

Relaisbaustein KFD2-RSH-1.2D.FL2

- 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 Abschalten
- Leitungsfehlertransparenz (LFT)
- Diagnosefunktion
- Bis SIL 3 gemäß IEC/EN 61508
- Bis PL e gemäß EN/ISO 13849

CE SIL3 PL e

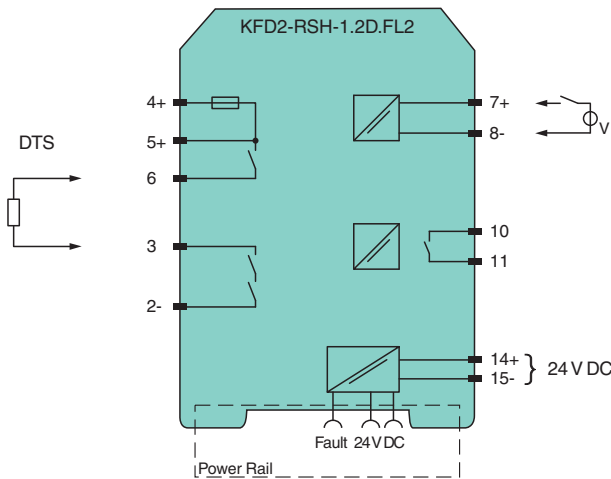
Funktion

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 Abschalten (DTS, De-energized to Safe) ist bei Anwendungen bis SIL 3 und PL e 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. Der Ausgang muss mit einer internen Sicherung oder einer externen Strombegrenzung gegen Kontaktverschweißen geschützt werden.

Anschluss



Technische Daten

Allgemeine Daten

Signaltyp Binärausgang

Kenndaten funktionale Sicherheit

Sicherheits-Integritätslevel (SIL) SIL 3

Systematische Eignung (SC) SC 3

Performance Level (PL) PL e

Versorgung

Anschluss Power Rail oder Klemmen 14+, 15-

Bemessungsspannung U_r 19 ... 26,4 V DC

Technische Daten

Eingangsstrom		max. 35 mA bei 24 V DC , max. 44 mA bei 19 V DC , mit aktivierter interner Fehlerüberwachung
Leistungsaufnahme		< 1,7 W , enthält die Leistungsaufnahme des binären Eingangs , siehe Reduktionskurven
Eingang		
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: ≥ 36 mA (minimaler Laststrom DO-Karte)
Einschaltstrom		< 200 mA nach 100 μ s
Ausgang		
Anschlussseite		Feldseite
Anschluss		externe Spannung : Klemmen 4+, 5+, 2- Last : 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 ⁶ Schaltspiele
Leitungsfehlerüberwachung		Unterspannung < 5 V DC Unterstrom: 10 mA DC; Überstrom: 2,2 A DC (Relais unter Spannung) Bruch: 8,2 k Ω ; Kurzschluss: 11 Ω (Bürde, Relais spannungsfrei)
Sicherungsennstrom		2,5 A (Lieferumfang) max. 5 AT, empfohlene maximale Auslastung der Sicherung: 80 %
Fehlermeldeausgang		
Anschluss		Klemmen 10, 11
Kontaktbelastung		30 V DC/ 0,5 A ohmsche Last
Reaktionszeit		< 2 s
Mechanische Lebensdauer		10 ⁵ Schaltspiele
Übertragungseigenschaften		
Schaltfrequenz		< 3 Hz mit deaktivierter interner Fehlerüberwachung < 0,5 Hz mit aktivierter interner Fehlerüberwachung
Galvanische Trennung		
Eingang/Versorgung		Basisisolierung nach IEC/EN 61010-1, Bemessungsisolationsspannung 60 V _{eff}
Eingang/Fehlermeldeausgang		Basisisolierung nach IEC/EN 61010-1, Bemessungsisolationsspannung 30 V _{eff}
Ausgang/übrige Kreise		verstärkte Isolierung nach IEC/EN 61010-1, Bemessungsisolationsspannung 300 V _{eff}
Anzeigen/Einstellungen		
Anzeigeelemente		LEDs
Bedienelemente		DIP-Schalter
Konfiguration		über DIP-Schalter
Beschriftung		Platz für Beschriftung auf der Frontseite
Richtlinienkonformität		
Elektromagnetische Verträglichkeit		
Richtlinie 2014/30/EU		EN 61326-1:2013 (Industriebereiche)
Maschinenrichtlinie		
Richtlinie 2006/42/EG		EN 62061:2005+AC:2010+A1:2013+A2:2015 , EN/ISO 13849-1:2015
Konformität		
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
Umgebungsbedingungen		

