

Sicherheitsrelais JSBR4



6

Universalrelais für Zweihandschaltung und viele andere Schutzeinrichtungen

Das JSBR4 verfügt über zwei Eingänge, die beide geschlossen sein müssen, damit die Sicherheitsausgänge den EIN-Zustand erreichen können. Ein Querschluss zwischen den Eingängen bewirkt einen sofortigen Stoppbefehl, da diese verschiedene Potentiale haben. Die Eingänge können ohne Beschädigung des Relais dauerhaft kurzgeschlossen sein.

Für einen EIN-Zustand der Sicherheitsausgänge muss der Rückstelleingang geschlossen und wieder geöffnet werden. Damit wird eine unbeabsichtigte Rückstellung bei Kurzschlüssen im Kabel, der Rückstelltaste oder einem Verklemmen der betätigten Taste ausgeschlossen. Der Rückstelleingang kann auch zum Überwachen von z.B. Schützen oder Ventilen genutzt werden, die in ihren ursprünglichen Zustand (aus/ein) zurückgekehrt sein müssen, bevor das Sicherheitsrelais ein Wiederanlauf freigeben kann.

Beim Einsatz des JSBR4 für Zweihandschaltung müssen beide Tasten innerhalb von 0,5 Sekunden synchron betätigt werden, damit die Ausgänge den EIN-Zustand erreichen.

Wenn das JSBR4 für Sicherheitsschaltmatten und Sicherheitsschaltleisten eingesetzt wird, tritt der Stoppbefehl ein, sobald Kanal A und B kurzgeschlossen werden. Schaltmatte, -leiste und das Relais werden durch einen dauerhaften Kurzschluss nicht beschädigt. Daraus ergibt sich der zusätzliche Vorteil, dass eine fehlerhafte Installation der Eingänge zu keiner Beschädigung am Sicherheitsrelais führt.

Zulassungen:



Sicherheitsrelais für:

- Zweihandschaltung vom Typ IIIc
- Not-Halt-Taster
- Drei-Stellungs-Zustimmenschalter
- Verriegelte trennende Schutzeinrichtungen
- Sicherheitsschaltleisten
- Sicherheitsschaltmatten
- Sicherheits-Fußschalter

Merkmale:

- Zweikanalig mit Überwachung der synchronen Betätigung von 0,5 Sek.
- Überwachte Rückstellfunktion
- Überwachung externer Schütze
- Breite 45 mm
- LED-Statusanzeige für Betriebsspannung, Ein- und Ausgänge
- Relaisausgänge: 3 Schließer / 1 Öffner
- Betriebsspannung:
 - 24 V DC
 - 24 V AC, 115 V AC oder 230 V AC
- Abnehmbare Kontaktblöcke

Sicherheitsstufe

Das JSBR4 verfügt über eine redundant überwachte Sicherheitsfunktion. Weder Kurzschluss, Spannungsausfall noch interne Bauteilfehler oder externe Störungen führen zu Gefährdungen bei den Beschaltungen zur höchsten Sicherheitsstufe. Dies gilt sowohl für die beiden Eingänge A und B als auch für den Rückstelleingang. Das JSBR4 arbeitet mit der höchsten für Sicherheitsrelais geltenden Sicherheitsstufe (PL e gemäß EN ISO 13849-1).

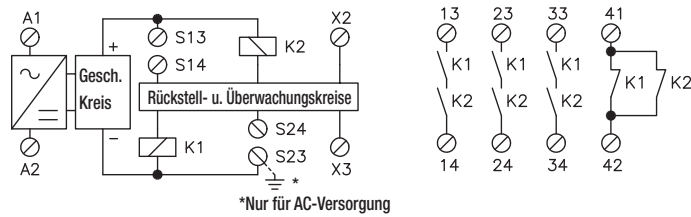
Richtlinien und Normen

Das JSBR4 wurde nach den geltenden Richtlinien und Normen konstruiert und zertifiziert. Mehr dazu in den technischen Daten. Es erfüllt gemäß EN 574 die höchste Sicherheitsstufe zum Anschluss einer Zweihandschaltung vom Typ IIIc.

Anschlussbeispiele

Beispiele dafür, wie unsere Sicherheitsrelais den verschiedenen Sicherheitsanforderungen gerecht werden können, finden Sie im Abschnitt „Anschlussbeispiele“.

Technische Beschreibung – JSBR4



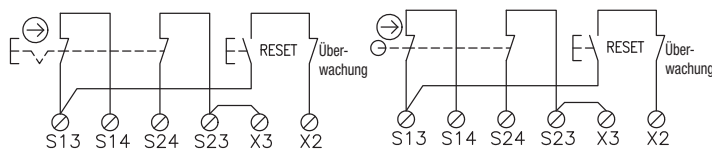
Die Betriebsspannung wird an A1 und A2 angeschlossen. Nach der Spannungsanpassung und Gleichrichtung (Wechselspannungs-Ausführungen) bzw. Polaritätsschutz (Gleichspannungs-Ausführung) entsteht ein Schutz, der die Geräte vor Überlastung schützt. Nach Schließen der Eingänge S13 - S14 und S23 - S24 und durchgeführter Rückstellung erreichen die Relais K1 und K2 den EIN-Zustand. Bei einem Querschuss zwischen den Eingängen, beim Öffnen eines Eingangs oder bei Spannungsausfall wird ein Stoppbefehl erteilt und K1 und K2 sind im AUS-Zustand. Wenn ein Eingang öffnet, muss auch der andere geöffnet werden, damit K1 und K2 wieder den EIN-Zustand erreichen können.

