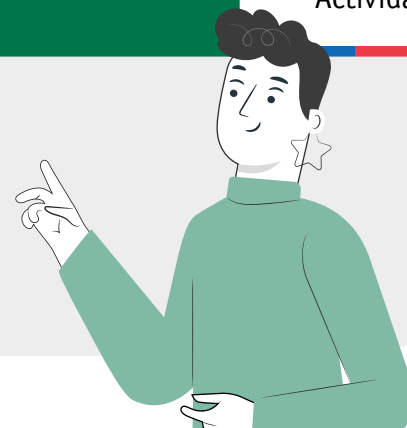


ACTIVIDAD PRÁCTICA

ACTUADORES NEUMÁTICOS E HIDRÁULICOS



INSTRUCCIONES:



- En el inicio su docente irá demostrando la ejecución de cada ejercicio expuesto en esta guía.
- Posteriormente, deberán formar equipos de trabajo.
- Verificar que se cuenta con los elementos necesarios adjuntos en el listado de materiales críticos para realizar la actividad de acuerdo a la cantidad de estaciones de trabajos necesarias.
- Verificar que los y las estudiantes cuentan con todos sus elementos de protección personal: antiparras, guantes y cotona u overol de trabajo.
- Realizar registro fotográfico del paso a paso en la resolución de los 3 ejercicios.
- Exponer, por grupo de trabajo, la ejecución del paso a paso. Para esta presentación considerar: Uso de herramientas tecnológicas como pizarra, papelógrafos, presentaciones PPT, Prezi, app's, videos u otros. En cualquier caso, la presentación debe contar con: (1) Nombre de integrantes del equipo, docente y establecimiento; (2) Ejecución del paso a paso con registro visual o fotográfico del mismo. (Pueden usar la cámara del celular de alguno de los o las integrantes del equipo para ello); (3) Conclusiones con una reflexión que apunte hacia lo más complejo y lo más fácil que vivieron en la ejecución de la actividad.

ACTUADORES NEUMÁTICOS E HIDRÁULICOS

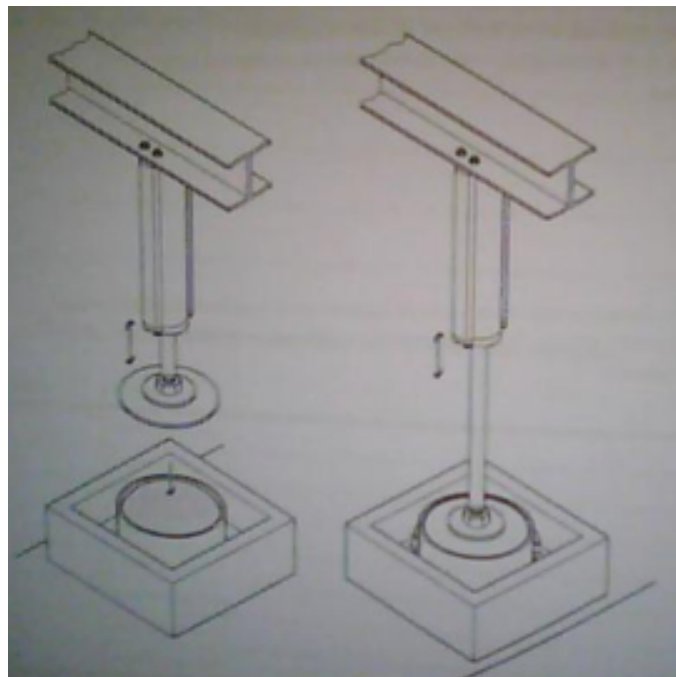
SIEMPRE RECORDAR QUE SE ESTÁ TRABAJANDO CON ENERGÍA ELÉCTRICA EN NIVELES DE TENSIÓN QUE PUEDEN SER MORTALES.

Docente: Debe cerciorarse de que los paneles de trabajo estén desenergizados mientras los y las estudiantes realizan las actividades. Solo se puede dar alimentación una vez finalizado el montaje y bajo revisión del docente. Una vez que el grupo de trabajo haya terminado, el docente debe emplear la escala rúbrica para realizar la evaluación. Finalmente, cuando los alumnos hayan sido evaluados, se debe dar una retroalimentación para resolver dudas, corregir errores y cerciorarse que el conocimiento fue adquirido.

ACTIVIDAD:**Ejercicio 1: Prensa de quesos.**

Contexto: En la fabricación de quesos se utilizan cilindros neumáticos para introducir a presión la masa en los moldes.

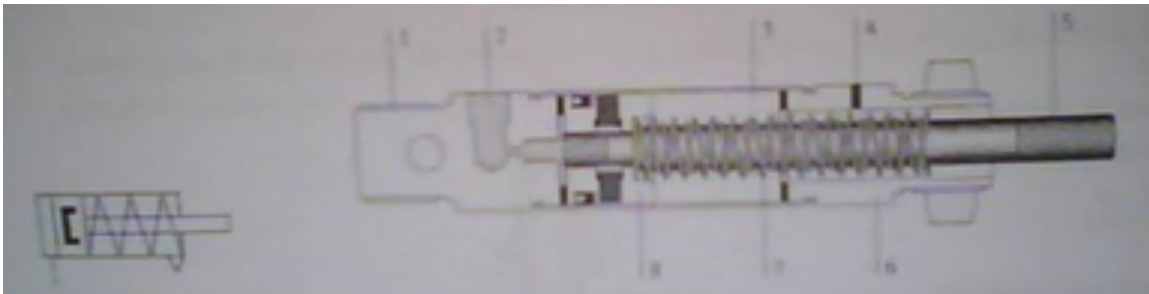
Cada equipo debe configurar un sistema para ejecutar esta tarea. Luego:



