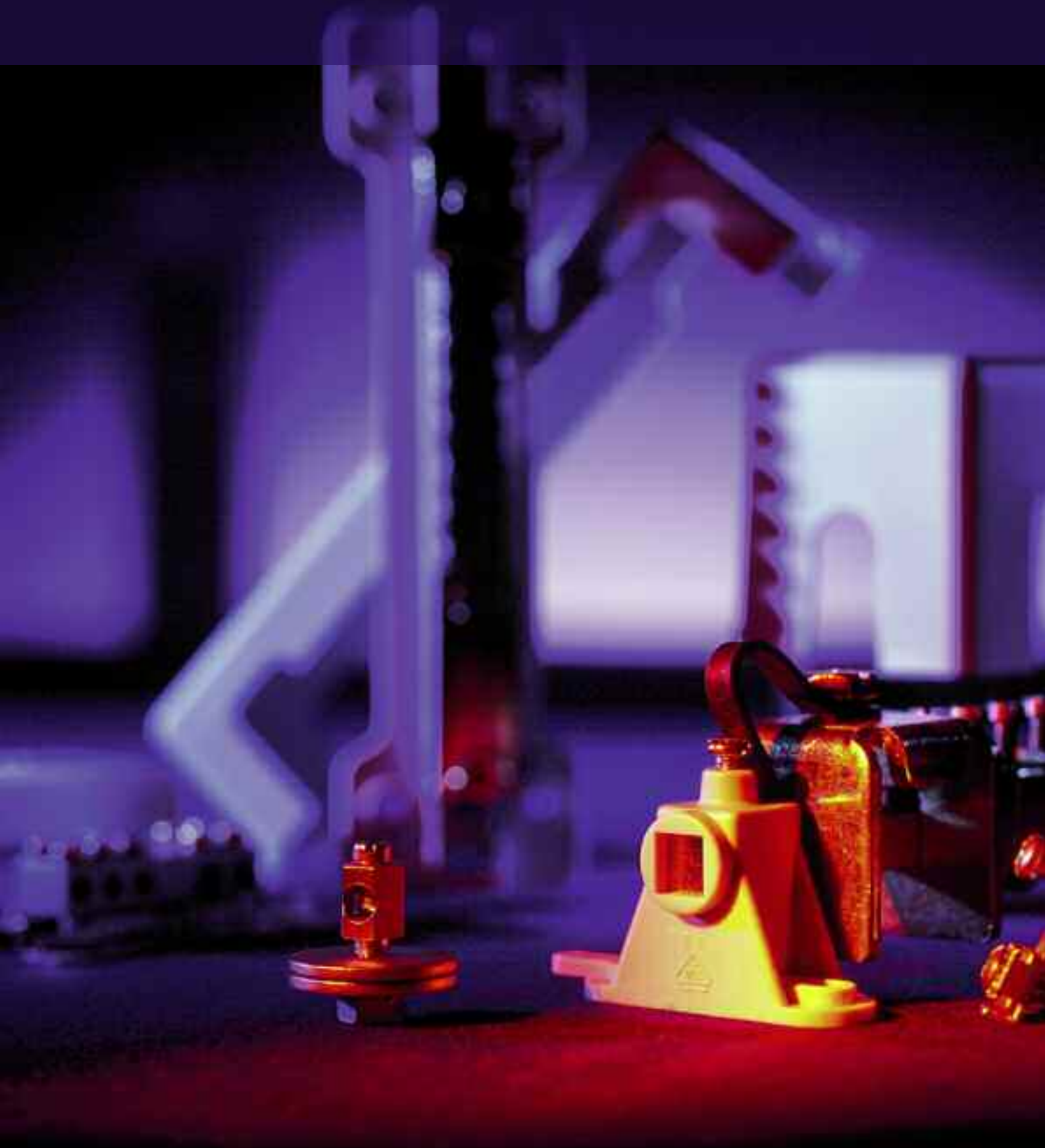


Para evitar que se produzcan descargas no controladas en la instalación de un edificio, todos los componentes metálicos, todas las instalaciones eléctricas y la instalación de protección contra descargas atmosféricas deben estar conectados entre sí. Esta conexión equipotencial en base a la norma IEC 60364-4- 41:2005 y IEC 60364-5-54:2002 se instala normalmente en el sótano del edificio y evita que se produzcan diferencias de potencial y tensiones de contacto peligrosas entre el conductor de tierra y los sistemas metálicos.



Sistemas de conexión equipotencial



Visión de conjunto Página 152

Fundamentos Página 154

Productos Página 156



Sistemas de conexión equipotencial

Visión de conjunto



Abrazaderas de puesta a tierra con fleje P.161



Descargador de sobretensiones tipo 2

P.51

Descargador combinado/
de corriente de rayos tipo 1

P.51

Bornes de conexión a tierra

P.163

Sistemas de conexión equipotencial

P.156

Planificación de la conexión equipotencial para la protección contra descargas atmosféricas

