>  
0,5 ... 2,5 мм<sup>2</sup>  
0,5 ... 2,5 мм<sup>2</sup>

# Защита питающей сети от перенапряжений



**PU 3 D**  
230 V / 400 Vac



**PU DS**  
230 V 16 A



## Назначение

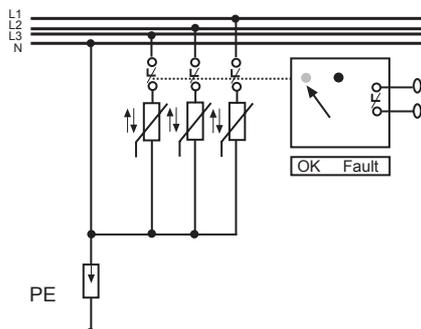
Модуль защиты от перенапряжений PU3D соответствует классу D стандарта DIN VDE 0675 - мощные варисторы снабжены температурной защитой. После каждого воздействия перенапряжений варисторы стареют и ток утечки со временем постепенно растет. Температурная защита контролирует состояние варисторов и отключает их при превышении током утечки безопасного уровня. Об этом сигнализирует красная неоновая лампочка. Три зеленых лампочки показывают наличие напряжения на 3 фазах. Сигнальный контакт (NC) можно включить в систему дистанционного контроля качества сети.

## Данные для заказа

## Технические параметры

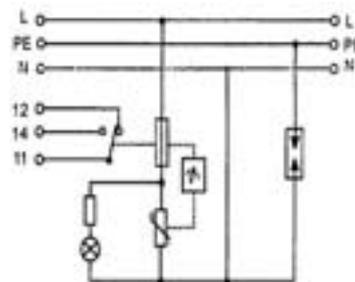
<b>Вход</b>	
Входное напряжение	230V/400Vac ±10%
Входной ток	16 A
Максимальный разрядный ток	18 KA суммарно
Разрядный ток	2,5 KA, суммарно 6,5 KA
Время срабатывания симметрично/несимметрично	< 150 нс
<b>Выход</b>	
Напряжение на выходе (скорость нарастания 1 KV/мкс):	
- между L - N	< 550 V
- между N - PE или L - PE	< 850 V
<b>Соответствие стандартам</b>	
VDE 0675 часть 6 (11/89)	класс D
Категория по перенапряжению	III
Степень загрязнения	2
Ток утечки на землю при Un	< 1 µA
<b>Сигнальный контакт</b>	
NC контакт, максимальные напряжение/ток	250 V / 2 A
<b>Климатические условия</b>	
Температура окружающей среды	-25 °C...+55 °C
- при установке на монтажной шине без промежутков	-25 °C...+55 °C
Температура хранения	-40 °C...+60 °C
Предельная относительная влажность воздуха	95% без конденсата
<b>Общие технические параметры</b>	
Корпус	DIN 43880 (для модульных шкафов)
Размеры мм	52,5 x 56 x 45 мм
Степень защиты	IP 20
Вес	примерно 400 г
Монтаж на шине	TS 35
Клеммы для подключения	винтовые клеммы
Сечение подключаемого провода	0,13 ... 4 мм <sup>2</sup>
"e" одножильный	0,5 ... 4 мм <sup>2</sup>
"F" гибкий многожильный	0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup>
"F" гибкий многожильный с кабельным наконечником	0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup>

## Принципиальная схема



Тип	Ном.зак.
PU 3 D 230 V/400 V 16 A	8509130000

## Принципиальная схема



Тип	Ном.зак.
PU DS 230 V 16 A	8523740000

**MCZ OVP**  
**24 Vdc 0,5 A**  
**24 Vdc 1,25 A**  
**24 Vac 0,5 A**  
**24 Vac 1,25 A**

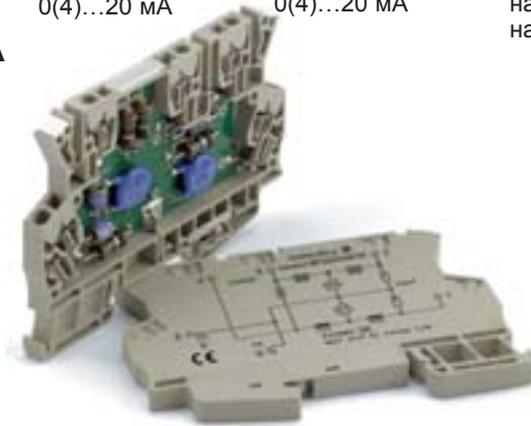
**MCZ OVP**  
 для ТОКОВЫХ  
 шлейфов  
 0(4)...20 mA

