

Líneas de datos y sistemas de MCR



Supresores de sobretensiones



Los descargadores TKS-B, FRD, FLD, FRD 2 y FLD 2 se emplean para proteger sistemas de medición, control y regulación frente a las sobretensiones.

El modelo TKS-B se utiliza como descargador de corriente de rayos (LPZ 0 ->2) en líneas de datos de todo tipo (máx. 110 V, 2MHz). Las protecciones contra sobretensiones de tipo FRD y FLD están concebidas para sistemas de pares de hilo libres de masa (asimétricos y libres de potencial). La versión FRD puede emplearse en aplicaciones en las que se toleren los incrementos de resistencia. En caso de que estos incrementos no sean posibles, deberá instalarse la versión FLD. Las protecciones contra sobretensiones de tipo FRD 2 y FLD 2 están pensadas para la instalación en sistemas de hilo único con puesta a tierra (simétricos y con potencial). La resistencia en serie y la inductancia longitudinal también desempeñan un papel importante en la elección de estas clases de protecciones.

Protección básica

Sistemas de MCR



Tipo	U máx DC V	U máx AC V	Emb. Pieza	Peso kg/% u	Código
TKS-B	170	120	1	7,500	5097 97 5

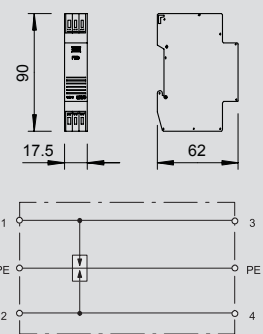
Precio €/u

TKS-B: protección contra sobretensiones para la instalación en sistemas de medición, control y regulación, así como en sistemas de telecomunicaciones

- Protección básica para la conexión equipotencial de protección contra descargas atmosféricas
- Elevada capacidad de descarga de 6 kA (10/350)
- Con bornes sin tornillos que facilitan la instalación
- El módulo es de 17,5 mm

Aplicación: instalación universal en carril DIN de 35 mm en cualquier cuadro de distribución convencional.

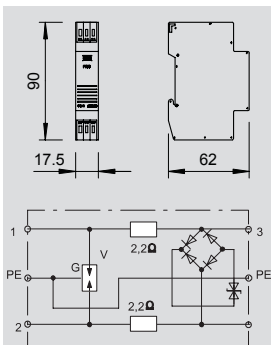
5097 97 5			
Tensión nominal	U _N	V	150
Tensión máxima de funcionamiento AC	U _c AC	V	120
Tensión máxima de funcionamiento DC	U _c DC	V	170
LPZ			0→2
Valor cresta de corriente de rayo (10/350)	I _{imp}	kA	6
Intensidad nominal de descarga (8/20)	I _n	kA	20
Corriente nominal	I _L	A	20
Nivel de protección conductor/conductor		V	<500
Nivel de protección hilo / tierra		V	<500
Tiempo de reacción	t _A	ns	< 100
Margen de temperatura	θ	°C	-40 - +80
Modo de protección			IP 20
Unidad de división TE (17,5 mm)			1
Sección de conexión, conector rígido		mm ²	1,4 - 2,5
Sección de conexión, conector multifilar		mm ²	1,4 - 2,5
Sección de conexión, conector flexible		mm ²	1,4 - 2,5



Líneas de datos y sistemas de MCR

Sistemas de MCR

Protección combinada para aplicaciones de alta frecuencia



Tipo	U máx DC V	U máx AC V	Emb. Pieza	Peso kg/% u	Código	Precio €/u
FRD 5 HF	6	4,2	1	5,000	5098 57 0	
FRD 24 HF	28	19,7	1	5,000	5098 57 4	

FRD ...-HF: Protección contra sobretensiones universal para la instalación en sistemas de medición, control y regulación.

- Protección básica, media y fina
- Circuito de protección en dos fases con elevada capacidad de descarga
- Elevada frecuencia de transmisión de 100 MHz
- Universal para todos los sistemas de bus (p. ej. Profibus)
- Con bornes de conexión sin tornillos, lo que facilita el montaje
- Módulo de 17,5 mm

Aplicación: instalación universal en carril DIN de 35 mm en cualquier cuadro de distribución convencional.

