

5.3.1 Einkanal-Anschluss

Gültig für: SSR10, SSR32, SSR42, TSR10, TSR20, USR10 und USR22

Der Kontakt der Sicherheitseinrichtung muss geschlossen werden, bevor das Sicherheitsrelais in den aktiven Modus versetzt werden kann.

Ein Öffnen des Kontakts der Sicherheitseinrichtung deaktiviert die Sicherheitsausgänge.

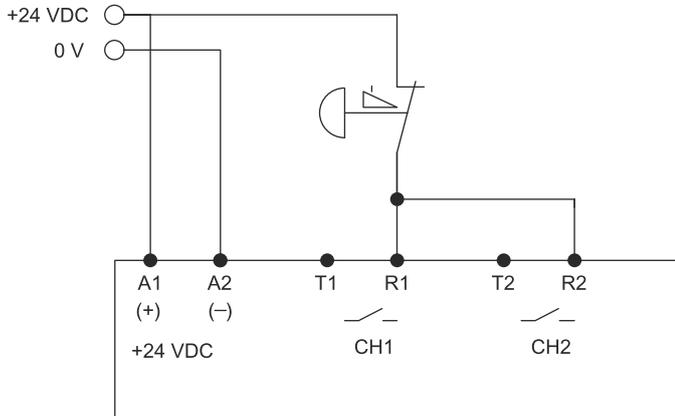


Abbildung 34: Einkanal-Anschluss, statisches +24-V-DC-Signal

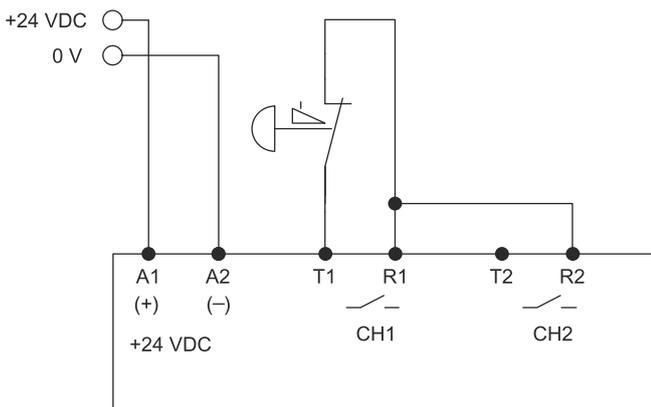


Abbildung 35: Einkanal-Anschluss von T1

5.3.2 Zweikanal-Anschluss mit äquivalenten Kontakten, 24-V-DC-Modelle

Gültig für: SSR10, SSR32, SSR42, TSR10, TSR20, USR10 und USR22

Beide Kontakte müssen geschlossen werden, bevor das Sicherheitsrelais in den aktiven Modus versetzt werden kann.

Das Öffnen eines oder beider Kontakte deaktiviert die Sicherheitsausgänge.

Beide Kontakte müssen geöffnet und wieder geschlossen werden, bevor die Ausgänge erneut aktiviert werden können.

Bei Nichtverwendung der T-Anschlüsse wird ein Kurzschluss zwischen den Sicherheitseingängen nicht vom Sicherheitsrelais überwacht. In diesem Fall kann Kategorie 4 nur erreicht

werden, wenn eine Sicherheitseinrichtung mit kurzschlussüberwachten Ausgängen angeschlossen wird.

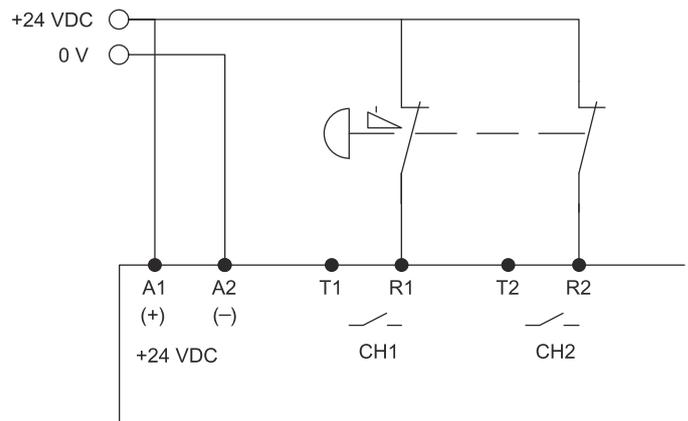


Abbildung 36: Zweikanal-Anschluss mit äquivalenten Kontakten, statisches +24-V-DC-Signal

