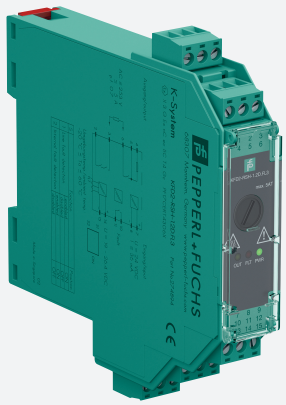


Relaisbaustein

KFD2-RSH-1.2D.FL3

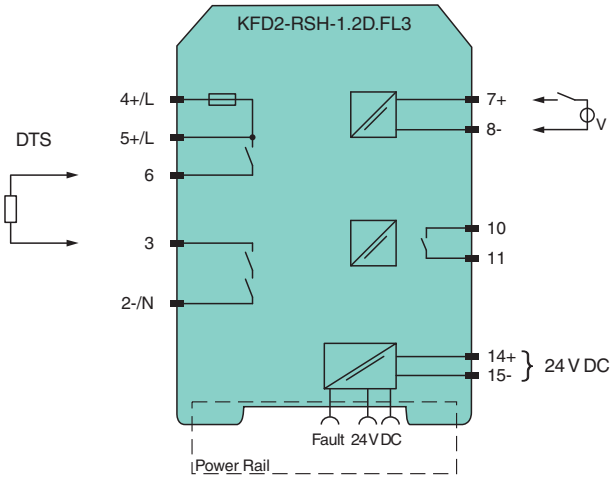
- 1-kanaliger Signaltrenner
- 24 V DC-Versorgung
- Logikeingang 19 V DC ... 26,4 V DC
- Empfohlene anschließbare Spannung 50 V AC ... 230 V AC, 60 V DC ... 110 V DC
- Relaiskontaktausgang für sicherheitsgerichtetes Abschalten
- Leitungsfehlertransparenz (LFT)
- Diagnosefunktion
- Bis SIL 3 gemäß IEC/EN 61508
- Bis PL e gemäß EN/ISO 13849

CE SIL 3 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 230 V AC 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

Veröffentlichungsdatum: 2022-02-15 Ausgabedatum: 2022-02-15 Dateiname: 274894_ger.pdf

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 µs
Ausgang		
Anschlussseite		Feldseite
Anschluss		externe Spannung : Klemmen 4+/L, 5+/L, 2-/N Last : Klemmen 6, 3
Anschließbare Spannung		50 ... 230 V AC 60 ... 110 V DC
Verlustleistung		< 3,3 W bei 5 A , siehe Reduktionskurven
Kontaktbelastung		253 V AC/5 A/cos ϕ 0,7; 30 V DC/5 A ohmsche Last , siehe Reduktionskurven
Mindestschaltstrom		10 mA
Mechanische Lebensdauer		5 x 10^6 Schaltspiele
Leitungsfehlerüberwachung		Unterspannung < 35 V AC Unterstrom: 10 mA AC; Überstrom: 5,5 A AC (Relais unter Spannung) Bruch: 48 kΩ; Kurzschluss: 29 Ω (Bürde, Relais spannungsfrei)
Sicherungsnennstrom		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)
Niederspannung		
Richtlinie 2014/35/EU		EN 61010-1:2010
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

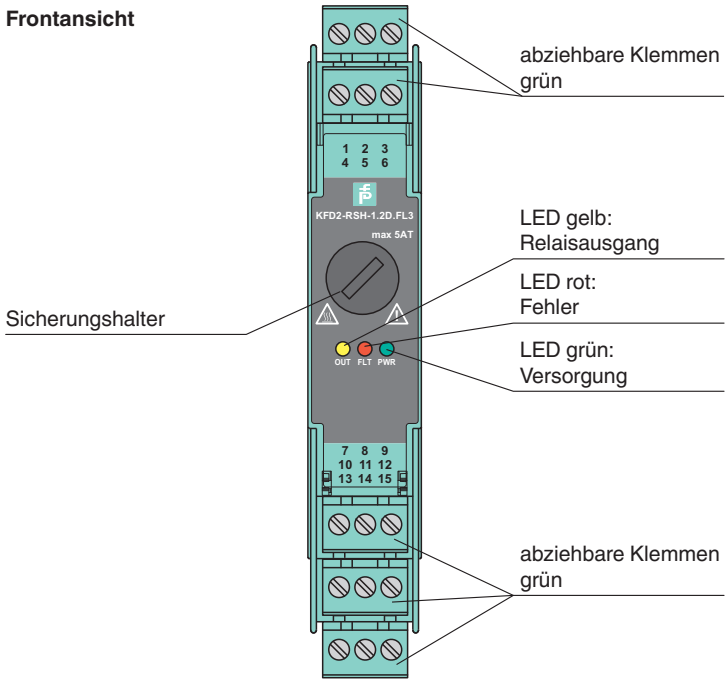
Veröffentlichungsdatum: 2022-02-15 Ausgabedatum: 2022-02-15 Dateiname: 274894_ger.pdf

Technische Daten

Schutzart	IEC 60529:2013
Umgebungsbedingungen	
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
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



Passende Systemkomponenten

	KFD2-EB2	Einspeisebaustein
	UPR-03	Universelles Power Rail mit Endkappen und Abdeckung, 3 Leiter, Länge: 2 m
	UPR-03-M	Universelles Power Rail mit Endkappen und Abdeckung, 3 Leiter, Länge: 1,6 m
	UPR-03-S	Universelles Power Rail mit Endkappen und Abdeckung, 3 Leiter, Länge: 0,8 m
	K-DUCT-GY	Profilschiene, Verdrahtungskamm Feldseite, grau

