

# Drehzahlwächter KFA6-DWB-Ex1.D

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

230 V AC



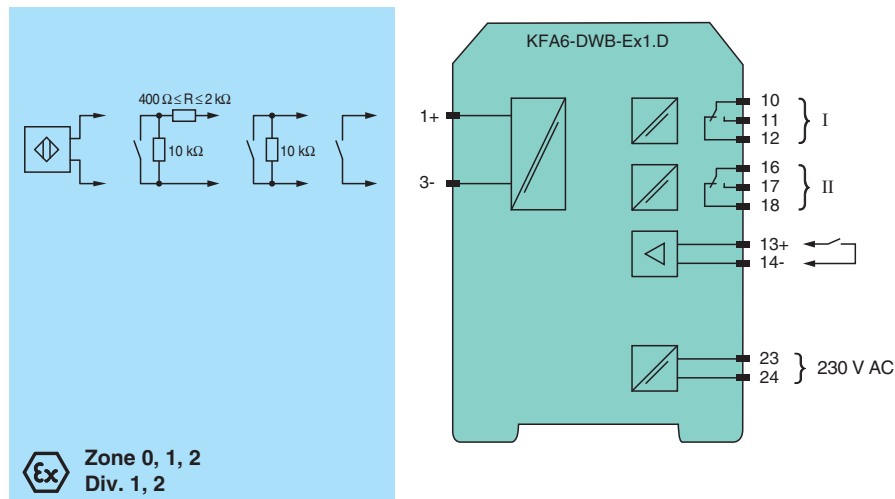
**SIL 2**



## 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.pepperl-fuchs.com](http://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  $U_r$  230 V AC  $\pm$  10 %  
 Bemessungsstrom  $I_r$  18 mA  
 Verlustleistung/Leistungsaufnahme  $\leq$  2 VA / 2 VA

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**

## Technische Daten

|                                    |  |                                                                                              |
|------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Eingang</b>                     |  |                                                                                              |
| Anschlussseite                     |  | Feldseite                                                                                    |
| Anschluss                          |  | Eingang I: eigensicher: Klemmen 1+, 3-<br>Eingang II: nicht eigensicher: Klemmen 13+, 14-    |
| Eingang I                          |  | nach EN 60947-5-6 (NAMUR)                                                                    |
| Pulsdauer                          |  | > 50 $\mu$ s                                                                                 |
| 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 min. 100 ms) / $I < 1$ mA                                                    |
| Leerlaufspannung/Kurzschlussstrom  |  | 18 V / 5 mA                                                                                  |
| <b>Ausgang</b>                     |  |                                                                                              |
| Anschlussseite                     |  | Steuerungsseite                                                                              |
| Anschluss                          |  | Ausgang I: Klemmen 10, 11, 12<br>Ausgang II: Klemmen 16, 17, 18                              |
| Ausgang I, II                      |  | Signal, Relais                                                                               |
| Kontaktbelastung                   |  | 253 V AC / 2 A / $\cos \phi \geq 0,7$ ; 40 V DC / 2 A                                        |
| Mechanische Lebensdauer            |  | $5 \times 10^7$ Schaltspiele                                                                 |
| Anzugs-/Abfallverzögerung          |  | ca. 20 ms / ca. 20 ms                                                                        |
| <b>Übertragungseigenschaften</b>   |  |                                                                                              |
| 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                     |  | $\leq 200$ 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                                                      |

Veröffentlichungsdatum: 2022-01-10 Ausgabedatum: 2022-01-10 Dateiname: 231207\_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

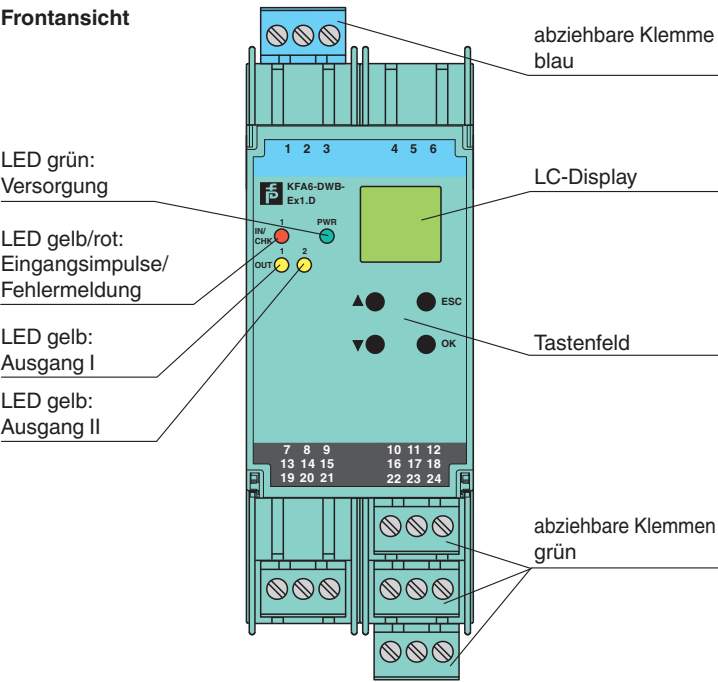
 **PEPPERL+FUCHS**

## Technische Daten

### Daten für den Einsatz in Verbindung mit explosionsgefährdeten Bereichen

|                                     |       |                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EU-Baumusterprüfbescheinigung       |       | TÜV 99 ATEX 1408                                                                                                                                                                                                       |
| Kennzeichnung                       |       | Ⓜ II (1)G [Ex ia Ga] IIC<br>Ⓜ II (1)D [Ex ia Da] IIIC<br>Ⓜ 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: 2022-01-10 Ausgabedatum: 2022-01-10 Dateiname: 231207\_ger.pdf

## Kennlinie

### Maximale Schaltleistung der Ausgangskontakte

