

# Ventilsteuerbaustein KCD2-SLD-Ex1.1245

- 1-kanalige Trennbarriere
- 24 V DC-Versorgung (bus- oder schleifengespeist)
- Ausgang 45 mA bei 12 V DC
- Leitungsfehlertransparenz (LFT)
- Immun gegen Testpulse
- Gehäusebreite 12,5 mm
- Bis SIL 3 gemäß IEC/EN 61508



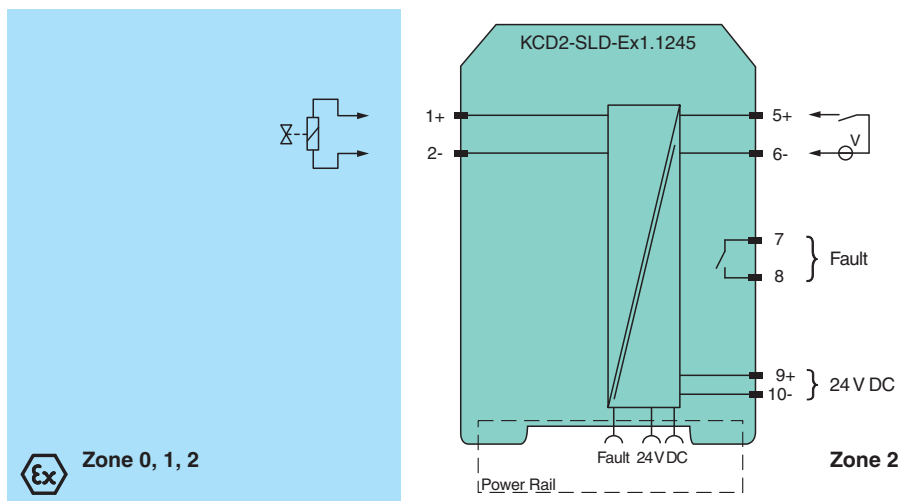
SIL 3



## Funktion

Diese Trennbarriere eignet sich für eigensichere Anwendungen.  
Das Gerät wird zur Versorgung von Ventilen, Anzeigen und akustischen Alarmen im explosionsgefährdeten Bereich eingesetzt.  
Das Gerät wird über ein schleifengespeistes Signal oder über ein busgespeistes Logiksignal gesteuert.  
Das Gerät ist immun gegen Testpulse verschiedener Leitsysteme.  
Das Gerät simuliert eine Minimallast am Eingang. Die Minimallast kann ein- und ausgeschaltet werden.  
Die Funktion der Leitungsfehlertransparenz kann einen Leitungsfehler im Feld durch eine Impedanzänderung am Schalteingang des Ventilsteuerbausteins anzeigen.  
Ein Leitungsfehler wird über eine rote LED angezeigt und über einen Fehlermeldeausgang oder einen Schaltkontakt ausgegeben.

## Anschluss



## Technische Daten

### Allgemeine Daten

Signaltyp Binärausgang

### Kenndaten funktionale Sicherheit

Sicherheits-Integritätslevel (SIL) SIL 3

Systematische Eignung (SC) SC 3

### Versorgung

Anschluss Klemmen 5+, 6- schleifengespeist  
Power Rail oder Klemmen 9+, 10- busgespeist

