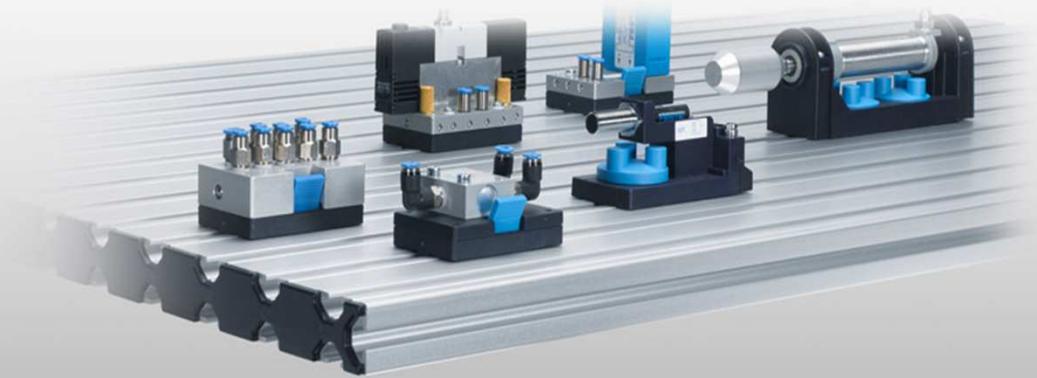


# CADERNO DE EXERCÍCIOS -



Faculdade Anhanguera Sorocaba  
Engenharia de Controle e Automação  
Prof. Nelsão



Nome

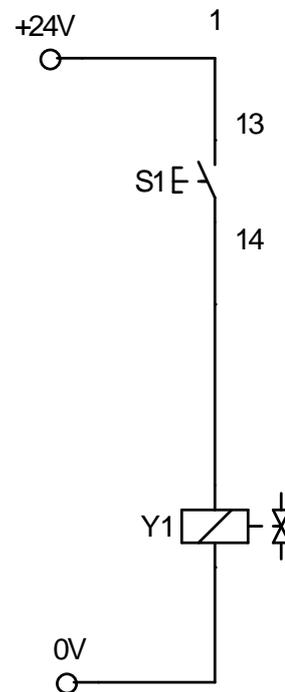
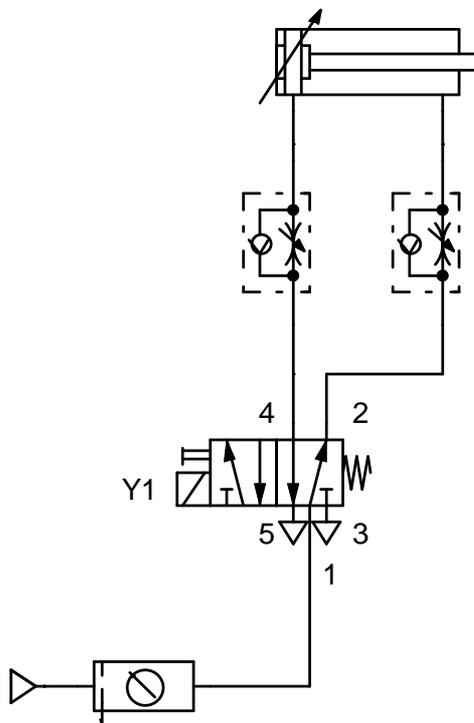
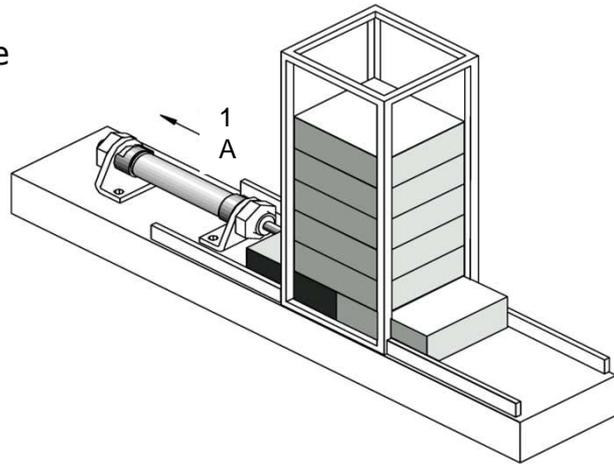
Série/Turma/Período

