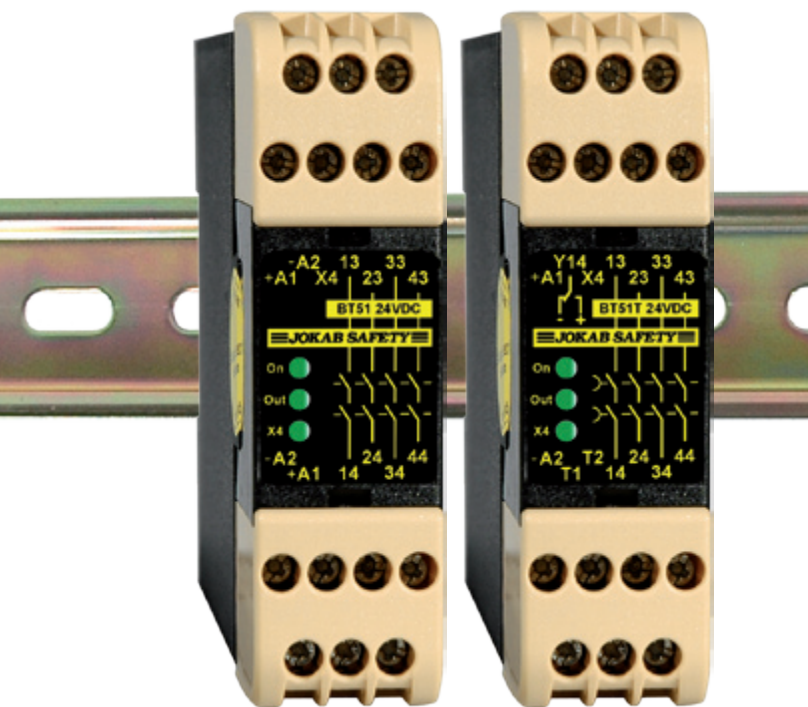


Sicherheitsrelais/Erweiterungsrelais

BT51(T)



Zulassungen:



Sicherheitsrelais für:

Not-Halt
Klappe
Kontakterweiterung
Erweiterung Pluto

Merkmale:

Ein- und "zwei"-kanalig
Test-/Rückstell-Eingang (Start)
Breite 22,5 mm
LED-Anzeige
4 Schließer
Stromversorgung 24 VDC
Abnehmbare Klemmleisten
BT51 - Zusätzliche Versorgungsanschlüsse
BT51T - Ein Umschaltrelais mit zweifachem Informationsausgang (Y14)
BT51T - Verzögerungszeiten wählbar von 0 bis 1,5 s

Sicherheitsrelais/Erweiterungsrelais

Damit die Sicherheitsausgänge geschlossen werden können, muss die Einspeisung z.B. über einen Not-Halt-Taster an A1 und A2 angeschlossen werden, der Testeingang muss geschlossen sein oder werden. Danach kann der Test-Eingang wieder öffnen.

Der Testeingang ist für die Überwachung von z.B. Schützen oder Ventilen vorgesehen, die abgefallen/zurückgesetzt sein müssen, bevor der Wiederanlauf zulässig ist.

Der Testeingang kann auch für das Zurücksetzen benutzt werden, unter der Voraussetzung, dass die Taste überwacht ist (siehe Beispiel auf der nächsten Seite).

Mehr Ausgänge mit oder ohne Zeitverzögerung

Durch den Anschluss von BT51 an ein Sicherheitsrelais/SPS erhöht man die Anzahl der sicheren Ausgänge auf einfache Weise. Dadurch kann eine unbeschränkte Anzahl gefährlicher Maschinenbewegungen und Funktionen mit einem Sicherheitsrelais/SPS gestoppt werden.

Sicherheitsniveau

BT51 hat eine doppelte, überwachte interne Schutzfunktion. Weder Unterbrechung, interne Gerätefehler oder äußere Störungen (nicht Kurzschluß) führen zu gefährlichen Situationen.

Einspeisung nur über A1 ist nicht kurzschlussicher, weshalb die Anschlussart für die Sicherheitsstufe entscheidend ist. Für eine möglichst hohe Sicherheitsstufe kann ein abgeschirmtes Kabel benutzt werden, und/oder man schließt die Einspeisung an A1 und A2 an (siehe Beispiel auf der nächsten Seite).

BT51T hat das gleiche Sicherheitsniveau wie BT51, die Ausgänge sind jedoch zeitverzögert. Bei Fehlern wird die Zeit nicht länger.

Vorschriften und Normen

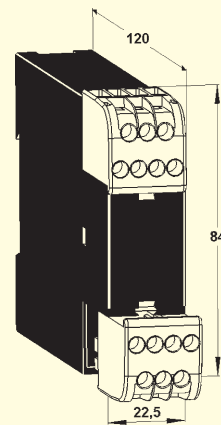
Das Sicherheitsrelais BT51 erfüllt u.a. folgende Vorschriften und Normen: 98/37/EC, EN ISO 12100-1/-2, EN 60204-1, EN 954-1/EN ISO 13849-1.

Anschlussbeispiele

Beispiele, wie unsere Sicherheitsrelais verschiedene Sicherheitsprobleme lösen können, finden Sie unter „Anschlussbeispiele“.