Bemessungsspannung  $U_r$  19 ... 30 V DC  
schleifengespeist

## Technische Daten

|                                    |           |                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Eingangsstrom                      |           | 75 mA bei 24 V , 270 $\Omega$ Bürde                                                                                                                                    |
| Verlustleistung                    |           | 1,3 W bei 24 V , 270 $\Omega$ Bürde                                                                                                                                    |
| <b>Eingang</b>                     |           |                                                                                                                                                                        |
| Anschlussseite                     |           | Steuerungsseite                                                                                                                                                        |
| Anschluss                          |           | Klemmen 5+, 6-                                                                                                                                                         |
| Prüfimpulslänge                    |           | max. 2 ms von DO-Karte                                                                                                                                                 |
| Signalpegel                        |           | schleifengespeist<br>1-Signal: 19 ... 30 V DC<br>0-Signal: 0 ... 5 V DC<br>busgespeist<br>1-Signal: 15 ... 30 V DC (Strom begrenzt auf 5 mA)<br>0-Signal: 0 ... 5 V DC |
| Bemessungsstrom                    | $I_r$     | 0-Signal: typ. 1,6 mA bei 1,5 V DC; typ. 8 mA bei 3 V DC (maximaler Leckstrom DO-Karte)<br>1-Signal: $\geq 36$ mA (minimaler Laststrom DO-Karte)                       |
| Einschaltstrom                     |           | $< 200$ mA , 10 ms schleifengespeist                                                                                                                                   |
| <b>Ausgang</b>                     |           |                                                                                                                                                                        |
| Anschlussseite                     |           | Feldseite                                                                                                                                                              |
| Anschluss                          |           | Klemmen 1+, 2-                                                                                                                                                         |
| Innenwiderstand                    | $R_i$     | 240 $\Omega$                                                                                                                                                           |
| Strom                              | $I_e$     | typ. 45 mA                                                                                                                                                             |
| Spannung                           | $U_e$     | typ. 12 V                                                                                                                                                              |
| Strombegrenzung                    | $I_{max}$ | 50 mA                                                                                                                                                                  |
| Leerlaufspannung                   | $U_s$     | typ. 24,6 V                                                                                                                                                            |
| Bürde                              |           | nominal 0,05 ... 18 k $\Omega$                                                                                                                                         |
| Ausgang II                         |           | Fehlermeldung                                                                                                                                                          |
| Anschluss                          |           | Klemmen 7, 8 , nicht eigensicher                                                                                                                                       |
| Kontaktbelastung                   |           | 30 V DC/ 0,5 A ohmsche Last                                                                                                                                            |
| Mechanische Lebensdauer            |           | 10 <sup>5</sup> Schaltspiele                                                                                                                                           |
| Anzugs-/Abfallverzögerung          |           | $\leq 20$ ms / $\leq 20$ ms                                                                                                                                            |
| Leitungsfehlerüberwachung          |           | Meldung bei Kurzschluss $R_{Last} < 25 \Omega$ , Leitungsbruch $R_{Last} > 50 \text{ k}\Omega$ ; Prüfstrom $< 500 \mu\text{A}$                                         |
| <b>Galvanische Trennung</b>        |           |                                                                                                                                                                        |
| Ausgang/übrige Kreise              |           | Basisisolierung nach IEC/EN 61010-1, Bemessungsisolationsspannung 300 V <sub>eff</sub>                                                                                 |
| Ausgang II/Versorgung              |           | Basisisolierung nach IEC/EN 61010-1, Bemessungsisolationsspannung 32 V <sub>eff</sub>                                                                                  |
| <b>Anzeigen/Einstellungen</b>      |           |                                                                                                                                                                        |
| Anzeigeelemente                    |           | LEDs                                                                                                                                                                   |
| Bedienelemente                     |           | DIP-Schalter                                                                                                                                                           |
| Konfiguration                      |           | über DIP-Schalter                                                                                                                                                      |
| Beschriftung                       |           | Platz für Beschriftung auf der Frontseite                                                                                                                              |
| <b>Richtlinienkonformität</b>      |           |                                                                                                                                                                        |
| Elektromagnetische Verträglichkeit |           |                                                                                                                                                                        |
| Richtlinie 2014/30/EU              |           | EN 61326-1:2013 (Industriebereiche)                                                                                                                                    |
| <b>Konformität</b>                 |           |                                                                                                                                                                        |
| Elektromagnetische Verträglichkeit |           | NE 21:2012 , EN 61326-3-2:2008<br>Weitere Informationen finden Sie in der Systembeschreibung.                                                                          |
| Schutzart                          |           | IEC 60529:2013                                                                                                                                                         |
| Schutz gegen elektrischen Schlag   |           | EN 61010-1:2010                                                                                                                                                        |
| <b>Umgebungsbedingungen</b>        |           |                                                                                                                                                                        |
| Umgebungstemperatur                |           | -20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)<br>Beachten Sie den durch Reduktion eingeschränkten Temperaturbereich, siehe Abschnitt Reduktion.                                        |
| <b>Mechanische Daten</b>           |           |                                                                                                                                                                        |
| Schutzart                          |           | IP20                                                                                                                                                                   |
| Anschluss                          |           | Schraubklemmen                                                                                                                                                         |
| Masse                              |           | ca. 150 g                                                                                                                                                              |
| Abmessungen                        |           | 12,5 x 114 x 119 mm , Gehäusotyp A2                                                                                                                                    |

