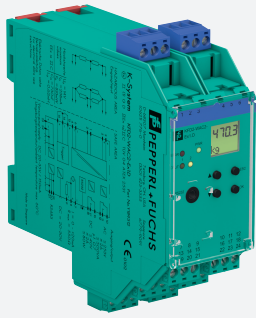


# DMS-Messumformer KFD2-WAC2-Ex1.D



- 1-kanalige Trennbarriere
- 24 V DC-Versorgung (Power Rail)
- Eingang Messbrücke (Voll- oder Halbbrücke)
- Ausgang 0 mA ... ± 20 mA oder 0 V ... ± 10 V
- 2 Relaiskontaktausgänge
- Programmierbarer Hoch- oder Tiefalarm
- Konfigurierbar mit PACTware oder über Bedienfeld
- RS-485-Schnittstelle
- Leitungsfehlerüberwachung



## Funktion

Diese Trennbarriere eignet sich für eigensichere Anwendungen.

Das Gerät ist ein Messumformer für Dehnungsmessstreifen, Wägezellen und Widerstandsmessbrücken.

Aufgrund der hochqualitativen A/D- Wandlung sind 5 V Brückenspeisespannung ausreichend, um selbst Messbrücken, die für bis zu 10 V Speisespannung spezifiziert sind, mit ausreichender Genauigkeit zu betreiben.

Es können bis zu vier Messbrücken mit jeweils 350 Ω parallel gespeist und ausgewertet werden.

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

Die aktuellen Messwerte für Tara, Nullpunkt und Endwert werden übernommen.

Ein Fehler wird über LEDs angezeigt und über eine separate Sammelfehlermeldung ausgegeben.

Weitere Informationen finden Sie im Handbuch und unter [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

## Anwendung

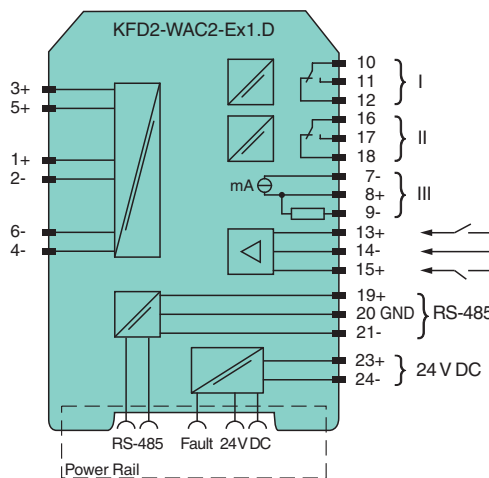
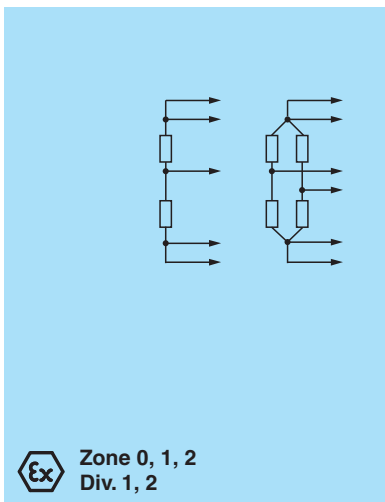
Dehnungsmessstreifen mit einem resultierenden Widerstand von 116 Ω ... 10 kΩ werden einzeln oder parallel angeschlossen und unterstützen einen 4 mA ... 20 mA-Ausgang, 2 Relaisausgänge sowie eine RS-485-Schnittstelle im nicht explosionsgefährdeten Bereich.

Das Gerät unterstützt die Übertragung des Messwerts über eine RS-485-Schnittstelle. Bei dieser Übertragung kann der Eingangsbereich mit einer Auflösung von 20 Bit von bis zu 31 Messumformern über das Power Rail UPR-05 oder über die Klemmen 19, 20, 21 übertragen werden.

Wird die Kommunikation über das Power Rail realisiert, kann der Busabgriff über die Klemmen 19, 20, 21 oder über einen geeigneten Einspeisebaustein, z. B. KFD2-EB2.R4A.B, realisiert werden. Das Gerät wird über die Tastatur und das Display oder mittels PACTware und Adapter K-ADP-USB adressiert.

