



INSTRUCCIONES DE CONSERVACION

RELES AUXILIARES – 6 POLOS

DESCRIPCION

Los relés cubiertos por esta INSTRUCCION DE CONSERVACION son todos de la misma construcción básica y son utilizados en una amplia variedad de aplicaciones, ver Figura 1. Sólo difieren en número, y disposición de contactos.

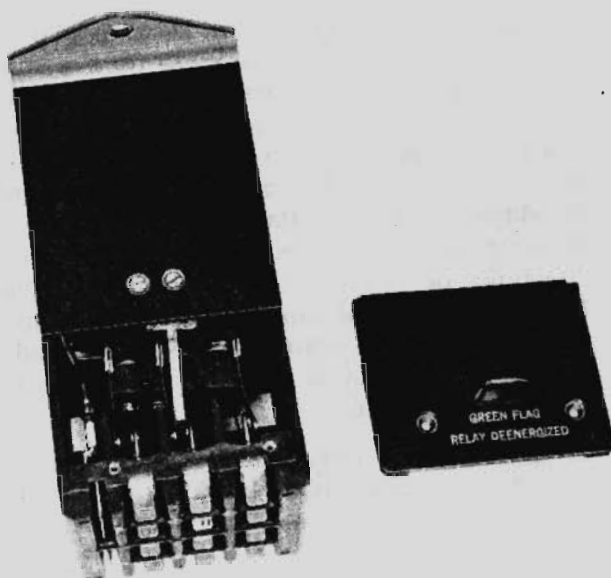
Las bobinas de estos relés auxiliares operan con circuitos de control de 74 voltios. Las disposiciones de contactos están diseñadas para establecer una variedad de circuitos de control para operación del producto. Los diagramas individuales de conexionado indicarán la función del relé.

CONSERVACION

Debido a la simplicidad de construcción, que emplea un mínimo de piezas móviles junto con contactos de aleación de plata y alojamientos a prueba de polvo, estos relés auxiliares brindarán servicio satisfactorio durante un largo período. Los requerimientos en cuanto a conservación se centran primordialmente en torno a inspecciones ocasionales para verificar si los relés siguen estando en condiciones de prestar servicio.

INSPECCION

En oportunidad de la inspección, las tapas del relé deben ser quitadas y los contactos verificados para observar si están picados o quemados. Utilizar una corriente de baja presión de aire comprimido seco y soplar cualquier acumulación de polvo o suciedad. En caso de que se adviertan contactos muy quemados o picados, el



14824

Fig. 1 – Relé auxiliar típico.

relé debe ser retirado de la instalación para su reacondicionamiento. No limar ni reparar los contactos de relé. Los contactos de relé se ennegrecerán con el tiempo en servicio normal. Esto no afectará el funcionamiento del relé ni indicará la necesidad de servicio.

Inspeccionar las conexiones eléctricas para verificar su firmeza y el contacto eléctrico. Inspeccionar la bobina operativa para comprobar si adolece de quemaduras o decoloración. Verificar la resistencia de la bobina de acuerdo a valores dados en la sección de DATOS DE CONSERVACION. Inspeccionar eléctricamente el relé a fin de verificar su energización y desenergización

utilizando los valores tabulados en DATOS DE CONSERVACION.

Verificar las piezas mecánicas móviles del relé a fin de observar si funcionan adecuadamente. No aplicar lubricación de ningún tipo a estos relés.

PROCEDIMIENTO PARA DESARMAR

Sacar los dos tornillos y las arandelas retén que unen cada tapa al conjunto de alojamiento de contacto, Figura 2. Después sacar los tres tornillos y arandelas retén que unen el conjunto de alojamiento de contacto con el alojamiento de bobina y bastidor. Lentamente sacar el conjunto de alojamiento de contacto separándolo lo suficiente para permitir sacar de los terminales los empalmes de bobina utilizando pinzas de puntas largas. Ahora sacar completamente el conjunto de alojamiento de contacto teniendo cuidado de no doblar o dañar la lengüeta indicadora o los brazos de contacto.

El conjunto portador está montado en la armadura y conjunto de bastidor con dos tornillos y arandelas retén. Esto puede ser sacado ahora cuidadosamente.

