

Merkmale

- Zweihandrelais - EN 574 Typ III C
Relais nach EN 60204-1
- 2 Schließer zwangsgeführt
- Bis 230 V Nennspannung
- Zweikanalige Ansteuerung
- Querschluß- und Masseschluß-
überwachung
- Wahlweise abnehmbare Klemmen

Zweihandrelais dienen dem Personenschutz an kraftbetriebenen Pressen und Stanzen. Zur Auslösung der Maschinenbewegung muß der Bedienende beide Hände benutzen. Dadurch befindet er sich während der gefährlichen Schließbewegung außerhalb des Gefahrenbereichs.

Sicherheitshinweise

Nach ZH 1 / 456 muß der Sicherheitsabstand zwischen den Tastern der Zweihandschaltung und der Gefahrenstelle so groß sein, daß beim Loslassen auch nur eines Schaltorgans der Zweihandschaltung die Gefahrenstelle erst erreicht werden kann, wenn die gefahrbringende Schließbewegung entweder unterbrochen oder beendet ist.

Nach EN 999 können die Mindestabstände nach folgender allgemeiner Formel errechnet werden: **S=K x T+C**

S: Mindestsicherheitsabstand (mm), gemessen vom Gefahrenbereich zum Erkennungspunkt, zur Erkennungslinie oder zum Schutzfeld.

K: Konstante (mm / s), abgeleitet von Daten über Annäherungsgeschwindigkeiten des Körpers oder Körperteile.

T: Gesamtansprechzeit (s)

C: Zusätzlicher Abstand (mm), der auf das Eindringen in den Gefahrenbereich vor dem Auslösen beruht.

Wenn maschinenspezifische europäische Normen einen anderen Abstand als den nach dieser Norm berechneten Sicherheitsabstand festlegen, ist der jeweils größere Abstand als Mindestsicherheitsabstand zu verwenden.

Nach ZH1/457 müssen alle vor- und nachgeschalteten Schütze und Relais zwangsgeführte Kontakte haben; ebenso ist die nach Nr. 3.7 erforderliche Schaltsperre zu beachten:



Bei Abschaltung Freischalten der Steuerung von der Einspeisung.

Nach den berufsgenossenschaftlichen Vorschriften für Zweihandsteuerungen erfüllt das **F125** die Bedingungen:

- Überwachung der Betätigung beider Taster in max. 0,5s.
- Überwachung der Schließzeit beider Taster.
- Ausführung der Schließbefehle durch selbstüberwachende Schaltung.
- Kontrolle der Schütze für den Pressenhub durch Verriegelung an Y1-Y2.
- Externe Leitungsunterbrechung oder Kurzschluß einer Tasterleitung sowie interne Fehler des Relais - wie Kleben eines Relaiskontaktes - führen nicht zur Auslösung des Pressenhubes.

Funktionsweise

Die beiden an der Maschine installierten Zweihandtaster müssen innerhalb von 0,5s betätigt werden, dann schließen beide Schließer des Relais und lösen die Schließbewegungen der Presse aus.

Die Ausgangskontakte bleiben geschlossen, bis einer oder beide Zweihandtaster losgelassen werden. Die zwei Schließer öffnen dann sofort und beenden die Schließbewegung der Presse.

Ist der zeitliche Abstand zwischen der Betätigung beider Zweihandtaster größer als 0,5s, werden die Ausgangskontakte des **F125** nicht geschaltet.

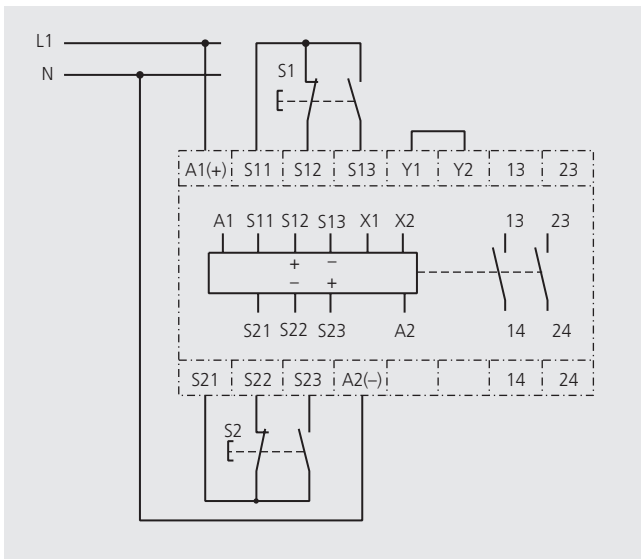
Ebenso verhält es sich, wenn nur ein Zweihandtaster benötigt wird; auch dann bleiben die Ausgangskontakte des **F125** unbetätigt.

