

Schaltverstärker KFA6-SR-2.3L

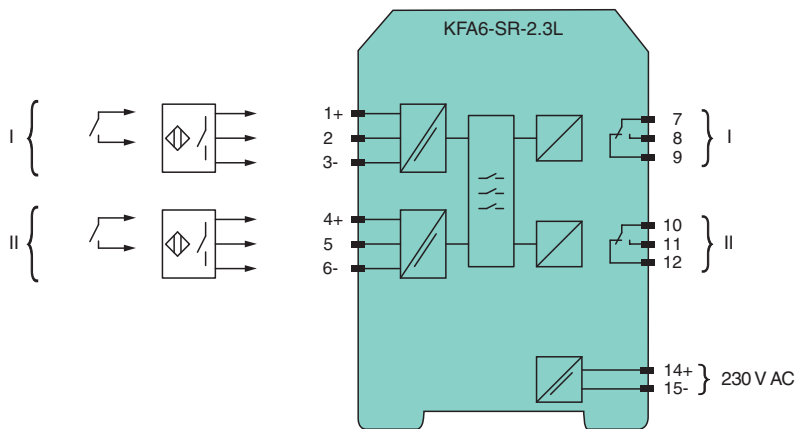
- 2-kanaliger Signaltrenner
- 115/230 V AC-Versorgung
- 3-Draht-PNP/NPN-Sensor oder Gegentaktendstufe
- Relaiskontaktausgang
- Einstellung der Funktionen über DIP-Schalter
- Minimum-/Maximum-Steuerung
- Bis SIL 2 gemäß IEC/EN 61508 / IEC/EN 61511

CE SIL2

Funktion

Dieser Signaltrenner ermöglicht die galvanische Trennung von Feldstromkreisen und Steuerstromkreisen. Das Gerät überträgt den Status von 2-Draht- und 3-Draht-Sensoren zum Relaiskontaktausgang. Das Gerät besitzt 2 Eingänge und 2 Relaiskontaktausgänge. Das Gerät kann als zweikanaliger Signaltrenner oder als Zweipunktregelung für die Füllstandssteuerung eingesetzt werden. Das Gerät wird über DIP-Schalter konfiguriert. Ein Fehler wird über LEDs angezeigt.

Anschluss



Technische Daten

Allgemeine Daten

Signaltyp Binäreingang

Kenndaten funktionale Sicherheit

Sicherheits-Integritätslevel (SIL) SIL 2

Versorgung

Anschluss	Klemmen 14, 15	
Bemessungsspannung	U_r	90 ... 253 V AC , 45 ... 65 Hz
Bemessungsstrom	I_r	≤ 150 mA
Verlustleistung	2,5 W	
Leistungsaufnahme	max. 7 W	

Eingang

Veröffentlichungsdatum: 2023-01-03 Ausgabedatum: 2023-01-03 Dateiname: 107948_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		Feldseite	
Anschluss		Eingang I: Klemmen 1+, 2, 3-; Eingang II: Klemmen 4+, 5, 6-	
Bemessungswerte		22 ... 24 V DC / 100 mA, siehe Hinweise	
NPN-Sensor			
Schaltpunkt		4 ... 13 V	
PNP-Sensor			
Schaltpunkt		4 ... 13 V	
Kurzschlussstrom		110 mA	
Schaltpunkt		0-Signal: < 5 V 1-Signal: > 13 V	
Ausgang			
Anschlussseite		Steuerungsseite	
Anschluss		Ausgang I: Klemmen 7, 8, 9 Ausgang II: Klemmen 10, 11, 12	
Ausgang I, II			
Kontaktbelastung		250 V AC / 4 A / $\cos \phi > 0,7$; 40 V DC / 2 A ohmsche Last	
Anzugs-/Abfallverzögerung		max. 6 ms	
Mechanische Lebensdauer		10 ⁷ Schaltspiele	
Übertragungseigenschaften			
Schaltfrequenz		≤ 10 Hz	
Galvanische Trennung			
Eingang/Ausgang		sichere galvanische Trennung nach EN 50178, Scheitelwert der Spannung 253 V	
Eingang/Versorgung		sichere galvanische Trennung nach EN 50178, Scheitelwert der Spannung 253 V	
Ausgang/Versorgung		sichere galvanische Trennung nach EN 50178, Scheitelwert der Spannung 253 V	
Ausgang/Ausgang		Basisisolierung nach EN 50178, Bemessungsisolationsspannung 253 V _{eff}	
Anzeigen/Einstellungen			
Anzeigeelemente		LEDs	
Beschriftung		Platz für Beschriftung auf der Frontseite	
Richtlinienkonformität			
Elektromagnetische Verträglichkeit			
Richtlinie 2004/108/EG		EN 61326-1:2006	
Niederspannung			
Richtlinie 2006/95/EG		EN 50178:1997	
Konformität			
Galvanische Trennung		EN 50178	
Elektromagnetische Verträglichkeit		NE 21	
Schutzart		IEC 60529	
Umgebungsbedingungen			
Umgebungstemperatur		-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)	
Mechanische Daten			
Schutzart		IP20	
Anschluss		Schraubklemmen	
Masse		ca. 150 g	
Abmessungen		20 x 119 x 115 mm (B x H x T) , Gehäuse Typ B2	
Allgemeine Informationen			
Ergänzende Informationen		Beachten Sie, soweit zutreffend, die Zertifikate, Konformitätserklärungen, Betriebsanleitungen und Handbücher. Diese Informationen finden Sie unter www.pepperl-fuchs.com .	

