

Automatische Stanze

umschaltverzögert & umschaltbar über AUS

Aufgabenstellung:

Es ist eine Steuerung einer Stanzmaschine zu installieren. Diese wird über einen Elektromotor ($3\sim 400\text{V}/690\text{V}$) angetrieben.

S1 ist ein Not-Aus-Schalter. Dieser setzt die gesamte Anlage außer Betrieb.

S3 schaltet die Anlage Betriebsbereit (P1 leuchtet)

S2 setzt die Maschine außer Betrieb gesetzt (P1 ist aus).

S5 startet die Maschine mit der Betriebsart *Stanzen*,

S6 hingegen mit der Betriebsart *Rücklauf*.

S4 stoppt die Maschine, sie bleibt aber Betriebsbereit.

Nachdem S3 betätigt wurde (Anlage ist betriebsbereit), kann man die Presse **sofort** gestartet werden.

Im Betrieb (nachdem S6 oder S5 gedrückt wurde) pendelt die Stanze dann zeitverzögert zwischen den Endtastern hin und her, d.h. sie macht in der oberen und unteren Endlage eine Pause von 1 Sekunde.

Drei externe Leuchten (P1, P2 und P3) zeigen die Bereitschaft und Betriebsart an. Die interne Störleuchte P4 meldet die Auslösung des Motorschutzrelais.

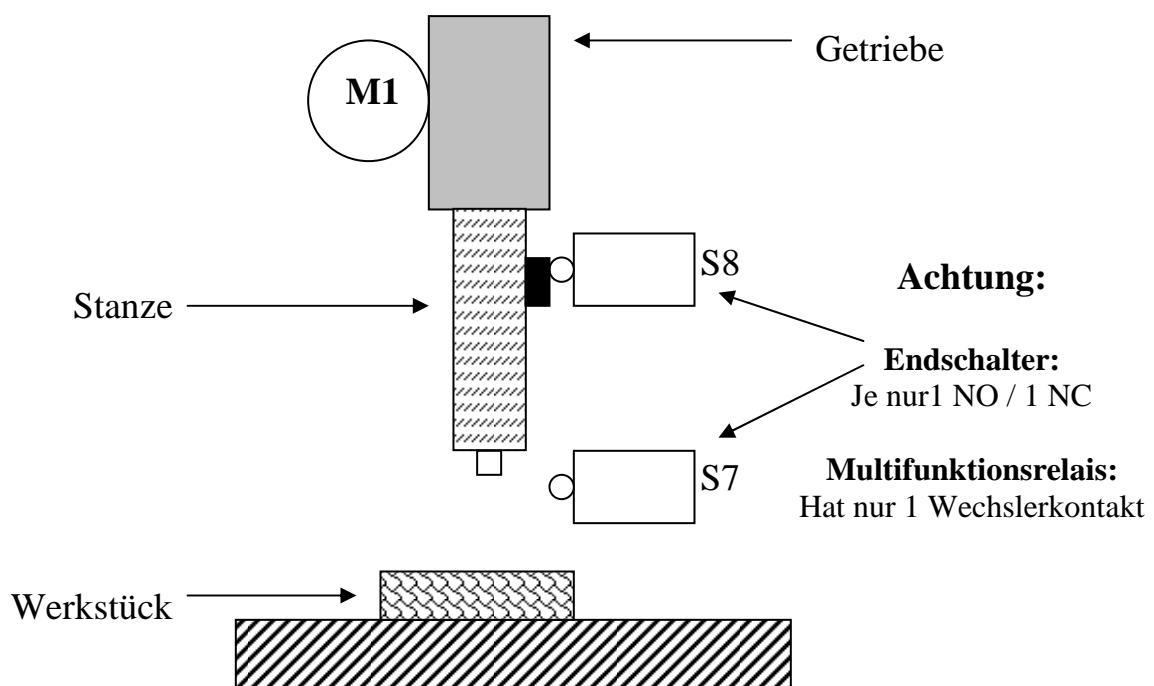
Einspeisung / Zuleitung: ☐ CEE-Wandgerätestecker 3P+N+PE 32A, NYM5*6mm²
☐ CEE-Wandgerätestecker 3P+N+PE 16A, NYM5*2,5mm²

