

# Ventilsteuerbaustein KFD2-RCI-Ex1

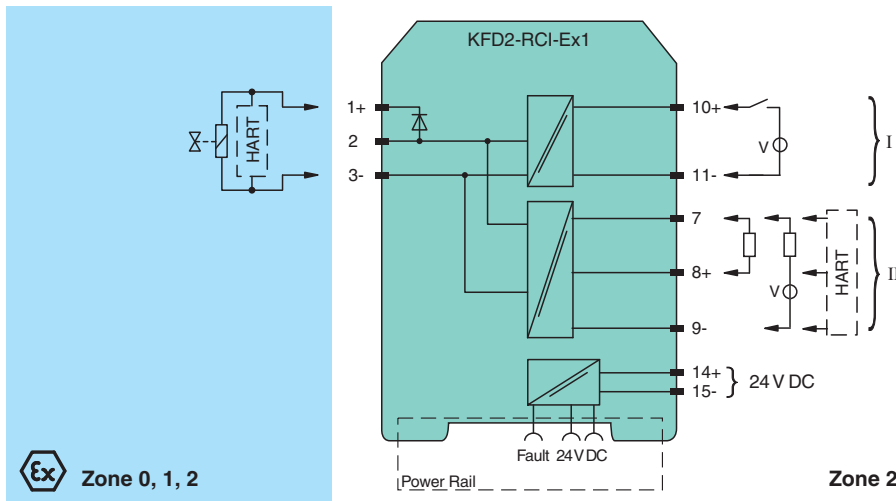
- 1-kanalige Trennbarriere
- 24 V DC-Versorgung (Power Rail)
- Ausgang 20,4 mA bei 13,5 V DC
- Eingang 19 V DC ... 30 V DC
- Leitungsfehlerüberwachung
- Conformal Coating
- Bis SIL 3 gemäß IEC/EN 61508



## Funktion

Diese Trennbarriere eignet sich für eigensichere Anwendungen. Das Gerät kann in Notabschalt-Anwendungen mit HART-Stellungsreglern verwendet werden. Über den Logikeingang wird der Stellungsregler ein- und ausgeschaltet (Notabschaltung). Ein zweiter Eingang ermöglicht die HART-Kommunikation mit dem Stellungsregler unabhängig von dessen Schaltzustand. Damit können beispielsweise Diagnoseinformationen vom Asset-Management-System abgefragt und ein partieller Schließtest (Partial Stroke Test) initiiert werden. Die HART-Kommunikation funktioniert auch im ausgeschalteten Zustand des Stellungsreglers. Wenn das Gerät über Power Rail betrieben wird, ist eine Sammelfehlermeldung möglich.

## Anschluss



## Technische Daten

### Allgemeine Daten

Signaltyp Binärausgang

### Kenndaten funktionale Sicherheit

Sicherheits-Integritätslevel (SIL) SIL 3

### Versorgung

Anschluss Power Rail oder Klemmen 14+, 15-

Bemessungsspannung  $U_r$  19 ... 30 V DC

Bemessungsstrom  $I_r$  < 35 mA

Leistungsaufnahme < 0,8 W

### Eingang

Veröffentlichungsdatum: 2022-01-17 Ausgabedatum: 2022-01-17 Dateiname: 21.65668\_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

Anschlussseite		Steuerungsseite	
Anschluss		Klemmen 10+, 11-	
Eingangsstrom		40 mA bei 19 ... 30 V DC	
Signalpegel		1-Signal: 19 ... 30 V DC 0-Signal: 0 ... 5 V DC	
Leistungsaufnahme		< 1,2 W	
Betriebsart		schleifengespeist	
<b>Ausgang</b>			
Anschlussseite		Feldseite/Steuerungsseite	
Anschluss		Klemmen 1+, 3- (Klemmen 1+, 2 für Testkreis)	
Innenwiderstand		$R_i$	ca. 275 $\Omega$
Strom		$I_e$	$\leq 20,4$ mA
Spannung		$U_e$	$\geq 13,5$ V
Leerlaufspannung		$U_s$	$> 16$ V
Spannung		1-Signal: $> 13,5$ V	
Strom		1-Signal: 20,4 A 0-Signal: 4,2 mA	
Last		max. 650 $\Omega$	
Ansprechzeit		$< 40$ ms Eingang zu Ausgang	
Leitungsfehlerüberwachung		Kurzschlussspannung $< 1$ V , Leerlaufspannung $> 16$ V	
<b>Ausgang II</b>			
Anschluss		Klemme 7: Quelle (-) oder Senke (+), Klemme 8: Quelle (+), Klemme 9: Senke (-)	
Strom		11 mA (Betriebsart Quelle oder Senke)	
Spannung		9 ... 30 V Betriebsart Senke von externer Versorgung	
Last		max. 650 $\Omega$ , Betriebsart Quelle , bei HART $\geq 230$ $\Omega$	
Kommunikation		Durchleitung des HART-Signals zwischen Eingang II und Ausgang	
<b>Galvanische Trennung</b>			
Eingang/Versorgung		Funktionsisolierung nach IEC 62103, Bemessungsisolationsspannung 50 V <sub>eff</sub>	
Ausgang II/Versorgung		Funktionsisolierung nach IEC 62103, Bemessungsisolationsspannung 50 V <sub>eff</sub>	
<b>Anzeigen/Einstellungen</b>			
Anzeigeelemente		LEDs	
Bedienelemente		DIP-Schalter	
Konfiguration		über DIP-Schalter	
Beschriftung		Platz für Beschriftung auf der Frontseite	
<b>Richtlinienkonformität</b>			
Elektromagnetische Verträglichkeit			
Richtlinie 2014/30/EU		EN 61326-1:2013 (Industriebereiche)	
<b>Konformität</b>			
Elektromagnetische Verträglichkeit		NE 21:2012	
Schutzart		IEC 60529:2001	
<b>Umgebungsbedingungen</b>			
Umgebungstemperatur		$-20 \dots 60$ °C ( $-4 \dots 140$ °F)	
<b>Mechanische Daten</b>			
Schutzart		IP20	
Anschluss		Schraubklemmen	
Masse		ca. 150 g	
Abmessungen		20 x 119 x 115 mm (B x H x T) , Gehäusetyp B2	
Befestigung		auf 35-mm-Hutschiene nach EN 60715:2001	
<b>Daten für den Einsatz in Verbindung mit explosionsgefährdeten Bereichen</b>			
EU-Baumusterprüfbescheinigung		CESI 09 ATEX 037	
Kennzeichnung		Ⓜ II (1)GD [Ex ia] IIC; [Ex iaD] [Stromkreis(e) in Zone 0/1/2/20/21/22]	
Betriebsmittel		Klemmen 1+, 2 / 3-	
Spannung		$U_o$	24,5 V
Strom		$I_o$	93,6 mA

