



# Drehzahlwächter KFA5-DWB-Ex1.D

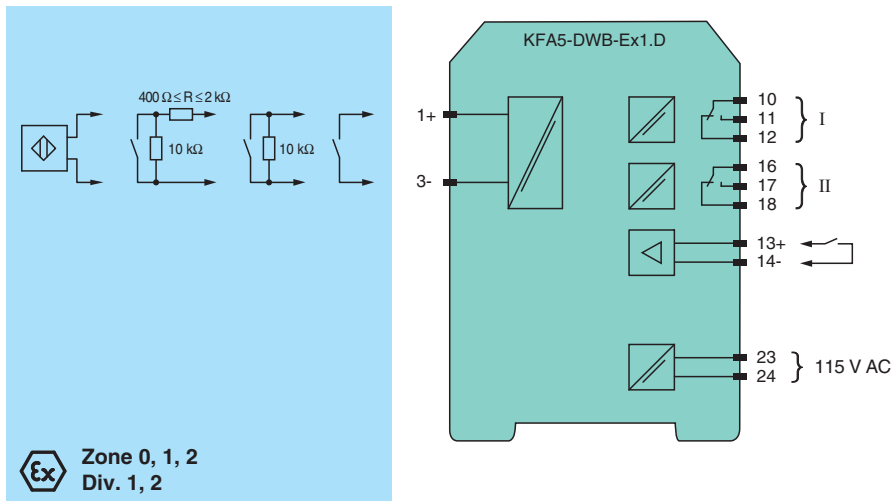
- 1-kanalige Trennbarriere
- 115 V AC-Versorgung
- Kontakt- oder NAMUR-Eingänge
- Eingangsfrequenz 1 mHz ... 5 kHz
- 2 Relaiskontaktausgänge
- Anlaufüberbrückung
- Konfigurierbar über Bedienfeld
- Leitungsfehlerüberwachung
- Bis SIL 2 gemäß IEC/EN 61508 / IEC/EN 61511



## Funktion

Diese Trennbarriere eignet sich für eigensichere Anwendungen. Das Gerät überwacht die Drehzahlüber- oder unterschreitung eines binären Signals, eines NAMUR-Sensors oder mechanischen Kontakts aus dem explosionsgefährdeten Bereich. Dabei wird die Eingangsfrequenz mit einer vom Nutzer festgelegten Referenzfrequenz verglichen. Eine Drehzahlüber- oder unterschreitung wird über die Relaisausgänge signalisiert. Die Leitungsfehlerüberwachung des Feldkreises wird über eine rote LED angezeigt und über ein Relais ausgegeben. Die Anlaufüberbrückung setzt die Relaisausgänge auf den vom Nutzer vorgewählten Wert von bis zu 1000 s. Das Gerät lässt sich über die Bedientasten an der Gerätefront einfach programmieren. Weitere Informationen finden Sie im Handbuch und unter [www.pepperfuchs.com](http://www.pepperfuchs.com).

## Anschluss



## Technische Daten

Allgemeine Daten	
Signaltyp	Binäreingang
Kenndaten funktionale Sicherheit	
Sicherheits-Integritätslevel (SIL)	SIL 2
Versorgung	
Anschluss	Klemmen 23, 24
Bemessungsspannung	$U_r$ 115 V AC +/- 10 %
Bemessungsstrom	$I_r$ 30 mA
Verlustleistung/Leistungsaufnahme	≤ 2 VA / 2 VA
Eingang	

Veröffentlichungsdatum: 2023-03-21 Ausgabedatum: 2023-03-21 Dateiname: 231208\_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](mailto:pa-info@us.pepperl-fuchs.com)

Deutschland: +49 621 776 2222  
[pa-info@de.pepperl-fuchs.com](mailto:pa-info@de.pepperl-fuchs.com)

Singapur: +65 6779 9091  
[pa-info@sg.pepperl-fuchs.com](mailto:pa-info@sg.pepperl-fuchs.com)