Weitere Informationen finden Sie im Handbuch und unter [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

## Anschluss



## Technische Daten

### Allgemeine Daten

Signaltyp

Analogeingang

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)

**PEPPERL+FUCHS**

## Technische Daten

<b>Versorgung</b>		
Anschluss		Power Rail oder Klemmen 23+, 24-
Bemessungsspannung	$U_r$	20 ... 35 V DC
Welligkeit		innerhalb der Versorgungstoleranz
Leistungsaufnahme		max. 3 W
<b>Schnittstelle</b>		
Anschluss		Power Rail oder Klemmen 19+, 20 GND, 21-
Typ		RS-485
Programmierschnittstelle		Programmierbuchse
<b>Feldstromkreis</b>		
Anschluss		Klemmen 1+, 2-, 3+, 4-, 5+, 6-
Leitungswiderstand		max. 25 $\Omega$ pro Leitung
Eingang I		
Anschluss		Klemmen 1+, 2-
Sensorversorgung		1 ... 5 V
Anschluss		Klemmen 3+, 4- (Versorgung); 5+, 6- (Signal)
Kurzschlussstrom		50 mA
Last		$\geq 116 \Omega$ bis 5V, $\geq 85 \Omega$ bis 4V
<b>Eingang</b>		
Anschlussseite		Feldseite
Anschluss		Eingang I: Klemmen 1+, 2-; Eingang II: Klemmen 13+, 14-; Eingang III: Klemmen 15+, 14-
Programmierbare Tara		0 ... 500 % der Spanne
Eingang I		Signal, analog
Eingangssignal		-100 ... 100 mV
Eingangswiderstand		> 1 M $\Omega$ bei Spannungsmessung
Eingang II, III		Tara-Einstellung, Abgleich und Null
Leerlaufspannung/Kurzschlussstrom		18 V / 5 mA
Aktiv/Passiv		I > 4 mA / I < 1,5 mA
<b>Ausgang</b>		
Anschlussseite		Steuerungsseite
Anschluss		Ausgang I: Klemmen 10, 11, 12; Ausgang II: Klemmen 16, 17, 18; Ausgang III: Klemmen 7-, 8+, 9-
Ausgang I, II		Relaisausgang
Kontaktbelastung		253 V AC/2 A/500 VA/cos $\phi$ min. 0,7; 40 V DC/2 A ohmsche Last
Mechanische Lebensdauer		2 x 10 <sup>7</sup> Schaltspiele
Ausgang III		Analogausgang
Strombereich		-20 ... 20 mA
Last		max. 550 $\Omega$
Analoger Spannungsausgang		0 ... $\pm$ 10 V; Ausgangswiderstand 500 $\Omega$ (Brücke zwischen Klemme 7 und 9)
Analoger Stromausgang		0 ... $\pm$ 20 mA oder 4 ... 20 mA; Bürde 0 ... 550 $\Omega$ (Klemmen 7 und 8)
Leitungsfehlerüberwachung		absteuernd -21,5 mA (-10,75 V) oder 2 mA (1 V), aufsteuernd 21,5 mA (10,75 V)
Sammelfehlermeldung		Power Rail
<b>Übertragungseigenschaften</b>		
Abweichung		
Auflösung/Genauigkeit		$\leq \pm 0,05$ % inkl. Nichtlinearität und Hysterese
Temperatureinfluss		$\leq \pm 0,01$ %/K
Reaktionszeit		300 ... 850 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>
Ausgang III/Eingang II, III		nicht vorhanden
Ausgang III/Programmierbuchse		nicht vorhanden

Veröffentlichungsdatum: 2023-05-31 Ausgabedatum: 2023-05-31 Dateiname: 231221\_ger.pdf

