

Überspannungsschutz-Barriere M-LB-Ex-2112.SP

- Überspannungsschutz-Barriere für 2 Signalleitungen
- Nennspannung 1 V DC
- Überspannungsschutz-Barriere für nicht geerdete Signalleitungen
- Max. Ableitstrom (8/20 μ s) 20 kA
- Anschluss über Federklemmen mit Push-In-Anschluss-technik
- Hutschienenmontage
- Bis SIL 3 gemäß IEC/EN 61508



SIL 3



Funktion

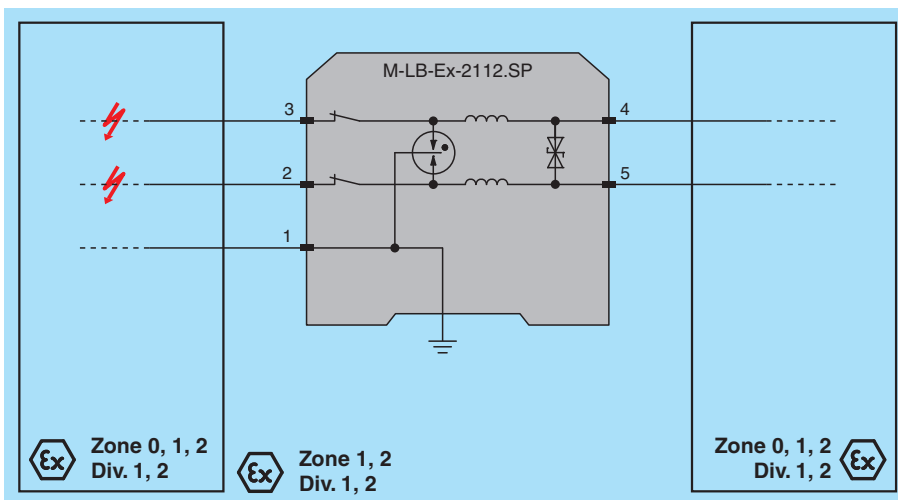
Das Gerät begrenzt induzierte Überspannungen unterschiedlicher Ursachen, wie z. B. Blitzschlag oder Schaltvorgänge. Die Begrenzung wird erreicht, indem der Strom gegen Erde abgeleitet wird und die Spannung im Signalkreis während der Dauer des Überspannungsstoßes begrenzt wird.

Das Gerät eignet sich für eigensichere Anwendungen.

Das Gerät ist HART-transparent.

Das Gerät wird auf einer 35-mm-Hutschiene nach EN 60715 montiert.

Anschluss



Technische Daten

Allgemeine Daten	
Anzahl der geschützten Signalleitungen	2
Topologie	nicht geerdet
Kenndaten funktionale Sicherheit	
Sicherheits-Integritätslevel (SIL)	SIL 3
Elektrische Daten	
Anschluss	geschützter Bereich: Klemmen 4, 5 ungeschützter Bereich: Klemmen 2, 3 Abschirmung/Erdung: Klemme 1 (optional)
Bemessungsstrom	I_r 500 mA , Einschränkungen siehe Reduktionstabellen UL : 400 mA , Einschränkungen siehe Control Drawing
Leckstrom	< 5 μ A bei 1 V und 25 °C (77 °F) , Leitung-Leitung

Veröffentlichungsdatum: 2023-06-20 Ausgabedatum: 2023-06-20 Dateiname: 313292_ger.pdf

Beachten Sie „Allgemeine Hinweise zu Pepperl+Fuchs-Produktinformationen“.