**MCZ OVP**  
 для ТОКОВЫХ  
 шлейфов  
 0(4)...20 mA

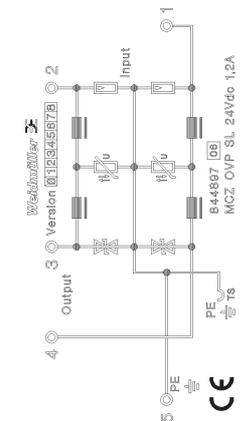
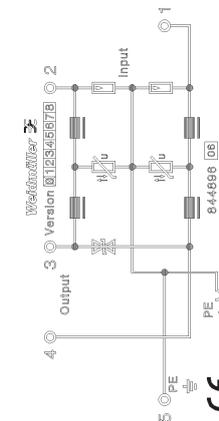
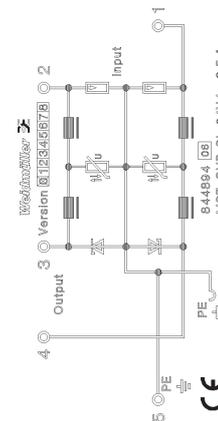
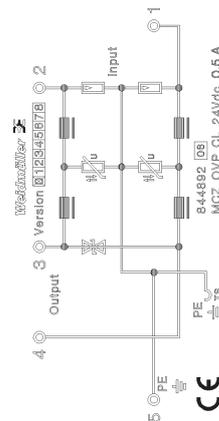
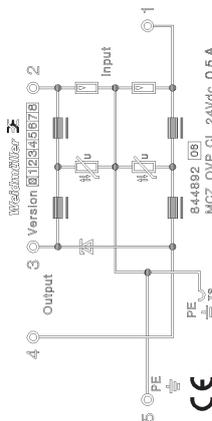
**MCZ OVP**  
 для симметричных  
 нагрузок;  
 например,  $\pm 24$  V

**MCZ OVP**  
 для ТОКОВЫХ  
 шлейфов  
 0(4)...20 mA

**MCZ OVP**  
 для симметричных  
 нагрузок;  
 например,  $\pm 24$  V



Принципиальные схемы



Технические параметры

Рабочее напряжение	24 Vdc	24 Vac	24 Vdc	24 Vac	24 Vac
Рабочее напряжение, макс.	28 Vdc	37 Vac / 34 Vdc	28 Vdc	28 Vac	28 Vac
Рабочий ток, макс.	0,5 A	0,5 A	0,5 A	1,25 A	1,25 A
Прходное сопротивление клеммы 1,4 и 2,5	2,5 Ом	2,5 Ом	2,5 Ом	1,0 Ом	1,0 Ом
клеммы 1,3 и 2,4				35 $\mu$ H	35 $\mu$ H
Индуктивность 4-полос. 1/2	75 $\mu$ H	75 $\mu$ H	75 $\mu$ H	1,5 nF	1,5 nF
Емкость 4-полос. 1/2	1,5 nF	1,5 nF	1,5 nF		
Граничная частота при 50 Ом				500 КГц / 240 Ом	500 КГц / 240 Ом
-3дВ при RI= 240 Ом	500 КГц / 240 Ом	500 КГц / 240 Ом	500 КГц / 240 Ом	90 V 2,5 KA	90 V 2,5 KA
Газовый разрядник	90 V 2,5 KA	90 V 2,5 KA	90 V 2,5 KA	30 V	30 V
Напряжение варистора	30 V	30 V	30 V	33 V	33 V
Диоды-супрессоры	33 V	34 V	33 V		
Напряжение срабатывания газового разрядника	<600 V				
Макс. ток утечки при Un и макс. Tu от клемм 1/3 или 2/3 и 1/2 клемм 1/5 или 2/5 и 1/2	макс. 10 мкА	макс. 15 мкА	макс. 10 мкА	макс. 10 мкА	макс. 10 мкА
Напряж. помехи на выходе 3/4 при 1000V/мкс на входе, тип.	40 V	45 V	40 V	40 V	40 V
Напряж. помехи на выходе 3/4 при 8/20 мкс и 2,5 KA на входе	макс 65 V	макс 70 V	макс 65 V	макс 65 V	макс 65 V
Размеры (мм)	91 x 6 x 63,2	91 x 6 x 63,2	91 x 6 x 63,2	91 x 12 x 63,2	91 x 12 x 63,2

Данные для заказа

Тип	MCZ OVP CL 24 Vdc 0,5 A	MCZ OVP CL 24 Vac 0,5 A	MCZ OVP SL 24 Vdc 0,5 A	MCZ OVP CL 24 Vac 1,25 A	MCZ OVP SL 24 Vac 1,25 A
Ном.зак.	8448920000	8472880000	8448940000	8448960000	8448970000
Упаковка	10 шт.	10 шт.	10 шт.	10 шт.	10 шт.

