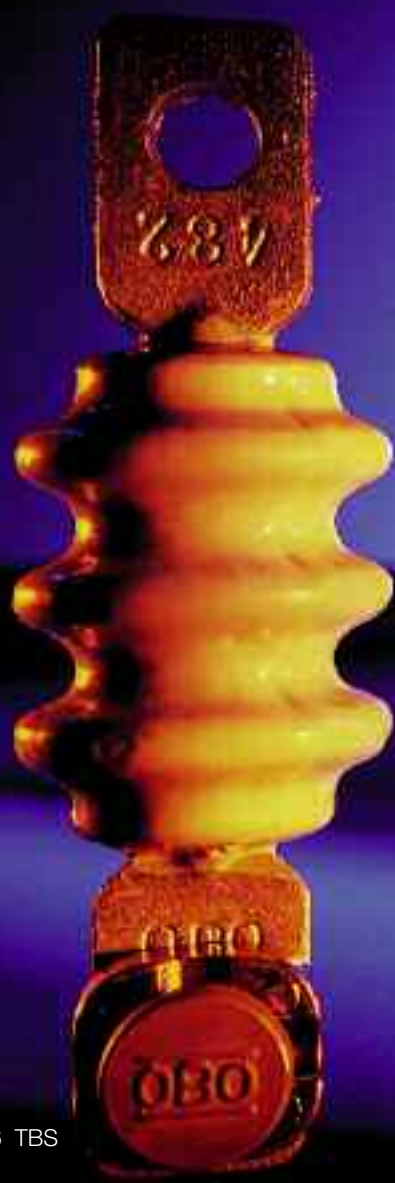


Las vías de chispas de separación y de protección de OBO están diseñadas para separar eléctricamente las partes de una instalación eléctrica que deban de ser independientes entre sí por razones de funcionamiento. La separación eléctrica no sólo impide p. ej. las corrientes de corrosión, sino que también establece una conexión capaz de conducir la corriente del rayo. Las vías de chispas se utilizan para establecer la conexión equipotencial según la norma DIN VDE 0185-305 (IEC 62305). El modelo Parex está indicado para la utilización en entornos potencialmente explosivos.



Sistemas de protección contra sobretensiones

Medidor de chispas de separación y protección



Visión de conjunto

Página 128

Fundamentos

Página 130

Productos

Página 132

OBO
BETTERMANN

Sistemas de protección contra sobretensiones

Visión de conjunto: Vías de chispas de separación y de protección



Explosionsgefahr!
Verboten, ohne Fachkraft
Tätigkeiten auszuführen!

Sistemas de conexión equipotencial

P.156

Vías de chispas de separación

P.133



Sistemas de captación y derivación

P.176

Sistemas de control y medición

P.140

¿Vía de chispas de protección o de separación?

Las vías de chispas de separación y de protección de OBO están diseñadas para separar eléctricamente las partes de una instalación eléctrica que no deban estar conectadas entre sí por razones de funcionamiento. En caso de que, a consecuencia de una descarga atmosférica, se produzca un incremento de potencial en una de las secciones de la instalación eléctrica, la vía de chispas de separación garantiza la conductividad y, con ella, la conexión equipotencial.

Fig.: Certificado ATEX



Aplicaciones

- ▶ Establecimiento de una conexión indirecta en bridas aislantes (protección catódica contra la corrosión).
- ▶ Puentado de bridas aislantes también en zonas potencialmente explosivas (testado de conformidad con la Directiva ATEX 94/9/CE).
- ▶ Eliminación del riesgo de absorción de tensiones de error, especialmente en redes de tipo TT.

- ▶ Establecimiento de la conexión equipotencial de conformidad con la norma DIN VDE 0185-305 (IEC 62305).
- ▶ Conexión de diferentes sistemas de puesta a tierra con el objetivo de utilizar todos los electrodos de tierra para la conexión equipotencial.
- ▶ Como medida que ahorra la separación de conexiones para mediciones y pruebas.



Fig.: Ejemplo de aplicación de la vía de chispas de separación tipo 481

Las vías de chispas de separación y de protección tienen, como su propio nombre indica, una vía de chispas que pasa de estado aislante a estado conductor cuando, a causa de una sobretensión, se enciende en ella un arco voltaico.

Una vía de chispas de separación se diferencia de una vía de chispas de protección por su finalidad. Las vías de chispas de separación aíslan diferentes potenciales de tierra, mientras que las de protección solamente se utilizan en palomillas de líneas aéreas.