			5098 57 0	5098 57 4
Tensión nominal	U_N	V	5	24
Tensión máxima de funcionamiento AC	U_c AC	V	4,2	19,7
Tensión máxima de funcionamiento DC	U_c DC	V	6	28
LPZ			0→3	0→3
Frecuencia de transmisión	f		0-100MHz	0-100MHz
Valor cresta de corriente de rayo (10/350)	I_{imp}	kA	6	6
Intensidad nominal de descarga (8/20)	I_n	kA	20	20
Corriente nominal	I_L	A	0,45	0,45
Nivel de protección conductor/conductor		V	<18	<40
Nivel de protección hilo / tierra		V	<500	<500
Resistencia en serie	R	Ohm	2,2	2,2
Tiempo de reacción	t_A	ns	<1	<1
Margen de temperatura	ϑ	°C	-40 - +80	-40 - +80
Modo de protección			IP 20	IP 20
Unidad de división TE (17,5 mm)			1	1
Sección de conexión, conector rígido		mm ²	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5
Sección de conexión, conector multifilar		mm ²	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5
Sección de conexión, conector flexible		mm ²	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5

LPZ 0→3 MSR



Líneas de datos y sistemas de MCR

Protección media y fina para sistemas de hilos de dos conductores

Sistemas de MCR



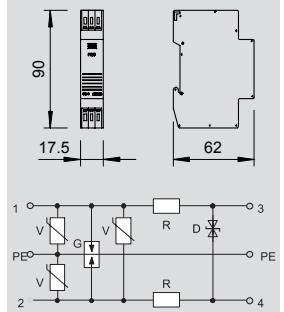
Tipo	U máx DC V	U máx AC V	Emb. Pieza	Peso kg/% u	Código
FRD 5	6	4,2	1	9,500	5098 49 1
FRD 12	13,5	9,5	1	9,500	5098 50 5
FRD 24	27	19	1	9,500	5098 51 3
FRD 48	53	37,5	1	9,500	5098 52 1
FRD 60	93	66	1	9,500	5098 54 8
FRD 110	122	86,2	1	9,500	5098 55 6

Precio €/u

FRD : protección contra sobretensiones para la instalación en técnica de medición, de control y de regulación

- Protección media y fina
- Modelo standard para sistema bifilar
- Circuito protector de dos fases
- Con bornes de conexión de montaje fácil, sin tornillos
- En módulo de 17,5 mm
- Con resistencias de desacoplamiento integradas en rama de serie

Aplicación: Instalación universal sobre carril de 35 mm en cualquier carcasa de distribución convencional.



			5098 49 1	5098 50 5	5098 51 3	5098 52 1	5098 54 8	5098 55 6
Tensión nominal	U _N	V	5	12	24	48	60	110
Tensión máxima de funcionamiento AC	U _c	V	4,2	9,5	19	37,5	66	86,2
Tensión máxima de funcionamiento DC	U _c	V	6	13,5	27	53	93	122
LPZ			0→3	0→3	0→3	0→3	0→3	0→3
Valor cresta de corriente de rayo (10/350)	I _{imp}	kA	6	6	6	6	6	6
Intensidad nominal de descarga (8/20)	I _n	kA	10	10	10	10	10	10
Corriente nominal	I _L	A	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Resistencia en serie	R	Ohm	15	15	15	15	15	15
Nivel de protección conductor/conductor		V	<18	<32	<65	<125	<150	<255
Nivel de protección hilo / tierra		V	<500	<500	<500	<500	<500	<500
Tiempo de reacción	t _a	ns	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Margen de temperatura	ϑ	°C	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80
Modo de protección			IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Unidad de división TE (17,5 mm)			1	1	1	1	1	1
Sección de conexión, conector rígido		mm ²	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5
Sección de conexión, conector multifilar		mm ²	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5
Sección de conexión, conector flexible		mm ²	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5



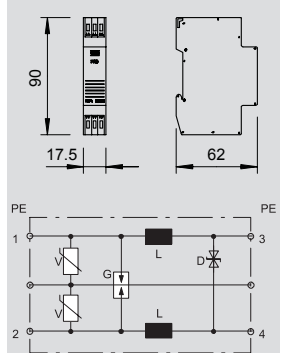
Tipo	U máx DC V	U máx AC V	Emb. Pieza	Peso kg/% u	Código
FLD 5	6	4,2	1	9,500	5098 59 9
FLD 12	13,5	9,5	1	9,500	5098 60 2
FLD 24	27	19	1	9,500	5098 61 0
FLD 48	53	37,5	1	9,500	5098 62 9
FLD 60	93	66	1	9,500	5098 63 7
FLD 110	122	86,2	1	9,500	5098 64 5

Precio €/u

FLD...: protección contra sobretensiones para la instalación en sistemas de medición, control y regulación

- Protección media y fina
- Ejecución estándar para sistemas de pares de hilo
- Circuito de protección en dos fases
- Con bornes de conexión sin tornillos, lo que facilita el montaje
- Módulo de 17,5 mm
- Con inductancias de desacoplamiento integradas en la rama en serie

Aplicación: instalación universal en carril DIN de 35 mm en cualquier cuadro de distribución convencional.