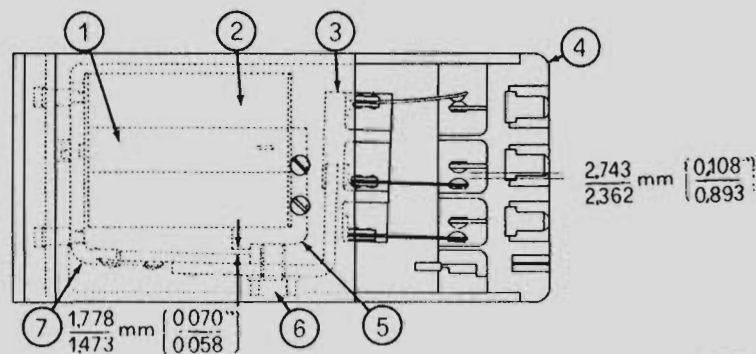
Para retirar el conjunto de bobina y bastidor, primero sacar los dos tacos espaciadores que

están unidos al alojamiento del relé por dos tornillos y arandelas retén en cada taco. Puede sacarse la placa de identificación para permitir una mejor vista del tornillo de ajuste de huelgo. En el lado de la placa de montaje del relé sacar dos tornillos y arandelas retén hacia el centro de la placa de montaje. Esto liberará el conjunto de bobina y bastidor para su retiro.

Para sacar la bobina del conjunto de bastidor sacar el tornillo en el fondo de la bobina y conjunto de bastidor, o el extremo opuesto al extremo del portador. No sacar el tornillo sobre el extremo del portador por cuanto el núcleo de bobina ha sido pegado en forma permanente al conjunto de soporte del polo de bobina, al ser fabricado el relé. Cuando haya sido quitado el tornillo de fondo del conjunto de bastidor, este podrá ser hecho girar para permitir que la bobina se deslice hacia afuera del núcleo. Si la armadura y conjunto de bastidor, el conjunto de soporte de polo de bobina o el núcleo de bobina necesitarán reparación, esos elementos deben ser reemplazados en forma de juego y no individualmente.

PROCEDIMIENTO PARA REARMAR

Para volver a armar el relé, seguir el orden inverso al observado para desarmar. Asegurarse



14760

- | | |
|----------------------------------|------------------------------------|
| 1. Núcleo de bobina | 5. Conjunto soporte polo de bobina |
| 2. Bobina de relé | 6. Tornillo de ajuste |
| 3. Conjunto portaccontactos | 7. Armadura y conjunto de bastidor |
| 4. Conjunto alojamiento contacto | |

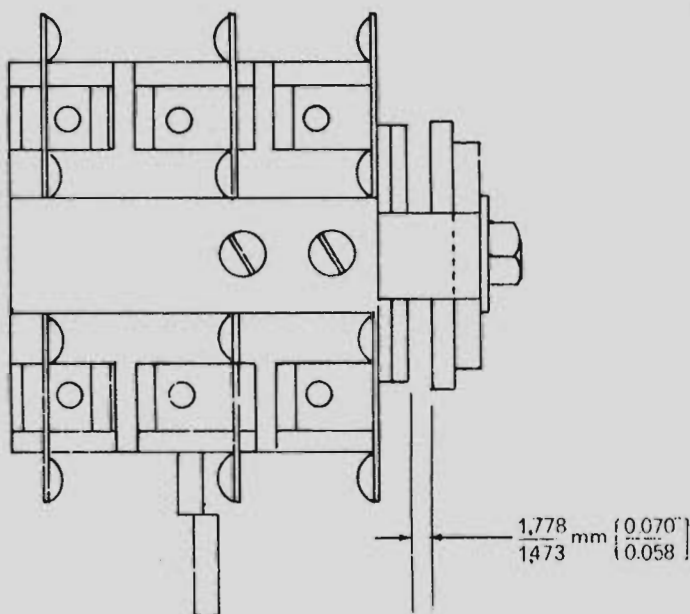
Fig. 2 - Vista en corte del relé.

que todas las piezas sean limpiadas a fondo antes de volver a armar.

Cuando se reemplace la bobina asegurarse que los empalmes sean llevados en algún lado de la bobina hacia el extremo del portacontacto y que la porción redondeada de los aisladores de bobina mire hacia afuera. Aplicar un material sellante de tornillos en las roscas del mismo y comenzar a enroscarlo en el núcleo de la bobina. Asegurarse que el extremo de núcleo esté ubicado en la ranura rectangular del armazón de bobina antes de apretar firmemente el tornillo en el núcleo.

