

# Barrera de protección contra sobretensiones

## M-LB-2112

- Barrera de protección contra sobretensiones para 2 líneas de señal
- Tensión nominal 1 V CC
- Barrera de protección contra sobretensiones para líneas de señal no conectadas a tierra
- Máx. sobrecorriente (8/20  $\mu$ s) 20 kA
- Conexión a través de terminales con tornillos
- Montaje en carril DIN
- Hasta SIL 3 según IEC/EN 61508

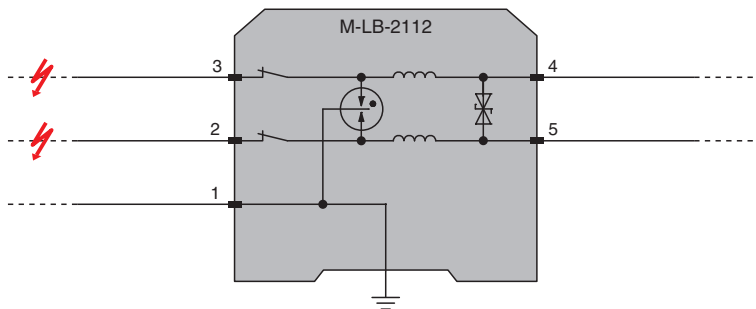


### Función

Este dispositivo limita las corrientes transitorias inducidas por diferentes causas, por ejemplo, relámpagos u operaciones de conmutación. Esta limitación se logra desviando la corriente a tierra y limitando la tensión del lazo de señal durante la duración del pulso de sobretensión. El dispositivo es transparente a HART.

El dispositivo se monta en un raíl DIN de montaje de 35 mm de conformidad con la norma EN 60715.

### Conexión



Zone 2  
Div. 2

### Datos técnicos

Datos generales	
Número de líneas de señal protegidas	2
Topología	sin toma a tierra
Datos característicos de seguridad funcional	
Nivel de integridad de seguridad (SIL)	SIL 3
Datos eléctricos	
Conexión	Área protegida: terminales 4, 5 Área no protegida: terminales 2, 3 Apantallamiento/conexión a tierra: terminal 1 (opcional)
Corriente de medición	$I_r$ 500 mA, las restricciones se pueden consultar en las tablas de disminución UL : 400 mA, las restricciones se pueden consultar en las tablas de disminución
Corriente de fuga	< 5 $\mu$ A a 1 V y 25 °C (77 °F), línea a línea
Tensión nominal	1 V CC

Fecha de publicación: 2023-06-20 Fecha de edición: 2023-06-20 : 313279\_spa.pdf

Consulte "Notas generales sobre la información de los productos de Pepperl+Fuchs".