Die Überwachung stellt sicher, dass K1, K2 korrekt arbeiten, sowie dass der Rückstellkreis (Reset) an X2 schließt und öffnet, bevor K1 und K2 den EIN-Zustand erreichen können. Die Stopp- und die Rückstellfunktion erfüllen die Anforderungen, dass bei einem Komponentenfehler, einem Kurzschluss oder äußeren Störungen keine Gefährdung entstehen kann.

Die Sicherheitsausgänge 13 - 14, 23 - 24 und 33 - 34 sind intern redundant und werden für das Unterbrechen der Spannungseinspeisung zu Bauteilen und damit zur Verhinderung oder zum Stoppen gefährlicher Bewegungen eingesetzt. Die zu unterbrechenden Bauteile sollten mit einer Schutzbeschaltung versehen werden, um die Ausgänge zu schützen. Es wird empfohlen, alle geschalteten Lasten mit geeigneten Funkenlöschgliedern und Sicherungen zu beschalten, um den Sicherheitskontakten zusätzlichen Schutz zu bieten.

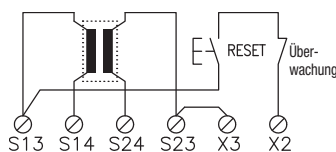
HINWEIS! Ausgang 41-42 ist lediglich als Info-Ausgang vorgesehen, z.B. um eine geöffnete Schutztür anzuzeigen. Zwischen S14 und S24 darf keine Last anliegen.

Elektrischer Anschluss – JSBR4

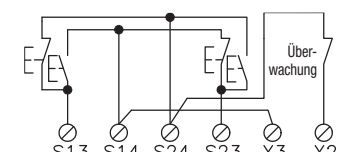


Not-Halt-Taster mit manueller Rückstellung.

Verriegelte trennende Schutzzeineinrichtung mit manueller Rückstellung.



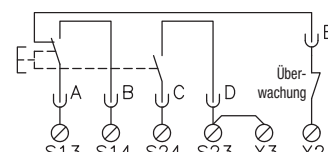
Schaltmatte/-leiste mit manueller Rückstellung.



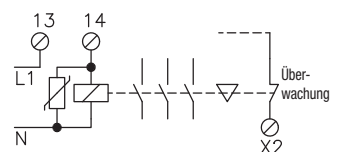
Zweihandschaltung, beide Tasten müssen synchron innerhalb von 0,5 Sek. betätigt werden.

Technische Daten – JSBR4

Artikelnummer	2TLA010002R0000 2TLA010002R0200 2TLA010002R0400 2TLA010002R0500	
Farbe	Grau	
Betriebsspannung	24 V DC \pm 15 % 24/115/230 V AC \pm 15 %, 50 - 60 Hz	
Leistungsaufnahme	1,3 W/3,3 VA	
Relaisausgänge	3 Schließer u. 1 Öffner	
Max. Schaltvermögen	Ohmsche Last, AC Induktive Last, AC Ohmsche Last, DC Induktive Last, AC	6 A/250 V AC/1500 VA AC15 240 V AC 2 A 6 A/24 V DC/150 W DC13 24 V DC 1 A
Max. Gesamt Schaltvermögen, Ohmsche Last	12 A verteilt auf alle Kontakte	
Min. Last	10 mA/10 V (bei max. 100 mA Kontaktbelastung)	
Kontaktmaterial	Ag+Au Flash-Gold	
Externe Sicherung	5 A gL/gG	
Bedingter Kurzschlussstrom (1 kA)	6 A gG	
Max. Leitungswiderstand am Eingang bei Bem.-Spannung	300 Ohm (S13 - S14 und S23 - S24)	
Reaktionszeit bei Deaktivierung	< 20 ms (145 ms bei Spannungsausfall)	
Kontaktblöcke (max. Anzugsmoment 1 Nm)	Einpoliger Leiter Leiter mit Ader-Endhülse	1 x 2,5 mm ² / 2 x 1 mm ² . 1 x 4 mm ² / 2 x 1,5 mm ² .
Montage	DIN-Schiene, 35 mm	
Schutzklasse	IP40 / IP20 IEC 60529	
Betriebstemperatur	-10 bis +55°C (ohne Eisbildung oder Kondensation)	
Bemessungsstoßspannung	2,5 kV	
Verschmutzungsgrad	2	
Luftfeuchtigkeit beim Betrieb	35 bis 85 %	
LED-Statusanzeige	Betriebsspannung, Eingänge, Ausgänge	
Gewicht	350 g (24 V DC), 460 g (24-230 V AC)	
Sicherheitsstufe	PL e/Kat. 4 (EN ISO 13849-1) (bei 1-jährigem Intervall der Funktionsprüfung)	SIL 3 (EN62061) PFH _d 1,35E-08
Konformität	2006/42/EC, 2006/95/EC, 2004/108/EC, EN 62061:2005 EN ISO 13849-1:2008	



Drei-Stellungs-Zustimmshalter, JSHD4. Stoppbefehl wird sowohl bei oberster, unterster Schaltstellung ausgegeben.



Kontrolle und Überwachung eines externen Schützes, Relais, Ventils oder Erweiterungsrelais von ABB.