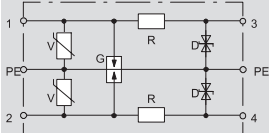
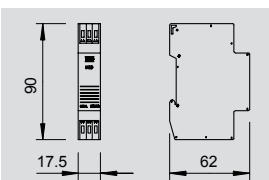


			5098 59 9	5098 60 2	5098 61 0	5098 62 9	5098 63 7	5098 64 5
Tensión nominal	U _N	V	5	12	24	48	60	110
Tensión máxima de funcionamiento AC	U _c	V	4,2	9,5	19	37,5	66	86,2
Tensión máxima de funcionamiento DC	U _c	V	6	13,5	27	53	93	122
LPZ			0→3	0→3	0→3	0→3	0→3	0→3
Valor cresta de corriente de rayo (10/350)	I _{imp}	kA	6	6	6	6	6	6
Intensidad nominal de descarga (8/20)	I _n	kA	10	10	10	10	10	10
Corriente nominal	I _L	A	1	1	1	1	1	1
Inductancia	L _n	μH	100	100	100	100	100	100
Nivel de protección conductor/conductor		V	<18	<32	<65	<125	<150	<255
Nivel de protección hilo / tierra		V	<500	<500	<500	<500	<500	<500
Tiempo de reacción	t _a	ns	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Margen de temperatura	ϑ	°C	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80
Modo de protección			IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Unidad de división TE (17,5 mm)			1	1	1	1	1	1
Sección de conexión, conector rígido		mm ²	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5
Sección de conexión, conector multifilar		mm ²	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5
Sección de conexión, conector flexible		mm ²	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5

Líneas de datos y sistemas de MCR

Sistemas de MCR

Protección media y fina para sistemas de hilos de dos conductores



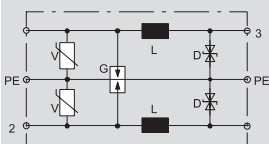
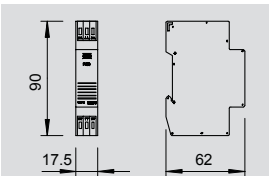
Tipo	U máx DC V	U máx AC V	Emb. Pieza	Peso kg/% u	Código	Precio €/u
FRD 2-5	6	4,2	1	9,500	5098 79 3	
FRD 2-24	27	19	1	9,500	5098 72 6	

FRD....: protección contra sobretensiones para la instalación en técnica de medición, de control y de regulación

- Protección media y fina
- Modelo standard para sistema unifilar
- Circuito protector de dos pasos
- Con bornes de conexión de montaje fácil, sin tornillos
- En módulo de 17,5 mm
- Con resistencias de desacoplamiento integradas en rama en serie

Aplicación: Instalación universal sobre carril de 35 mm en cualquier carcasa de distribución convencional.

			5098 79 3	5098 72 6
Tensión nominal	U_N	V	5	24
Tensión máxima de funcionamiento AC	U_c AC	V	4,2	19
Tensión máxima de funcionamiento DC	U_c DC	V	6	27
LPZ			0→3	0→3
Valor cresta de corriente de rayo (10/350)	I_{imp}	kA	6	6
Intensidad nominal de descarga (8/20)	I_n	kA	10	10
Corriente nominal	I_L	A	0,2	0,2
Resistencia en serie	R	Ohm	15	15
Nivel de protección conductor/conductor		V	<18	<65
Nivel de protección hilo / tierra		V	<28	<125
Tiempo de reacción	t_a	ns	<1	<1
Margen de temperatura	ϑ	°C	-40 - +80	-40 - +80
Modo de protección		IP 20	IP 20	IP 20
Unidad de división TE (17,5 mm)			1	1
Sección de conexión, conector rígido		mm ²	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5
Sección de conexión, conector multifilar		mm ²	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5
Sección de conexión, conector flexible		mm ²	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5



Tipo	U máx DC V	U máx AC V	Emb. Pieza	Peso kg/% u	Código	Precio €/u
FLD 2-5	8	5,5	1	9,500	5098 86 6	
FLD 2-12	13,5	9,5	1	9,500	5098 80 7	
FLD 2-24	27	19	1	9,500	5098 81 5	
FLD 2-48	53	37,5	1	9,500	5098 82 3	
FLD 2-110	122	86,2	1	9,500	5098 85 8	

FLD....: protección contra sobretensiones para la instalación en sistemas de medición, control y regulación

- Ejecución estándar para sistemas de hilo único
- Circuito de protección en dos fases
- Con bornes de conexión sin tornillos, lo que facilita el montaje
- Módulo de 17,5 mm
- Con inductancias de desacoplamiento integradas en la rama en serie

Aplicación: instalación universal en carril DIN de 35 mm en cualquier cuadro de distribución convencional.

