

Trennschaltverstärker

für Grenzsinalgeber mit Induktivkontakten
– eigensicher –



KFU8-SR-...W

Anwendung

Diese 1- bzw. 2-kanaligen Trennschaltverstärker eignen sich für eigensichere Anwendungen. Die Geräte übertragen binäre Signale von Grenzsinalgebern vorzugsweise mit Induktivkontakten (NAMUR-Sensoren), aus dem explosionsgefährdeten Bereich in den sicheren Bereich.

Der Näherungssensor oder Schalter steuert über einen Wechsler-Relaiskontakt die Last im sicheren Bereich. Der Ausgang ändert den Status, wenn sich der Status des Eingangssignals ändert. Der normale Ausgangsstatus kann mit Schalter S1 umgekehrt werden.

Schalter S3 wird verwendet, um die Leitungsfehlererkennung des Feldstromkreises ein- oder auszuschalten. Während eines Fehlerzustandes fallen die Relais ab und der Fehler wird über die LEDs gemäß NAMUR NE44 angezeigt.

Ausführungen

Netzspannung	1-kanalig	2-kanalig
19...30 V DC 90...253 V AC, 50...60 Hz	KFU8-SR-Ex1.W	KFU8-SR-Ex2.W

Frontansichten

KFU8-SR-Ex1.W (1-kanalig)



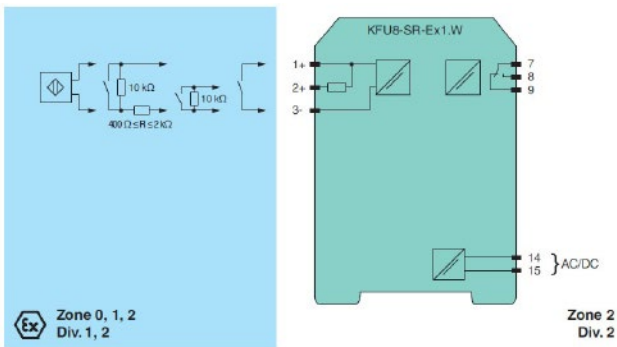
KFU8-SR-Ex2.W (2-kanalig)



