

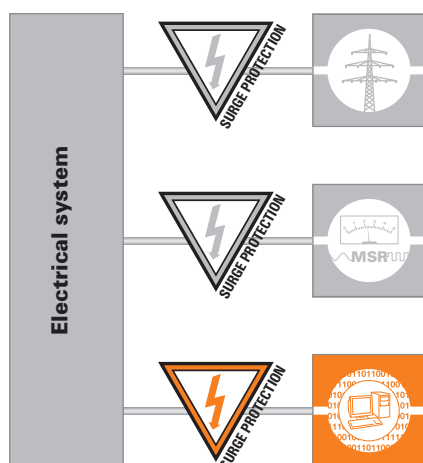
Защита от грозовых разрядов и перенапряжения интерфейсов передачи данных

Защита от грозовых разрядов и перенапряжения интерфейсов передачи данных	Основы защиты от перенапряжений для сигналов данных	D.2
	Защита от перенапряжений для интерфейсов передачи данных	D.4
	Защита от перенапряжений для телекоммуникационных интерфейсов	D.26
	Инструкции по монтажу для интерфейсов передачи данных	D.28
	Применения защиты от перенапряжения для данных / конечный модуль LON™	D.29
	Применения защиты от перенапряжения для данных / RS485	D.30
	Применение LON™	D.32



Защита от перенапряжений для интерфейсов передачи данных

Принципы передачи данных



Передача данных означает отправку символов, цифр, информации о состоянии, измерений и т.д. между различными удаленными устройствами. К таким устройствам относятся контроллеры, компьютеры, измерительные датчики, исполнительные механизмы и т.д. Один блок посылает данные, а другой их принимает. Это – простейший способ передачи данных.

Зачастую бывает необходимым, чтобы устройство приняло данные, а затем направило “ответ” другому устройству. Для отправки сигналов в обе стороны требуются две линии передачи данных, либо можно объединить линии передачи данных, установив на концах каждой из них передатчик и приемник.

Топологии сетей и их свойства

Существует множество вариантов организации устройств ввода данных в сети. Различают следующие топологии сетей: “звезда”, “кольцо”, “точка-точка” и сеть с общей шиной.

Сети с топологией типа “звезда”

Главный узел расположен в центре. От этого узла к другим устройствам проведены отдельные линии передачи данных. В этой системе каждое из конечных устройств соединяется с главным устройством по отдельному кабелю.

Сети с топологией типа “кольцо”

Все компьютеры или устройства ввода данных подключены друг к другу по очереди, например при помощи коаксиального кабеля. В этом случае данные передаются от одного узла к другому. Таким образом, все кольцо постоянно нагружено. Преимущества сетей типа “кольцо”: длина такой сети больше, чем у сетей типа “звезда”, потому что канал передачи определяется расстоянием между двумя соседними узлами.

Сети с топологией “точка-точка”

В сущности, это сети, в которых два узла напрямую соединяются друг с другом, например при помощи интерфейсов RS 232 или RS 422.

Сети с общей шиной

Это – сети, основанные на параллельном соединении узлов. Все узлы работают на одной и той же шине. Поэтому для шины данных требуется только двух или четырехжильный кабель. Если разводка кабелей имеет ответвления, то такая шина называется “деревом”. Каждая сеть с общей шиной имеет контроллер, который управляет передачей данных каждого из узлов.

Средства передачи данных

Для передачи каких-либо данных необходимы линии передачи данных:

Двух- и трехжильные кабели

Двухжильные кабели подходят для сетей со сравнительно небольшой скоростью передачи данных. Например, для сети ISDN, используемой в здании для обмена информацией, нужен всего лишь двухжильный кабель.

Для других типов сетей с общей шиной также применяются двух или трехжильные кабели.

Сети с четырехжильными кабелями

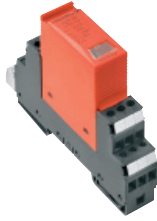
На сегодняшний день применение четырехжильных кабелей является стандартом для большинства корпоративных сетей передачи данных. Две жилы используются для отправки данных и две для приема. Кабели хорошо экранированы и позволяют осуществлять передачу данных с частотой до 500 МГц на расстояние до 100 м.

Коаксиальный кабель

Способ передачи данных по коаксиальному кабелю относительно устарел. Он редко применяется из-за невысокой скорости и недостаточной масштабируемости сетей. Скорости передачи до 12 Мбит/с сегодня уже недостаточно. На длинных дистанциях коаксиальные кабели заменяют оптоволоконными, которые способны передавать данные со скоростью в сотни Мбит/с.

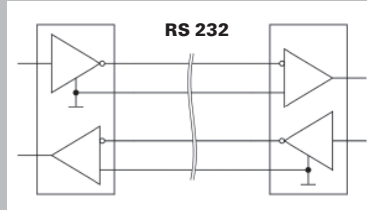
Последовательные интерфейсы

Последовательный интерфейс оперирует 8 битами данных (1 байт). Перед отправкой байта всегда посылается стартовый бит (бит с низким логическим уровнем), а в конце байта добавляется один или два стоповых бита (бит с высоким логическим уровнем). Такое шифрование является важным для приемника данных, так как он сможет определить начало и конец каждого байта. Последовательные интерфейсы обычно работают с +5 В (логическая 1) и 0 В (логический 0). Преимущество: требуется меньше кабеля (всего 3 жилы). Недостаток: небольшая скорость передачи данных.



RS 232

Последовательный интерфейс для соединения типа „точка-точка“ со скоростью до 20 кбит/с
Сигнал напряжения относительно земли: логическая 1 (метка) от 15 В до 3 В логический 0 (пробел) от +3 В до +15 В макс. уровень сигнала ± 15 В
Длина линия до 20 м в зависимости от скорости передачи.

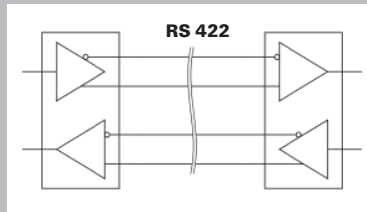


Защитный модуль в корпусе для клемм VSSC 6 / RS232

Стр. D.14

RS 422

Последовательный однонаправленный высокоскоростной интерфейс для параллельного подключения до 10 устройств для приема данных
Сигнал дифференциального напряжения: логическая 1 (метка) $A-B < -0,3$ В логический 0 (пробел) $A-B > +0,3$ В макс. уровень сигнала ± 12 В
Длина линии до 1200 м макс. скорость передачи 10 Мбит/с



Защитный модуль во вставном корпусе VSPC / RS485

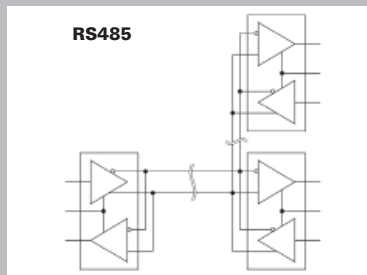
Стр. D.8

Защитный модуль в корпусе для крепления на монтажной рейке RS485 K21 / RS422

Стр. D.16

RS485

Последовательный двунаправленный высокоскоростной интерфейс для подключения до 32 абонентов 2- или 4-проводной системы
Сигнал дифференциального напряжения: логическая 1 (метка) $A-B < -0,3$ В логический 0 (пробел) $A-B > +0,3$ В макс. уровень сигнала от -7 В до +12 В
Длина линии до 1200 м макс. скорость передачи 10 Мбит/с



Защитный модуль во вставном корпусе VSPC / RS485 R

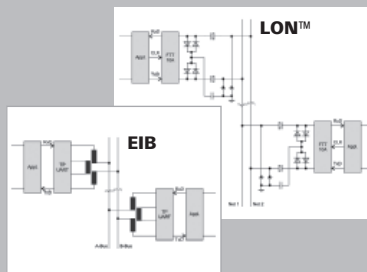
Стр. D.10

Защитный модуль в корпусе для клемм VSSC 6 / RS485 VSSC 6 / RS485 DP

Стр. D.14

LON™ (витая пара)

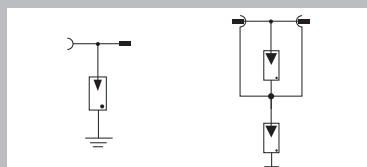
Последовательная шина с TP/XF 78 (устаревшая)
Последовательная шина с TP/XF-1250
Последовательная шина или свободная топология с TP/FT -10
Последовательная шина или свободная топология с LPT-10



Защитный модуль в корпусе для крепления на монтажной рейке MCZ ovp LON™-Bus

Стр. D.17

COAX



Защитный модуль для кабелей BNC и N

Стр. D.22

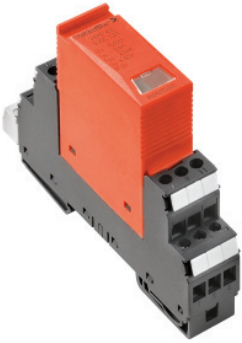
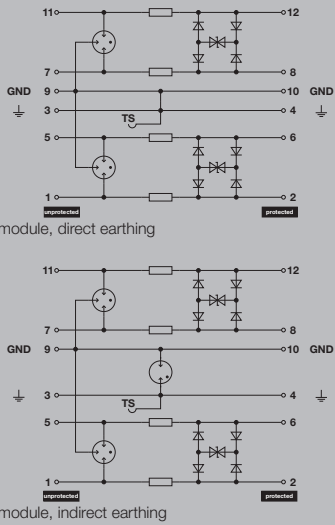
Защитный модуль для кабелей F и UHF

Стр. D.23

Защита от перенапряжений для интерфейсов передачи данных

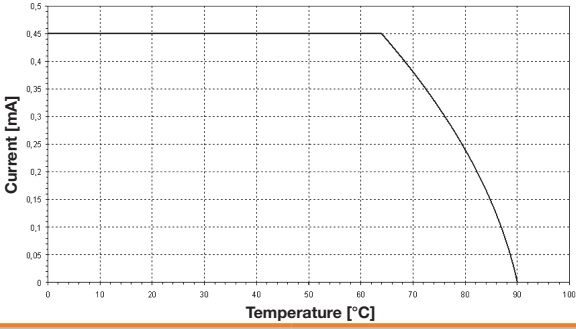
VSPC 2CL HF - защита для двух аналоговых высокочастотных сигналов

