

Transformacio de l'energia:

- En una instal·lació pneumàtica els receptors son anomenats actuadors pneumàtics i la seva funció es transformar l'energia pneumàtica de l'aire comprimit en el treball mecànic per l'accionament i mecanismes. **Els cilindres** son actuadors que fan el treball de manera rectilina, mitjançant moviments d'empenyiment-traccio. Tenen 2 parametres principals: La secció i la cursa.-Cilindres de simple efecte: 1 entrada de pressió i el retornament es mitjançants una molla, no supera els 100mm de cursa, son de diàmetre petit i consumeix poc aire.-Cilindres de doble efecte: 2 entrades de pressió d'aquesta manera es pot realitzar treball en els 2 sentits del moviment, no es perd força i aprofita tota la longitud del cos del cilindre com a cursa util. Però consumeixen una quantitat doble de aire.-Cilindres especials: Cilindres de doble tija, cilindres telescopis, cilindres sense tija, cilindres antigir. **Actuadors de gir:** Parametres basics son el parell i l'angle. Exemples: Pinça pneumàtica **Els motors pneumàtics** transformen l'energia pneumàtica en energia mecànica de rotació, en un procés similar i invers al de la compressió. Els aventatges d'aquets motors davants els elèctrics es que son insensibles a la calor, pols, la humitat i les vibracions, a mes d'ofeir millor solució en ambients explosius. El principal inconvenient es que tenen un major cost energètic. Els paràmetres basics son el parell i les revolucions. **Les valvules distribuïdores**, son les encarregades de governar l'arrencada, l'aturada i el sentit del flux en un circuit pneumàtic. Es componen d'un cos, una part mòvil i elements d'accionament.
- **Valvules distribuïdora 2/2:** Quan la vàlvula esta en repòs i les vies estan tancades, s'anomena vàlvula normalment tancada (NT) en cas contrari normalment oberta (NO) **Valvules distribuïdora 3/2:** Consten d'un orifici d'entrada, un de sortida i un tercer per a l'escapament, i no solen utilitzar-se en oleohidràulica. **Valvules distribuïdora 5/2:** Per pilotar un cilindre de doble efecte, te 5 vies: un orifici de entrada, dues sortides i dos escapaments. Els **elements de regulació, control i bloqueig** permeten d'ajustar les velocitats de desplaçament dels actuadors i regular la seva força. **Valvules unidireccionals** tipus de vàlvules de control, permet el flux de fluid en un únic sentit i eviten el pas de fluid invers. 2 tipus: vàlvula antiretorn i vàlvula pilotada. **Valvules reguladores de cabal** varien la velocitat dels actuadors i regulen el cabal d'alimentació. 2 grups: bidireccionals i unidireccionals. Unidireccionals: permet la circulació lliure del fluid en un sentit, intercalen una estrangulació. **Valvules limitadores de pressió:** son vàlvules de seguretat, impedeix superar la pressió màxima permesa pel sistema. **Valvules d'escapament ràpid.** **Valvules selectores de circuit.** **Vàlvules de simultaneïtat.** **Diagrames i representacions esquemàtiques**
1. Planol de situació o representacions esquemàtica del mecanisme
2. Organigrama de desenvolupament del programa d'accions
3. Cuadre de sequencia de moviments
4. Diagrama espai-fase
5. Diagrama espai-temps
6. Diagrama de senyals de comandament
7. Graficet