



- 2-kanalig
- Steuerstromkreis EEx ia IIC
- Umkehrbare Wirkungsrichtung
- 1 Signalausgang mit 1 Wechsler je Kanal
- EMV gemäß NAMUR NE 21
- LB-/LK-Überwachung
- LB-/LK-Sammelmeldung über Power Rail
- Bis SIL2 gemäß IEC 61508

KFD2-SR2-Ex2.W

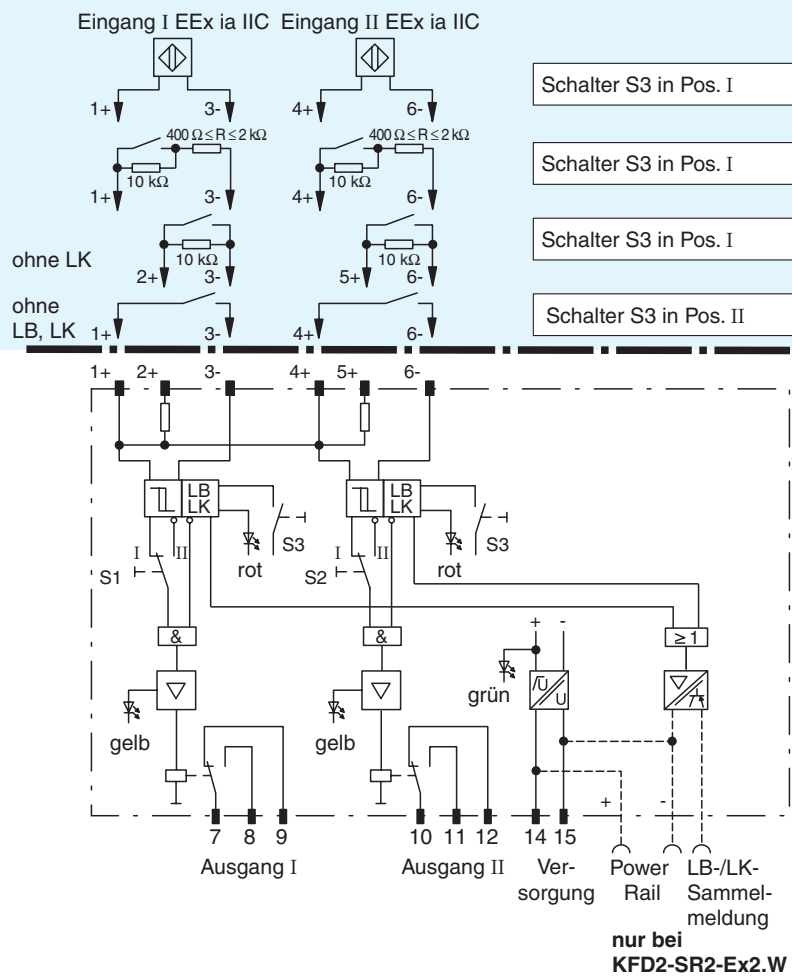
Funktion

Der Trennschaltverstärker überträgt digitale Signale aus dem explosionsgefährdeten Bereich. Signalgeber können Sensoren nach EN 60947-5-6 (NAMUR) oder mechanische Kontakte sein. Die Steuerstromkreise werden auf Leitungsunterbrechung (LB) und Leitungskurzschluss (LK) überwacht. Die Anzeige externer Störungen erfolgt gemäß NAMUR NE44 durch eine rot blinkende LED.

Beim Typ KFD2-SR2-Ex2.W wird zusätzlich eine LB-/LK-Sammelmeldung über das Power Rail auf den Einspeisebaustein übertragen.

Die eigensicheren Eingänge sind gemäß EN 50020 sicher von Ausgang und Versorgung getrennt. Die Relaisausgänge sind gemäß IEC 61140 sicher von der Versorgung getrennt. Die Relaisausgänge sind untereinander gemäß IEC 61140 galvanisch getrennt.

