



- 1-kanalig
- Steuerstromkreis EE ia IIC
- Schaltverstärker mit Zeitverhalten
- Maximale Eingangsfrequenz 80 Hz
- 1 Relaisausgang,  
1 Elektronikausgang potenzialfrei
- Impulsteiler bis 1 kHz
- Zeitfunktion: Wischer, Wischer nachtriggender, Impulsverlängerung, Impulsbegrenzung, Anzugsverzögerung, Abfallverzögerung, Fortschaltung
- Zeitbereich der Ausgangsfunktion von 10 ms ... 60 min
- Rücksetzfunktion
- Leitungsbruch- (LB) und Kurzschlussüberwachung (LK)

115 V AC  
KFA5-DU-Ex1.D

**Funktion**

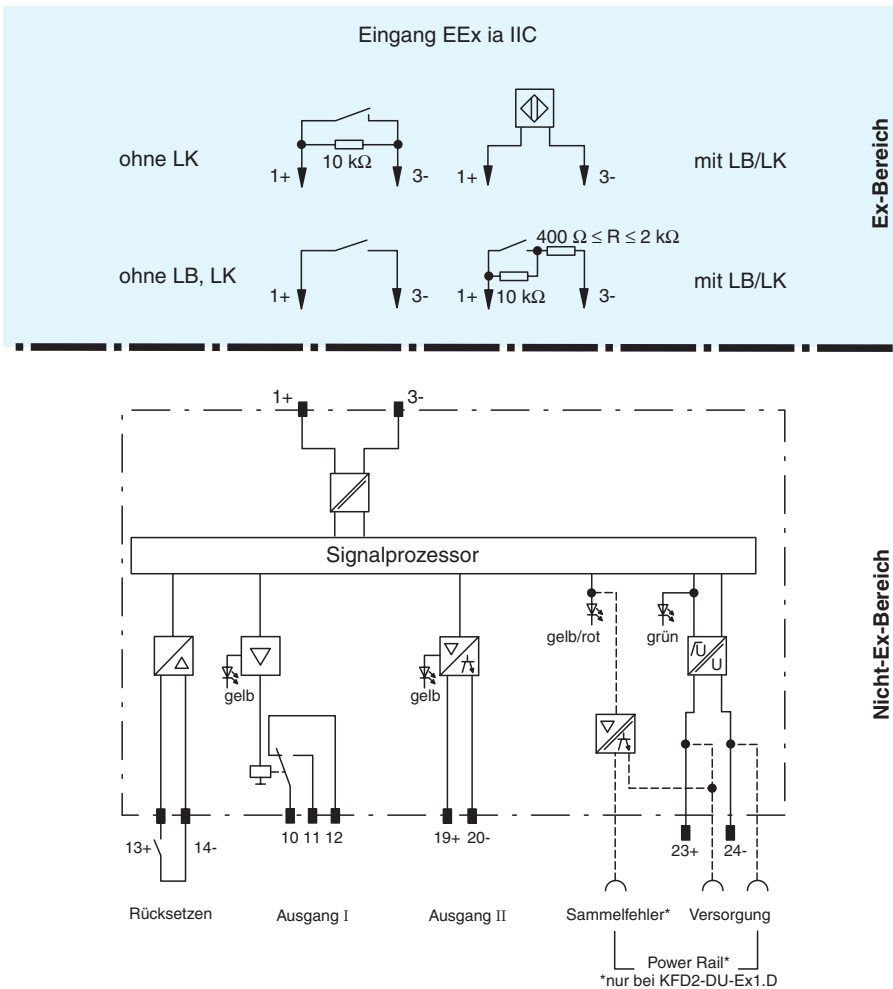
Das Zeitrelais bietet die Möglichkeit, Eingangssignale verzögert auf die Ausgänge zu schalten und das Ausgangssignal zu verlängern. Die Schaltdauer der Ausgänge ist frei einstellbar. Bei schnellen Ausgangssignalen kann das Relais ausgeschaltet werden. Eine extern aktivierbare Rücksetzfunktion dient zum Beenden einer gestarteten Zeitfunktion. Die maximale Eingangsfrequenz beträgt 80 Hz. Die Parametrierung erfolgt über das frontseitige Bedienfeld.

Mit der Impulsteilerfunktion können ganzzahlige oder gebrochene Untersetzungsverhältnisse im Bereich von 1:1 bis 9999:1 realisiert werden. Bei der Impulsteilerfunktion kann die Eingangsfrequenz maximal 1 kHz betragen. Ein- und Ausgangskreise sind galvanisch getrennt. Der KFD2-DU-Ex1.D kann über das Power Rail gespeist werden. Das Power Rail überträgt auch die Sammelfehlermeldung.

