

НАДЕЖНЫЕ СИСТЕМЫ!

	тип 1,2		тип 2	тип 3	
Зоны защиты ЗЗМ	0 _A	0 _B	1	2	3
Категории установки	IV		III	II	I
Номинальное выдерживаемое импульсное напряжение оборудования	6кВ		4кВ	2,5кВ	1,5кВ

ОГРАНИЧИТЕЛИ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЯ

Ограничители перенапряжения ОПН (ограничители перенапряжения нелинейные) представляют собой устройства для защиты электрических систем и оборудования от переходного и импульсного перенапряжения, например, при грозовых разрядах или коммутации электрических цепей.

Они предназначены для защиты подключенной к ним аппаратуры путем отведения в землю разрядного или импульсного тока, вызванного перенапряжением.

ОПН подключаются параллельно к защищаемой электрической линии.

При номинальном напряжении сети ОПН можно сравнить с разорванной электрической цепью, имеющей на клеммах высокое полное сопротивление. При перенапряжении это сопротивление падает до очень низких значений, заземляя цепь. После снятия перенапряжения их сопротивление очень быстро возвращается к исходному (очень высокому) значению, размыкая электрическую цепь.

Ограничители типа SA1B и SA0B (моноблочные) и SAO (со сменным картриджем) обеспечивают защиту от прямого и косвенного поражения электрическим током, а также от индуктивного перенапряжения. Их можно устанавливать в зонах с большим риском прямого поражения, в шкафах первичного распределения тока и около шкафов промежуточной коммутации.

ЗОНЫ ЗАЩИТЫ

Нормативами ЗЗМ (зона защиты молниеотвода) дается определение опасных зон. Различают:

ЗЗМ 0A: внешняя территория здания, не защищенная СЗМ – системой молниезащиты (напр., молниеотводом), где возможен прямой удар молнии. Эта зона полностью подвержена наведенным электромагнитным полям.

ЗЗМ 0B: внешняя территория здания, защищенная СЗМ (подвержена прямому удару молнии). Эта зона полностью подвержена наведенным электромагнитным полям.

ЗЗМ 1: внутренняя территория здания, защищенная от прямого удара молнии. В этой зоне существует возможность возникновения очень высокого перенапряжения и индуктивных электромагнитных полей, ослабляемых в зависимости от степени экранирования. Эта зона должна быть защищена ОПН типа 1 на границе с зоной ЗЗМ 0A или 0B.

ЗЗМ 2: внутренняя территория здания (напр., помещение), на которой возможно малое перенапряжение, т.к. оно ограничено ОПН, расположенными снаружи. Эта зона должна быть защищена ОПН типа 2 на границе с зоной ЗЗМ 1.

ЗЗМ 3: внутренняя территория здания (напр., оборудование, подключенное к розетке в помещении), для которой характерно наличие очень чувствительных устройств, и на которой возможно очень малое перенапряжение, т.к. оно ограничено ОПН, расположенными снаружи. Эта зона должна быть защищена ОПН типа 3 на границе с зоной ЗЗМ 2.

КАТЕГОРИИ УСТАНОВКИ

Для правильного выбора ОПН необходимо учитывать импульсное сопротивление защищаемого оборудования.

Этот уровень устанавливается нормативами IEC 60664-1.

Система 230/400В предусматривает:

Категория установки IV: 6кВ для устройств в сети до распределительного щита (напр., точка подведения электроэнергии к распределительной сети).

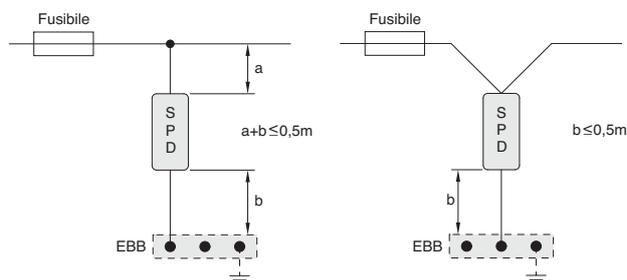
Категория установки III: 4кВ для устройств, являющихся частью стационарного оборудования (напр., распределительные щиты, управляющие устройства, изоляторы, кабельные лотки и их принадлежности).

Категория установки II: 2,5кВ для электронных потребительских устройств (напр., бытовые электроприборы или электроинструменты).

Категория установки I: 1,5кВ для устройств с "особо чувствительными" электронными цепями (например, электронные устройства типа ПК или ТВ).

СОВЕТЫ ПО УСТАНОВКЕ

Для правильной установки длина соединительных проводников между линией и входом ОПН (линейные зажимы или нейтраль) и между выходом ОПН (зажим заземления) и эквипотенциальным заземлением не должна превышать 0,5м. Для уменьшения расстояний советуем использовать т.н. V-образное соединение.



Для получения подробной информации смотрите нормативы CEI 62305.

14 Ограничители перенапряжения

Ограничители перенапряжения типа 3
Ограничители перенапряжения типа C2-D1

Тип 3 со сменным картриджем



SA3 1N A320R

Код заказа	Компоновка полюсов	Релейный выход	Модули DIN	Кол-во в упак.	Вес [кг]
			шт.	шт.	[кг]

ИСПОЛНЕНИЕ СО СМЕННЫМ КАРТРИДЖЕМ.
Комбинированный импульс Uoc/Icw (1,2/50 мксек, 8/20 мксек) 10кВ/5кА.

new

SA3 1N A320R	1P+N	Да	1	1	0,140
--------------	------	----	---	---	-------

Общие характеристики

ОГРАНИЧИТЕЛИ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЯ ТИПА SA3

Ограничители в исполнении со сменным картриджем для установки на рейку DIN или с уменьшенными габаритными размерами для установки в клеммной колодке или лотке.

