

Frequenzmessumformer mit Grenzwerten

KFU8-UFC-Ex1.D

- 1-kanalige Trennbarriere
- Universelle Nutzung für verschiedene Betriebsspannungen
- Eingang für NAMUR-Sensoren oder mechanische Kontakte
- Eingangsfrequenz 1 mHz ... 5 kHz
- Stromausgang 0/4 mA ... 20 mA
- Relaiskontakt- und Transistorausgang
- Anlaufüberbrückung
- Leitungsfehlerüberwachung
- Bis SIL 2 gemäß IEC 61508/IEC 61511



SIL 2



Funktion

Diese Trennbarriere eignet sich für eigensichere Anwendungen.

Das Gerät ist ein universeller Frequenzmessumformer, das ein binäres Eingangssignal in ein proportionales, frei einstellbares analoges 0/4 mA ... 20 mA-Ausgangssignal wandelt und als Schaltverstärker und Grenzwertalarm funktioniert.

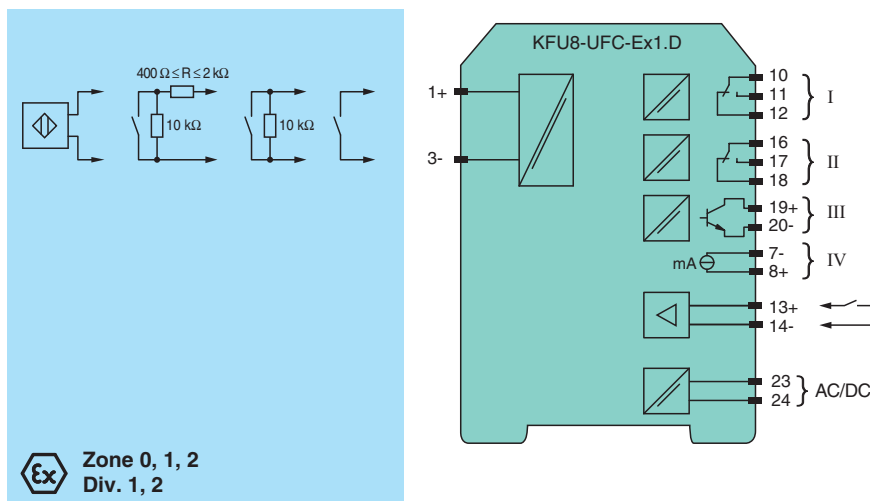
Die Funktionen der Schaltausgänge (2 Relaisausgänge und 1 potenzialfreier Transistorausgang) sind einfach einstellbar [Grenzwertanzeige (Min-/Max-Alarm), Fortschaltausgang, Impulsteilerausgang, Störmeldeausgang].

Das Gerät wird über Bedientasten oder mit der PACTware-Konfigurationssoftware konfiguriert.

Ein Fehler wird über LEDs nach NAMUR NE44 angezeigt.

Weitere Informationen finden Sie im Handbuch und unter www.pepperl-fuchs.com.

Anschluss



Technische Daten

Allgemeine Daten

Signaltyp Binäreingang

Kenndaten funktionale Sicherheit

Sicherheits-Integritätslevel (SIL) SIL 2

Versorgung

Anschluss Klemmen 23, 24

Bemessungsspannung U_r 20 ... 90 V DC / 48 ... 253 V AC 50 ... 60 Hz

Verlustleistung/Leistungsaufnahme ≤ 2 W ; 2,5 VA / 2,2 W ; 3 VA

Technische Daten

Schnittstelle

Programmierschnittstelle	Programmierbuchse
--------------------------	-------------------

Eingang

Anschlussseite	Feldseite
Anschluss	Eingang I: eigensicher: Klemmen 1+, 3- Eingang II: nicht eigensicher: Klemmen 13+, 14-
Eingang I	Sensor nach EN 60947-5-6 (NAMUR) oder mechanischer Kontakt
Pulsdauer	> 50 µs
Eingangsfrequenz	0,001 ... 5000 Hz
Leitungsfehlerüberwachung	Bruch $I \leq 0,15$ mA; Kurzschluss $I > 6,5$ mA
Eingang II	Anlaufüberbrückung: 1 ... 1000 s, einstellbar in Schritten von 1 s
Aktiv/Passiv	$I > 4$ mA (für mind. 100 ms) / $I < 1,5$ mA
Leerlaufspannung/Kurzschlussstrom	18 V / 5 mA

