

Aula 07 – Exercícios extras – montagens diversas

1 – Projete um dispositivo alimentador de peças. O funcionamento deste dispositivo baseia-se no avanço de um atuador de simples 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.

Elaborar o circuito pneumático para este dispositivo.

2 – O funcionamento do dobrador de chapas baseia-se no avanço de um atuador de dupla ação que dobra as peças para baixo, retornando em seguida à sua posição inicial para realizar uma nova dobra. O avanço do atuador ocorre através do acionamento de um botão e o retorno pelo acionamento de outro botão.

Elaborar o circuito pneumático para este dispositivo.

3- Num processo de fabricação de peças, o controle de qualidade é realizado visualmente, por um operador. As peças aprovadas são destinadas à esteira 1 e as peças reprovadas serão retrabalhadas e para isso serão destinadas à esteira 2. Ao detectar uma peça para retrabalho, o operador irá acionar um botão para que o atuador de dupla ação avance e desloque a peça à esteira 2. O retorno do atuador ocorre automaticamente. Elaborar o circuito pneumático para este dispositivo.

4- A figura abaixo representa um dispositivo para cortar chapas. O avanço do atuador de dupla ação pode ser feito de dois pontos diferentes, e após o deslocamento da chapa ela será cortada. Ao acionar um terceiro botão, o atuador irá retornar rapidamente, mas somente se houver a confirmação de que ele está totalmente avançado. Elaborar o circuito pneumático.

5- Um atuador de dupla ação é utilizado para abrir o silo. Após acionar um botão, o atuador deverá retornar. O avanço deverá ocorrer somente depois de um tempo pré-ajustado. O avanço e retorno do atuador deverão ocorrer lentamente. Elaborar o circuito pneumático.

6 - As coquilhadeiras normalmente utilizadas em fundições podem possuir um sistema automático de retirada de metais fundidos de dentro dos fornos. O funcionamento deste sistema depende do movimento de avanço e retorno de um atuador de dupla ação. Para o início da operação, ou seja, para transportar o metal do forno para o molde, devemos recuar o atuador por meio do acionamento de um botão. O avanço do atuador é feito automaticamente, sem o auxílio de um fim-de-curso (todo o processo deve ser feito lentamente). Elaborar o circuito pneumático para este dispositivo e relacionar os componentes a serem utilizados.

7 - Em um processo de usinagem para furação de peças usa-se um dispositivo composto por duas fases: uma de fixação e outra de furação propriamente dita. As duas fases são realizadas por atuadores pneumáticos de dupla ação. A peça é colocada manualmente na posição de trabalho e o acionamento de um botão inicia o processo. Para evitar danos à peça, a furação (avanço e retorno) deve ser lenta.

"É bem melhor pensar sem falar do que falar sem pensar."
[Jô Soares]

www.clubedaeletronica.com.br

Referências:

- ◇ P. Croser, F. Ebel – Pneumática básica – Festo didactics
- ◇ Introdução à pneumática - Festo didactics