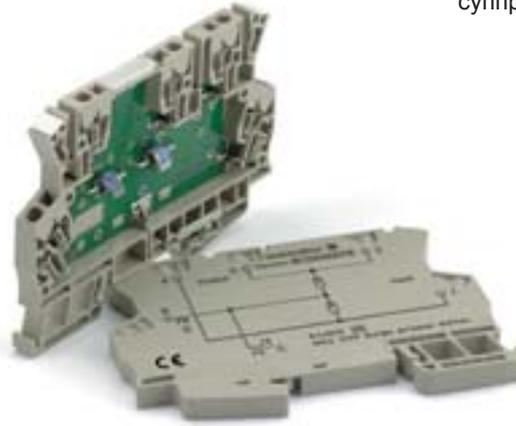
## MCZ OVP 24 V ac/dc 16 A

## MCZ OVP с газовым разрядником

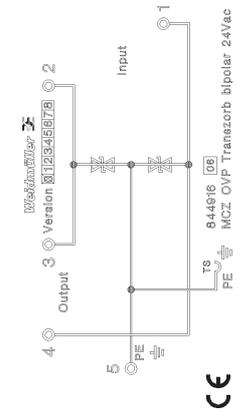
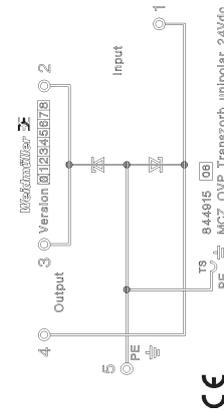
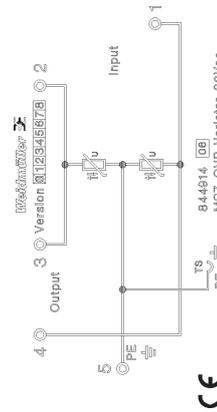
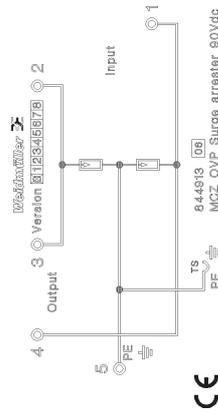
## MCZ OVP с варистором

## MCZ OVP с однополярным диодом- суппрессором

## MCZ OVP с биполярным диодом- суппрессором



### Принципальные схемы



### Технические параметры

Рабочее напряжение	24 Vdc	24 Vdc	24 Vdc	24 Vac/dc
Рабочее напряжение, макс	90 Vdc	30 Vac / 38 Vdc	30 Vdc	30 Vdc / 27 Vac
Рабочий ток, макс:	16 A	16 A	16 A	16 A
Проходное сопротивление 1,3 и 2,4	0,2 Ом	0,2 Ом	0,2 Ом	0,2 Ом
Индуктивность 4-полюсника 1/2	-	-	-	-
Емкость 4-полюсника 1/2	<1,5 pF	2700 pF	<1 nF	<1 nF
Граничная частота при 50 Ом/ -3dB при RI= 240 Ом	-	-	-	-
Газовый разрядник	90 V 2,5 KA	-	-	-
Напряжение варистора	-	30 V	-	-
Диоды-суппрессоры	-	-	30,8 V	30,8 V
Напряжение срабатывания газового разрядника	< 600 V	-	-	-
Максимальный ток утечки при Uп и макс. Tu от клемм 1/5 или 2/5 и 1/2	макс. 10 мкА	макс 20 мкА	макс. 10 мкА	макс. 10 мкА
Напряжение помехи на выходе 3/4 при 1000V/мкс на входе, тип.	тип. 700 V	45 V	55 V	55 V
Напряжение помехи на выходе 3/4 при 8/20 мкс и 2,5 KA на входе	макс 800 V	макс 55 V	макс 65 V	макс 65 V
Размеры (мм)	91 x 6 x 63,2	91 x 6 x 63,2	91 x 6 x 63,2	91 x 6 x 63,2

### Данные для заказа

Тип	MCZ OVP газ.разрядн. 90 V	MCZ OVP варистор 30 V	MCZ OVP TAZ однопол. 24 V	MCZ OVP TAZ бипол. 24 V
Ном.зак.	8449130000	8449140000	8449150000	8449160000
Упаковка	10 шт.	10 шт.	10 шт.	10 шт.