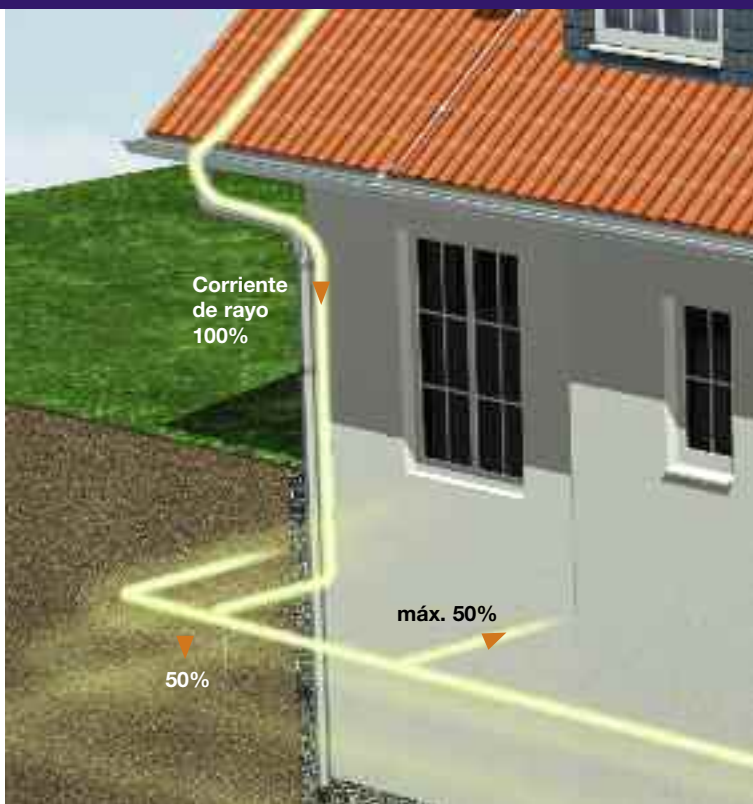


Fig. 1: Recorrido de la corriente de rayo

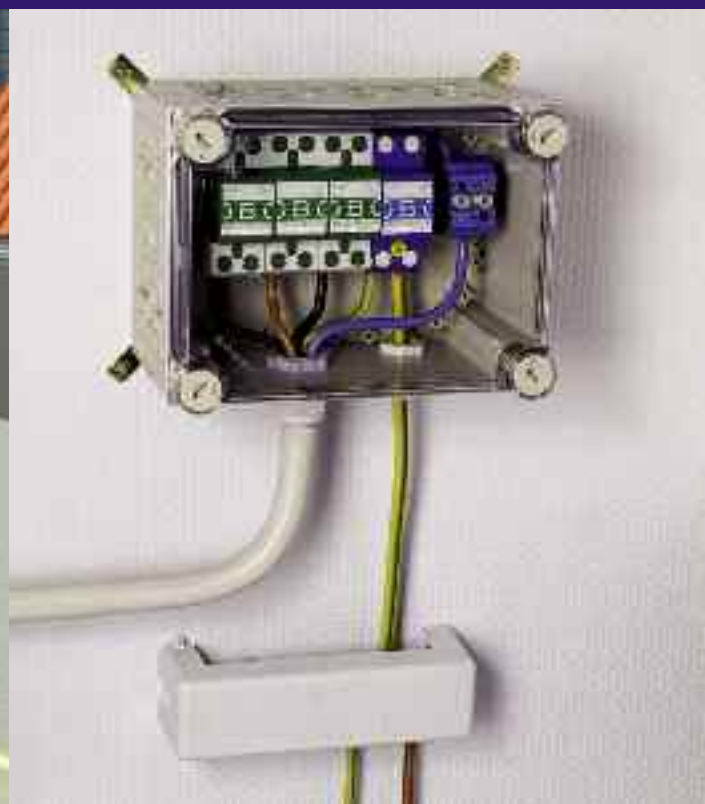


Fig. 2: Barra ómnibus equipotencial modelo 1809

Funciones y funcionamiento de la protección interior contra descargas atmosféricas

La función de la protección interior contra descargas atmosféricas es evitar que se formen chispas peligrosas en el edificio a proteger.

La formación de chispas puede tener lugar sobre todo cuando se producen diferencias elevadas de potencial con las partes metálicas o eléctricas de la instalación debido a un conductor portador de energía de rayo (derivador). En particular, las instalaciones eléctricas e informáticas requieren una protección especial, puesto que existe una conexión directa entre la instalación de protección exterior contra descargas atmosféricas y la instalación del edificio a través de la conexión equipotencial y del sistema de puesta a tierra. Para evitar que se produzcan daños en el interior de la estructura del edificio, se

requiere una protección equipotencial conforme a los requisitos de la norma DIN VDE 0185-305, sección 3: 2006-10. Para ello, las siguientes partes de la instalación se deben conectar con la conexión equipotencial:

- ▶ Estructura metálica de la estructura del edificio
- ▶ Instalaciones de metal
- ▶ Componentes conductores externos
- ▶ Equipos eléctricos e informáticos

Instalación de la conexión equipotencial

La conexión equipotencial se debe instalar en el sótano o a nivel del suelo. Las líneas eléctricas y de sistemas informáticos se deben conectar a la conexión equipotencial a través de descargadores de corriente de rayo del tipo 1 (clase B). Los descargadores se deben conectar a la con-

exión equipotencial lo más cerca posible de la acometida de las líneas en el edificio. La conexión del descargador de sobretensiones se debe realizar conforme a la norma DIN VDE V 0100-534. Las dimensiones mínimas de las conexiones en la conexión equipotencial de protección contra descargas atmosféricas (siempre que no se especifiquen secciones más grandes en otras normas) son:

Sección mín. mm ²	Material
16	Cobre
25	Aluminio
50	Acero

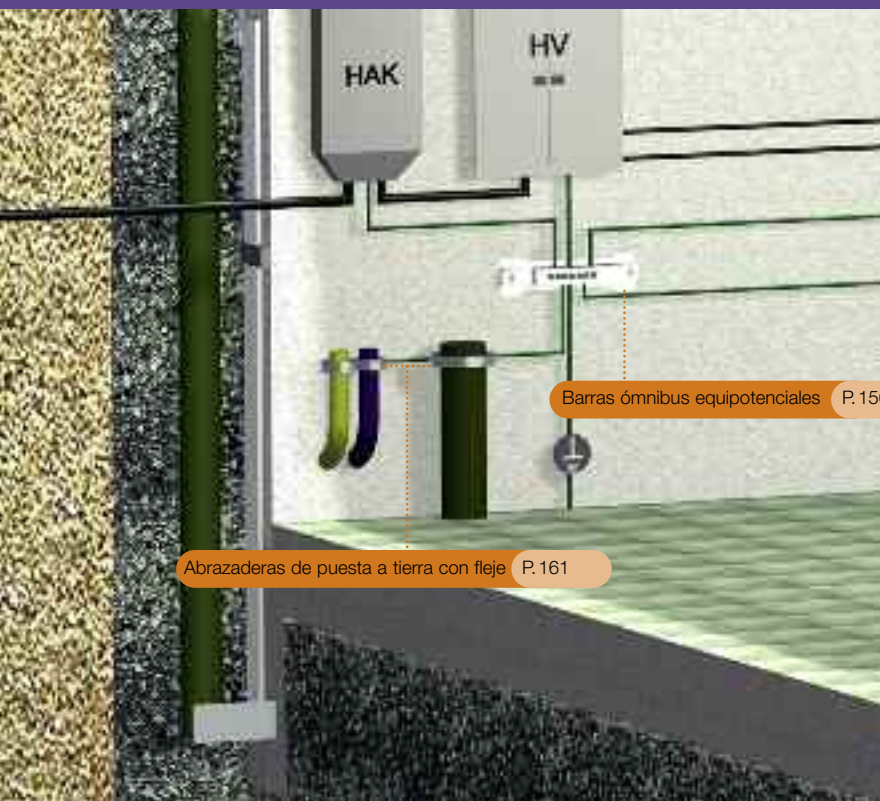
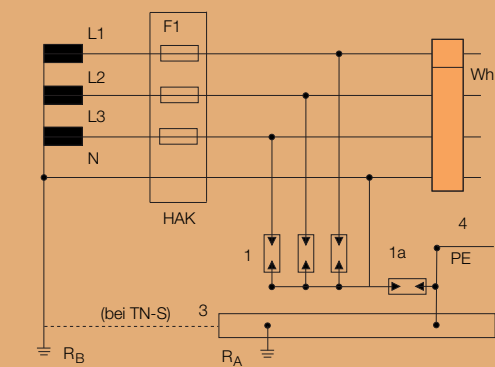
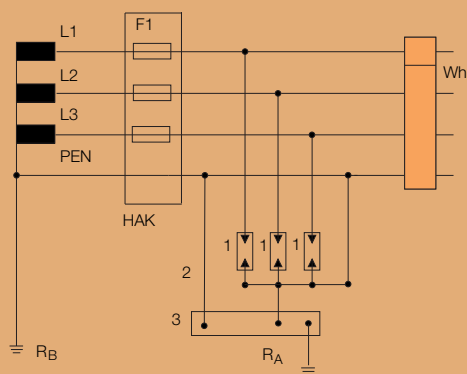