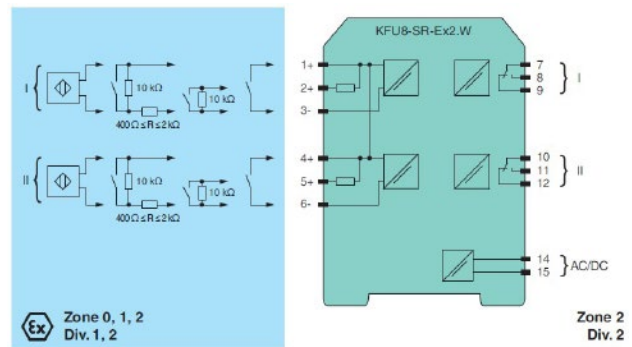
Anschluss und Konfiguration

Anschluss

KFU8-SR-Ex1.W

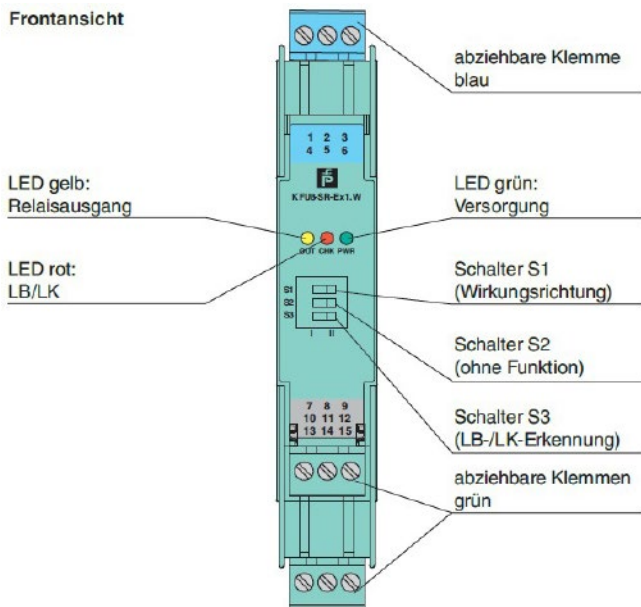


KFU8-SR-Ex2.W

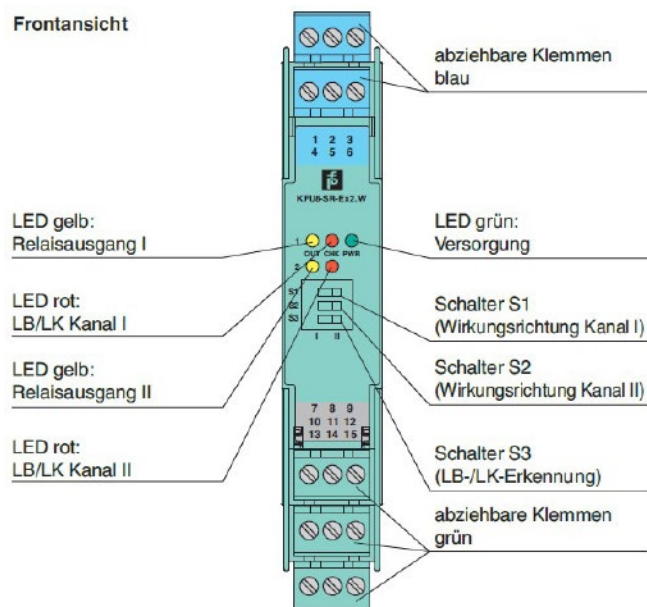


Konfiguration

KFU8-SR-Ex1.W



KFU8-SR-Ex2.W



Schalterstellung

S	Funktion		Position
1	Betriebsart Ausgang I (Relais) angezogen	bei hohem Eingangsstrom	I
		bei niedrigem Eingangsstrom	II
2	keine Funktion		
3	Leitungsfehlerüberwachung	AN	I
		AUS	II

Schalterstellung

S	Funktion		Position
1	Betriebsart Ausgang I (Relais) angezogen	bei hohem Eingangsstrom	I
		bei niedrigem Eingangsstrom	II
2	Betriebsart Ausgang II (Relais) angezogen	bei hohem Eingangsstrom	I
		bei niedrigem Eingangsstrom	II
3	Leitungsfehlerüberwachung	AN	I
		AUS	II

Betriebszustände

Steuerstromkreise	Eingangssignal
Initiator hochohmig/ Kontakt geöffnet	niedriger Eingangsstrom
Initiator niederohmig/ Kontakt geschlossen	hoher Eingangsstrom
Leitungsbruch, Leitungscurzschluss	Leitungsfehler

Betriebszustände

Steuerstromkreise	Eingangssignal
Initiator hochohmig/ Kontakt geöffnet	niedriger Eingangsstrom
Initiator niederohmig/ Kontakt geschlossen	hoher Eingangsstrom
Leitungsbruch, Leitungscurzschluss	Leitungsfehler