Pepperl+Fuchs-Gruppe
www.pepperl-fuchs.com

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

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

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

PEPPERL+FUCHS

Technische Daten

Nennspannung		1 V DC
Höchste Dauerspannung	U_c	6 V DC
Längswiderstand		$\leq 3 \Omega$ pro Leitung
Stoßstrombemessung		1 kV/0,5 kA (Kategorie C1) 10 kV/5 kA (Kategorie C2) 1 kA (Kategorie D1)
Impulsableitstoßstrom (10/350 μ s)	I_{imp}	1 kA pro Leitung (2x)
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	5 kA pro Leitung (10x)
Gesamtableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{total}	20 kA (1x) , Überlastungs-Ausfallmodus 3 nach IEC 61643-21
Schutzpegel	U_p	max. 12 V Leitung-Leitung bei Nennableitstoßstrom I_n max. 1400 V Leitung-Erde bei Nennableitstoßstrom I_n
Impuls-Rücksetzzeit		< 500 ms
Einfügedämpfung		≤ 3 dB bei 0 ... 400 kHz im 100 Ω -System
Konformität		
Elektromagnetische Verträglichkeit		EN 61326-3-1:2017
Schutzart		IEC 60529:2013
Funktionale Sicherheit		IEC/EN 61508:2010
Überspannungsschutz-Geräte für Niederspannung		IEC 61643-21:2000+A1:2008+A2:2012
Umgebungsbedingungen		
Umgebungstemperatur		-40 ... 80 °C (-40 ... 176 °F) Beachten Sie den durch Reduktion eingeschränkten Temperaturbereich, siehe Abschnitt Reduktion.
Lagertemperatur		-40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)
Relative Luftfeuchtigkeit		max. 95 % , ohne Betauung
Korrosionsbeständigkeit		nach ISA-S71.04, Schweregrad G3
Mechanische Daten		
Schutzart		IP20 , nach Montage der Isolierplatte
Anschluss		Federklemmen , max. Aderquerschnitt 1 x 2,5 mm ²
Material		Polyamid (PA)
Masse		ca. 32 g
Abmessungen		6,2 x 93 x 72,4 mm (B x H x T)
Befestigung		auf 35-mm-Hutschiene nach EN 60715:2001
Daten für den Einsatz in Verbindung mit explosionsgefährdeten Bereichen		
EU-Baumusterprüfbescheinigung		KIWA 19 ATEX 0003 X
Kennzeichnung		⊕ II 2(1)G Ex ia [ia Ga] IIC T6...T4 Gb ⊕ II (1)D [Ex ia Da] IIIC ⊕ I (M1) [Ex ia Ma] I
Temperaturklasse		T6, T5 oder T4 , Einschränkungen siehe Reduktionstabellen
Spannung	U_i	6 V
Strom	I_i	500 mA , Einschränkungen siehe Reduktionstabellen
Innere Kapazität	C_i	vernachlässigbar
Innere Induktivität	L_i	20 μ H
Richtlinienkonformität		
Richtlinie 2014/34/EU		EN IEC 60079-0:2018+AC:2020 , EN 60079-11:2012
Internationale Zulassungen		
UL-Zulassung		E501704 E501881
Control Drawing		116-0479
Strom	I_i	400 mA , Einschränkungen siehe Control Drawing
Durchbruchspannung	U_{BR}	6 ... 12 V Leitung-Leitung bei 100 V/s nach UL 497B < 1000 V bei 100 V/ μ s nach UL 497B
IECEx-Zulassung		
IECEx-Zertifikat		IECEx KIWA 19.0003X
IECEx-Kennzeichnung		Ex ia [ia Ga] IIC T6...T4 Gb [Ex ia Da] IIIC [Ex ia Ma] I

Veröffentlichungsdatum: 2023-06-20 Ausgabedatum: 2023-06-20 Dateiname: 313292_ger.pdf

Beachten Sie „Allgemeine Hinweise zu Pepperl+Fuchs-Produktinformationen“.

