

Actividad Final Instalaciones Eléctricas y su Mantenimiento

1) Se requiere proyectar una instalación para para un aserradero/carpintería,
El mismo cuenta con las siguientes maquinas:

- **Sierra Principal de corte.** (Sierra Sinfín)

Datos del motor Eléctrico trifásico:

Potencia: 25 hp

Rpm: 1500

Cos phi: 0,85

- **Sierra despuntadora: (Sierras circulares)**

Datos de los 2 motores eléctricos trifásico:

Potencia: 5hp

Rpm: 3000

Cos phi: 0,85

- **Cinta transportadora de residuos (Funciona en ambos sentidos)**

Datos del motor trifásico:

Potencia 3 Hp

Rpm: 1500

Cos phi: 0,85

- **Compresor:**

Datos del motor eléctrico trifásico:

Potencia: 3 hp

Rpm: 1500

Cos phi 0.9

Indicar:

- a) La potencia eléctrica instalada, y cuál debería ser la potencia a contratar por el dueño del establecimiento.
- b) Consumo de corriente de cada máquina y el Consumo total.
- c) Métodos de arranque que plantearían en cada motor de cada máquina
- d) Indicar Circuito de potencia y circuito de mando para el arranque del motor eléctrico de la cinta transportadora de residuos.

e) Determinar las dimensiones del conductor de suministro eléctrico para el compresor. (Por el método de caída de tensión), considerando que desde el tablero eléctrico principal hasta el tablero de la máquina existen 17 metros de longitud.

2) Se requiere proyectar la instalación de Aire Comprimido para el sector de carpintería. La misma cuenta con las siguientes herramientas neumáticas:

- 3 Atornilladores
- 2 Clavadoras
- 1 Estación de pintura

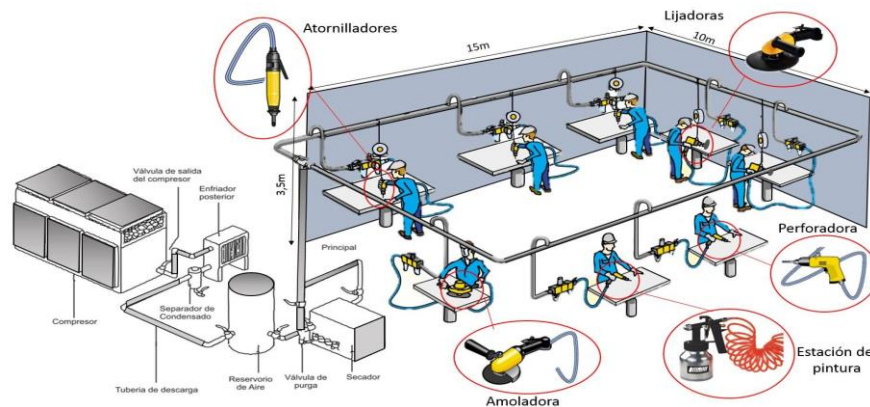
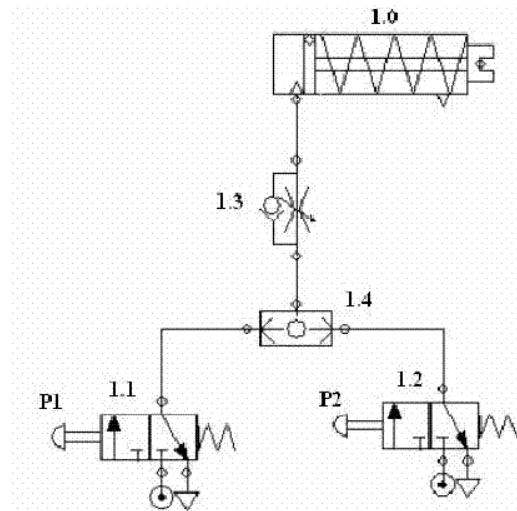


Ilustración 1. Figura ilustrativa

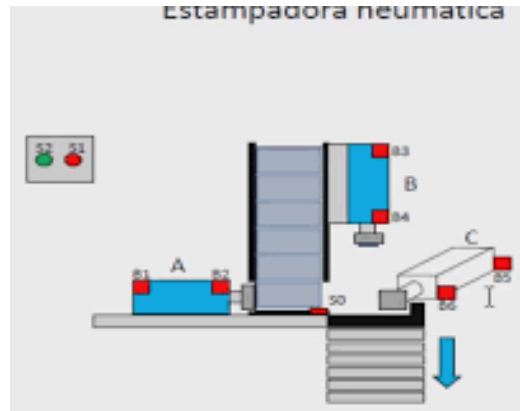
Indicar:

- a) Los componentes neumáticos necesarios para lograr realizar dicha instalación. (Filtros, Válvulas de seccionamiento, Reservorios de aire, Tuberías)
- b) Qué tipo de compresor utilizaría. Que presión de trabajo se plantea. Justificar respuesta.
- c) Características de consumo de cada punto. En base a los requisitos de cada elemento con respecto al máximo nivel de humedad, de partículas y de contenido en aceite que pueden admitir.

3) Explicar el funcionamiento el siguiente circuito Neumático:



4) En la siguiente imagen se muestra una estampadora neumática. Los accionamientos se realizan por medio de electroválvulas.



Secuencia: Una vez presionado el pulsador S1(Normal Abierto color verde), se extiende el cilindro “A” empujando la pieza y sujetándola contra el apoyo. Luego cilindro “B” es el encargado de estampar la pieza y volver a su posición inicial. Paso siguiente, el cilindro “A” vuelve a su posición inicial, y cuando llega a su punto final actúa el cilindro “C” que quita la pieza de la zona de estampado, y vuelve a retrotraerse.

Indicar:

- a) Circuito neumático necesario para el funcionamiento adecuado de la impresora.
- b) El circuito eléctrico para realizar la secuencia necesaria por medio de electroválvulas, sensores, y lo que usted crea necesario.

Observaciones:

- El trabajo debe presentarse en formato PDF y además una presentación PowerPoint para el día martes 6 de julio.
- Podrán trabajar en grupos de no más de 3 integrantes.
- Se adjunta carpeta en drive donde se encuentran informaciones relevantes para la realización del TP:
https://drive.google.com/drive/folders/11WPm3TrcabhZnEc9dII6Gs49_jhDCzTf?usp=sharing