- Опциональная функция мониторинга с индикатором состояния и функцией оповещения
- Вставной разрядник, с возможностью вставки и извлечения без прерывания цепи и с нейтральным импедансом
- Возможность проверки с помощью контрольного прибора V-TEST
- Исполнение с соединением РЕ с плавающим заземлением для предотвращения разности потенциалов
- Компактная конструкция для 2 аналоговых сигналов с опциональной функцией оповещения
- Использование в соответствии со стандартом по монтажу IEC 62305
- Испытания в соответствии со стандартом IEC 61643-21:08 D1, C1, C2, C3



Технические данные

Диэлектр. прочн. плавающего заземления по отношению к РЕ	≥ 500 В
Объемное сопротивление	2.20
Тип отказа при перегрузке	Режим 2
Класс требований согласно IEC 61643-21	C1, C2, C3, D1
Устойчивость к ударному току C1	< 1 кА 8/20 мкс
Устойчивость к ударному току C2	5 кА 8/20 мкс
Устойчивость к ударному току C3	100 А 10/1000 мкс
Устойчивость к ударному току D1	2,5 кА 10/350 мкс
Ток разряда I _n (8/20 мкс) жила-жила/жила-РЕ/GND-РЕ	2,5 кА / 2,5 кА / 2,5 кА
Макс. ток разряда I _{max} (8/20 мкс) жила-жила/жила-РЕ/GND-РЕ	10 кА / 2 x 10 кА / 10 кА
Импульсный испытательный ток I _{imp} (10/350 мкс) жила-жила/	2,5 кА / 2,5 кА / 2,5 кА
Тип соединения	Вставка в цоколь VSPC BASE
Температура хранения	-40 °C...+80 °C
Температура окружающей среды (рабочая)	-40 °C...+70 °C
Степень защиты	IP 20
Вероятность отказа	
Ages	45
Среднее время наработки на отказ (MTTF)	2537
Класс надежности SIL согласно IEC 61508	3
Сертификаты	
Сертификаты	CE; GOSTME25; OEVE; TUEV; UL
Стандарты	IEC 61643-21



Размеры комплектного модуля (разрядник + цоколь)	без контакта дистанц. сигнализации
Высота x ширина x глубина	мм 90 / 17.8 / 69
Примечание	
Вместе с устройством следует заказать отсутствующий цоколь VSPC. Указанная информация о размерах относится к комплектному модулю.	

Цокольные элементы / цоколь для разрядников



Данные для заказа цоколя

Описание	Тип	Кол-	№ для заказа
Цокольный элемент, прямое заземление	VSPC BASE 2CL	1	8924710000
Базовый элемент, не прямое заземление / плавающее заземление	VSPC BASE 2CL FG	1	8924270000

Примечание	Технические данные приводятся в конце раздела VARITECTOR SPC.
------------	---

VSPC 2CL HF - разрядник / вставные компоненты



Данные для заказа	VSPC 2CL HF 5 V DC	VSPC 2CL HF 12 V DC	VSPC 2CL HF 24 V DC
Номинальное напряжение (AC)			
Номинальное напряжение (DC)	5 В	12 В	24 В
Макс. продолжительное напряжение, Номинальный ток	6,4 В 450 мА	15 В 450 мА	28 В 450 мА
Ослабление на входе	103 МГц	104 МГц	109 МГц
Способность сброса импульса	≤ 20 мс	80 мс	≤ 40 мс
Остаточное напряжение, U _p тип.	800 В	800 В	800 В
Уровень защиты			
Жила-жила 1 кВ/мкс, тип.	12 В	25 В	45 В
Жила-жила 8/20 мкс, тип.	12 В	25 В	45 В
Провод-РЕ 1 кВ/мкс, тип.	450 В	450 В	450 В
Провод-РЕ 8/20 мкс, тип.	800 В	800 В	800 В

Данные для заказа				
Без функционального	Тип	VSPC 2CL HF 5VDC	VSPC 2CL HF 12VDC	VSPC 2CL HF 24VDC
	№ для	8924430000	8924460000	8924510000
	Кол-во	1 шт.	1 шт.	1 шт.
Примечание				

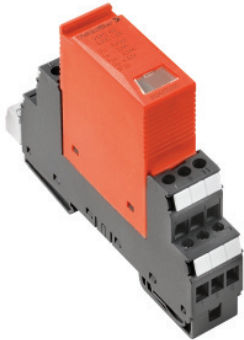
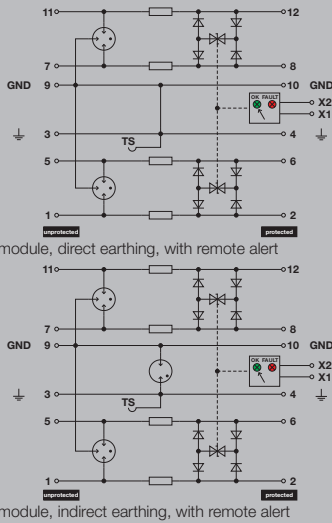




Защита от перенапряжений для интерфейсов передачи данных

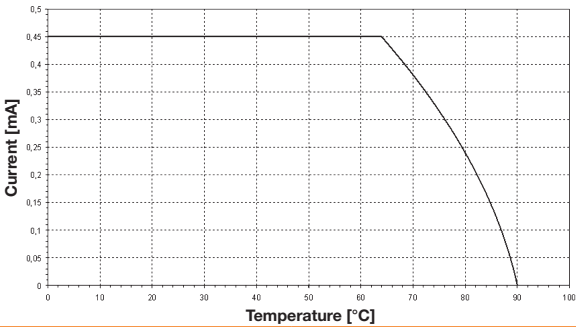
VSPC 2CL HF - защита для двух аналоговых высокочастотных сигналов с дистанционным оповеще-

- Опциональная функция мониторинга с индикатором состояния и функцией оповещения
- Вставной разрядник, с возможностью вставки и извлечения без прерывания цепи и с нейтральным импедансом
- Возможность проверки с помощью контрольного прибора V-TEST
- Исполнение с соединением РЕ с плавающим заземлением для предотвращения разности потенциалов
- Компактная конструкция для 2 аналоговых сигналов с опциональной функцией оповещения
- Использование в соответствии со стандартом по монтажу IEC 62305
- Испытания в соответствии со стандартом IEC 61643-21:08 D1, C1, C2, C3



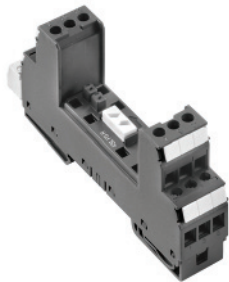
Технические данные

Диэлектр. прочн. плавающего заземления по отношению к РЕ	500 В
Объемное сопротивление	2.20
Тип отказа при перегрузке	Режим 2
Класс требований согласно IEC 61643-21	C1, C2, C3, D1
Устойчивость к ударному току C1	< 1 кА 8/20 мкс
Устойчивость к ударному току C2	5 кА 8/20 мкс
Устойчивость к ударному току C3	100 А 10/1000 мкс
Устойчивость к ударному току D1	2.5 кА 10/350 мкс
Ток разряда I _n (8/20 мкс) жила-жила/жила-РЕ/GND-РЕ	2.5 кА / 2.5 кА / 2.5 кА
Макс. ток разряда I _{max} (8/20 мкс) жила-жила/жила-РЕ/GND-РЕ	10 кА / 2 x 10 кА / 10 кА
Импульсный испытательный ток I _{imp} (10/350 мкс) жила-жила/	2.5 кА / 2.5 кА / 2.5 кА
Тип соединения	Вставка в цоколь VSPC BASE
Температура хранения	-40 °C...+80 °C
Температура окружающей среды (рабочая)	-40 °C...+70 °C
Степень защиты	IP 20
Вероятность отказа	
Ages	45
Среднее время наработки на отказ (MTTF)	2537
Класс надежности SIL согласно IEC 61508	3
Сертификаты	
Сертификаты	CE; GOSTME25; OEVE; TUEV; UL
Стандарты	IEC 61643-21



Размеры комплектного модуля (разрядник + цоколь)		с дистанц. сигнализацией (R)	
Высота x ширина x глубина	мм	98 / 17.8 / 69	
Примечание		Вместе с устройством следует заказать сопутствующий цоколь VSPC. Указанная информация о размерах относится к комплектному модулю.	

Цокольные элементы / цоколь для разрядников



Данные для заказа цоколя

Описание	Тип	Кол-	№ для заказа
Цоколь, непрямоe заземление с дистанционным контактом	VSPC BASE 2CL FG R	1	8951720000
Цоколь, прямоe заземление с дистанционным контактом	VSPC BASE 2CL R	1	8951710000

Примечание	Технические данные приводятся в конце раздела VARITECTOR SPC. Заказ с блоком VSPC CONTROL UNIT.
------------	---

VSPC 2CL HF - разрядник / вставные компоненты
с дистанционным оповещением



Данные для заказа		VSPC 2CL HF 5 V DC R	VSPC 2CL HF 12 V DC R	VSPC 2CL HF 24 V DC R
Номинальное напряжение (AC)				
Номинальное напряжение (DC)		5 В	12 В	24 В
Макс. продолжительное напряжение,				
Номинальный ток		6,4 В 450 мА	15 В 450 мА	28 В 450 мА
Сигнальный контакт		U _n 250 В AC 0,1 А 1CO на VSPC R с блоком VSPC CONTROL UNIT	U _n 250 В AC 0,1 А 1CO на VSPC R с блоком VSPC CONTROL UNIT	U _n 250 В AC 0,1 А 1CO на VSPC R с блоком VSPC CONTROL UNIT
Оптический функциональный дисплей		зеленый = исправен; красный = разрядник поврежден, заменить	зеленый = исправен; красный = разрядник поврежден, заменить	зеленый = исправен; красный = разрядник поврежден, заменить
Ослабление на входе		103 МГц	104 МГц	109 МГц
Способность сброса импульса		≤ 20 мс	≤ 80 мс	≤ 40 мс
Остаточное напряжение, U _p тип.		800 В	800 В	800 В
Уровень защиты				
Жила-жила 1 кВ/мкс, тип.		12 В	25 В	45 В
Жила-жила 8/20 мкс, тип.		12 В	25 В	45 В
Провод-РЕ 1 кВ/мкс, тип.		450 В	450 В	450 В
Провод-РЕ 8/20 мкс, тип.		800 В	800 В	800 В

