

UNIVERSIDAD TÉCNICA NACIONAL(UTN)
DIRECCIÓN ACADEMICA
CARRERA: Electrónica
CURSO: Electrohidráulica
FECHA 09/12/2020
Tempo Probable de Aplicación 2 horas
Valor 45 Puntos
PROFESOR: WAGNER LEON RODRIGUEZ

Nota: ____

Pts Obt: ____

Porcentaje: ____

EXAMEN I Hoja de Respuestas

NOMBRE: Angie Marchena Mondell Carné: 604650904

INSTRUCCIONES GENERALES: Trabaje de manera ordenada, lea cuidadosamente la prueba antes de realizarla, los esquemas deben ser realizados con orden. **El examen debe ser contestado en la hoja de respuesta.**

I Parte Falso o Verdadero: Marque con una "X" la opción correcta (Valor 15 Puntos)

- | | |
|---|---|
| 1. <input checked="" type="checkbox"/> Verdadera | B) Falsa |
| 2. <input checked="" type="checkbox"/> Verdadera | B) Falsa |
| 3. A) Verdadera | <input checked="" type="checkbox"/> Falsa |
| 4. <input checked="" type="checkbox"/> Verdadera | B) Falsa |
| 5. <input checked="" type="checkbox"/> Verdadera | B) Falsa |
| 6. A) Verdadera | <input checked="" type="checkbox"/> Falsa |
| 7. <input checked="" type="checkbox"/> Verdadera | B) Falsa |
| 8. <input checked="" type="checkbox"/> Verdadera | B) Falsa |
| 9. <input checked="" type="checkbox"/> Verdadera | B) Falsa |
| 10. A) Verdadera | <input checked="" type="checkbox"/> Falsa |
| 11. <input checked="" type="checkbox"/> Verdadera | B) Falsa |
| 12. A) Verdadera | <input checked="" type="checkbox"/> Falsa |
| 13. <input checked="" type="checkbox"/> Verdadera | B) Falsa |
| 14. <input checked="" type="checkbox"/> Verdadera | B) Falsa |
| 15. A) Verdadera | <input checked="" type="checkbox"/> Falsa |

II Parte Completar; Escriba en el espacio en blanco la respuesta correcta (Valor 16 Puntos)

- 1)
 - a) Válvula de asiento de bolas.
 - b) Válvula de asiento de platos.
- 2)
 - a) Longitudinal plana.
 - b) De plato giratorio
 - c) Válvula de embolo
- 3)
 - a) Válvula de simultaneidad
 - b) Válvula de retorno
 - c) Válvula selectora función lógica (o)

4)

- a) Cilindro de tándem.
- b) Vástago continuo.
- c) De impacto.

5)

- a) Válvula reductora de presión
- b) Válvula de secuencia
- c) Válvula de contrabalancee.

6)

- a) Cilindro de simple efecto.
- b) Cilindro de doble efecto.

III PARTE Desarrollo Conteste las siguientes preguntas (Valor 14 Puntos)

1) Mencione y explique los cuatro tipos accionamiento de las válvulas (Valor 8 Puntos)

- Directo o manual: Es cuando se le aplica directamente una fuerza al carrete haciéndolo que este se desplace, puede ser directamente de manera manual.
- Por piloto o neumático: Para el control de sistemas donde se requiera flujos de gran caudal, mas de 35 galones por minuto se usan estas ya que se necesita mas fuerza para desplazar el cierre.
- Mecánico: Se realiza neumáticamente por un pulsador, rodillo, muelle o bien mediante enclavamiento mecánico.
- Eléctrico: Se realiza mediante un electroimán o relé, también se puede realizar mediante un imán sevopilatado.

2) Explique cómo funciona la válvula de simultaneidad y la válvula selectora función lógica O. (Valor 4 Puntos)

- La válvula de simultaneidad (Y): Esta tiene como entradas X e Y, el paso solamente esta abierto si recibe una señal en ambas entradas. Una señal de entrada X o Y bloquea el paso a raíz de la diferencia de fuerza en la corredera del cilindro, también si las señales de entrada no son recibidas simultáneamente la ultima señal que llega pasa a la salida. Si las señales entrantes tienen una presión mas grande cierra la válvula, con la que la presión mas pequeña pasa a la salida.
- Válvula selectora (O): Esta válvula de cierre tiene entradas X e Y, y una salida A, si la entrada X recibe presión el embolo cierra la entrada Y, con la que pasa el aire de X hacia A. Si el aire pasa de la entrada Y a la salida A, la entrada X queda bloqueada. Cuando se produce un reflujo de aire del

cilindro o de la válvula instalada detrás, el embolo mantiene su posición anterior debido a las presiones existentes en ese caso.

3) Explique cómo funciona una válvula de accionamiento neumático (Valor 2 Puntos).

Esta es accionada neumáticamente mediante una señal neumática, que llega a la entrada 12 (Z), se puede ver en el siguiente diagrama, se muestra una válvula accionada neumáticamente y provista de muelle de reposición, se encuentra en posición normal de bloqueo