Veröffentlichungsdatum: 2023-01-03 Ausgabedatum: 2023-01-03 Dateiname: 107948_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

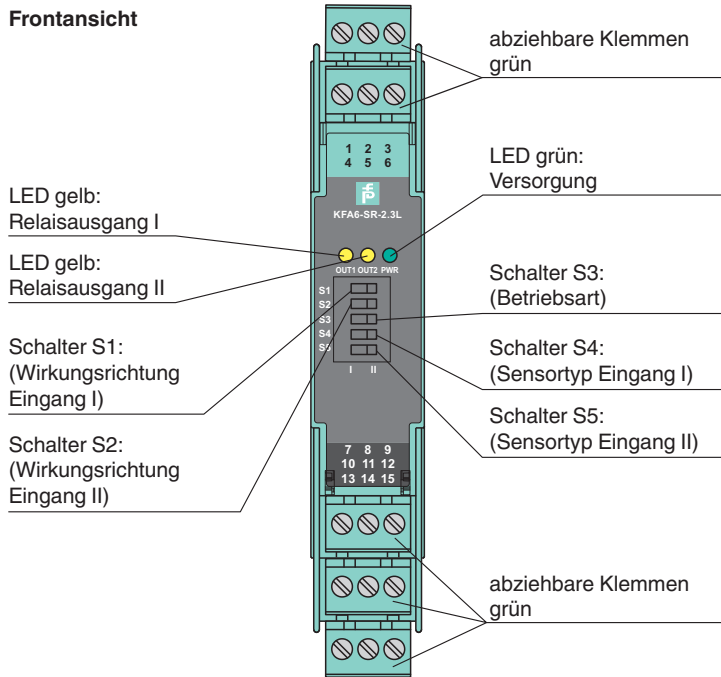
Deutschland: +49 621 776 2222
pa-info@de.pepperl-fuchs.com

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


 PEPPERL+FUCHS

Aufbau



Frontansicht



Passende Systemkomponenten

	K-DUCT-GY	Profilschiene, Verdrahtungskamm Feldseite, grau
---	------------------	---

Zubehör

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

Zusätzliche Informationen

Funktion

Das Gerät besitzt zwei Eingänge und zwei Relaisausgänge (Wechsler) und ist entweder als zweikanaliger Trennverstärker oder als Zweipunktregler (Min-/Max-Steuerung) einsetzbar.

Die Eingangsschaltungen sind so ausgelegt, dass die Signale von Sensoren, die sowohl PNP- bzw. NPN-Ausgangstransistoren als auch Gegentaktendstufen haben, verarbeitet werden. Bei Sensoren mit Gegentaktendstufen müssen die Schalter S4 bzw. S5 auf Position I gesetzt werden. Bei Sensoren mit PNP- oder NPN-Ausgangstransistoren müssen S4 bzw. S5 auf Position II gesetzt werden. Das Sensorschaltverhalten ist wählbar: Schließer S1/S2 in Position I; Öffner S1/S2 in Position II.