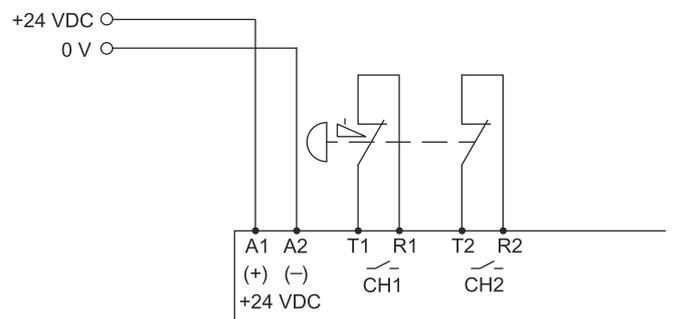


Abbildung 37: Zweikanal-Anschluss mit äquivalenten Kontakten von T1/T2

5.3.3 Zweikanal-Anschluss mit äquivalenten Kontakten, Modelle mit Netzspannungsversorgung

Gültig für: SSR10M, SSR20M und TSR20M

Beide Kontakte müssen geschlossen werden, bevor das Sicherheitsrelais in den aktiven Modus versetzt werden kann.

Das Öffnen eines oder beider Kontakte deaktiviert die Sicherheitsausgänge.

Beide Kontakte müssen geöffnet und wieder geschlossen werden, bevor die Ausgänge erneut aktiviert werden können.

T1/T2 müssen verwendet werden.

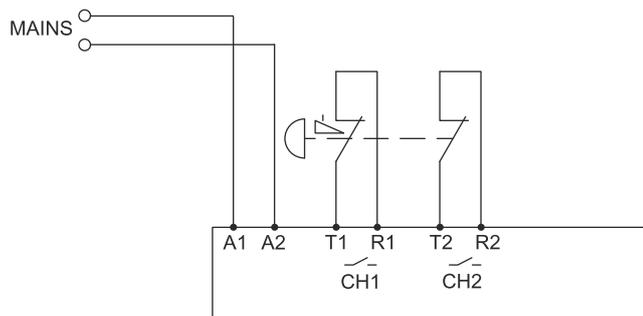


Abbildung 38: Zweikanal-Anschluss mit äquivalenten Kontakten von T1/T2

5.3.4 Zweikanal-Anschluss mit antivalenten Kontakten

5

Gültig für: USR10 und USR22

In diesem Beispiel muss der R1-Kontakt geschlossen und der R2-Kontakt geöffnet werden, bevor das Sicherheitsrelais in den aktiven Modus versetzt werden kann.

Ein Schaltvorgang eines oder beider Kontakte deaktiviert das Sicherheitsrelais.

Bei Verwendung von T1/T2 wird eine Kurzschlusserkennung bereitgestellt.

Beide Kontakte müssen aus ihrem ursprünglichen Schaltzustand heraus- und wieder darauf zurückschalten, bevor die Ausgänge erneut aktiviert werden können.

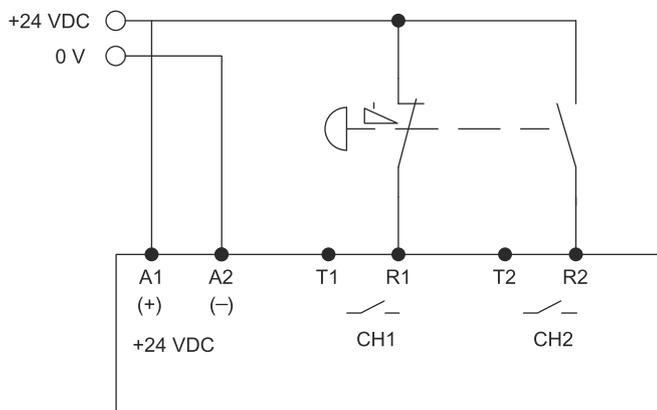


Abbildung 39: Zweikanal-Anschluss mit antivalenten Kontakten, statisches +24-V-DC-Signal