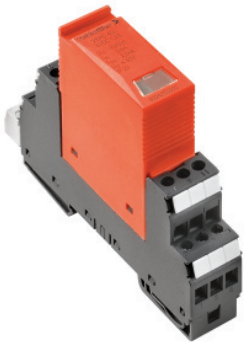
Данные для заказа		VSPC 2CL HF 5VDC R	VSPC 2CL HF 12VDC R	VSPC 2CL HF 24VDC R
С функциональным	Тип			
	№ для	8951680000	8951690000	8951700000
	Кол-во	1 шт.	1 шт.	1 шт.
Примечание				



Защита от перенапряжений для интерфейсов передачи данных

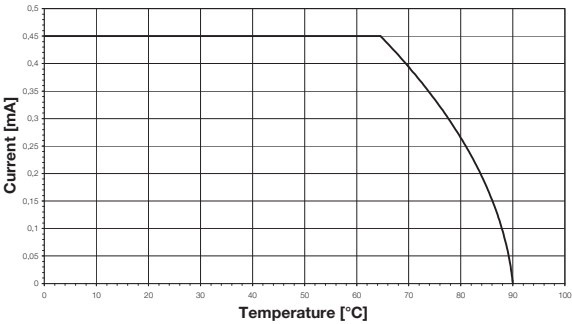
VSPC RS485

- Вставной разрядник, с возможностью вставки и извлечения без прерывания цепи и с нейтральным импедансом
- Возможность проверки с помощью контрольного прибора V-TEST
- Опциональная функция мониторинга с индикатором состояния и функцией оповещения
- Пониженное остаточное напряжение
- Исполнение с соединением РЕ с плавающим заземлением для предотвращения разности потенциалов
- Испытания в соответствии со стандартом IEC 61643-21:08
- Встроенная опора РЕ, надежно отводит до 20 кА (8/20 мкс) и 2,5 кА (10/350 мкс) на защитный провод РЕ



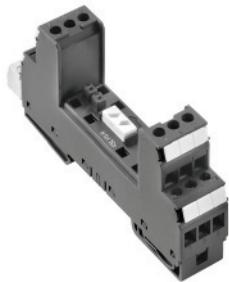
Технические данные

Дизлектр. прочн. плавающего заземления по отношению к РЕ	≥ 500 В
Объемное сопротивление	2.20 Ом
Тип отказа при перегрузке	Режим 2
Класс требований согласно IEC 61643-21	C1, C2, C3, D1
Устойчивость к ударному току C1	< 1 кА 8/20 мкс
Устойчивость к ударному току C2	5 кА 8/20 мкс
Устойчивость к ударному току C3	100 А 10/1000 мкс
Устойчивость к ударному току D1	2,5 кА 10/350 мкс
Ток разряда I _n (8/20 мкс) жила-жила/жила-РЕ/GND-РЕ	2,5 кА / 2,5 кА / 2,5 кА
Макс. ток разряда I _{max} (8/20 мкс) жила-жила/жила-РЕ/GND-РЕ	10 кА / 2 x 10 кА / 10 кА
Импульсный испытательный ток I _{imp} (10/350 мкс) жила-жила/жила-РЕ/GND-РЕ	0,2 кА / 2 x 0,2 кА / 0,2 кА
Тип соединения	Вставка в цоколь VSPC BASE
Температура хранения	-40 °C...+80 °C
Температура окружающей среды (рабочая)	-40 °C...+70 °C
Степень защиты	IP 20
Вероятность отказа	
Ages	57
Среднее время наработки на отказ (MTTF)	2003
Класс надежности SIL согласно IEC 61508	3
Сертификаты	
Сертификаты	CE, GOSTME25, OEVE, TUEV, UL
Стандарты	IEC 61643-21



Размеры комплектного модуля (разрядник + цоколь)	без контакта дистанц. сигнализации
Высота x ширина x глубина	мм 90 / 17.8 / 69
Примечание	
Вместе с устройством следует заказать отсутствующий цоколь VSPC. Указанная информация о размерах относится к комплектному модулю.	

Цокольные элементы / цоколь для разрядников



Данные для заказа цоколя

Описание	Тип	Кол-	№ для заказа
Цокольный элемент, прямое заземление	VSPC BASE 2CL	1	8924710000
Базовый элемент, не прямое заземление / плавающее заземление	VSPC BASE 2CL FG	1	8924270000

Примечание	Технические данные приводятся в конце раздела VARICTECTOR SPC.
------------	--

VSPC RS485 - разрядник / вставные компоненты



Данные для заказа

Номинальное напряжение (AC)
Номинальное напряжение (DC)
Макс. продолжительное напряжение,
Номинальный ток
Ослабление на входе
Способность сброса импульса
Остаточное напряжение, U _p тип.

Уровень защиты

Жила-жила 1 кВ/мкс, тип.
Жила-жила 8/20 мкс, тип.
Провод-РЕ 1 кВ/мкс, тип.
Провод-РЕ 8/20 мкс, тип.

VSPC RS485 2CH

5 В
6,4 В
450 мА
113,6 МГц
≤ 20 мс
35 В
10 В
15 В
10 В
35 В

Данные для заказа

Без функционального	Тип
	№ для
	Кол-во

Примечание

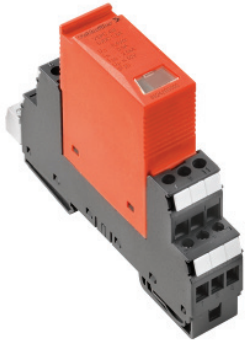
VSPC RS485 2CH
8924670000
1 шт.



Защита от перенапряжений для интерфейсов передачи данных

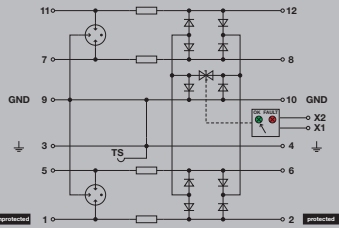
VSPC RS485 с дистанционным оповещением

- Вставной разрядник, с возможностью вставки и извлечения без прерывания цепи и с нейтральным импедансом
- Возможность проверки с помощью контрольного прибора V-TEST
- Опциональная функция мониторинга с индикатором состояния и функцией оповещения
- Пониженное остаточное напряжение
- Исполнение с соединением РЕ с плавающим заземлением для предотвращения разности потенциалов
- Испытания в соответствии со стандартом IEC 61643-21:08
- Встроенная опора РЕ, надежно отводит до 20 кА (8/20 мкс) и 2,5 кА (10/350 мкс) на защитный провод РЕ

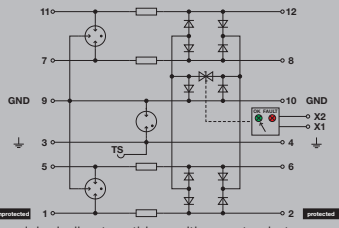


Технические данные

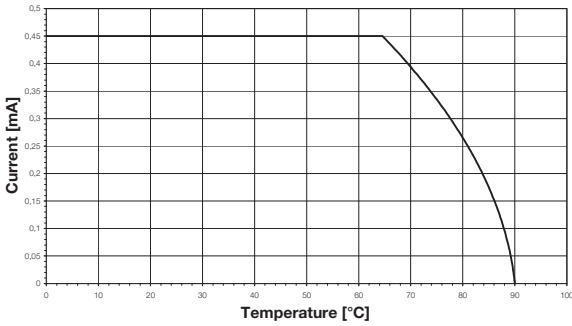
Дизлектр. прочн. плавающего заземления по отношению к РЕ	≥ 500 В
Объемное сопротивление	2.20 Ом
Тип отказа при перегрузке	Режим 2
Класс требований согласно IEC 61643-21	C1, C2, C3, D1
Устойчивость к ударному току C1	< 1 кА 8/20 мкс
Устойчивость к ударному току C2	5 кА 8/20 мкс
Устойчивость к ударному току C3	100 А 10/1000 мкс
Устойчивость к ударному току D1	2,5 кА 10/350 мкс
Ток разряда I _n (8/20 мкс) жила-жила/жила-РЕ/GND-РЕ	2,5 кА / 2,5 кА / 2,5 кА
Макс. ток разряда I _{max} (8/20 мкс) жила-жила/жила-РЕ/GND-РЕ	10 кА / 2 x 10 кА / 10 кА
Импульсный испытательный ток I _{imp} (10/350 мкс) жила-жила/	0,2 кА / 2 x 0,2 кА / 0,2 кА
Тип соединения	Вставка в цоколь VSPC BASE
Температура хранения	-40 °C...+80 °C
Температура окружающей среды (рабочая)	-40 °C...+70 °C
Степень защиты	IP 20
Вероятность отказа	
Ages	90
Среднее время наработки на отказ (MTTF)	1266
Класс надежности SIL согласно IEC 61508	3
Сертификаты	
Сертификаты	CE; GOSTME25; OEVE; TUEV; UL
Стандарты	IEC 61643-21



Complete module, direct earthing, with remote alert

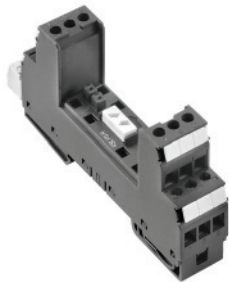


Complete module, indirect earthing, with remote alert



Размеры комплектного модуля (разрядник + цоколь)		с дистанц. сигнализацией (R)	
Высота x ширина x глубина	мм	98 / 17.8 / 69	
Примечание			
Вместе с устройством следует заказать сопутствующий цоколь VSPC. Указанная информация о размерах относится к комплектному модулю.			