Technische Daten

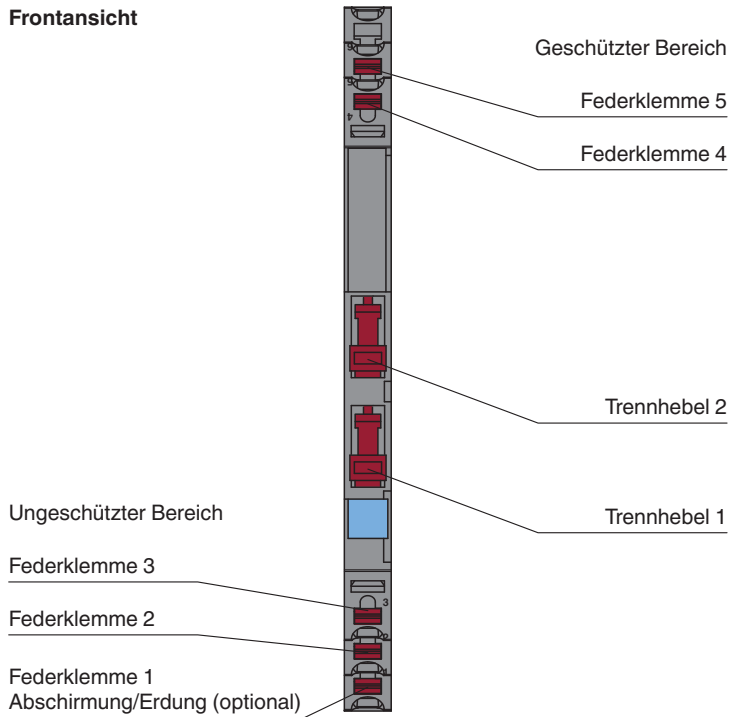
Allgemeine Informationen

Ergänzende Informationen


Beachten Sie, soweit zutreffend, die Zertifikate, Konformitätserklärungen, Betriebsanleitungen und Handbücher. Diese Informationen finden Sie unter www.pepperl-fuchs.com.

Aufbau


Frontansicht



Passende Systemkomponenten

	USLKG6N	Klemmenblock für Potenzialausgleich
---	----------------	-------------------------------------

Zubehör

	M-LB-2800	Isolierplatte für Überspannungsschutz-System M-LB-2000
---	------------------	--

Veröffentlichungsdatum: 2023-06-20 Ausgabedatum: 2023-06-20 Dateiname: 313292_ger.pdf

Beachten Sie „Allgemeine Hinweise zu Pepperl+Fuchs-Produktinformationen“.

Pepperl+Fuchs-Gruppe
www.pepperl-fuchs.com

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

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

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

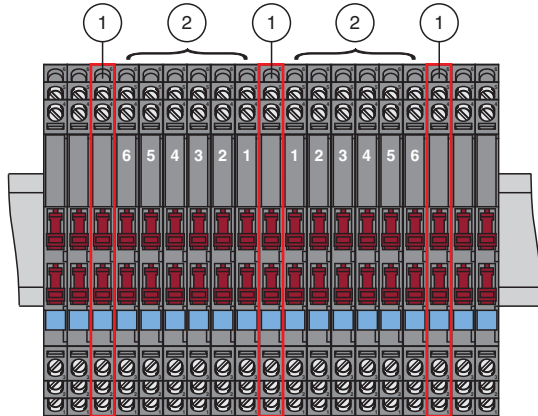
 **PEPPERL+FUCHS**

Betrieb

Reduktion des Bemessungsstroms

Diese Reduktion gilt für die Montage in Bereichen, die Geräteschutzniveau Gb oder Gc und die Temperaturklasse T4 erfordern oder im nicht explosionsgefährdeten Bereich unter folgenden besonderen Bedingungen:

Der erhöhte Nennstrom von 0,5 A gilt für ein Gerät (1) nur, wenn der Strom in mindestens 6 benachbarten Geräten (2) auf beiden Seiten des Geräts < 80 % des erhöhten Stroms beträgt, siehe Abbildung.



Maximale Umgebungstemperatur	30 °C	40 °C	50 °C	60 °C	70 °C	80 °C
I_i (I_r)	500 mA	420 mA	340 mA	260 mA	180 mA	100 mA

Lineare Interpolation erlaubt, Extrapolation nicht erlaubt.

Diese Reduktion gilt für die Montage in Bereichen, die Geräteschutzniveau Gb oder Gc und die Temperaturklasse T4 erfordern oder im nicht explosionsgefährdeten Bereich.

Maximale Umgebungstemperatur	30 °C	40 °C	50 °C	60 °C	70 °C	80 °C
I_i (I_r)	400 mA	340 mA	280 mA	220 mA	160 mA	100 mA

Lineare Interpolation erlaubt, Extrapolation nicht erlaubt.

Diese Reduktion gilt für die Montage in Bereichen, die Geräteschutzniveau Gb oder Gc und die Temperaturklasse T6 oder T5 erfordern.

Maximale Umgebungstemperatur	30 °C	40 °C	50 °C	60 °C	70 °C	80 °C
I_i (I_r)	280 mA	224 mA	168 mA	112 mA	56 mA	0 mA

Lineare Interpolation erlaubt, Extrapolation nicht erlaubt.



Im Fall eines Kurzschlusses darf der Bemessungsstrom nicht überschritten werden.

Veröffentlichungsdatum: 2023-06-20 Ausgabedatum: 2023-06-20 Dateiname: 313292_ger.pdf