Fig. 3: Barra ómnibus equipotencial modelo BigBar



Sistemas de redes TT y TN-S



Sistema de redes TN-C

Ejemplos de instalación:

- 1 Descargador de corriente de rayo
- 1a Vía de chispas NPE
- 2 Cable de conexión equipotencial
- 3 Barra ómnibus equipotencial principal
- 4 Conexión a tierra
- F1 Fusibles principales

Sistemas de conexión equipotencial

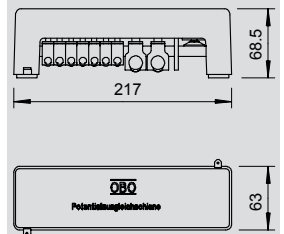
Barra ómnibus equipotencial para interiores, certificado por VDE

Barras ómnibus equipotenciales



Tipo	Color	Emb. Pieza	Peso kg/% u	Código
				CuZn
1801 VDE	gris	1	55,000	5015 65 0

Precio
€/u



premontada y lista para conexión

1801 VDE: Barra ómnibus equipotencial para establecer la conexión equipotencial según DIN VDE 0100-410 / -540 y la conexión equipotencial de protección contra descargas atmosféricas según DIN VDE 0185-305

Posibilidades de conexión:

- 7 cables con uno o varios conductores rígidos de 2,5-25 mm² o conductores flexibles de hasta 16 mm² (máx. Ø 7 mm)
- 2 cables con uno o varios conductores rígidos de 25-95 mm² o conductores flexibles de hasta 70 mm² (máx. Ø 13,5 mm)
- 1 conductor plano de 30 x 3,5 mm
- Según VDE 0618, sección 1ª
- Con regleta 10 x 10 mm de latón niquelado
- Con bornes de contacto de acero galvanizado
- Tapa y soportes de poliestireno gris
- Resistente a una corriente de rayo de 100kA (10/350)
- Abrazadera de tracción con dispositivo de retención de tornillos para impedir que se suelten (p. ej. necesario en el sector industrial y en las zonas EX)

Regleta de conexión para barra ómnibus equipotencial

Barras ómnibus equipotenciales



Tipo	Longitud mm	Emb. Pieza	Peso kg/% u	Código
				CuZn
1801/KL 1	212	1	18,000	5015 72 3
1801/KL 2	430	1	36,000	5015 80 4
1801/KL 3	645	1	54,000	5015 81 2

Precio
€/u



Precios según la cotización del cobre, ver indicaciones del material.

1801/KL: Regleta

- 10 x 10 mm de latón niquelado
- 1801/KL 1: 14 unidades de división
- 1801/KL 2: 28 unidades de división
- 1801/KL 3: 42 unidades de división

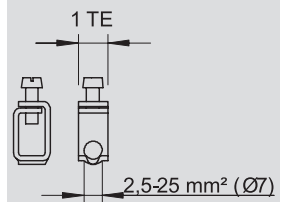
Borne alineable para barra ómnibus equipotencial

Barras ómnibus equipotenciales



Tipo	Posibilidad de conexión	Emb. Pieza	Peso kg/% u	Código
				St
1801/RK 25	2,5-25 mm ²	10	2,080	5015 75 8

Precio
€/u



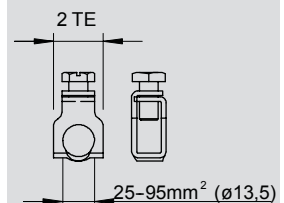
1801/RK 25: Borne alineable

- Para cables de uno o varios conductores rígidos de 2,5-25 mm²
- Para conductores flexibles de hasta 16 mm² (máx. Ø 7 mm)
- 1 unidad de división
- Resistente a una corriente de rayo de 100 kA (10/350)
- Acero electrogalvanizado
- Abrazadera de tracción con dispositivo de retención de tornillos para impedir que se suelten (p. ej. necesario en el sector industrial y en las zonas EX)



Tipo	Posibilidad de conexión	Emb. Pieza	Peso kg/% u	Código
				St
1801/RK 95	25-95 mm ²	10	4,700	5015 76 6

Precio
€/u



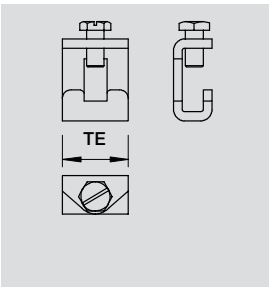
1801/RK 95: Borne alineable

- Para cables de uno o varios conductores rígidos de 25-95 mm²
- Para conductores flexibles de hasta 70 mm² (máx. Ø 13,5 mm)
- 2 unidades de división
- Resistente a una corriente de rayo de 100 kA (10/350)
- Acero electrogalvanizado
- Abrazadera de tracción con dispositivo de retención de tornillos para impedir que se suelten (p. ej. necesario en el sector industrial y en las zonas EX)

Sistemas de conexión equipotencial

Barras ómnibus equipotenciales

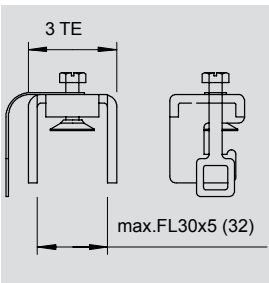
Borne para barra ómnibus equipotencial



Tipo	Posibilidad de conexión	Emb. Pieza	Peso kg/% u	Código St	Precio €/u
1801/RK 40	FL40 x 5	10	7,300	5015 77 4	

1801/RK 40: Borne

- Para conductores planos a partir de FL30
- Para la conexión de un conductor plano se requieren siempre 2 bornes
- Resistente a una corriente de rayo de 100 kA (10/350)
- Acero electrogalvanizado