Цокольные элементы / цоколь для разрядников



Данные для заказа цоколя

Описание	Тип	Кол-	№ для заказа
Цоколь, не прямое заземление с дистанционным контактом	VSPC BASE 2/4CH FG R	1	8951800000
Цоколь, прямое заземление с дистанционным контактом	VSPC BASE 2/4CH R	1	8951790000

Примечание	Технические данные приводятся в конце раздела VARITECTOR SPC. Заказ с блоком VSPC CONTROL UNIT.
------------	---

VSPC RS485 - разрядник / вставные компоненты
с дистанционным оповещением



Данные для заказа		VSPC RS485 2CH R
Номинальное напряжение (AC)		
Номинальное напряжение (DC)		5 В
Макс. продолжительное напряжение,		
Номинальный ток		6,4 В
Сигнальный контакт		450 мА
Оптический функциональный дисплей		U _n 250 В AC 0,1 А 1CO на VSPC R с блоком VSPC CONTROL UNIT
Ослабление на входе		зеленый = исправен; красный = разрядник поврежден, заменить
Способность сброса импульса		113,6 МГц
Остаточное напряжение, U _p тип.		≤ 20 мс
Уровень защиты		35 В
Жила-жила 1 кВ/мкс, тип.		10 В
Жила-жила 8/20 мкс, тип.		15 В
Провод-РЕ 1 кВ/мкс, тип.		10 В
Провод-РЕ 8/20 мкс, тип.		35 В

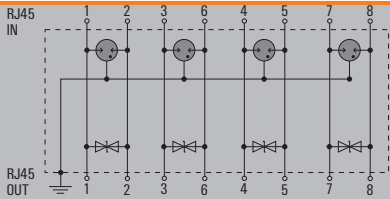
Данные для заказа		
С функциональным	Тип	VSPC RS485 2CH R
	№ для	8951670000
	Кол-во	1 шт.
Примечание		



Защита от перенапряжений для интерфейсов передачи данных

V DATA Cat.6 - защита от перенапряжения для 8 проводов с

- Соединение RJ45
- Защита всех 4 линий
- Прочный и компактный стальной корпус
- Подходит для применения Cat.5 (до 100 МГц) и Cat.6 до 250 МГц (класс E)
- Подходит для PoE (IEEE 802.3af) и PoE + (IEEE 802.3at)



Технические данные

Класс требований согласно IEC 61643-21	C2, D1
Устойчивость к ударному току C1	
Устойчивость к ударному току C2	5 кА
Устойчивость к ударному току C3	
Устойчивость к ударному току D1	1 кА
Ток разряда I _n (8/20 мкс) жила-жила/жила-PE/GND-PE	5 кА / 5 кА / 5 кА
Макс. ток разряда I _{max} (8/20 мкс) жила-жила/жила-PE/GND-PE	10 кА / 5 кА
Импульсный испытательный ток I _{imp} (10/350 мкс) жила-жила/	1 кА / 1 кА / 1 кА
Тип соединения	Порт RJ45
Температура хранения	-40 ... +85 °C
Температура окружающей среды (рабочая)	-40 °C...+80 °C
Степень защиты	IP 20
Сертификаты	
Сертификаты	
Стандарты	Согласно IEC61643-21

Размеры комплектного модуля (разрядник + цоколь)	
Высота x ширина x глубина	мм 75 / 19 / 46
Примечание	Возможно использовать для применений Cat.5

V DATA Cat.6 - защита от перенапряжения для 8 проводов с гнездом RJ45

Данные для заказа

Номинальное напряжение (AC)
Номинальное напряжение (DC)
Макс. продолжительное напряжение,
Номинальный ток
Ослабление на входе
Способность сброса импульса
Остаточное напряжение, U_p тип.

V DATA CAT6	
	60 В
	1 А
	250 кГц
	550 В

Данные для заказа

Тип
№ для
Кол-во

V DATA CAT6
1348590000
1 шт.

Примечание

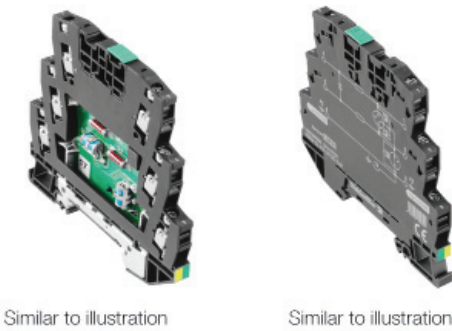
--



Защита от перенапряжений для интерфейсов передачи данных

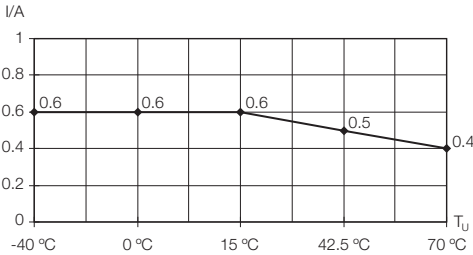
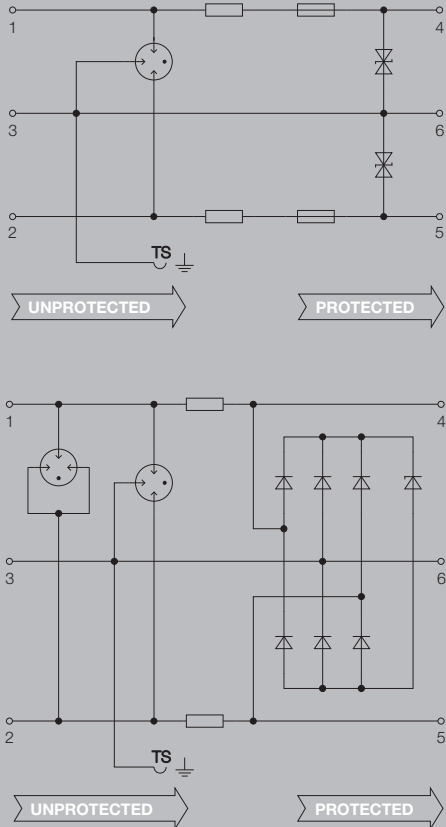
VSSC 6AN RS485, RS485 DP и RS232 – для сигналов интерфейса

- Двухступенчатая защита от перенапряжения с винтовым соединением для интерфейсов данных RS422/RS485
- Устройство защиты от перенапряжения в формате клеммы
- Ширина модуля всего 6,2 мм
- Компактная конструкция: 1 сигнал
- Соединение винтами со шлицевой головкой/головкой Torx®
- Возможность использования в соответствии со стандартом по строительству IEC 62305
- Испытания в соответствии со стандартом IEC 61643-21: D1, C2, C3
- Встроенная опора PE, надежно отводит до 20 кА (8/20 мкс) и 2,5 кА (10/350 мкс) на защитный провод PE



Технические данные

Номинальный ток	500 мА
Объемное сопротивление	1.8 Ом 10 %
Тип отказа при перегрузке	Режим 2
Класс требований согласно IEC 61643-21	C2, C3, D1
Стандарты	IEC 61643-21
Устойчивость к ударному току C1	
Устойчивость к ударному току C2	2,5 кА 8/20 мкс 5 кВ 1,2/50 мкс
Устойчивость к ударному току C3	10 А 10/1000 мкс
Устойчивость к ударному току D1	0,5 кА 10/350 мкс
Ток разряда I _n (8/20 мкс) жила-жила/жила-PE/GND-PE	2,5 кА / 2,5 кА /
Макс. ток разряда I _{max} (8/20 мкс) жила-жила/жила-PE/GND-PE	10 кА / 10 кА /
Импульсный испытательный ток I _{imp} (10/350 мкс) жила-жила/	/ 0,5 кА /
Температура хранения	-40 °C...+80 °C
Температура окружающей среды (рабочая)	-40 °C...+70 °C
Степень защиты	IP 20
Класс огнестойкости согласно UL 94	V-0
Характеристики соединения	
Тип соединения	Винтовое соединение, Torx® T15, шлиц 0,8 x 4
Момент затяжки	0,5 Нм
Сечение провода, тонкий многожильный, макс.	4 мм ²
Сечение провода, тонкий многожильный, мин.	0,5 мм ²
Сечение провода, одножильный, макс.	6 мм ²
Сечение провода, одножильный, мин.	0,5 мм ²
Сечение провода, многожильный, макс.	4 мм ²
Сечение провода, многожильный, мин.	0,5 мм ²
Длина зачистки	10 мм
Монтажная рейка	TS 35
Вероятность отказа	
Ages	60
Среднее время наработки на отказ (MTTF)	1903
Класс надежности SIL согласно IEC 61508	3
Сертификаты	
Сертификаты	CE; GOSTME25; OEVE; TUEV; UL; ROHS
Стандарты	IEC 61643-21



Размеры

Высота x ширина x глубина мм 88.5 / 6.1 / 81

Примечание

VSSC 6AN RS485, RS485 DP и RS232

Данные для заказа

Номинальное напряжение (AC)
Номинальное напряжение (DC)
Макс. продолжительное напряжение,
Номинальный ток
Сигнальный контакт
Ослабление на входе
Способность сброса импульса
Остаточное напряжение, U_p тип.

Уровень защиты

Жила-жила 1 кВ/мкс, тип.
Жила-жила 8/20 мкс, тип.
Провод-РЕ 1 кВ/мкс, тип.
Провод-РЕ 8/20 мкс, тип.

RS485	RS485 DP	RS232
12 В	12 В	12 В
15 В	15 В	15 В
500 мА	500 мА	500 мА
Нет	Нет	Нет
113,6 МГц	113,6 МГц	1,4 МГц
≤ 15 мс	≤ 15 мс	≤ 15 мс
94 В	94 В	80 В
94 В	94 В	80 В

Данные для заказа

Тип
№ для
Кол-во

Примечание

VSSC6 RS485	VSSC6 RS485 DP	VSSC6 RS232
1064980000	1065010000	1064990000
10 шт.	10 шт.	10 шт.
Концевая пластина AP VSSC6 1063110000	Концевая пластина AP VSSC6 1063110000	Концевая пластина AP VSSC6 1063110000

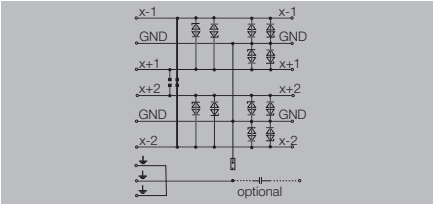
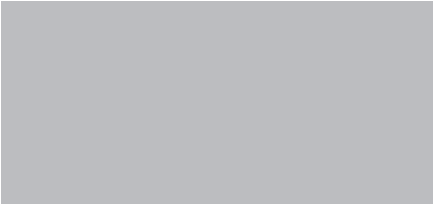


Защита от перенапряжений для интерфейсов передачи данных

RS485/422

RS485

Защита от перенапряжения RS485/RS422



Технические данные

Номинальное напряжение (AC)
Макс. продолжительное напряжение, Uс (AC)
Рабочий ток, I _{max}
Объемное сопротивление
Скорость передачи в бодах
Время искрового перекрытия/отпускания
Газоразрядная трубка
Ограничительные диоды
Предельная частота (-3 дБ) при сопротивлении нагрузки
Ток разряда, макс. (8/20 мкс)
Конструкция
Тип соединения
Температура окружающей среды (рабочая)
Температура хранения
Уровень защиты
Жила-жила 1 кВ/мкс, тип.
Жила-жила 8/20 мкс, тип.
Провод-РЕ 1 кВ/мкс, тип.
Провод-РЕ 8/20 мкс, тип.
Сертификаты
Сертификаты
Стандарты

