



# Transmitterspeisegerät KFD2-CRG2-Ex1.D

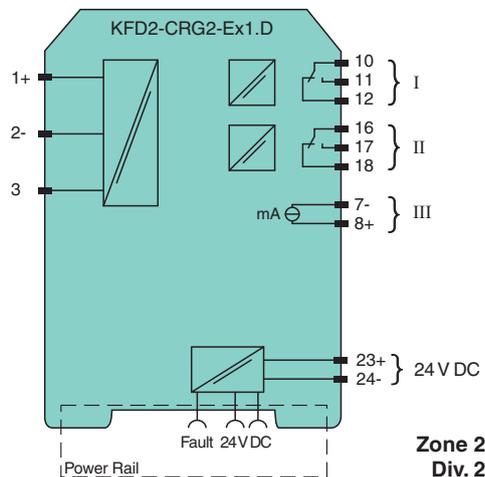
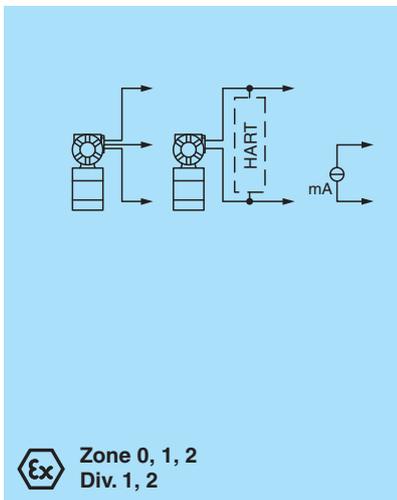
- 1-kanalige Trennbarriere
- 24 V DC-Versorgung (Power Rail)
- Eingang 2-Draht- und 3-Draht-Transmitter und 2-Draht-Stromquellen
- Ausgang 0/4 mA ... 20 mA
- 2 Relaiskontaktausgänge
- Einstellbare Anzugs- und Abfallverzögerung
- Programmierbarer Hoch- oder Tiefalarm
- Linearisierungsfunktion (max. 20 Punkte)
- Leitungsfehlerüberwachung
- Bis SIL 2 gemäß IEC/EN 61508 / IEC/EN 61511



## Funktion

Diese Trennbarriere eignet sich für eigensichere Anwendungen. Das Gerät speist 2-Draht- und 3-Draht-Transmitter und kann auch zusammen mit Stromquellen genutzt werden. Zwei Relais und eine aktive 0/4 mA ... 20 mA-Stromquelle stehen als Ausgänge zur Verfügung. Die Relaiskontakte und der Stromausgang können in sicherheitsrelevante Kreise eingebunden werden. Der Stromausgang ist frei skalierbar. Auf dem Display wird der Messwert in physikalischen Einheiten angezeigt. Das Gerät wird über Bedientasten oder mit der PACTware-Konfigurationssoftware konfiguriert. Der Eingang verfügt über eine Leitungsfehlerüberwachung. 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).

## Anschluss



## Technische Daten

<b>Allgemeine Daten</b>	
Signaltyp	Analogeingang
<b>Kenndaten funktionale Sicherheit</b>	
Sicherheits-Integritätslevel (SIL)	SIL 2
<b>Versorgung</b>	
Anschluss	Power Rail oder Klemmen 23+, 24-
Bemessungsspannung	$U_r$ 20 ... 30 V DC
Bemessungsstrom	$I_r$ ca. 130 mA

Veröffentlichungsdatum: 2023-05-31 Ausgabedatum: 2023-05-31 Dateiname: 255620\_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)