			5098 86 6	5098 80 7	5098 81 5	5098 82 3	5098 85 8
Tensión nominal	U_N	V	5	12	24	48	110
Tensión máxima de funcionamiento AC	U_c	V	5,5	9,5	19	37,5	86,2
Tensión máxima de funcionamiento DC	U_c	V	8	13,5	27	53	122
LPZ			0→3	0→3	0→3	0→3	0→3
Valor cresta de corriente de rayo (10/350)	I_{imp}	kA	6	6	6	6	6
Intensidad nominal de descarga (8/20)	I_n	kA	10	10	10	10	10
Corriente nominal	I_L	A	1	1	1	1	1
Inductancia	L_n	µH	100	100	100	100	100
Nivel de protección conductor/conductor		V	<18	<32	<65	<125	<255
Nivel de protección hilo / tierra		V	<28	<65	<125	<250	<500
Tiempo de reacción	t_a	ns	<1	<1	<1	<1	<1
Margen de temperatura	ϑ	°C	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80
Modo de protección		IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Unidad de división TE (17,5 mm)			1	1	1	1	1
Sección de conexión, conector rígido		mm ²	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5
Sección de conexión, conector multifilar		mm ²	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5
Sección de conexión, conector flexible		mm ²	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5



Líneas de datos y sistemas de MCR

Protecciones contra sobretensiones para líneas de datos tipo MDP



Las nuevas protecciones contra sobretensiones del tipo MDP reúnen las ventajas de su diseño estrecho, a pesar del elevado número de polos, con la posibilidad de realizar pruebas sin necesidad de desmontarlas. Su anchura de tan sólo 8mm permite montarlas también en armarios de distribución en los que hay poco espacio disponible. Estas protecciones están disponibles en versiones de 5V, 24V y 48V con dos, tres o cuatro polos, respectivamente. La estructura del circuito interno permite aplicar señales supervisadas en cuanto a tensiones de hasta 4-20mA en diferentes circuitos de regulación y medición.

El circuito de protección de poca capacitancia e inductancia permite aplicar señales de hasta -100MHz en la gama CC. Todas las protecciones contra sobretensiones indicadas del tipo MDP.../...-...-T disponen de una característica adicional. Con el aparato de control Life Control, desarrollado por OBO Bettermann, se pueden comprobar los elementos de protección integrados mientras están en funcionamiento, sin que se influya o interrumpa el circuito de medición. No es necesario quitar el dispositivo de protección o desconectar el circuito de señal.

Opcionalmente, se puede conectar entre sí algunas o varias protecciones contra sobretensiones mediante un puente a tierra común.

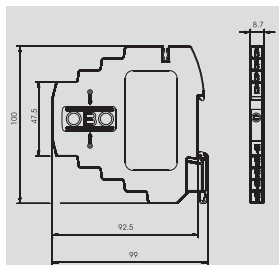
Dispositivos de protección en serie

Sistemas de MCR



Tipo	Tensión nominal V	Ejecución	Tensión máx. de funcionamiento Uc / AC V	Tensión máx. de funcionamiento Uc / DC V	Emb. Pieza	Peso kg/% u	Código
MDP-2/D-5-T	5	2 polos	7	10	1	6,000	5098 40 4
MDP-3/D-5-T	5	3 polos	7	10	1	6,000	5098 40 7
MDP-4/D-5-T	5	4 polos	7	10	1	5,800	5098 41 1

Precio €/u

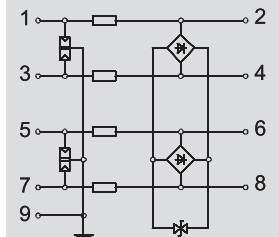


MDP.../D...T: Protección contra sobretensiones con función de prueba

- Dispositivo de protección para sistemas de múltiples hilos
- Puesta a tierra de protección inmediata
- Con bornes de conexión sin tornillos, lo que facilita el montaje
- Módulo de 8.1mm
- Circuito de protección controlable con Life Control
- Con ancho de banda de hasta 100MHz

Aplicación: montaje universal en carriles DIN de 35 mm en armarios de distribución convencionales.

