

## ACTIVIDAD 5: DISEÑO DE UN CIRCUITO HIDRÁULICO O NEUMÁTICO

Con todos los componentes del sistema como, actuadores de doble o triple efecto o motores hidráulicos o neumáticos rotativos utilizando, válvulas de distribución, de accionamiento manual, o eléctrico con o sin pulsador manual, válvulas de alivio, presostatos si corresponde, bombas de accionamiento eléctrico, válvula anti retorno, válvulas shuttle etc.

### El circuito debe contener:

#### 1. Elementos de Generación (Unidad de Potencia)

- **Depósito (Tanque):** Que almacene el fluido hidráulico u otro fluido (aire), que disipe el calor (hidráulico) y permite que las impurezas se asienten.
- **Bomba hidráulica:** Que transforme la energía mecánica (generalmente de un motor eléctrico o de combustión) en energía hidráulica, moviendo el fluido hacia el circuito.
- **Motor:** Que accione la bomba hidráulica.

#### 2. Elementos de Actuación (Actuadores de doble efecto como mínimo)

- **Cilindros hidráulicos:** Que transforme la energía del fluido a presión en **movimiento lineal** (fuerza de empuje o tracción).
- **Motores hidráulicos:** Que Conviertan la presión y el flujo del fluido en **movimiento rotativo** (giro continuo).

#### 3. Elementos de Mando y Control

- **Válvulas:** Por ejemplo
  - **Direccionales:** Controlan la ruta del fluido, determinando la dirección del actuador (extender/retraer).
  - **De presión:** Limitan la presión máxima del sistema (válvulas de seguridad) o regulan la fuerza ejercida.
  - **De caudal (o flujo):** Controlan la velocidad de los actuadores regulando la cantidad de fluido que pasa por unidad de tiempo.

#### 4. Líneas de Transmisión

- **Tuberías, mangueras y racores:** Que transporten el aceite u otro fluido de un componente a otro y ayuden a contener la presión operativa del circuito.

#### 5. Elementos Auxiliares y Fluido

- **Fluido hidráulico:** Que es el medio físico que transmite la energía, además de lubricar y sellar las piezas móviles. Debe colorear si lo amerita
- **Filtros:** Que eliminen las partículas y contaminantes del fluido para proteger las bombas y válvulas.
- **Acumuladores:** Que almacenen energía bajo presión para absorber alzas de presión y mantengan la presión constante si la bomba se detiene.

Para la tarea puede seleccionar un circuito de una maquina real por ejemplo compuerta, rampa, grúa etc...Incluso un sistema neumático real como frenos, maquinaria pesada, martillo neumático, bomba, sistema de aire partida de un motor..etc..

El trabajo debe ser elaborado utilizando papel normal tamaño oficio y lápiz mina (mina ojala 0.5 o 0.7 y mínimo HB). Debe además contener simbología real y notas respecto al funcionamiento y tipo de maquinaria que eligió. Posterior a esto tomar una buena fotografía y mandarlo a mí correo en la fecha indicada. Cuando cuente con su presencia en clases debe traerlo físicamente.

Entrega: viernes 19 de Junio PM