



# Relaisbaustein

## KFD2-RSH-1.2E.L2

- 1-kanaliger Signaltrenner
- 24 V DC-Versorgung
- Logikeingang 19 V DC ... 26,4 V DC
- Empfohlene anschließbare Spannung 8 V DC ... 60 V DC
- Relaiskontaktausgang für sicherheitsgerichtetes Anschalten
- Leitungsfehlertransparenz (LFT)
- Diagnosefunktion
- Bis SIL 3 gemäß IEC/EN 61508



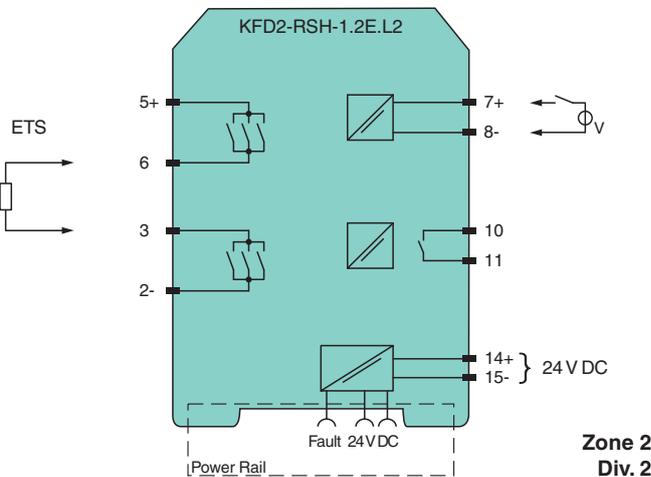
SIL 3



### Funktion

Dieser Signaltrenner ermöglicht die galvanische Trennung von Feldstromkreisen und Steuerstromkreisen. Das Gerät ist für das sicherheitsgerichtete Schalten eines Laststromkreises geeignet. Das Gerät trennt Laststromkreise bis 60 V DC vom 24 V DC-Steuerstromkreis.  
 Das sicherheitsgerichtete Anschalten (ETS, Energized to Safe) ist bei Anwendungen bis SIL 3 zulässig. Ein interner Fehler oder ein Leitungsfehler wird über die Impedanzänderung des Relaiskontakteingangs sowie eines zusätzlichen Relaiskontaktausgangs gemeldet.  
 Ein Fehler wird über LEDs angezeigt und über eine separate Sammelfehlermeldung ausgegeben.

### Anschluss



### Technische Daten

Allgemeine Daten	
Signaltyp	Binärausgang
Kenndaten funktionale Sicherheit	
Sicherheits-Integritätslevel (SIL)	SIL 3
Systematische Eignung (SC)	SC 3
Versorgung	
Anschluss	Power Rail oder Klemmen 14+, 15-
Bemessungsspannung	$U_r$ 19 ... 26,4 V DC
Eingangsstrom	max. 35 mA bei 24 V DC , max. 44 mA bei 19 V DC , mit aktivierter interner Fehlerüberwachung

Veröffentlichungsdatum: 2021-10-22 Ausgabedatum: 2021-10-22 Dateiname: 274895\_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



