

Trennschaltverstärker

für Grenzsinalgeber mit Induktivkontakt KHA-SH-Ex1
in Sicherheitsschaltung – eigensicher –

Ex
SIL 3

ARMANO

T09-000-041

Anwendung

Dieser Trennschaltverstärker eignet sich für eigensichere Anwendungen. Das Gerät überträgt binäre Signale von SN/S1N-Näherungssensoren aus dem explosionsgefährdeten Bereich in den sicheren Bereich. Um eine sichere Funktion zu gewährleisten, verfügt das Gerät über eine zusätzliche Schutzschaltung.

Der Näherungssensor oder Schalter steuert einen Sicherheitsausgang mit drei Schließern (einen in Serie zu den beiden Ausgangsrelais für die Sicherheitsfunktion), einen Standardausgang mit einem Schließer und einen Fehlermeldeausgang mit einem Schließer. Leitungsunterbrechungen (LB) und Leitungskurzschlüsse (LK) der Eingänge werden ständig überwacht.

Im Fehlerfall wird der Fehlerausgang 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.

Funktion

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

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

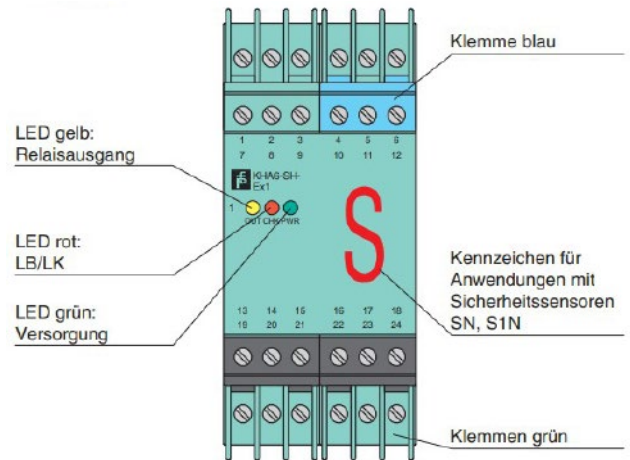
Einkanalige sicherheitsgerichtete Abschaltungen bis SIL3 müssen über die Klemmen 13, 14 erfolgen. Der Mittelabgriff (Klemmen 19, 20) kann für eine sicherheitsgerichtet redundante Abschaltung zusätzlich genutzt werden.

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.

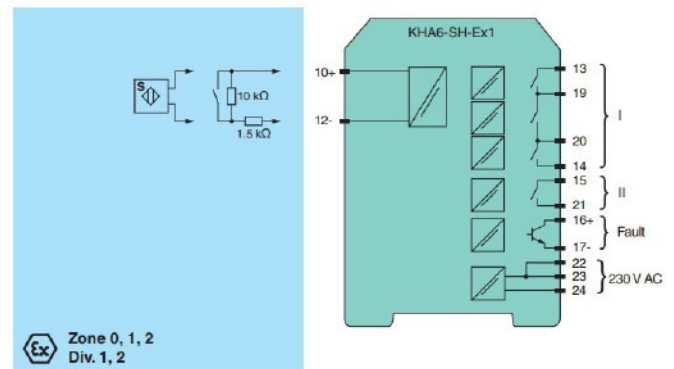
Das Gerät (Gehäusetyp E) ist mit integrierten Klemmen ausgeführt.

Aufbau

Frontansicht



Anschluss



Trennschaltverstärker

für Grenzsinalgeber mit Induktivkontakt KHA-SH-Ex1
in Sicherheitsschaltung – eigensicher –



Technische Daten			
Allgemeine Daten	Signaltyp	Binäreingang	
	Versorgung		
	Anschluss	Klemmen 22, 23, 24	
	Bemessungsspannung	85...253 V AC, 45...65 Hz	
	Bemessungsstrom	30 mA ±5 mA	
	Verlustleistung	2,2 W	
	Leistungsaufnahme	≤ 2,3 W	
Eingang	Anschluss	Klemmen 10+, 12-	
	Leerlaufspannung / Kurzschlussstrom	ca. 8,4 V DC / ca. 11,7 mA	
	Leitungswiderstand	≤ 50 Ω, im Ex-Bereich sind Kabelkapazitäten und -induktivitäten zu berücksichtigen	
	Schaltpunkt		
	Relais abgefallen	I < 2,1 mA und I > 5,9 mA	
	Relais angezogen	2,8 mA < I < 5,3 mA	
	Ansprechverzögerung	≤ 1 ms	
Ausgang	Anschluss	Ausgang I	Klemmen 13, 14
		Ausgang II	Klemmen 15, 21
		Ausgang III	Klemmen 16+, 17-
	Ausgang I	Signal, sicherheitsgerichtet; Relais	
	Ausgang I, II		
	Kontaktbelastung	253 V AC/1 A/cos φ ≥ 0,7; 24 V AC/1 A ohmsche Last	
	Mechanische Lebensdauer	50 x 10 ⁶ Schaltspiele	
	Ausgang II	Signal, nicht sicherheitsgerichtet, Relais	
	Ausgang III	Fehlermeldung, nicht sicherheitsgerichtet; Elektronikausgang, passiv	
	Bemessungsspannung	10...30 V DC	
Signalpegel	1-Signal: (L+) -2,5 V (7 mA, kurzschlussfest) / 0-Signal: gesperrter Ausgang (Reststrom ≤ 10 µA)		
Übertragungseigenschaften	Schaltfrequenz	5 Hz	
Richtlinienkonformität	Elektromagnetische Verträglichkeit	Richtlinie 2014/30/EU	EN 61326-1:2013
	Maschinenrichtlinie	Richtlinie 2006/42/EG	EN/ISO 13849-1:2015
Konformität	Elektromagnetische Verträglichkeit	NE 21:2011	
	Schutzart	IEC 60529:2001	
Umgebungsbedingungen	Umgebungstemperatur	-20 / +60 °C (253 – 333 K)	
Mechanische Daten	Schutzart	IP20	
	Masse	ca. 280 g	
	Abmessung	40 x 93 x 115 mm, Gehäusetyp E	
Daten für den Einsatz in Verbindung mit Ex-Bereichen			
EU-Baumusterprüfbescheinigung	PTB 00 ATEX 2043, weitere Bescheinigungen siehe www.pepperl-fuchs.com		
	Gruppe, Kategorie, Zündschutzart	II (1)GD [Ex ia] IIC [Stromkreis(e) in Zone 0/1/2]	
	Eingang	Ex ia	
	Spannung U ₀	9,56 V	
	Strom I ₀	16,8 mA	
	Leistung P ₀	41 mW (Kennlinie linear)	
Versorgung	Sicherheitst. Maximalspannung U _m	253 V AC / DC (Achtung! Die Bemessungsspannung kann geringer sein.)	
	Zündschutzart	[Ex ia]	
Ausgang	Kontaktbelastung	253 V AC / 1 A / cos φ ≥ 0,7; 24 V AC / 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 EN 50020,	
	Eingang/Versorgung	Scheitelwert der Spannung 375 V	
Richtlinienkonformität	Richtlinie 2014/34/EU	EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-11:2012	
Allgemeine Informationen	Beachten Sie, soweit zutreffend, die EU-Baumusterprüfbescheinigungen, Konformitätsaussagen, Konformitätserklärungen und Betriebsanleitungen. Diese Informationen finden Sie unter www.pepperl-fuchs.com		

© 2022 ARMANO Messtechnik GmbH · Technische Änderungen, Austausch von Werkstoffen und Druckfehler vorbehalten!