Registro Acadêmico

## EXERCÍCIO 01 – Dispositivo de Alimentação

O funcionamento deste dispositivo baseia-se no avanço de um atuador de dupla ação que desloca as peças para dentro de um sistema, retornando em seguida à sua posição inicial para uma nova alimentação.

O avanço do atuador ocorre através do acionamento de um botão e o retorno pelo desacionamento do mesmo.





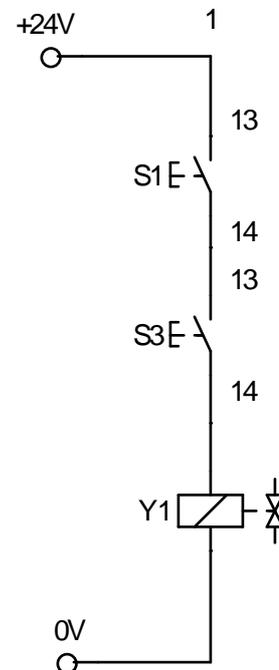
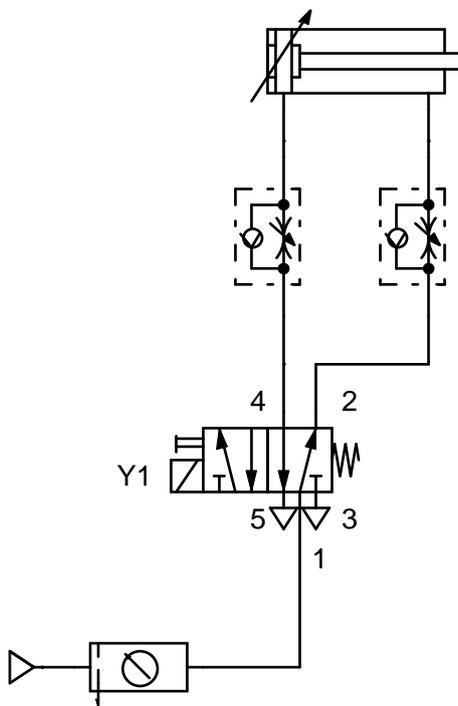
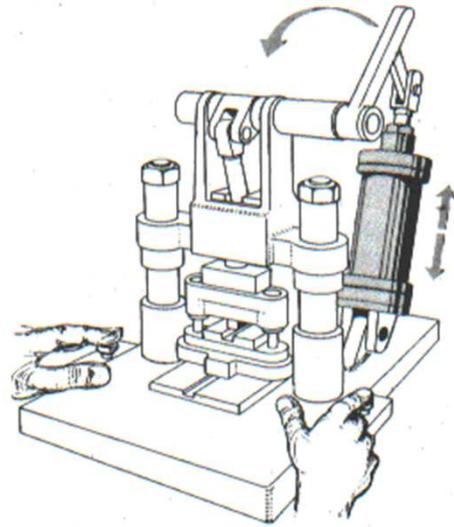


## EXERCÍCIO 03 – Prensa Pneumática

Um cilindro de dupla ação instalado em uma Prensa de estampagem de peças, deve avançar somente quando dois botões de comando forem acionados simultaneamente (comando bi-manual).

Soltando-se qualquer um dos dois botões de comando, o cilindro deve voltar imediatamente a sua posição inicial.

