



Schaltverstärker KFD2-SH-Ex1.T.OP

- 1-kanalige Trennbarriere
- 24 V DC-Versorgung (Power Rail)
- Eingang für zugelassene mechanische Kontakte oder SN/S1N-Sensoren
- Aktiver Spannungsausgang
- Relaiskontaktausgang
- Fehlermeldeausgang
- Leitungsfehlerüberwachung
- Bis SIL 3 gemäß IEC/EN 61508
- Bis PL d gemäß EN/ISO 13849

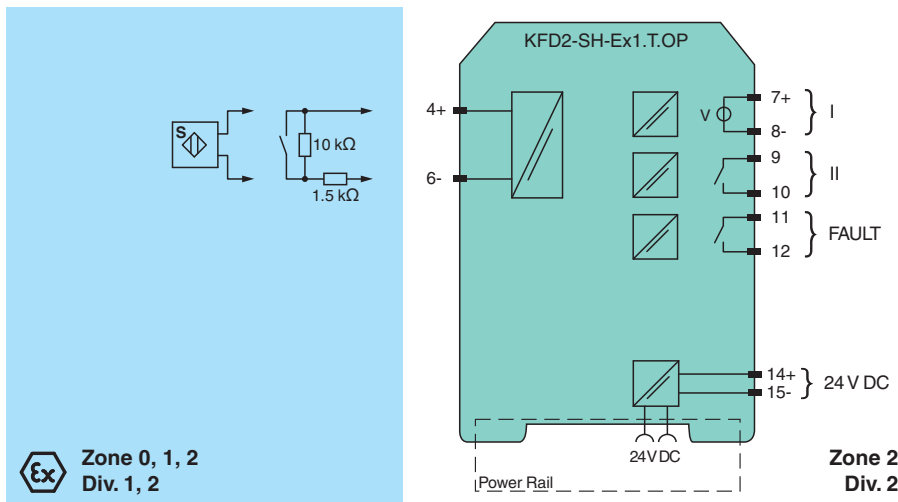


SIL 3 PL d

Funktion

Diese Trennbarriere eignet sich für eigensichere Anwendungen. Das Gerät überträgt binäre Signale von SN/S1N-Sensoren oder zugelassenen mechanischen Kontakten aus dem explosionsgefährdeten Bereich in den sicheren Bereich. Der Eingang steuert einen aktiven Spannungsausgang und einen Relaiskontaktausgang mit Schließer. Anders als bei einem Näherungssensor der Serie SN/S1N muss bei einem mechanischen Kontakt ein 10 kΩ-Widerstand über den Kontakt gelegt werden, zusätzlich zu einem 1,5 kΩ-Widerstand in Serie. Der Steuerstromkreis wird kontinuierlich auf Leitungsunterbrechung (LB) und Leitungskurzschluss (LK) überwacht. Im Fehlerfall werden der Fehlermeldeausgang und die Ausgänge I und II spannungslos. Für Sicherheitsanwendungen bis SIL3 muss Ausgang I verwendet werden. Für Sicherheitsanwendungen bis SIL2 können Ausgang I und Ausgang II verwendet werden.

Anschluss



Technische Daten

| Allgemeine Daten | |
|------------------------------------|----------------------------------|
| Signaltyp | Binäreingang |
| Kenndaten funktionale Sicherheit | |
| Sicherheits-Integritätslevel (SIL) | SIL 3 |
| Performance Level (PL) | PL d |
| Versorgung | |
| Anschluss | Power Rail oder Klemmen 14+, 15- |
| Bemessungsspannung | U _r 20 ... 30 V DC |

Veröffentlichungsdatum: 2022-12-07 Ausgabedatum: 2022-12-07 Dateiname: 70100633_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