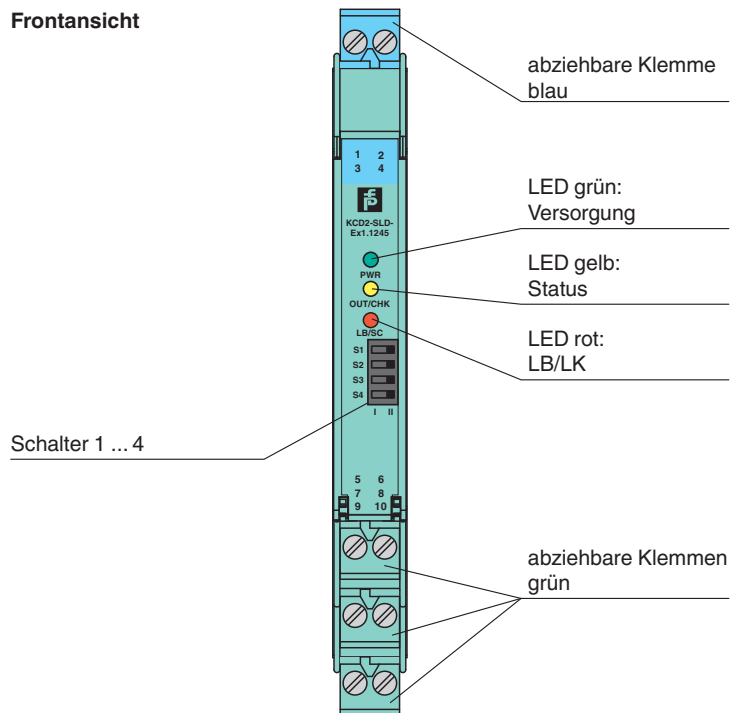
Veröffentlichungsdatum: 2021-09-01 Ausgabedatum: 2021-09-01 Dateiname: 324436\_ger.pdf

## Technische Daten

|                                                                                |                |                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Befestigung                                                                    |                | auf 35-mm-Hutschiene nach EN 60715:2001                                                                                                                                                                                |
| <b>Daten für den Einsatz in Verbindung mit explosionsgefährdeten Bereichen</b> |                |                                                                                                                                                                                                                        |
| EU-Baumusterprüfbescheinigung                                                  |                | EXA 17 ATEX 0002 X                                                                                                                                                                                                     |
| Kennzeichnung                                                                  |                | Ⓜ II 3(1)G Ex nC ec [ia Ga] IIC T4 Gc<br>Ⓜ II (1)D [Ex ia Da] IIIC<br>Ⓜ I (M1) [Ex ia Ma] I                                                                                                                            |
| Ausgang I                                                                      |                | Ex ia                                                                                                                                                                                                                  |
| Spannung                                                                       | U <sub>o</sub> | 26 V                                                                                                                                                                                                                   |
| Strom                                                                          | I <sub>o</sub> | 110 mA                                                                                                                                                                                                                 |
| Leistung                                                                       | P <sub>o</sub> | 715 mW                                                                                                                                                                                                                 |
| Versorgung                                                                     |                |                                                                                                                                                                                                                        |
| Sicherheitst. Maximalspannung                                                  | U <sub>m</sub> | 60 V (Achtung! Die Bemessungsspannung kann geringer sein.)                                                                                                                                                             |
| Eingang                                                                        |                |                                                                                                                                                                                                                        |
| Sicherheitst. Maximalspannung                                                  | U <sub>m</sub> | 60 V (Achtung! Die Bemessungsspannung kann geringer sein.)                                                                                                                                                             |
| Sammelfehlermeldung                                                            |                |                                                                                                                                                                                                                        |
| Sicherheitst. Maximalspannung                                                  | U <sub>m</sub> | 60 V (Achtung! Die Bemessungsspannung kann geringer sein.)                                                                                                                                                             |
| Galvanische Trennung                                                           |                |                                                                                                                                                                                                                        |
| Ausgang I/übrige Kreise                                                        |                | sichere galvanische Trennung nach IEC/EN 60079-11, Bemessungsisolationsspannung 300 V <sub>eff</sub>                                                                                                                   |
| Richtlinienkonformität                                                         |                |                                                                                                                                                                                                                        |
| Richtlinie 2014/34/EU                                                          |                | EN 60079-0:2012+A11:2013 , EN 60079-7:2015 , EN 60079-11:2012 , EN 60079-15:2010                                                                                                                                       |
| <b>Internationale Zulassungen</b>                                              |                |                                                                                                                                                                                                                        |
| UL-Zulassung                                                                   |                | E106378                                                                                                                                                                                                                |
| Control Drawing                                                                |                | 116-0448 (cULus)                                                                                                                                                                                                       |
| IECEx-Zulassung                                                                |                |                                                                                                                                                                                                                        |
| IECEx-Zertifikat                                                               |                | IECEx EXA 17.0001X                                                                                                                                                                                                     |
| IECEx-Kennzeichnung                                                            |                | Ex nC ec [ia Ga] IIC T4 Gc<br>[Ex ia Da] IIIC<br>[Ex ia Ma] I                                                                                                                                                          |
| <b>Allgemeine Informationen</b>                                                |                |                                                                                                                                                                                                                        |
| Ergänzende Informationen                                                       |                | Beachten Sie, soweit zutreffend, die Zertifikate, Konformitätserklärungen, Betriebsanleitungen und Handbücher. Diese Informationen finden Sie unter <a href="http://www.pepperl-fuchs.com">www.pepperl-fuchs.com</a> . |