Veröffentlichungsdatum: 2022-01-17 Ausgabedatum: 2022-01-17 Dateiname: 2165668\_ger.pdf

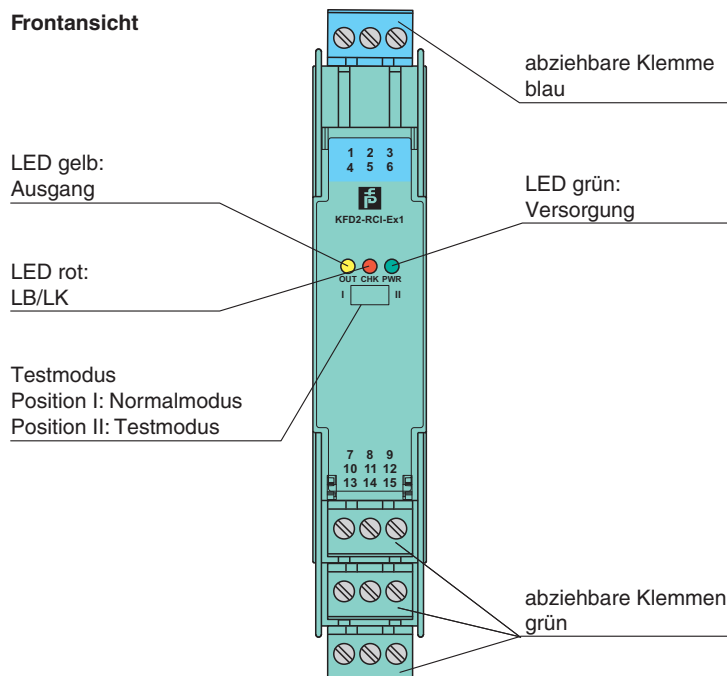
Beachten Sie „Allgemeine Hinweise zu Pepperl+Fuchs-Produktinformationen“.

## Technische Daten

Leistung	$P_o$	595 mW (Kennlinie linear)
Versorgung		
Sicherheitst. Maximalspannung	$U_m$	253 V (Achtung! Die Bemessungsspannung kann geringer sein.)
Eingang		
Sicherheitst. Maximalspannung	$U_m$	253 V (Achtung! Die Bemessungsspannung kann geringer sein.)
Sammelfehlermeldung		
Sicherheitst. Maximalspannung	$U_m$	253 V (Achtung! Die Bemessungsspannung kann geringer sein.)
Zertifikat		
Kennzeichnung		PF 09 CERT 1438 X
Galvanische Trennung		☉ II 3G Ex nA IIC T4 Gc
Ausgang 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>		
CSA-Zulassung		
Control Drawing		116-0335
IECEX-Zulassung		
IECEX-Zertifikat		IECEX CES 09.0008
IECEX-Kennzeichnung		[Ex ia] IIC , [Ex iaD]
<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






### Frontansicht






## Passende Systemkomponenten

	<b>KFD2-EB2</b>	Einspeisebaustein
---	-----------------	-------------------

## Passende Systemkomponenten

	<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
	<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

## Anwendung

Das Gerät wird zur Versorgung von Notabschalt-Ventilen mit HART-Funktionalität eingesetzt.

Das Gerät wird über einen Logikschaltkreis gesteuert. Als 1-Signal werden Spannungssignale im Bereich 19 V DC ... 30 V DC akzeptiert. Das 0-Signal muss im Bereich 0 V DC ... 5 V DC liegen. Die Stromaufnahme des Logikeinganges beträgt ca. 40 mA.

Bei Maximallast steht eine Spannung von 13,5 V bei 20,4 mA für die Anwendung im explosionsgefährdeten Bereich zur Verfügung.

Die Leitungsfehlerüberwachung des Feldkreises wird über eine rote LED angezeigt. Wenn die Feldspannung bei Leitungsbruch (LB) größer als 16 V oder bei Leitungskurzschluss (LK) kleiner als 1 V ist, wird ein Fehlersignal ausgegeben.

Das Gerät unterstützt die Durchleitung des HART-Signals für Wartung und Diagnose des Ventils. Die HART-Kommunikation ist sowohl im ON- als auch OFF-Zustand des Ventils verfügbar.