Tipo	Posibilidad de conexión	Emb. Pieza	Peso kg/% u	Código St	Precio €/u
1801/RK 30	FL30 x 5	10	18,410	5015 73 1	

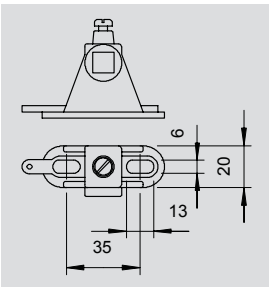
1801/RK 30: Borne

- Para conductores planos hasta FL30 con un grosor máx. de 5 mm
- Tornillo imperdible mediante lengüeta de plástico
- 3 unidades de división
- Resistente a una corriente de rayo de 100 kA (10/350)
- Acero electrogalvanizado



Barras ómnibus equipotenciales

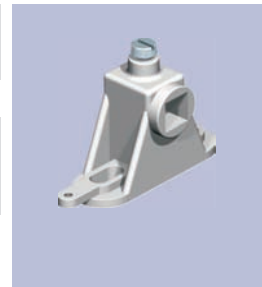
Soportes para barras ómnibus equipotenciales



Tipo	Color	Emb. Pieza	Peso kg/% u	Código PS	Precio €/u
1801/SCH	gris	10	1,490	5015 71 5	

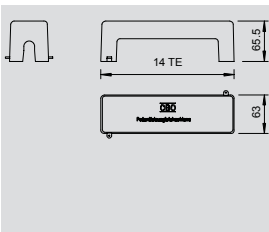
1801/Sch: Soportes para regletas

- Para cada 14 unidades de división se requieren 2 soportes para regletas
- Con orificio alargado 6 x 13 mm



Barras ómnibus equipotenciales

Tapa para barra ómnibus equipotencial



Tipo	Emb. Pieza	Peso kg/% u	Código PS	Precio €/u
1801/AH	10	6,450	5015 70 7	

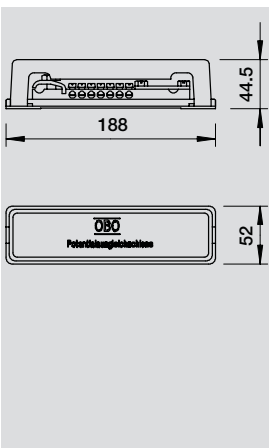
1801/AH : Tapa

- para cada 14 unidades de división se requiere 1 tapa
- fijación en los soportes para regletas tipo 1801/Sch
- precintable



Barras ómnibus equipotenciales

Barra ómnibus equipotencial para interiores



Tipo	Color	Emb. Pieza	Peso kg/% u	Código CuZn	Precio €/u
1809	gris	1	23,000	5015 07 3	

Precios según la cotización del cobre, ver indicaciones del material.

1809: Barra ómnibus equipotencial para la conexión equipotencial según DIN VDE 0100-410 / - 540, así como para la conexión equipotencial de protección contra descargas atmosféricas según DIN VDE 0185-305

Posibilidades de conexión:

- 7 cables de uno o varios conductores rígidos de hasta 25 mm² o conductores flexibles de hasta 16 mm²
- 1 conductor redondo Rd 8-10
- 1 conductor plano hasta FL30 o conductor redondo Rd 8-10
- Placa de base y tapa de poliestireno gris
- Regleta de contactos de latón niquelado
- Tornillos y cierre de acero electrogalvanizado
- Resistente a una corriente de rayo de 100 kA (10/350)



Sistemas de conexión equipotencial

Barra ómnibus equipotencial para interiores

Barras ómnibus equipotenciales



Tipo	Color	Emb. Pieza	Peso kg/% u	Código CuZn
1809/M	gris	1	28,100	5015 08 1

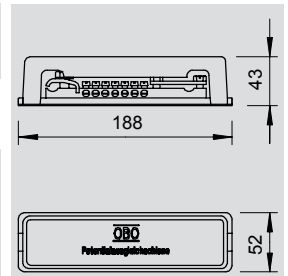
Precio €/u

Precios según la cotización del cobre, ver indicaciones del material.

1809/M: Barra ómnibus equipotencial con base de metal para la conexión equipotencial según DIN VDE 0100-410 / -540, así como para la conexión equipotencial de protección contra descargas atmosféricas según DIN VDE 0185-305

Posibilidades de conexión:

- 7 cables de uno o varios conductores rígidos de hasta 25 mm² o conductores flexibles hasta 16 mm²
- 1 conductor redondo Rd 8-10
- 1 conductor plano hasta FL30 o conductor redondo Rd 8-10
- Tapa de poliestireno gris
- Placa de base de acero galvanizado en banda
- Regleta de contactos de latón niquelado
- Tornillos y cierre de acero electrogalvanizado
- Resistente a una corriente de rayo de 100 kA (10/350)



Tipo	Color	Emb. Pieza	Peso kg/% u	Código CuZn
1809/BG	gris	1	9,000	5015 50 2

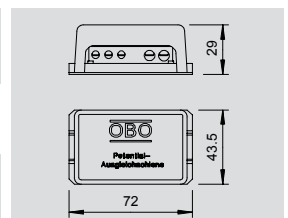
Precio €/u

Precios según la cotización del cobre, ver indicaciones del material.

1809/BG: Barra ómnibus equipotencial para instalaciones de tamaño reducido

Posibilidades de conexión:

- 3 cables de varios conductores rígidos de hasta 6 mm²
- 2 cables de varios conductores rígidos de hasta 16 mm²
- Tapa de poliestireno gris
- Base de acero galvanizado en banda
- Regleta de contactos y tornillos de latón niquelado



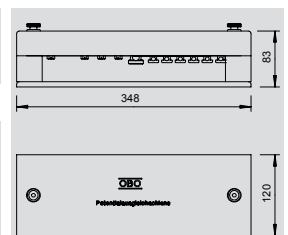
Tipo	Emb. Pieza	Peso kg/% u	Código St / F
1810	1	173,000	5015 05 7

Precio €/u

1810: Barra ómnibus equipotencial

Posibilidades de conexión:

- 6 conductores de 6-16 mm²
- 1 conductor redondo Rd 8-10
- 1 conductor plano hasta FL40
- 2 terminales M8
- Base y tapa atornillable de acero galvanizado en banda
- Regleta de contactos de acero electrogalvanizado
- Tornillos y cierre abatible de acero galvanizado en caliente o electrogalvanizado



Tipo	Emb. Pieza	Peso kg/% u	Código CuZn
1808	1	67,000	5015 01 4

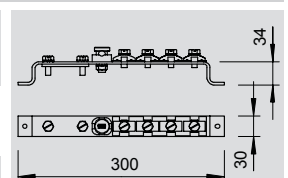
Precio €/u

Precios según la cotización del cobre, ver indicaciones del material.

