

Ventilsteuerbaustein

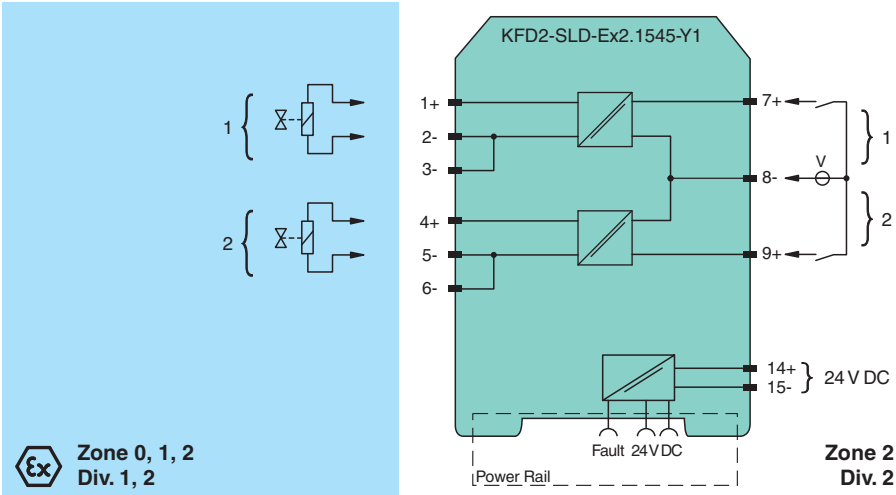
KFD2-SLD-Ex2.1545-Y1

- 2-kanalige Trennbarriere
- 24 V DC-Versorgung (bus- oder schleifengespeist)
- Ausgang 45 mA bei 15 V DC
- Leitungsfehlertransparenz (LFT)
- Immun gegen Testpulse

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 wird über den Betriebsmodus festgelegt. Im schleifengespeisten Betriebsmodus wird eine Minimallast von 20 mA simuliert. Im busgespeisten Betriebsmodus wird eine Minimallast von 5 mA simuliert.
Die Funktion der Leitungsfehlertransparenz kann einen Leitungsfehler im Feld durch eine Impedanzänderung am Schalteingang des Ventilsteuerbausteins anzeigen.
Ein Fehler wird über LEDs angezeigt und über einen Fehlermeldeausgang ausgegeben.

Anschluss



Technische Daten

Allgemeine Daten		
Signaltyp		Binärausgang
Versorgung		
Anschluss		Power Rail oder Klemmen 14+, 15-
Bemessungsspannung	U_r	18 ... 30 V DC
Leistungsaufnahme		max. 3,5 W bei 45 mA Ausgangsstrom
Eingang		
Anschlussseite		Steuerungsseite
Anschluss		Klemmen 7, 8, 9

Veröffentlichungsdatum: 2024-08-05 Ausgabedatum: 2024-08-05 Dateiname: 70178496_ger.pdf