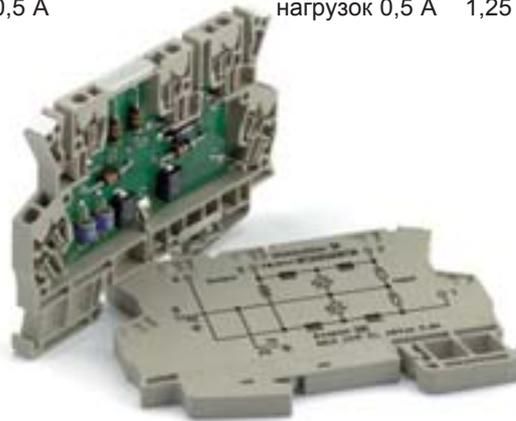
# MCZ OVP 48 Vuc 0,5 A 48 Vuc 1,25 A

# MCZ OVP для токовых шлейфов 0,5 A

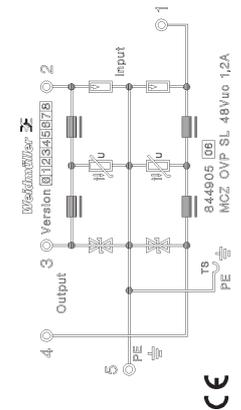
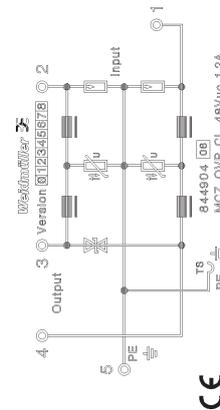
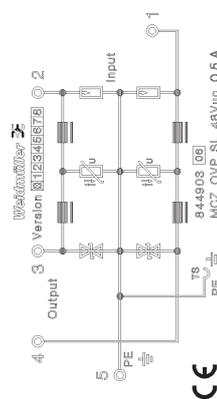
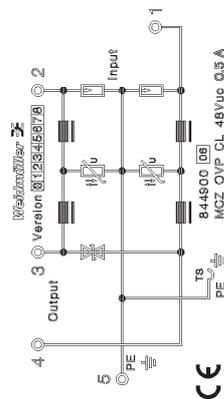
# MCZ OVP для симметричных нагрузок 0,5 A

# MCZ OVP для токовых шлейфов 1,25 A

# MCZ OVP для симметричных нагрузок 1,25 A



### Принципиальные схемы



### Технические параметры

Рабочее напряжение	48 Vac	48 Vac	48 Vac	48 Vac
Рабочее напряжение, максимум	53 Vac	53 Vac	53 Vac	53 Vac
Рабочий ток, макс:	0,5 A	0,5 A	1,25 A	1,25 A
Прходное сопротивление клеммы 1,4 и 2,5	2,5 Ом	2,5 Ом	1 Ом	1 Ом
клеммы 1,3 и 2,4			35 мΩ	35 мΩ
Индуктивность 4-полюсника 1/2	75 мΩ	75 мΩ	1,5 нФ	1,5 нФ
Емкость 4-полюсника 1/2	1,5 нФ	1,5 нФ	500 КГц / 240 Ом	500 КГц / 240 Ом
Граничная частота при 50 Ом/ -3дВ при RI= 240 Ом			90V 2,5 KA	90V 2,5 KA
Газовый разрядник	60 Vac	60 Vac	60 Vac	60 Vac
Напряжение варистора	55 Vac	55 Vac	55 Vac	55 Vac
Диоды-супрессоры	< 600 V	< 600 V	< 600 V	< 600 V
Напряжение срабатывания газового разрядника				
Макс. ток утечки при Un и макс. Tu от клемм 1/3 или 2/3 и 1/2	макс. 10 мкА	макс. 10 мкА	макс. 10мкА	макс. 10мкА
от клемм 1/5 или 2/3 и 1/2				
Напряжение помехи на выходе 3/4 при 1000V/мкс на входе, тип.	82 V	82 V	82 V	82 V
Напряжение помехи на выходе 3/4 при 8/20 мкс и 2,5 KA на входе	макс. 150 V	макс. 150 V	макс. 150 V	макс. 150 V
Размеры (мм)	91 x 6 x 63,2	91 x 6 x 63,2	91 x 12 x 63,2	91 x 12 x 63,2