Pepperl+Fuchs Group  
www.pepperl-fuchs.com

EE. UU.: +1 330 486 0002  
pa-info@us.pepperl-fuchs.com

Alemania: +49 621 776 2222  
pa-info@de.pepperl-fuchs.com

Singapur: +65 6779 9091  
pa-info@sg.pepperl-fuchs.com

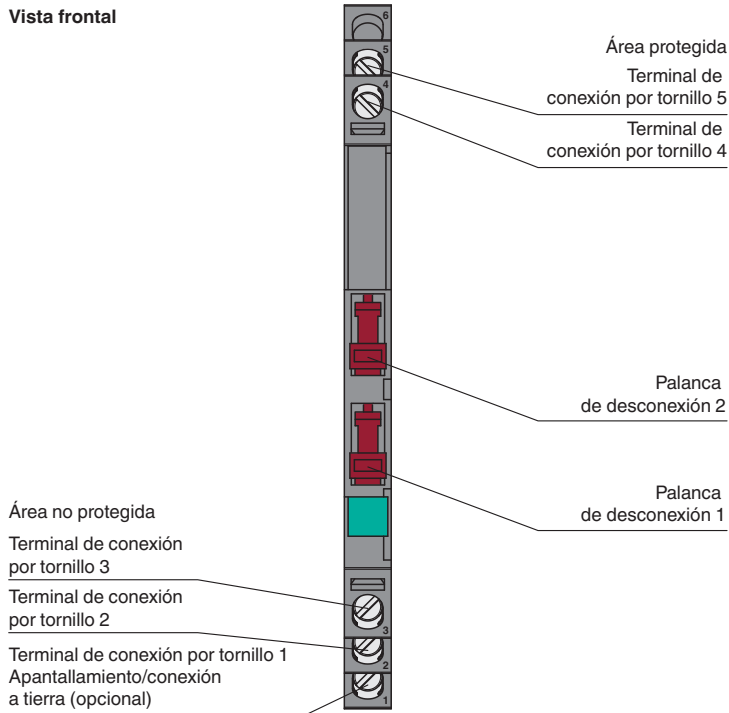
**PEPPERL+FUCHS**

## Datos técnicos

Tensión de funcionamiento continuo máxima	$U_c$	6 V CC
Resistencia longitudinal		$\leq 3 \Omega$ por conductor
Impulso nominal		1 kV/0,5 kA (categoría C1) 10 kV/5 kA (categoría C2) 1 kA (categoría D1)
Corriente de descarga de impulso (10/350 $\mu$ s)	$I_{imp}$	1 kA por línea (2x)
Pico de corriente (8/20 $\mu$ s)	$I_n$	5 kA por línea (10x)
Corriente de descarga total (8/20 $\mu$ s)	$I_{total}$	20 kA (1x) , Modo de fallo de sobrecarga 3 conforme a la normativa IEC 61643-21
Nivel de protección de tensión	$U_p$	max. 12 V línea a línea para corriente de descarga nominal $I_n$ max. 1400 V línea a tierra para corriente de descarga nominal $I_n$
Tiempo de restablecimiento del impulso		< 500 ms
Pérdida por inserción		$\leq 3$ dB con 0 ... 400 kHz en sistema de 100 $\Omega$
<b>Conformidad</b>		
Compatibilidad electromagnética		EN 61326-3-1:2017
Grado de protección		IEC 60529:2013
Seguridad funcional		IEC/EN 61508:2010
Dispositivo de protección contra sobretensiones para tensiones bajas		IEC 61643-21:2000+A1:2008+A2:2012
<b>Condiciones ambientales</b>		
Temperatura ambiente		-40 ... 80 °C (-40 ... 176 °F) Tenga en cuenta el rango de temperaturas limitado por la disminución; consulte la sección de disminución de potencia.
Temperatura de almacenaje		-40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)
Humedad del aire relativa		máx. 95 % , sin condensación de humedad
Resistencia a la corrosión		según ISA-S71.04, Grado de gravedad G3
<b>Datos mecánicos</b>		
Grado de protección		IP20 , tras el montaje del separador de aislamiento
Conexión		Terminales de rosca , sección transversal máxima del núcleo: 1 x 2,5 mm <sup>2</sup>
Material		Poliamida (PA)
Masa		aprox. 32 g
Dimensiones		6,2 x 93 x 72,4 mm (A x L x H)
Fijación		en un carril de montaje DIN de 35 mm conforme a EN 60715:2001
<b>Datos para aplicación en relación con áreas peligrosas</b>		
Certificado		KIWA 19 ATEX 0002 X
Identificación		Ⓜ II 3G Ex ec IIC T6...T4 Gc
Clase de temperatura		T6, T5 o T4 , las restricciones se pueden consultar en las tablas de disminución
Conformidad con la directiva		
Directiva 2014/34/UE		EN IEC 60079-0:2018+AC:2020 , EN 60079-7:2015+A1:2018
<b>Homologaciones internacionales</b>		
Autorización UL		E501704 E501881
Tensión de ruptura	$U_{BR}$	6 ... 12 V línea a línea a 100 V/s conforme a UL 497B < 1000 V a 100 V/ $\mu$ s conforme a UL 497B
Autorización IECEx		
Certificado IECEx		IECEx KIWA 19.0002X
Marcas de IECEx		Ex ec IIC T6...T4 Gc
<b>Información general</b>		
Informaciones complementarias		Tenga en cuenta los certificados, declaraciones de conformidad, manuales de instrucciones y manuales según corresponda. Puede obtener más información en <a href="http://www.pepperl-fuchs.com">www.pepperl-fuchs.com</a> .