### FUNÇÃO “E”

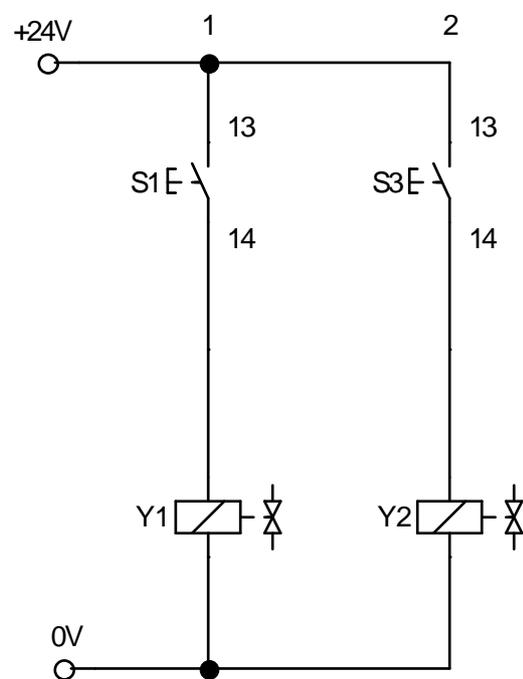
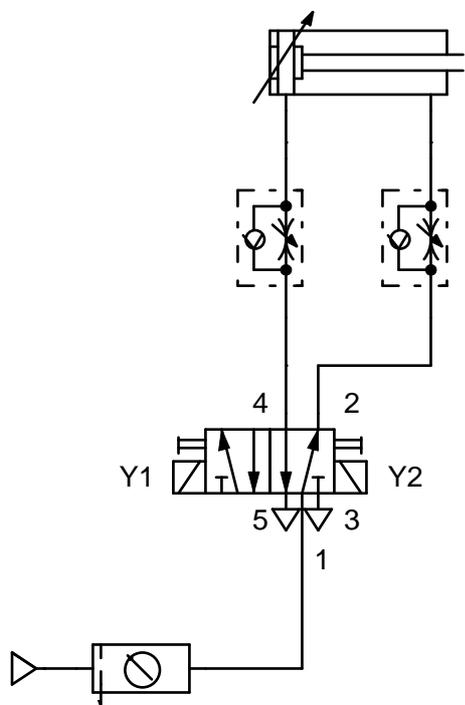
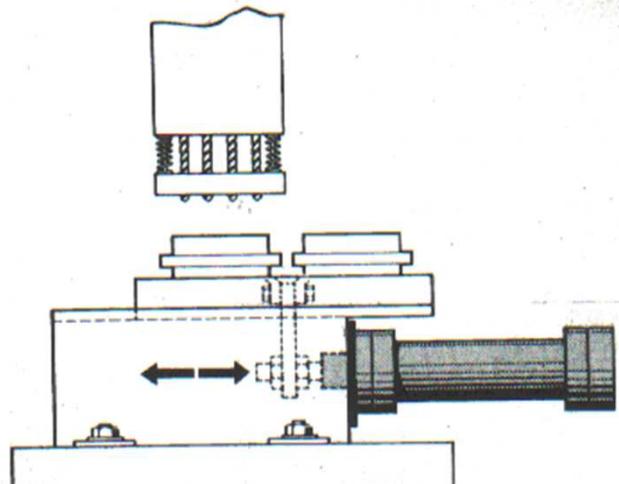




## EXERCÍCIO 04 – Furadeira Multifuso

Foi adaptado um cilindro de dupla ação em uma mesa de uma furadeira multifuso que deve ser acionado por dois botões. Acionando-se o primeiro botão o cilindro deve avançar e permanecer avançado mesmo que o botão seja desacionado. O retorno deve ser comandado por meio de um pulso no segundo botão.

Utilizar uma válvula 5/2 vias acionada por duplo solenóide.