Veröffentlichungsdatum: 2024-02-02 Ausgabedatum: 2024-02-02 Dateiname: 70172208_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

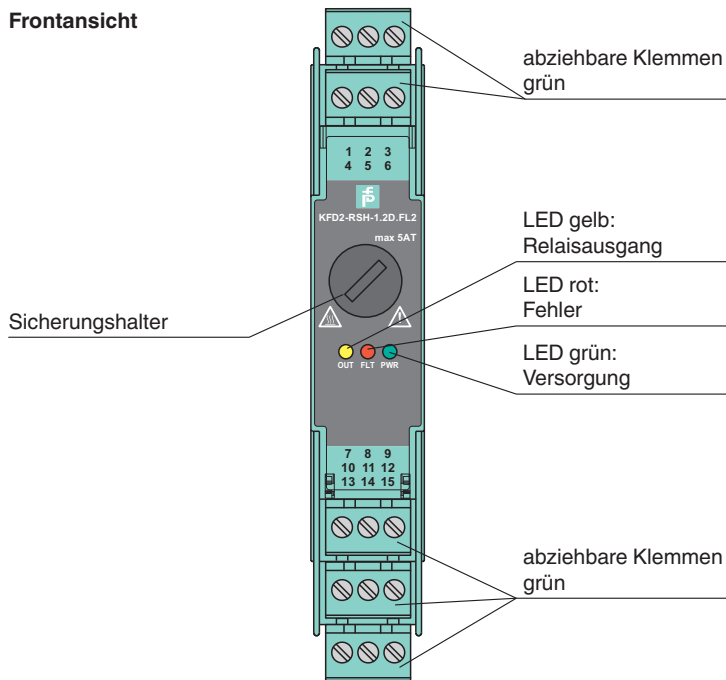
 **PEPPERL+FUCHS**

Technische Daten

Umgebungstemperatur	-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F) Beachten Sie den durch Reduktion eingeschränkten Temperaturbereich, siehe Abschnitt Reduktion.
Mechanische Daten	
Schutzart	IP20
Anschluss	Schraubklemmen
Masse	ca. 142 g
Abmessungen	20 x 119 x 115 mm (B x H x T) , Gehäusetyp B2
Höhe	119 mm
Breite	20 mm
Tiefe	115 mm
Befestigung	auf 35-mm-Hutschiene nach EN 60715:2001
Allgemeine Informationen	
Ergänzende Informationen	Beachten Sie, soweit zutreffend, die Zertifikate, Konformitätserklärungen, Betriebsanleitungen und Handbücher. Diese Informationen finden Sie unter www.pepperl-fuchs.com .

Aufbau

Frontansicht



Veröffentlichungsdatum: 2024-02-02 Ausgabedatum: 2024-02-02 Dateiname: 70172208_ger.pdf

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

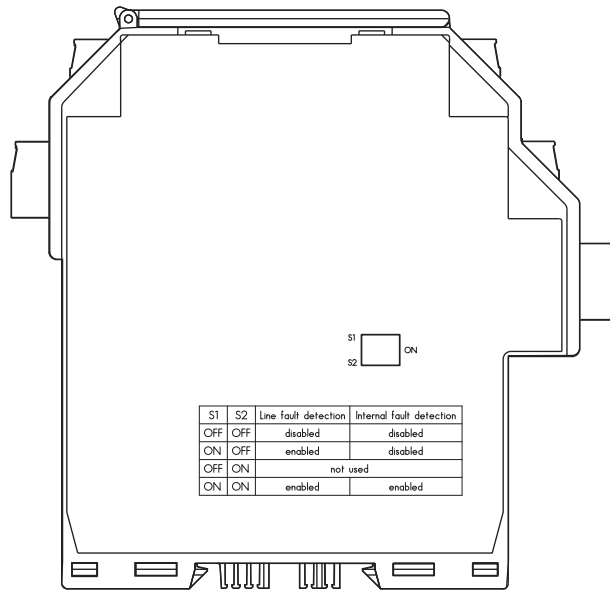
Pepperl+Fuchs-Gruppe
www.pepperl-fuchs.com