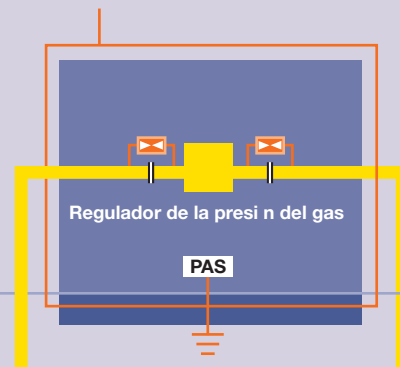
Ejemplos de aplicación

Vías de chispas de separación para bridas aislantes (p. ej. en una estación reguladora de presión de gas)

(Vía de chispas de separación para zonas Ex) Para el puentado de juntas atornilladas o bridas aislantes, especialmente en zonas potencialmente explosivas, recomendamos la vía de chispas de separación tipo 480.

Tipo 480

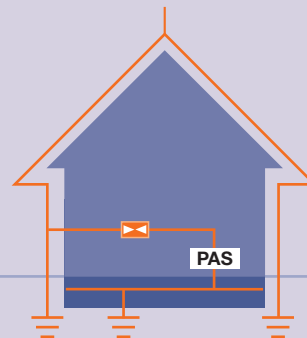
94/9/CE (Directiva ATEX)



Vías de chispas para la separación de potencial (edificio con varias conexiones de puesta a tierra)

En edificios con dos conexiones de puesta a tierra (p. ej. un electrodo de puesta a tierra en el cemento y otro de profundidad) puede emplearse una vía de chispas de separación para unirlos. De esta forma, al contrario de lo que ocurriría con una conexión directa, se logra evitar la corrosión electroquímica del conductor de tierra. Asimismo, en caso de descarga atmosférica directa, se garantiza el funcionamiento de toda la superficie de la puesta a tierra.

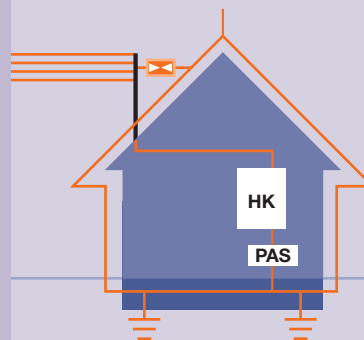
Tipo 481



Conexión mediante líneas aéreas (vías de chispas de palomilla para el aislamiento)

En caso de que el suministro a un edificio se realice mediante línea aérea, la distancia entre la palomilla de la línea aérea de baja tensión y la instalación de protección externa contra el rayo deberá ser la máxima posible. Si esta distancia no llega a superar el medio metro, deberá instalarse una vía de chispas de protección con encapsulado. Para su conexión a la palomilla de la línea aérea, será necesario obtener los permisos adecuados de la compañía eléctrica que corresponda.

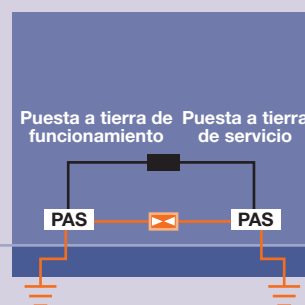
Tipo 482



Acoplamiento de sistemas de puesta a tierra (edificio con varias conexiones de puesta a tierra)

En caso de que, para el funcionamiento de determinados equipos electrónicos, sea necesario montar una puesta a tierra independiente (puesta a tierra de funcionamiento), se recomienda efectuar en ella un puentado como protección frente a las corrientes de descargas atmosféricas. De este modo, se puede evitar la aparición de diferencias de tensión peligrosamente elevadas entre las distintas conexiones de puesta a tierra. Para mantener alejadas las frecuentes tensiones de la puesta a tierra de funcionamiento, la vía de chispas incorpora una bobina de impedancia adicional.

Modelo FS-V20



PAS = Barra ómnibus equipotencial

Vía de chispas de separación y de protección

Vías de chispas de separación



Las vías de chispas 480 y 481 se montan, mediante pletinas de conexión o empalmadores entre las dos secciones de la instalación eléctrica que se vayan a puentear. Es necesario que, en la medida de lo posible, los cables utilizados sean cortos, pues con cables largos se aumenta el riesgo de que el aislamiento sea innecesariamente afectado por tensiones de origen inductivo.

