

Защитные искровые разрядники и разделительные искровые разрядники компании OBO служат для гальванического разделения и перекрытия деталей установки, которые, согласно условиям эксплуатации, не должны быть соединены друг с другом. Гальваническое разделение предотвращает, например, возникновение коррозионных токов, и одновременно, представляет собой соединение с токопроводящими свойствами. Искровые разрядники предназначены для выравнивания потенциалов системы молниезащиты согласно DIN V VDE V 0185 и в исполнении Parex допускаются также для применения во взрывоопасных зонах.



Системы защиты от перенапряжения Защитные и разделительные искровые разрядники



Основы

со страницы 106

Продукты

со страницы 108

OBO
BETTERMANN

Защитные или разделительные искровые разрядники?

Разделительные или защитные искровые разрядники компании ОВО предназначены для создания гальванического разделения электрических деталей установки, которые при эксплуатации не соединены друг с другом. Если после ударов молний повышается потенциал в одной из деталей электрической установки, разделительный искровой разрядник обеспечивает токопроводящее соединение и, тем самым, выравнивание потенциалов.

Применение

- ▶ Для создания опосредованного соединения изолирующих фланцев (катодная защита от коррозии).
- ▶ Для перекрытия изолирующих фланцев также во взрывозащищенных зонах (проверено в соответствии с директивой АТЕХ 94/9/EG).
- ▶ Предотвращение переброса корпусных напряжений, особенно в системах ТТ.

- ▶ Для выравнивания потенциалов систем молниезащиты согласно DIN V VDE V 0185.
- ▶ Для соединения различных систем заземления с целью использования всех заземлителей для выравнивания потенциалов системы молниезащиты.
- ▶ В качестве меры, позволяющей использовать соединения одновременно и в измерительных, и в контрольных целях.

Рис.: Свидетельство АТЕХ



Рис.: Пример применения разделительного искрового разрядника типа 481

Разделительные искровые разрядники или защитные искровые разрядники содержат, как видно из названия, искровой разрядник. При возникновении световой дуги вследствие импульсного напряжения он переходит из изолирующего состояния в токопроводящее.

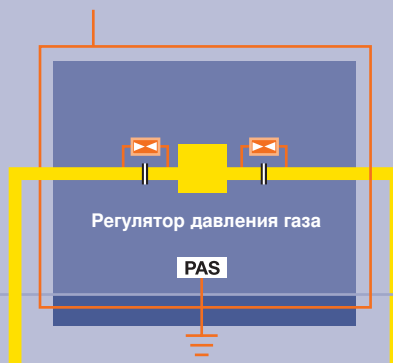
Разделительный искровой разрядник отличается от защитного искрового разрядника целью применения. Разделительные искровые разрядники разделяют различные потенциалы земли, в то время как защитные искровые разрядники используются только для воздушных линий кровельных стоек.

Примеры применения

Разделительные искровые разрядники для изолирующих фланцев (например, в станции регулирования давления газа)

(Разделительный искровой разрядник для взрывоопасных зон) Для токопроводящего перекрытия изолирующих фланцев или изолирующих крепежных соединений, в особенности во взрывоопасных зонах, может использоваться разделительный искровой разрядник типа 480.

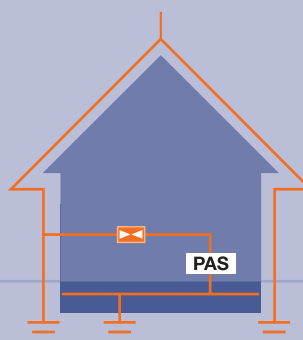
Тип 480
94/9/EG (директива ATEX)



Разделительные искровые разрядники для разделения потенциалов (несколько устройств заземления в одном здании)

Если в здании имеется две системы заземления, например, фундаментный заземлитель и глубинный заземлитель, то их необходимо соединить посредством разделительного искрового разрядника. Таким образом, в отличие от прямого гальванического соединения, предотвращается электрохимическая коррозия заземлителей. Кроме того, при прямом ударе молнии задействуется вся поверхность заземлителя.

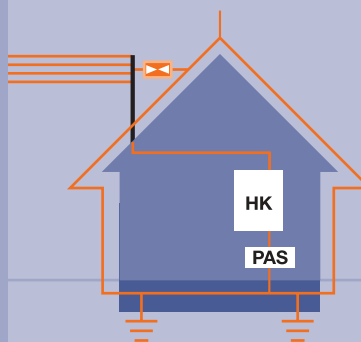
Тип 481



Подключение воздушной линии (Искровые разрядники кровельных стоек для изоляции)

При подключении воздушной линии кровельная стойка воздушной линии низкого напряжения должна на возможно большем расстоянии от системы молниезащиты. Если это расстояние составляет менее 0,5 м, необходимо установить искровой разрядник в закрытом исполнении. На соединение с кровельной стойкой требуется разрешение соответствующего поставщика электроэнергии.

