

Erweiterungsrelais JSR3T



6

Abfallverzögerte Ausgänge

Durch den Anschluss des Erweiterungsrelais JSR3T an ein kompatibles Sicherheitsrelais können auf einfache Weise sichere abfallverzögerte Ausgänge generiert werden.

Mit dem JSR3T sind Konstrukteure in der Lage, per Festverdrahtung die Abfallverzögerung in Schritten zwischen 0,5 und 10 Sekunden einzustellen.

Verwendung abfallverzögerter Ausgänge

Es gibt zahlreiche Anwendungen, in denen abfallverzögerte Ausgänge notwendig und zulässig sind. Abfallverzögerte Maschinen-Stoppbefehle können z.B. für Not-Halt-Situationen gemäß EN ISO 13850:2008 § 4.1.4, Stopp-Kategorie 1 gesteuertes Stillsetzen, verwendet werden (Die Maschine wird in einen sicheren Zustand versetzt; dann erst wird die Energie zu den Antriebsselementen, die das Abbremsen durchführen, endgültig getrennt). Die Stopp-Kategorie 1 kann auch dann zulässig sein, wenn ein Zugang zur Maschine überhaupt erst nach dem sicheren Stoppen möglich ist, z.B.:

- Abdeckungen und Schutztüren mit einer Zuhaltung bis zum Stoppen der Bewegungen und Funktionen.
- Großer Abstand zwischen Schutzeinrichtung und gefahrbringenden Maschinenfunktionen.
- Diese Methode, eine Maschine anzuhalten bietet vielfältige Vorteile:
- Die Maschinen sind langlebiger, da sie bei einem Stoppbefehl keinen übermäßigen Belastungen ausgesetzt werden.
- Eine Beschädigung der bearbeiteten Werkstücke wird vermieden.
- Der Wiederanlauf der Maschine aus dem Stillstand ist einfacher.

Ein sicherer Softstopp erfolgt über ein Sicherheitsrelais, das den Programmstopp an die Steuerung der Maschine ausgibt. Das kann z.B. beim Öffnen einer Schutztür oder der Betätigung eines Not-Halt-Tasters der Fall sein. Der Ausgang des Sicherheitsrelais wird verwendet, um einerseits einen Stoppbefehl an die Maschinensteuerung auszugeben (z.B. mittels SPS, die das kontrollierte Abbremsen/Stoppen der Maschine bewirkt)

Zulassungen:



Sicherheitsrelais für:

- Sichere Abfallverzögerung von Stoppbefehlen mit einstellbarer Zeit
- Abfallverzögerte Sicherheitsausgänge

Merkmale:

- Breite 22,5 mm
- Betriebsspannung 24 V AC/DC
- LED-Statusanzeige
- Relaisausgänge: 2 x 1 Schließer
- Einstellbare Abfallverzögerung (0,5 - 10,0 Sek.) durch festverdrahtete Anschlüsse und Trimm-Potentiometer

und andererseits ein Erweiterungsrelais mit Abfallverzögerungsfunktion wie das JSR3T zu aktivieren. Die abfallverzögerten Sicherheitsausgänge des JSR3T Erweiterungsrelais sorgen dann für eine sichere Unterbrechung der Spannungsversorgung zu den Antriebseinheiten, Motoren usw. der Maschine.

Sicherheitsstufe

Das JSR3T verfügt über zwei Stopp-Funktionen mit Hilfe von zwei zwangsgeschalteten Kontaktrelais.

Um die benötigte Sicherheitsstufe zu erreichen, muss das JSR3T mit einem geeigneten Sicherheitsrelais wie dem JSBR4 oder dem RT6 verbunden werden. Die Überwachung des JSR3T (Klemmen X1 und X2) ist dazu mit dem Eingang zur Überwachung externer Schütze des zu erweiternden Sicherheitsrelais zu verschalten (siehe Anschlussbeispiele).

Eine Voraussetzung für sichere Stoppen ist, dass sich die Abfallverzögerung z.B. von JSR3T bei Fehlern nicht erhöht und die eingestellte Zeit konstant bleibt. Diese Anforderung wird von JSR3T erfüllt.

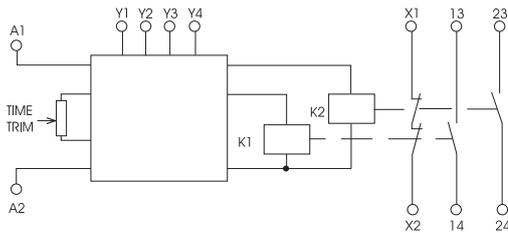
Richtlinien und Normen

Das JSR3T wurde nach den geltenden Richtlinien und Normen konstruiert und zertifiziert.

