



- Steuerstromkreis EEx ia IIC
- Leitungsbruch- (LB) und Kurzschlussüberwachung (LK)
- 1 Elektronikausgang, frequenzgeteilt
- 1 Relaisausgang, frequenzgeteilt
- Einstellbare Ausgangsimpulsdauer
- 1 passiver Elektronikausgang, Fortschaltung
- 1 passiver Elektronikausgang, Fehlermeldung

230 V AC:

KHA6-IT-Ex1

Nachfolgetyp KFU8-UFC-Ex1.D

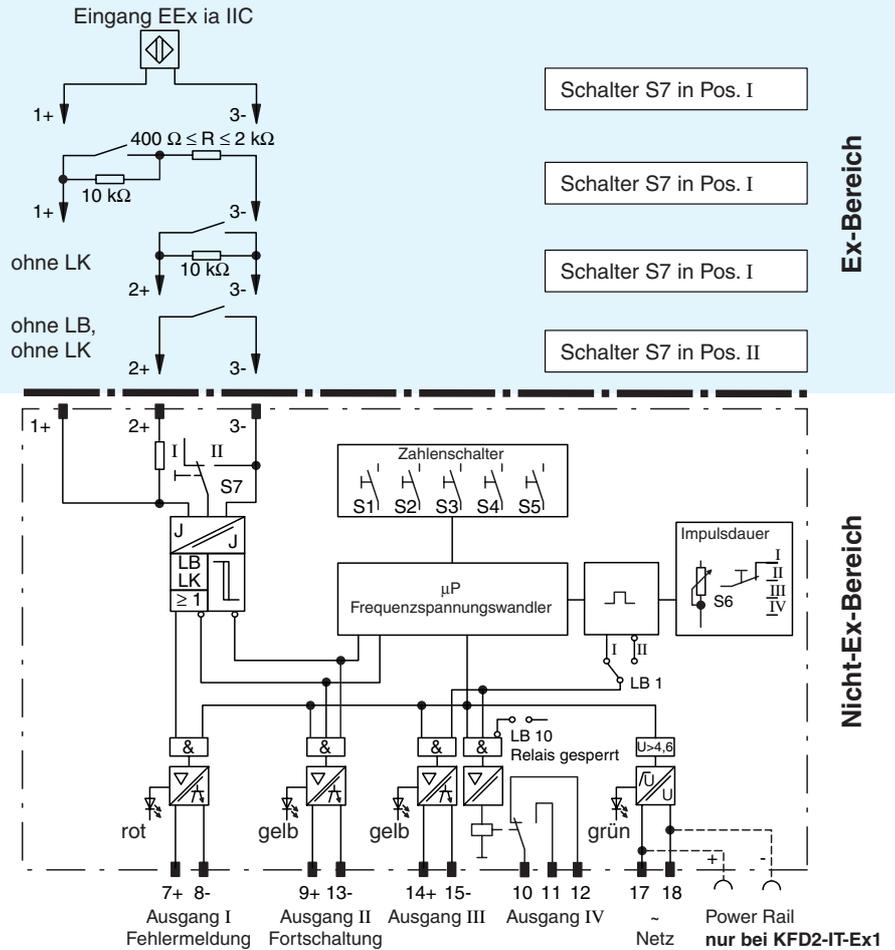
Funktion

Mit dem Frequenz (Impuls)-Teiler können ganzzahlige oder gebrochene Untersetzungsverhältnisse in einem Gesamtbereich von 1:1 und $9,999 \times 10^4:1$ realisiert werden. Die Ansteuerung des Gerätes kann wahlweise über einen Sensor nach DIN EN 60947-5-6 bzw. NAMUR oder über einen prellfreien mechanischen bzw. vorzugsweise elektronischen Schalter erfolgen.

Leitungsunterbrechung- und Leitungskurzschlussüberwachung

Die frequenzgeteilten Ausgänge und der Fortschaltausgang werden gesperrt, wenn im Steuerstromkreis der Strom $J < 0,1 \text{ mA}$ (Ansprechen der Leitungsbruchüberwachung) oder $J > 6 \text{ mA}$ (Ansprechen der Kurzschlussüberwachung) ist; der Fehlermeldeausgang schaltet durch und signalisiert Fehler durch Aufleuchten von LED 3 (rot). Zusätzlich erfolgt ein „Reset“ des Mikroprozessorsystems.