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

Konfiguration



Schaltereinstellungen des Ausgangs

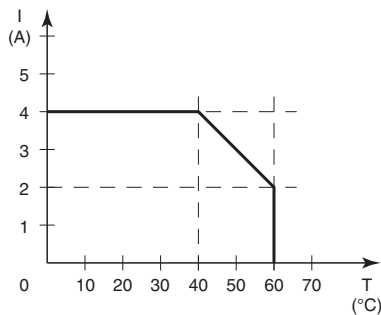
S1	S2	Leitungsfehlerüberwachung	Interne Fehlerüberwachung
OFF	OFF	deaktiviert	deaktiviert
ON	OFF	aktiviert	deaktiviert
OFF	ON	nicht verwendet	
ON	ON	aktiviert	aktiviert

werkseitige Einstellung: Leitungsfehlerüberwachung aktiviert, interne Fehlerüberwachung aktiviert

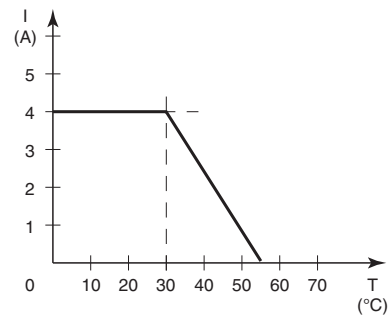
Das Gerät erkennt einen internen Fehler während eines Schaltvorgangs. Eine vollständige Prüfung aller 3 redundanten Relaiskanäle erfordert 3 aufeinanderfolgende Schaltvorgänge.

Kennlinie

Reduktion



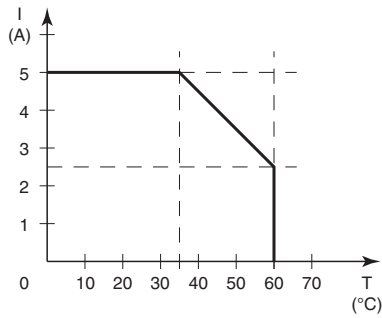
abgesichert, nicht explosionsgefährdeter Bereich
 U_i 26,4 V



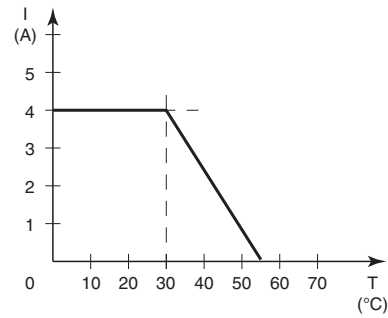
abgesichert, Zone 2
 U_i 26,4 V

Veröffentlichungsdatum: 2024-02-02 Ausgabedatum: 2024-02-02 Dateiname: 70172208_ger.pdf

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



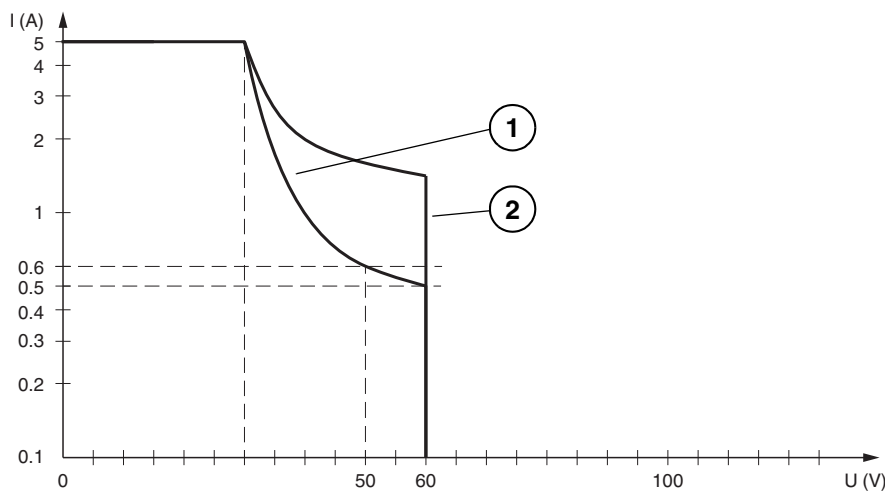
— nicht abgesichert, nicht explosionsgefährdeter Bereich
 U_i 26,4 V



— nicht abgesichert, Zone 2
 U_i 26,4 V

Kennlinie

Maximale Schaltleistung der Ausgangskontakte



— Ohmsche Last DC
1 max. 10^5 Schaltspiele
2 max. 3×10^4 Schaltspiele

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

Veröffentlichungsdatum: 2024-02-02 Ausgabedatum: 2024-02-02 Dateiname: 70172208_ger.pdf