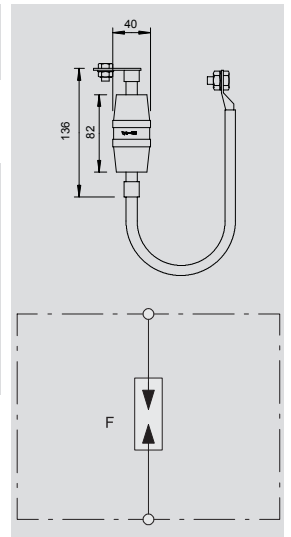
Vía de chispas de separación Parex

Vías de chispas de separación



Tipo	Longitud del cable de conexión m	Tensión de reacción kV	Corriente de impulso tipo rayo (10/350) kA	Intensidad nominal de descarga (8/20) kA	Nivel de protección kV	Emb. Pieza	Peso kg/% u	Código
480	0,18	1	100	100	< 3,0	1	48,000	5240 03 4
480	0,25	1	100	100	< 3,0	1	50,000	5240 07 7
480	0,35	1	100	100	< 3,0	1	53,000	5240 06 9

Precio €/u



480...: Vía de chispas cerrada, protegida contra explosiones.

- Homologación Ex conforme a la Directiva ATEX 94/9/CE
- Clasificación: Ex II 2G EEx d IIC T6
- Incluye cable de conexión de 25 mm² Cu, altamente flexible, con terminal, tornillo (M 10), tuerca y arandela elástica
- Valor cresta de corriente 100 kA (10/350µs)
- Certificado por BET

Aplicación: Puenteado indirecto de bridas y prensaestopas aislantes.

			5240 03 4	5240 07 7	5240 06 9
Valor cresta de corriente de rayo (10/350)	I _{imp}	kA	100	100	100
Intensidad nominal de descarga (8/20)	I _n	kA	100	100	100
Nivel de protección	U _p	kV	< 3,0	< 3,0	< 3,0
Tiempo de reacción	t _A	ns	< 100	< 100	< 100
Tensión de reacción	U _{AS}	kV	1	1	1

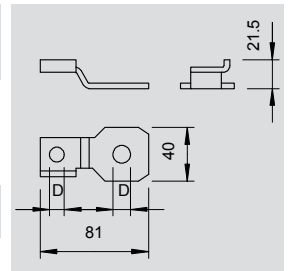
Lengüeta de conexión para vías de chispas Parex

Vías de chispas de separación



Tipo	Ø orificio mm	Ejecución	Emb. Pieza	Peso kg/% u	Código
484	13	para tornillo M10	10	8,100	5240 22 0
484	17	para tornillo M16	10	7,700	5240 23 9
484	21	para tornillo M20	10	7,300	5240 24 7
484	25	para tornillo M24	10	6,800	5240 25 5

Precio €/u

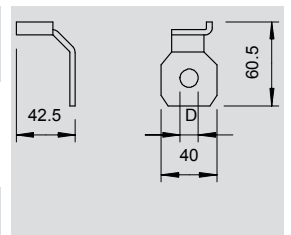


484...: Lengüeta de conexión para el montaje de la vía de chispas de separación tipo 480 Parex de OBO en bridas aislantes.



Tipo	Ø orificio mm	Ejecución	Emb. Pieza	Peso kg/% u	Código
485	13	para tornillo M10	10	8,100	5240 32 8
485	11	para tornillo M16	10	8,300	5240 30 1
485	17	para tornillo M20	10	7,700	5240 33 6
485	21	para tornillo M24	10	7,300	5240 34 4

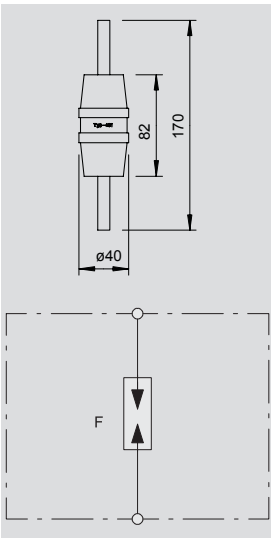
Precio €/u



485...: Lengüeta de conexión para el montaje de la vía de chispas de separación tipo 480 Parex de OBO en bridas aislantes.