## Aufbau

### Frontansicht



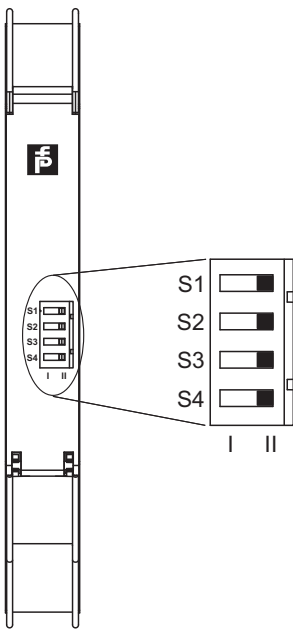
## Passende Systemkomponenten

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

## Zubehör

|                                                                                     |                  |                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------|
|  | <b>KC-ST-5GN</b> | Klemmenblock für KC-Module, 2-polige Schraubklemme, grün |
|  | <b>KC-ST-5BU</b> | Klemmenblock für KC-Module, 2-polige Schraubklemme, blau |
|  | <b>KF-CP</b>     | Kodierstifte rot, Verpackungseinheit 20 x 6              |

Konfiguration



Schalterstellung

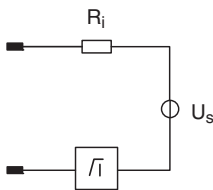
| Schalter | Funktion                  |                              | Position |
|----------|---------------------------|------------------------------|----------|
| S1       | Leitungsfehlerüberwachung | aktiviert                    | I        |
|          |                           | deaktiviert                  | II       |
| S2       | Betriebsart               | schleifengespeist            | I        |
|          |                           | busgespeist mit Logikeingang | II       |
| S3       | Minimale Last             | aktiviert                    | I        |
|          |                           | deaktiviert                  | II       |
| S4       | keine Funktion            |                              |          |

Werkseinstellung: Leitungsfehlerüberwachung aktiviert, Betriebsart schleifengespeist, minimale Bürde aktiviert

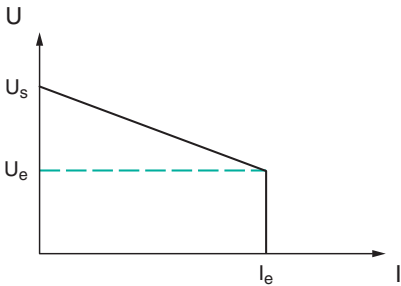
Kennlinie

Ausgangskenngrößen

Ausgangsersatzschaltbild



Ausgangskennlinie



Veröffentlichungsdatum: 2021-09-01 Ausgabedatum: 2021-09-01 Dateiname: 324436\_ger.pdf