Zweikanalige Schaltverstärker für binäre Sensoren oder Kontaktgeber

In dieser Funktionsart (S3 in Position I) werden für jeden Kanal Signale von binären Sensoren (Zwei- oder Dreidraht) galvanisch getrennt übertragen.

Parallelschaltung (1 Eingang, 2 Ausgänge)

Eine Signalverdopplung ist durch folgende Maßnahme zu realisieren:

- Klemme 2 und Klemme 5 brücken.
- Einen Sensor auf Eingang I oder II anschließen.

Zweipunktregler (Min-/Max-Steuerung) mit Zustandsspeicherung

Bei dieser Einstellung (S3 in Position II) werden die Informationen aus beiden Eingängen kombiniert.

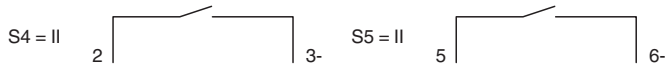
Beim Anlegen der Versorgungsspannung ist das Relais 1 solange angezogen, bis der Eingang 2 aktiviert wird (Rücksetzeingang). Der Eingang 1 wirkt als Setzeingang.

Wahrheitstabelle (Min-/Max-Steuerung)

Bedingungen	Eingänge		Ausgänge Relais I und II
	E I	E II	
Einschalten der Versorgungsspannung	nicht aktiviert	nicht aktiviert	Relais angezogen
	aktiviert	nicht aktiviert	Relais angezogen
	aktiviert	aktiviert	Relais abgefallen
Normalbetrieb	aktiviert	Übergang: nicht aktiviert/aktiviert	Relais fällt ab
	Übergang: aktiviert/nicht aktiviert	nicht aktiviert	Relais zieht an

Sensoranschluss

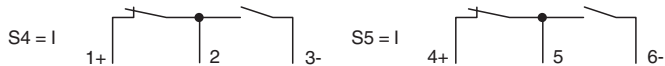
NPN-Ausgangsstufen/Kontakt



PNP-Ausgangsstufen/Kontakt



Gegentaktendstufen



Funktion der DIP-Schalter

Funktion	Schalterfunktion	Schalter/Position
Sensorschaltverhalten	Eingang 1 aktiviert, wenn Sensor 1 schließt	S1/I
	Eingang 1 aktiviert, wenn Sensor 1 öffnet	S1/II
	Eingang 2 aktiviert, wenn Sensor 2 schließt	S2/I
	Eingang 2 aktiviert, wenn Sensor 2 öffnet	S2/II
Betriebsart	2-kanalig unabhängig	S3/I
	Min-/Max-Funktion mit Zustandsspeicherung	S3/II
Sortentyp	Eingang 1: Gegentaktendstufe, Schließer	S4/I
	Eingang 1: PNP/NPN Schließer	S4/II
	Eingang 2: Gegentaktendstufe, Schließer	S5/I
	Eingang 2: PNP/NPN Schließer	S5/II

Veröffentlichungsdatum: 2023-01-03 Ausgabedatum: 2023-01-03 Dateiname: 107948_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

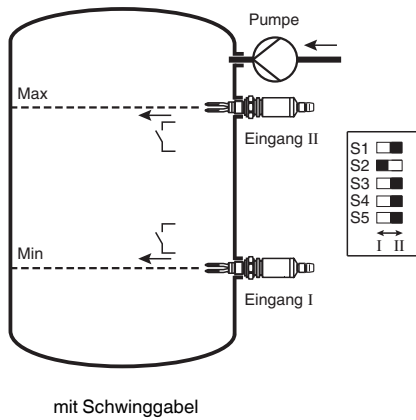
Singapur: +65 6779 9091
pa-info@sg.pepperl-fuchs.com



Beispiel 1: Füllen eines Behälters (Zweipunkt-Niveauregelung, S3 in Position II)

Min-Kontakt oder Min-Sensor sind mit dem Eingang 1 (Setzeingang) verbunden, Max-Kontakt oder Max-Sensor sind mit dem Eingang 2 (Rücksetzeingang) verbunden. Schalter S1 ist in Position I und Schalter S2 ist in Position II. Eine Befüllungspumpe ist an Ausgang 1 oder 2 angeschlossen (Anschlüsse 7/8 oder 10/11).

Alle Angaben beziehen sich auf Sensoren mit Schließverhalten.

