

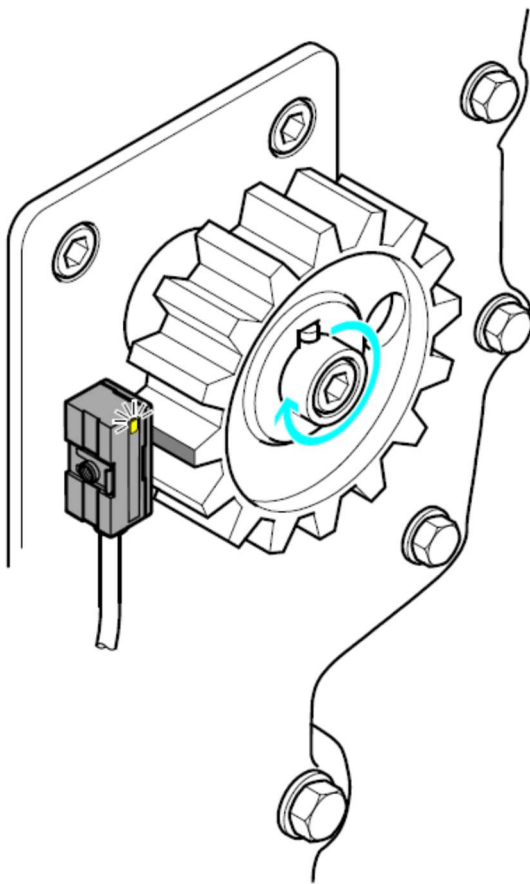


1. **Tema:** Zonas de operación de interruptores magnéticos.

2. **Objetivos:**

- a. Familiarizarse con la configuración y funcionamiento de los interruptores de proximidad magneto resistivos.
- b. Familiarizarse con el proceso de conmutación de los interruptores de proximidad magneto resistivos.
- c. Familiarizarse con los principios básicos de conexión y circuitos de los interruptores de proximidad.

3. **Teoría.**



El uso de interruptores de proximidad, que no están en contacto con el objeto a detectarse tiene una infinidad de aplicaciones que van desde la detección de posición hasta el uso en tacómetros y como dispositivo secundario en la medición de flujo. Una de las aplicaciones más populares son los tacómetros magnéticos, como se muestra en la figura. Un magneto es colocado en uno de los dientes de un engranaje, el dispositivo justamente detecta la presencia del imán al pasar frente al sensor, generando una señal de frecuencia función de la velocidad del engrane. Sin embargo, para un mejor funcionamiento de esta y otras aplicaciones es necesario determinar las curvas de conmutación y la influencia de la orientación del dispositivo con respecto al magneto.

4. **Trabajo preparatorio.**

Indique detalladamente (detalladamente quiere decir: elementos, posiciones, orientaciones, mecanismos, circuitos y otras consideraciones) dos aplicaciones secundarias del sensor de proximidad magneto resistivo, u otro afín (enlazado por campo magnético).

5. **Equipo necesario.**

*El laboratorio le suministrara:*

- a. Interruptor de proximidad magnético.
- b. Corredera de posicionado manual.
- c. Imanes con su elemento de sujeción.



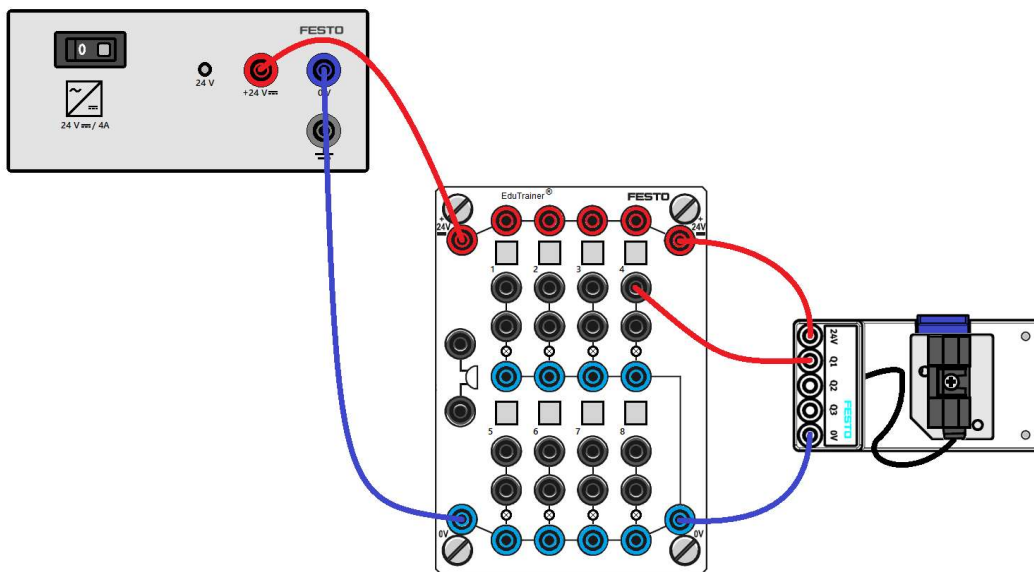
- d. Unidad de indicación y distribución eléctrica.
- e. Fuente de alimentación.