1808: Barra ómnibus equipotencial

Posibilidades de conexión:

- 8 conductores de hasta 25 mm²
- 1 conductor redondo Rd 8-10
- 1 conductor plano hasta FL40
- Arco y cierre abatible de acero electrogalvanizado
- Bornes y regleta de contactos de latón, tornillos de acero galvanizado en caliente



Tipo	Emb. Pieza	Peso kg/% u	Código CuZn
1804	5	3,000	5015 55 3

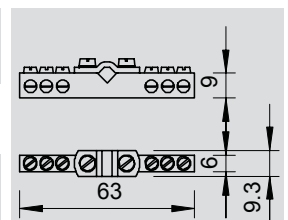
Precio €/u

Precios según la cotización del cobre, ver indicaciones del material.

1804: Barra ómnibus equipotencial para baños

Posibilidades de conexión:

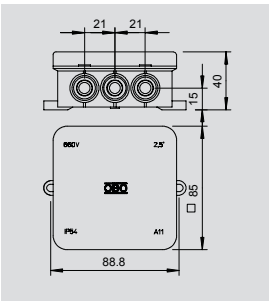
- 6 conductores de 1,5-10 mm²
- 1 conductor de 6-16 mm²
- Sin cortar
- Regleta de contactos de latón niquelado
- Tornillos y arco de presión de acero electrogalvanizado



Sistemas de conexión equipotencial

Barras ómnibus equipotenciales

Barra ómnibus equipotencial para interiores

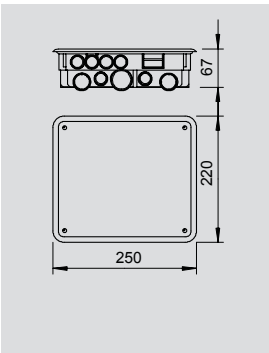


Tipo	Emb.	Peso	Código	Precio
	Pieza	kg/% u	PE	€/u
A 10/BP	10	12,000	2000 29 6	

A 10/BP: Barra ómnibus equipotencial en caja para baños

Posibilidades de conexión:

- 6 conductores de 1,5-10 mm²
- 1 conductor de 6-16 mm²
- Sin cortar
- Con barra ómnibus equipotencial tipo 1804 integrada en caja de derivación para ambientes húmedos tipo A 10.



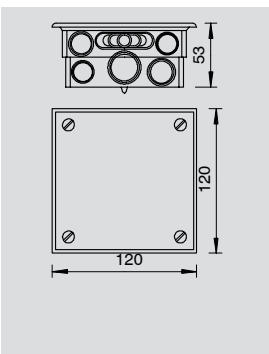
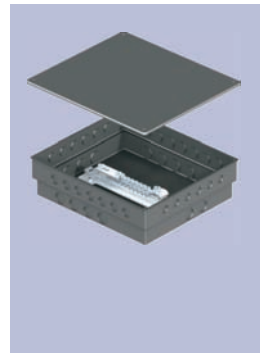
Tipo	Emb.	Peso	Código	Precio
	Pieza	kg/% u	CuZn	€/u
1809/UP	1	74,500	5015 06 5	

Precios según la cotización del cobre, ver indicaciones del material.

1809/UP: Barra ómnibus equipotencial para montaje empotrado

Posibilidades de conexión:

- 7 conductores de hasta 25 mm²
- 1 conductor redondo Rd 8-10
- 1 conductor plano hasta FL30 o conductor redondo Rd 8-10
- Con barra ómnibus equipotencial tipo 1809 (sin tapa) integrada
- Caja con entradas preestampadas para la introducción de los conductores necesarios y con tapa



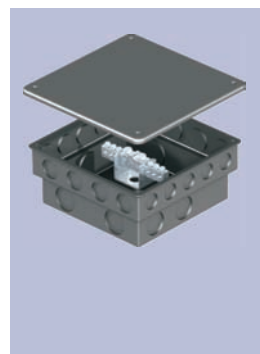
Tipo	Emb.	Peso	Código	Precio
	Pieza	kg/% u	CuZn	€/u
1804/UP	5	20,700	5015 54 5	

Precios según la cotización del cobre, ver indicaciones del material.

1804/UP: Barra ómnibus equipotencial para montaje empotrado

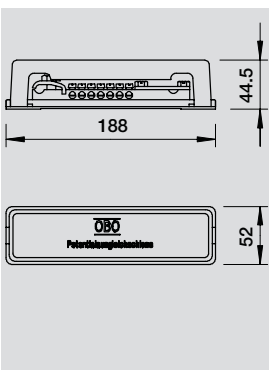
Posibilidades de conexión:

- 6 conductores de 1,5-10 mm²
- 1 conductor de 6-16 mm²
- Sin cortar
- Con barra ómnibus equipotencial tipo 1804 integrada
- Caja con entradas preestampadas para la introducción de los conductores necesarios y con tapa



Barras ómnibus equipotenciales

Barra ómnibus equipotencial para exteriores



Tipo	Color	Emb.	Peso	Código	Precio
		Pieza	kg/% u	V2A	€/u
1809/A	negro	1	23,000	5015 11 1	

1809/A: Barra ómnibus equipotencial para exteriores

Posibilidades de conexión:

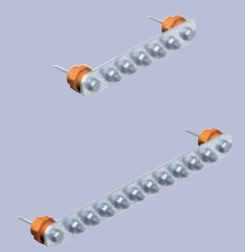
- 7 cables de uno o varios conductores rígidos de hasta 25 mm² o conductores flexibles de hasta 16 mm²
- 1 conductor redondo Rd 8-10
- 1 conductor plano hasta FL30 o conductor redondo Rd 8-10
- Placa de base y tapa de poliestireno
- Color: negro, resistente a los rayos UV
- Tornillos y cierre de VA
- Resistente a una corriente de rayo de 100 kA (10/350)



Sistemas de conexión equipotencial

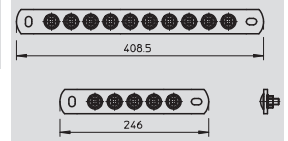
Barra ómnibus equipotencial modelo BigBar para el sector industrial

Barras ómnibus equipotenciales



Tipo	Material	Número de conexiones	Emb. Pieza	Peso kg/% u	Código
					Cu
1802/5	Cu	5	1	80,000	5015 83 0
1802/10CU	Cu	10	1	180,000	5015 84 2
					V2A
1802/5-VA	V2A	5	1	90,000	5015 85 4
1802/10VA	V2A	10	1	190,000	5015 86 6

Precio €/u



Precios según la cotización del cobre, ver indicaciones del material.