**PEPPERL+FUCHS**

## Technische Daten

Verlustleistung	2 W
Leistungsaufnahme	2,5 W
<b>Schnittstelle</b>	
Programmierschnittstelle	Programmierbuchse
<b>Eingang</b>	
Anschlussseite	Feldseite
Anschluss	Klemmen 1, 2, 3
<b>Eingang I</b>	
Eingangssignal	0/4 ... 20 mA
Verfügbare Spannung	≥ 15 V bei 20 mA
Leerlaufspannung/Kurzschlussstrom	24 V / 33 mA
Eingangswiderstand	45 Ω (Klemmen 2, 3)
Leitungsfehlerüberwachung	Bruch I < 0,2 mA; Kurzschluss I > 22 mA
<b>Ausgang</b>	
Anschlussseite	Steuerungsseite
Anschluss	Ausgang I: Klemmen 10, 11, 12 Ausgang II: Klemmen 16, 17, 18 Ausgang III: Klemmen 8+, 7-
Ausgangssignal	0 ... 20 mA bzw. 4 ... 20 mA
<b>Ausgang I, II</b>	
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
<b>Ausgang III</b>	
Strombereich	0 ... 20 mA bzw. 4 ... 20 mA
Leerlaufspannung	max. 24 V DC
Last	max. 650 Ω
Fehlersignal	absteuernd I ≤ 3,6 mA, aufsteuernd I ≥ 21 mA (gem. NAMUR NE43)
Anzugs-/Abfallverzögerung	0 ... 250 s , einstellbar
<b>Übertragungseigenschaften</b>	
<b>Eingang I</b>	
Genauigkeit	< 30 μA
Einfluss der Umgebungstemperatur	0,003 %/K (30 ppm)
<b>Ausgang I, II</b>	
Ansprechverzögerung	≤ 200 ms bei Sprung von 0 ... 20 mA
<b>Ausgang III</b>	
Auflösung	≤ 10 μA
Genauigkeit	< 20 μA
Einfluss der Umgebungstemperatur	0,005 %/K (50 ppm)
Reaktionszeit	< 650 ms bei Sprung von 0 ... 20 mA am Eingang, 90 % des Ausgangsendwertes
<b>Galvanische Trennung</b>	
Eingang/übrige Kreise	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 III/Versorgung und Sammelfehler	Funktionsisolierung nach IEC 62103, Bemessungsisolationsspannung 50 V <sub>eff</sub>
Schnittstelle/Versorgung und Sammelfehler	Funktionsisolierung nach IEC 62103, 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>	
<b>Elektromagnetische Verträglichkeit</b>	
Richtlinie 2014/30/EU	EN 61326-1:2013 (Industriebereiche)

Veröffentlichungsdatum: 2023-05-31 Ausgabedatum: 2023-05-31 Dateiname: 255620\_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

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) , Gehäuse Typ C2
Befestigung	auf 35-mm-Hutschiene nach EN 60715:2001
<b>Daten für den Einsatz in Verbindung mit explosionsgefährdeten Bereichen</b>	
EU-Baumusterprüfbescheinigung	TÜV 01 ATEX 1701
Kennzeichnung	⊕ II (1)G [Ex ia Ga] IIC ⊕ II (1)D [Ex ia Da] IIIC ⊕ I (M1) [Ex ia Ma] I
Eingang	Ex ia
Versorgung	
Sicherheitst. Maximalspannung	U <sub>m</sub> 40 V DC (Achtung! Die Bemessungsspannung kann geringer sein.)
Betriebsmittel	Klemmen 1+, 3-
Spannung	U <sub>o</sub> 25,8 V
Strom	I <sub>o</sub> 93 mA
Leistung	P <sub>o</sub> 0,603 W
Betriebsmittel	Klemmen 2-, 3
Spannung	U <sub>i</sub> < 30 V
Strom	I <sub>i</sub> 115 mA
Spannung	U <sub>o</sub> 5 V
Strom	I <sub>o</sub> 0,3 mA
Leistung	P <sub>o</sub> 0,3 mW
Betriebsmittel	Klemmen 1+, 3 / 2-
Spannung	U <sub>o</sub> 25,8 V
Strom	I <sub>o</sub> 112 mA
Leistung	P <sub>o</sub> 720 mW
Ausgang I, II	
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/cos φ > 0,7; 40 V DC/2 A ohmsche Last
Ausgang III	
Sicherheitst. Maximalspannung U <sub>m</sub>	U <sub>m</sub> 40 V (Achtung! Die Bemessungsspannung kann geringer sein.)
Schnittstelle	
Sicherheitst. Maximalspannung	U <sub>m</sub> 40 V (Achtung! Die Bemessungsspannung kann geringer sein.) , RS 232
Zertifikat	
Kennzeichnung	⊕ II 3G Ex nA nC IIC T4
Ausgang I, II	
Kontaktbelastung	50 V AC/2 A/cos φ > 0,7; 40 V DC/2 A ohmsche Last
Galvanische Trennung	
Eingang/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	

Veröffentlichungsdatum: 2023-05-31 Ausgabedatum: 2023-05-31 Dateiname: 255620\_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