Con la armadura en posición desenergizada, la tuerca de tope y la tuerca hexagonal deben ser ajustadas para proporcionar una luz de 1,47 - 1,77 mm (0,058" - 0,070") entre el conjunto de soporte de polo de bobina y el conjunto de armadura y bastidor, ver Figura 3.

Cuando se reemplace el conjunto de bobina y bastidor dentro del alojamiento de relé asegurarse que los pernos o pasadores de ubicación en el fondo del bastidor estén adecuadamente asentados dentro de los agujeros en la base del alojamiento del relé.



14761

Fig. 3 - Luz de armadura y bastidor de bobina.

Observar si la tuerca de tope de regulación está ubicada dentro del agujero en el alojamiento del relé. No apretar los tornillos de montaje en el alojamiento de relé y conjunto de bastidor de bobina hasta que los tacos espaciadores estén en su sitio y firmes.

Cuando se reemplace el conjunto de alojamiento de contacto, primero acoplar los empalmes de bobina a los terminales de bobina. Manualmente colocar el conjunto portacontactos para la adecuada colocación del alojamiento de contacto en el alojamiento del relé, teniendo

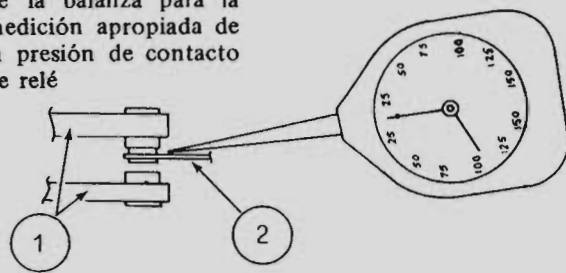
cuidado de no doblar o dañar la lengüeta indicadora o los brazos de contacto. Disponer los empalmes de bobina de modo que no interfieran con el movimiento de la armadura durante el funcionamiento normal del relé.

VERIFICACION Y REGULACION DE LA PRESION DE CONTACTO DEL RELE

Verificar la presión requerida para abrir todos los contactos normalmente cerrados con un dinamómetro (rango de 5 a 150 gramos).

Esta comprobación podrá hacerse conectando en serie los contactos normalmente cerrados con un sencillo circuito de lámpara de bajo voltaje (6 voltios). El registro deberá ser tomado en la posición en que la lámpara esté desenergizada. Colocar el vástago del dinamómetro en el pequeño agujero ubicado entre cada juego de contactos en el conjunto de escobilla de contacto, ver Figura 4. Un registro mínimo de 80 gramos de presión y una presión máxima de 130 gramos son aceptables antes de la apertura del contacto.

Ubicación del vástago de la balanza para la medición apropiada de la presión de contacto de relé



- 1. Contactos fijos
- 2. Contacto móvil

14726

Fig. 4 – Ubicación del vástago del dinamómetro.

Con un voltaje de corriente continua de aproximadamente 2 á 3 voltios por encima del rango de voltaje de energización, excitar la bobina de relé. Verificar la presión requerida para abrir todos los contactos que se cierran cuando la bobina es energizada. En esta prueba debe obtenerse un registro mínimo de 80 gramos.

Si no se obtuviera el registro mínimo de 80 gramos, el conjunto de escobilla de contacto tendrá que ser regulado. Utilizando una herramienta de doblar presentada en la Figura 5, hacer ajustes graduales a lo largo del conjunto de escobilla de contacto. No hacer ningún doblez o curva aguda en el conjunto. Dado que cada conjunto de escobilla tiene dos contactos, cada contacto debe ser verificado para estar seguro de que están en el mismo plano y hacen contacto con los contactos fijos al mismo tiempo. Si no es así, torcer el conjunto muy levemente con la herramienta de regular, después

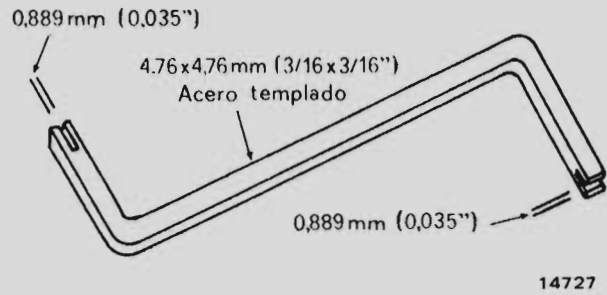


Fig. 5 – Ejemplo de herramienta de regulación de relé.

volver a regular el conjunto a la presión adecuada. Después de efectuar cualquier ajuste volver a verificar las presiones de contacto para estar seguro de que se hallan dentro del rango de presión mínima o máxima.