1802...: Barra ómnibus equipotencial con tacos aislantes para innumerables aplicaciones industriales

- Adecuada para la conexión equipotencial principal según DIN VDE 0100 sección 410 y sección 540, así como para la conexión equipotencial de protección contra descargas atmosféricas según VDE 0185-305 (IEC 62305)
- Montaje sencillo y rápido de las líneas de conexión en la regleta mediante tirafondos M10
- 5 o 10 posibilidades de conexión
- Ancho: 6 mm; altura: 40 mm
- La versión de acero inoxidable (V2A) es adecuada para la aplicación en el exterior
- Completa, con tacos y tornillos para el montaje en la pared
- Con arandela dentada (DIN 137) para impedir que se aflojen los tornillos (p. ej. requerido en el sector industrial y en zonas EX)

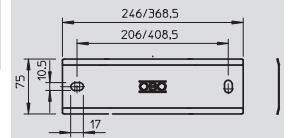
Tapa para barra ómnibus equipotencial modelo BigBar

Barras ómnibus equipotenciales



Tipo	Material	Superficie	Número de conexiones	Emb. Pieza	Peso kg/% u	Código
						V2A
1802/AH 5	V2A	—	5	1	25,800	5015 88 0
1802/AH 10	V2A	—	10	1	36,300	5015 88 4

Precio €/u



Precios según la cotización del cobre, ver indicaciones del material.

1802/AH...: Tapa para barra ómnibus equipotencial BigBar

- Completa con todas las piezas para el montaje

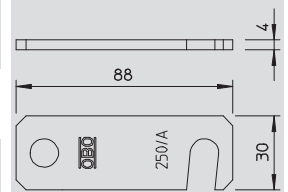
Cierre para barra ómnibus equipotencial

Barras ómnibus equipotenciales



Tipo	Material	Superficie	Posibilidad de conexión	Emb. Pieza	Peso kg/% u	Código
						V2A
1802/KL	V2A	—	FL30	1	7,000	5015 89 0

Precio €/u



Precios según la cotización del cobre, ver indicaciones del material.

1802/KL: Cierre

- Para conductores planos 30 x 3,5
- Para la barra ómnibus equipotencial BigBar tipo 1802

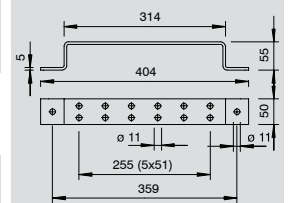
Borne de toma de tierra y de conexión equipotencial

Barras ómnibus equipotenciales



Tipo	Longitud mm	Emb. Pieza	Peso kg/% u	Código
				St / FT
1805/2	200	10	54,800	5016 02 9
1805/4	302	20	77,000	5016 03 7
1805/6	404	10	97,100	5016 04 5

Precio €/u



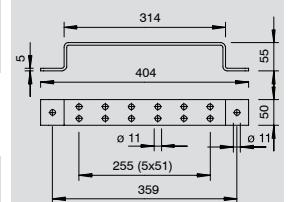
1805...: Para la unión de diferentes sistemas de puesta a tierra

- Con 2 orificios de fijación de Ø 11 mm
- 1805/2: con 4 orificios de empalme
- 1805/4: con 8 orificios de empalme
- 1805/6: con 12 orificios de empalme



Tipo	Longitud mm	Emb. Pieza	Peso kg/% u	Código
				V4A
1805/2 VA	200	10	54,800	5016 09 6
1805/4 VA	302	20	77,000	5016 11 8
1805/6 VA	404	10	97,100	5016 12 6

Precio €/u



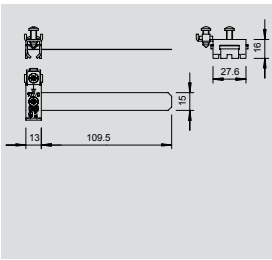
1805...: Para la unión de diferentes sistemas de puesta a tierra

- Con 2 orificios de fijación de Ø 11 mm
- 1805/2: con 4 orificios de empalme
- 1805/4: con 8 orificios de empalme
- 1805/6: con 12 orificios de empalme

Sistemas de conexión equipotencial

Abrazaderas de puesta a tierra con fleje

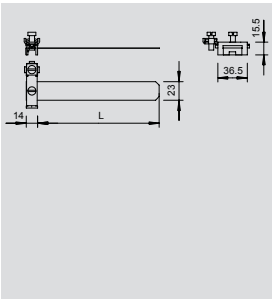
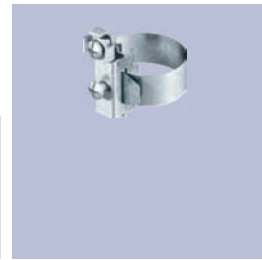
Abrazadera de puesta a tierra con fleje



Tipo	para Ø tubo mm	Superficie	Emb. Pieza	Peso kg/% u	Código CuZn / N	Precio €/ % u
927/0	8-22	niquelado	10	5,000	5057 50 7	

927/0: Abrazadera de puesta a tierra con fleje

- Para tubos de Ø 8-22 mm
- Conexión: máx. 2 conductores de 2,5-10 mm²
- Cuerpo de la abrazadera y tornillos de latón niquelado
- Brida de acero inoxidable (VA)



Tipo	para Ø tubo Zoll	Emb. Pieza	Peso kg/% u	Código V2A	Precio €/ % u
927/1	3/8-11/2	10	7,780	5057 51 5	
927/2	3/8-4	10	8,550	5057 52 3	
927/4	3/8-6	10	8,900	5057 55 8	

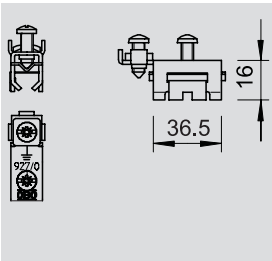
927/.: Abrazaderas de puesta a tierra con fleje

- Para tubos de Ø 3/8-6 pulgadas
- Conexión: máx. 2 conductores de 2,5-25 mm²
- Conductores redondos Rd 8
- Cuerpo de la abrazadera, tornillos y brida de acero inoxidable (VA)



Abrazaderas de puesta a tierra con fleje

Cierre para abrazadera de puesta a tierra con fleje



Tipo	Mate- rial	Emb. Pieza	Peso kg/% u	Código V2A	Precio €/ % u
927/Sch-K-VA	V2A	100	4,700	5057 93 0	

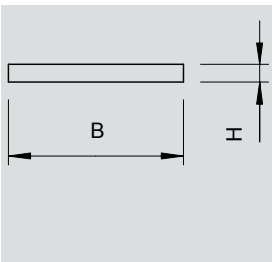
927/Sch...: Cierre separado para la abrazadera de puesta a tierra con fleje tipo 927