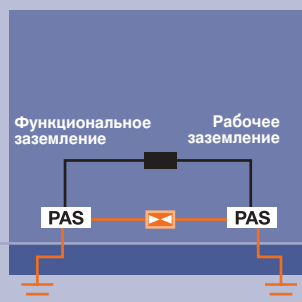
Тип 482



Связь устройств заземления (несколько устройств заземления в одном здании)

Если для эксплуатации специального электронного оборудования требуется монтаж отдельной системы заземления (функциональное заземление), рекомендуется токопроводящее соединение этих систем заземления. Таким образом можно предотвратить возникновение между различными системами заземления опасно высоких разниц напряжений. Чтобы не допустить появления высокочастотных напряжений в функциональном заземлении, монтируется дополнительный дроссель.

Тип FS-V20



PAS = Шина выравнивания потенциалов



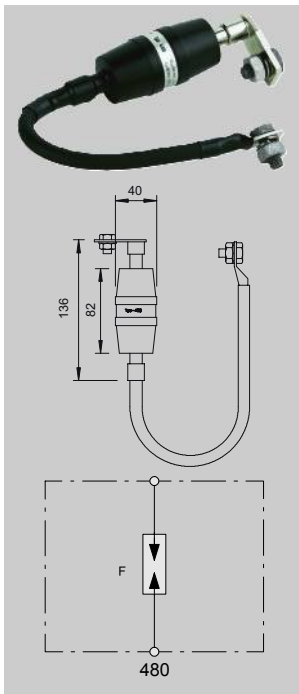
Разделительные искровые разрядники типа 480 фирмы OBO служат для гальванического разделения электрических частей системы, которые не могут быть по условиям эксплуатации напрямую электрически соединены друг с другом. В случае попадания молнии защитное устройство обеспечивает уравнивание потенциалов между этими частями. Разделительные искровые разрядники могут использоваться, например, для гальванического разделения изолирующих фланцев или изолирующих креплений или перекрытия недопустимого минимального расстояния при отсутствии прямой связи между объектами.

При монтаже таких устройств необходимо соблюдать требования стандарта DIN V VDE V 0185-3:2002-11. Для обеспечения антикоррозионной защиты при соединении различных систем или установок заземления из различных материалов необходимо следовать предписаниям DIN V VDE V 0185, часть 3:2002-11, раздел 4.4.

При монтаже необходимо учитывать все технические факторы, исключающие возможность переброса корпусного напряжения, особенно для систем ТТ.

Разделительный искровой разрядник Parex

Разделительные искровые разрядники



Тип	длина кабеля потребителя m	напряжение срабатывания kV	Импульсный ток (10/350) kA	номинальный импульсный ток через разрядник кА	Уровень защиты kV	Упаковка штука	Масса кг/% штука	№ арт.
480	0,18	1	100	100	< 3,0	1	44,000	5240 03 4
480	0,25	1	100	100	< 3,0	1	46,000	5240 07 7
480	0,35	1	100	100	< 3,0	1	49,000	5240 06 9



480...: Закрытый искровой разрядник (взрывобезопасный)

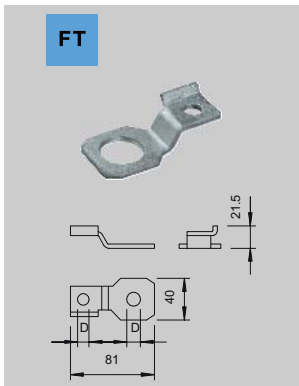
- взрывобезопасность проверена согласно норме 94/9/EG (ATEX)
- включ. подсоединительный кабель 25 мм² Cu, мягкий, с зажимом, болтом (M 10), гайкой и пружинной шайбой
- импульсный ток 100 кА (10/350μs)

Применение: перекрытие изолирующих фланцев и крепежных изолирующих соединений.

Импульсный ток (10/350)	I _{imp}	kA	480	480	480
Номинальный импульсный ток через разрядник (8/20)	I _n	kA	100	100	100
Уровень защиты	U _p	kV	< 3,0	< 3,0	< 3,0
время срабатывания	t _A	ns	< 100	< 100	< 100
Напряжение срабатывания	U _{As}	kV	1	1	1

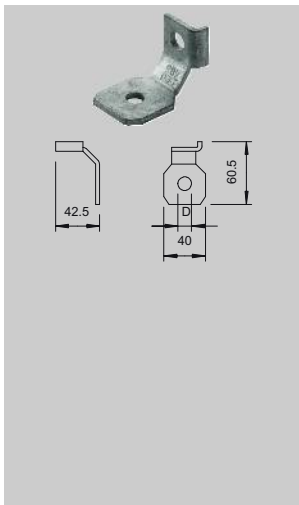
Присоединительная планка для разделительного искрового разрядника