### Данные для заказа

Тип	MCZ OVP CL 48Vuc 0,5 A	MCZ OVP SL 48Vuc 0,5 A	MCZ OVP CL 48Vuc 1,25 A	MCZ OVP SL 48Vuc 1,25 A
Ном.зак.	8449000000	8449030000	8449040000	8449050000
Упаковка	10 шт.	10 шт.	10 шт.	10 шт.

## MCZ OVP 115 V<sub>ac</sub> 1,25 A

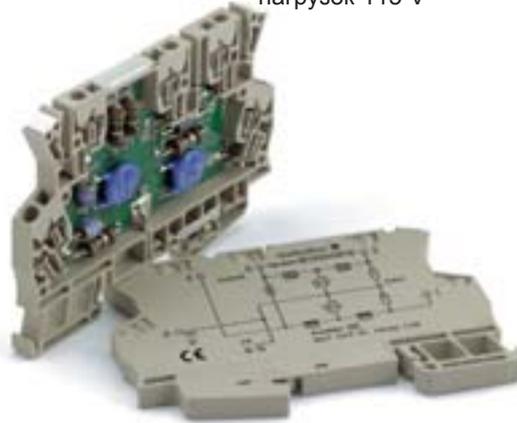
## MCZ OVP 230 V<sub>ac</sub> 1,25 A

## MCS OVP для токовых шлейфов 115 V

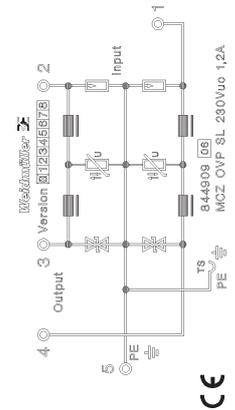
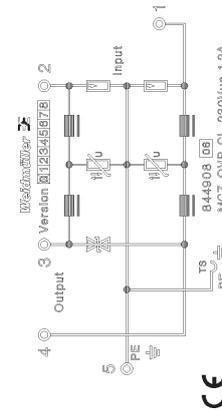
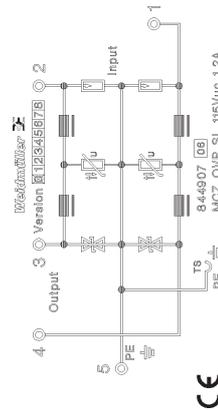
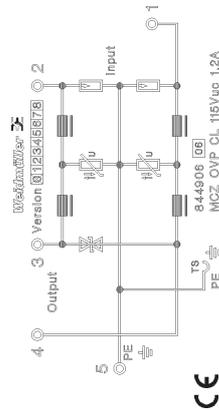
## MCS OVP для симметричных нагрузок 115 V

## MCS OVP для токовых шлейфов 230 V

## MCS OVP для симметричных нагрузок 230 V



### Принципиальные схемы



### Технические параметры

Рабочее напряжение	115 Vac	115 Vac	230 Vac	230 Vac
Рабочее напряжение, максимум	127 Vac	127 Vac	250 Vac / 320 Vdc	250 Vac / 320 Vdc
Рабочий ток, макс:	1,25 A	1,25 A	1,25 A	1,25 A
Проходное сопротивление клеммы 1,4 и 2,5 клеммы 1,3 и 2,4	1 Ом	1 Ом	1 Ом	1 Ом
Индуктивность 4-полюсника 1/2	35 μH	35 μH	35 μH	35 μH
Емкость 4-полюсника 1/2	1,5 nF	1,5 nF	1,5 nF	1,5 nF
Граничная частота при 50 Ом/ -3dB при RI= 240 Ом	500 КГц / 240 Ом	500 КГц / 240 Ом	500 КГц / 240 Ом	500 КГц / 240 Ом
Газовый разрядник	90 V 2,5 KA	90 V 2,5 KA	90V 2,5 KA	90V 2,5 KA
Напряжение варистора	150 Vac	150 Vac	275 Vac	275 Vac
Диоды-супрессоры	130 Vac	130 Vac	265 Vac	265 Vac
Напряжение срабатывания газового разрядника	< 600 V	< 600 V	< 600 V	< 600 V
макс. ток утечки при U <sub>n</sub> и макс. T <sub>u</sub> от клемм 1/3 или 2/3 и 1/2 от клемм 1/3 или 2/3 и 1/2	макс. 10 мкА	макс. 10 мкА	макс. 10мкА	макс. 10мкА
Напряжение помехи на выходе 3/4 при 1000V/мкс на входе, тип.	220 V	220 V	420 V	420 V
Напряжение помехи на выходе 3/4 при 8/20 мкс и 2,5 KA на входе:	макс. 360 V	макс. 360 V	макс 710 V	макс 710 V
Размеры (мм)	91 x 6 x 63,2	91 x 6 x 63,2	91 x 12 x 63,2	91 x 12 x 63,2