Используются для защиты конечных потребителей (электронное оборудование).

Исполнение с рейкой DIN включает один релейный выход с перекидным контактом для индикации состояния.

Исполнения с уменьшенными габаритными размерами имеют звуковую и световую индикацию срабатывания и оснащены разъемами с проводкой длиной 11 см.

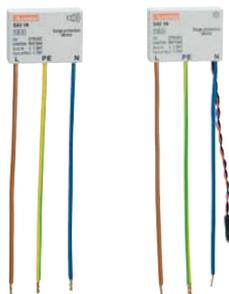
Рабочие характеристики

- номинальное напряжение Un: 230В перем.тока
- номинальный ток In (8/20 мксек): 5кА (SA3...A320R), 3кА (SA3...MS, SA3...ML)
- комбинированный импульс Uoc: 10кВ (SA3...A320R), 6кВ (SA3...MS, SA3...ML)
- уровень защиты Up < 1.5кВ
- класс защиты IP20.

Сертификация и соответствие

Полученные сертификаты: EAC.
Соответствуют стандартам: IEC/EN 61643-11.

Тип 3 с уменьшенными габаритными размерами



SA3 1N A275MS

SA3 1N A275ML

Код заказа	Компоновка полюсов	Индикация срабатывания	Кол-во в упак.	Вес [кг]
			шт.	[кг]

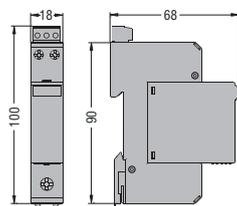
ИСПОЛНЕНИЕ С УМЕНЬШЕННЫМИ ГАБАРИТНЫМИ РАЗМЕРАМИ
Комбинированный импульс Uoc/Icw (1,2/50 мксек, 8/20 мксек) 6кВ/3кА.

new

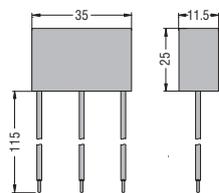
SA3 1N A275MS	1P+N	Звуковая	1	0,050
---------------	------	----------	---	-------

SA3 1N A275ML	1P+N	Световая	1	0,050
---------------	------	----------	---	-------

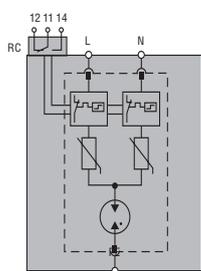
SA3 1N A320R



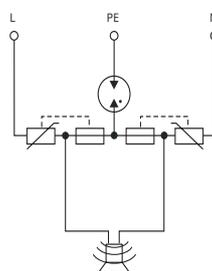
SA3 1N A275M...



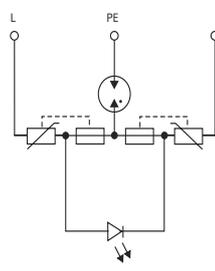
SA3 1N A320R



SA3 1N A275MS



SA3 1N A275ML



ТИП		SA3 1N A320R	SA3 1N A275MS	SA3 1N A275ML
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ				
ОПН согласно IEC/EN 61643-11		Тип 3 (класс испытания III)		
Номинальное напряжение Un	В пер.тока	230	230	
Максимальное напряжение постоянного тока Uс	В пер.тока	320	275	
Комбинированная волна (1,2/50; 8/20) Uoc/Icw	кВ/кА	10/5	6/3	
Максимальный разрядный ток Imax (8/20)	кА	10	–	
Уровень защиты Up (L-N/N-PE)	кВ	<1,5	<1,5 / <1,7	
Времен. перенапряжение TOV Ut (L-N в теч. 5 сек)	В пер.тока	337		
Время срабатывания ta (L-N/N-PE)	нс	<100 нс		
Дополнительная защита	А	Предохранитель 63А gG (если питание > 63А)	МСВ/В 16А (если питание > 16А)	
Максимальный ток короткого замыкания (50 Гц)	кА	10	1	
Индикация работы/повреждения		зрительная: -/красный + релейный выход	Звуковая (зуммер)	Световая (светодиод)
СОЕДИНЕНИЯ				
Класс защиты		IP20		
Момент затяжки клемм (L-N / PE)	Нм	0,5 / 3	–	
Максимальное сечение проводников	мм ²	L,N: 4 (гибкий провод) / 6 (жесткий провод); РЕ: 25 (гибкий провод) / 35 (жесткий провод)	1 (жесткий провод)	
РЕЛЕЙНЫЙ ВЫХОД ДЛЯ ДИСТАНЦИОННОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ				
Тип контактов		Перекидной (НО/НЗ)	–	
Пропускная способность контакта	А	0,5А 250В перем.тока; 3А 125В перем.тока	–	
Момент затяжки клемм	Нм	0,25	–	
Максимальное сечение проводника	мм ²		1,5	–
УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ				
Рабочая температура		–40...+85°C		
Крепление		DIN-рейка 35мм (IEC/EN 60715)	На поверхность	
Материал корпуса		Термопластик, RAL 7035, UL 94 V-0		