



GE VERNOVA

RELÉS

RELÉ AUXILIAR MULTICONTACTO

TIPO HFA51

GEK-106566A

GEK-106566A

RELÉ AUXILIAR DE CONTACTOS MÚLTIPLES TIPO HFA51

DESCRIPCIÓN

Los relés HFA51 son relés auxiliares instantáneos, de armadura articulada, de contactos múltiples. Tienen seis (6) circuitos de contactos eléctricamente separados adaptables para aplicaciones tanto de apertura como de cierre del circuito. Este arreglo permite que un número de operaciones sean ejecutadas simultáneamente. El diagrama de conexión-interna para los relés HFA51 se muestra en la figura 4. Los relés HFA51 están disponibles para la conexión delantera o trasera. Los relés conectados al frente son convenientes solamente para el montaje superficial.

Los relés conectados por la parte posterior son convenientes tanto para el montaje superficial como para el montaje semi-rasante; es necesaria una brida de acero para este último, para proveer el montaje con cubiertas normales. El esquema y los diagramas de perforaciones del panel para los relés HFA51 se muestran en las figuras 5, 6 y 7.

APLICACIÓN

Los relés tipo HFA son dispositivos auxiliares que son convenientes para aplicaciones donde se requieren las características de operación y las clasificaciones descritas en este libro.

CARACTERÍSTICAS

El relé HFA51A es de auto-restablecimiento y tiene un desprendimiento instantáneo.

El relé HFA51B es de restablecimiento manual por medio de un ensamble de émbolo instalado a través de la cubierta transparente.

El HFA51P es similar al HFA51A a excepción de los contactos de paladio.

El HFA51S es similar al HFA51A a excepción de que el contacto (b) en la posición No. 3 se usa con un resistor externo para obtener un tiempo de activación de 8 milisegundos para una operación de alta-velocidad. El resistor es puesto en corto circuito por el contacto (b) hasta que el relé se activa. Cuando el relé se activa, el contacto (b) abre y pone el resistor en serie con la bobina del relé.

A menos que los relés se ordenen con arreglos específicos de contactos, se envían con los seis contactos de circuito de cierre (Código 60), a excepción del HFA51S, que es enviado con los contactos Código 01. El código 01 está disponible solamente en el HFA51S. El HFA51S no está disponible en los códigos 51 y 60

El arreglo de contactos puede cambiarse para proporcionar cualquiera de las combinaciones mostradas en la tabla I, sujeto a las limitaciones mencionadas en el párrafo precedente.

Estas instrucciones no pretenden cubrir todos los detalles o variaciones del equipo, ni de proporcionar una solución a todos los posibles problemas que se pudieran encontrar durante la instalación, operación y mantenimiento. En caso de que fuera necesaria más información o se presentasen determinados problemas, que no se encuentren lo suficientemente cubiertos para los requerimientos del comprador, el asunto deberá consultarse directamente con General Electric Company

Hasta donde se requiere, los productos aquí descritos cumplen con la norma ANSI aplicable, así como con las normas IEEE y NEMA; pero no se asegura nada con respecto a los códigos y a las ordenanzas locales porque varían considerablemente.

GEK-106566ATABLA I

No. de Código	60	51	42	33	24	15	06	01
No. de Posición	Arreglo de Contactos							
1	a	a	a	a	a	a	b	a
2	a	a	a	a	b	b	b	a
3	a	a	b	b	b	b	b	b
4	a	b	b	b	b	b	b	a
5	a	a	a	b	B	b	b	a
6	a	a	a	a	a	b	b	a

Nota: a = Normalmente Abierto b = Normalmente Cerrado
 El HFA51S no está disponible en los códigos 51 y 60.
 El Código 01 está solamente disponible en el HFA51S.

CLASIFICACIONES

Los relés HFA51A, HFA51B y HFA51P están disponibles con las bobinas nominales para las tensiones estándar de hasta 575 voltios a 25, 50, ó 60 ciclos e inclusive hasta de 250 voltios de C.D. El relé HFA51S está disponible en la tensión nominal de C.D. inclusive de hasta 250 VCD.