### Данные для заказа

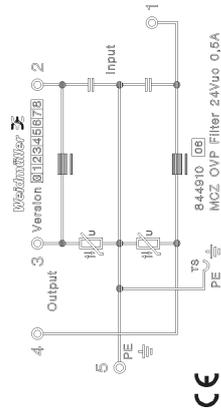
Тип	MCZ OVP CL 115 V <sub>ac</sub> 1,25 A	MCZ OVP SL 115 V <sub>ac</sub> 1,25 A	MCZ OVP CL 230 V <sub>ac</sub> 1,25 A	MCZ OVP SL 230 V <sub>ac</sub> 1,25A
Ном.зак.	8449060000	8449070000	8449080000	8449090000
Упаковка	10 шт.	10 шт.	10 шт.	10 шт.

**MCZ OVP**  
**Защитный фильтр для**  
**сигнальных линий**  
**24 Vac 0,5 A**

**MCS OVP**  
**защитный фильтр для сигнальных линий 24V/0,5A**

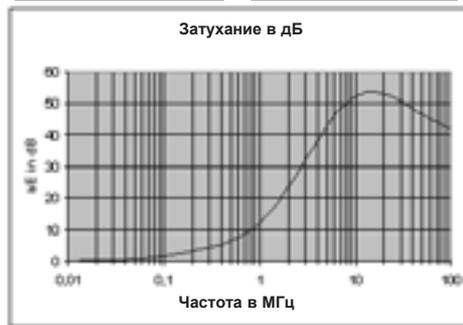


Принципиальные схемы



Технические параметры

Рабочее напряжение	24 Vac
Рабочее напряжение, максимум	26,4 Vac
Рабочий ток, макс.	0,5 A
Прходное сопротивление 1,3 и 2,4	2,5 Ом
Индуктивность 4-полюсника 1/2	40 $\mu$ H
Емкость 4-полюсника 1/2	15 nF
Граничная частота при 50 Ом/ -3dB при RI= 240 Ом	300 КГц / 50 Ом



Размеры (мм)	91 x 12 x 63,2
--------------	----------------

Данные для заказа

Тип	MCZ OVP фильтр 0,5 A
Ном.зак.	8449100000
Уп.	10 шт.

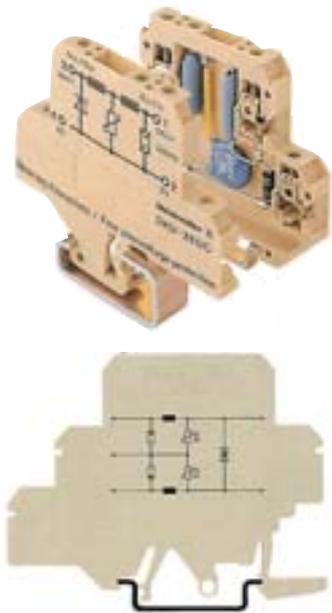
## Прецизионная защита от перенапряжений Модули DKU



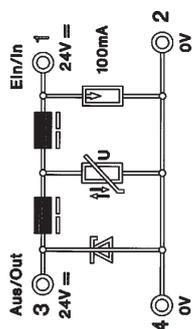
Эти защитные модули предназначены для защиты электронных и электротехнических устройств от повреждений, вызываемых мощными помехами и импульсными перенапряжениями.

Перенапряжения проявляются чаще всего в виде мощных импульсных наводок, вызываемых переходными процессами при коммутации силового электрооборудования. Наводки проникают в сигнальные линии связи и могут вызвать повреждения и отказы электроники.

