

# Frequenzmessumformer mit Drehrichtungs- und Schlupfmeldung

## KFU8-UFT-2.D.FA

- 2-kanaliger Signaltrenner
- Universelle Nutzung für verschiedene Betriebsspannungen
- Kontakt- oder NAMUR-Eingänge
- Eingangsfrequenz 1 mHz ... 1 kHz
- Stromausgang 0/4 mA ... 20 mA
- Relaiskontakt- und Transistorausgang
- Anlaufüberbrückung
- Konfigurierbar mit PACTware oder über Bedienfeld
- Leitungsfehlerüberwachung



### Funktion

Dieser Signaltrenner wertet 2 binäre Signale von NAMUR-Sensoren oder mechanischen Kontakten aus und funktioniert als Drehrichtungserkennung, Schlupfüberwachung, Frequenzüberwachung oder Gleichlaufüberwachung. Jeder Näherungssensor oder Schalter steuert einen passiven Transistorausgang. Die beiden Relaisgänge zeigen an, ob das Eingangssignal über oder unter dem Grenzwert liegt oder welche Drehrichtung vorhanden ist. Der Analogausgang kann so programmiert werden, dass er entweder proportional zur Eingangsfrequenz oder proportional zur Drehrichtung funktioniert. Das Gerät wird über die Bedientasten an der Gerätefront oder mit der PACTware™-Konfigurationssoftware programmiert. Die Leitungsfehlerüberwachung des Feldkreises wird über eine rote LED angezeigt. Weitere Informationen finden Sie im Handbuch und unter [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

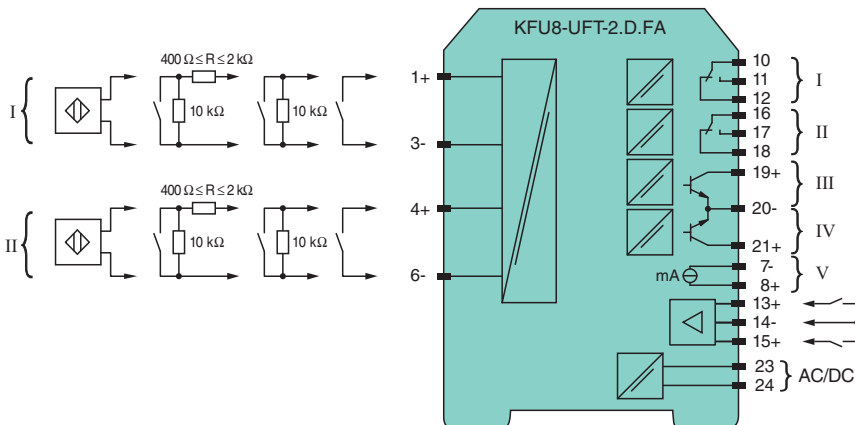
### Anwendung

Das Gerät verarbeitet 2 Eingangsfrequenzen bis max. 1 kHz. Folgende Funktionen werden durch das Gerät bereitgestellt:

- Frequenzmessung mit frei einstellbarer Grenzwertüberwachung für Hoch- und Tiefalarm sowie f/I-Wandlung (0/4 mA ... 20 mA)
- Schlupfüberwachung: Der Schlupf berechnet sich aus den beiden Eingangsfrequenzen an Kanal I und II. Bei Überschreitung des frei parametrierbaren Grenzwertes schaltet der entsprechende Ausgang.
- Drehrichtungsmeldung: Hier wird die Drehrichtung aus den beiden Eingangssignalen gleicher Frequenz mit einer Phasenverschiebung von 90° ausgewertet. Je nach Drehrichtung schalten die entsprechenden Ausgänge.
- Die Frequenzüberwachung kann in Kombination mit der Drehrichtungsmeldung oder der Schlupfüberwachung erfolgen.
- Gleichlaufüberwachung: Hier werden die Impulszahlen der beiden Eingänge verglichen. Ist die gemessene Impulsdifferenz größer als der parametrisierte Wert, schalten die entsprechenden Ausgänge.