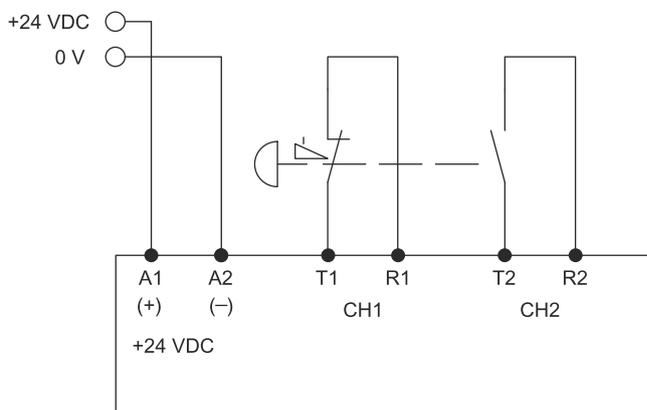


Abbildung 40: Zweikanal-Anschluss mit antivalenten Kontakten von T1/T2

5.3.5 Zweikanal-OSSD-Anschluss

Gültig für: SSR10, SSR32, SSR42, TSR10, TSR20, USR10 und USR22

Sicherheitseinrichtungen mit doppelten OSSD-Ausgängen können an R1 und R2 angeschlossen werden. Ein Kurzschluss zwischen den Signalleitungen sowie an 24 V DC wird von der Sicherheitseinrichtung erkannt, von der das OSSD-Signal stammt.

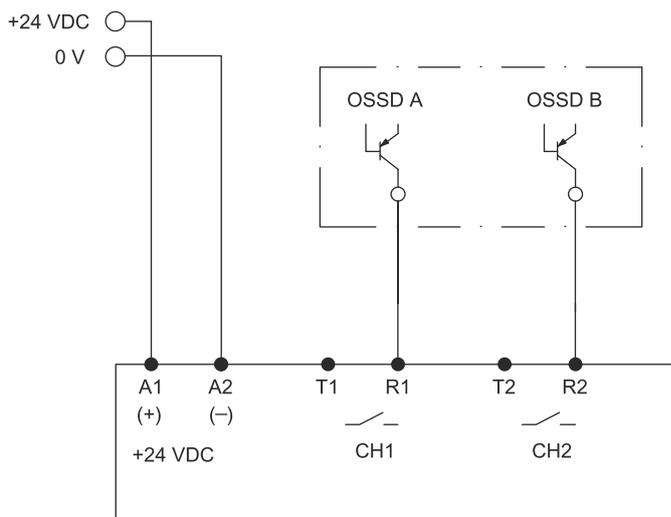


Abbildung 41: Zweikanal-Anschluss mit externen OSSD-Signalen

5.3.6 Anschluss einer druckempfindlichen Sicherheitseinrichtung

Gültig für: USR10 und USR22

Für diese Funktion müssen sowohl die T1/R1- als auch die T2/R2-Sicherheitseingänge verwendet werden. Der Gesamtwiderstand des Stromkreises, einschließlich der druckempfindlichen Sicherheitseinrichtungen und Kabel wird im Kapitel dargestellt.

Eine druckempfindliche Sicherheitseinrichtung mit Kraftbetätigung verursacht über T1/R1 und T2/R2 einen Kurzschluss.

Ein Kurzschluss deaktiviert den Ausgang des Sicherheitsrelais.



ACHTUNG: T1 und R1 müssen separat über unterschiedliche Kabel angeschlossen werden. T2 und R2 müssen ebenfalls separat über unterschiedliche Kabel angeschlossen werden.

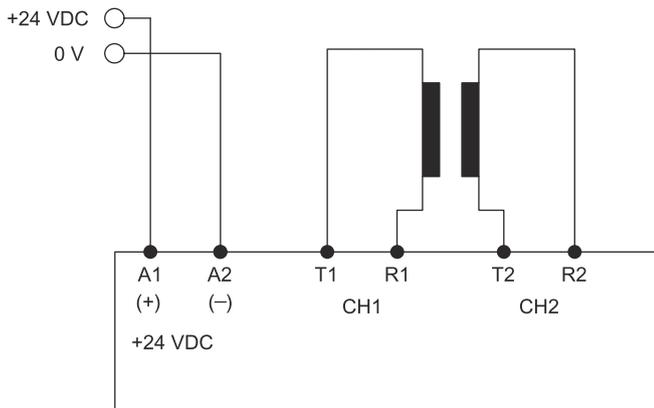


Abbildung 42: Anschluss einer druckempfindlichen Sicherheitseinrichtung mit Rechtecksignal

5.3.7 Anschluss einer Zweihand-Sicherheitseinrichtung

Gültig für: SSR20, SSR20M, USR10 und USR22.

Eine Zweihand-Sicherheitseinrichtung verfügt über zwei NO- (Schließ-) und zwei NC- (Öffner-) Kontakte. Diese vier Kontakte müssen innerhalb von 0,5 Sekunden aktiviert werden, damit die Signale vom Sicherheitsrelais akzeptiert werden.