| | | |
|--|-------|---|
| Welligkeit | | ≤ 10 % |
| Bemessungsstrom | I_r | ≤ 100 mA |
| Verlustleistung | | 1,5 W |
| Leistungsaufnahme | | max. 1,7 W |
| Eingang | | |
| Anschlussseite | | Feldseite |
| Anschluss | | Klemmen 4+, 6- |
| Leerlaufspannung/Kurzschlussstrom | | ca. 8,4 V DC / ca. 11,7 mA |
| Leitungswiderstand | | max. 50 Ω , im Ex-Bereich sind Kabelkapazitäten und -induktivitäten zu berücksichtigen |
| Schaltpunkt | | |
| Relais abgefallen | | $I < 2,1 \text{ mA}$ und $I > 5,9 \text{ mA}$, Elektronikausgang gesperrt |
| Relais angezogen | | $2,8 \text{ mA} < I < 5,3 \text{ mA}$, Elektronikausgang durchgeschaltet |
| Ansprechverzug | | ≤ 1 ms |
| Ausgang | | |
| Anschlussseite | | Steuerungsseite |
| Anschluss | | Ausgang I: Klemmen 7+, 8- ; Ausgang II: Klemmen 9, 10 ; Ausgang III: Klemmen 11, 12 |
| Ausgang I | | aktiver Spannungsausgang, kurzschlussfest 0-Signal: 0 V 1-Signal: 19 V DC bei 15 mA ... 31 V DC bei Leerlauf Fehler: 0 V |
| Ausgang II | | Relais |
| Kontaktbelastung | | 48 V AC/DC 250 mA |
| Mechanische Lebensdauer | | ≤ 20 x 10 ⁶ Schaltspiele |
| Ausgang III | | Relais , Fehlermeldung |
| Kontaktbelastung | | 48 V AC/DC 250 mA |
| Mechanische Lebensdauer | | ≤ 20 x 10 ⁶ Schaltspiele |
| Übertragungseigenschaften | | |
| Schaltfrequenz | | |
| Ausgang I | | ≤ 50 Hz |
| Ausgang II | | ≤ 5 Hz |
| Ausgang III | | ≤ 5 Hz |
| Anzeigen/Einstellungen | | |
| Anzeigeelemente | | LEDs |
| Beschriftung | | Platz für Beschriftung auf der Frontseite |
| Richtlinienkonformität | | |
| Elektromagnetische Verträglichkeit | | |
| Richtlinie 2014/30/EU | | EN 61326-1:2013 (Industriebereiche) |
| Maschinenrichtlinie | | |
| Richtlinie 2006/42/EG | | EN/ISO 13849-1:2015 |
| Konformität | | |
| Elektromagnetische Verträglichkeit | | |
| | | NE 21:2017 , EN 61326-3-2:2008 |
| Schutzart | | IEC 60529:2001 |
| Sicherheit | | IEC/EN 61508:2010 |
| Umgebungsbedingungen | | |
| Umgebungstemperatur | | -20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F) |
| Mechanische Daten | | |
| Schutzart | | IP20 |
| Anschluss | | Schraubklemmen |
| Masse | | ca. 150 g |
| Abmessungen | | 20 x 119 x 115 mm (B x H x T) , Gehäusetyp B2 |
| Befestigung | | auf 35-mm-Hutschiene nach EN 60715:2001 |
| Daten für den Einsatz in Verbindung mit explosionsgefährdeten Bereichen | | |

Veröffentlichungsdatum: 2022-12-07 Ausgabedatum: 2022-12-07 Dateiname: 70100633_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

