

ÜBUNGSBEISPIELE LAP METALLTECHNIK

SPEZIALMODUL AUTOMATISIERUNGSTECHNIK

LÖSUNGEN PER FLUIDSIM UND LOGO:

Ein Doppelwirkender Zylinder soll mit verschiedenen Aus- und Einfahrbedingungen gesteuert werden. Es muss der Elektro- und der Pneumatik Plan per Fluidsim gezeichnet werden. Es gibt Punkte für die Funktion, Verknüpfungen, Bezeichnungen, Anschlüsse, Ventile usw.

Es gibt Beispiele die per Taster in einen Dauerhub ausführen, Teils nur einen Hub. Die Stellventile sind Federrückgestellt bzw. mit zwei Magnetventilen versehen. Bei einigen Beispielen sollen die beiden Magnetventile für ein 5/2 Wegeventil per Wechsler geschaltet werden.

Exemplarisches Beispiel: Die Bedingungen und Pneumatik Komponenten variieren.

Start: Mit einem Taster -SF1 soll die Presse nur ausfahren, solange der Taster gedrückt bleibt. Außerdem soll mit einem Taster -SF2 ein Dauerhub ausgeführt werden. Positionsabfrage (elektr. Endtaster) vom Zylinder ist erforderlich. Die Ausfahrbewegung sollte gedrosselt sein.

Retour: Entweder durch einen Taster -SF3 oder durch das Erreichen der Endposition z.B.: -BG2
Pneumatik: Doppelwirkender Zylinder mit Endlagendämpfung und ein 5/2 Wegeventil mit einseitiger elektrischer Betätigung.

TAKTKETTE:

Die Umsetzung der Taktkette soll mit der Software Logo umgesetzt werden.

Zwei Zylinder sollen mit Hilfe einer **Taktkette** gesteuert werden. Die Ventile sind jeweils 5/2 Wegeventile und beidseitig elektrisch betätigt. Die einzelnen Anschlüsse für die Ventile können einfachhalber jeweils mit einem Schließer angeschlossen werden. Es wird ausdrücklich betont, dass dies nicht der Norm bzw. den Sicherheitsbestimmungen entspricht, es geht bei dieser Aufgabenstellung um die Umsetzung einer Taktkette. Punkte: siehe oben.

Beispiel: -MM1 ausfahren, -MM2 ausfahren, -MM2 einfahren, -MM1 einfahren. Der Ablauf besteht immer aus 4 Schritten und kann einen anderen Rhythmus beinhalten.

LÖSUNGEN PER LOGO: (Zähler, Zeit)

Es soll ein Doppelwirkender Zylinder eine bestimmte Anzahl von Hübten ausführen. Der Rückhub soll Zeitverzögert erfolgen. Bei einem außerordentlichen Stopp der Anlage soll der Zylinder sofort in die Ausgangslage zurückfahren und der Zähler wieder auf 0 gesetzt werden, um die Anlage neu starten zu können.

BERECHNEN VON DRUCK, KRAFT UND VERBRAUCH IN DER PNEUMATIK.

Beispiel: Welcher Zylinder muss gewählt werden, wenn die Anlage mit 6 bar betrieben wird und eine Kraft von 300N aufbringen soll. Wie hoch liegt der Verbrauch, wenn der Zylinder mit 30 Hub/Minute und einer Länge von 250mm betrieben wird.