

RELEVADOR DE MICRO-POSICION.DESCRIPCION.--

La pieza número 8204396. fig. 1, es un relevador ultrasensible polarizado de corriente directa, que funciona como un interruptor de un polo y doble tiro. La misma cantidad de corriente en cualquier dirección hará operar el relevador para accionar sus contactos asociados. Los dos contactos del relevador están abiertos cuando la bobina de operación y la bobina auxiliar están desexcitadas.

El relevador de micro-posición combina un montaje robusto con la ventaja de una base tipo de bulbo, es decir, provista de "alfileres". Un enchufe standard tipo de radio se halla colocado en una pieza de baquelita moldeada y en cada extremo van unos soportes para montaje. La unidad completa mide 3-1/8" ancho, 1-7/8" de fondo y 1-9/16" de alta y pesa solamente 6-1/4 onzas.

El enchufe en la base del interruptor tiene ocho alfileres terminales.

La bobina principal de operación se conecta a las terminales 1 y 3, fig. 2. La bobina auxiliar se conecta a las terminales 6 y 7. La terminal 8 es la de contacto común, mientras que la 2 y 6 son las correspondientes al doble tiro del interruptor.

Algunas de las aplicaciones de este relevador son:

- 1.- RELEVADOR DE CORRIENTE INVERSA (RCR).
- 2.- RELEVADOR DE CONTROL DE JOROBA (HCR).
- 3.- RELEVADOR DE POSICION DEL REGULADOR DE CARGA (LRP).

La fig. 3, presenta el diagrama de funcionamiento de este relevador de micro-posición cuando se aplica como relevador de corriente inversa (RCR). Cuando el generador auxiliar está generando voltaje suficiente para ocasionar una diferencia de potencial de 0.5 Volts a través del relevador, de la terminal 1 a la terminal 3, la terminal 8 hace contacto interiormente con la terminal 6. La bobina auxiliar opera en la misma dirección, terminal 6 a 7, para ayudar a mantener dicho contacto. El contacto de carga de baterías (BC) se excita y se cierran sus contactos, conectando el generador auxiliar al circuito de control y al de carga de baterías.

Cuando el voltaje del generador auxiliar baja hasta un punto donde se produzca una diferencia de potencial a través del relevador de micro-posición, de 3 a 1, la terminal 8 hace contacto interiormente con la terminal 2, abriendo el circuito del contactor BC y desconectando el equipo de carga de baterías del circuito.

Cuando se usa como relevador de posición del regulador de carga, (LRP), el relevador de micro-posición actúa durante el frenado dinámico

para establecer un balance eléctrico, entre el regulador de carga y el reóstato del freno dinámico. Este circuito balanceado actúa para controlar la corriente en las resistencias de parilla cuando se está operando por debajo del límite máximo de corriente permisible en el sistema. El circuito relativo puede obtenerse consultando el diagrama de alambrado de la locomotora respectiva.

Quando se usa este aparato como relevador de control de la joroba (HCR) actúa para mantener una determinada velocidad de la locomotora, permitiendo al operador poner en posición el regulador de carga con un pequeño reóstato. El relevador actúa sobre el solenoide ORS del gobernador para poner al regulador de carga en una posición que va de acuerdo con la posición del reóstato de control.

Quando el relevador se usa como RCR ó LRP va colocado en el gabinete de alto voltaje de la locomotora, mientras que si se emplea como HCR se monta en el pedestal de control del maquinista.

OPERACION.-

Dos imanes de alnico, fig.4, y unas piezas polares simétricas forman un camino permanente para el flujo magnético a través de entrehierros idénticos. Los contactos se montan en cada extremo de la armadura, la cual está centrada en los entrehierros y divide cada uno en dos brazos de un circuito de puente magnético. Cuando se excita la bobina del relevador, se establece una diferencia de potencial magnético entre los extremos de la armadura. Las fuerzas magnéticas resultantes giran la armadura contra la oposición de un resorte de soporte. Uno de los dos circuitos de contacto correrá dependiendo de la polaridad de la señal aplicada a la bobina. Cuatro Shunts magnéticos colocados simétricamente proporcionan la manera de calibrar el relevador a diversos valores de operación.

Refiriéndose a la fig.5, cuando la corriente pasa a través de la bobina de operación de la terminal #1 a la #3, la terminal 8 hace contacto con la #6. Una corriente en sentido inverso a través de dicha bobina de operación obliga a la terminal #8 a hacer contacto con la #2. Cuando la terminal #8 se conecta a la #6 y cuando las terminales #1 y #8 son de la misma polaridad, la corriente circula a través de la bobina auxiliar en el sentido tal que ayuda a la bobina principal.

CONSERVACION.-

La experiencia demuestra que se necesita muy poca o ninguna conservación con este relevador.

Las unidades vienen ajustadas de fábrica y no deben abrirse,

pues los ajustes y calibración requieren equipo especial. Si la unidad falla, deberá reemplazarse.

Durante la inspección rutinaria del equipo eléctrico, revise la continuidad del circuito y vea que no haya conexiones eléctricas flojas.

DATOS DE CONSERVACION.

BOBINA DE OPERACION.

Entrada (amperes)	0.00023 \pm 30% amperes.
Entrada (voltaje)	0.5 Volts.
Salida.	85-100% del valor de entrada.
Voltaje máximo de operación.	80 Volts.
Resistencia (Terminales # 1 a # 3.	2140 \pm 10% Ohms a 20°C.(68°F).
Embobinado.	8700 vueltas de alambre # 40.

BOBINA AUXILIAR.

