



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/EN 61508 / IEC/EN 61511



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.

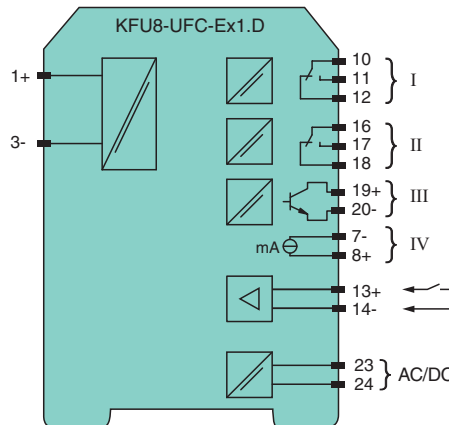
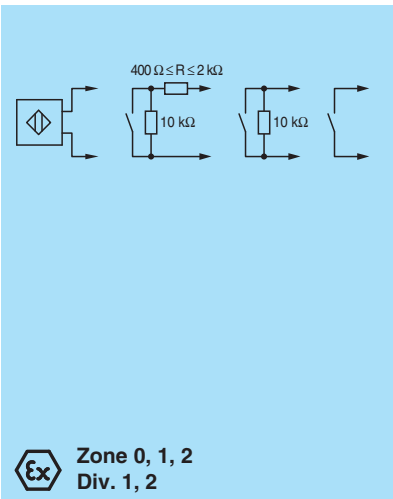
Die Funktionen der Schaltausgänge (2 Relaisausgänge und 1 potenzialfreier Transistorausgang) sind einfach einstellbar [Grenzwertanzeige (Min-/Max-Alarm), Fortschaltausgang, Impulsteilerausgang, Störmeldeausgang].

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

Schnittstelle

Veröffentlichungsdatum: 2023-03-21 Ausgabedatum: 2023-03-21 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



Technische Daten

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 ≤ 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 φ ≥ 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 ≤ 3,6 mA , aufsteuernd ≥ 21,5 mA (gemäß NAMUR NE43)
Übertragungseigenschaften		
Eingang I		
Messbereich		0,001 ... 5000 Hz
Auflösung		0,1 % des Messwertes , ≥ 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}
Schnittstelle/Ausgang III		Basisisolierung nach IEC/EN 61010-1, Bemessungsisolationsspannung 50 V _{eff}

Veröffentlichungsdatum: 2023-03-21 Ausgabedatum: 2023-03-21 Dateiname: 231197_geir.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



Technische Daten

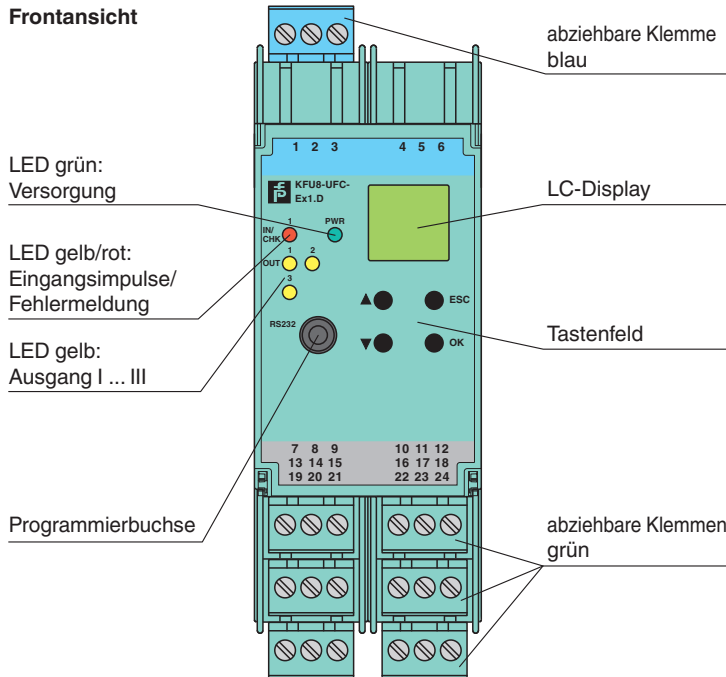
Anzeigen/Einstellungen			
Anzeigeelemente			LEDs , Display
Bedienelemente			Bedienfeld
Konfiguration			über Bedientasten über PACTware
Beschriftung			Platz für Beschriftung auf der Frontseite
Richtlinienkonformität			
Elektromagnetische Verträglichkeit			
Richtlinie 2014/30/EU			EN 61326-1:2013 (Industriebereiche)
Niederspannung			
Richtlinie 2014/35/EU			EN 61010-1:2010
Konformität			
Elektromagnetische Verträglichkeit			
Schutzart			NE 21:2006
Eingang			IEC 60529:2001
			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) , Gehäuse Typ 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
IECEx-Zulassung			