**Technische Daten**

Leistungsaufnahme	< 1,7 W , enthält die Leistungsaufnahme des binären Eingangs , siehe Reduktionskurven	
<b>Eingang</b>		
Anschlussseite	Steuerungsseite	
Anschluss	Klemmen 7+, 8-	
Puls-/Pausenverhältnis	min. 150 ms / min. 150 ms mit deaktivierter interner Fehlerüberwachung min. 1 s / min. 1 s mit aktivierter interner Fehlerüberwachung	
Prüfimpulslänge	max. 2 ms von DO-Karte	
Signalpegel	0-Signal: -5 ... 5 V DC 1-Signal: 19 ... 26,4 V DC	
Bemessungsstrom	$I_r$	0-Signal: typ. 1,6 mA bei 1,5 V DC; typ. 8 mA bei 3 V DC (maximaler Leckstrom DO-Karte) 1-Signal: $\geq 36$ mA (minimaler Laststrom DO-Karte)
Einschaltstrom	< 200 mA nach 100 $\mu$ s	
<b>Ausgang</b>		
Anschlussseite	Feldseite	
Anschluss	externe Spannung : Klemmen 5+, 2- Bürde : Klemmen 6, 3	
Anschließbare Spannung	8 ... 60 V DC	
Verlustleistung	< 3,3 W bei 5 A , siehe Reduktionskurven	
Kontaktbelastung	30 V DC / 5 A ohmsche Last , siehe Reduktionskurven	
Mindestschaltstrom	10 mA	
Mechanische Lebensdauer	5 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele	
Leitungsfehlerüberwachung	Unterspannung < 5 V DC Unterstrom: 10 mA DC; Überstrom: 2,2 A DC (Relais unter Spannung) Bruch: 8,2 k $\Omega$ ; Kurzschluss: 11 $\Omega$ (Bürde, Relais spannungsfrei)	
<b>Fehlermeldeausgang</b>		
Anschluss	Klemmen 10, 11	
Kontaktbelastung	30 V DC/ 0,5 A ohmsche Last	
Reaktionszeit	< 2 s	
Mechanische Lebensdauer	10 <sup>5</sup> Schaltspiele	
<b>Übertragungseigenschaften</b>		
Schaltfrequenz	< 3 Hz mit deaktivierter interner Fehlerüberwachung < 0,5 Hz mit aktivierter interner Fehlerüberwachung	
<b>Galvanische Trennung</b>		
Eingang/Versorgung	Basisisolierung nach IEC/EN 61010-1, Bemessungsisolationsspannung 60 V <sub>eff</sub>	
Eingang/Fehlermeldeausgang	Basisisolierung nach IEC/EN 61010-1, Bemessungsisolationsspannung 30 V <sub>eff</sub>	
Ausgang/übrige Kreise	verstärkte Isolierung nach IEC/EN 61010-1, Bemessungsisolationsspannung 300 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 21:2017 , IEC/EN 61326-3-2:2018 , EN 61326-3-1:2017	
Schutzart	IEC 60529:2013	
Schutz gegen elektrischen Schlag	EN 61010-1:2010	
<b>Umgebungsbedingungen</b>		
Umgebungstemperatur	-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F) Beachten Sie den durch Reduktion eingeschränkten Temperaturbereich, siehe Abschnitt Reduktion.	
<b>Mechanische Daten</b>		
Schutzart	IP20	
Anschluss	Schraubklemmen	

Veröffentlichungsdatum: 2021-10-22 Ausgabedatum: 2021-10-22 Dateiname: 274895\_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

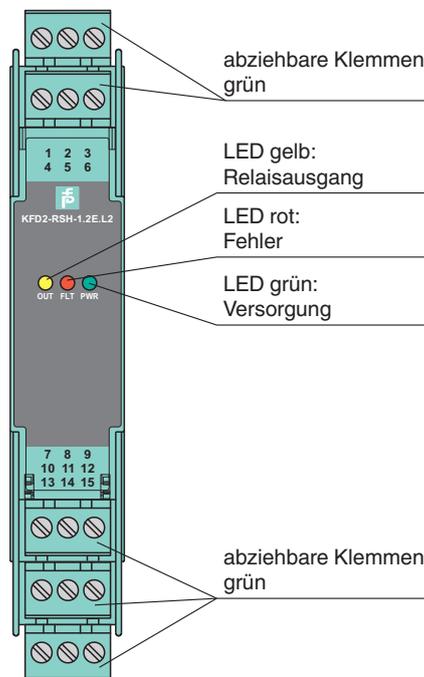


**Technische Daten**

Masse	ca. 134 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>	
Zertifikat	PF 17 CERT 4305 X
Kennzeichnung	Ⓜ II 3G Ex nC ec IIC T4 Gc [Gerät in Zone 2]
Richtlinienkonformität	
Richtlinie 2014/34/EU	EN 60079-0:2012+A11:2013 , EN 60079-7:2015 , EN 60079-15:2010
<b>Internationale Zulassungen</b>	
UL-Zulassung	E106378
<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
	<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-GY</b>	Profilschiene, Verdrahtungskamm Feldseite, grau

Veröffentlichungsdatum: 2021-10-22 Ausgabedatum: 2021-10-22 Dateiname: 274895\_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**

## Passende Systemkomponenten



**K-DUCT-GY-UPR-03**

Profilschiene mit UPR-03-\*-Einlegeteil, 3 Leiter, Verdrahtungskamm Feldseite, grau