**Einsatzbereiche:**

Zum Beispiel: Verlängerung sehr kurzer Impulse zur Anpassung an z. B. langsame SPS-Eingänge oder Unterdrückung von sehr kurzen Eingangsimpulsen.

**Anschluss**



Ex-Bereich

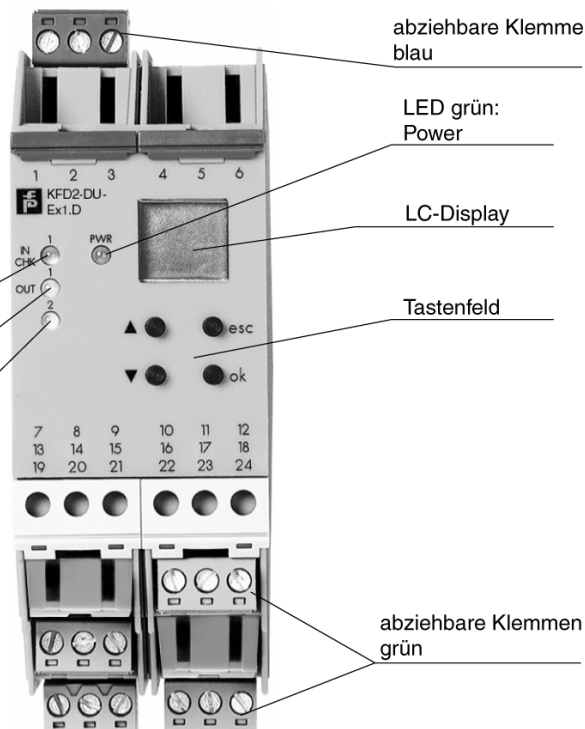
Nicht-Ex-Bereich

**Aufbau**

**Frontansicht**

Gehäusetyp B2 (siehe Systembeschreibung)

- LED gelb/rot: Eingangsimpulse/ Fehlermeldung
- LED gelb: Ausgang I
- LED gelb: Ausgang II



Veröffentlichungsdatum 2005-12-05 15:16 Ausgabedatum 2005-12-06 103201\_GER.xml

<b>Versorgung</b>	
Anschluss	Klemmen 23, 24
Bemessungsspannung	115 V AC +/- 10 %
Bemessungsstrom	-
Leistungsaufnahme	4 VA
<b>Eingang</b>	
Anschluss	Eingang I: Klemmen 1+, 3- ; Eingang II: Klemmen 13+, 14-
Eingang I	nach EN 60947-5-6 (NAMUR), elektrische Daten siehe Systembeschreibung
Leerlaufspannung/Kurzschlussstrom	8,2 V / 10 mA
Schaltpunkt/Schalthysterese	1,2 ... 2,1 mA / ca. 0,2 mA
Pulsdauer	≥ 50 μs / 1 ms siehe Bedienungsanleitung; maximale Eingangsfrequenz beachten
Eingangsfrequenz	0 ... 80 Hz Impulsteiler 0 ... 1 kHz
Leitungsüberwachung	Bruch I ≤ 0,15 mA; Kurzschluss I > 6,5 mA
Eingang II	Rücksetzen
Aktiv/Passiv	I > 3 mA / I < 1,5 mA
Leerlaufspannung/Kurzschlussstrom	12 V / 3,5 mA
Pulsdauer	≥ 10 ms
<b>Ausgang</b>	
Anschluss	Ausgang I: Klemmen 10, 11, 12 ; Ausgang II: Klemmen 19+, 20-
Ausgang I	Signal , Relaisausgang
Kontaktbelastung	253 V AC/ 2 A / cos φ ≥ 0,7 ; 40 V DC/ 2 A
Mechanische Lebensdauer	5 x 10 <sup>7</sup> Schaltspiele
Anzugs-/Abfallverzug	ca. 20 ms / ca. 20 ms
Ausgang II	Signal , Elektronik, potenzialfrei
Kontaktbelastung	40 V / 50 mA
Anzugs-/Abfallverzug	nach steigender Eingangsflanke 3 ms ; nach fallender Eingangsflanke 2 ms
Signalpegel	1-Signal: (L+) -2,5 V (50 mA, kurzschluss-/überlastfest) 0-Signal: gesperrter Ausgang (Reststrom ≤ 10 μA)
<b>Übertragungseigenschaften</b>	
Eingang I	
Auflösung	< 0,1 % des eingestellten Wertes, min. 10 ms
Genauigkeit	2 ms
Einfluss der Umgebungstemperatur	0,003 %/°C (50 ppm)
<b>Galvanische Trennung</b>	
Ausgang I/Versorgung und Rücksetzen	verstärkte Isolierung nach IEC 61140, Bemessungsisolationsspannung 300 V <sub>eff</sub>
Ausgang I und II:	verstärkte Isolierung nach IEC 61140, Bemessungsisolationsspannung 300 V <sub>eff</sub>
Ausgang II/Versorgung	verstärkte Isolierung nach IEC 61140, Bemessungsisolationsspannung 300 V <sub>eff</sub>
Ausgang II/Rücksetzen	Funktionsisolierung nach EN 50178, Bemessungsisolationsspannung 300 V <sub>eff</sub>
Rücksetzen/Versorgung	verstärkte Isolierung nach IEC 61140, Bemessungsisolationsspannung 300 V <sub>eff</sub>
<b>Richtlinienkonformität</b>	
Elektromagnetische Verträglichkeit	
Richtlinie 89/336/EG	EN 61326, EN 61000-6-4, NE 21
Niederspannung	
Richtlinie 73/23/EWG	EN 50178
<b>Konformität</b>	
Elektromagnetische Verträglichkeit	NE 21
Schutzart	IEC 60529
Schutz gegen elektrischen Schlag	IEC 61140
<b>Umgebungsbedingungen</b>	
Umgebungstemperatur	-20 ... 50 °C (253 ... 323 K)
<b>Mechanische Daten</b>	
Schutzart	IP20
Masse	ca. 300 g
Abmessungen	40 x 100 x 115 mm
<b>Daten für den Einsatz in Verbindung mit Ex-Bereichen</b>	
EG-Baumusterprüfbescheinigung	TÜV 99 ATEX 1408 , weitere Bescheinigungen siehe <a href="http://www.pepperl-fuchs.com">www.pepperl-fuchs.com</a>
Gruppe, Kategorie, Zündschutzart	⊕ II (1) G [EEx ia] IIC [Stromkreis(e) in Zone 0/1/2]
Versorgung	
Sicherheitst. Maximalspannung U <sub>m</sub>	253 V AC (Achtung! Die Bemessungsspannung kann geringer sein.)
Eingang I	Klemmen 1+, 3- EEx ia IIC
Spannung U <sub>o</sub>	10,1 V
Strom I <sub>o</sub>	13 mA
Leistung P <sub>o</sub>	34 mW (Kennlinie linear)
Eingang II	Klemmen 13+, 14- nicht eigensicher