Technische Daten

Prüfimpulslänge		max. 2 ms von DO-Karte
Signalpegel		schleifengespeist 1-Signal: 18 ... 30 V DC 0-Signal: 0 ... 5 V DC busgespeist 1-Signal: 15 ... 30 V DC (Strom begrenzt auf 5 mA) 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) 1-Signal: ≥ 20 mA (minimaler Laststrom DO-Karte)
Einschaltstrom		≤ 200 mA nach 100 µs
Ausgang		
Anschlussseite		Feldseite
Anschluss		Kanal 1: Klemmen 1+, 2-, 3- Kanal 2: Klemmen 4+, 5-, 6-
Innenwiderstand	R_i	ca. 167 Ω
Strom	I_e	45 mA
Spannung	U_e	≥ 15 V
Strombegrenzung	I_{max}	45 mA
Leerlaufspannung	U_s	min. 23,6 V
Last		nominal 0,05 ... 20 kΩ , gültiger Bereich für Leitungsfehlerüberwachung (LFD)
Anzugs-/Abfallverzögerung		≤ 20 ms / ≤ 20 ms
Leitungsfehlerüberwachung		
Prüfstrom		max. 350 µA , berechnet mit I_{LFD} = 3,3 V / (10 kΩ + R_{Last})
Galvanische Trennung		
Eingang/Ausgang		verstärkte Isolierung nach IEC/EN 61010-1, Bemessungsisolationsspannung 300 V_{eff}
Versorgung/Ausgang		verstärkte Isolierung nach IEC/EN 61010-1, Bemessungsisolationsspannung 300 V_{eff}
Anzeigen/Einstellungen		
Anzeigeelemente		LEDs
Bedienelemente		DIP-Schalter
Konfiguration		über DIP-Schalter
Beschriftung		Platz für Beschriftung auf der Frontseite
Richtlinienkonformität		
Elektromagnetische Verträglichkeit		
Richtlinie 2014/30/EU		EN 61326-1:2013 (Industriebereiche)
Konformität		
Elektromagnetische Verträglichkeit		NE 21:2017 , EN IEC 61326-1:2021 (Industriebereiche) , EN IEC 61326-3-2:2018 Weitere Informationen finden Sie in der Systembeschreibung.
Umgebungsbedingungen		
Umgebungstemperatur		-40 ... 70 °C (-40 ... 158 °F) , beide Kanäle in der Betriebsart **busgespeist** konfiguriert -40 ... 60 °C (-40 ... 140 °F) , alle anderen Konfigurationen erweiterter Umgebungstemperaturbereich bis 70 °C (158 °F) für andere Konfigurationen, notwendige Montagebedingungen siehe Handbuch
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		
EU-Baumusterprüfbescheinigung		FIDI 21 ATEX 0091 X
Kennzeichnung		⟨Ex⟩ II 3(1)G Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc ⟨Ex⟩ II (1)D [Ex ia Da] IIIC ⟨Ex⟩ I (M1) [Ex ia Ma] I
Ausgang		Ex ia Alternative Parameter siehe Zertifikat.
Spannung	U_o	25,2 V
Strom	I_o	52 mA
Leistung	P_o	850 mW (Kennlinie eckig)

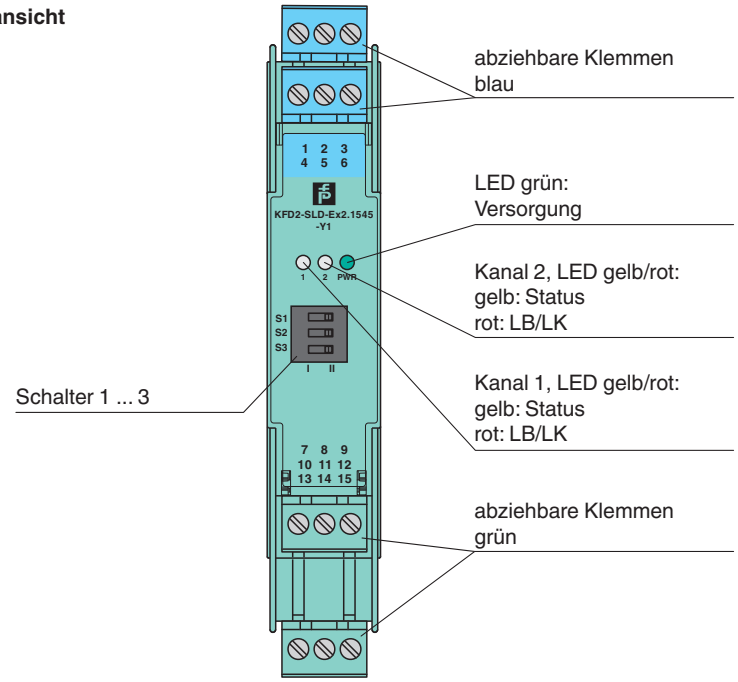
Veröffentlichungsdatum: 2024-08-05 Ausgabedatum: 2024-08-05 Dateiname: 70178496_ger.pdf