Resistencia (terminal #6 a #1)	110 \pm 10% Ohms a 20°C.(68°F).
Embobinado.	250 vueltas de alambre # 40.

CAPACIDAD DE LOS CONTACTOS.

Un polo-doble tiro.	1/2 amps. a 75 volts. C. D.
---------------------	-----------------------------

---o---0---o---

Traducido y publicado por el Instituto de Capacitación Ferrocarriera.- Depto. de Inst. Complementaria.



Fig.-1 Microposicionador

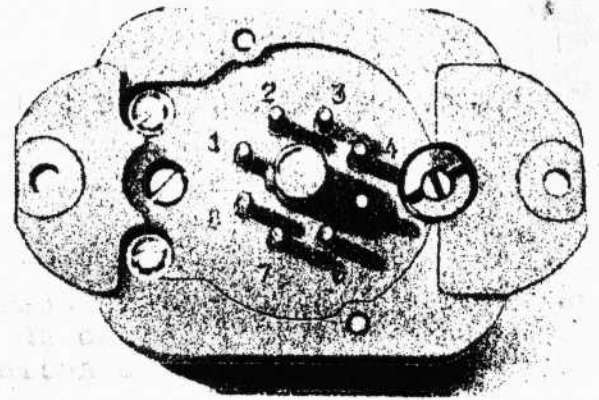
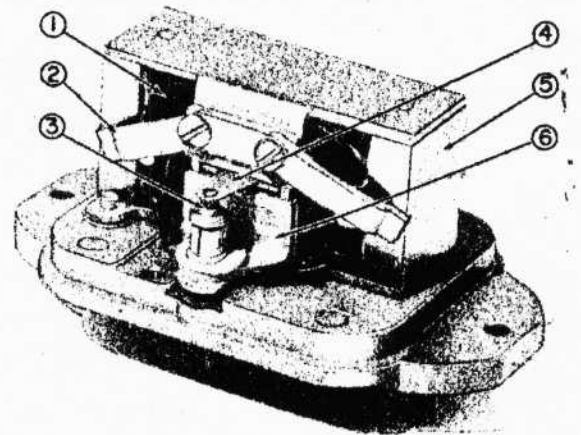


Fig.-2 Vista Inferior



- 1. Bobinas del Relé
- 2. Derivación de iman
- 3. Contactos
- 4. Armadura
- 5. Imanes de Alnico
- 6. Pole Piece

Fig.-4 Microposicionador destapado

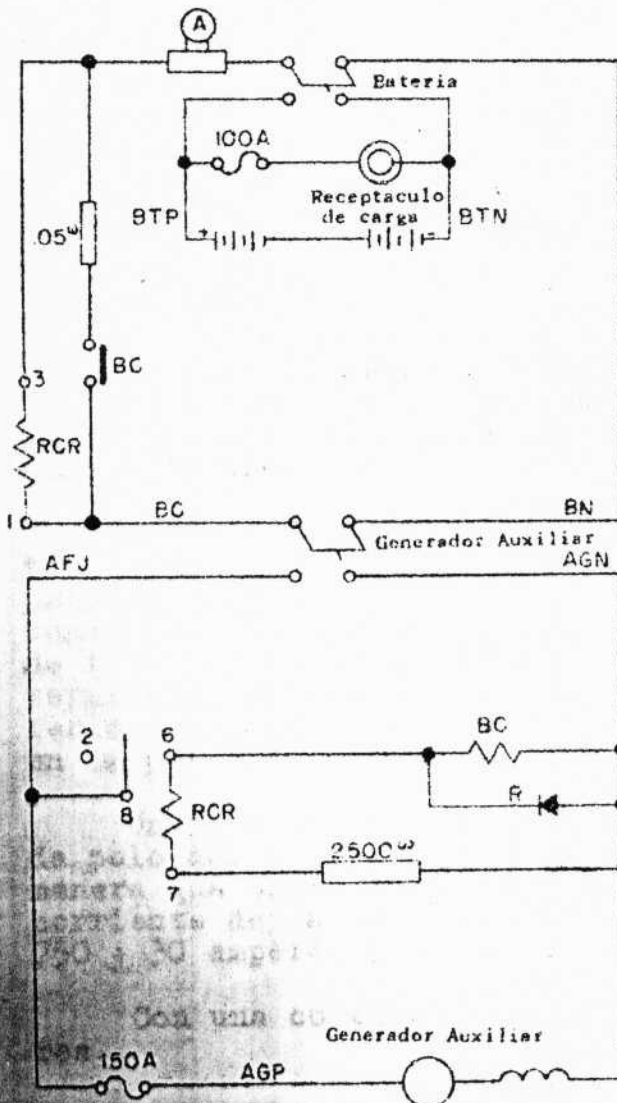


Fig.-3 Aplicación típica del microposicionador R.C.R.

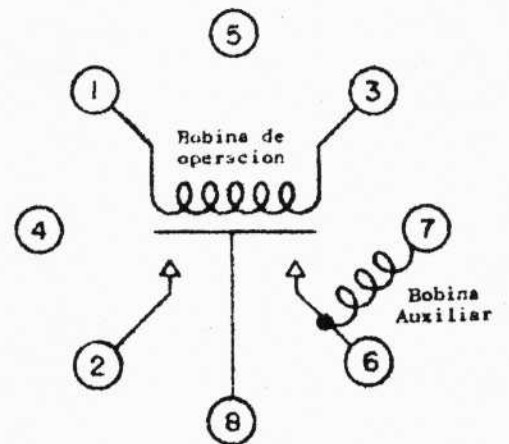


Fig.-5 Diagrama Esquemático.