Die beiden Elektronikausgänge dienen zum Fortschalten der Eingangssignale.

### Anschluss



Veröffentlichungsdatum: 2023-05-31 Ausgabedatum: 2023-05-31 Dateiname: 192334\_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

**PF** PEPPERL+FUCHS

## Technische Daten

Allgemeine Daten		
Signaltyp	Binäreingang	
Versorgung		
Anschluss	Klemmen 23, 24	
Bemessungsspannung	$U_r$	20 ... 90 V DC / 48 ... 253 V AC 50 ... 60 Hz
Bemessungsstrom	$I_r$	ca. 130 mA
Verlustleistung	2,2 W / 3,5 VA	
Leistungsaufnahme	2,5 W / 4 VA	
Schnittstelle		
Programmierschnittstelle	Programmierbuchse	
Eingang		
Anschlussseite	Feldseite	
Anschluss	Eingang I: Klemmen 1+, 3- Eingang II: Klemmen 4+, 6- Eingang III: Klemmen 13+, 14- (Steuereingang 1) Eingang IV: Klemmen 15+, 14- (Steuereingang 2)	
Eingang I, II	2-Draht-Sensor, Sensor nach EN 60947-5-6 (NAMUR) oder mechanischer Kontakt	
Leerlaufspannung/Kurzschlussstrom	8,2 V / 10 mA	
Schaltpunkt/Schalthysterese	logisch 1: > 2,5 mA ; logisch 0: < 1,9 mA	
Pulsdauer	min. 250 $\mu$ s , Überlappung bei Drehrichtungsmeldung: $\geq$ 125 $\mu$ s	
Eingangsfrequenz	Drehrichtungsüberwachung 0,001 ... 1000 Hz Schlupfüberwachung 10 ... 1000 Hz	
Leitungsfehlerüberwachung	Bruch $I \leq 0,15$ mA; Kurzschluss $I > 4$ mA	
Eingang III, IV		
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 21+, 20- Ausgang V: Klemmen 7-, 8+	
Ausgang I, II	Signal, Relais	
Kontaktbelastung	250 V AC / 2 A / $\cos \phi \geq 0,7$ ; 40 DC / 2 A	
Mechanische Lebensdauer	5 x 10 <sup>7</sup> Schaltspiele	
Anzugs-/Abfallverzögerung	ca. 20 ms / ca. 20 ms	
Ausgang III und IV	Signal , Elektronikausgang, passiv	
Kontaktbelastung	40 V DC	
Signalpegel	1-Signal: (L+) -2,5 V (50 mA, kurzschluss-/überlastfest) 0-Signal: gesperrter Ausgang (Reststrom $\leq 10$ $\mu$ A)	
Ausgang V	analog	
Strombereich	0 ... 20 mA bzw. 4 ... 20 mA	
Leerlaufspannung	max. 24 V DC	
Last	max. 650 $\Omega$	
Fehlersignal	absteuernd $I \leq 3,6$ mA, aufsteuernd $I \geq 21,5$ mA (gem. NAMUR NE43)	
Programmierschnittstelle		
Anschluss	Programmierbuchse	
Schnittstelle	RS 232	
Übertragungseigenschaften		
Eingang I und II		
Messbereich	0,001 ... 1000 Hz	
Auflösung	Schlupfüberwachung: 1% Frequenzmessung: 0,1% des Messwertes; aber > 0,001Hz	
Genauigkeit	Schlupfüberwachung: 1% Frequenzmessung: 0,5% des Messwertes; aber > 0,001Hz	
Messdauer	Frequenzmessung: < 100 ms	
Einfluss der Umgebungstemperatur	0,003 %/K (30 ppm)	
Ausgang I, II		

Veröffentlichungsdatum: 2023-05-31 Ausgabedatum: 2023-05-31 Dateiname: 192334\_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

