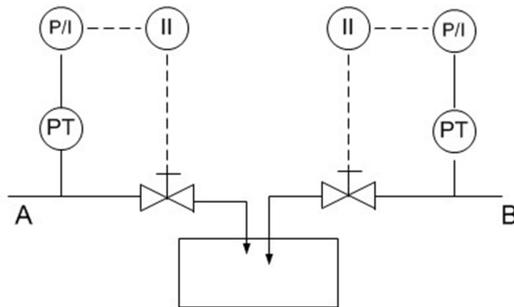


**FACULTAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA.  
AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL DE PROCESOS  
EXAMEN PARCIAL (Prueba de la primera parte del curso)**

**NOMBRE Y APELLIDOS** \_\_\_\_\_ **respuestas** \_\_\_\_\_

(2 Ptos. por pregunta)

2. Utilizando los diagramas de instrumentos y tuberías normado por la ISA, esquematizar lo siguiente: Se cuenta con un tanque mezclador con 2 entradas de líquidos A y B; de la tubería A se toma para sensar y transmitir presión, llega a un transductor donde se cambia a Intensidad de corriente y se visualiza en un instrumento montado en el local o campo de ahí se transmite a una electroválvula V1 que ingresa al tanque. De modo similar ocurre en la tubería B hasta activar la electroválvula V2.



1. ¿Dónde actúo o que modifíco para configurar los valores de un proceso?

En el SET POINT llamado también PUNTO DE REFERENCIA o PUNTO DE CONSIGNA

4. La actividad manufacturera está caracterizada por tener procesos (marque uno):

- Dinámicos
- Discretos ←
- Continuos

Explique porqué:

POR QUE SUS OPERACIONES SON INTERMITENTES

3. Indique dos aplicaciones de los transformadores diferenciales de variación lineal.

- SENSOR DE DESPLAZAMIENTO LINEAL O ANGULAR
- COMPLEMENTO PARA OTRO DISPOSITIVO SENSOR

5. Explique cabalmente las diferencias o similitudes que existe entre DETECTOR, SENSOR y TRANSDUCTOR (Ayúdese con un esquema)

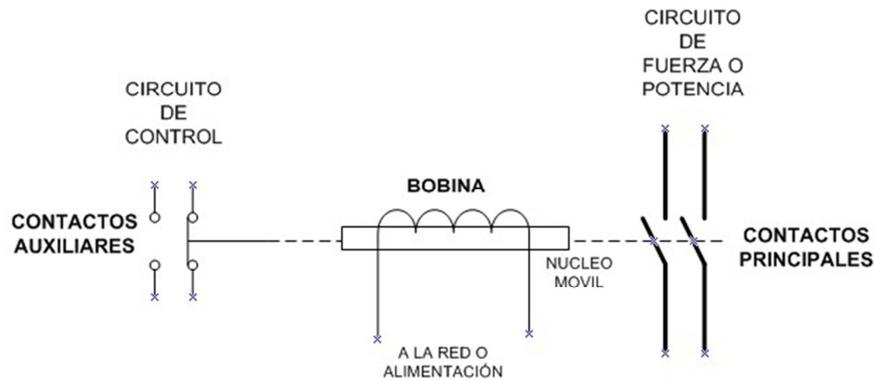
LA DIFERENCIA ES QUE EL TRANSDUCTOR CONVIERTE LA SEÑAL DE UN FENÓMENO A OTRA SEÑAL, NORMALMENTE A SEÑAL ELECTRICA PARA SU MEDICIÓN Y EL SENSOR ES EL ELEMENTO PRIMARIO QUE TIENE COMO ELEMENTO AL TRANSDUCTOR.

EL DETECTOR ES EL DISPOSITIVO SIMILAR AL SENSOR.

6. Indique la(s) función(es) que cumple el acondicionador de señal dentro de un sistema de control.

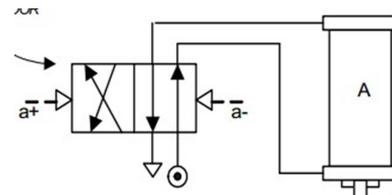
- PROTEGE EL SISTEMA
- CONVIERTE LA SEÑAL A LA ADECUADA
- LOGRA EL NIVEL ADECUADO DE LA SEÑAL
- FILTRA DE LOS RUIDOS O PERTURBACIONES
- MANIPULA LA SEÑAL

7. Esquematice el principio de funcionamiento de un contactor monofásico así como de sus elementos principales.



9. Que consideraciones deben tenerse en cuenta al realizar el conexionado de los actuadores en un planta que procesa material sumamente explosivo (Ej. Pólvora)

- DEBE TRABAJARSE CON SEGURIDAD INTRINSECA.
- DEBE UTILIZARSE SISTEMAS QUE POR NINGUN MOTIVO PRODUZCAN CHISPAS O SIMILARES, ESTO SE LOGRA UTILIZANDO INTERRUPTORES ELECTRÓNICOS



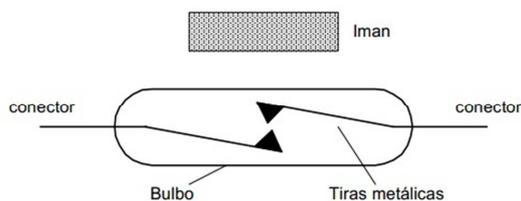
8. Describa y explique las características de los componentes del sistema neumático mostrado. Indique los pasos para extender y retraer el émbolo correspondiente.

EL DISTRIBUIDOR ES 4/2 Y EL CILINDRO DE DOBLE EFECTO.

CUANDO SE ACTIVA a+ EL DISTRIBUIDOR SE DESPLAZA HACIENDO QUE EL AIRE INGRESE POR LA PARTE INFERIOR DEL CILINDRO A, ESTO HACE QUE EL EMBOLO SE EXTIENDA.

CUANDO SE ACTIVA a- EL DISTRIBUIDOR SE DESPLAZA Y EL AIRE INGRESA POR LA PARTE SUPERIOR DEL CILINDRO HACIENDO QUE EL EMBOLO SE RETRAE.

10. Esquematice la utilización básica de los switch magnéticos o reeds. Utilice un ejemplo de aplicación.



SE UTILIZA FRECUENTEMENTE COMO PARTE DE LA INSTALACIÓN DE ALARMAS CONTRA ROBOS EN VENTANAS Y PUERTAS