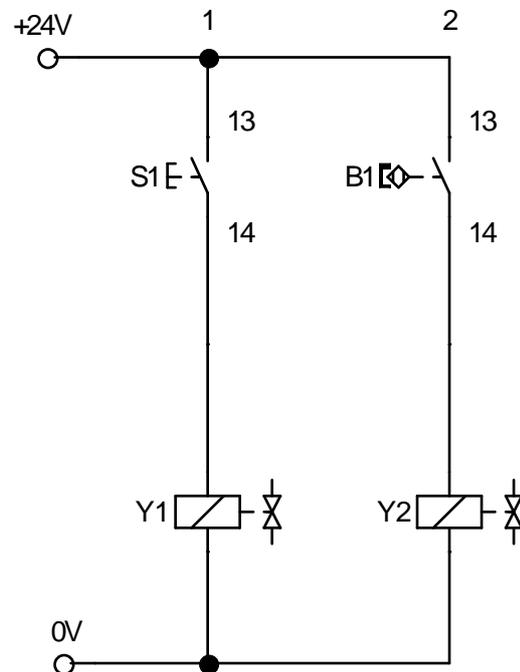
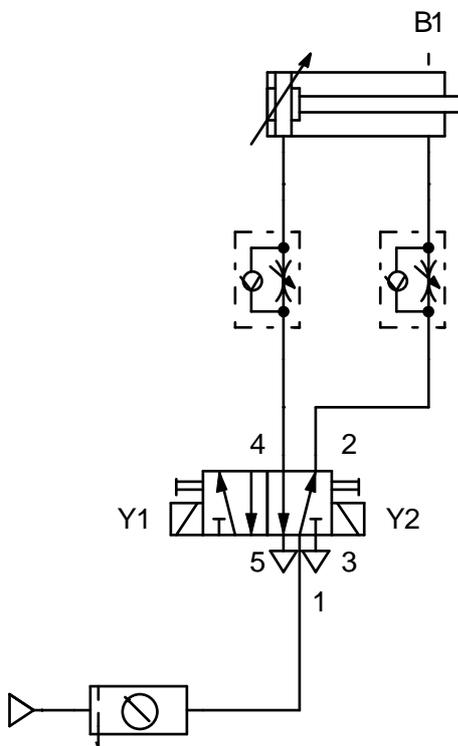
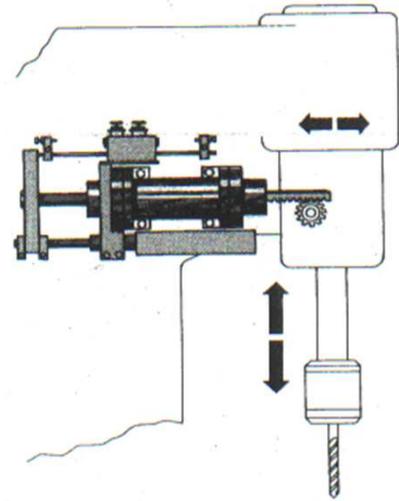


## EXERCÍCIO 05 – Furadeira Semi-automática

As peças são colocadas manualmente.

Um botão é acionado e um cilindro pneumático avança acionando o mangote de uma furadeira que inicia um avanço até o final do curso mesmo com a retirada da mão, e no término do seu curso este deve retornar automaticamente através de um sinal de fim de curso.

Utilizar uma válvula 5/2 vias acionada por duplo solenóide.