- Conexión: máx. 2 cables de 2,5-25 mm²
- Se pueden conectar conductores redondos Rd 8



Abrazaderas de puesta a tierra con fleje

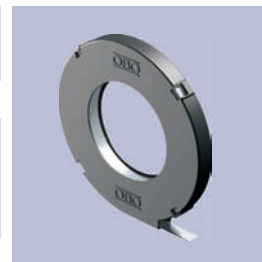
Cinta de montaje para abrazadera de puesta a tierra con fleje



Tipo	Mate- rial	Super- ficie	Medida B mm	Medida H mm	Emb. m	Peso kg/% m	Código V2A	Precio €/ % m
927/Band-VA	V2A	—	23	0,3	40	6,000	5057 92 2	

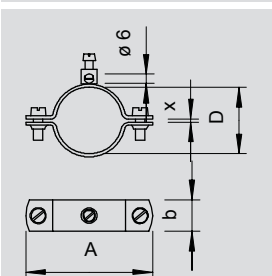
927/Band...: Fleje separado para la abrazadera de puesta a tierra con fleje tipo 927/1-4

- Rollo de 40 m
- Material V2A
- Preparado para el transporte y la instalación en envase desenrollador



Abrazaderas de puesta a tierra

Abrazadera de puesta a tierra



Tipo	para Ø tubo Zoll	Env.- caja Pieza	Emb. Pieza	Peso kg/% u	Código St / G	Precio €/ % u
925	1/4	300	25	4,100	5040 03 5	
925	3/8	300	25	4,360	5040 05 1	
925	1/2	300	25	4,788	5040 07 8	
925	3/4	250	25	5,316	5040 09 4	
925	1	250	25	5,956	5040 11 6	
925	1 1/4	300	25	7,744	5040 13 2	
925	1 1/2	240	20	9,615	5040 15 9	

Abrazadera de puesta a tierra para conductor hasta 16 mm².

925: Abrazadera para toma de tierra

- Para tubos de 1/4-1 1/2 pulgadas o Ø 11,5-48,3 mm
- Conexión: conductores de hasta 16 mm² con borne remachado de latón y 1 tornillo cilíndrico M5 x 12
- Hasta el tamaño 1 1/2 pulgadas con 2 tornillos cilíndricos M6 x 16 (G)



Sistemas de conexión equipotencial

Abrazadera de puesta a tierra

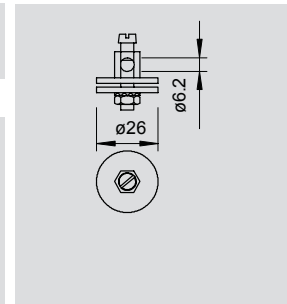


Tipo	Superficie	Env.-caja	Emb.	Peso	Código
	Pieza	Pieza	Pieza	kg/% u	CuZn / N
928	niquelado	240	10	5,700	5040 50 7

Precio
€/ % u

928: Borne para la fijación en lengüetas de puesta a tierra

- Para su utilización, por ejemplo, en bañeras o platos de ducha
- Conexión: conductores de hasta 16 mm²
- Borne con rosca de empalme M6, 1 tuerca hexagonal M6, 1 arandela dentada y 1 tornillo cilíndrico M5 x 8
- Borne, tuerca y tornillo de latón bañado en cobre
- Arandela dentada de acero inoxidable; 2 arandelas de acero electrocincado

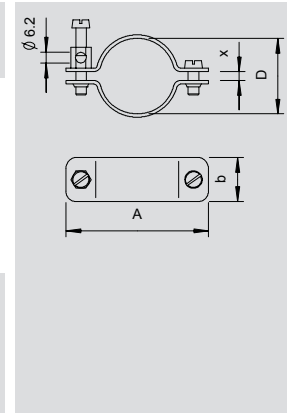


Tipo	Medida A	Rango de sujeción D	Medida X	para Ø tubo	Env.-caja	Emb.	Peso	Código
	mm	mm	mm	Zoll	Pieza	Pieza	kg/% u	Cu / N
942	44	8-11	3,5	1/8	420	10	4,480	5038 01 4
942	50	13-15	3	1/4	320	10	4,800	5038 03 0
942	52	16-18	2	3/8	200	10	5,170	5038 05 7
942	55	19-22	3	1/2	180	10	5,550	5038 07 3
942	63	24-28	3	3/4	180	10	6,170	5038 08 1
942	71	30-35	5	1	120	10	8,570	5038 11 1
942	81	39-43	5	1 1/4	100	10	9,740	5038 13 8
942	86	44-49	5	1 1/2	100	10	10,540	5038 15 4

Precio
€/ % u

942: Abrazadera para toma de tierra

- Para tubos de 1/8-1 1/2 pulgadas o Ø 8-49 mm
- Conexión: conductores de hasta 16 mm²
- Con borne de conexión y tornillo cilíndrico M6 x 16 de latón niquelado
- Parte superior e inferior de la abrazadera de cobre niquelado

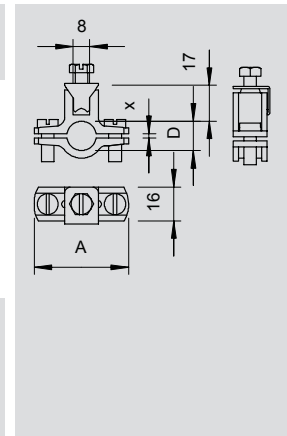


Tipo	para Ø tubo	Env.-caja	Emb.	Peso	Código
	Zoll	Pieza	Pieza	kg/% u	Zn / G
950/Z	1/4	300	10	5,830	5050 03 0
950/Z	3/8	180	10	6,020	5050 05 7
950/Z	1/2	120	10	7,000	5050 07 3
950/Z	3/4	120	10	7,620	5050 08 1
950/Z	1	150	10	8,410	5050 11 1
950/Z	1 1/4	160	10	10,030	5050 13 8
950/Z	1 1/2	150	10	10,410	5050 15 4
950/Z	1 3/4	100	10	11,820	5050 17 0
950/Z	2	80	10	12,150	5050 19 7

Precio
€/ % u

950/Z: Abrazadera para toma de tierra

- Para tubos de Ø 1/4-2 pulgadas
- Conexión: conductores de hasta 35 mm² o conductores redondos de hasta Ø 6 mm
- Con grapa de presión imperdible, 2 tornillos cilíndricos M6 x 16 y 1 tornillo hexagonal M6 x 16 de acero galvanizado, parte superior y base de la abrazadera de cinc colado a presión