Ausgang

Anschlussseite	Steuerungsseite
Anschluss	Ausgang I: Klemmen 10, 11, 12 Ausgang II: Klemmen 16, 17, 18 Ausgang III: Klemmen 19+, 20- Ausgang IV: Klemmen 8+, 7-
Ausgang I, II	Signal, Relais
Kontaktbelastung	250 V AC / 2 A / $\cos \phi \geq 0,7$; 40 V DC / 2 A
Mechanische Lebensdauer	5 x 10 ⁷ Schaltspiele
Anzugs-/Abfallverzögerung	ca. 20 ms / ca. 20 ms
Ausgang III	Elektronikausgang, passiv
Kontaktbelastung	40 V DC
Signalpegel	1-Signal: (L+) - 2,5 V (50 mA, kurzschluss-/überlastfest) 0-Signal: gesperrter Ausgang (Reststrom ≤ 10 µA)
Ausgang IV	analog
Strombereich	0 ... 20 mA bzw. 4 ... 20 mA
Leerlaufspannung	max. 24 V DC
Last	max. 650 Ω
Fehlersignal	absteuernd $I \leq 3,6$ mA , aufsteuernd $\geq 21,5$ mA (gemäß NAMUR NE43)

Übertragungseigenschaften

Eingang I	
Messbereich	0,001 ... 5000 Hz
Auflösung	0,1 % des Messwertes , $\geq 0,001$ Hz
Genauigkeit	0,1 % des Messwertes , $> 0,001$ Hz
Messdauer	< 100 ms
Einfluss der Umgebungstemperatur	0,003 %/K (30 ppm)
Ausgang I, II	
Ansprechverzug	≤ 200 ms
Ausgang IV	
Auflösung	< 10 µA
Genauigkeit	< 20 µA
Einfluss der Umgebungstemperatur	0,005 %/K (50 ppm)

Galvanische Trennung

Eingang I/übrige Kreise	verstärkte Isolierung nach IEC/EN 61010-1, Bemessungsisolationsspannung 300 V _{eff}
Ausgang I, II/übrige Kreise	verstärkte Isolierung nach IEC/EN 61010-1, Bemessungsisolationsspannung 300 V _{eff}
Ausgang I, II, III gegeneinander	verstärkte Isolierung nach IEC/EN 61010-1, Bemessungsisolationsspannung 300 V _{eff}
Ausgang III/Versorgung	verstärkte Isolierung nach IEC/EN 61010-1, Bemessungsisolationsspannung 300 V _{eff}
Ausgang III/Anlaufüberbrückung	Basisisolierung nach IEC/EN 61010-1, Bemessungsisolationsspannung 50 V _{eff}
Ausgang III/IV	Basisisolierung nach IEC/EN 61010-1, Bemessungsisolationsspannung 50 V _{eff}
Ausgang IV/Versorgung	verstärkte Isolierung nach IEC/EN 61010-1, Bemessungsisolationsspannung 300 V _{eff}
Anlaufüberbrückung/Versorgung	verstärkte Isolierung nach IEC/EN 61010-1, Bemessungsisolationsspannung 300 V _{eff}
Schnittstelle/Versorgung	verstärkte Isolierung nach IEC/EN 61010-1, Bemessungsisolationsspannung 300 V _{eff}

Veröffentlichungsdatum: 2022-01-10 Ausgabedatum: 2022-01-10 Dateiname: 231197_ger.pdf

Beachten Sie „Allgemeine Hinweise zu Pepperl+Fuchs-Produktinformationen“.