12 В
12 В
1,5 А
0,50 Ом
≤ 6 Мбайт
≤ 5 нс
Да
Да
0,5 кА
Разные
Винтовое соединение
-25 °C...+60 °C
-25 °C...+85 °C
18 В
28 В
18 В
28 В
CE; GOSTME25

Размеры
Диапазон размеров зажимаемых проводников, (номинал./ мм²
Высота х ширина
Примечание

Винтовое соединение
1,5 / 0,5 / 4
125 / 80

Данные для заказа

--

Тип	Кол.	№ для
RS 485 K21 UE-SCHUTZ SE	1	8008501001

Примечание

--

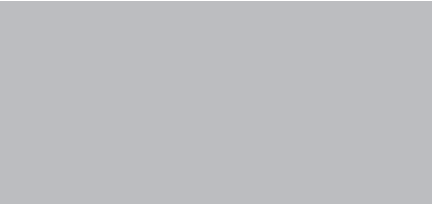
Аксессуары

Примечание

--

LON™

- Защиты от перенапряжения с натяжным соединением, ширина 6,2 мм
- Быстрый электромонтаж благодаря контактам TS



Технические данные

Номинальное напряжение (AC)
Макс. продолжительное напряжение, Uс (AC)
Рабочий ток, I_{max}
Объемное сопротивление
Время искрового перекрытия/отпускания
Газоразрядная трубка
Ограничительные диоды
Ток разряда, макс. (8/20 мкс)
Конструкция
Тип соединения
Температура окружающей среды (рабочая)
Температура хранения

Уровень защиты

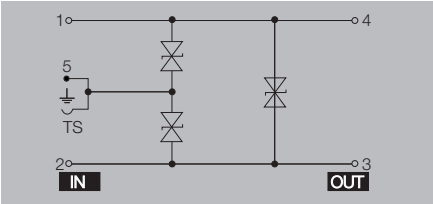
Жила-жила 1 кВ/мкс, тип.
Жила-жила 8/20 мкс, тип.
Провод-РЕ 1 кВ/мкс, тип.
Провод-РЕ 8/20 мкс, тип.

Сертификаты

Сертификаты
Стандарты

LON™ FTT / TP78

Защита для сигналов LonWorks™



12 В
14 В
16 А
0,50 Ом
≤ 100 нс
Нет
Да
0,1 кА
В формате клеммы
Натяжное соединение
-25 °C...+55 °C
-25 °C...+60 °C
20 В
32 В
20 В
32 В
CE; GOSTME25

Размеры
Диапазон размеров зажимаемых проводников, (номинал./ мм²
Высота x ширина x глубина мм
Примечание

Натяжное соединение
1.5 / 0.5 / 1.5
91 / 6 / 63.2

Данные для заказа

--

Тип	Кол-	№ для
MCZ OVP LON-Bus	10	8473470000

Примечание

LON™ - торговый знак Echolon

Аксессуары

Примечание

--



Концепция

Решение IP 20

До настоящего времени все задачи обработки сигналов выполнялись модулями IP 20. Для собственной защиты их нужно устанавливать в главных распределительных шкафах.

Однако в современных системах промышленной автоматизации все чаще применяются децентрализованные решения, не требующие больших распределительных шкафов.

Хотя экранированные сигналы могут быть введены в машины через мощные промышленные шины, в каждом случае остается применение соединительного кабеля между распределительными щитами второго уровня и датчиками/исполнительными механизмами, и этот кабель уязвим для помех от окружающих операций.

Как всегда, не сигналы влияют перенапряжения и токовые петли; помеховые импульсы накладываются на сигналы датчика, что может привести к неполадкам.

Поэтому для модулей обработки сигналов со степенью защиты IP 20

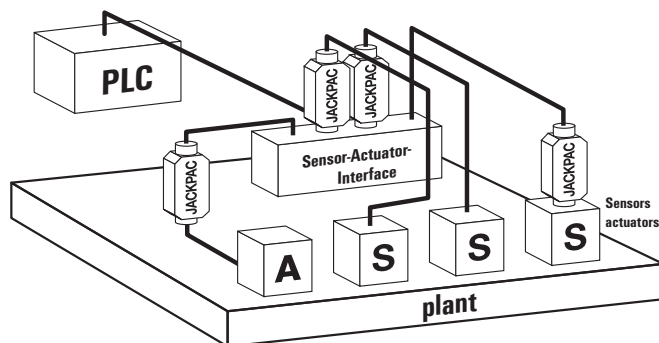
требуются распределительные корпуса, например, электрошкафы, или даже дорогостоящие специальные решения (распределительные щиты для датчиков/исполнительных механизмов с интегрированными функциями обработки сигналов, со многими функциональными возможностями, хотя они и не используются).

Решение JACKPAC® для IP 67

Решение **JACKPAC®**, представляющее собой сигнальную коробку M12/RJ45 для категории Ethernet Cat. 6 с высокой степенью защиты IP 67, предлагается компанией Weidmüller в рамках универсальной модульной концепции, позволяющей выполнять обработку сигналов в промышленной среде. Для этих модулей не требуются дополнительные корпуса, и они могут быть установлены непосредственно на механизме, производственной установке, конвейерной системе или в технологической линии.

Разъем M12, стандартизированный во всем мире, дает возможность интегрировать **JACKPAC®** в любой точке кабельной разводки для датчиков/исполнительных механизмов. Схема назначения выводов упрощает монтаж и защищает от отключения с неправильной полярностью. Эта гибкость особенно полезна в случае изменения или модернизации установки, просто потому, что не требуется применение дополнительных корпусов или кабелей.

Решение **JACKPAC®**, которое отличается универсальностью и высокой степенью защиты,



обеспечивает возможность инновационных концепций автоматизации на основе децентрализации – без больших шкафов управления или небольших распределительных щитов – для прозрачных, эффективных и экономичных установок.

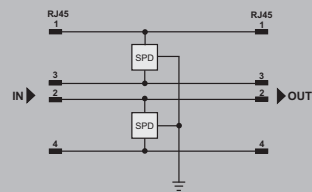
- Легкий монтаж 'Plug and Play'
- Универсальное применение
- Не требуются дополнительные корпуса
- Экономия времени и расходов
- Идеально подходит для децентрализованных концепций и для модернизации (переоснащения) производства
- Расположение непосредственно на установке
- Простота переоснащения при неполадках в эксплуатации

Двухступенчатая защита от перенапряжения

Защита от перенапряжения обеспечивает защиту оборудования от импульсных напряжений, которые возникают в результате грозовых разрядов в атмосфере. Данный тип защиты, в формате штекера-переходника, предлагается в версиях IP20 и IP67 и соответствует требованиям категории С 2 стандарта IEC 61643-21.

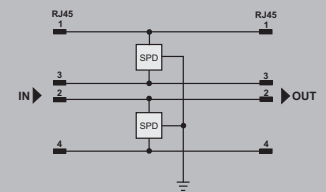
JPOVP Cat.6 IP 20

Ethernet Cat.6



JPOVP Cat.6 IP 67

Ethernet Cat.6



Технические данные

Технические данные	
Номинальное напряжение	34 В / 48 В
Рабочее напряжение	48 В
Ток разряда, номинальный, на канал (8/20 мкс)	5 кА
Общий ток разряда, макс. (8/20 мкс)	10 кА
Срабатывание/отпускание для катушки постоянного тока, В	230 В
Время искрового перекрытия/отпускания	≤ 5 нс
Номинальный ток	0,2 А
Уровень защиты	
Жила-жила 1 кВ/мкс, тип.	80 В
Жила-жила 8/20 мкс, тип.	300 В
Провод-РЕ 1 кВ/мкс, тип.	130 В
Провод-РЕ 8/20 мкс, тип.	600 В
Общие характеристики	
Температура окружающей среды (рабочая)	-25 °C...+60 °C
Категория перенапряжения	III
Степень загрязнения	2
Тип соединения	штекер IP20, RJ45
Сертификаты	
Сертификаты	CE
Стандарты	

34 В / 48 В
48 В
5 кА
10 кА
230 В
≤ 5 нс
0,2 А
80 В
300 В
130 В
600 В
-25 °C...+60 °C
III
2
штекер IP20, RJ45
CE

34 В / 48 В
48 В
5 кА
10 кА
230 В
≤ 5 нс
0,2 А
80 В
300 В
130 В
600 В
-25 °C...+60 °C
III
2
штекер IP67, RJ45
CE

Размеры
Диапазон размеров зажимаемых проводников, (номинал./ мм ²)
Высота x ширина x глубина мм
53 / 36 / 14,4
Примечание
каждое устройство с кабелем 1,5 м

53 / 36 / 14,4
каждое устройство с кабелем 1,5 м

53 / 36 / 14,4
каждое устройство с кабелем 1 м и кабельным вводом IP67

Данные для заказа

Тип	Кол.	№ для
JPOVP RJ45 Cat6 IP20	1	8805550000

Тип	Кол.	№ для
JPOVP RJ45 Cat6 IP67	1	8805560000

Тип	Кол.	№ для
JPOVP RJ45 Cat6 IP67	1	8805560000

Примечание

--

--

--

Аксессуары

Примечание

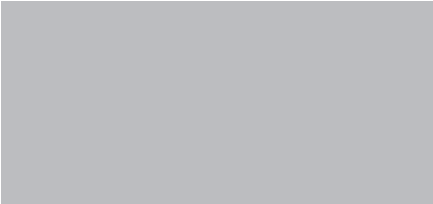
Фиксатор JP CLIP M 8778490000

Фиксатор JP CLIP M 8778490000

Защита от перенапряжений для интерфейсов передачи данных

Двухступенчатая защита от перенапряжения

Данный тип защиты от перенапряжения вставляется в сигнальные цепи для защиты чувствительной электроники.
Цепь подавления помех с варисторами подавляет напряжение, наведенное электромагнитными клапанами.