Anschluss

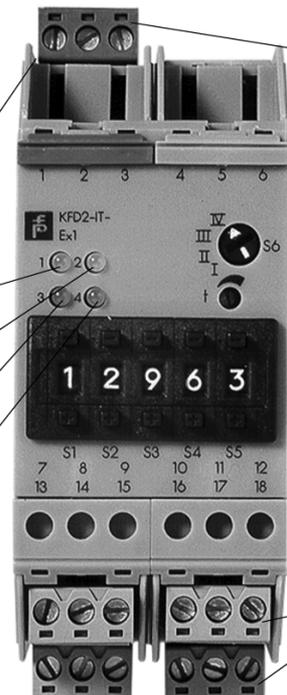


Aufbau

Frontansicht

Gehäusotyp B2 = KFD2...
Gehäusotyp E = KHA6...
(siehe Systembeschreibung)

- Schalter S7 (LB-Erkennung)
- LED gelb: Ausgang II Fortschaltung
- LED gelb: Ausgang Signal
- LED rot: Ausgang I Fehlermeldung
- LED grün: Power



- abziehbare Klemme blau (nur KF)
- Einstellung Impulsdauer
- S1, S2, S3, S4, S5 Teilereinstellung Exponent
- abziehbare Klemmen grün (nur KF)

029623_GER.xml

2005-03-03

Versorgung	
Anschluss	Klemmen 17, 18
Bemessungsspannung	85 ... 253 V AC , 45 ... 65 Hz
Leistungsaufnahme	ca. 1,8 W
Eingang	
Anschluss	Klemmen 1+, 2+, 3-
Bemessungswerte	nach EN 60947-5-6 (NAMUR), elektrische Daten siehe Systembeschreibung
Leerlaufspannung/Kurzschlussstrom	ca. 8 V DC / ca. 8 mA
Schaltpunkt/Schalthyserese	1,2 ... 2,1 mA / ca. 0,2 mA
Puls-/Pausenverhältnis	≥ 0,1 ms / ≥ 0,1 ms
Leitungsüberwachung	Bruch I = 0,05 ... 0,15 mA , Kurzschluss 6,2 ... 7,4 mA
Ausgang	
Anschluss	Ausgang I: Klemmen 7+, 8- ; Ausgang II: Klemmen 9+, 13- ; Ausgang III: Klemmen 14+, 15- ; Ausgang IV: Klemmen 10, 11, 12
Ausgang I	Fehlermeldung ; Elektronikausgang, passiv
Ausgang I und II	
Signalpegel	1-Signal: (L+) -2,5 V (100 mA, kurzschlussfest) 0-Signal: gesperrter Ausgang (Reststrom ≤ 10 µA)
Ausgang II	Fortschaltung ; Elektronikausgang, passiv
Ausgang III	Signal ; Elektronikausgang, passiv
Ausgang III und IV	
Impulsdauer	einstellbar 0,05 ... 500 ms
Ausgang IV	Signal ; Relais
Kontaktbelastung	250 V AC / 2 A / $\cos \varphi \geq 0,7$; 40 V DC / 2 A ohmsche Last
Mechanische Lebensdauer	5 x 10 ⁷ Schaltspiele
Anzugs-/Abfallverzug	ca. 20 ms / ca. 20 ms
Übertragungseigenschaften	
Redundanz	
Ausgang I	≤ 5 kHz
Ausgang II	≤ 10 Hz
Galvanische Trennung	
Eingang/Ausgang	sichere galvanische Trennung nach EN 50020
Eingang/Versorgung	sichere galvanische Trennung nach EN 50020
Ausgang/Versorgung	gemäß EN 50178, Bemessungsisolationsspannung 253 V AC
Ausgang/Ausgang	gemäß EN 50178, Bemessungsisolationsspannung 253 V AC
Richtlinienkonformität	
Elektromagnetische Verträglichkeit	
Richtlinie 89/336/EG	auf Anfrage
Konformität	
Isolationskoordination	EN 50178
Galvanische Trennung	EN 50178
Eingang	EN 60947-5-6 (NAMUR), elektrische Daten siehe Systembeschreibung
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur	-25 ... 65 °C (248 ... 338 K)
Mechanische Daten	
Schutzart	IP20
Masse	ca. 275 g
Abmessungen	40 x 93 x 115 mm
Daten für den Einsatz in Verbindung mit Ex-Bereichen	
EG-Baumusterprüfbescheinigung	PTB Nr. Ex-89.C.2145 , weitere Bescheinigungen siehe Zulassungsliste
Gruppe, Kategorie, Zündschutzart	[Ex ia] IIC bzw. [Ex ia] IIB
Spannung U ₀	12,7 V
Strom I ₀	17,3 mA
Leistung P ₀	55 mW
Versorgung	
Sicherheitst. Maximalspannung U _m	40 V DC (Achtung! Die Bemessungsspannung kann geringer sein.)
Zündschutzart [Ex ia]	
Explosionsgruppe	IIB IIC
Äußere Kapazität	1,1 µF 0,45 µF
Äußere Induktivität	5 mH 2 mH
Zündschutzart [Ex ib]	
Explosionsgruppe	IIB IIC
Äußere Kapazität	5 µF 1,2 µF