## Technische Daten

<b>Anschlussseite</b>		<b>Feldseite</b>
<b>Anschluss</b>		Eingang I: eigensicher: Klemmen 1+, 3- Eingang II: nicht eigensicher: Klemmen 13+, 14-
<b>Eingang I</b>		nach EN 60947-5-6 (NAMUR), elektrische Daten siehe Handbuch
Pulsdauer		> 50 $\mu$ s
Eingangsfrequenz		0,001 ... 5000 Hz
Leitungsfehlerüberwachung		Bruch I $\leq$ 0,15 mA; Kurzschluss I > 6,5 mA
<b>Eingang II</b>		Anlaufüberbrückung: 1 ... 1000 s, einstellbar in Schritten von 1 s
Aktiv/Passiv		I > 4 mA (für min. 100 ms)/I < 1 mA
Leerlaufspannung/Kurzschlussstrom		18 V / 5 mA
<b>Ausgang</b>		
<b>Anschlussseite</b>		<b>Steuerungsseite</b>
<b>Anschluss</b>		Ausgang I: Klemmen 10, 11, 12 Ausgang II: Klemmen 16, 17, 18
<b>Ausgang I, II</b>		Signal, Relais
Kontaktbelastung		253 V AC / 2 A / $\cos \phi \geq 0,7$ ; 40 V DC / 2 A
Mechanische Lebensdauer		5 x 10 <sup>7</sup> Schaltspiele
Anzugs-/Abfallverzögerung		ca. 20 ms / ca. 20 ms
<b>Übertragungseigenschaften</b>		
<b>Eingang I</b>		
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)
<b>Ausgang I, II</b>		
Ansprechverzug		$\leq$ 200 ms
<b>Galvanische Trennung</b>		
Eingang I/übrige Kreise		verstärkte Isolierung nach IEC/EN 61010-1, Bemessungsisolationsspannung 300 V <sub>eff</sub>
Ausgang I, II gegeneinander		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>
Anlaufüberbrückung/Versorgung		verstärkte Isolierung nach IEC/EN 61010-1, Bemessungsisolationsspannung 300 V <sub>eff</sub>
<b>Anzeigen/Einstellungen</b>		
Anzeigeelemente		LEDs , Display
Bedienelemente		Bedienfeld
Konfiguration		über Bedientasten
Beschriftung		Platz für Beschriftung auf der Frontseite
<b>Richtlinienkonformität</b>		
Elektromagnetische Verträglichkeit		
Richtlinie 2014/30/EU		EN 61326-1:2013 (Industriebereiche)
Niederspannung		
Richtlinie 2014/35/EU		EN 61010-1:2010
<b>Konformität</b>		
Elektromagnetische Verträglichkeit		NE 21:2006
Schutzart		IEC 60529:2001
<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>Daten für den Einsatz in Verbindung mit explosionsgefährdeten Bereichen</b>		

Veröffentlichungsdatum: 2023-03-21 Ausgabedatum: 2023-03-21 Dateiname: 231208\_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

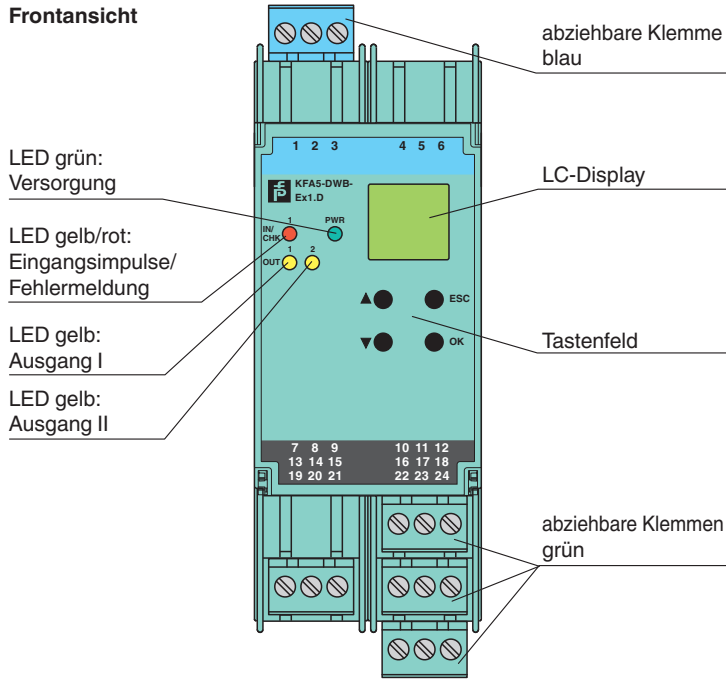
 Singapur: +65 6779 9091  
pa-info@sg.pepperl-fuchs.com