*Su grupo deberá traer:*

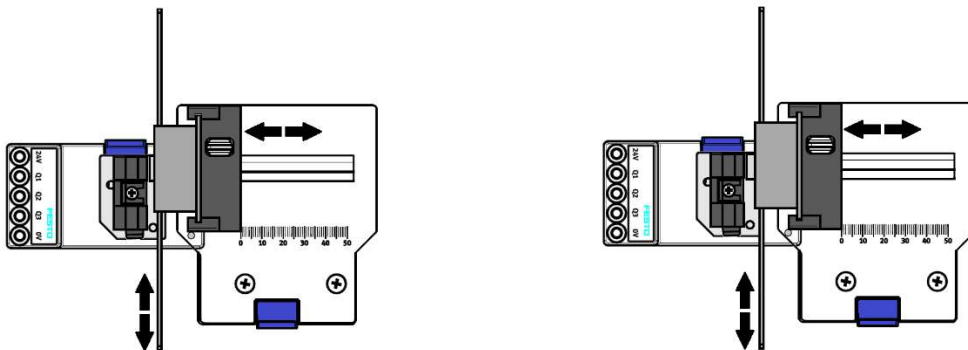
- a. Cables de conexión (por lo menos 10 cables de 30 a 40 cm con conector tipo banana, 5 rojos y 5 azules o negros, de ser posible). No se olvide que, si los cables no están correctamente ensamblados y/o soldados y no hay conexión entre los elementos, vamos a tener problemas en el desarrollo de la práctica.

## 6. Procedimiento.

- a) Colocamos los elementos indicados en el panel y los conectamos como se indica a continuación:



- b) Colocamos el dispositivo para soporte de los imanes en la corredera de posicionado manual, y colocamos cada uno de los dos imanes suministrados, uno a la vez. Desplazamos los imanes tanto horizontalmente como verticalmente anotando las coordenadas con respecto al eje x e y, delimitando el área donde se activa el interruptor magnético.





Iniciamos el movimiento con el imán en contacto con el sensor en el punto azul. Los valores los vamos anotando en las hojas de datos.