Äußere Induktivität	410 mH 114 mH
Ausgänge	
Sicherheitst. Maximalspannung U_m	40 V DC (Achtung! Die Bemessungsspannung kann geringer sein.)
Galvanische Trennung	
Eingang/Ausgang	sichere galvanische Trennung nach EN 50020
Eingang/Versorgung	sichere galvanische Trennung nach EN 50020
Richtlinienkonformität	
Richtlinie 94/9 EG	auf Anfrage
Sicherheitsparameter	
CSA Control Drawing	LR 36087-8

Ergänzende Informationen

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

Hinweise

Einstellung des Teilverhältnisses

Über die Zahlenradschalter S1 ... S4 kann jede Untersetzung zwischen 1 : 1 und 9,999 : 1 eingestellt werden.

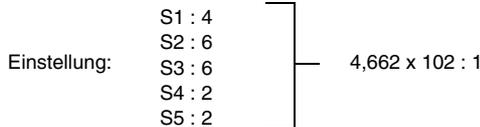
Über den Zahlenradschalter S5 wird der Exponent zur Basis 10 eingestellt, d.h. die über S1 bis S4 eingestellte Zahl wird in Abhängigkeit von der an S5 eingestellten Zahl mit 1, 10, 100, 1000 oder 10000 multipliziert.

Beispiel:

Bei einem Volumenzähler ist gegeben: Gewünschte Anzeige in m³

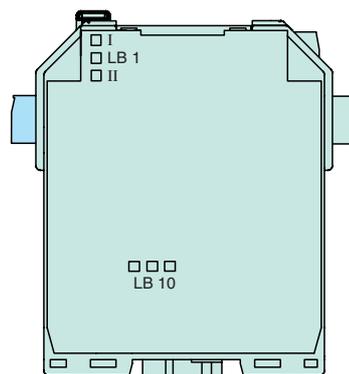
- 1 Umdrehung entspr. 2,145 l
- 1 Umdrehung entspr. 1 Impuls
- 1 m³ entspr. = 466,2 Impulse

Das Untersetzungsverhältnis lautet 466,2 : 1



Einstellung der Brücken LB1 und LB10:

Nach Entfernen des Deckels und des linken Seitenteils sind die Brücken auf der Platine sichtbar.



Einstellung der Impulsdauer

Die Impulsdauer kann mit dem Stufenschalter S6 (grob) und dem Potentiometer t (fein) auf der Gehäusefrontseite eingestellt werden. Durch Umlöten der Brücke 1 werden die frequenzgeteilten Ausgänge invertiert.

Auslieferungszustand: Lötbrücke LB1 in Position I
Lötbrücke LB10 offen

Stufenschalter S6 Position	Potentiometer t	
	Linksanschlag	Rechtsanschlag
I	$\geq 50 \mu\text{s}$	$\leq 500 \mu\text{s}$
II	$\geq 500 \mu\text{s}$	$\leq 5 \text{ ms}$
III	$\geq 5 \text{ ms}$	$\leq 50 \text{ ms}$
IV	$\geq 50 \text{ ms}$	$\leq 500 \text{ ms}$