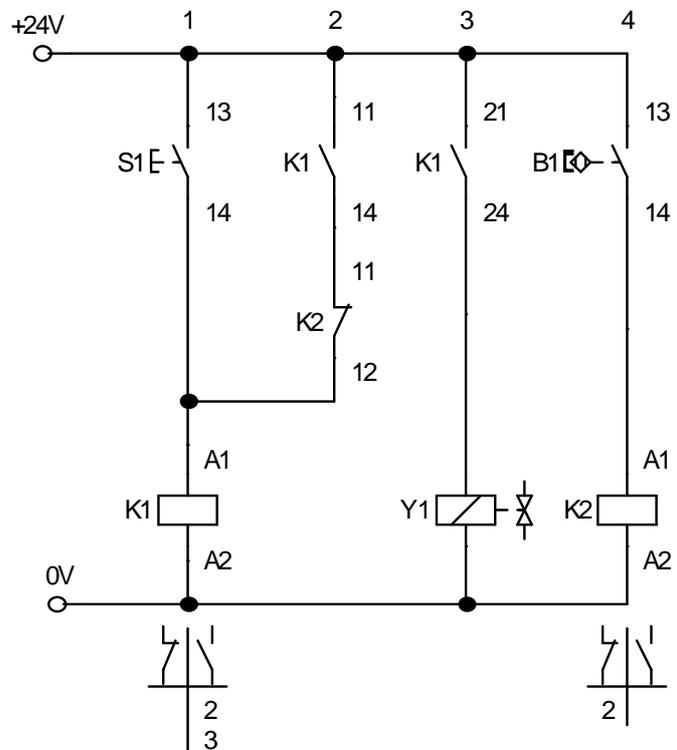
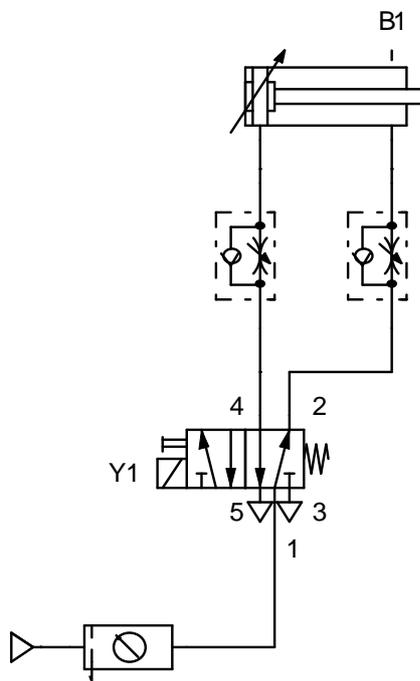
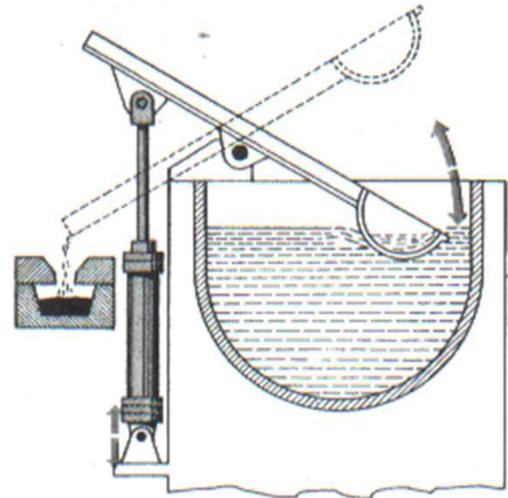


## EXERCÍCIO 07 – Cadinho de Fundição

Ao acionar um botão, um atuador de dupla ação recua suspendendo a colher de fundição lentamente. Ao chegar no fim de curso, o cilindro deverá avançar automaticamente a posição inicial com o auxílio de um fim de curso.

No circuito eletropneumático usar uma válvula 5/2 vias acionada por solenóide e retorno por mola, ligar com um botão e desligar com outro.

