

# Barrera de protección contra sobretensiones

## M-LB-2114

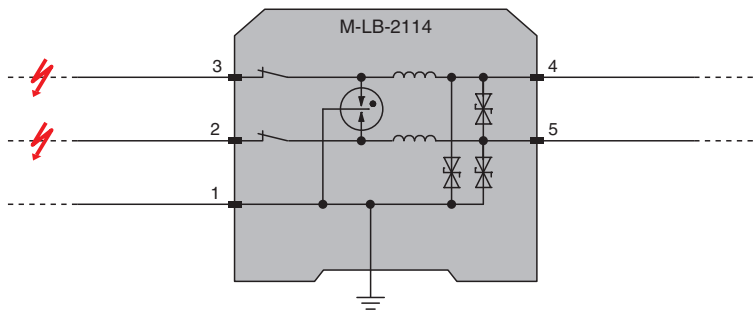
- Barrera de protección contra sobretensiones para 2 líneas de señal
- Tensión nominal 1 V CC
- Barrera de protección contra sobretensiones para líneas de señal conectadas a tierra
- Máx. sobrecorriente (8/20  $\mu$ s) 20 kA
- Conexión a través de terminales con tornillos
- Montaje en carril DIN
- Hasta 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                                    | con conexión a tierra   |
| Datos característicos de seguridad funcional |   |
| Nivel de integridad de seguridad (SIL)       | SIL 3   |
| Datos eléctricos                             |   |
| Conexión                                     | Área protegida: terminales 4, 5<br>Área no protegida: terminales 2, 3<br>Apantallamiento/conexión a tierra: terminal 1 (opcional)                                   |
| Corriente de medición                        | $I_r$ 500 mA, las restricciones se pueden consultar en las tablas de disminución<br>UL : 400 mA, las restricciones se pueden consultar en las tablas de disminución |
| Corriente de fuga                            | < 10 $\mu$ 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 : 319280\_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

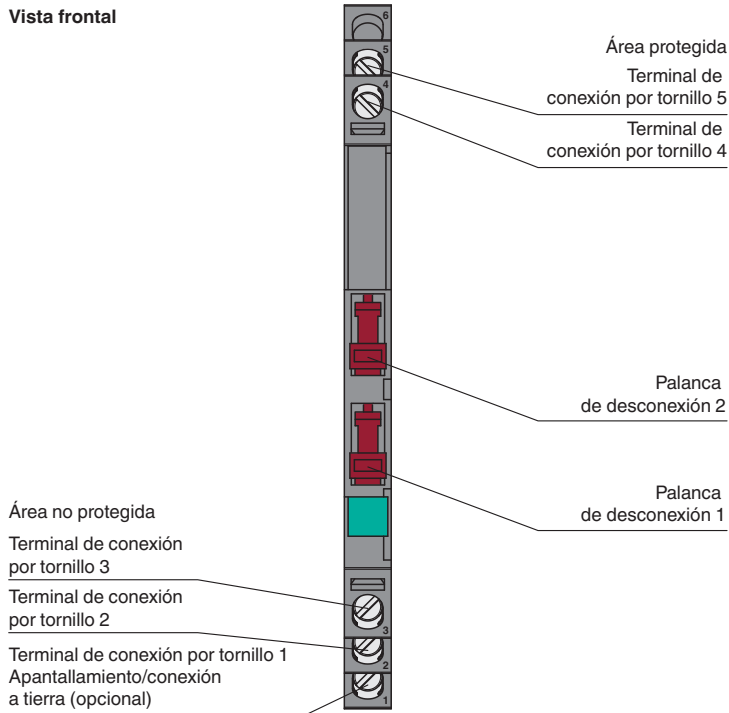
**PEPPERL+FUCHS**

## 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)<br>10 kV/5 kA (categoría C2)<br>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 $I_n$<br>max. 31 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 ... 250 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)<br>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<br>E501881  |
| Tensión de ruptura   | $U_{BR}$    | 6 ... 12 V línea a línea a 100 V/s conforme a UL 497B<br>6 ... 12 V línea a tierra a 100 V/s conforme a UL 497B<br>< 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 |
|--|------------------|---|

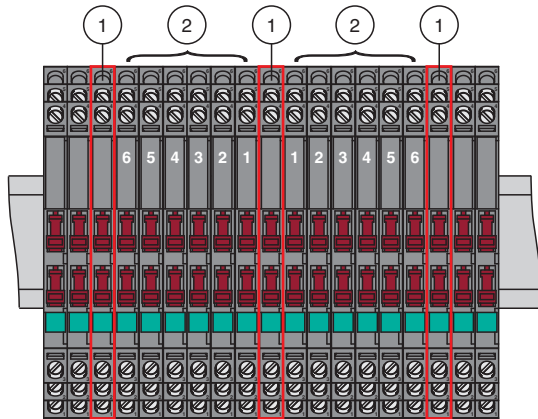
## Funcionamiento

### 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.*