			5098 40 4	5098 40 7	5098 41 1
Modelo			2 polos	3 polos	4 polos
Tensión nominal	U_N	V	5	5	5
Tensión máxima de funcionamiento Uc / AC		V	7	7	7
Tensión máxima de funcionamiento Uc / DC		V	10	10	10
LPZ			1→3	1→3	1→3
Corriente nominal	I_L	A	0,58	0,58	0,58
Nivel de protección hilo - hilo @ C1 (0,5kV / 0,25kA)		V	≤ 35	≤ 35	≤ 35
Nivel de protección hilo - hilo @ C1 (1kV / 0,5kA)		V	≤ 50	≤ 50	≤ 50
Nivel de protección hilo - tierra @ C2 (10kA)		V	≤ 750	≤ 750	≤ 750
Intensidad nominal de descarga In según C2		kA	5	5	5
Resistencia en serie por circuito		Ω	2,35	2,35	2,35
Atenuación de entrada	a/dB	dB	3 @ 100 MHz	3 @ 100 MHz	3 @ 100 MHz
Modo de protección Lista de valores			IP 20	IP 20	IP 20
Opción de control con Life Control			Sí	Sí	Sí
Sección máx. de conexión, conector unifilar (rígido)		mm ²	2,5	2,5	2,5
Sección máx. de conexión, conector unifilar (flexible)		mm ²	2,5	2,5	2,5
Sección máx. de conexión, conector de hilo fino con manguito final		mm ²	1,5	1,5	1,5
Norma de ensayo			IEC 61643-21	IEC 61643-21	IEC 61643-21



Líneas de datos y sistemas de MCR

Sistemas de MCR

Dispositivos de protección en serie

Tipo	Tensión nominal V	Ejecución	Tensión máx. de funcionamiento Uc / AC V	Tensión máx. de funcionamiento Uc / DC V	Emb. Pieza	Peso kg/% u	Código	Precio €/u
MDP-2/D-24-T	24	2 polos	20	28	1	6,000	5098 42 2	
MDP-3/D-24-T	24	3 polos	20	28	1	6,000	5098 42 7	
MDP-4/D-24-T	24	4 polos	20	28	1	5,800	5098 43 1	

MDP.../D...T: Protección contra sobretensiones con función de prueba

- Dispositivo de protección para sistemas de múltiples hilos
- Puesta a tierra de protección inmediata
- Con bornes de conexión sin tornillos, lo que facilita el montaje
- Módulo de 8.1mm
- Circuito de protección controlable con Life Control
- Con ancho de banda de hasta 100MHz

Aplicación: montaje universal en carriles DIN de 35 mm en armarios de distribución convencionales.

	5098 42 2	5098 42 7	5098 43 1
Modelo	2 polos	3 polos	4 polos
Tensión nominal	U _N V	24	24
Tensión máxima de funcionamiento Uc / AC	V	20	20
Tensión máxima de funcionamiento Uc / DC	V	28	28
LPZ	1→3	1→3	1→3
Corriente nominal	I _L A	0,58	0,58
Nivel de protección hilo - hilo @ C1 (0,5kV / 0,25kA)	V	≤ 55	≤ 55
Nivel de protección hilo - hilo @ C1 (1kV / 0,5kA)	V	≤ 65	≤ 65
Nivel de protección hilo - tierra @ C2 (10kA)	V	≤ 750	≤ 750
Intensidad nominal de descarga I _n según C2	kA	5	5
Resistencia en serie por circuito	Ω	2,35	2,35
Atenuación de entrada	a/dB	dB	3 @ 100 MHz
Modo de protección Lista de valores		IP 20	IP 20
Opción de control con Life Control		Sí	Sí
Sección máx. de conexión, conector unifilar (rígido)	mm ²	2,5	2,5
Sección máx. de conexión, conector unifilar (flexible)	mm ²	2,5	2,5
Sección máx. de conexión, conector de hilo fino con manguito final	mm ²	1,5	1,5
Norma de ensayo		IEC 61643-21	IEC 61643-21

Tipo	Tensión nominal V	Ejecución	Tensión máx. de funcionamiento Uc / AC V	Tensión máx. de funcionamiento Uc / DC V	Emb. Pieza	Peso kg/% u	Código	Precio €/u
MDP-2/D-48-T	24	2 polos	41	58	1	6,000	5098 44 2	
MDP-3/D-48-T	24	3 polos	41	58	1	6,000	5098 44 6	
MDP-4/D-48-T	24	4 polos	41	58	1	5,800	5098 45 0	