Anschluss



Ex-Bereich, Zone 0, Zone 1

Nicht-Ex-Bereich

Aufbau

Frontansicht

Gehäusotyp C (siehe Systembeschreibung)

LED gelb: Relaisausgang I

LED rot: LB/LK Kanal I

LED gelb: Relaisausgang II

LED rot: LB/LK Kanal II

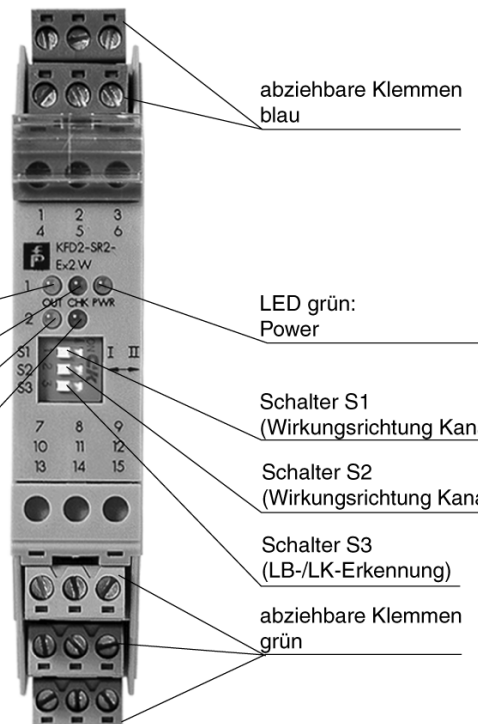
LED grün: Power



Schalter S1 (Wirkungsrichtung Kanal I)

Schalter S2 (Wirkungsrichtung Kanal II)

Schalter S3 (LB-/LK-Erkennung)

abziehbare Klemmen grün



Versorgung		
Anschluss		Power Rail oder Klemmen 14+, 15-
Bemessungsspannung		20 ... 30 V DC
Welligkeit		≤ 10 %
Bemessungsstrom		≤ 50 mA
Verlustleistung		1 W
Leistungsaufnahme		< 1,3 W
Eingang		
Anschluss		Klemmen 1+, 2+, 3-; 4+, 5+, 6-
Bemessungswerte		nach EN 60947-5-6 (NAMUR)
Leerlaufspannung/Kurzschlussstrom		ca. 8 V DC / ca. 8 mA
Schaltpunkt/Schalthyserese		1,2 ... 2,1 mA / ca. 0,2 mA
Leitungsfehlererkennung		Bruch $I \leq 0,1 \text{ mA}$, Kurzschluss $I > 6 \text{ mA}$
Puls-/Pausenverhältnis		≥ 20 ms / ≥ 20 ms
Ausgang		
Anschluss		Ausgang I: Klemmen 7, 8, 9 ; Ausgang II: Klemmen 10, 11, 12
Ausgang I und II		Signal ; Relais
Kontaktbelastung		253 V AC / 2 A / $\cos \phi > 0,7$; 126,5 V AC / 4 A / $\cos \phi > 0,7$; 40 V DC / 2 A ohmsche Last
Mindestschaltstrom		2 mA / 24 V DC
Anzugs-/Abfallverzug		ca. 20 ms / ca. 20 ms
Mechanische Lebensdauer		10 ⁷ Schaltspiele
Übertragungseigenschaften		
Schaltfrequenz		≤ 10 Hz
Galvanische Trennung		
Ausgang/Versorgung		verstärkte Isolierung nach IEC 61140, Bemessungsisolationsspannung 300 V _{eff}
Ausgang/Ausgang		verstärkte Isolierung nach IEC 61140, Bemessungsisolationsspannung 300 V _{eff}
Richtlinienkonformität		
Elektromagnetische Verträglichkeit		
Richtlinie 89/336/EG		EN 61326
Niederspannung		
Richtlinie 73/23/EWG		IEC 62103
Konformität		
Elektromagnetische Verträglichkeit		NE 21
Schutzart		IEC 60529
Schutz gegen elektrischen Schlag		IEC 61140
Umgebungsbedingungen		
Umgebungstemperatur		-20 ... 60 °C (253 ... 333 K)
Mechanische Daten		
Schutzart		IP20
Masse		ca. 150 g
Abmessungen		20 x 119 x 115 mm
Daten für den Einsatz in Verbindung mit Ex-Bereichen		
EG-Baumusterprüfbescheinigung		PTB 00 ATEX 2080 , weitere Bescheinigungen siehe www.pepperl-fuchs.com
Gruppe, Kategorie, Zündschutzart		 II (1)GD [EEx ia] IIC [Stromkreis(e) in Zone 0/1/2]
Eingang		EEx ia IIC
Spannung U _o		10,5 V
Strom I _o		13 mA
Leistung P _o		34 mW (Kennlinie linear)
Versorgung		
Sicherheitst. Maximalspannung U _m		253 V AC / 125 V DC (Achtung! U _m ist keine Bemessungsspannung.)
Zündschutzart [EEx ia und EEx ib]		
Explosionsgruppe		IIA IIB IIC
Äußere Kapazität		75 µF 16,8 µF 2,41 µF
Äußere Induktivität		1 H 840 mH 210 mH
Ausgang		
Kontaktbelastung		253 V AC / 2 A / $\cos \phi > 0,7$; 126,5 V AC / 4 A / $\cos \phi > 0,7$; 40 V DC / 2 A ohmsche Last
Sicherheitst. Maximalspannung U _m		253 V AC (Achtung! Die Bemessungsspannung kann geringer sein.)
Konformitätsaussage		Pepperl+Fuchs ab Februar 2005
Gruppe, Kategorie, Zündschutzart		 II (3)G (EEx nL) IIC X [Stromkreis(e) in Zone 2]
Eingang		[EEx nL] IIC
Spannung U _o		10,5 V
Strom I _o		13 mA
Leistung P _o		34 mW (Kennlinie linear)

