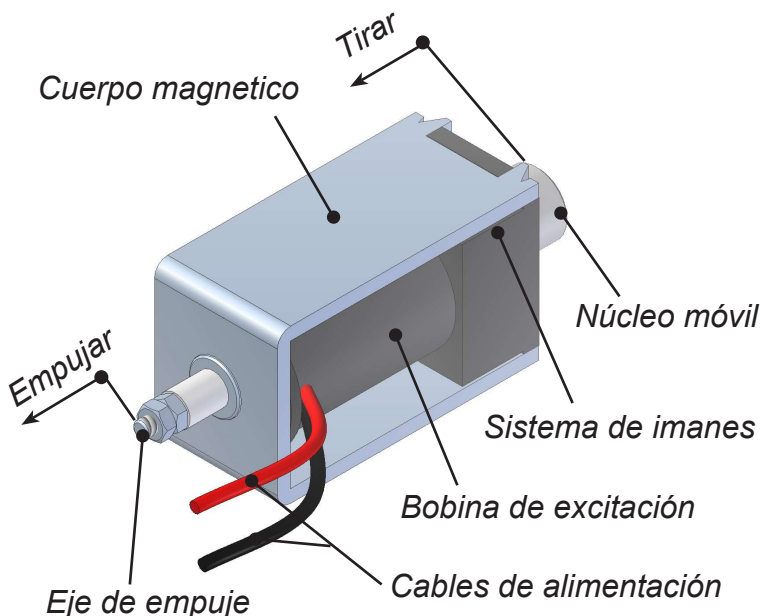


SERIE:ERB

Electroimanes lineales biestables

Los electroimanes de la serie ERB son electroimanes lineales biestables, en los cuales el movimiento de carrera desde la posición inicial (desbloqueo) a la final (bloqueo) se realiza por la acción de fuerzas electromagnéticas, el retorno a la posición inicial se lleva a efecto mediante un impulso inverso de polarización combinado con fuerzas exteriores o por resorte incorporado al electroimán. Sin alimentación los electroimanes biestables tienen dos posiciones mantenidas de trabajo. Una será mantenida por un sistema de imanes permanentes y la otra por resorte de retorno o por fuerzas externas.

Sus características constructivas lo hacen ideal para utilizarlo en aquellas aplicaciones en que el electroimán tenga que estar mucho tiempo tanto en la posición de bloqueo como en la de desbloqueo.



Constitución, elementos básicos:

Cuerpo magnético:

Es la pieza metálica que contiene el bobinado de excitación, el núcleo fijo, el sistema de imanes y los agujeros de fijación del electroimán.

Conjunto de bobina de excitación:

Es la que recibe la energía eléctrica para crear el campo magnético.

Conjunto núcleo móvil:

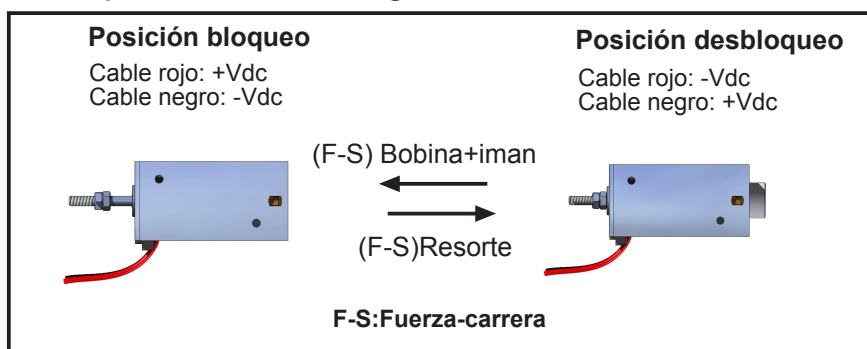
Es la pieza que se desplaza en el interior del bobinado, está provisto de un eje de empuje amagnético solidario al núcleo móvil. Para trabajar tirando o empujando fijar al núcleo móvil o al eje de empuje el elemento que se quiera accionar.

Condiciones de las fichas técnicas:

Los valores de la fuerza magnética (F_m) en función de la carrera están obtenidos en las condiciones siguientes:

Temperatura ambiente = 35°C
Bobina estabilizada a su temperatura de trabajo.
Tensión de alimentación igual al 90% de la nominal.
Electroimán en posición horizontal.

Principio funcionamiento según modo de alimentación:



La fuerza útil (F_h) se obtiene de la fuerza magnética (F_m) o de la fuerza del resorte, sumando o restando el peso del núcleo móvil.

1) Cuando el electroimán tira hacia arriba:

Transición de desbloqueo a bloqueo: $Fuerza\ útil = Fuerza\ magnética - Peso\ del\ núcleo\ móvil - Fuerza\ resorte$
Transición de bloqueo a desbloqueo: $Fuerza\ útil = Fuerza\ resorte + Peso\ del\ núcleo\ móvil$

2) Cuando el electroimán tira hacia abajo:

Transición de desbloqueo a bloqueo: $Fuerza\ útil = Fuerza\ magnética + Peso\ del\ núcleo\ móvil - Fuerza\ resorte$
Transición de bloqueo a desbloqueo: $Fuerza\ útil = Fuerza\ resorte - Peso\ del\ núcleo\ móvil$

3) Cuando el electroimán tira en posición horizontal:

Transición de desbloqueo a bloqueo: $Fuerza\ útil = Fuerza\ magnética - Fuerza\ resorte$
Transición de bloqueo a desbloqueo: $Fuerza\ útil = Fuerza\ resorte$

NOTA: La configuración de montaje 3) acelera el desgaste de las guías de deslizamiento con respecto a las posiciones de montaje 1) y 2).

MONTAJE: El tornillo no debe sobrepasar la pared del circuito magnético