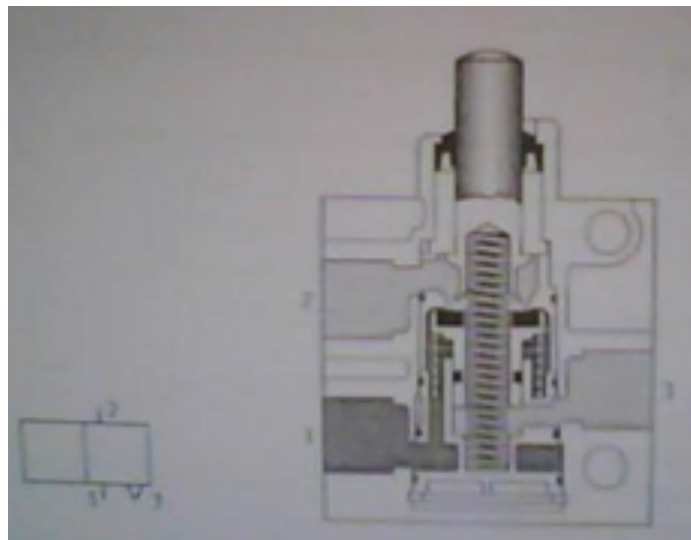
ACTUADORES NEUMÁTICOS E HIDRÁULICOS

1. Describir el funcionamiento de un cilindro de simple efecto.
2. Describir el funcionamiento de una válvula de 3/2 vías.
3. Completar el esquema de distribución neumático.
4. Simular el montaje.
5. Efectuar el montaje.
6. Confeccionar una lista de componentes.

7. Describir el funcionamiento del cilindro simple efecto.



8. Describir el funcionamiento de la válvula 3/2.

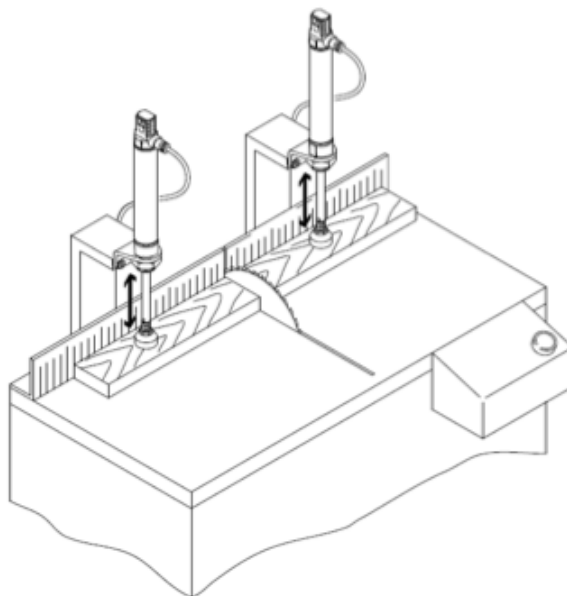


ACTUADORES NEUMÁTICOS E HIDRÁULICOS

Ejercicio 2: Fijación de tablas en una sierra.

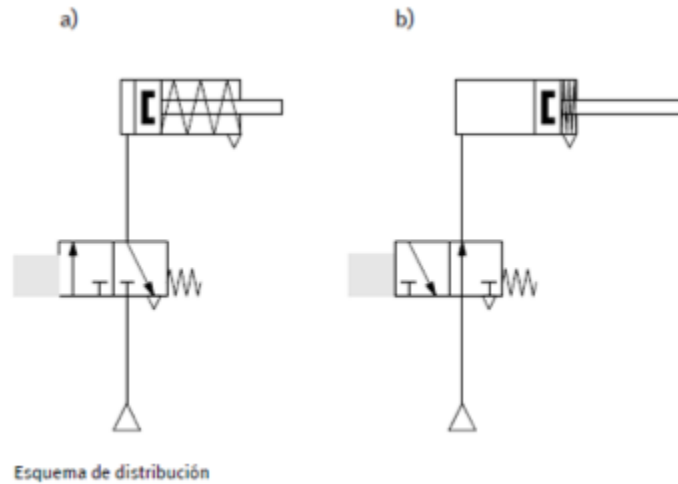
Contexto: En un corte longitudinal de tablas con una sierra las tablas se alimentan manualmente a la máquina. La operación de cortes se controla desde un panel de mando.

Ello significa que las tablas se fijan a la mesa de la sierra mediante componentes neumáticos. Para efectuar el ejercicio se utiliza solo un cilindro y luego:



1. Completar el sistema de distribución neumático.
2. Selección del sistema de control.
3. Describa las secuencias de trabajo indicando el diagrama de fases.
4. Confeccionar una lista de componentes.
5. Simular.
6. Efectuar el montaje.
7. Completar el sistema de distribución.

ACTUADORES NEUMÁTICOS E HIDRÁULICOS



8. Seleccionar el sistema de control.
9. Describir las secuencias de trabajo indicando el diagrama de fases.
10. Confeccionar una lista de componentes.
11. Efectuar el montaje.
12. Indicar el esquema de conexiones a emplear.

Ejercicio 3: Proceso de Perforado.

Contexto: En un proceso industrial de perforado, la alimentación se produce a través de un depósito de caída, siendo las piezas empujadas contra un tope y sujetadas por el cilindro 1.0.

Luego se perforan con el cilindro 2.0 y, por último, se expulsan con el cilindro 3.0 mientras se les inyecta aire a presión.

Diagrama estado/fase:

1								
2								
3								

Condiciones adicionales:

Regulación de velocidad de los cilindros 1.0 y 2.0.