Zündschutzart [EEx nL]				
Explosionsgruppe	IIA	IIB	IIC	
Äußere Kapazität	75 µF	16,8 µF	2,41 µF	
Äußere Induktivität	1 H	840 mH	210 mH	
Ausgang				
Kontaktbelastung	253 V AC / 2 A / $\cos \phi > 0,7$; 126,5 V AC / 4 A / $\cos \phi > 0,7$; 40 V DC / 2 A ohmsche Last			
Konformitätsaussage	TÜV 99 ATEX 1493 X , Konformitätsaussage berücksichtigen			
Gruppe, Kategorie, Zündschutzart, Temperaturklasse	⊕ II 3G EEx nAC IIC T4 [Gerät in Zone 2]			
Ausgang				
Kontaktbelastung	50 V AC/4 A/cos $\phi > 0,7$; 40 V DC/2 A ohmsche Last			
Galvanische Trennung				
Eingang/Ausgang	sichere galvanische Trennung nach EN 50020, Scheitelwert der Spannung 375 V			
Eingang/Versorgung	sichere galvanische Trennung nach EN 50020, Scheitelwert der Spannung 375 V			
Richtlinienkonformität				
Richtlinie 94/9 EG	EN 50014, EN 50020, EN 50021			
Entity Parameter				
Bescheinigungsnummer	J.I.3002773			
FM Control Drawing	No. 116-0035			
Geeignet für Installation/Montage in Division 2	ja			
Anschluss	Klemmen 1, 3; 2, 3; 4, 6; 5, 6			
Eingang I				
Spannung V_{OC}	12,9 V			
Strom I_t	19,8 mA			
Explosionsgruppe	A&B	C&E	D, F&G	
Max. äußere Kapazität C_a	1,273 µF	3,82 µF	10,18 µF	
Max. äußere Induktivität L_a	84,8 mH	254,4 mH	678,4 mH	
Sicherheitsparameter				
CSA Control Drawing	LR 36087-19			
Control Drawing	No. 116-0047			
Anschluss	Klemmen 1, 3; 2, 3; 4, 6; 5, 6			
Eingang I				
Sicherheitsparameter	12,6 V / 650 Ω			
Spannung V_{OC}	12,9 V			
Strom I_{SC}	19,8 mA			
Explosionsgruppe	A&B	C&E	D, F&G	
Max. äußere Kapazität C_a	1,273 µF	3,82 µF	10,18 µF	
Max. äußere Induktivität L_a	84,88 mH	298,7 mH	744,4 mH	

Ergänzende Informationen

Beachten Sie die EG-Baumusterprüfbescheinigungen, Konformitätsaussagen, Konformitätserklärungen und Betriebsanleitungen. Diese Informationen finden Sie unter www.pepperl-fuchs.com.

Zubehör

Power Rail PR-03

Power Rail UPR-03

Einspeisebausteine KFD2-EB2...

Über das Power Rail PR-03 oder UPR-03 können die Geräte durch die Einspeisebausteine mit 24 V DC versorgt werden. Ohne Verwendung eines Power Rails erfolgt die Geräteversorgung der Einzelgeräte direkt über deren Geräteklemmen.

Jeder Einspeisebaustein dient zur Absicherung und Überwachung von Gruppen mit bis zu 100 Einzelgeräten. Das Power Rail PR-03 ist ein Einlegeteil für die DIN-Schiene. Das Power Rail UPR-03 ist eine komplette Einheit bestehend aus dem elektrischen Einsatz und einer Aluminium-Profileschiene 35 mm x 15 mm x 2000 mm. Zur elektrischen Kontaktierung werden die Geräte einfach aufgerastet.

Das Power Rail darf nicht über die Geräteklemmen der Einzelgeräte eingespeist werden!