



Ventilsteuerbaustein, Leistungsverstärker

KFD2-SL-4

- 4-kanaliger Signaltrenner
- 24 V DC-Versorgung (Power Rail)
- Ausgang 600 mA je Kanal
- Logikeingänge
- Eingang für sicherheitsgerichtete Summenabschaltung
- Leitungsfehlerüberwachung
- Bis SIL 2 gemäß IEC/EN 61508

CE SIL2

Funktion

Dieser Signaltrenner besitzt 4 Ausgänge, die Hochleistungsventile mit 600 mA versorgen. Das Gerät wird außerdem als Leistungsverstärker bis zu einer Schaltfrequenz von 1 kHz genutzt.

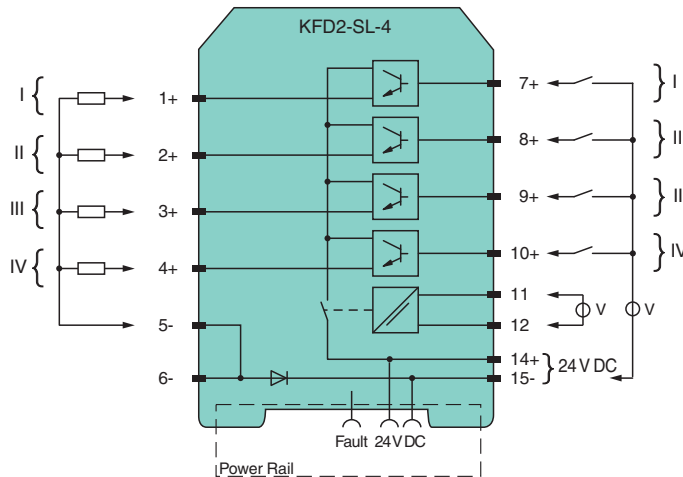
Pro Baustein können 2 Kanäle parallel geschaltet werden. Der Ausgangsstrom einer Zweierkombination beträgt 1,2 A. Falls die Versorgungsspannung 18 V unterschreitet, werden die Ausgänge abgeschaltet.

Die Ausgänge sind dauerkurzschlussund überlastfest.

Leitungsbruch und Leitungskurzschluss werden je nach Auswahl über den DIP-Schalter über eine rote LED angezeigt und als Sammelfehlermeldung über Power Rail ausgegeben.

Durch die Summenabschaltung (Klemme 11 und 12) kann allen 4 Kanälen gleichzeitig die Hilfsenergie abgeschaltet werden. Diese zentrale Abschaltung wird über eine rote LED angezeigt und als Störmeldung über Power Rail ausgegeben.

Anschluss



Technische Daten

Allgemeine Daten	
Signaltyp	Binärausgang
Kenndaten funktionale Sicherheit	
Sicherheits-Integritätslevel (SIL)	SIL 2
Versorgung	
Anschluss	Power Rail oder Klemmen 14+, 15-
Bemessungsspannung	U_r 20 ... 30 V DC
Unterspannungsabschaltung	≤ 18 V DC
Ruhestromaufnahme	< 50 mA bei 24 V DC

Veröffentlichungsdatum: 2024-08-29 Ausgabedatum: 2024-08-29 Dateiname: 112730_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

