



Schaltverstärker

KHA6-SH-Ex1

- 1-kanalige Trennbarriere
- 115/230 V AC-Versorgung
- Eingang für zugelassene mechanische Kontakte oder SN/S1N-Sensoren
- Relaiskontaktausgang
- Fehlermeldeausgang
- Leitungsfehlerüberwachung
- Bis SIL 3 gemäß IEC/EN 61508
- Bis PL d gemäß EN/ISO 13849

CE SIL3 PL d

Funktion

Diese Trennbarriere eignet sich für eigensichere Anwendungen.

Das Gerät überträgt binäre Signale von SN/S1N-Sensoren oder zugelassenen mechanischen Kontakten aus dem explosionsgefährdeten Bereich in den sicheren Bereich.

Der Eingang steuert 1 Relaiskontaktausgang mit 3 Schließkontakten (einen in Serie zu den beiden Ausgangsrelais für die Sicherheitsfunktion), 1 Relaiskontaktausgang mit 1 Schließkontakt und 1 passiven Transistorausgang (Fehlermeldeausgang).

Anders als bei einem Näherungssensor der Serie SN/S1N muss bei einem mechanischen Kontakt ein 10 kΩ-Widerstand über den Kontakt gelegt werden, zusätzlich zu einem 1,5 kΩ-Widerstand in Serie.

Der Steuerstromkreis wird kontinuierlich auf Leitungsunterbrechung (LB) und Leitungskurzschluss (LK) überwacht.

Im Fehlerfall wird der Fehlermeldeausgang aktiviert, während die Ausgänge I und II abfallen.

Für Sicherheitsanwendungen bis SIL 3 muss Ausgang I verwendet werden. Für Sicherheitsanwendungen bis SIL 2 können Ausgang I und Ausgang II verwendet werden.

Anwendung

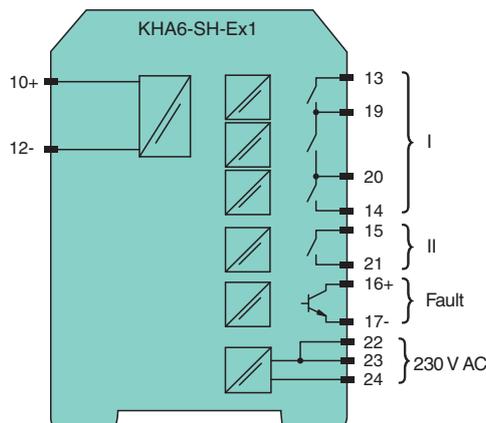
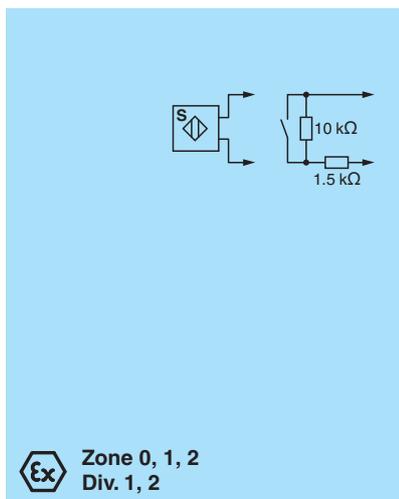
Der Eingang (Klemmen 10, 12) darf generell nur mit **potenzialfreien** (passiven) Gebern betrieben werden.

Einkanalige Abschaltungen bis SIL 3 **müssen** über die Klemmen 13, 14 erfolgen. Der Mittelabgriff (Klemmen 19, 20) kann für eine redundante Abschaltung **zusätzlich** genutzt werden.

Wird das Gerät für Sicherheitsanwendungen eingesetzt, sind die Vorgaben der Prüfdokumente zu beachten. Der Ausgang III **Fehlermeldung** liefert ein 1-Signal wenn der Steuerstromkreis unterbrochen (LB) oder kurzgeschlossen (LK) ist.

Das Gerät (Gehäusetyp E) ist mit integrierten Klemmen ausgestattet.

Anschluss



Technische Daten

Allgemeine Daten

Signaltyp

Binäreingang

Veröffentlichungsdatum: 2023-10-16 Ausgabedatum: 2023-10-16 Dateiname: 046904_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