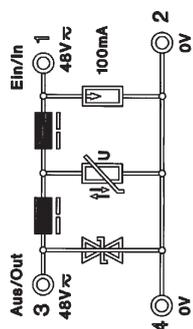
Защитные модули ограничивают напряжение импульсных помех и существенно улучшают электромагнитную совместимость (ЭМС) защищаемого оборудования.



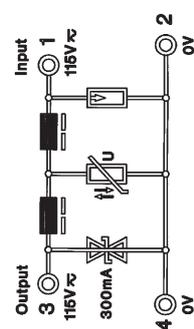
**DKU 24 Vdc**



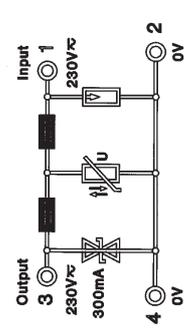
**DKU 48 Vdc**



**DKU 115 Vdc**



**DKU 230 Vdc**



**Данные для заказа**

для TS 32	
для TS 35	

Тип	Ном.зак.
DKU 24 Vdc	8015800000
DKU 24 Vdc	8015810000

Тип	Ном.зак.
DKU 48 Vdc	8019280000
DKU 48 Vdc	8019290000

Тип	Ном.зак.
DKU 115 V	8019300000
DKU 115 V	8019310000

Тип	Ном.зак.
DKU 230 V	8019320000
DKU 230 V	8019330000

**Параметры согласно VDE**

Рабочее напряжение	24 Vdc
Рабочее напряжение, максимум (Uв)	28 Vdc
Проходное сопротивление	3 Ом
Рабочий ток, макс.	0,1 A
Ток разряда, макс. (8/20 мкс)	2,5 kA
Граничная частота (-3 дБ/Нагрузка)*	500 кГц/240 Ом
Напряжение срабатывания газового разрядника	90 V
Пиковое напряжение (1 кВ/мкс) газового разрядника	700 V
Напряжение помехи на выходе	на входе: 1 кВ/мкс
	35 V
Температура хранения	-25 °C...+85 °C
Рабочая температура	-25 °C...+60 °C
Ширина	6 мм

Рабочее напряжение	48 Vdc
Рабочее напряжение, максимум (Uв)	75 Vdc/54 Vdc
Проходное сопротивление	3 Ом
Рабочий ток, макс.	0,1 A
Ток разряда, макс. (8/20 мкс)	2,5 kA
Граничная частота (-3 дБ/Нагрузка)*	1 МГц/480 Ом
Напряжение срабатывания газового разрядника	230 V
Пиковое напряжение (1 кВ/мкс) газового разрядника	700 V
Напряжение помехи на выходе	82 V
Температура хранения	-25 °C...+85 °C
Рабочая температура	-25 °C...+60 °C
Ширина	6 мм

Рабочее напряжение	115 Vac/dc
Рабочее напряжение, максимум (Uв)	170 Vdc/122 Vdc
Проходное сопротивление	3 Ом
Рабочий ток, макс.	0,1 A
Ток разряда, макс. (8/20 мкс)	2,5 kA
Граничная частота (-3 дБ/Нагрузка)*	1 МГц
Напряжение срабатывания газового разрядника	230 V
Пиковое напряжение (1 кВ/мкс) газового разрядника	700 V
Напряжение помехи на выходе	180 V
Температура хранения	-25 °C...+85 °C
Рабочая температура	-25 °C...+60 °C
Ширина	6 мм

Рабочее напряжение	230 Vac/dc
Рабочее напряжение, максимум (Uв)	320 Vdc/240 Vdc
Проходное сопротивление	3 Ом
Рабочий ток, макс.	0,1 A
Ток разряда, макс. (8/20 мкс)	20 kA
Граничная частота (-3 дБ/Нагрузка)*	>2 МГц/2,2 КОм
Напряжение срабатывания газового разрядника	600 V
Пиковое напряжение (1 кВ/мкс) газового разрядника	700 V
Напряжение помехи на выходе	400 V
Температура хранения	-25 °C...+85 °C
Рабочая температура	-25 °C...+60 °C
Ширина	12 мм

