

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).

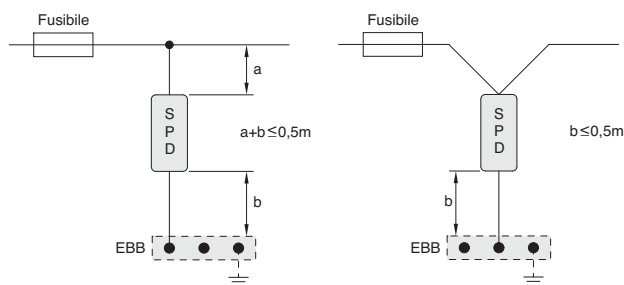
Категория установки III: 4кВ для устройств, являющихся частью стационарного оборудования (напр., распределительные щиты, управляющие устройства, изоляторы, кабельные лотки и их принадлежности).

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
			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

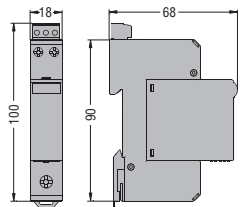
Код заказа	Компоновка полюсов	Индикация срабатывания	Кол-во в упак.	Вес
			шт.	[кг]

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

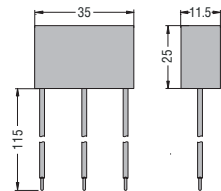
new

SA3 1N A275MS	1P+N	Звуковая	1	0,050
SA3 1N A275ML	1P+N	Световая	1	0,050

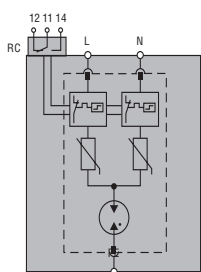
SA3 1N A320R



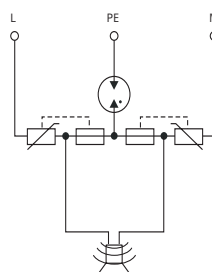
SA3 1N A275M...



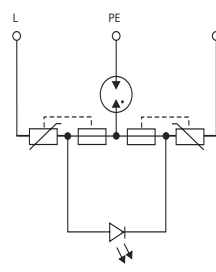
SA3 1N A320R



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 U_n	В пер.тока	230	230	
Максимальное напряжение постоянного тока U_c	В пер.тока	320	275	
Комбинированная волна (1,2/50; 8/20) U_{oc}/I_{cw}	кВ/кА	10/5	6/3	
Максимальный разрядный ток I_{max} (8/20)	кА	10	–	
Уровень защиты U_p (L-N/N-PE)	кВ	<1,5	<1,5 / <1,7	
Времен. перенапряжение $TOV U_t$ (L-N в теч. 5 сек)	В пер.тока	337		
Время срабатывания t_a (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); PE: 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		