Технические данные

Технические данные	
Номинальное напряжение	
Рабочее напряжение	
Ток разряда, номинальный, на канал (8/20 мкс)	
Общий ток разряда, макс. (8/20 мкс)	
Срабатывание/отпускание для катушки постоянного тока, В	
Время искрового перекрытия/отпускания	
Номинальный ток	
Уровень защиты	
Жила-жила 1 кВ/мкс, тип.	
Жила-жила 8/20 мкс, тип.	
Провод-РЕ 1 кВ/мкс, тип.	
Провод-РЕ 8/20 мкс, тип.	
Общие характеристики	
Температура окружающей среды (рабочая)	
Категория перенапряжения	
Степень загрязнения	
Тип соединения	
Сертификаты	
Сертификаты	
Стандарты	

Размеры	
Диапазон размеров зажимаемых проводников, (номинал./ мм²	
Высота x ширина x глубина	мм
Примечание	

Данные для заказа

Тип	Кол.	№ для
-----	------	-------

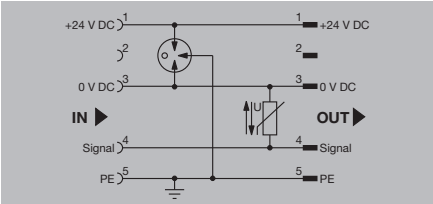
Примечание

Аксессуары

Примечание

JPOVP 24 V DC MOV M12

Цепь подавления с диодом



/ 24 В
28 В
5 кА
10 кА
90 В
≤ 25 нс
2 А
85 В
85 В
230 В
-25 °C...+60 °C
II
2
M12 - штекер/гнездо, код А
CE

83 / 36 / 14.4
Контакт РЕ должен иметь надежное соединение с потенциалом земли системы.

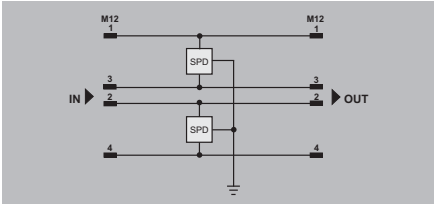
Тип	Кол.	№ для
JPOVP 24VDC MOV M12	1	8760960000

Примечание

Фиксатор JP CLIP M 8778490000

JPOVP Cat.5 M12

Ethernet Cat.5



30 В / 30 В
30 В
5 кА
10 кА
230 В
≤ 5 нс
0,2 А
80 В
300 В
130 В
600 В
-25 °C...+60 °C
III
2
M12 - штекер/штекер, код D, согласно IEC 61076-2-101-AI
CE

57 / 36 / 14.4
Контакт РЕ должен иметь надежное соединение с потенциалом земли системы.

Тип	Кол.	№ для
JPOVP M12 D-coded Cat5	1	8805570000

Примечание

Фиксатор JP CLIP M 8778490000



Защита от перенапряжений для интерфейсов передачи данных

Защита от перенапряжения для коаксиальных

Защита от перенапряжений для сетей передачи данных COAX

- Металлический корпус
- Защита от перенапряжения с помощью газового разрядника
- Простота в использовании благодаря штепсель-переходнику, минимальным затуханием

BNC Connector / M-F

Защита для систем видеонаблюдения



N Connector / M-F

Защита для передатчиков, GSM



D



Технические данные

Пропускная способность, макс.
Макс. продолжительное напряжение, U_c (DC)
Характеристический импеданс
Диапазон частот
Рабочий ток, I_{max}
Вносимые потери (затухание)
Обратные потери (затухание)
Кэффициент стоячей волны, VSWR
Класс требований согласно IEC 61643-21
Импульсный испытательный ток, I_{imp} (10/350 мкс)
Ток разряда, макс. (8/20 мкс)
Время искрового перекрытия/отпускания
Уровень защиты, U_r тип.
Заземление
Тип соединения
Исполнение
Температура окружающей среды (рабочая)

Сертификаты

Сертификаты
Стандарты

40 Вт
 $90\text{ В} \pm 20\%$
50 Ом
0...25 ГГц
5 А
< 0,2 дБ
> 20 дБ
< 1.2
D1, C3, C2, C1
5 кА
20 кА
 $\leq 100\text{ нс}$
< 600 В
Требуется с винтом M6
Штекер / гнездо
Штепсель-переходник
-40 °C...+80 °C

25 Вт
 $90\text{ В} \pm 20\%$
50 Ом
0...25 ГГц
5 А
< 0,15 дБ
> 20 дБ
< 1.2
D1, C3, C2, C1
5 кА
20 кА
 $\leq 100\text{ нс}$
< 600 В
Требуется с винтом M6
Штекер / гнездо
Штепсель-переходник
-40 °C...+80 °C

Размеры
Диапазон размеров зажимаемых проводников, (номинал./ мм²)
Высота х ширина
Примечание

Штекер / гнездо
24 / 25

Штекер / гнездо
73.4 / 25

Данные для заказа

Тип	Кол.	№ для
BNC Connector / M-F	1	8947820000

Тип	Кол.	№ для
N Connector / M-F	1	8947830000

Примечание

Аксессуары

Примечание

Примечание

Примечание

Примечание

Примечание

Защита от перенапряжения для коаксиальных

Защита от перенапряжений для сетей передачи данных COAX

- Металлический корпус
- Защита от перенапряжения с помощью газового разрядника
- Простота в использовании благодаря штепсель-переходнику, минимальным затуханием

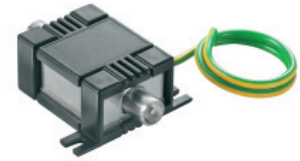
F Connector / M-F

Защита для спутниковых систем



UHF Connector / M-F

Защита эфирного телевидения



Технические данные

Пропускная способность, макс.
Макс. продолжительное напряжение, U_c (DC)
Характеристический импеданс
Диапазон частот
Рабочий ток, I_{max}
Вносимые потери (затухание)
Обратные потери (затухание)
Кэффициент стоячей волны, VSWR
Класс требований согласно IEC 61643-21
Импульсный испытательный ток, I_{imp} (10/350 мкс)
Ток разряда, макс. (8/20 мкс)
Время искрового перекрытия/отпускания
Уровень защиты, U_r тип.
Заземление
Тип соединения
Исполнение
Температура окружающей среды (рабочая)

Сертификаты

Сертификаты
Стандарты

25 Вт
90 В $\pm$ 20 %
75 Ом
0...25 ГГц
5 А
< 0,5 дБ
> 20 дБ
< 1,3
D1, C3, C2, C1
5 кА
20 кА
 $\leq$ 100 нс
< 600 В
Требуется с винтом M6
Штекер / гнездо
Штепсель-переходник
-40 °C...+80 °C

75 В $\pm$ 20 %
75 Ом
0...1 ГГц
4 А
< 0,3 дБ
> 20 дБ
C3, C2
20 кА
 $\leq$ 100 нс
< 600 В
Требуется с соединительным кабелем 1,5 мм²
Штекер / гнездо
Штепсель-переходник
-40 °C...+80 °C

Размеры

Диапазон размеров зажимаемых проводников, (номинал./ мм²)
Высота х ширина х глубина

Примечание

Штекер / гнездо

73,4 / 25

Штекер / гнездо

73,4 / 43 / 24

Данные для заказа

Тип	Кол.	№ для
F Connector / M-F	1	8947840000

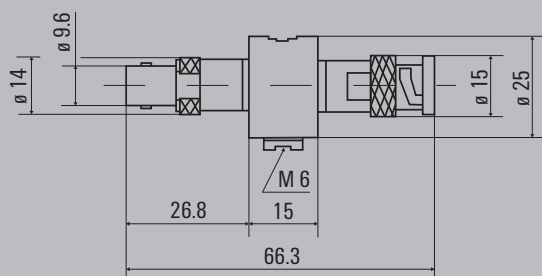
Тип	Кол.	№ для
UHF Connector / M-F	1	8947850000

Примечание

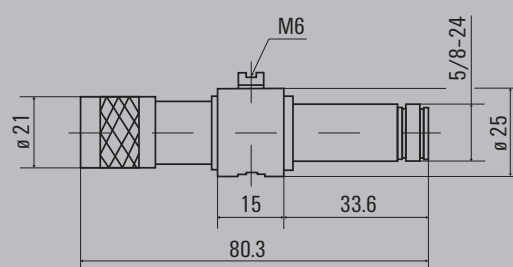
Аксессуары

Примечание

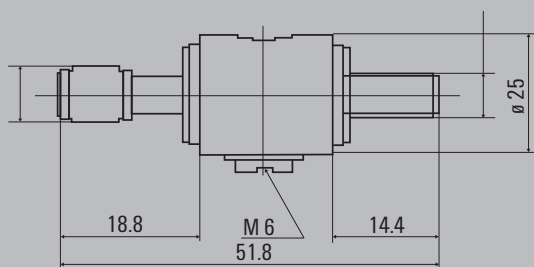
BNC Connector / M-F



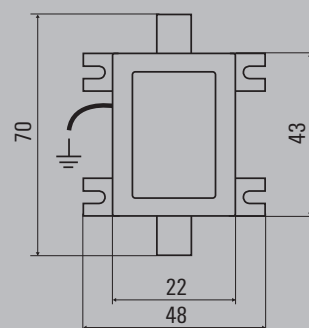
N Connector / M-F



F Connector / M-F



UHF Connector / M-F

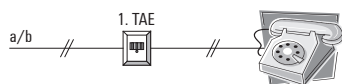




D

Защита от перенапряжения для телекоммуникационных интерфейсов TAE

Защита от перенапряжения для аналоговых соединений



Кроме стандартных телефонов для передачи данных может использоваться аналоговая линия, например, системы аварийной сигнализации и Интернет. Поскольку кроме телефонов к аналоговой линии также подключены факсы и модемы, возрастает опасность перенапряжений из-за помех переходных процессов.

Для защиты от этих перенапряжений в аналоговых линиях следует использовать устройство защиты от перенапряжения TAE. Базовая версия гнезда поверхностного монтажа TAE-NFN имеет двухступенчатую защиты от перенапряжения с помощью газового разрядника и быстродействующих заградительных диодов.

Газовый разрядник обеспечивает разряд высокой энергии, а оградительные диоды - низкое остаточное напряжение. Эта компоновка защищает оконечные устройства. Предлагаются также другие защитные гнезда TAE с функциями мониторинга.

