

Das einkanaleige Schaltgerät SK 21-11 findet seine Anwendung bei der Auswertung von Sicherheitskontaktmatten, sowie bei der Absicherung von Quetsch- und Scherstellen durch Sicherheitskontaktleisten und Sicherheitsbumpen.

Das Schaltgerät ist nach EN 954-1 für Kat. 2 ausgelegt. Zur Erhöhung der Sicherheit ist das Gerät redundant ausgeführt und mit zwei Schaltstufen bestückt, deren Ausgangsrelaiskontakte in Serie geschaltet sind. Um eine Ruhestromüberwachung des Schaltelementes zu ermöglichen, ist in den Signalgeber ein Abschlusswiderstand integriert. Fließt der Soll-Ruhestrom, so ist das Ausgangsrelais angesteuert und der Schaltkontakt geschlossen. Wird der Signalgeber betätigt oder der Sicherheitskreis unterbrochen, öffnet der Relais-Schaltkontakt. Die Schaltzustände der Relais und die angelegte Betriebsspannung werden durch LED's angezeigt.

Signalanzeigen

LED gelb	Signalgeber betätigt
LED rot	Sicherheitskreis unterbrochen
LED grün	Betriebsspannung liegt an

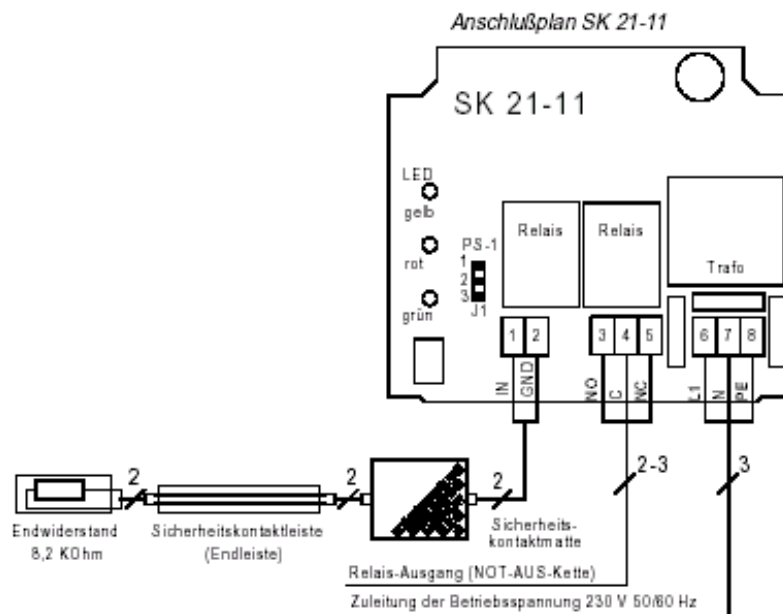
Anschlussklemmen

1,2	Anschluß der Sicherheitskontaktleiste, -matte oder -bumper
3,4,5	Kontakt Sicherheitskreis (NOT-AUS-Kette) und Reversierung
6,7,8	Versorgungsspannung 230V 50/60Hz

C	gemeinsamer Kontakt
NO	Schließer
NC	Öffner

Prüfstift

PS-1	Test des Schaltgerätes
------	------------------------

**02-100001**

Wichtige Sicherheitshinweise

- Die Installation und Inbetriebnahme des Schaltgerätes darf nur durch Fachpersonal erfolgen, die mit dieser Betriebsanleitung und den geltenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sind
- Bei Arbeiten am Schaltgerät ist dieses spannungsfrei zu schalten und auf Spannungsfreiheit zu prüfen
- Sicherheitsvorschriften der Elektrotechnik und der Berufsgenossenschaft sind zu beachten

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Sicherheitsschaltgerät SK 21-11 ist bestimmt für den Einsatz in Sicherheitsstromkreisen für Sicherheitskontaktmatten, Sicherheitsbumper und Sicherheitskontaktleisten ausgelegt.

Hinweise

- Um ein Verkleben der Relaiskontakte zu verhindern, muß der Strom über die Relaiskontakte mit einer externen Sicherung auf 2,5 A abgesichert werden

Montage

Das Sicherheitsschaltgerät ist für die Aufputzmontage ausgelegt.

Anschluß des Gerätes

- Versorgungsspannung an die Klemmen 6,7,8 für 230 V AC anlegen
- Signalgeber (Leiste, Matte oder Bumper) an die Klemmen 1 und 2 anschliessen (Polung beliebig)
- Überwachender Steuerstromkreis (NOT-AUS-Kette) an die Klemmen 3 und 4 anschließen
- Falls eine Reversierung der Anlage gewünscht wird, kann der Öffnerkontakt des Relais (Klemme 5) genutzt werden.

Achtung ! Nach Einschalten der Betriebsspannung schaltet der Steuerstromkreis (NOT-AUS-Kette) frei.

Inbetriebnahme

Ist der Anschluß des Signalgebers (Sicherheitskontaktleiste, -matte oder -bumper) korrekt erfolgt, sind alle LEDs, außer der grünen Betriebsspannungsanzeige, erloschen. Wird der Signalgeber nun betätigt, leuchtet die gelbe LED. Das Relais unterbricht den Steuerstrom solange der Signalgeber betätigt ist. Wird der Sicherheitskreis unterbrochen, z. B. durch Kabelbruch, leuchtet die rote LED auf und das Relais unterbricht den Steuerstromkreis.

Funktionstest

Mit dem Prüfstift PS-1 kann das Schaltgerät bei angeschlossenem Signalgeber überprüft werden.