Ansprechverzug	≤ 200 ms
<b>Ausgang V</b>	
Auflösung	< 10 µA
Genauigkeit	< 30 µA
Einfluss der Umgebungstemperatur	0,005 %/K (50 ppm)
<b>Galvanische Trennung</b>	
Eingang I, II/übrige Kreise	verstärkte Isolierung nach IEC/EN 61010-1, Bemessungsisolationsspannung 300 V <sub>eff</sub>
Eingang III, IV/Versorgung	verstärkte Isolierung nach IEC/EN 61010-1, Bemessungsisolationsspannung 300 V <sub>eff</sub>
Ausgang I, II/übrige Kreise	verstärkte Isolierung nach IEC/EN 61010-1, Bemessungsisolationsspannung 300 V <sub>eff</sub>
Ausgang I, II, III gegeneinander	verstärkte Isolierung nach IEC/EN 61010-1, Bemessungsisolationsspannung 300 V <sub>eff</sub>
Ausgang I, II, IV gegeneinander	verstärkte Isolierung nach IEC/EN 61010-1, Bemessungsisolationsspannung 300 V <sub>eff</sub>
Ausgang III, IV/Versorgung	verstärkte Isolierung nach IEC/EN 61010-1, Bemessungsisolationsspannung 300 V <sub>eff</sub>
Ausgang III, IV/Eingang III, IV	Basisisolierung nach IEC/EN 61010-1, Bemessungsisolationsspannung 50 V <sub>eff</sub>
Ausgang III, IV/V	Basisisolierung nach IEC/EN 61010-1, Bemessungsisolationsspannung 50 V <sub>eff</sub>
Ausgang V/Versorgung	verstärkte Isolierung nach IEC/EN 61010-1, Bemessungsisolationsspannung 300 V <sub>eff</sub>
Schnittstelle/Versorgung	verstärkte Isolierung nach IEC/EN 61010-1, Bemessungsisolationsspannung 300 V <sub>eff</sub>
Schnittstelle/Ausgang III, IV	Basisisolierung nach IEC/EN 61010-1, Bemessungsisolationsspannung 50 V <sub>eff</sub>
<b>Anzeigen/Einstellungen</b>	
Anzeigeelemente	LEDs , Display
Bedienelemente	Bedienfeld
Konfiguration	über Bedientasten über PACTware
Beschriftung	Platz für Beschriftung auf der Frontseite
<b>Richtlinienkonformität</b>	
Elektromagnetische Verträglichkeit	
Richtlinie 2014/30/EU	EN 61326-1:2006
Niederspannung	
Richtlinie 2014/35/EU	EN 61010-1:2010
<b>Konformität</b>	
Elektromagnetische Verträglichkeit	NE 21:2006
Schutzart	IEC 60529:2001
Eingang	EN 60947-5-6:2000
<b>Umgebungsbedingungen</b>	
Umgebungstemperatur	-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)
<b>Mechanische Daten</b>	
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
<b>Allgemeine Informationen</b>	
Ergänzende Informationen	Beachten Sie, soweit zutreffend, die Zertifikate, Konformitätserklärungen, Betriebsanleitungen und Handbücher. Diese Informationen finden Sie unter <a href="http://www.pepperl-fuchs.com">www.pepperl-fuchs.com</a> .

Veröffentlichungsdatum: 2023-05-31 Ausgabedatum: 2023-05-31 Dateiname: 192334\_ger.pdf

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

Pepperl+Fuchs-Gruppe  
[www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com)