**LIGAR DOMINANTE**



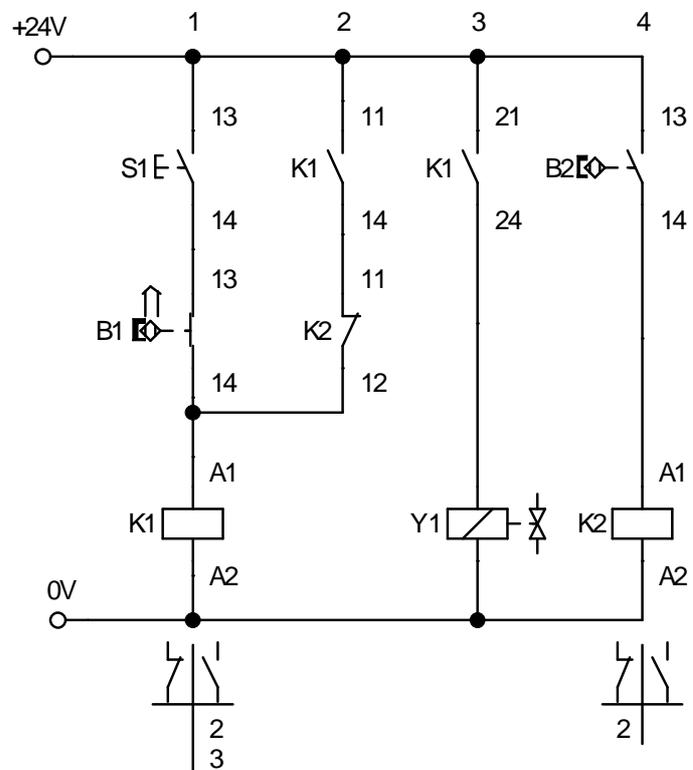
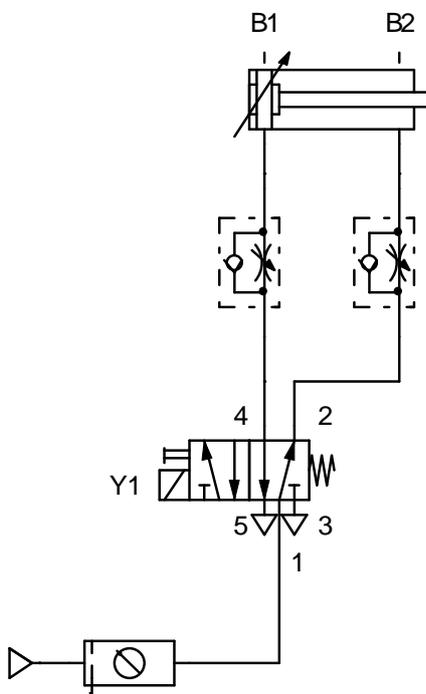
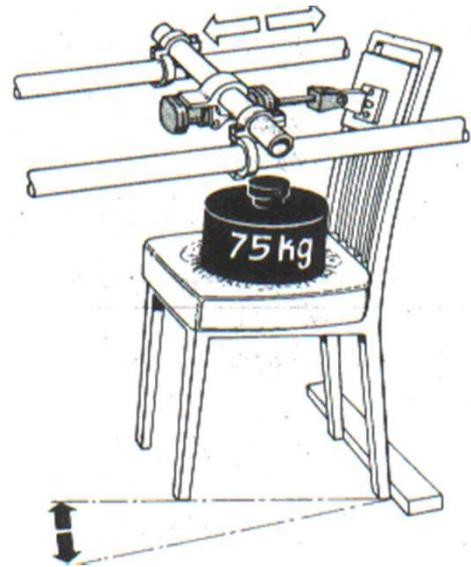


## EXERCÍCIO 08 – Teste de Fadiga

Uma máquina de teste de resistência e fadiga em cadeiras é movimentada por um cilindro de dupla ação que deve avançar e retornar automaticamente.

No circuito eletropneumático usar uma válvula 5/2 vias acionada por solenóide e retorno por mola

O start do sistema ocorre através do acionamento de um botão com trava.