MDP.../D...T: Protección contra sobretensiones con función de prueba

- Dispositivo de protección para sistemas de múltiples hilos
- Puesta a tierra de protección inmediata
- Con bornes de conexión sin tornillos, lo que facilita el montaje
- Módulo de 8.1mm
- Circuito de protección controlable con Life Control
- Con ancho de banda de hasta 100MHz

Aplicación: montaje universal en carriles DIN de 35 mm en armarios de distribución convencionales.

	5098 44 2	5098 44 6	5098 45 0
Modelo	2 polos	3 polos	4 polos
Tensión nominal	U _N V	24	24
Tensión máxima de funcionamiento Uc / AC	V	41	41
Tensión máxima de funcionamiento Uc / DC	V	58	58
LPZ	1→3	1→3	1→3
Corriente nominal	I _L A	0,58	0,58
Nivel de protección hilo - hilo @ C1 (0,5kV / 0,25kA)	V	≤ 95	≤ 95
Nivel de protección hilo - hilo @ C1 (1kV / 0,5kA)	V	≤ 110	≤ 110
Nivel de protección hilo - tierra @ C2 (10kA)	V	≤ 750	≤ 750
Intensidad nominal de descarga I _n según C2	kA	5	5
Resistencia en serie por circuito	Ω	2,35	2,35
Atenuación de entrada	a/dB	dB	3 @ 100 MHz
Modo de protección Lista de valores		IP 20	IP 20
Opción de control con Life Control		Sí	Sí
Sección máx. de conexión, conector unifilar (rígido)	mm ²	2,5	2,5
Sección máx. de conexión, conector unifilar (flexible)	mm ²	2,5	2,5
Sección máx. de conexión, conector de hilo fino con manguito final	mm ²	1,5	1,5
Norma de ensayo		IEC 61643-21	IEC 61643-21

Sistemas de MCR

Accesorios para bornes alineables

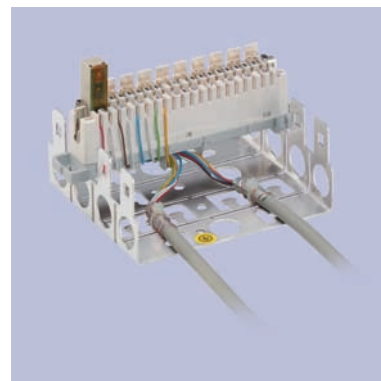
Tipo	Emb. Pieza	Peso kg/% u	Código	Precio €/u
VB-MDP/10-MD	1	2,300	5098 47 0	

El puente de conexión Tipo VB-MDP permite la conexión equipotencial conjunta de varios dispositivos conectados en serie del tipo MDP. Al insertar el puente en los bornes correspondientes, establece una conexión de bajo ohmio entre las protecciones contra sobretensiones (MDP).

Líneas de datos y sistemas de MCR



Protección contra sobretensiones
LSA-Plus



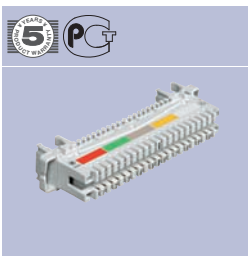
Los dispositivos de protección contra sobretensiones LSA-Plus de OBO se instalan fundamentalmente en sistemas de varios hilos, como los empleados en las técnicas de medición, control y regulación o en los equipos de suministro de telefonía. Así, por ejemplo, puede asegurarse una red de diez pares de hilos con tan sólo un elemento de protección (básica) contra sobretensiones como el LSA-B-MAG. Los módulos LSA-BF, por su parte, se emplean para proteger redes de un par de hilos.

Los dispositivos de protección básica y fina LSA-BF 180 (versión para 180 V) están diseñados para su aplicación en los puntos de transmisión de las redes de telecomunicaciones analógicas y de RDSI. Los dispositivos de protección básica y fina LSA-BF-24 (versión para 24 V) están especialmente indicados para su aplicación en sistemas de datos y de MCR.

El circuito de protección de los dispositivos LSA-Plus está compuesto por descargadores tripolares de alto rendimiento. Los elementos de protección básica y fina ofrecen la técnica "Fail-Safe", por medio de la cual, en caso de sobrecarga térmica, el descargador es puentado y, con ello, se detecta el fallo y se mantiene la protección.