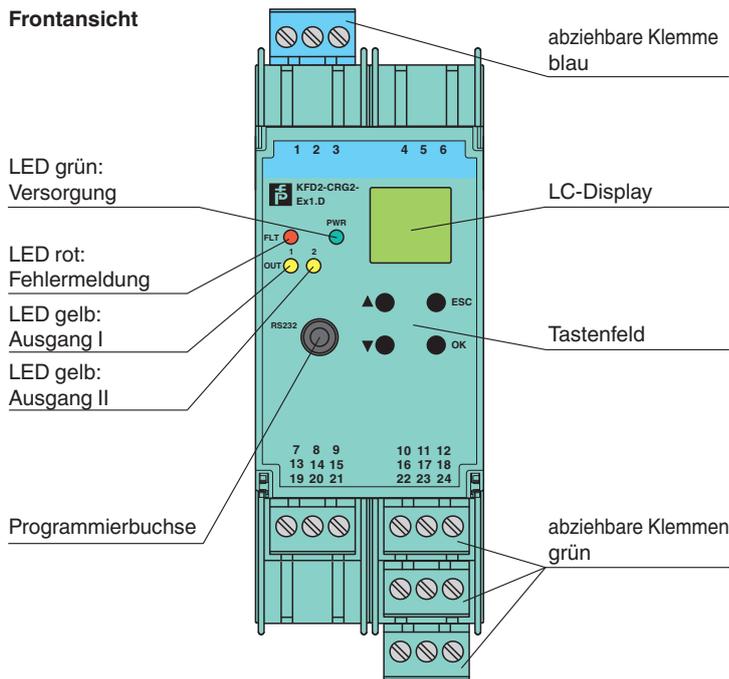
 Singapur: +65 6779 9091  
pa-info@sg.pepperl-fuchs.com

 **PEPPERL+FUCHS**

## Technische Daten

Control Drawing	16-554FM-12 (cFMus)
UL-Zulassung	E223772
IECEX-Zulassung	
IECEX-Zertifikat	IECEX TUN 09.0007 IECEX TSA 18.0007X
IECEX-Kennzeichnung	[Ex ia Ga] IIC, [Ex ia Da] IIIC, [Ex ia Ma] I Ex ec nC IIC T4 Gc
<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

Veröffentlichungsdatum: 2023-05-31 Ausgabedatum: 2023-05-31 Dateiname: 255620\_ger.pdf

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

## Passende Systemkomponenten

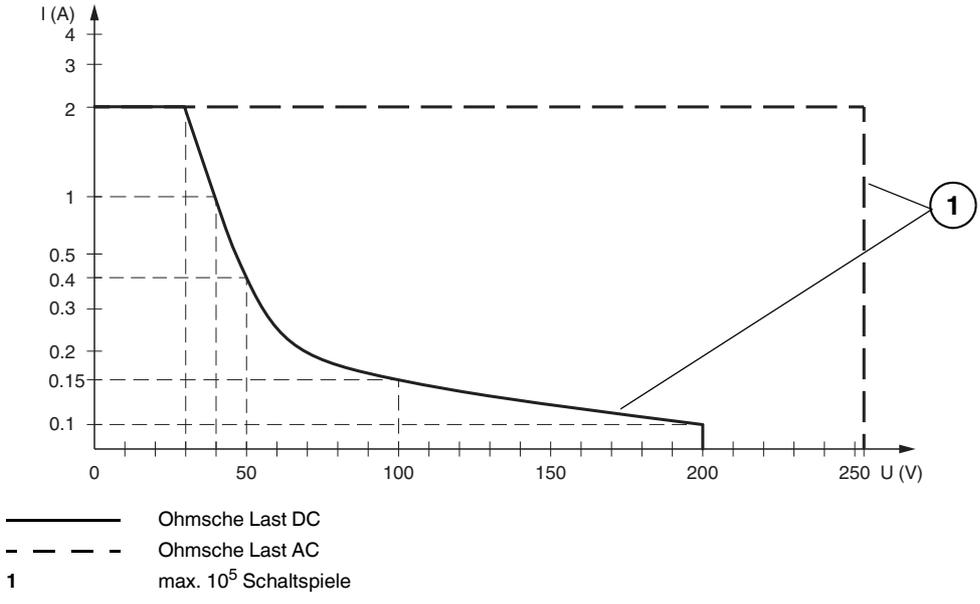
	<b>UPR-03-S</b>	Universelles Power Rail mit Endkappen und Abdeckung, 3 Leiter, Länge: 0,8 m
	<b>K-DUCT-BU</b>	Profilschiene, Verdrahtungskamm Feldseite, blau
	<b>K-DUCT-BU-UPR-03</b>	Profilschiene mit UPR-03*-Einlegeteil, 3 Leiter, Verdrahtungskamm Feldseite, blau

## Zubehör

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

# Kennlinie

## Maximale Schaltleistung der Ausgangskontakte



Veröffentlichungsdatum: 2023-05-31 Ausgabedatum: 2023-05-31 Dateiname: 255620\_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