 **PEPPERL+FUCHS**


## Technische Daten

EU-Baumusterprüfbescheinigung		TÜV 99 ATEX 1408
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 (Achtung! $U_m$ ist keine Bemessungsspannung.)
Eingang I		Klemmen 1+, 3-: Ex ia
Spannung $U_o$		10,1 V
Strom $I_o$		13,5 mA
Leistung $P_o$		34 mW (Kennlinie linear)
Eingang II		Klemmen 13+, 14- nicht eigensicher
Sicherheitst. Maximalspannung $U_m$		40 V (Achtung! Die Bemessungsspannung kann geringer sein.)
Ausgang I, II		Klemmen 10, 11, 12; 16, 17, 18 nicht eigensicher
Sicherheitst. Maximalspannung	$U_m$	253 V (Achtung! Die Bemessungsspannung kann geringer sein.)
Kontaktbelastung		253 V AC/2 A/cos $\phi > 0,7$ ; 40 V DC/2 A ohmsche Last
Zertifikat		TÜV 02 ATEX 1885 X
Kennzeichnung		⊕ II 3G Ex nA nC IIC T4 Gc
Ausgang I, II		
Kontaktbelastung		50 V AC/2 A/cos $\phi > 0,7$ ; 40 V DC/2 A ohmsche Last
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 60079-0:2012+A11:2013 , EN 60079-11:2012 , EN 60079-15:2010
<b>Internationale Zulassungen</b>		
FM-Zulassung		
Control Drawing		16-538FM-12
UL-Zulassung		E223772
IECEX-Zulassung		
IECEX-Zertifikat		IECEX TUN 03.0000
IECEX-Kennzeichnung		[Ex ia Ga] IIC , [Ex ia Da] IIIC , [Ex ia Ma] I
<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> .





**Aufbau**



**Passende Systemkomponenten**

	<b>K-DUCT-BU</b>	Profilschiene, Verdrahtungskamm Feldseite, blau
---	------------------	---

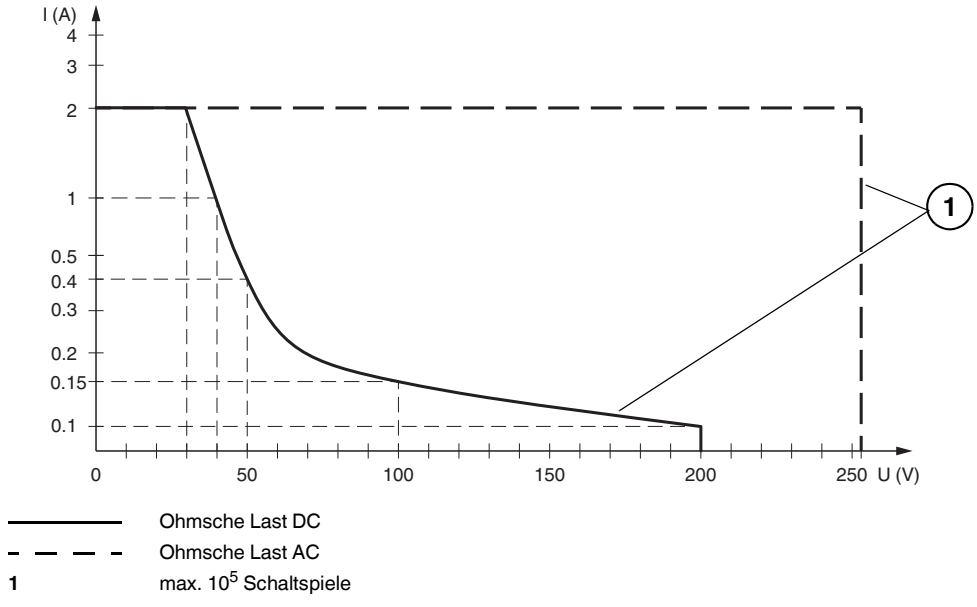
**Zubehör**

	<b>F-NR3-Ex1</b>	NAMUR-Widerstandsnetzwerk
	<b>KF-ST-5GN</b>	Klemmenblock für KF-Module, 3-polige Schraubklemme, grün
	<b>KF-ST-5BU</b>	Klemmenblock für KF-Module, 3-polige Schraubklemme, blau
	<b>KF-CP</b>	Kodierstifte rot, Verpackungseinheit 20 x 6

Veröffentlichungsdatum: 2023-03-21 Ausgabedatum: 2023-03-21 Dateiname: 231208\_ger.pdf

# Kennlinie

## Maximale Schaltleistung der Ausgangskontakte



Veröffentlichungsdatum: 2023-03-21 Ausgabedatum: 2023-03-21 Dateiname: 231208\_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