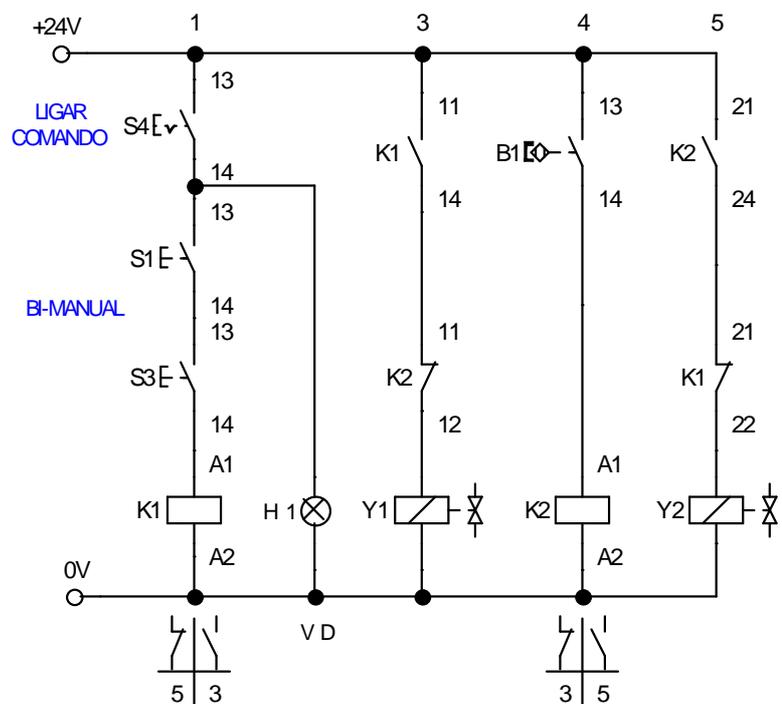
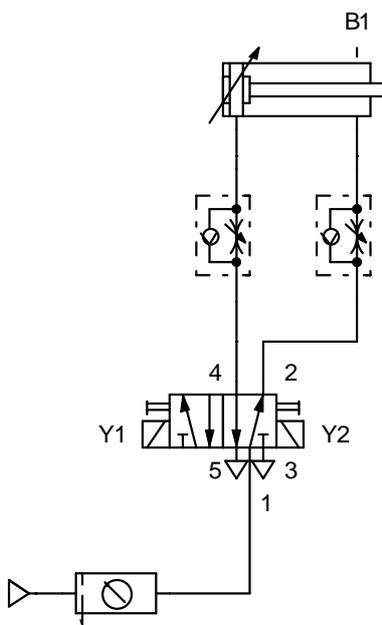
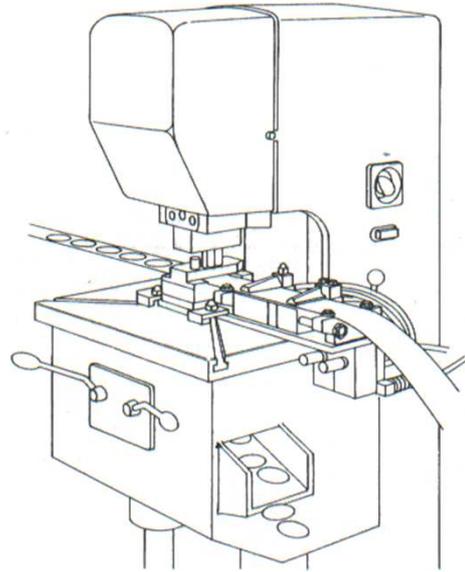




## EXERCÍCIO 09 – Prensa com Alimentação

Para acionar uma prensa de estampar, o cilindro de dupla ação só avançará se um botão com trava for acionado e ainda pressionarmos outros dois botões (bi-manual). O retorno se dará automaticamente.

No circuito eletropneumático usar uma válvula 5/2 vias acionada por duplo solenóide.