Veröffentlichungsdatum: 2022-02-15 Ausgabedatum: 2022-02-15 Dateiname: 274894_ger.pdf

Passende Systemkomponenten

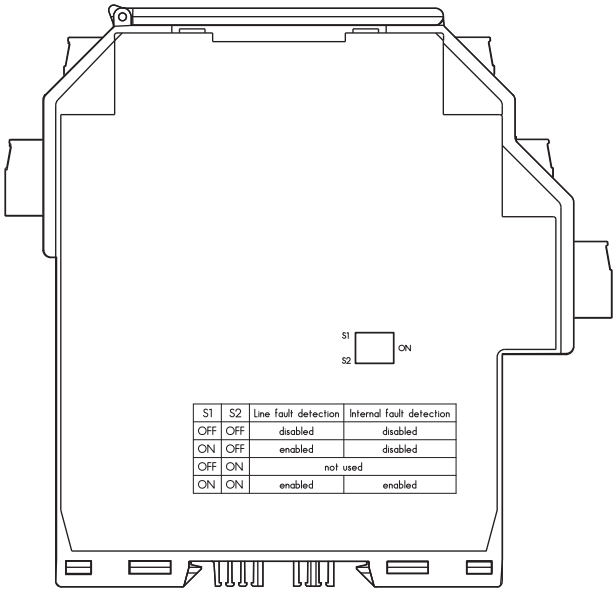
	K-DUCT-GY-UPR-03	Profilschiene mit UPR-03-*-Einlegeteil, 3 Leiter, Verdrahtungskamm Feldseite, grau

Zubehör

	KF-ST-5GN	Klemmenblock für KF-Module, 3-polige Schraubklemme, grün
	KF-CP	Kodierstifte rot, Verpackungseinheit 20 x 6

Veröffentlichungsdatum: 2022-02-15 Ausgabedatum: 2022-02-15 Dateiname: 274894_ger.pdf

Konfiguration



Schaltereinstellungen des Ausgangs

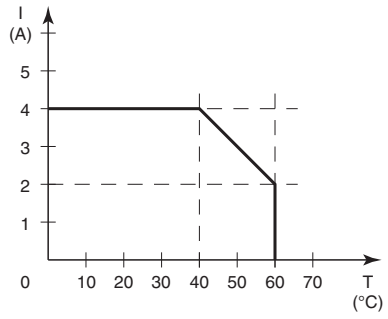
S1	S2	Leitungsfehlerüberwachung	Interne Fehlerüberwachung
OFF	OFF	deaktiviert	deaktiviert
ON	OFF	aktiviert	deaktiviert
OFF	ON	nicht verwendet	
ON	ON	aktiviert	aktiviert

werkseitige Einstellung: Leitungsfehlerüberwachung aktiviert, interne Fehlerüberwachung aktiviert

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

Kennlinie

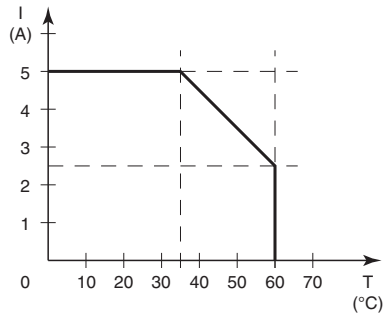
Reduktion



——— abgesichert

U_i 26,4 V

Veröffentlichungsdatum: 2022-02-15 Ausgabedatum: 2022-02-15 Dateiname: 274894_ger.pdf

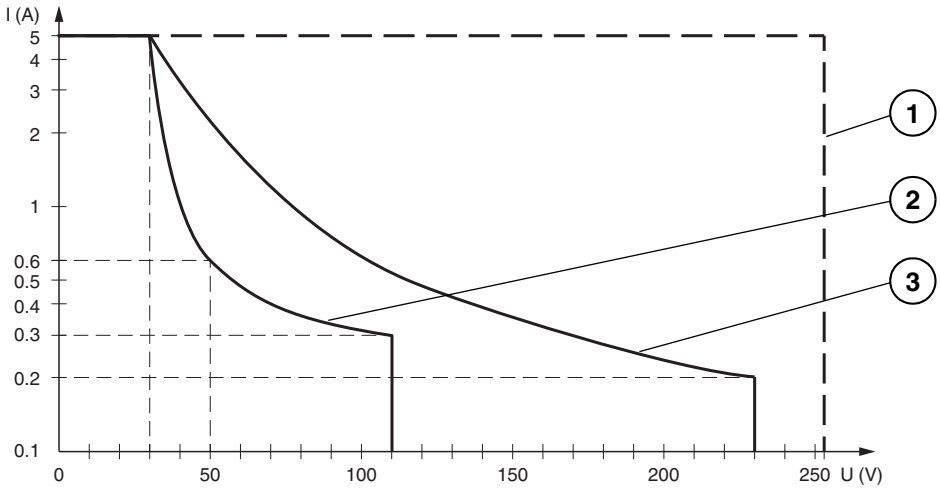


nicht abgesichert

U_i 26,4 V

Kennlinie

Maximale Schaltleistung der Ausgangskontakte



Ohmsche Last DC

Ohmsche Last AC

1 max. 10^5 Schaltspiele

2 max. 10^5 Schaltspiele

3 max. 3 x 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: 2022-02-15 Ausgabedatum: 2022-02-15 Dateiname: 274894_ger.pdf