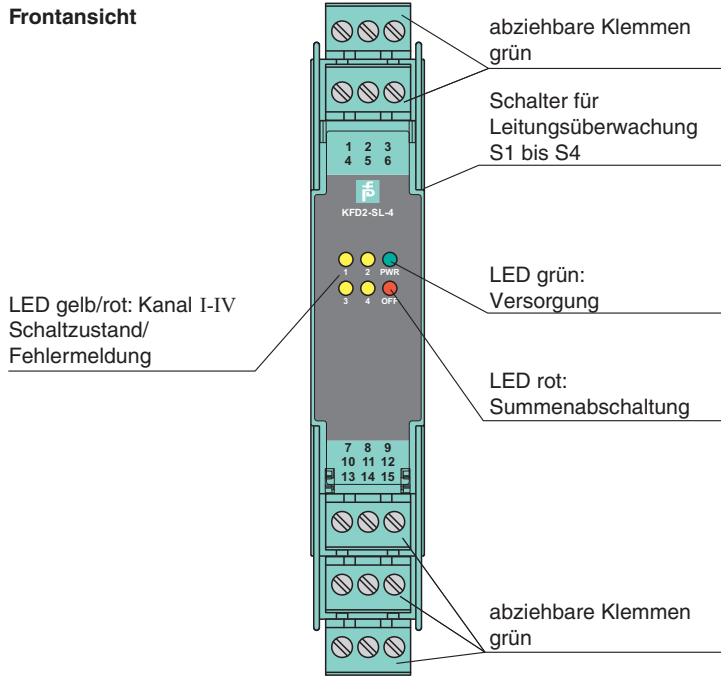
Singapur: +65 6779 9091
pa-info@sg.pepperl-fuchs.com

PF PEPPERL+FUCHS

Technische Daten

Verlustleistung	< 2 W Versorgungsspannung 30 V, alle Ausgänge mit 600 mA belastet	
Eingang		
Anschlussseite	Steuerungsseite	
Anschluss	Klemmen 7+, 8+, 9+, 10+, 15-	
Eingangsstrom	ca. 2 mA bei 24 V DC	
Signalpegel	0-Signal: 0 ... 5 V DC 1-Signal: 16 ... 30 V	
Summenabschaltung		
Anschluss	Klemmen 11, 12	
Eingangsstrom	≤ 50 mA bei 24 V, ungepolt stromloser Zustand: absteuern der Ausgänge	
Einschalten	min. 15 V	
Abschalten	max. 5 V	
Ausgang		
Anschlussseite	Feldseite	
Strom	I_e	≤ 600 mA
Spannung	U_e	typ. 23,8 V
Leerlaufspannung	U_s	24 V DC
Anschluss	Klemmen 1+, 2+, 3+, 4+, 5-, 6-	
Schaltfrequenz	f	1 kHz
Ausgangsstrom	600 mA pro Kanal, dauerkurzschlussfest und überlastfest	
Reststrom	I_r	< 1 mA bei 24 V DC
Leitungsfehlerüberwachung	Leitungsbruch: ≤ 4 mA	
Galvanische Trennung		
Summenabschaltung/Eingang und Ausgänge	Basisisolierung nach IEC/EN 61010-1, Bemessungsisolationsspannung 50 V _{eff}	
Anzeigen/Einstellungen		
Anzeigeelemente	LEDs	
Beschriftung	Platz für Beschriftung auf der Frontseite	
Richtlinienkonformität		
Elektromagnetische Verträglichkeit		
Richtlinie 2014/30/EU	EN 61326-1:2013 (Industriebereiche)	
Konformität		
Elektromagnetische Verträglichkeit	NE 21:2011	
Schutzart	IEC 60529:2001	
Umgebungsbedingungen		
Umgebungstemperatur	-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)	
Mechanische Daten		
Schutzart	IP20	
Anschluss	Schraubklemmen	
Masse	ca. 100 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



Betrieb

Die Ausgänge sind plusschaltend und pro Kanal strombegrenzt (elektronisch getaktet). Die Ausgänge sind für induktive Lasten wie Magnetventilen oder Magnetspulen und für Glühlampen oder Leuchtmelder geeignet. Jeder Kanal ist dauerkurzschluss- und überlastfest. Dabei wird die max. Verlustleistung im Gerät von 2 W ($U_b = 24\text{ V}$) nicht überschritten. Pro Gerät dürfen 2 Kanäle ein- und ausgangsseitig parallel geschaltet werden. Der Ausgangsstrom einer Zweierkombination darf 1,2 A nicht überschreiten. Die beiden verbleibenden Kanäle dürfen mit (in Summe) nicht mehr als 200 mA belastet werden. Die maximale Strombelastbarkeit des Power Rails ist zu berücksichtigen. Alternativ kann das Gerät über die Klemmen 14+, 15- gespeist werden.