Technische Beschreibung - BT51(T)

Hersteller:	JOKAB SAFETY AB, Schweden
Farbe:	Schwarz und beige
Betriebsspannung:	24 VDC + 15% - 25%
Leistungsaufnahme:	< 2 VA
Relaisausgänge:	4 Schließer
Max. Schaltvermögen ohmsche Last AC:	6A/250 VAC/1500 VA
Max. Schaltvermögen ohmsche Last DC:	6A/24 VDC/150 W
Max. Schaltvermögen ohmsche Last gesamt:	12 A, verteilt auf die Kontakte
Min. Schaltleistung:	10 mA/10 V (wenn Kontakt-Belastung 100 mA nicht überschritten hat)
Kontaktmaterial:	Ag + Au flash
Max. Leitungswiderstand bei Nennspannung:	200 Ohm
Ansprechzeit bei Stopp (Eingang - Ausgang):	<20 ms oder verzögert max. 1500 ms (BT51T)
Anschlussklemmen (Max Anzugsmoment 1Nm):	Einzelleiter: 2 x 1,5 mm ² Leiter mit Endhülse: 2 x 1 mm ²
Montage:	DIN-Schiene 35 mm.
Schutzart Gehäuse/Klemmen:	IP 40/20 IEC 60529
Betriebstemperaturbereich:	-10°C bis +55°C
Luft- und Kriechstrecke:	4KV/2 IEC 60 664-1
LED-Funktionsanzeige:	Betriebsspannung, Sicherheitrelais, X4
Gewicht:	200 g

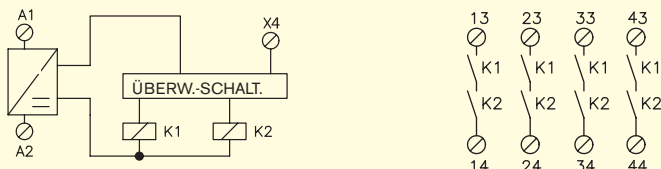


Die Anschlussklemmen können abgezogen werden, ohne dass die Kabel gelöst werden müssen.

Bestellnummer/Bestelldaten:

10-033-20	BT51
10-033-30	BT51T

Technische Beschreibung - BT51(T)



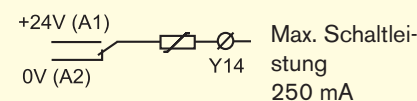
Wenn Speisespannung an A1 und A2 angeschlossen wird, ziehen die Relais K1 und K2 an. K1 und K2 fallen ab, wenn die Speisespannung unterbrochen wird. K1 und K2 fallen entweder direkt ab (BT51) oder verzögert (BT51T). Die Verzögerung ist so ausgeführt, dass die Zeit nicht überschritten werden kann. Die Relais K1 und K2 müssen abfallen, um wieder anziehen zu können. Eine andere Forderung ist, dass der Testkreis A1-X4 geschlossen sein muss, damit die Relais anziehen können. Danach kann A1-X4 entweder offen oder ständig geschlossen sein.

Der Überwachungskreis kontrolliert, dass K1 und K2 abgefallen sind, bevor sie wieder anziehen können. Die Stopp-Funktion erfüllt die Forderung, dass ein Komponentenfehler oder äußere Störungen nicht zu einer gefährlichen Situation führen dürfen.

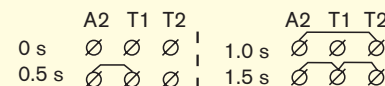
Die Sicherheitsausgänge 13-14, 23-24, 33-34 und 43-44 sind intern seriell verdoppelt und werden für die Unterbrechung der Einspeisung zu Geräten benutzt, um jeden gefährlichen Betrieb abzuschalten oder zu verhindern. Die geschalteten Lasten sollten ein Funkenlöschglied enthalten, um die Ausgänge zu schützen. Es empfehlen sich richtig

gewählte VDR- oder RC-Kreise, da sie, im Vergleich zu Dioden, die Abschaltdauer der Geräte nur vernachlässigbar verlängern.

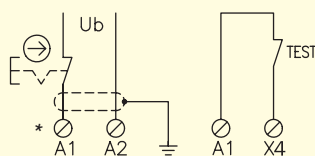
BT51T - Infoausgang



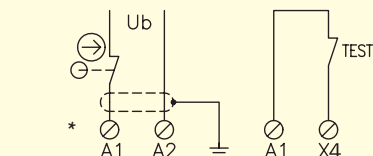
BT51T - Zeitverzögerung



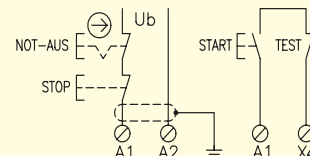
Elektrischer Anschluss - BT51(T)



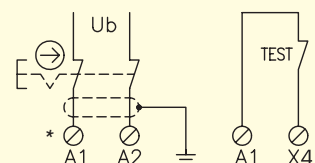
Not-Halt mit Rückstellung, bei Verwendung eines Not-Halt-Tasters.



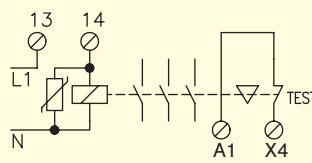
Klappe mit automatischer Rückstellung.



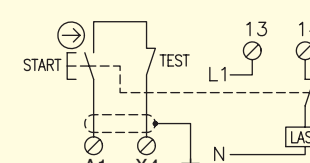
BT51 als Not-Halt- und Steuerrelais mit Start- und Stopfunktion.



Not-Halt für direkten Anschluss an die Speisespannung. Die Abfalldauer bei Stopp ist bei dieser Schaltung größer (siehe Technische Daten oben).



Steuerung und Überwachung von externen Schützen, Relais, Ventil oder den Erweiterungsrelais von Jokab Safety.



Überwachung eines Starttasters, damit dieser nicht in betätigter Stellung hängen bleibt.

*BT51 hat zusätzliche Versorgungsanschlüsse A1 und A2.