Werkseinstellung: Schalter 1, 2 und 3 auf Position I

Werkseinstellung: Schalter 1, 2 und 3 auf Position I

Technische Daten, Maße und Gewicht

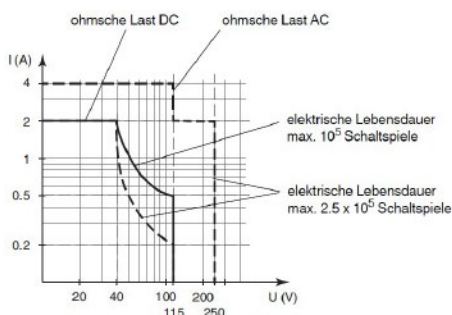
Trennschaltverstärker		KFU8-SR-Ex1.W 1-kanalig	KFU8-SR-Ex2.W 2-kanalig
Allgemeine Daten	Signaltyp	Binäreingang	
Kenndaten funktionale Sicherheit	Sicherheits-Integritätslevel (SIL)	SIL 2	
	Systematische Eignung (SC)	SC 3	
Versorgung	Anschluss	Klemmen 14, 15	
	Bemessungsspannung	19...30 V DC / 90...253 V AC, 50...60 Hz	
	Verlustleistung / Leistungsaufnahme	≤ 1 W / ≤ 1 W; 3 VA	≤ 1,3 W / ≤ 1,3 W; 3,6 VA
Eingang	Anschlussseite	Feldseite	
	Anschluss	Klemmen 1+, 2+, 3-	Klemmen 1+, 2+, 3-; 4+, 5+, 6-
	Bemessungswerte	nach EN 60947-5-6 (NAMUR)	
	Leerlauf / Kurzschlussstrom	ca. 8 V DC / ca. 8 mA	
	Schaltpunkt / Schalthysterese	1,2...2,1 mA / ca. 0,2 mA	
	Leitungsfehlerüberwachung	Bruch I ≤ 0,1 mA, Kurzschluss I > 6 mA	
	Puls- / Pausenverhältnis	min. 20 ms / min. 20 ms	
Ausgang	Anschlussseite	Steuerungsseite	
	Anschluss	Klemmen 7, 8, 9	Ausgang I: Klemmen 7, 8, 9 Ausgang II: Klemmen 10, 11, 12
	Ausgang	Signal; Relais	
	Kontaktbelastung	250 V AC / 2 A / cos φ > 0,75; 126,5 V AC / 4 A / cos φ > 0,75; 40 V DC / 2 A ohmsche Last	
	Mindestschaltstrom	2 mA / 24 V DC	
	Anzugs- / Abfallverzögerung	ca. 20 ms / ca. 20 ms	
	Mechanische Lebensdauer	10 ⁷ Schaltspiele	
Übertragungseigenschaften	Schaltfrequenz	< 10 Hz	
Galvanische Trennung	Eingang / Ausgang	verstärkte Isolierung nach IEC / EN 61010-1, Bemessungsisolationsspannung 300 V _{eff}	
	Eingang / Versorgung	verstärkte Isolierung nach IEC / EN 61010-1, Bemessungsisolationsspannung 300 V _{eff}	
	Ausgang / Versorgung	verstärkte Isolierung nach IEC / EN 61010-1, Bemessungsisolationsspannung 300 V _{eff}	
	Ausgang / 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)
	Niederspannung	Richtlinie 2014/35/EU	EN 61010-1:2010+A1:2019+ A1:2019 / AC:2019
Konformität	Elektromagnetische Verträglichkeit	NE 21:2017, EN 61326-3-1:2017, EN IEC 61326-3-2:2018, EN IEC 61326-1:2021 (Industriebereiche)	
	Schutzart	IEC 60529:1989+A1:1999+A2:2013	
	Eingang	EN 60947-5-6:2000	
Umgebungsbedingungen	Umgebungstemperatur	–40 / +60 °C (–40 / +140 °F) erweiterter Umgebungstemperaturbereich bis 70 °C (158 °F), notwendige Montagebedingungen siehe Handbuch	

Technische Daten, Maße und Gewicht

Trennschaltverstärker		KFU8-SR-Ex1.W 1-kanalig	KFU8-SR-Ex2.W 2-kanalig
Mechanische Daten	Schutzart	IP20	
	Anschluss	Schraubklemmen	
	Masse	ca. 150 g	
	Abmessungen	20 x 119 x 115 mm (B x H x T), Gehäusotyp B2	
	Befestigung	auf 35-mm-Hutschiene nach EN 60715:2001	
Daten für den Einsatz in Verbindung mit explosionsgefährdeten Bereichen	EU-Baumusterprüfbescheinigung	FIDI 22 ATEX 0029 X	
	Kennzeichnung	Ex 1 II 3(1)G Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc Ex 1 II (1)D [Ex ia Da] IIIC Ex 1 I (M1) [Ex ia Ma] I	
	Eingang	Ex ia	
	Spannung	$U_o = 10,5 \text{ V}$	
	Strom	$I_o = 13 \text{ mA}$	
	Leistung	$P_o = 34 \text{ mW}$ (Kennlinie linear)	
	Versorgung		
	Sicherheitstechnische Maximalspannung	$U_m = 253 \text{ V AC}$ (Achtung! U_m ist keine Bemessungsspannung.)	
	Ausgang		
	Sicherheitstechnische Maximalspannung	$U_m = 253 \text{ V AC}$ (Achtung! Die Bemessungsspannung kann geringer sein.)	
	Galvanische Trennung		
	Eingang / Eingang	-	nicht vorhanden
	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, EN 60079-7:2015+A1:2018, EN 60079-11:2012, EN IEC 60079-15:2019		
Internationale Zulassungen	UL-Zulassung	E106378	
	Control Drawing	116-0489	
	Kontaktbelastung	250 V AC / 2 A / $\cos \phi > 0,75$; 126,5 V AC / 4 A / $\cos \phi > 0,75$; 30 V DC / 2 A ohmsche Last	
	IECEx-Zulassung		
	IECEx-Zertifikat	IECEx FIDI 22.0003X	
IECEx-Kennzeichnung	Ex ec nC [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 .	

Kennlinie

Maximale Schaltleistung der Ausgangskontakte



Die maximale Anzahl der Schaltspiele hängt von der elektrischen Last ab und kann höher sein, wenn reduzierte Ströme und Spannungen anliegen.