Técnica LSA-Plus/Barra de conexión LSA

Sistemas de MCR

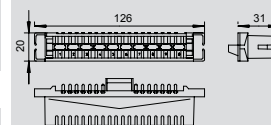


Tipo	Color	Emb.	Peso	Código
LSA-A-LEI	gris	Pieza	kg/% u	
		1	5,100	5084 00 8

LSA-A-LEI: Barra de conexión LSA 2/10 para conectar 10 pares de hilos.

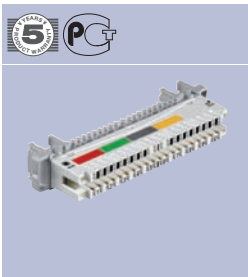
- Para utilizar en combinación con el elemento de protección LSA-B-MAG
- Fijación en la bandeja de montaje LSA-M
- Color: gris
- Las secciones se pueden fijar a presión 0,14-0,5 (AWG 26-20)

Precio
€/u



Técnica LSA-Plus/Barra de separación LSA

Sistemas de MCR

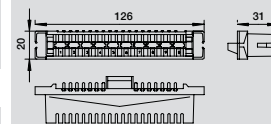


Tipo	Color	Emb.	Peso	Código
LSA-T-LEI	blanco	Pieza	kg/% u	
		1	5,400	5084 01 2

LSA-T-LEI: Barra de separación LSA 2/10 para hasta 10 pares de hilos.

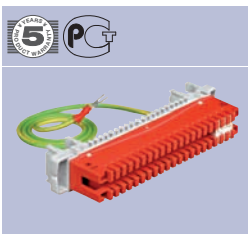
- De utilización en combinación con el elemento de protección LSA-BF-180; LSA-BF-24, LSA-B-MAG
- Fijación en la bandeja de montaje LSA-M
- Color: blanco
- Las secciones se pueden fijar a presión 0,14-0,5 (AWG 26-20)

Precio
€/u



Técnica LSA-Plus/Barra de puesta a tierra LSA

Sistemas de MCR

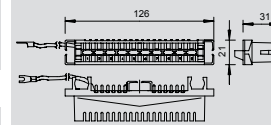


Tipo	Color	Emb.	Peso	Código
LSA-E-LEI	rojo	Pieza	kg/% u	
		1	6,500	5084 01 6

LSA-E-LEI: Barra de puesta a tierra LSA de 40 polos, para la conexión de conductores de tierra o pantallas con la toma de tierra.

- Completa con línea de conexión verde-amarilla, 1,5 mm²
- Color: rojo

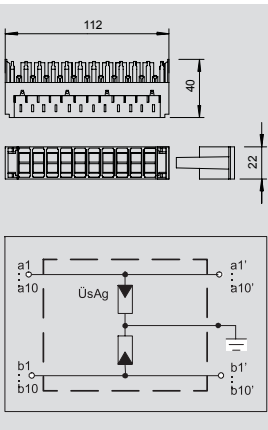
Precio
€/u



Líneas de datos y sistemas de MCR

Sistemas de MCR

Técnica LSA-Plus/Protección básica LSA



Tipo	Tensión máxima de funcionamiento V	Emb. Pieza	Peso kg/% u	Código	Precio €/u
LSA-B-MAG	180	1	8,600	5084 02 0	

LSA-B-MAG: Protección básica LSA de aplicación en sistemas de varios hilos, en sistemas MCR y equipos de telefonía.

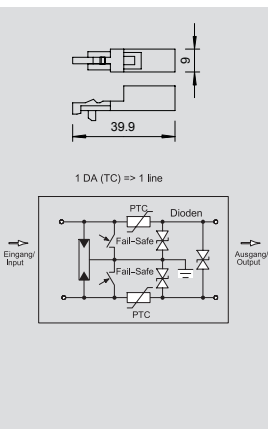
- Protección básica
- Equipado con 20 descargadores
- Tensión máx.: 180 V

Tensión máxima de funcionamiento	U _c	V	180
LPZ			0→2
Valor cresta de corriente de rayo (10/350)	I _{imp}	kA	1
Intensidad nominal de descarga (8/20)	I _n	kA	5
Máx. intensidad de descarga	I _{max}	kA	10
Nivel de protección	U _p	kV	<0,700
Margen de temperatura	ϑ	°C	-40 - +80