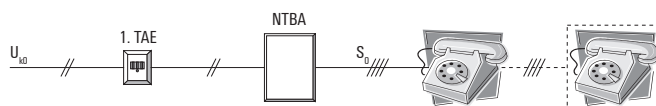
Контролируется соединение напряжения звуковой частоты/рабочего напряжения. В случае прерывания или короткого замыкания происходит переключение на высокоомный выход. Этот сигнал может обрабатываться через вход ПЛК. В качестве опции вместо дистанционного сигнала можно выбрать оптический индикатор (зеленый светодиод).

Инструкции по монтажу

Входная телефонная линия должна подсоединяться с правильной полярностью La (-) / Lb (+). Контролируется рабочее напряжение для интерфейса U_{ko} (активируется транзисторный выход). В случае прерывания или короткого замыкания происходит переключение на высокоомный выход. Это сигнальное напряжение может обрабатываться через вход ПЛК.

На модели TAE ISDN LED рабочее состояние указывается светодиодом.

Защита от перенапряжения для соединений ISDN Телефонные соединения на интерфейсе U_{ko}/S_0



Цифровая обработка сигналов позволяет более интенсивно использовать большие объемы данных и расширяет возможности связи.

Желание пользователя осуществлять связь по нескольким линиям вызывает необходимость применения цифровой системы. В таких системах используются специальные модемы, а также телефоны ISDN (Интегральная цифровая сеть связи).

Это существенно увеличивает риск перенапряжений из-за помех переходных процессов.

Для защиты от этих перенапряжений в линиях ISDN можно использовать устройство защиты от перенапряжения TAE. Базовая версия гнезда поверхностного монтажа TAE-NFN имеет двухступенчатую защиты от перенапряжения с помощью газового разрядника и быстродействующих заградительных диодов.

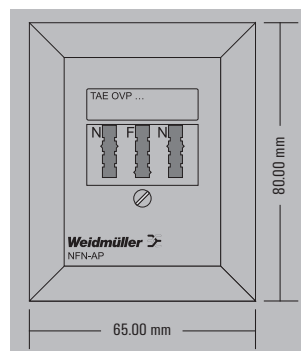
Газовый разрядник обеспечивает разряд высокой энергии, а оградительные диоды - низкое остаточное напряжение.

Эта компоновка защищает оконечные устройства.

Соединительные коробки защиты от перенапряжения TAE имеют функцию мониторинга.

Контролируется соединение напряжения звуковой частоты/рабочего напряжения. В случае прерывания или короткого замыкания происходит переключение на высокоомный выход. Этот сигнал может обрабатываться через вход ПЛК. В качестве опции вместо дистанционного сигнала можно выбрать оптический индикатор (зеленый светодиод).

Чертежи с размерами:

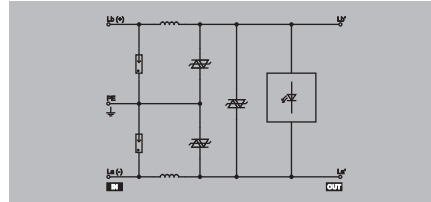


Для телекоммуникационных интерфейсов

- Защита от перенапряжений для телекоммуникационных интерфейсов
- Высокий разряд энергии с помощью газового разрядника
- Низкое остаточное напряжение благодаря специальным ограничительным диодам
- Защита от перенапряжения для аналоговых телефонных соединений
- Включая настенное гнездо TAE-NFN

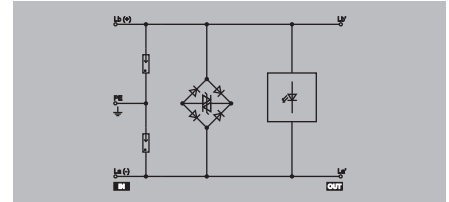
TAE OVP analog LED

TAE OVP analog LED



TAE OVP ISDN LED

TAE OVP ISDN LED



Технические данные

Технические данные	
Номинальное напряжение (AC)	190 В
Макс. продолжительное напряжение, Uс (AC)	190 В
Рабочий ток, I _{max}	0,45 А
Ток разряда, макс. (8/20 мкс)	10 кА
Время искрового перекрытия/отпускания	≤ 5 нс
Жила-жила 8/20 мкс, тип.	100 В @5 кА
Провод-РЕ 8/20 мкс, тип.	100 В @5 кА
Оптический функциональный дисплей	СИД
Степень загрязнения	2
Категория перенапряжения	III
Температура окружающей среды (рабочая)	0 °C...+60 °C
Температура хранения	-25 °C...+85 °C
Общие характеристики	
Номинальное напряжение	190 В
Ток разряда, номинальный, на канал (8/20 мкс)	4 кА
Ток разряда, макс. (8/20 мкс)	10 кА
Время искрового перекрытия/отпускания	≤ 5 нс
Объемное сопротивление	1,10 Ом
Предельная частота (-3 дБ) при сопротивлении нагрузки	2 МГц
Сертификаты	
Сертификаты	CE; GOSTME25
Стандарты	

190 В
190 В
0,45 А
10 кА
≤ 5 нс
100 В @5 кА
100 В @5 кА
СИД
2
III
0 °C...+60 °C
-25 °C...+85 °C
190 В
4 кА
10 кА
≤ 5 нс
1,10 Ом
2 МГц
CE; GOSTME25

190 В
190 В
0,45 А
10 кА
≤ 5 нс
100 В @5 кА
100 В @5 кА
Зеленый светодиод
2
III
0 °C...+60 °C
-25 °C...+85 °C
190 В
4 кА
10 кА
≤ 5 нс
1,10 Ом
2 МГц
CE; GOSTME25

Размеры
Диапазон размеров зажимаемых проводников, (номинал./ мм ²
Высота x ширина x глубина мм
Примечание

Винтовое соединение
1,5 / 0,5 / 1,5
30 / 65 / 80
Настенный корпус NFN

Винтовое соединение
1,5 / 0,5 / 1,5
30 / 65 / 80
Настенный корпус NFN

Данные для заказа

Тип	Кол.	№ для
-----	------	-------

Тип	Кол.	№ для
TAE OVP analog LED	1	8674020000

Тип	Кол.	№ для
TAE OVP ISDN LED	1	8674010000

Примечание

Примечание

Примечание

Аксессуары

Примечание

Примечание

Примечание

Инструкции по монтажу для интерфейсов передачи данных

Для обеспечения оптимальной защиты терминалов данных, линии питания и заземления модулей защиты должны быть короткими. Аналогично, пути передачи также должны быть как можно более короткими, поскольку чем длиннее линия, тем выше возможность воздействия помех.

Установка устройств защиты от перенапряжения увеличивает затухание в линии и, следовательно, изменяет отношение сигнал-шум.

Место монтажа

Модули защиты часто устанавливаются на обоих концах линии.

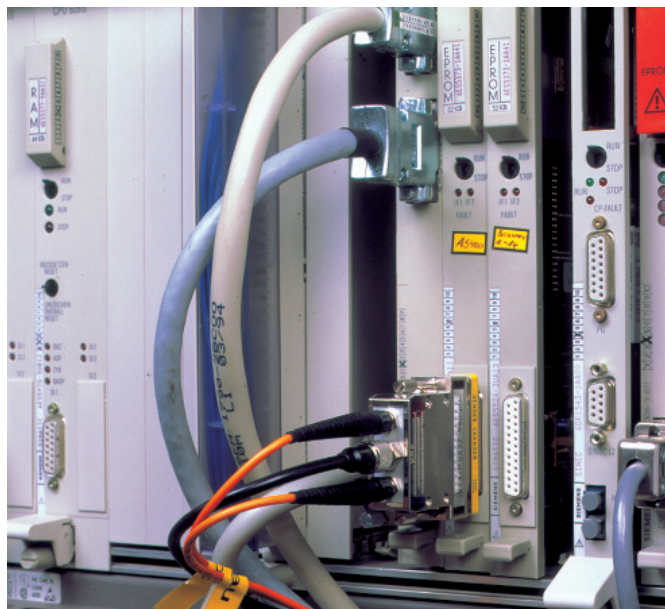
Важно, чтобы защищенные и незащищенные линии были проложены отдельно. Кроме того, между линиями питания и передачи данных должно быть определенное расстояние. Общий кабельный канал должен быть разделен металлическими перегородками.

Экранированные линии для интерфейсов передачи данных

Системы с несколькими зданиями должны проектироваться с кабельным экранированием, способным проводить ток. Эти линии передачи данных обычно имеют два экрана: один экран для протекания тока переходного процесса, а другой - в качестве защиты от связанных помех.

Схемные концепции

В защитных схемах для интерфейсов передачи данных, высокие частоты передачи ставят повышенные требования к защите от перенапряжения. Зачастую газовые разрядники являются единственным средством в этих случаях. Однако недостаток такого применения - очень высокий уровень защиты. Используя специальные заградительные диоды малой мощности, при высоких частотах передачи можно получить более низкие уровни защиты.



Применения защиты от перенапряжения для данных / конечный модуль LON™

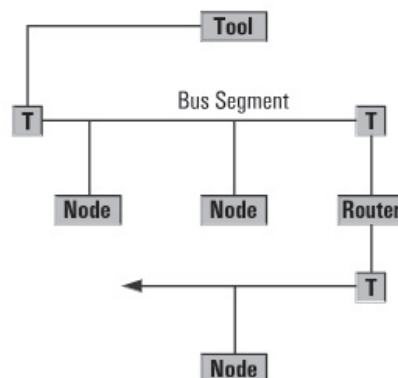
Технология защиты от перенапряжения от Weidmüller также может эффективно использоваться в системах автоматизации зданий и промышленных предприятий. Сегодня в этих областях во всем мире используют универсальную **сеть автоматизации LON™**.

LON™ - аббревиатура для термина **"Local Operating Network"** (Локальная оперативная сеть), другое известное наименование **LONWORKS®**. Это разработка компании Echelon Corporation, Пало Альто, США. В **сети LON™** могут быть объединены около 10 000 датчиков и исполнительных механизмов, которые формируют комплексную сеть автоматизации инженерного оборудования зданий.