Veröffentlichungsdatum: 2023-03-21 Ausgabedatum: 2023-03-21 Dateiname: 231197_ger.pdf

Technische Daten

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 5.0	FDT-Rahmenprogramm
	K-DUCT-BU	Profilschiene, Verdrahtungskamm Feldseite, blau



Zubehör

	F-NR3-Ex1	NAMUR-Widerstandsnetzwerk
	K-250R	Messwiderstand
	K-500R0%1	Messwiderstand
	KF-ST-5GN	Klemmenblock für KF-Module, 3-polige Schraubklemme, grün

Veröffentlichungsdatum: 2023-03-21 Ausgabedatum: 2023-03-21 Dateiname: 231197_ger.pdf

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

Zubehör

	<p>KF-ST-5BU</p>	<p>Klemmenblock für KF-Module, 3-polige Schraubklemme, blau</p>
	<p>KF-CP</p>	<p>Kodierstifte rot, Verpackungseinheit 20 x 6</p>

Veröffentlichungsdatum: 2023-03-21 Ausgabedatum: 2023-03-21 Dateiname: 231197_ger.pdf

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

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

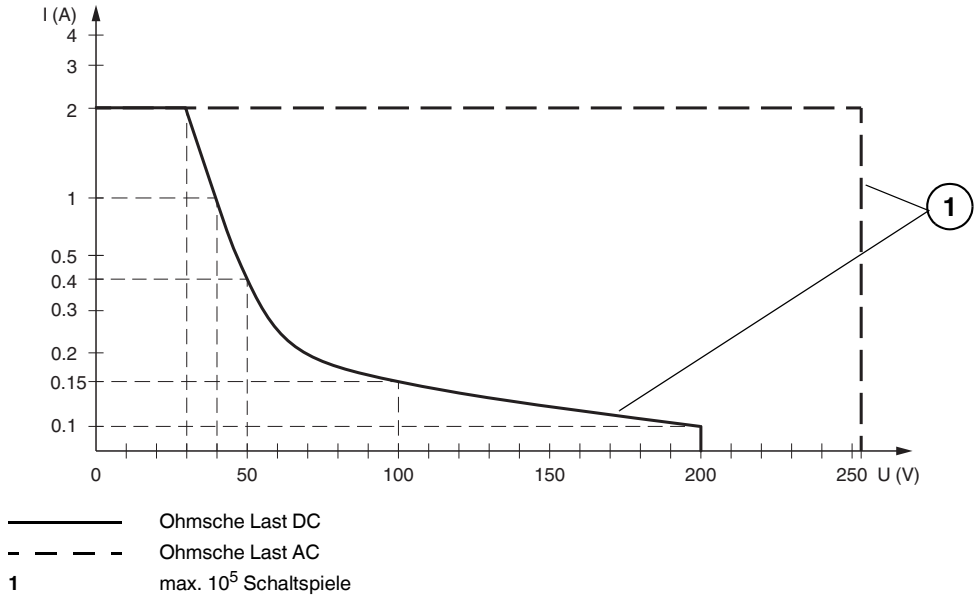
USA: +1 330 486 0002
pa-info@us.pepperl-fuchs.com

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

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

Kennlinie

Maximale Schaltleistung der Ausgangskontakte



Veröffentlichungsdatum: 2023-03-21 Ausgabedatum: 2023-03-21 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