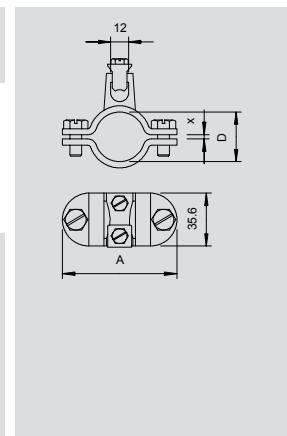


Tipo	para Ø tubo	Env.-caja	Emb.	Peso	Código
	Zoll	Pieza	Pieza	kg/% u	St / FT
952/Z	1/2	50	5	24,880	5052 07 6
952/Z	3/4	50	5	26,780	5052 09 2
952/Z	1	50	5	28,560	5052 11 4
952/Z	1 1/4	50	5	32,200	5052 13 0
952/Z	1 1/2	20	5	34,720	5052 15 7
952/Z	2	30	5	38,520	5052 18 1

Precio
€/ % u

952/Z: Abrazadera para toma de tierra

- Para tubos de 1/2-2 pulgadas o Ø 11,5-60 mm
- Conexión: conductores de 16-70 mm² o conductores redondos hasta Rd 10 con grapa de presión imperdible de acero inoxidable
- Con 2 tornillos hexagonales M6 x 16 y 2 tornillos hexagonales M8 x 20 de acero galvanizado por inmersión en caliente
- Parte superior de la abrazadera con borne unido mediante fundición de cinc colado a presión, parte inferior de acero galvanizado por inmersión en caliente

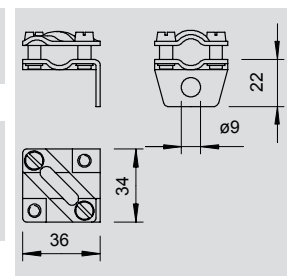


Tipo	Env.-caja	Emb.	Peso	Código
	Pieza	Pieza	kg/% u	V2A
951	120	10	5,400	5051 50 9

Precio
€/ % u

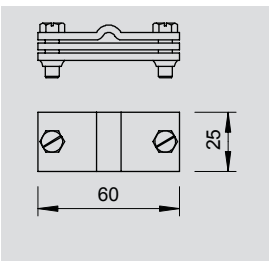
951: Borne para toma de tierra

- Los conductores pueden pasar de forma transversal o longitudinal
- Con 1 orificio de conexión Ø 9 mm
- Con 2 tornillos cilíndricos M6 x 16



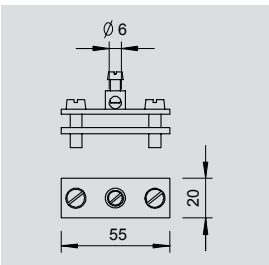
Sistemas de conexión equipotencial

Abrazaderas de puesta a tierra



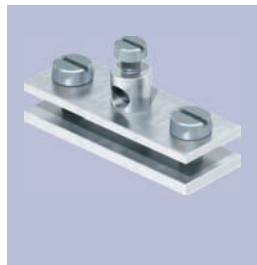
Tipo	Env.-caja	Emb.	Peso	Código	Precio
	Pieza	Pieza	kg/% u	St / FT	€/ % u
937	100	10	11,750	5043 01 8	

- 937: Borne de conexión a tierra
- Para conductores redondos y planos
 - Ancho: conductor de 50 mm² x máx. FL40
 - Rd 8 x máx. FL40
 - Con 2 tornillos hexagonales M6 x 20 (F)

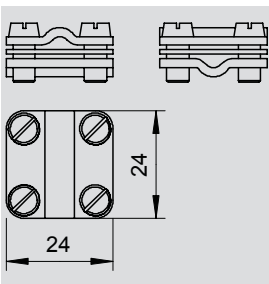


Tipo	Env.-caja	Emb.	Peso	Código	Precio
	Pieza	Pieza	kg/% u	St / G	€/ % u
939	300	25	5,932	5043 10 7	

- 939: Borne de conexión a tierra
- Para conductores de hasta 16 mm² y conductores planos
 - Ancho: conductor hasta 16 mm² x máx. FL30
 - Con borne remachado de latón y 1 tornillo cilíndrico M5 x 12, con 2 tornillos cilíndricos M6 x 16



Abrazaderas de puesta a tierra



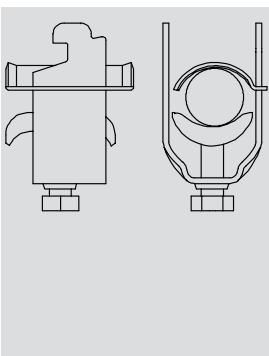
Tipo	Superficie	Emb.	Peso	Código	Precio
		Pieza	kg/% u	CuZn / N	€/ % u
470	niquelado	50	2,856	5064 01 5	

- Precios según la cotización del cobre, ver indicaciones del material.
- 470: Borne de derivación
- Para conductores de 4-16 mm²
 - Ancho: 4-16 mm² x 4-16 mm²
 - Con 4 tornillos cilíndricos M4 x 16



Bornes de derivación para abrazaderas

Abrazaderas de puesta a tierra

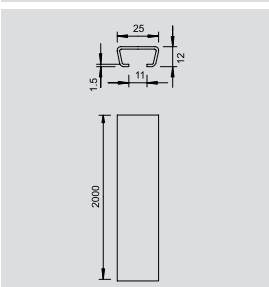


Tipo	Rango de sujeción D	Emb.	Peso	Código	Precio
	mm	Pieza	kg/% u	V2A	€/ % u
2056N/SAS	4 -8	100	2,900	1167 00 6	
2056N/SAS	8 -12	100	3,700	1167 01 4	
2056N/SAS	12 -16	100	4,200	1167 02 2	
2056N/SAS	16 -22	100	4,850	1167 03 0	
2056N/SAS	22 -28	100	6,600	1167 04 9	

- Bandeja metálica y bandeja de presión de VA.
- Para la conexión eléctrica del trenzado protector en los cables apantallados; Se suministra completa con bandeja de presión; bandeja metálica y bandeja de presión de VA. Un apantallamiento de cable para la protección frente a influencias electromagnéticas puede contribuir también a la conexión equipotencial, puesto que sus extremos están conectados con el potencial de referencia.



Abrazaderas de puesta a tierra



Tipo	Ejecución	Superficie	Dimensiones A x H	Grosor de material	Longitud	Paquete	Emb.	Peso	Código	Precio
			mm	mm	mm	m	m	kg/% m	St / F	€/ % m
2066	ciego	F	25 x 12	1,5	2000	20	20	65,000	1117 02 5	
2066	ciego	FS	25 x 12	1,5	2000	20	20	58,300	1117 03 3	

Perfil sin perforar con ranura de 11 mm.



Perfiles