#### **7. Informe de laboratorio.**

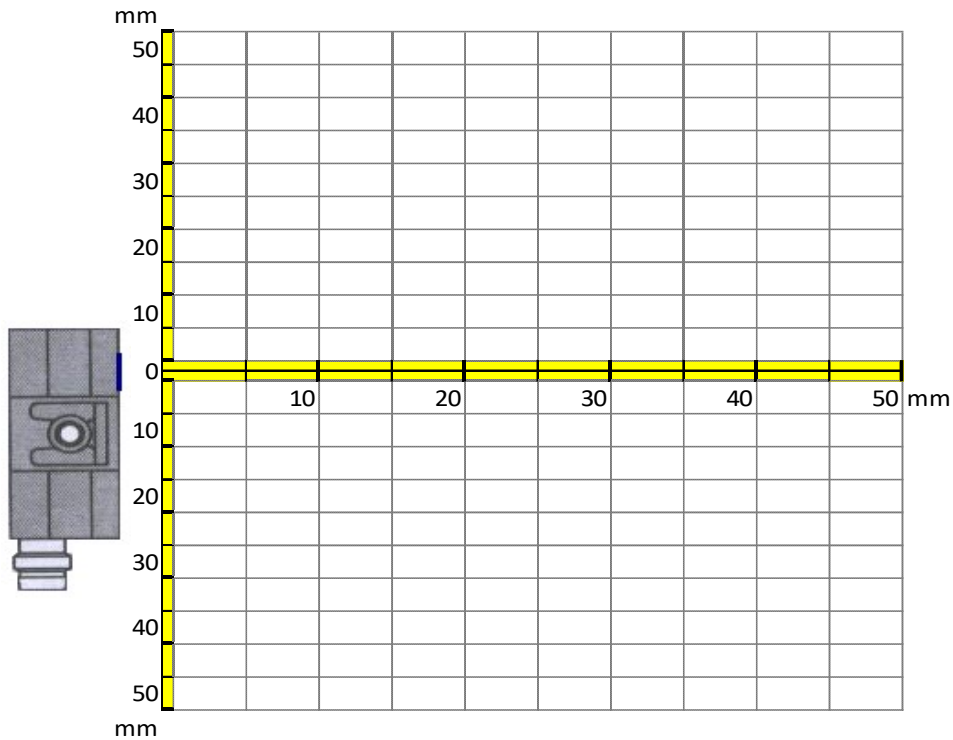
Presente el informe con los elementos que en este documento deben estar, añada como anexo al informe las hojas de datos escaneadas y correctamente revisadas, y compruebe teóricamente los resultados obtenidos en la hoja de datos, hallando las ecuaciones de las respuestas.



HOJA DE RESULTADOS

GUIA Z		GRUPO No:
Integrantes:		

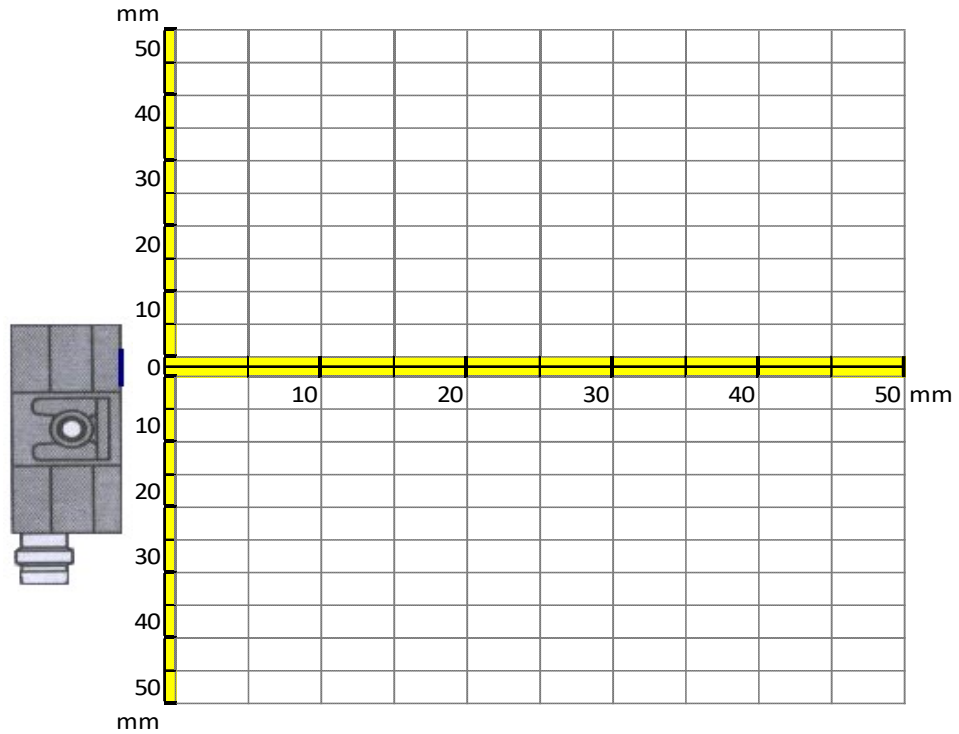
**Magneto 1**



Revisado: \_\_\_\_\_



### Magneto 2



Revisado: \_\_\_\_\_