## Montaje

Vista frontal



## Componentes del sistema adecuados

	<b>USLKG6N</b>	Bloque de terminales para conexión equipotencial
--	----------------	--

## Accesorios

	<b>M-LB-2800</b>	Separador de aislamiento para sistema de protección contra sobretensiones M-LB-2000
--	------------------	---

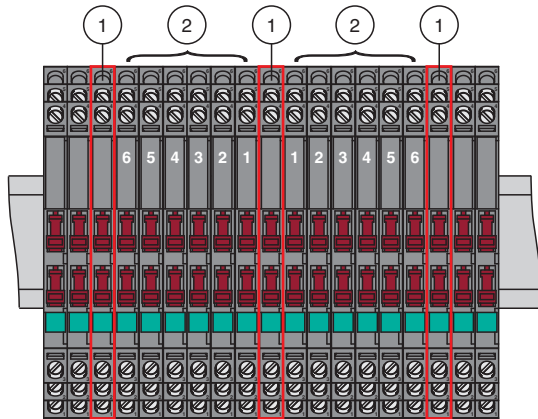
## Funcionamiento

### Reducción de la corriente nominal

Esta disminución es válida para el montaje en áreas en las que se requiera un grado de protección contra explosiones Gc y una clase de temperatura T4,

o bien en una área no peligrosa en las siguientes condiciones especiales:

La corriente nominal aumentada de 0,5 A solo se aplica a un dispositivo (1) si la corriente en al menos 6 dispositivos contiguos (2) a ambos lados del dispositivo es inferior al 80 % de la corriente aumentada; consulte la figura.



Máx. temperatura ambiente	30 °C	40 °C	50 °C	60 °C	70 °C	80 °C
$I_r$	500 mA	420 mA	340 mA	260 mA	180 mA	100 mA

Interpolación lineal permitida; extrapolación no permitida.

Esta disminución es válida para el montaje en áreas en las que se requiera un grado de protección contra explosiones Gc y una clase de temperatura T4,

o bien en una área no peligrosa.

Máx. temperatura ambiente	30 °C	40 °C	50 °C	60 °C	70 °C	80 °C
$I_r$	400 mA	340 mA	280 mA	220 mA	160 mA	100 mA

Interpolación lineal permitida; extrapolación no permitida.

Esta disminución es válida para el montaje en áreas en las que se requiera un grado de protección contra explosiones Gc y una clase de temperatura T5 o T6.

Máx. temperatura ambiente	30 °C	40 °C	50 °C	60 °C	70 °C	80 °C
$I_r$	280 mA	224 mA	168 mA	112 mA	56 mA	0 mA

Interpolación lineal permitida; extrapolación no permitida.

### Disminución para montaje según UL

Esta disminución es válida para el montaje en áreas de Zona 2 o División 2 en las que se requiera una clase de temperatura T4, o bien en una área no peligrosa.

Máx. temperatura ambiente	40 °C	50 °C	60 °C	70 °C	80 °C
$I_r$	400 mA	325 mA	250 mA	175 mA	100 mA

Interpolación lineal permitida; extrapolación no permitida.

Esta disminución es válida para el montaje en áreas de Zona 2 o División 2 en las que se requiera una clase de temperatura T5.

Máx. temperatura ambiente	40 °C	50 °C	60 °C	70 °C	80 °C
$I_r$	280 mA	210 mA	140 mA	70 mA	0 mA

Interpolación lineal permitida; extrapolación no permitida.

Esta disminución es válida para el montaje en áreas de Zona 2 o División 2 en las que se requiera una clase de temperatura T6.

Máx. temperatura ambiente	40 °C	50 °C	60 °C	70 °C
$I_r$	280 mA	210 mA	140 mA	70 mA

Interpolación lineal permitida; extrapolación no permitida.



*En caso de cortocircuito, no debe superarse la corriente nominal.*