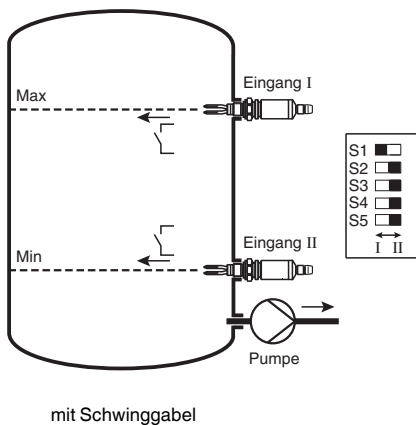


Falls der Max-Kontakt nicht aktiviert ist, wird beim Anlegen der Versorgungsspannung am KFA6-SR-2.3L die Pumpe eingeschaltet. Im Betrieb wird die Pumpe abgeschaltet, wenn der Flüssigkeitspegel den Max-Kontakt erreicht hat. Falls der Pegel wieder auf Min gefallen ist, wird die Pumpe wieder eingeschaltet. Ist der KFA6-SR-2.3L ohne Versorgungsspannung, ist die Pumpe ausgeschaltet.

Beispiel 2: Entleeren eines Behälters (Zweipunkt-Niveauregelung, S3 in Position II)

Max-Kontakt oder Max-Sensor sind mit dem Eingang 1 (Setzeingang) verbunden, Min-Kontakt oder Min-Sensor sind mit dem Eingang 2 verbunden. Schalter S1 ist in Position II und Schalter S2 ist in Position I. Eine Entleerungspumpe ist an Ausgang 1 oder 2 angeschlossen (Anschlüsse 7/9 oder 10/12).

Alle Angaben beziehen sich auf Sensoren mit Schließverhalten.



Falls der Max-Kontakt aktiviert ist, wird beim Anlegen der Versorgungsspannung am KFA6-SR-2.3L die Pumpe eingeschaltet. Im Betrieb wird die Pumpe abgeschaltet, wenn der Flüssigkeitspegel den Min-Kontakt erreicht hat. Falls der Pegel wieder auf Max gestiegen ist, wird die Pumpe wieder eingeschaltet. Ist der KFA6-SR-2.3L ohne Versorgungsspannung, ist die Pumpe eingeschaltet.

Bemerkungen:

1. Schließer mit Gegentaktendstufe bedeutet, dass der schließende Kontakt oder Transistor an Klemme 2 und 3 (5 und 6) angeschlossen ist. Öffner mit Gegentaktendstufe bedeutet, dass der öffnende Kontakt oder Transistor an Klemme 2 und 3 (5 und 6) angeschlossen ist.
2. In Schalterposition S3/I (zweikanalig unabhängig) wird das jeweilige Ausgangsrelais aktiviert, wenn der entsprechende Eingang aktiviert wird.

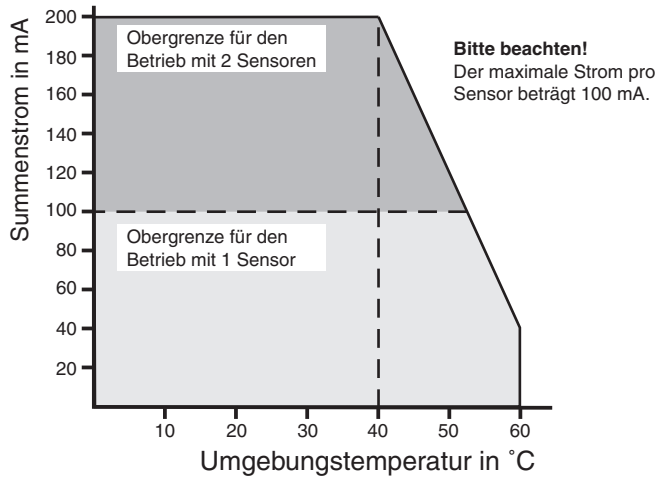
Derating der Sensorströme in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur

Die maximale Höhe der Sensorströme wird durch einen thermisch gesteuerten Überlastungsschutz des Gerätes gesteuert.



Achtung

Das Gerät ermittelt seine Umgebungstemperatur und begrenzt die Sensorströme entsprechend (siehe Diagramm). Eine unzulässig hohe Umgebungstemperatur kann die Funktion der Sensoren einschränken.



Veröffentlichungsdatum: 2023-01-03 Ausgabedatum: 2023-01-03 Dateiname: 107948_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