Technische Daten

Innerer Widerstand	R_i	167 Ω
Versorgung		
Sicherheitst. Maximalspannung	U_m	250 V (Achtung! Die Bemessungsspannung kann geringer sein.)
Eingang		
Sicherheitst. Maximalspannung	U_m	250 V (Achtung! Die Bemessungsspannung kann geringer sein.)
Sammelfehlermeldung		
Sicherheitst. Maximalspannung	U_m	250 V (Achtung! Die Bemessungsspannung kann geringer sein.)
Galvanische Trennung		
Eingang/Ausgang		sichere galvanische Trennung nach IEC/EN 60079-11, Bemessungsisolationsspannung 300 V_{eff}
Ausgang/Versorgung		sichere galvanische Trennung nach IEC/EN 60079-11, Bemessungsisolationsspannung 300 V_{eff}
Richtlinienkonformität		
Richtlinie 2014/34/EU		EN IEC 60079-0:2018+AC:2020 , EN 60079-7:2015+A1:2018 , EN 60079-11:2012
Internationale Zulassungen		
UL-Zulassung		E106378
Control Drawing		116-0488
IECEx-Zulassung		
IECEx-Zertifikat		IECEx FIDI 21.0009X
IECEx-Kennzeichnung		Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc [Ex ia Da] IIIC [Ex ia Ma] I
Allgemeine Informationen		
Ergänzende Informationen		Beachten Sie, soweit zutreffend, die Zertifikate, Konformitätserklärungen, Betriebsanleitungen und Handbücher. Diese Informationen finden Sie unter www.pepperl-fuchs.com.

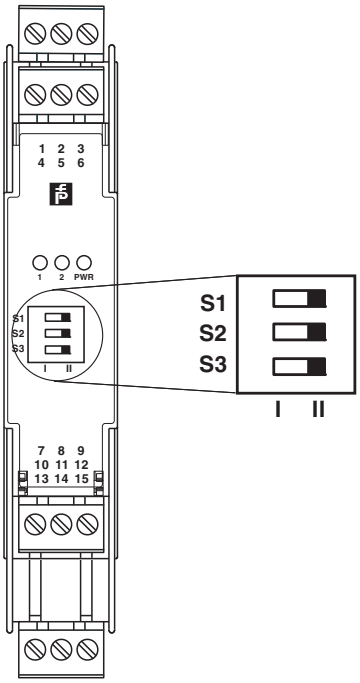
Aufbau

Frontansicht



Veröffentlichungsdatum: 2024-08-05 Ausgabedatum: 2024-08-05 Dateiname: 70178496_ger.pdf

Konfiguration



Schalterstellung

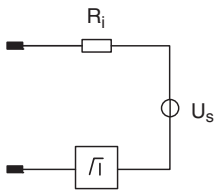
Schalter	Funktion		Position
S1	Leitungsfehlertransparenz (LFT)	aktiviert	I
		deaktiviert	II
S2	Betriebsart Kanal 1	schleifengespeist	I
		busgespeist	II
S3	Betriebsart Kanal 2	schleifengespeist	I
		busgespeist	II

Werkseinstellung: Leitungsfehlerüberwachung aktiviert, Betriebsart schleifengespeist

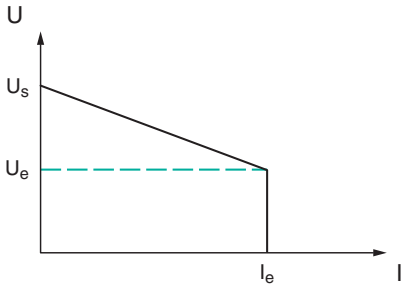
Kennlinie

Ausgangskenngrößen

Ausgangsersatzschaltbild



Ausgangskennlinie



Veröffentlichungsdatum: 2024-08-05 Ausgabedatum: 2024-08-05 Dateiname: 70178496_ger.pdf