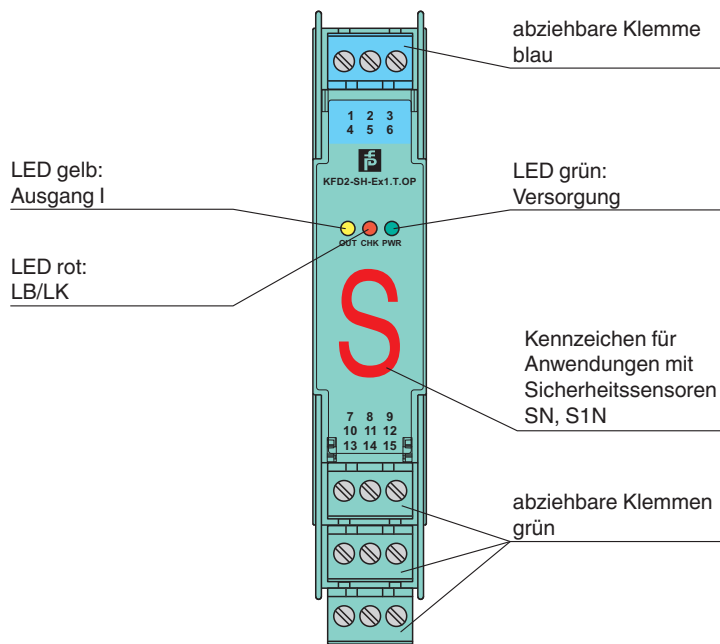
 **PEPPERL+FUCHS**

Technische Daten







| | | |
|-----------------------------------|----------------|--|
| EU-Baumusterprüfbescheinigung | | PTB 00 ATEX 2041 |
| Kennzeichnung | | ⊕ II (1)G [Ex ia Ga] IIC , ⊕ II (1)D [Ex ia Da] IIIC |
| Eingang | | Ex ia |
| Spannung | U _o | 9,56 V |
| Strom | I _o | 16,8 mA |
| Leistung | P _o | 41 mW (Kennlinie linear) |
| Versorgung | | |
| Sicherheitst. Maximalspannung | U _m | 40 V AC/DC (Achtung! Die Bemessungsspannung kann geringer sein.) |
| Ausgang | | |
| Kontaktbelastung | | 48 V AC/DC 250 mA |
| Sicherheitst. Maximalspannung | U _m | 60 V AC/DC (Achtung! Die Bemessungsspannung kann geringer sein.) |
| Zertifikat | | TÜV 99 ATEX 1493 X |
| Kennzeichnung | | ⊕ II 3G Ex ec nC IIC T4 Gc |
| Galvanische Trennung | | |
| Eingang/Ausgang | | sichere galvanische Trennung nach IEC/EN 60079-11, Scheitelwert der Spannung 375 V |
| Eingang/Versorgung | | sichere galvanische Trennung nach IEC/EN 60079-11, Scheitelwert der Spannung 375 V |
| Richtlinienkonformität | | |
| Richtlinie 2014/34/EU | | EN IEC 60079-0:2018+AC:2020 , EN 60079-7:2015+A1:2018 , EN 60079-11:2012 , EN IEC 60079-15:2019 |
| Internationale Zulassungen | | |
| IECEx-Zulassung | | |
| IECEx-Zertifikat | | IECEx PTB 21.0010 IECEx TUN 19.0013X |
| IECEx-Kennzeichnung | | [Ex ia Ga] IIC [Ex ia Da] IIIC Ex ec nC IIC 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 . |

Aufbau




Frontansicht



Passende Systemkomponenten

| | | |
|---|-------------------------|---|
|  | KFD2-EB2 | Einspeisebaustein |
|  | UPR-03 | Universelles Power Rail mit Endkappen und Abdeckung, 3 Leiter, Länge: 2 m |
|  | UPR-03-M | Universelles Power Rail mit Endkappen und Abdeckung, 3 Leiter, Länge: 1,6 m |
|  | UPR-03-S | Universelles Power Rail mit Endkappen und Abdeckung, 3 Leiter, Länge: 0,8 m |
|  | K-DUCT-BU | Profilschiene, Verdrahtungskamm Feldseite, blau |
|  | K-DUCT-BU-UPR-03 | Profilschiene mit UPR-03*-Einlegeteil, 3 Leiter, Verdrahtungskamm Feldseite, blau |

Zubehör

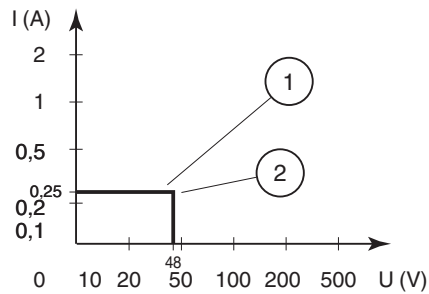
| | | |
|---|------------------|--|
|  | KF-ST-5GN | Klemmenblock für KF-Module, 3-polige Schraubklemme, grün |
|  | KF-ST-5BU | Klemmenblock für KF-Module, 3-polige Schraubklemme, blau |
|  | KF-CP | Kodierstifte rot, Verpackungseinheit 20 x 6 |

Kennlinie

Maximale Schalteistung der Ausgangskontakte

Die maximale Anzahl der Schaltzyklen hängt von der elektrischen Last ab und kann höher sein, wenn reduzierte Ströme und Spannungen angelegt werden.

Für Geräte, die nicht in Anwendungen mit funktionaler Sicherheit eingesetzt werden, werden 50 % mehr Schaltspiele angenommen.



- 1 ohmsche Last AC/DC
- 2 elektrische Lebensdauer max. 2×10^5 Schaltspiele