Verhalten des Geräts

Verhalten bei Leitungsbruch (LB)

Eingang (Steuerungsseite)	Schalterstellung S1 ... S4 Leitungsfehlerüberwachung	LED-Anzeige Schaltzustand/Fehlermeldung	Sammelfehler
0-Signal	II	aus	nicht aktiv
1-Signal	II	gelb	nicht aktiv
0-Signal	I	blinkt rot	aktiv
1-Signal	I	gelb	nicht aktiv

Die Leitungsbruchüberwachung ist nur bei ausgeschaltetem Ausgang (0-Signal) aktiv.

Verhalten bei Leitungskurzschluss (LK)

Eingang (Steuerungsseite)	Schalterstellung S1 ... S4 Leitungsfehlerüberwachung	LED-Anzeige Schaltzustand/Fehlermeldung	Sammelfehler
0-Signal	II	aus	nicht aktiv
1-Signal	II	gelb	nicht aktiv
0-Signal	I	aus	nicht aktiv
1-Signal	I	blinkt rot	aktiv

Die Leitungskurzschlussüberwachung ist nur bei eingeschaltetem Ausgang (1-Signal) aktiv.

Verhalten bei aktiver Summenabschaltung

Ist die Summenabschaltung aktiv (0-Signal an Klemmen 11, 12), gehen alle Ausgänge in den stromlosen Zustand. Bei aktiver Leitungsfehlerüberwachung S1 ... S4 blinken die entsprechenden LEDs (Schaltzustand/Fehlermeldung) rot und der Sammelfehler wird auf Power Rail ausgegeben.

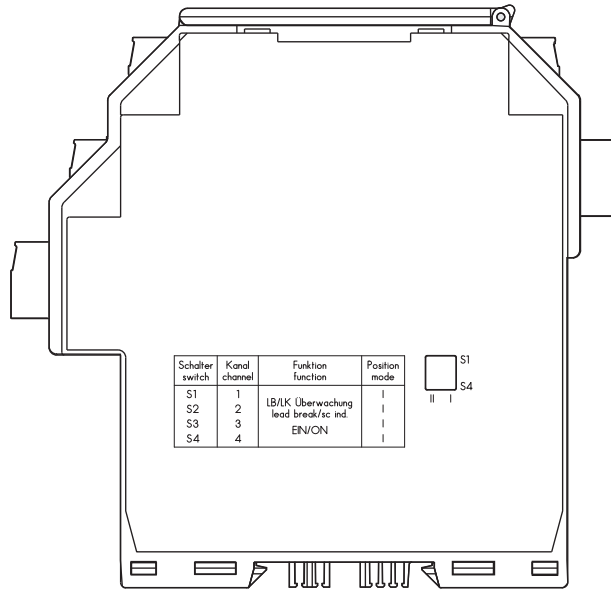
Verhalten bei Unterspannung

Sobald eine Versorgungsspannung von 18 V unterschritten wird, reagiert das Gerät folgendermaßen:

- Alle Ausgänge werden ausgeschaltet.
- Die grüne LED Versorgung erlischt.
- Eine Sammelfehlermeldung wird ausgegeben.

Veröffentlichungsdatum: 2024-08-29 Ausgabedatum: 2024-08-29 Dateiname: 112730_ger.pdf

Konfiguration



Schalterstellung

Schalter	Kanal	Funktion	Position
S1	1	LB/LK	ON I
			OFF II
S2	2	LB/LK	ON I
			OFF II
S3	3	LB/LK	ON I
			OFF II
S4	4	LB/LK	ON I
			OFF II

Veröffentlichungsdatum: 2024-08-29 Ausgabedatum: 2024-08-29 Dateiname: 112730_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