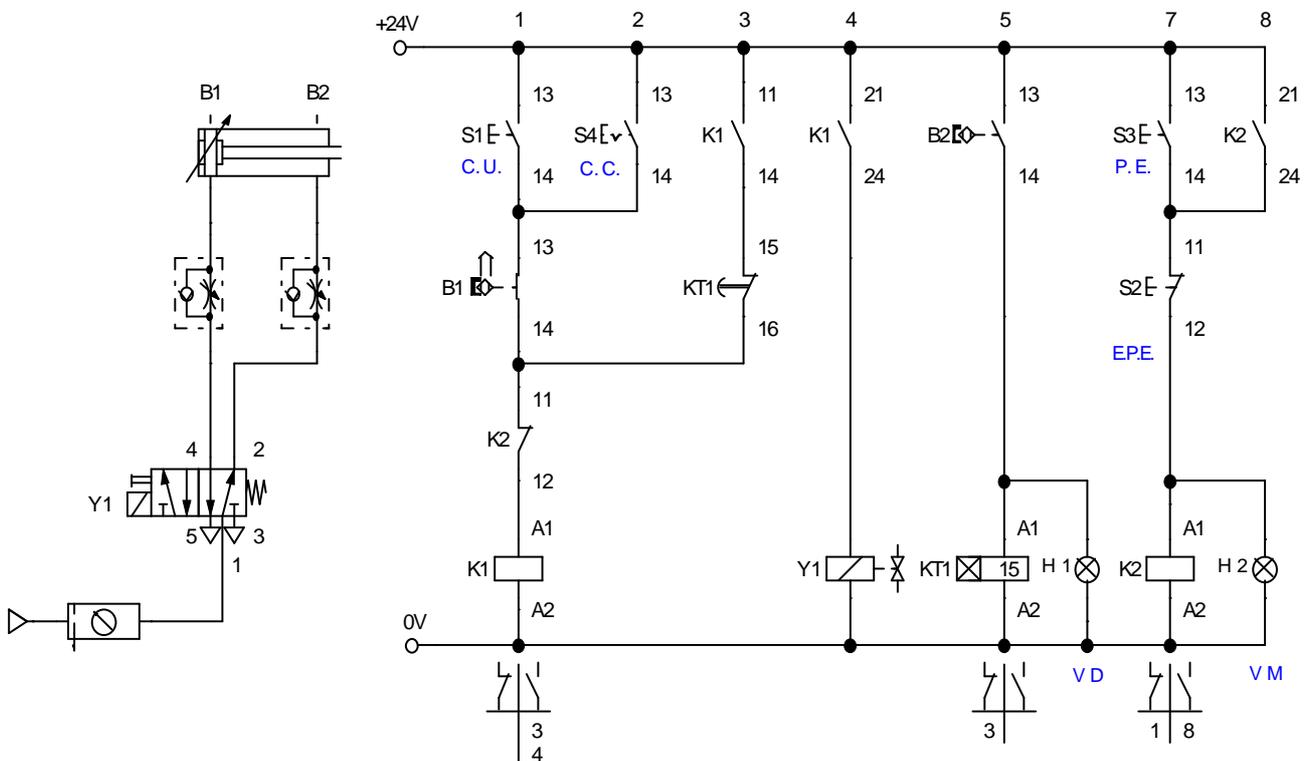
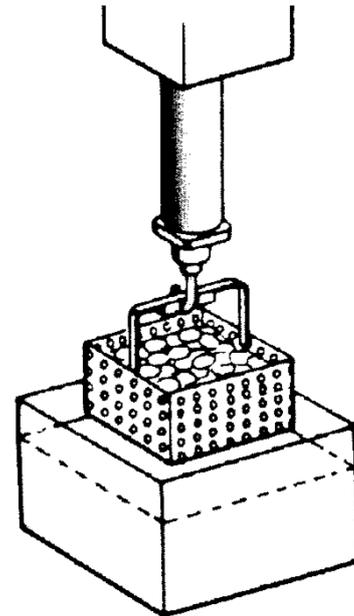




## EXERCÍCIO 10 – Tratamento Superficial

Um cesto contendo discos de aço deverá ser mergulhado em ácido sulfúrico, ao acionar um botão de partida o cilindro de dupla ação deve avançar e de acordo com o processo de produção o cesto deve permanecer por 15 segundos mergulhado e o retorno deve ser automático através de um fim de curso.

O circuito deve possuir ciclo único, ciclo contínuo, parada de emergência e eliminação da parada de emergência, com indicador ótico para emergência e contagem do tempo.



## EXERCÍCIO 11 – Alimentador de esferas

Esferas chegam por uma esteira e são conduzidas uma a uma pelo **Cilindro A**, em seguida um segundo **Cilindro B** eleva a esfera até um silo que armazena e alimenta uma retífica de esferas posterior.

No circuito eletropneumático usar uma válvula 5/2 vias acionada por solenóide e retorno por mola e válvula 5/2 vias acionada por duplo solenóide