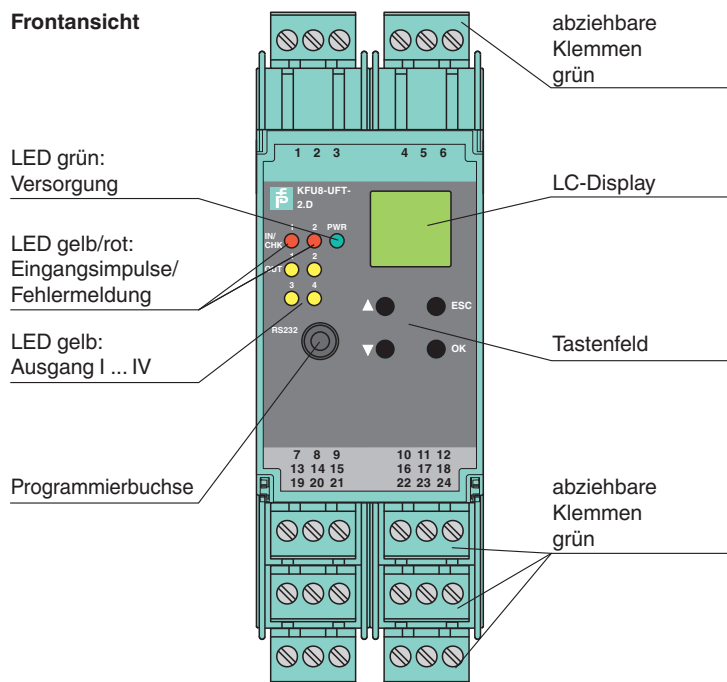
USA: +1 330 486 0002  
pa-info@us.pepperl-fuchs.com

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





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

 **PEPPERL+FUCHS**






## Aufbau



## Passende Systemkomponenten

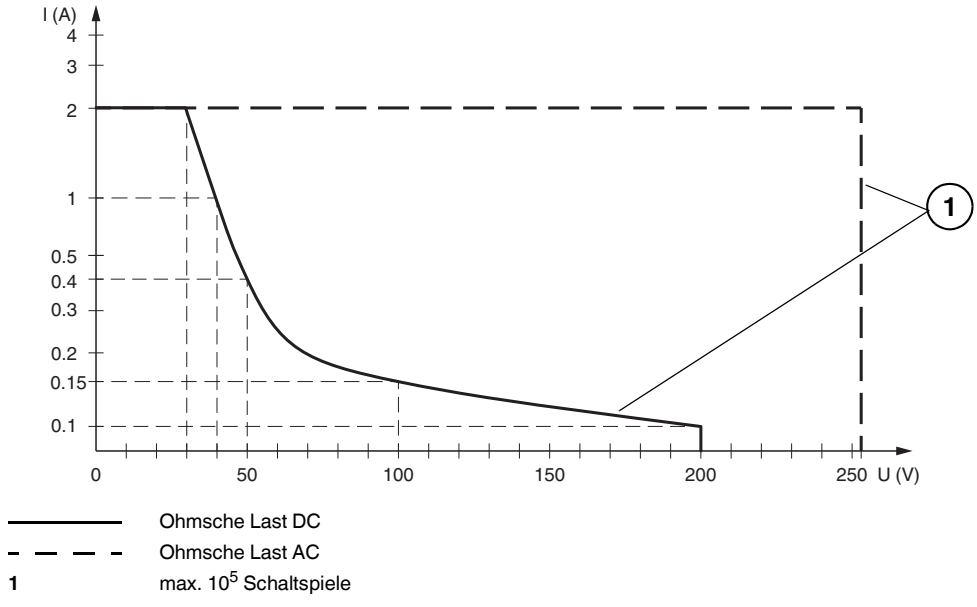
	<b>DTM Interface Technology</b>	Geräte-Manager (DTM) für die Interface-Technik
	<b>PACTware 5.0</b>	FDT-Rahmenprogramm
	<b>K-ADP-USB</b>	Programmieradapter mit USB-Schnittstelle
	<b>K-DUCT-GY</b>	Profilschiene, Verdrahtungskamm Feldseite, grau

## Zubehör

	<b>VAZ-CHAIN-BU/BN70MM/1,0-25</b>	Verteiler mit 25 Anschlüssen für Schaltschrankmodule mit Schraubklemmen
	<b>K-250R</b>	Messwiderstand
	<b>K-500R0%1</b>	Messwiderstand
	<b>KF-ST-5GN</b>	Klemmenblock für KF-Module, 3-polige Schraubklemme, grün
	<b>KF-CP</b>	Kodierstifte rot, Verpackungseinheit 20 x 6

**Kennlinie**

**Maximale Schaltleistung der Ausgangskontakte**



Veröffentlichungsdatum: 2023-05-31 Ausgabedatum: 2023-05-31 Dateiname: 192334\_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