Eine erneute Schaltfunktion des **F125** kann nur dann ausgelöst werden, wenn zunächst beide Zweihandtaster losgelassen werden. Danach müssen beide Zweihandtaster betätigt werden, damit es zu einer neuen Schließbewegung kommt.

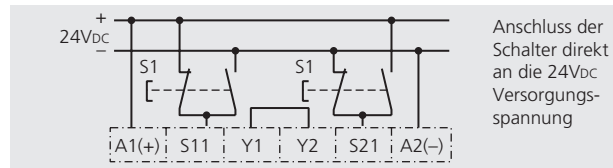
Y1-Y2 dienen zur Funktionskontrolle der nachgeschalteten Schütze. Je ein Öffner der Schütze ist in Reihe geschaltet an Y1-Y2 anzuschließen, wobei die Öffnerkontakte zum Schalten von geringen Strömen geeignet sein sollten.

Bei bestimmungsgemäßem Gebrauch arbeitet das Gerät wartungsfrei.

Anschlussschaltbild

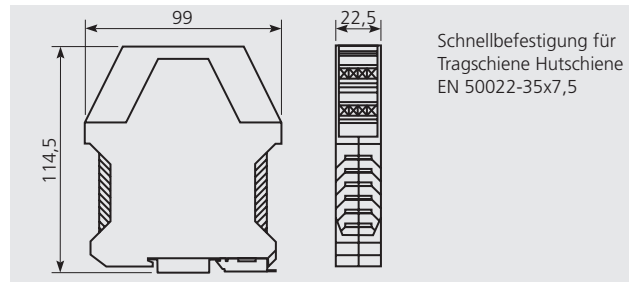


Anschlussvariante



Anschluss der Schalter direkt an die 24Vdc Versorgungsspannung

Maßbild



Schnellbefestigung für Tragschiene Hutschiene EN 50022-35x7,5

Technische Daten

Nennspannung	230 / 115 / 24VAC; 24 / 30VDC
Spannungsbereich	0,85 bis 1,1 x UNenn, (0,8 bis 1 x bei 30V Typ)*
Leistungsaufnahme	ca. 2W
Bemessungsisolationsspannung	250V
Kriech- und Luftstrecken	Überspannungskategorie III Verschmutzungsgrad 2 nach DIN VDE 0110-1 (04/97)
Prüfspannung	2,5kV
Umgebungstemperatur	-5°C bis + 55°C
Schutzart	Klemmen IP 20 Gehäuse IP 40 / DIN VDE 0470-1
Schaltvermögen	250VAC; 1250VA / 24VDC; 120W, vorzugsweise mit Funkenlöschung
Thermischer Strom Ith	max. 1 x 6A oder 2 x 4A
Gebrauchskategorie	AC-15 250V 5A; DC-13 24V 3A
Ansprechzeit	ca. 20ms
Rückfallzeit	ca. 20ms
Wiederbereitschaftszeit	> 500ms
Belastung der Handsteuerkontakte	Schließer 25V / 17mA Öffner 30V / 11mA
Ausgangskontakte	2 Schließer (Sicherheitskontakte)
Mechanische Lebensdauer	10 ⁷ Schaltspiele
Schaltstückmaterial	AgSnO ₂ , 0,5µ Au
Anschlußschrauben	Kastensklemme mit Drahtschutz
Leiterquerschnitt	2,5 mm ²
Steuerstromkreis	ca. 24Vdc
Kontaktabsicherung	Schmelzsicherung max. 6A träge Sicherungsautomat max. C10A
Gewicht	260g; Typ 24VAC/DC: 210g

Normen und Vorschriften

EN 292-2 DIN EN ISO 12100-1 / -2	Sicherheit von Maschinen Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze
EN 954-4 EN ISO 13849-1	Sicherheit von Maschinen Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen
EN 894-1	Sicherheit von Maschinen Ergonomische Anforderungen für die Gestaltung von Anzeigen u. Stellteilen
EN 999	Sicherheit von Maschinen Hand- / Arm-Geschwindigkeit
EN 1050	Sicherheit von Maschinen Risikobewertung
EN 60204	Sicherheit von Maschinen Elektrische Ausrüstung von Maschinen
EN 574	Sicherheit von Maschinen Zweihandschaltungen
ZH 1/456 ZH 1/457	Vorschriften der Berufsgenossenschaft
EN 692	Mech. Pressen; Sicherheit
EN 693	Hydr. Pressen; Sicherheit

Ausführungen / Bestelldaten

Nennspannung	230VAC	115VAC	24VAC	24VDC	30VDC *
Typ F125	Bestell-Nr.				
Feste Klemmen	075 00015	075 00016	075 00017	075 00018	075 00019
Abnehmbare Klem	075 00032	075 00033	075 00034	075 00035	075 00036

* 30VDC = ungesiebte Brückengleichrichterspannung



TESCH