Sicherheitst. Maximalspannung $U_m$	40 V DC (Achtung! Die Bemessungsspannung kann geringer sein.)		
Ausgang I	Klemmen 10, 11, 12 nicht eigensicher		
Kontaktbelastung	253 V AC / 2 A / $\cos \varphi > 0,7$ ; 40 V DC / 2 A ohmsche Last		
Sicherheitst. Maximalspannung $U_m$	253 V AC (Achtung! Die Bemessungsspannung kann geringer sein.)		
Ausgang II	Klemmen 19+, 20- nicht eigensicher		
Sicherheitst. Maximalspannung $U_m$	40 V DC (Achtung! Die Bemessungsspannung kann geringer sein.)		
Galvanische Trennung			
Eingang/übrige Kreise	sichere galvanische Trennung nach EN 50020, Scheitelwert der Spannung 375 V		
Richtlinienkonformität			
Richtlinie 94/9 EG	EN 50014, EN 50020		
<b>Entity Parameter</b>			
FM Control Drawing	No. 116-0200		
Geeignet für Installation/Montage in Division 2	ja		
Anschluss	Klemmen 1+, 3-		
Eingang I			
Spannung $V_{OC}$	10,15 V		
Strom $I_t$	13,6 mA		
Explosionsgruppe	A&B	C&E	D, F&G
Max. äußere Kapazität $C_a$	2,75 $\mu$ F	8,25 $\mu$ F	22 $\mu$ F
Max. äußere Induktivität $L_a$	180 mH	540 mH	1440 mH
<b>Sicherheitsparameter</b>			
CSA Control Drawing	1206036		
Control Drawing	No. 116-0202		
Anschluss	Klemmen 1+, 3-		
Eingang I			
Spannung $V_{OC}$	10,15 V		
Strom $I_{SC}$	13,6 mA		
Explosionsgruppe	A&B	C&E	D, F&G
Max. äußere Kapazität $C_a$	2,75 $\mu$ F	8,25 $\mu$ F	22 $\mu$ F
Max. äußere Induktivität $L_a$	180 mH	540 mH	1440 mH

## Ergänzende Informationen

Beachten Sie die EG-Baumusterprüfbescheinigungen, Konformitätsaussagen, Konformitätserklärungen und Betriebsanleitungen. Diese Informationen finden Sie unter [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).