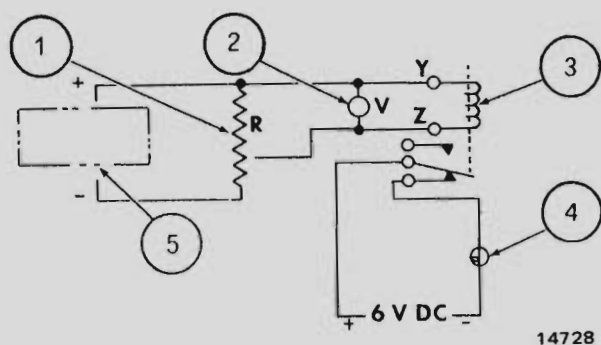
Todos los contactos normalmente abiertos cuando el relé está energizado deben tener una luz mínima de 2,38 mm ($3/32$ ”).

PRUEBA DE VOLTAJE DE ENERGIZACION Y DESENERGIZACION

A fin de efectuar las verificaciones de energización y desenergización, debe conectarse a la bobina de relé una fuente de voltaje variable de corriente continua. Ver Figura 6 para observar el conexionado esquemático de un circuito de prueba. Los registros apropiados para los diversos voltajes operativos se encontrarán en la sección DATOS DE CONSERVACION.

Colocar el potenciómetro de 50 vatios como se muestra en la Figura 6 en resistencia máxima; después aumentar gradualmente el voltaje aplicado a la bobina. Una lámpara indicadora conectada a través de los contactos señalará los puntos de energización y desenergización. Reducir lentamente el voltaje aplicado para determinar el punto de desenergización: la lámpara indicadora se apagará cuando se llegue a ese punto.

Si no se obtienen los puntos de energización y desenergización como se indica en DATOS DE CONSERVACION, verificar la disposición de empalme, presión de contacto y luz de recorrido de portacircuitos. Regular si es necesario.



1. Potenciómetro 50, W.
2. Voltímetro corriente continua
3. Relé bajo prueba
4. Lámpara indicadora (5-6 voltios)
5. Fuente de corriente continua (Que se ajuste al voltaje operativo máximo del relé.),

Fig. 6 – Disposición sugerida para prueba.

Volver a colocar las tapas laterales con sus respectivos dos tornillos y arandelas retén. Después que se hayan completado los ajustes el relé debe realizar 25 á 50 ciclos con una carga de 5 á $5\frac{1}{3}$ voltios, $\frac{1}{2}$ ampere (lámpara de prueba), conectada a través de cada juego de contactos. Debe obtenerse contacto positivo en cada ciclo o el relé deberá ser reacondicionado.

DATOS DE CONSERVACION

	8357416	8357417	8361775
Contactos (5 Amperes)	4 NA-2 NC	5 NA-1 NC	3 NA-3 NC
Bobina operativa			
Resistencia-Ohmios a 20°C	550 ± 7%	550 ± 7%	550 ± 7%
Funcionamiento á 20°C			
Trabajo	74 V. C.C.	74 V. C.C.	74 V. C.C.
Energiz. Máx.	48 V. C.C.	48 V. C.C.	48 V. C.C.
Desenergización	5-28 V. C.C.	5-28 V. C.C.	5-28 V. C.C.
Datos de Alto Potencial: (60 ciclos)			
Bobina a tierra	600 V. valor eficaz	600 V. valor eficaz	600 V. valor eficaz
Bobina a contactos	2400 V. valor eficaz	2400 V. valor eficaz	2400 V. valor eficaz
Contactos a contactos	2400 V. valor eficaz	2400 V. valor eficaz	2400 V. valor eficaz
Contactos a tierra	2400 V. valor eficaz	2400 V. valor eficaz	2400 V. valor eficaz

Los siguientes items son aplicables a todos los relés indicados precedentemente.

- Presión de contacto 80 gramos Mínimo
130 gramos Máximo
- Luz de contacto 2,38 mm ($\frac{3}{32}$ ") Mín.
- Luz de armadura y bastidor de bobina 1,47 -- 1,77 mm (0,058" á 0,070")