Wird einer der vier Kontakte der Sicherheitseinrichtungen während dieses Vorgangs inaktiv, so wird das Signal nicht akzeptiert.

Ein Kurzschluss an +24 V DC beziehungsweise 0 V führt zu einem nicht akzeptierten Signal.

Alle vier Kontakte müssen ihre unbetätigte Position verlassen und wieder in diese zurückkehren, bevor ein neues akzeptiertes Signal abgegeben kann.

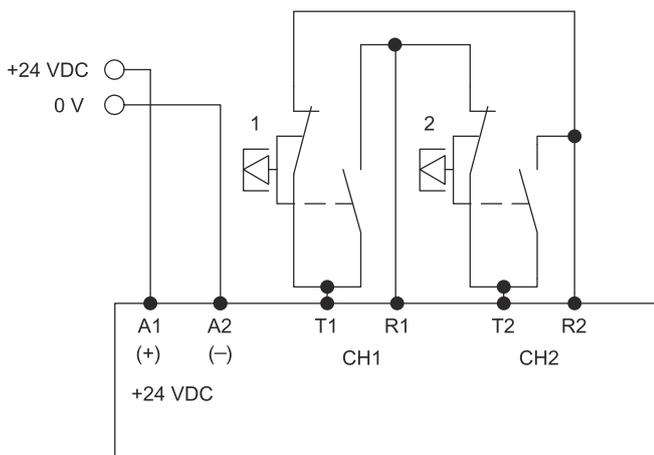


Abbildung 43: Anschluss einer Zweihand-Sicherheitseinrichtung mit Rechtecksignal (SSR20, USR10 und USR22)

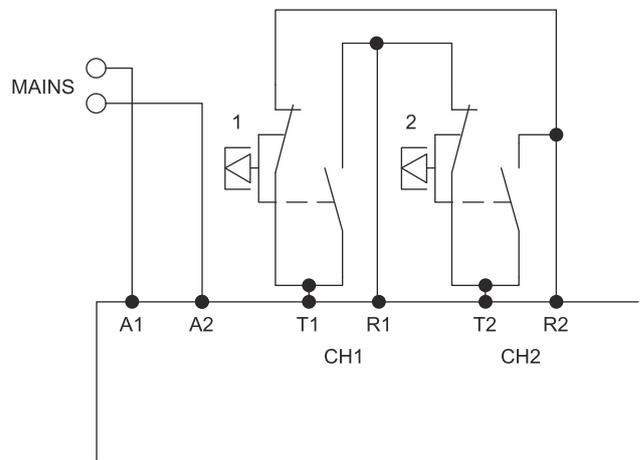


Abbildung 44: Anschluss einer Zweihand-Sicherheitseinrichtung mit Rechtecksignal (SSR20M)

5.4 Test-, Start- und Reset-Schnittstelle

Das Sicherheitsrelais verfügt über eine Schnittstelle für die Funktionen Testen, Starten und Zurückstellen (Reset).



Hinweis: Das Sicherheitsrelais geht in den inaktiven Modus, wenn mindestens ein Eingang nicht akzeptiert wird. Das Sicherheitsrelais geht in den aktiven Modus, wenn die Eingänge akzeptiert werden und ein Reset durchgeführt wird.

5.4.1 Test und Start

Gültig für: BSR10 und BSR11

Das Sicherheitsrelais verfügt über einen Test/Start-Anschluss, der Eingang X4 kann entweder direkt an +24 V DC oder an einen Teststromkreis für überwachte Schütze und/oder einen Taster zum Starten angeschlossen werden.

Der Relaisausgang wird aktiviert, wenn der Eingang X4 auf +24 V DC gesetzt wird, während er über R1/R2 mit Spannung versorgt wird. Nach der Aktivierung kann X4 getrennt werden und der aktive Zustand wird allein durch R1/R2 aufrechterhalten.

Die Relais BSR10 und BSR11 können beide als Relais zur Sicherheitserweiterung ohne externe Überwachung verwendet werden, weil die inneren Ausgangsrelais von der Einheit selbst überwacht werden.

Gültig für: BSR23

Das BSR23 ist ein Sicherheitsrelais zur Ausgangserweiterung anderer Sicherheitseinrichtungen. Die inneren Relais folgen denselben Sicherheitseingangskanälen direkt und individuell.

Das Sicherheitsrelais muss von der Mastereinheit überwacht werden, von der es gesteuert wird. Dies wird über X1/X2 realisiert, die in Reihenschaltung in den Test/Reset-Stromkreis der Mastereinheit einbezogen werden müssen.