**Принадлежности**

Крышка	
--------	--

Тип	Ном.зак.
AP DKT4	0687560000

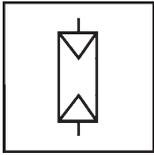
Тип	Ном.зак.
AP DKT4	0687560000

Тип	Ном.зак.
AP DKT4	0687560000

Тип	Ном.зак.
AP DKT4	0687560000

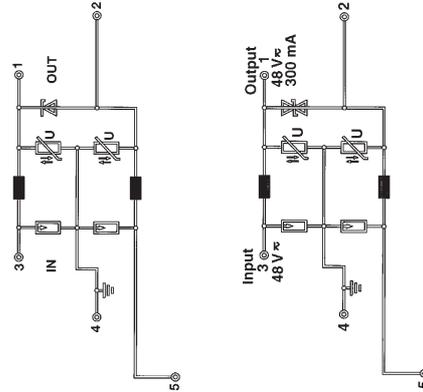
\* Импеданс источника 50 Ом

# Прецизионная защита от перенапряжений Модули DKU



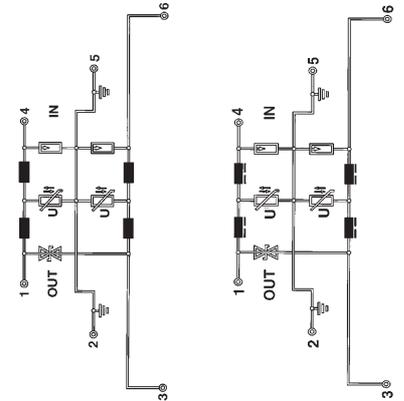
## DKU DK 5

для токовых шлейфов в измерительной технике



## DKU DK 5

для шлейфов питания приборов



Данные для заказа	
для TS 32	
для TS 35	
с универсальной опорой TS 32/TS 35	
Параметры согласно VDE	
Рабочее напряжение	24 Vdc
Рабочее напряжение, максимум (Uв)	28 Vdc
Проходное сопротивление	<3 Ом (на каждую линию)
Рабочий ток, макс.	0,3 А
Ток разряда, макс. (8/20 мкс)	2,5 КА
Граничная частота (-3 дБ/Нагрузка)*	400 КГц/240 Ом
Напряжение срабатывания газового разрядника	90 V
Пиковое напряжение (1 кВ/мкс) газового разрядника	тип. 600 V
Напряжение помехи на выходе	при 1 кВ/ мкс тип. 30 V
Температура хранения	-25 °С...+85 °С
Рабочая температура	-25 °С...+60 °С
Ширина	6 мм

Тип	Ном.зак.
DKU DK5 24 Vdc	<b>8238340000</b>
24 Vdc	
28 Vdc	
<3 Ом (на каждую линию)	
0,3 А	
2,5 КА	
400 КГц/240 Ом	
90 V	
тип. 600 V	
тип. 30 V	
-25 °С...+85 °С	
-25 °С...+60 °С	
6 мм	

Тип	Ном.зак.
DKU DK 5 48 Vac	<b>8262470000</b>
48 Vac/dc	
54 Vdc/75 Vdc	
<3 Ом (на каждую линию)	
0,3 А	
2,5 КА	
400 КГц/240 Ом	
230 V	
тип. 600 V	
тип. 82 V	
-25 °С...+85 °С	
-25 °С...+60 °С	
6 мм	

Тип	Ном.зак.
DKU DK6 120 Vac	<b>8262480000</b>
120 Vac/dc	
130 Vac/170 Vdc	
<0,7 Ом (на каждую линию)	
1 А	
2,5 КА	
22 КГц/120 Ом	
230 V	
тип. 600 V	
тип. 220 V	
-25 °С...+85 °С	
-25 °С...+60 °С	
8 мм	

Тип	Ном.зак.
DKU DK 6 230 Vac	<b>8263760000</b>
230 Vac	
320 Vdc/240 Vdc	
0,7 Ом	
1 А	
5 КА	
22 КГц/120 Ом	
600 V	
тип. 700 V	
тип. 450 V	
-25 °С...+85 °С	
-25 °С...+60 °С	
8 мм	

Принадлежности	Тип	Ном.зак.
Крышка	AP DK5	<b>8268870000</b>

Тип	Ном.зак.
AP DK5	<b>8268870000</b>

Тип	Ном.зак.
AP DK5	<b>8268870000</b>

Тип	Ном.зак.
AP DK6	<b>8324560000</b>

Тип	Ном.зак.
AP DK6	<b>8324560000</b>

\* Импеданс источника 50 Ом

Перед модулем DK 5/6 необходимо установить предохранитель, рассчитанный на рабочий ток модуля.  
Пример: ASK 1 (ном.зак. 047436), предохранитель 5x20 / 0,1 А (F) (ном.зак. 043030), 5x20 (F) (ном.зак. 043070)