Vía de chispas de separación y de protección

Vías de chispas de separación



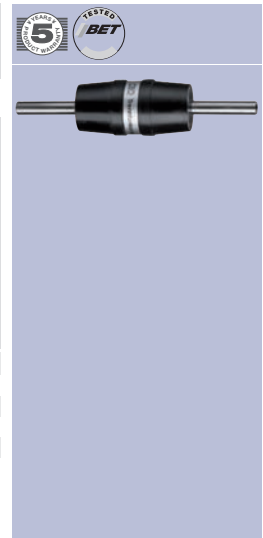
Tipo	Emb.	Peso	Código	Precio
	Pieza	kg/% u		€/u
481	1	26,500	5240 08 5	

481...: Vía de chispas de separación cerrada, resistente a la corriente de rayos, para la separación galvánica de componentes de instalaciones con capacidad de conducción eléctrica.

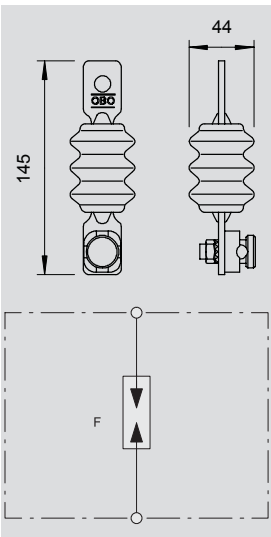
- Bornas de conexión; Ø 10 mm; acero inoxidable.
- Valor cresta de corriente 50 kA (10/350)
- Certificado por BET

Aplicación: separación galvánica para la protección externa contra descargas atmosféricas y sistemas de puesta a tierra, como p. ej. dos instalaciones de puesta a tierra para evitar interferencias y/o corrosión (evitar corrientes corrosivas).

5240 08 5			
Valor cresta de corriente de rayo (10/350)	I_{imp}	kA	50
Intensidad nominal de descarga (8/20)	I_n	kA	100
Nivel de protección	U_p	kV	< 5
Tiempo de reacción	t_A	ns	< 100
Tensión de reacción	U_{AS}	kV	2,5



Vías de chispas de separación



Tipo	Emb.	Peso	Código	Precio
	Pieza	kg/% u		€/u
482	1	56,000	5240 05 0	

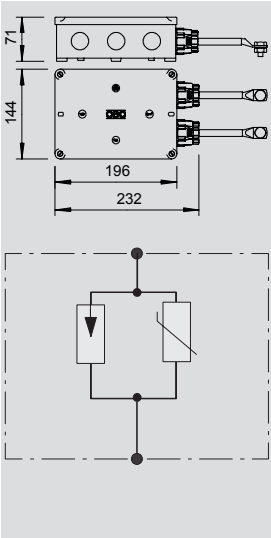
482...: Vía de chispas cerrada, para puentear un punto de aproximación entre las palomillas del sistema de baja tensión y los componentes de la instalación de protección externa contra el rayo.

- Grado de protección IP 54
- Con empalme tipo 5001 premontado para la conexión de conductores redondos Rd 8 - 10

5240 05 0			
Nivel de protección	U_p	kV	< 10 kV
Tiempo de reacción	t_A	ns	< 100
Tensión de reacción	U_{AS}	kV	10



Vías de chispas de separación/Vía de chispas de separación/Protección contra sobretensiones para el acoplamiento de instalaciones de puesta a tierra



Tipo	Tamaño	Emb.	Peso	Código	Precio
	mm	Pieza	kg/% u		€/u
FS-V20	196 x 144 x 71	1	170,000	5099 80 3	

FS-V20: el dispositivo FS-V 20 es una vía de chispas de separación conectada en paralelo con un descargador de sobretensiones. Se emplea para proporcionar el acoplamiento entre conexiones de puesta a tierra separadas. Se conecta directamente a la barra ómnibus equipotencial correspondiente.

- Elevada capacidad de descarga
- Bajo nivel de tensión residual
- Tiempo de respuesta reducido

Aplicación: acoplamiento entre conexiones de puesta a tierra en sistemas de datos (puesta a tierra de funcionamiento y de servicio)

5099 80 3			
Tensión máxima de funcionamiento	U_c	V	280
Valor cresta de corriente de rayo (10/350)	I_{imp}	kA	100
Intensidad nominal de descarga (8/20)	I_n	kA	100
Nivel de protección	U_p	kV	< 1,5
Tiempo de reacción	t_A	ns	< 25
Tamaño		mm	196 x 144 x 71
Mode de protección			IP 54