Dazu muß der Jumper J1 von den Pins 2 und 3 abgezogen werden. Nach einer Verzögerung von ca. 1 Sekunde leuchtet die rote LED auf und das Relais schaltet. Wird nun der Jumper auf die Pins 1 und 2 gesteckt, leuchtet die gelbe LED.

Nachdem der Jumper wieder in die Grundstellung gebracht wurde, Pins 2 und 3 gebrückt, muß die gelbe LED wieder erlöschen, andernfalls muß der Signalgeber überprüft werden.

Fehlersuche

Ist die Betriebsspannungsanzeige (grüne LED) erloschen, muß das Vorhandensein der Netzspannung an den Klemmen 6 und 7 nachgemessen werden.

Wenn bei unbetätigtem Signalgeber die rote oder die gelbe LED leuchten, muß die Sicherheitskontaktleiste, -matte oder -bumper überprüft werden.

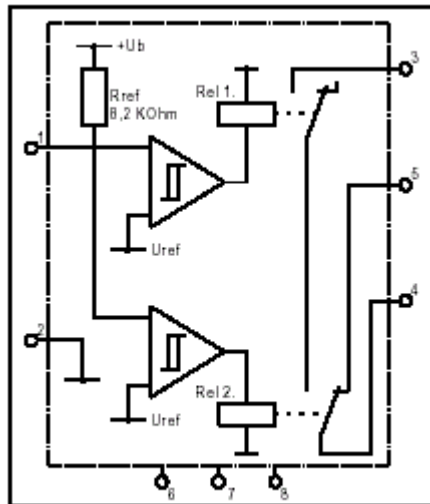
Die gelbe LED zeigt eine Störung des Sicherheitskreises durch Dauerkurzschluß des Signalgebers oder durch mechanische Deformation an. Bei Kabelbruch oder losen Schraubklemmen leuchtet die rote LED auf.

Zur Überprüfung des Signalgebers wird die Sicherheitskontaktleiste, -matte oder -bumper mit einem Widerstandsmeßgerät verbunden. Bei unbetätigtem Signalgeber muß der Widerstand $8,2 \text{ K}\Omega \pm 500 \Omega$

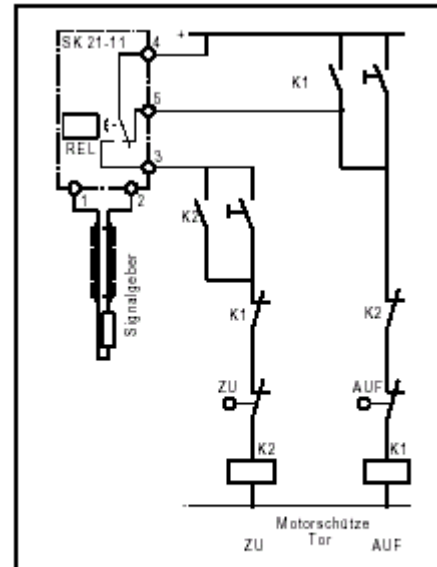
02-100001

betragen. Ist der Signalgeber betätigt, darf der Widerstand 500 Ω nicht überschreiten. Die Schaltfunktion der Relais kann mittels eines Durchgangsprüfers durch Betätigen des Signalgebers überprüft werden:

Betätigt $\rightarrow$ Widerstand unendlich, unbetätigt $\rightarrow$ null Ohm. Das Schaltgerät kann bei angeschlossenem Signalgeber überprüft werden, siehe dazu Absatz Funktionstest.



Blockschaltbild SK 21-11



Anwendungsbeispiel: Torsteuerung durch eine Schützwendeschaltung.
Dargestellt ist der Steuerstromkreis mit SK 21-11.

Technische Daten

Versorgungsspannung

Netzspannung: U_{Netz} 230 V AC 50/60Hz

Leistungsaufnahme

PNetz 3 VA I_{Netz} 13 mA

Eingang Kontaktelement

R_A 8,2 k Ω Abschlusswiderstand
 R_{AO} > 20 k Ω oberer Schaltwert
 R_{AU} < 1,5 k Ω unterer Schaltwert
 U_E 4V $\pm$ 5% Eingangsspannung bei
 abgeschlossenem
 Abschlußwiderstand

Sicherheitskategorie

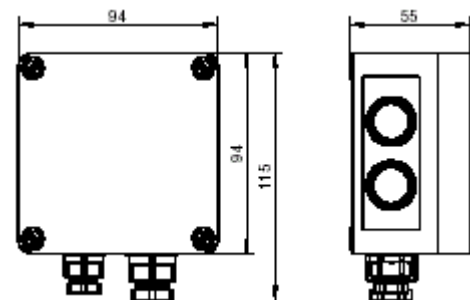
Kat. 2 nach EN 954-1

Schaltzeiten

Reaktionszeit T_A $\leq$ 30 ms
 Freischaltzeit T_E $\approx$ 1 sec

Relais-Stufen

max. Schaltspannung 250 V $\sim$ / 30 V -
 max. Schaltstrom 2,5 A $\sim$ / 2,5 A -



02-100001

VEI130



2/03/04

VEI130

Mechanische Lebensdauer > 10⁶ Betätigungen

Maße

HxBxT 94 x 94 x 55 mm

HxBxT 115 x 94 x 55 mm

Gehäuseabmessung

Platzbedarf incl. Kabelverschraubungen

Schutzart

IP 65

Bei Montage mit Kabelverschraubungen

Gewicht

322 g

Temperaturbereich

-25°C bis +55°C

Querschnitt Anschlußleitungen

0,75-1,5 mm²

ein-, oder feindrähtige Leitung

02-100001