Sistemas de MCR

Técnica LSA-Plus/Protección básica y fina LSA

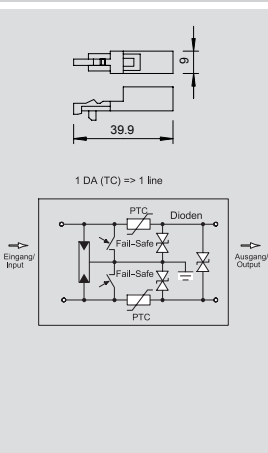
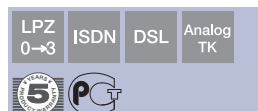


Tipo	Tensión máxima de funcionamiento V	Emb. Pieza	Peso kg/% u	Código	Precio €/u
LSA-BF-180	180	1	0,500	5084 02 4	

LSA-BF 180: Protección básica y fina LSA para la aplicación en sistemas MCR

- Protección básica y fina
- Protección basta con tecnología Fail-Safe.
- Con componentes de protección PTC contra la sobretensión.
- Tensión máx.: 180 V

Tensión máxima de funcionamiento	U _c	V	180
LPZ			0→3
Valor cresta de corriente de rayo (10/350)	I _{imp}	kA	0,5
Intensidad nominal de descarga (8/20)	I _n	kA	2,5
Corriente nominal	I _L	A	0,12
Nivel de protección (simétrico / asimétrico)	U _p	V	< 300
Margen de temperatura	ϑ	°C	-40 - +80



Tipo	Tensión máxima de funcionamiento V	Emb. Pieza	Peso kg/% u	Código	Precio €/u
LSA-BF-24	24	1	0,500	5084 02 8	

LSA-BF 24: Protección básica y fina LSA para la aplicación en sistemas MCR

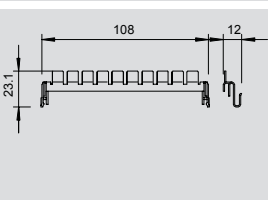
- Protección básica y fina
- Protección basta con tecnología Fail-Safe.
- Con componentes de protección PTC contra la sobretensión.
- Tensión máx.: 24 V

Tensión máxima de funcionamiento	U _c	V	24
LPZ			0→3
Valor cresta de corriente de rayo (10/350)	I _{imp}	kA	0,5
Intensidad nominal de descarga (8/20)	I _n	kA	2,5
Máx. intensidad de descarga	I _{max}	kA	5
Corriente nominal	I _L	A	0,09
Nivel de protección	U _p	kV	<0,05
Margen de temperatura	ϑ	°C	-40 - +80



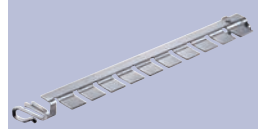
Sistemas de MCR

Técnica LSA-Plus/Barra de puesta a tierra LSA para LSA-BF-...



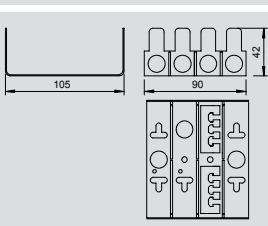
Tipo	Emb. Pieza	Peso kg/% u	Código	Precio €/u
LSA-E	1	1,000	5084 03 2	

LSA-E: Puesta a tierra entre los conectores de protección contra sobretensiones LFS-BF... (1 sistema de par de hilos) y conectores de distribución LSA-...-LEI.



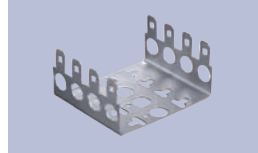
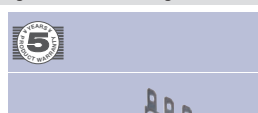
Sistemas de MCR

Técnica LSA-Plus/Bandeja de montaje LSA



Tipo	Emb. Pieza	Peso kg/% u	Código	Precio €/u
LSA-M	1	7,500	5084 03 6	

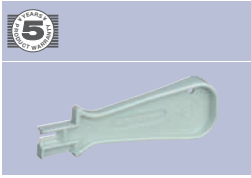
LSA-M: Bandeja de montaje para 4 barras de conexión o de separación. Dimensión del módulo 22,5 mm. Profundidad: 22 mm; 30 mm; 50 mm



Líneas de datos y sistemas de MCR

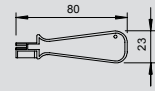
Técnica LSA-Plus/Herramienta LSA

Sistemas de MCR



Tipo	Emb.	Peso	Código
	Pieza	kg/% u	
LSA-TOOL	1	0,600	5084 04 0

Precio
€/u



LSA-TOOL: Herramienta simple para la conexión sin soldado, atornillado o pelado de los hilos, sin dispositivo de corte.