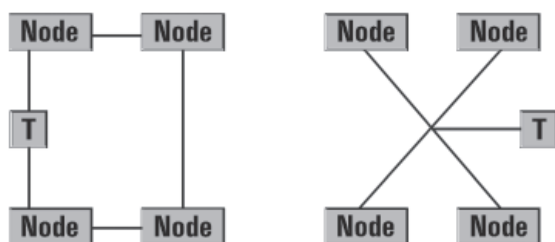
Топология и электромонтаж **сетей LON™** не должны иметь строго определенную структуру. Возможен свободный выбор структуры - "звезда", "круг", "дерево" или классическая последовательная. В результате, на практике часто формируются свободные топологии, которые ориентируются на существующие структуры в зданиях или промышленных установках. Нередко используется витая 2-проводниковая линия **LON™ LPT/FTT/TP78**.

Для защиты от перенапряжения линий между различными зданиями используется устройство **MCZ OVP LON™**. Эти разрядники могут устанавливаться в пунктах, отмеченных на принципиальной электрической схеме знаком "Т".

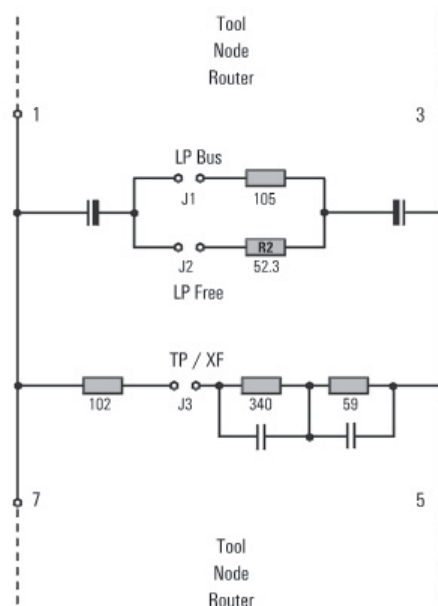
Рекомендуемые устройства защиты от перенапряжения для **системы LON™** устанавливаются на границе здания в первом электрошкафу. Для этих трасс целесообразно дополнительно включить экранированную линию. Она может крепиться клеммным бугельным зажимом (KLBÜ) компании Weidmüller.



Топология многоотводной шины TP / XF (J3)



Свободная топология FT / LP (J2)



Принципиальная схема оконечного устройства

Применения защиты от перенапряжения для данных / RS485 для 2- или 4-проводниковой системы

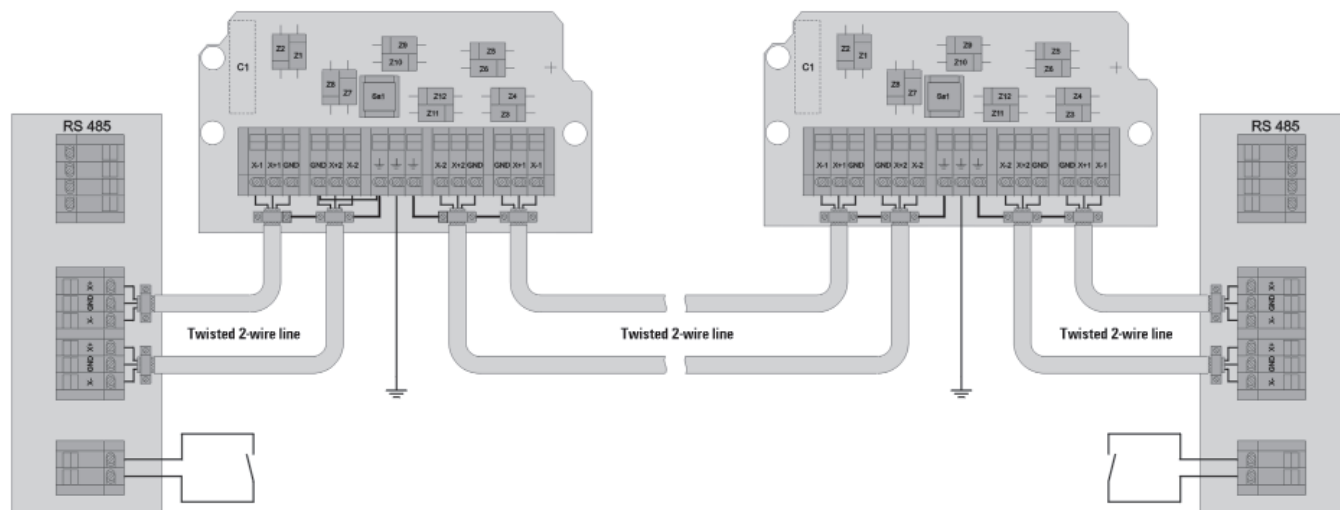
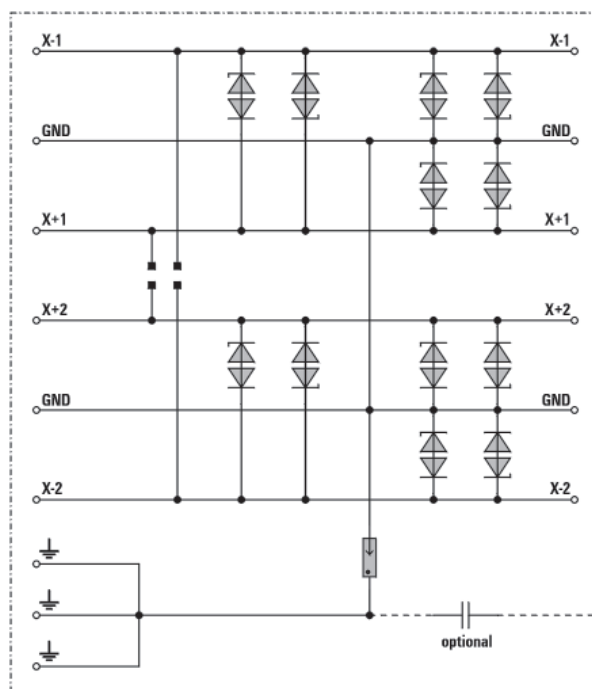


Необходимо передать данные по линии Profibus (сигнал RS485) от нефтяной скважины в диспетчерский пункт.

При расстоянии до 80 м рекомендуется установить защиту от перенапряжения на открытых местах как перед производственной установкой, так и перед модулем Profibus в диспетчерской.

Благодаря прочной конструкции в корпусе K21 устройство защиты от перенапряжения можно установить непосредственно на месте. Шина RS485 может быть спроектирована в виде 2- или 4-проводниковой системы.

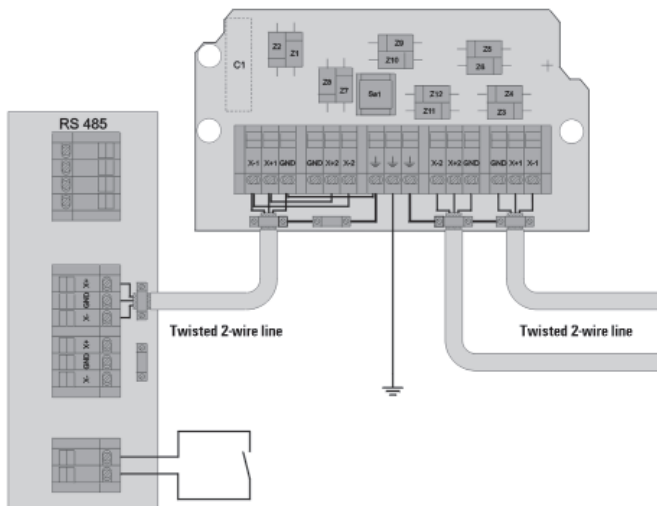
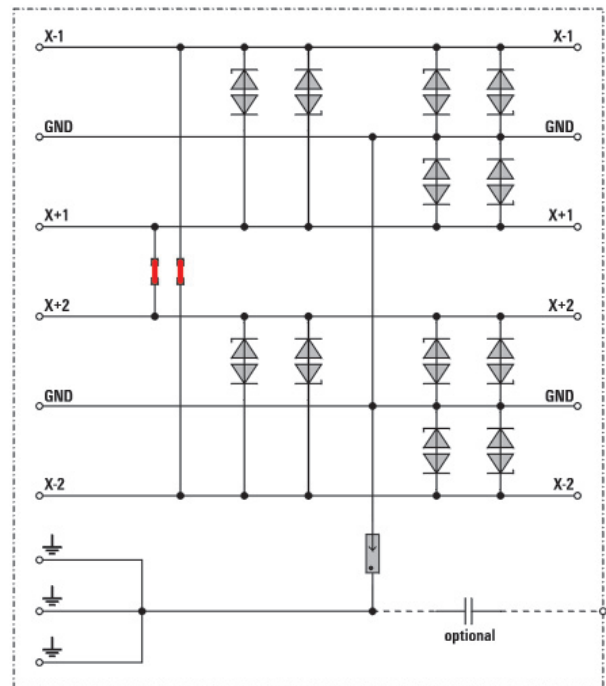
Напротив показано применение с 4-проводниковой системой, с прямым заземлением для одной станции. В этом случае существует соединение между GND (минус) и землей. Другая сторона, которая расположена на расстоянии около 80 м, имеет высокоомное заземление через встроенный газовый разрядник. Дополнительная информация см. внутреннюю схему защиты от перенапряжения ниже.



Применения защиты от перенапряжения для данных / RS485 Т-образного соединения



Необходимо передать данные по линии Profibus (сигнал RS485). Эти данные направляются на несколько систем Profibus. В данном случае рекомендуется разделить сигнал на Т-образном соединении. Сигнал проводится через контур защиты от перенапряжения и дополнительно разветвляется. Для этого два паяных соединения на плате должны быть перемкнуты. Благодаря прочной конструкции в корпусе K21 устройство защиты от перенапряжения можно установить непосредственно на месте.



Применение LON™

Участок жилой застройки с 70 отдельными домами должен быть объединен в сеть LON™ для обеспечения управления.

На практике часто формируются свободные топологии, которые ориентируются на существующие структуры в зданиях или промышленных установках. Используется витая 2-проводниковая линия LON TP78. В каждом здании устанавливается система автоматического управления.

Теплоцентраль получает запросы на теплофикационную и горячую воду через сеть LON™. В общем, путь передачи данных составляет более 3000 м. Устройство защиты от перенапряжения MCZ OVP для системы LON™ устанавливается на границе здания, т.е. в первом распределительном щите для каждого здания.

Кроме того, система согласуется с конечным модулем LON™. Также рекомендуется установить для этих трасс экранированную линию. Затем этот кабель поддерживается с использованием комплекта ЭМС или бугельной клеммы (KLBÜ) компании Weidmüller.