## Zubehör



**KF-ST-5GN**

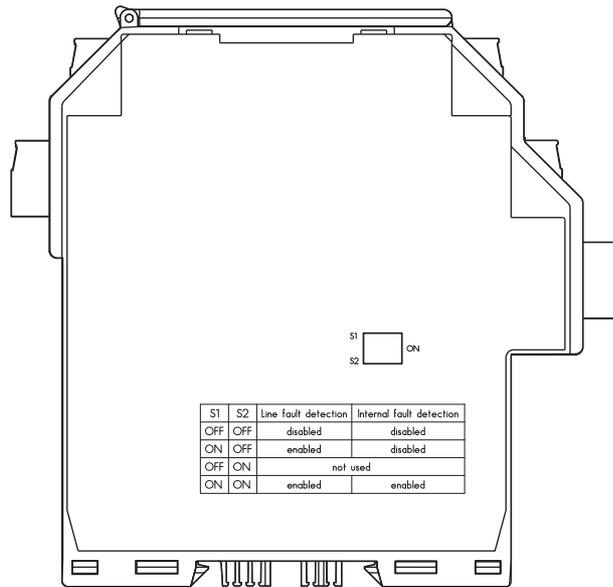
Klemmenblock für KF-Module, 3-polige Schraubklemme, grün



**KF-CP**

Kodierstifte rot, Verpackungseinheit 20 x 6

**Konfiguration**



**Schaltereinstellungen des Ausgangs**

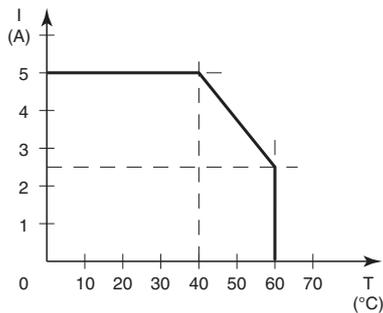
S1	S2	Leitungsfehlerüberwachung	Interne Fehlerüberwachung
OFF	OFF	deaktiviert	deaktiviert
ON	OFF	aktiviert	deaktiviert
OFF	ON	nicht verwendet	
ON	ON	aktiviert	aktiviert

werkseitige Einstellung: Leitungsfehlerüberwachung aktiviert, interne Fehlerüberwachung aktiviert

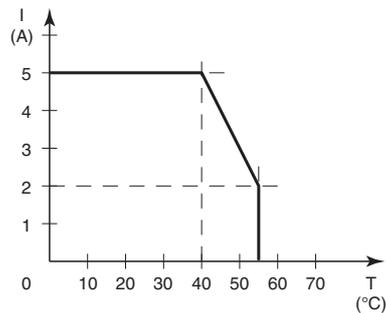
Das Gerät erkennt einen internen Fehler während eines Schaltvorgangs. Eine vollständige Prüfung aller 3 redundanten Relaiskanäle erfordert 3 aufeinanderfolgende Schaltvorgänge.

**Kennlinie**

**Reduktion**



— nicht abgesichert, nicht explosionsgefährdeter Bereich  
 $U_i$  26,4 V

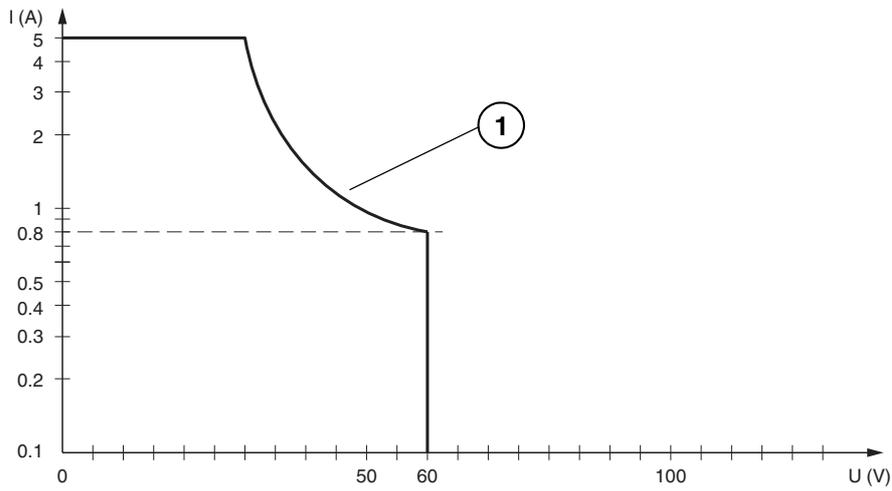


— nicht abgesichert, Zone 2  
 $U_i$  26,4 V

**Kennlinie**

**Maximale Schaltleistung der Ausgangskontakte**

Veröffentlichungsdatum: 2021-10-22 Ausgabedatum: 2021-10-22 Dateiname: 274895\_ger.pdf



— Ohmsche Last DC  
**1** max.  $10^5$  Schaltspiele

Die maximale Anzahl der Schaltzyklen hängt von der elektrischen Last ab und kann höher sein, wenn reduzierte Ströme und Spannungen angelegt werden.