Разделительные искровые разрядники



Тип	диаметр отверстия mm	исполнение	Упаковка штука	Масса кг/% штука	№ арт.
484	13	—	10	8,100	5240 22 0
484	17	—	10	7,700	5240 23 9
484	21	—	10	7,300	5240 24 7
484	25	—	10	6,800	5240 25 5

484...: Соединитель для монтажа искрового разрядника "OBO-Parex 480" на изолирующем фланце



Тип	диаметр отверстия mm	исполнение	Упаковка штука	Масса кг/% штука	№ арт.
485	13	—	10	8,100	5240 32 8
485	11	—	10	8,300	5240 30 1
485	17	—	10	7,700	5240 33 6
485	21	—	10	7,300	5240 34 4

484...: Соединитель для монтажа искрового разрядника "OBO-Parex 480" на изолирующем фланце

Разделительный искровой разрядник

Разделительные искровые разрядники

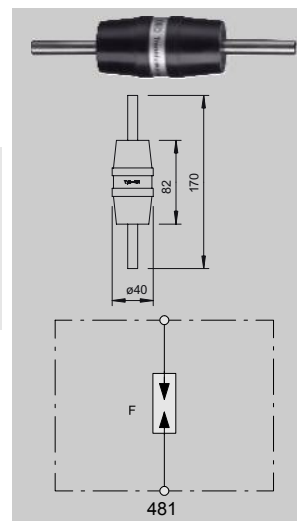
Тип	Упаковка	Масса	№ арт.	CE
	штука	кг/% штука		
481	1	26,500	5240 08 5	

481...: Закрытый искровой разрядник (проводящий токи молнии, для разделения токопроводящих элементов)

- подсоединительные болты Ø 10 мм из нержавеющей стали
- импульсный ток 50 кА (10/350)
- проверен в соответствии с BET

Область применения: гальваническое разделение в системах внешней молниезащиты и заземления, например, для двух заземляющих систем во избежание взаимного влияния и в целях антикоррозионной защиты.

Импульсный ток (10/350)	I_{imp}	kA	50
Номинальный импульсный ток через разрядник (8/20)	I_n	kA	100
Уровень защиты	U_p	kV	< 5
время срабатывания	t_A	ns	< 100
Напряжение срабатывания	U_{AS}	kV	2,5



Защитный искровой разрядник

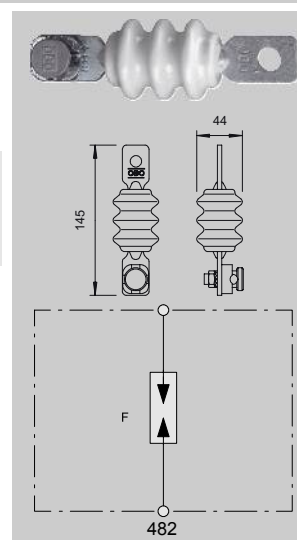
Защитные искровые разрядники

Тип	Упаковка	Масса	№ арт.	CE
	штука	кг/% штука		
482	1	56,000	5240 05 0	

482...: Закрытый искровой разрядник (для перекрытия мест сближения кровельных стоек систем низкого напряжения и элементов внешней системы молниезащиты).

- класс защиты IP 54
- с соединителем предварительного монтажа типа 5001 для соединения круглого проводника Rd 8 - 10

Уровень защиты	U_p	kV	< 10 kV
время срабатывания	t_A	ns	< 100
Напряжение срабатывания	U_{AS}	kV	10



Разделительный искровой разрядник/защита от перенапряжений для связывания заземляющих устройств

Системные решения

Тип	размеры	Упаковка	Масса	№ арт.	PGT
	мм	штука	кг/% штука		
FS-V20	196 x 144 x 71	1	170,000	5099 80 3	

FS-V20: Устройство "FS-V 20" является разделительным искровым разрядником с разрядником для защиты от перенапряжения параллельного переключения. Служит для соединения рабочего и функционального заземления. Подключается напрямую к шине уравнивания потенциалов.

- высокая несущая способность импульсных токов
- низкий уровень защиты
- быстрое реагирование

расчетное напряжение разрядника	U_c	V	FS-V20	280
Импульсный ток (10/350)	I_{imp}	kA	100	
Номинальный импульсный ток через разрядник (8/20)	I_n	kA	100	
Уровень защиты	U_p	kV	< 1,5	
время срабатывания	t_A	ns	< 25	
размеры		mm	196 x 144 x 71	
Степень защиты			IP 54	