Pepperl+Fuchs-Gruppe
www.pepperl-fuchs.com

USA: +1 330 486 0002
pa-info@us.pepperl-fuchs.com

Deutschland: +49 621 776 2222
pa-info@de.pepperl-fuchs.com

Singapur: +65 6779 9091
pa-info@sg.pepperl-fuchs.com

 **PEPPERL+FUCHS**

Technische Daten

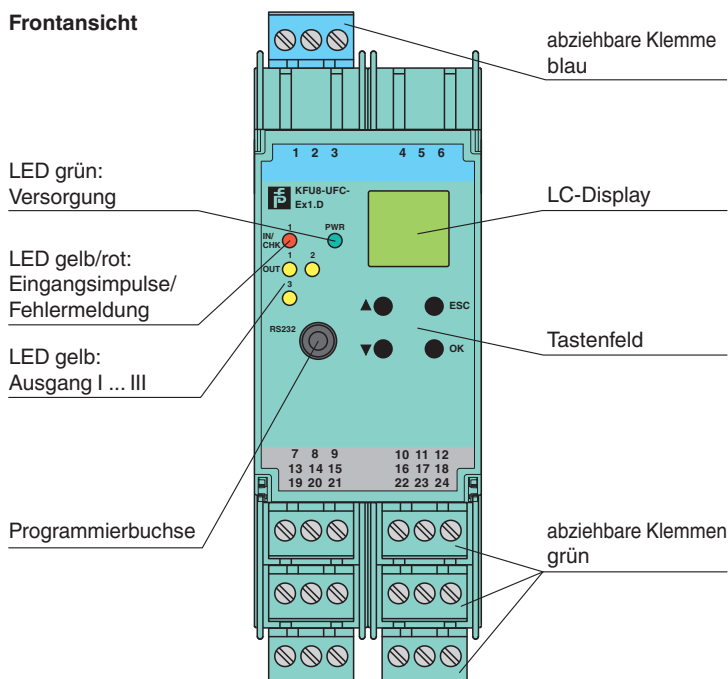
Schnittstelle/Ausgang III		Basisisolierung nach IEC/EN 61010-1, Bemessungsisolationsspannung 50 V _{eff}
Anzeigen/Einstellungen		
Anzeigeelemente		LEDs , Display
Bedienelemente		Bedienfeld
Konfiguration		über Bedientasten über PACTware
Beschriftung		Platz für Beschriftung auf der Frontseite
Richtlinienkonformität		
Elektromagnetische Verträglichkeit		
Richtlinie 2014/30/EU		EN 61326-1:2013 (Industriebereiche)
Niederspannung		
Richtlinie 2014/35/EU		EN 61010-1:2010
Konformität		
Elektromagnetische Verträglichkeit		NE 21:2006
Schutzart		IEC 60529:2001
Eingang		EN 60947-5-6:2000
Umgebungsbedingungen		
Umgebungstemperatur		-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)
Mechanische Daten		
Schutzart		IP20
Anschluss		Schraubklemmen
Masse		300 g
Abmessungen		40 x 119 x 115 mm (B x H x T) , Gehäusetyp C2
Befestigung		auf 35-mm-Hutschiene nach EN 60715:2001
Daten für den Einsatz in Verbindung mit explosionsgefährdeten Bereichen		
EU-Baumusterprüfbescheinigung		TÜV 99 ATEX 1471
Kennzeichnung		⊕ II (1)G [Ex ia Ga] IIC ⊕ II (1)D [Ex ia Da] IIIC ⊕ I (M1) [Ex ia Ma] I
Versorgung		
Sicherheitst. Maximalspannung	U _m	253 V AC / 125 V DC (Achtung! U _m ist keine Bemessungsspannung.)
Eingang I		
Spannung U _o		10,1 V
Strom I _o		13,5 mA
Leistung P _o		34 mW (Kennlinie linear)
Eingang II		
Sicherheitst. Maximalspannung U _m		40 V (Achtung! Die Bemessungsspannung kann geringer sein.)
Ausgang I, II		
Sicherheitst. Maximalspannung	U _m	253 V (Achtung! Die Bemessungsspannung kann geringer sein.)
Kontaktbelastung		253 V AC/2 A/cos φ > 0,7; 40 V DC/2 A ohmsche Last (TÜV 99 ATEX 1471)
Ausgang III		
Sicherheitst. Maximalspannung U _m	U _m	40 V (Achtung! U _m ist keine Bemessungsspannung.)
Ausgang IV		
Sicherheitst. Maximalspannung	U _m	40 V DC (Achtung! U _m ist keine Bemessungsspannung.)
Schnittstelle		
Sicherheitst. Maximalspannung	U _m	40 V (Achtung! U _m ist keine Bemessungsspannung.)
Galvanische Trennung		
Eingang I/übrige Kreise		sichere galvanische Trennung nach IEC/EN 60079-11, Scheitelwert der Spannung 375 V
Richtlinienkonformität		
Richtlinie 2014/34/EU		EN IEC 60079-0:2018 , EN 60079-11:2012
Internationale Zulassungen		
FM-Zulassung		
Control Drawing		16-538FM-12

Veröffentlichungsdatum: 2022-01-10 Ausgabedatum: 2022-01-10 Dateiname: 231197_ger.pdf

Technische Daten

IECEX-Zulassung	
IECEX-Zertifikat	IECEX TUN 04.0007
IECEX-Kennzeichnung	[Ex ia Ga] IIC , [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



Passende Systemkomponenten

	DTM Interface Technology	Geräte-Manager (DTM) für die Interface-Technik
	PACTware 5.X	FDT-Rahmenprogramm
	K-ADP-USB	Programmieradapter mit USB-Schnittstelle
	K-DUCT-BU	Profilschiene, Verdrahtungskamm Feldseite, blau

Zubehör

	F-NR3-Ex1	NAMUR-Widerstandsnetzwerk
	K-250R	Messwiderstand

Zubehör

	K-500R0%1	Messwiderstand
	KF-ST-5GN	Klemmenblock für KF-Module, 3-polige Schraubklemme, grün
	KF-ST-5BU	Klemmenblock für KF-Module, 3-polige Schraubklemme, blau
	KF-CP	Kodierstifte rot, Verpackungseinheit 20 x 6

Kennlinie

Maximale Schaltleistung der Ausgangskontakte