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

## Technische Daten

Übrige Stromkreise gegeneinander		Funktionsisolierung, 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 61326-1:2013 (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		
		ca. 250 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>		
EU-Baumusterprüfbescheinigung		
		TÜV 04 ATEX 2531
Kennzeichnung		
		⊕ II (1)G [Ex ia Ga] IIC ⊕ II (1)D [Ex ia Da] IIIC ⊕ I (M1) [Ex ia Ma] I
Versorgung		
		Power Rail oder Klemmen 23+, 24- nicht eigensicher
Sicherheitst. Maximalspannung		
	U <sub>m</sub>	40 V DC (Achtung! U <sub>m</sub> ist keine Bemessungsspannung.)
Eingang I		
Klemmen 1+, 2- Ex ia IIC, Ex iaD		
Spannung U <sub>o</sub>		
		14 V
Strom I <sub>o</sub>		
		238 mA
Leistung P <sub>o</sub>		
		833 mW (Kennlinie linear)
Eingang II und III		
Klemmen 13+, 14-; 15+, 14- nicht eigensicher		
Sicherheitst. Maximalspannung U <sub>m</sub>		
		40 V DC (Achtung! U <sub>m</sub> ist keine Bemessungsspannung.)
Ausgang I, II		
Klemmen 10, 11, 12; 16, 17, 18 nicht eigensicher		
Sicherheitst. Maximalspannung		
	U <sub>m</sub>	253 V AC / 40 V DC (Achtung! U <sub>m</sub> ist keine Bemessungsspannung.)
Kontaktbelastung		
		253 V AC/2 A/500 VA/cos φ min. 0,7; 40 V DC/2 A ohmsche Last
Ausgang III		
Klemmen 7-, 8+, 9- nicht eigensicher		
Sicherheitst. Maximalspannung U <sub>m</sub>		
	U <sub>m</sub>	40 V DC (Achtung! U <sub>m</sub> ist keine Bemessungsspannung.)
Schnittstelle		
RS 485-Programmierzug		
Sicherheitst. Maximalspannung		
	U <sub>m</sub>	40 V DC (Achtung! U <sub>m</sub> 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 60079-0:2012+A11:2013 , EN 60079-11:2012
<b>Internationale Zulassungen</b>		
FM-Zulassung		
		Control Drawing 116-0302 (cFMus)
UL-Zulassung		
		E223772
IECEx-Zulassung		
		IECEx TUN 06.0005

Veröffentlichungsdatum: 2023-05-31 Ausgabedatum: 2023-05-31 Dateiname: 231221\_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

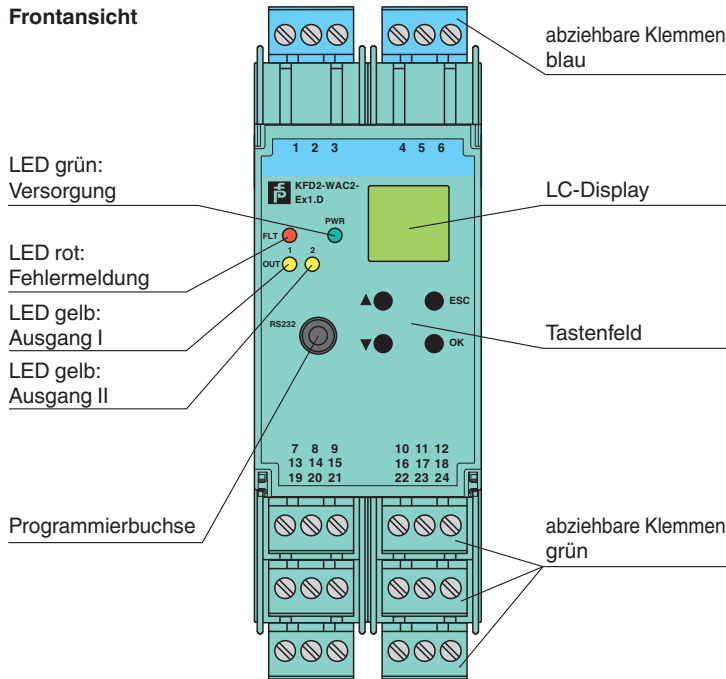
 Singapur: +65 6779 9091  
pa-info@sg.pepperl-fuchs.com

 **PEPPERL+FUCHS**

## Technische Daten

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>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>KFD2-EB2</b>	Einspeisebaustein
	<b>UPR-03</b>	Universelles Power Rail mit Endkappen und Abdeckung, 3 Leiter, Länge: 2 m
	<b>UPR-03-M</b>	Universelles Power Rail mit Endkappen und Abdeckung, 3 Leiter, Länge: 1,6 m
	<b>UPR-03-S</b>	Universelles Power Rail mit Endkappen und Abdeckung, 3 Leiter, Länge: 0,8 m
	<b>K-DUCT-BU</b>	Profilschiene, Verdrahtungskamm Feldseite, blau




Veröffentlichungsdatum: 2023-05-31 Ausgabedatum: 2023-05-31 Dateiname: 231221\_ger.pdf

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

## Passende Systemkomponenten

	<b>K-DUCT-BU-UPR-03</b>	Profilschiene mit UPR-03-*-Einlegeteil, 3 Leiter, Verdrahtungskamm Feldseite, blau
---	-------------------------	--

## Zubehör

	<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