Kenndaten funktionale Sicherheit		
Sicherheits-Integritätslevel (SIL)		SIL 3
Performance Level (PL)		PL d
Versorgung		
Anschluss		Klemmen 22, 23, 24
Bemessungsspannung	U_r	85 ... 253 V AC , 45 ... 65 Hz
Bemessungsstrom	I_r	30 mA \pm 5 mA
Verlustleistung		2,2 W
Leistungsaufnahme		max. 2,3 W
Eingang		
Anschlussseite		Feldseite
Anschluss		Klemmen 10+, 12-
Leerlaufspannung/Kurzschlussstrom		ca. 8,4 V DC / ca. 11,7 mA
Leitungswiderstand		$\leq 50 \Omega$, im Ex-Bereich sind Kabelkapazitäten und -induktivitäten zu berücksichtigen
Schaltpunkt		
Relais abgefallen		$I < 2,1 \text{ mA}$ und $I > 5,9 \text{ mA}$
Relais angezogen		$2,8 \text{ mA} < I < 5,3 \text{ mA}$
Ansprechverzug		$\leq 1 \text{ ms}$
Ausgang		
Anschlussseite		Steuerungsseite
Anschluss		Ausgang I: Klemmen 13, 14 ; Ausgang II: Klemmen 15, 21 ; Ausgang III: Klemmen 16+, 17-
Ausgang I		Relais , Signal
Kontaktbelastung		253 V AC/1 A/cos $\phi \geq 0,7$; 24 V DC/1 A ohmsche Last
Mechanische Lebensdauer		50×10^6 Schaltspiele
Ausgang II		Relais , Signal
Kontaktbelastung		253 V AC/1 A/cos $\phi \geq 0,7$; 24 V DC/1 A ohmsche Last
Mechanische Lebensdauer		50×10^6 Schaltspiele
Ausgang III		Elektronikausgang, passiv , Fehlermeldung
Bemessungsspannung		10 ... 30 V DC
Signalpegel		1-Signal: (L+) -2,5 V (7 mA, kurzschlussfest) / 0-Signal: gesperrter Ausgang (Reststrom $\leq 10 \mu\text{A}$)
Übertragungseigenschaften		
Schaltfrequenz		5 Hz
Anzeigen/Einstellungen		
Anzeigeelemente		LEDs
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+A1:2019+A1:2019/AC:2019
Maschinenrichtlinie		
Richtlinie 2006/42/EG		EN/ISO 13849-1:2015
Konformität		
Elektromagnetische Verträglichkeit		NE 21:2017 , EN 61326-3-1:2017
Schutzart		IEC 60529:2001
Sicherheit		IEC/EN 61508:2010
Umgebungsbedingungen		
Umgebungstemperatur		-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)
Mechanische Daten		
Schutzart		IP20
Anschluss		Schraubklemmen
Masse		ca. 280 g

Veröffentlichungsdatum: 2023-10-16 Ausgabedatum: 2023-10-16 Dateiname: 046904_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

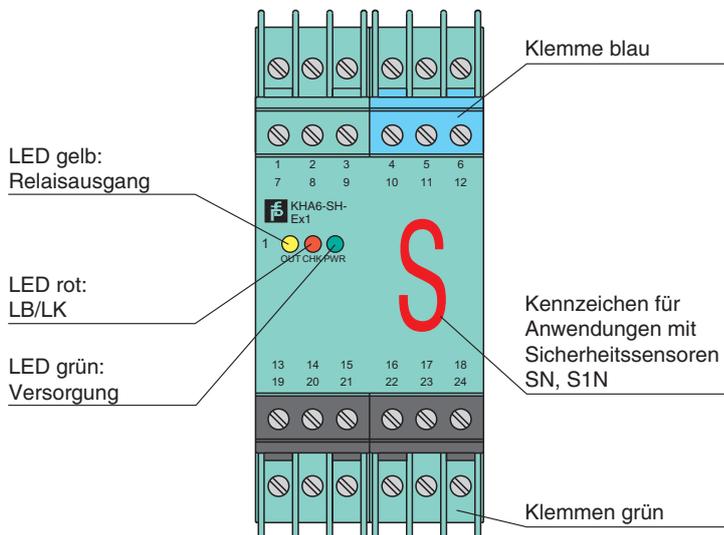
 **PEPPERL+FUCHS**

Technische Daten

Abmessungen	40 x 93 x 115 mm (B x H x T) , Gehäusetyp E	
Befestigung	auf 35-mm-Hutschiene nach EN 60715:2001	
Daten für den Einsatz in Verbindung mit explosionsgefährdeten Bereichen		
EU-Baumusterprüfbescheinigung	PTB 00 ATEX 2043	
Kennzeichnung	Ⓢ II (1)G [Ex ia Ga] IIC Ⓢ II (1)D [Ex ia Da] IIIC Ⓢ I (M1) [Ex ia Ma] I	
Eingang	Ex ia	
Spannung	U _o	9,56 V
Strom	I _o	16,8 mA
Leistung	P _o	41 mW (Kennlinie linear)
Versorgung		
Sicherheitst. Maximalspannung	U _m	253 V AC/DC (Achtung! Die Bemessungsspannung kann geringer sein.)
Ausgang		
Kontaktbelastung	253 V AC/1 A/cos φ ≥ 0,7; 24 V DC/1 A ohmsche Last	
Sicherheitst. Maximalspannung	U _m	Ausgang I und II: 253 V AC/DC (Achtung! U _m ist keine Bemessungsspannung.)
Galvanische Trennung		
Eingang/Ausgang	sichere galvanische Trennung nach IEC/EN 60079-11, Scheitelwert der Spannung 375 V	
Eingang/Versorgung	sichere galvanische Trennung nach IEC/EN 60079-11, Scheitelwert der Spannung 375 V	
Richtlinienkonformität		
Richtlinie 2014/34/EU	EN IEC 60079-0:2018+AC:2020 , EN 60079-11:2012	
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

	K-DUCT-BU	Profilschiene, Verdrahtungskamm Feldseite, blau
---	------------------	---

Zubehör

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

Kennlinie**Maximale Schaltleistung des Ausgangs**