

Merkmale

- 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 61508

Funktion

Dieser Signaltrenner ermöglicht die galvanische Trennung von Feldstromkreisen und Steuerstromkreisen.

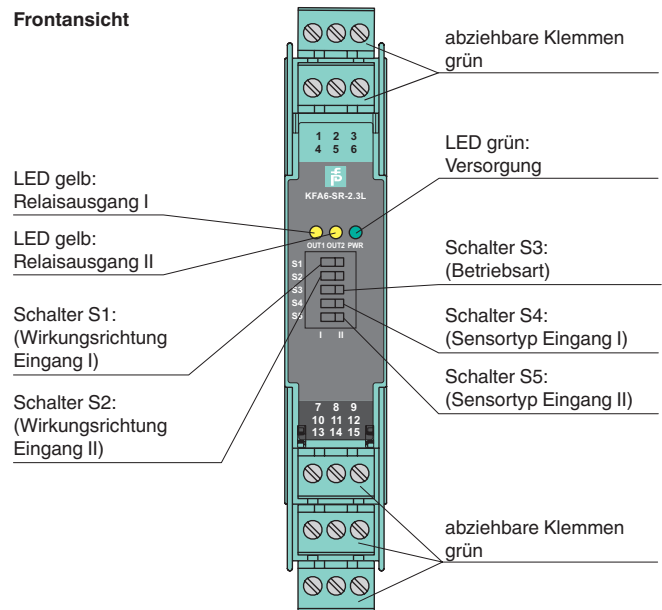
Das Gerät überträgt den Status von 2-Draht- und 3-Draht-Sensoren zum Relaiskontaktausgang.

Das Gerät besitzt 2 Eingänge und 2 Relaiskontaktausgänge.

Das Gerät kann als zweikanaliger Signaltrenner oder als Zweipunktregelung für die Füllstandssteuerung eingesetzt werden.

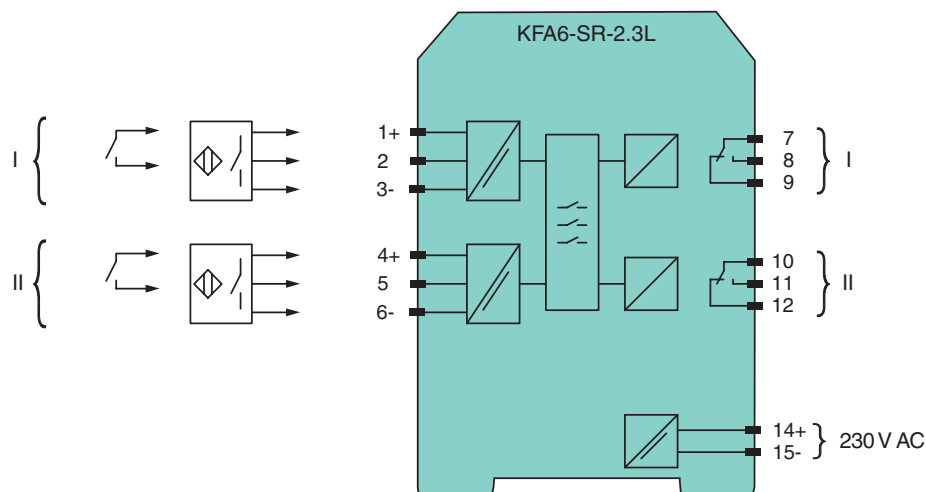
Das Gerät wird über DIP-Schalter konfiguriert.

Ein Fehler wird über LEDs angezeigt.

Aufbau**Frontansicht**

CE

SIL2

Anschluss

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		≤ 7 W
Eingang		
Anschlusseite		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		
Anschlusseite		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 , Gehäusotyp B2
Allgemeine Informationen		
Ergänzende Informationen		Beachten Sie, soweit zutreffend, die Zertifikate, Konformitätserklärungen, Betriebsanleitungen und Handbücher. Diese Informationen finden Sie unter www.pepperl-fuchs.com .

Hinweise

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 Gegentakstufen haben, verarbeitet werden. Bei Sensoren mit Gegentakstufen 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.

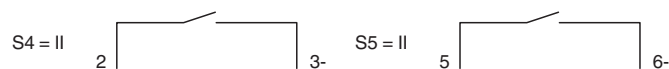
Beim Anlegen der Versorgungsspannung ist das Relais 1 solange angezogen, bis der Eingang 2 aktiviert wird (Rücksetzeingang). Der Eingang 1 wirkt als Setzeingang.

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

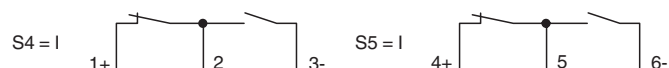
NPN-Ausgangsstufen/Kontakt



PNP-Ausgangsstufen/Kontakt



Gegentakstufen



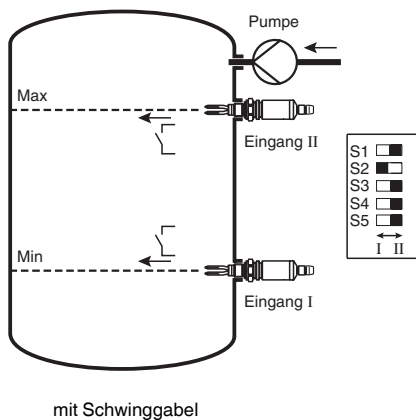
Funktion der DIP-Schalter

Funktion	Schalterfunktion	Schalter/Stellung
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
Sensortyp	Eingang 1: Gegentakstufende, Schließer	S4/I
	Eingang 1: PNP/NPN Schließer	S4/II
	Eingang 2: Gegentakstufende, Schließer	S5/I
	Eingang 2: PNP/NPN Schließer	S5/II

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. S1 und S2 sind auf Stellung I. Eine Befüllungspumpe ist an Ausgang 1 oder 2 angeschlossen (Anschlüsse 7/8 oder 10/11).

Alle Angaben beziehen sich auf Sensoren mit Schließverhalten.

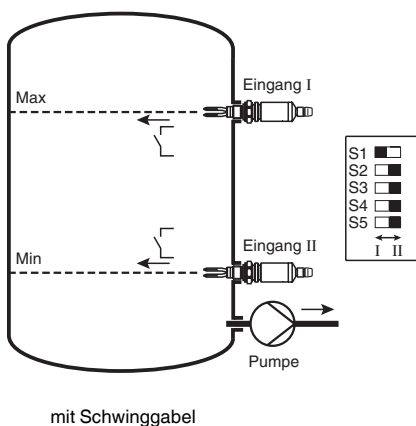


Falls der Max-Kontakt nicht aktiviert ist, wird beim Anlegen der Versorgungsspannung am KFA6-SR-2.3L die Pumpe eingeschaltet. Im Betrieb wird die Pumpe abgeschaltet, wenn der Flüssigkeitspegel den Max-Kontakt erreicht hat. Falls der Pegel wieder auf Min gefallen ist, wird die Pumpe wieder eingeschaltet. 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. S1 und S2 sind auf Stellung 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 Schalterstellung 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.

