

Überspannungsschutz-Barriere M-LB-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



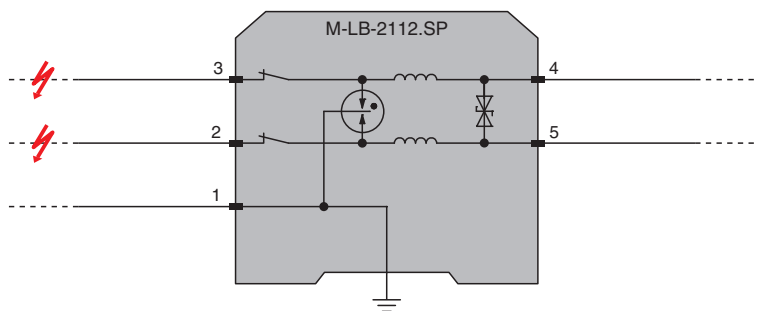
Funktion

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 ist HART-transparent.

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

Anschluss



Zone 2
Div. 2

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 Reduktionstabellen |
| Leckstrom | < 5 μ A bei 1 V und 25 °C (77 °F) , Leitung-Leitung |
| Nennspannung | 1 V DC |

Veröffentlichungsdatum: 2023-06-20 Ausgabedatum: 2023-06-20 Dateiname: 313287_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

| | | |
|--|-------------|--|
| 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 | | |
| Zertifikat | | KIWA 19 ATEX 0002 X |
| Kennzeichnung | | Ⓔ II 3G Ex ec IIC T6...T4 Gc |
| Temperaturklasse | | T6, T5 oder T4 , Einschränkungen siehe Reduktionstabellen |
| Richtlinienkonformität | | |
| Richtlinie 2014/34/EU | | EN IEC 60079-0:2018+AC:2020 , EN 60079-7:2015+A1:2018 |
| Internationale Zulassungen | | |
| UL-Zulassung | | E501704 E501881 |
| 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 19.0002X |
| IECEX-Kennzeichnung | | Ex ec IIC T6...T4 Gc |
| Allgemeine Informationen | | |
| Ergänzende Informationen | | Beachten Sie, soweit zutreffend, die Zertifikate, Konformitätserklärungen, Betriebsanleitungen und Handbücher. Diese Informationen finden Sie unter www.pepperl-fuchs.com . |

Veröffentlichungsdatum: 2023-06-20 Ausgabedatum: 2023-06-20 Dateiname: 313287_ger.pdf

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

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

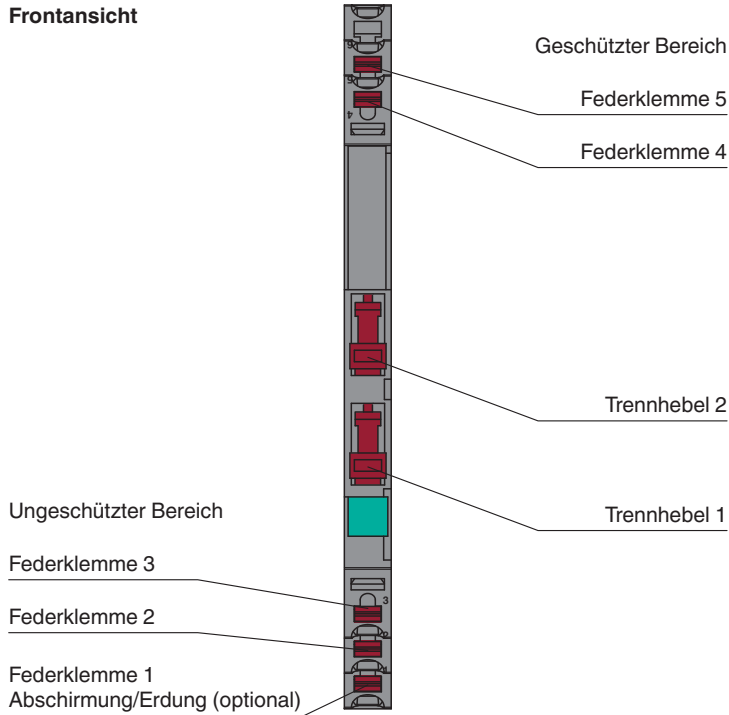
USA: +1 330 486 0002
pa-info@us.pepperl-fuchs.com

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

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

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: 313287_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

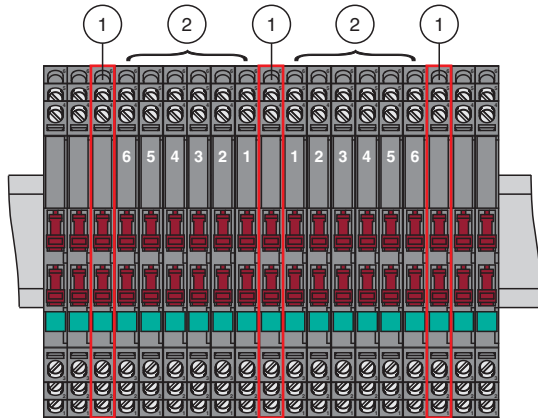
Singapur: +65 6779 9091
pa-info@sg.pepperl-fuchs.com

Betrieb

Reduktion des Bemessungsstroms

Diese Reduktion gilt für die Montage in Bereichen, die Geräteschutzniveau Gc und die Temperaturklasse T4 erfordern oder im 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_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 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_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 Gc und die Temperaturklasse T6 oder T5 erfordern.

| | | | | | | |
|-------------------------------------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|
| Maximale Umgebungstemperatur | 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 |

Lineare Interpolation erlaubt, Extrapolation nicht erlaubt.

Reduktion für die Montage nach UL

Diese Reduktion gilt für die Montage in Bereichen der Zone 2 oder Division 2, die Temperaturklasse T4 erfordern oder im nicht explosionsgefährdeten Bereich.

| | | | | | |
|-------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Maximale Umgebungstemperatur | 40 °C | 50 °C | 60 °C | 70 °C | 80 °C |
| I_r | 400 mA | 325 mA | 250 mA | 175 mA | 100 mA |

Lineare Interpolation erlaubt, Extrapolation nicht erlaubt.

Diese Reduktion gilt für die Montage in Bereichen der Zone 2 oder Division 2, die Temperaturklasse T5 erfordern.

| | | | | | |
|-------------------------------------|--------|--------|--------|-------|-------|
| Maximale Umgebungstemperatur | 40 °C | 50 °C | 60 °C | 70 °C | 80 °C |
| I_r | 280 mA | 210 mA | 140 mA | 70 mA | 0 mA |

Lineare Interpolation erlaubt, Extrapolation nicht erlaubt.

Diese Reduktion gilt für die Montage in Bereichen der Zone 2 oder Division 2, die Temperaturklasse T6 erfordern.

| | | | | |
|-------------------------------------|--------|--------|--------|-------|
| Maximale Umgebungstemperatur | 40 °C | 50 °C | 60 °C | 70 °C |
| I_r | 280 mA | 210 mA | 140 mA | 70 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: 313287_ger.pdf