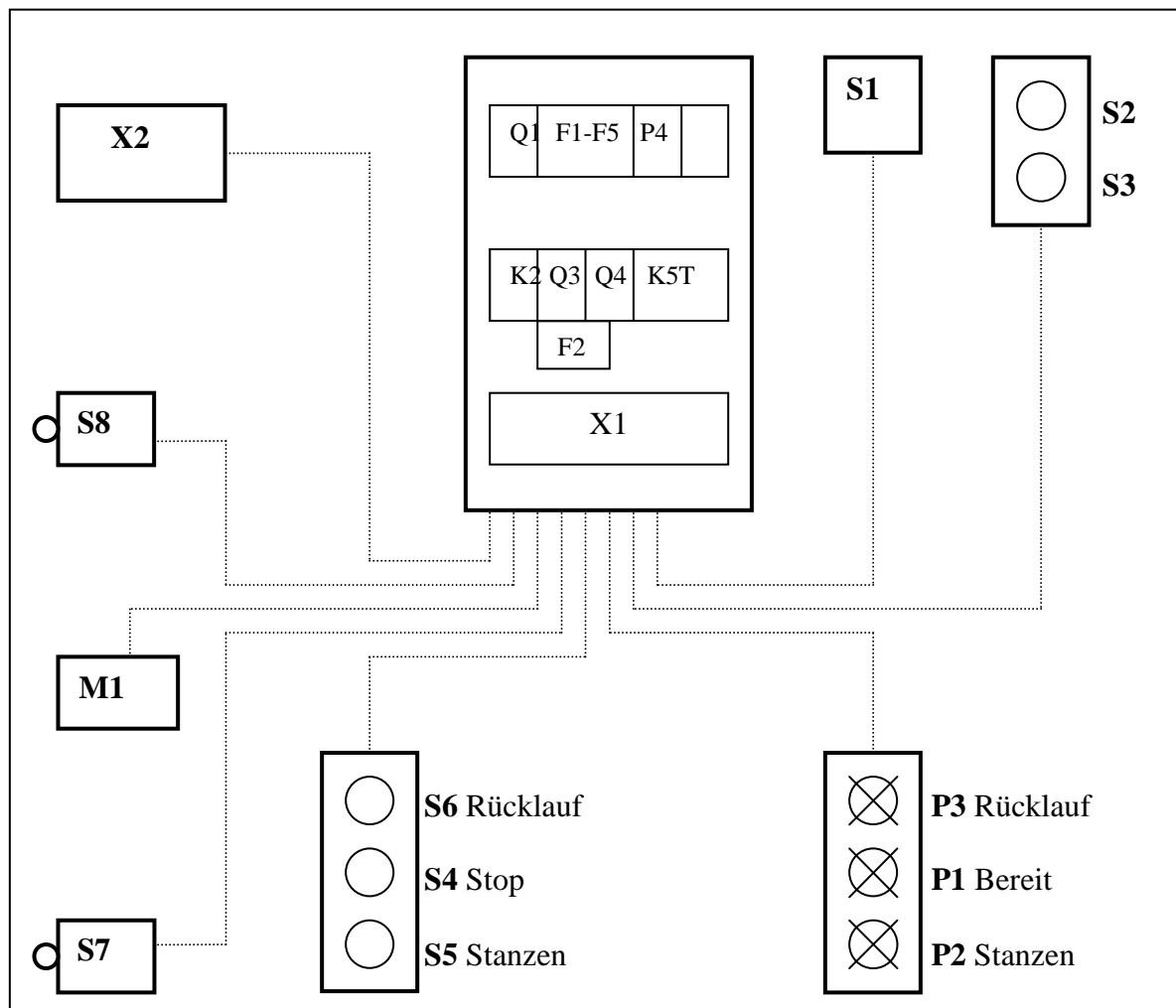
Die Verdrahtung erfolgt mit: ☐ H07V-U
☐ H07V-K

Alle Leitungen sind über Reihenklemmen zu führen und auf Abstandschellen zu verlegen.

Entwickeln Sie einen Steuerstromkreis, simulieren Sie diesen in Fluid-Sim. Dann erstellen Sie einen Laststromkreis und einen Klemmplan für die Reihenklemmleiste X1.

Technologieschema





Aufbauplan

S1	Not-Aus-Taster	X2	Einspeisung Wandgerätestecker
S2	Anlage AUS	P1	Meldeleuchte Anlage ist bereit
S3	Anlage EIN	P2	Meldeleuchte Stanzbetrieb
S4	Stop-Taster	P3	Meldeleuchte Rücklauf
S5	Taster Stanzen	P4	Meldeleuchte Störung
S6	Taster Rücklauf	Q1	Hauptschalter
S7	Endtaster unten	F2	Motorschutzrelais
S8	Endtaster oben	F1	Steuersicherung (B6)
M1	Motorklemmbrett	F3-5	Lastsicherungen (D01)
K2	Hilfsschütz Bereitschaft		
Q3	Schütz Stanzen		
Q4	Schütz Rücklauf		
K5T	Zeitrelais		