Anschlussbeispiele

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

Technische Beschreibung – JSR3T

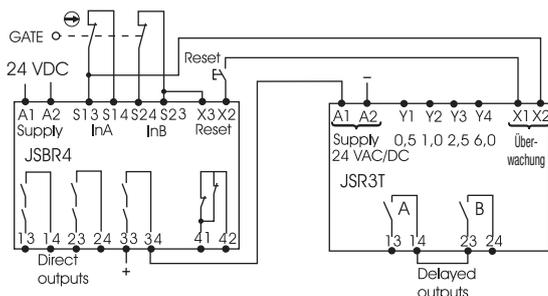
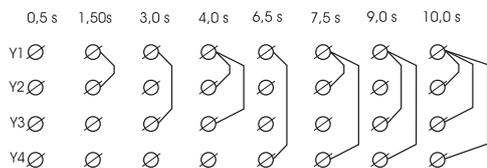
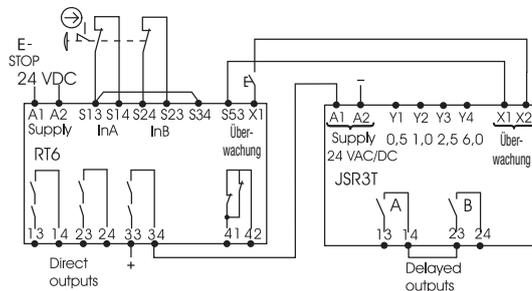


Liegt die Betriebsspannung an A1 und A2 an, erreichen die Relais K1 und K2 den EIN-Zustand. Wird die Betriebsspannung unterbrochen, bleiben die Relais K1 und K2 über einen Zeitraum im EIN-Zustand, der durch die gewählte Festverdrahtung (Anschluss an die Klemmen Y1, Y2, Y3 und Y4) sowie durch Einstellen des Trimm-Potentiometers ausgewählt wurde.

HINWEIS 1! Die per Festverdrahtung gewählte Zeit kann durch das Trimm-Potentiometer (um bis zu ca. 30 %) reduziert werden.

HINWEIS 2! Beide Ausgangskontakte von K1 und K2 (Klemmen 13-14 und 23-24) müssen verwendet werden. Die Ausgangskontakte müssen entweder in Reihe geschaltet werden (sodass sie einen Sicherheitsausgang bilden) oder parallele Schaltkreise bilden, um die erforderliche Redundanz herzustellen.

Elektrischer Anschluss – JSR3T



Technische Daten – JSR3T

Artikelnummer	2TLA010017R0100
JSR3T 24 V AC/V DC	
Farbe	Grau
Betriebsspannung	24 V AC/V DC, 50 - 60 Hz
Leistungsaufnahme	1,3 VA/W
Relaisausgänge	2 x 1 Schließer (siehe Anschlussbeispiele)
Max. Schaltvermögen	
Ohmsche Last, AC	4 A/250 V AC/1000 VA
Induktive Last, AC	AC15 240 V AC 3A
Ohmsche Last, DC	4A / 24 V DC /100 W
Induktive Last, AC	DC13 24 V DC 2A
Max. Gesamt Schaltvermögen, Ohmsche Last	6 A verteilt auf alle Kontakte
Min. Last	10 mA/10 V (bei max. 100 mA Kontaktbelastung)
Kontaktmaterial	AgNi
Externe Sicherung	3 A gL/gG oder 4 A flink
Bedingter Kurzschlussstrom (1 kA)	6 A gG
Max. Leitungswiderstand am Eingang bei Bem.-Spannung	100 Ohm
Reaktionszeit bei Aktivierung	<20ms
Reaktionszeit bei Deaktivierung	<0,5-10,0 Sek. bei Bemessungsspannung. Die ausgewählte Abfallverzögerung kann über ein Trimm-Potentiometer an der Vorderseite um ca. 30 % reduziert werden.
Kontaktblöcke (max. Anzugsmoment 1 Nm)	Einpoliger Leiter 2x1,5 mm ² Leiter mit Ader-Endhülse 2x1 mm ² .
Montage	DIN-Schiene, 35 mm
Schutzklasse Gehäuse/Kontaktblöcke	IP40 / IP20 IEC 60529
Bemessungsstoßspannung	2,5 kV
Verschmutzungsgrad	2
Betriebstemperatur	-10°C bis +55°C (ohne Eisbildung oder Kondensation)
Luftfeuchtigkeit beim Betrieb	35 bis 85 %
LED-Statusanzeige	Ausgänge
Gewicht	158 g
Sicherheitsstufe	PL e/Cat.
Funktionstest: Die Relais sind mindestens einmal jährlich zu betätigen.	SIL 3 (EN 62061:2005) PFH _d 3,67E-09
Konformität	2006/42/EC, 2006/95/EC, 2004/108/EC EN 62061:2005 EN ISO 13849-1:2008

Auswahl der Abfallverzögerung per Festverdrahtung (Y1, Y2, Y3, Y4).

Die ausgewählte Abfallverzögerung kann über einen Trimm-Potentiometer an der Vorderseite um ca. 30 % reduziert werden.

Es wird empfohlen, alle geschalteten Lasten mit geeigneten Funkenlöschgliedern und Sicherungen zu beschalten, um den Sicherheitskontakten zusätzlichen Schutz zu bieten.