La corriente-de-cierre nominal de cada contacto es de 30 amperios. La corriente-nominal es de 12 amperios continuos o de 30 amperios para un minuto. La tabla II enumera la capacidad de interrupción no-inductiva de cada contacto.

TABLA II

C.D.		C.A.	
Voltios	Amperios	Voltios	Amperios
12	30	115	30
24	15	230	20
32	10	460	15
48	8	575	10
125	3		
250	1		

CARGAS

Las cargas se miden con el relé en la posición de activación y a la tensión nominal; se enumeran en la tabla III. La tabla III no se aplica al HFA51S debido al resistor externo.

TABLA III

BOBINAS DE C.D.		BOBINAS DE CA		
Vatios		Ciclos	Voltios	
Frío	Caliente	Frecuencia	Amperios	Vatios
7,8	6,0	25	10	4
		50	23	9
		60	32	12

INSTALACIÓN

MONTAJE Y CONEXIONES

Los relés tipo HFA deben ser montados en una superficie vertical. Los esquemas y diagramas de perforaciones del panel se muestran en las figuras 5, 6 y 7. El montaje superficial en paneles de acero requiere un manguito aislante para cada terminal. El diagrama de la conexión-interna para los relés tipo HFA se muestra en la Figura 4.

AJUSTES

ACTIVACIÓN

- * Los relés se ajustan en la fábrica para activarse con el 73-81% del valor nominal para las bobinas de C.A. y con el 55-61% para las bobinas de C.D. Normalmente este ajuste no debe cambiar; si es necesario reajustar el relé, la tuerca de ajuste de la armadura se debe levantar 1/16 de pulgada, dándole vuelta en sentido de las manecillas del reloj para aumentar la activación, o en sentido contrario a las manecillas del reloj para decrementar la activación, y después debe reasentarse esta tuerca en la ranura hexagonal en el extremo de la armadura.

Después de que el relé haya sido montado se debe operar algunas veces para asegurarse que el mecanismo opere libremente, que las superficies de contacto estén alineadas correctamente, y que los modelos de auto-restablecimiento desprendan rápidamente cuando la bobina es desenergizada.

TIEMPO DE ACTIVACIÓN

Los relés HFA51S deben activarse en ocho milisegundos (8ms) o menos cuando la tensión nominal es aplicada a través del resistor y de la combinación de la bobina del relé. Este tiempo se puede alterar ajustando el tornillo de tope de la armadura.

CONTACTOS

Los contactos son ajustados en la fábrica y no deben requerir reajuste puesto que son auto-alineables.

- * Revisado desde la edición pasada

- * Los circuitos de contactos del HFA51 se pueden cambiar de apertura del circuito a cierre del circuito, o viceversa, quitando el contacto fijo, girándolo para sacarlo y reemplazándolo

Si por cualquier razón llega a ser necesario reajustar los contactos, por ejemplo, si un contacto se cambia de apertura del circuito a cierre del circuito, se deben realizar los siguientes ajustes e inspecciones:

1. Cerciórese de que todos los tornillos de la bobina y de Los contactos estén apretados.
2. Cerciórese que la armadura esté libre de atascamientos cuando se opere a mano. El conductor trenzado de " cable flexible de conexión " en todos los contactos se debe ajustar para ejercer la mínima fuerza en los contactos
3. Haga los siguientes ajustes mecánicos a los contactos:

- * Espacio y Frotamiento de los Contactos Normalmente-Abiertos (Los contactos normalmente abiertos deberán ser ajustados antes que los contactos normalmente cerrados).

Los brazos móviles del contacto deberán ser ajustados de modo que los contactos normalmente abiertos se muevan aproximada y simultáneamente ($\pm 0,008$ pulgadas) cuando el relé es operado a mano. Todos los contactos normalmente abiertos deberán tener un frotamiento de 3/64 a 3/32 pulgadas. El espacio del contacto deberá ser aproximadamente de 7/32 pulgadas. Esto puede ser ajustado como sigue:

- i) Inserte una galga de 0,058" entre la armadura y la cara del polo y cierre la armadura.
- ii) Doble el contacto móvil izquierdo para apenas iluminar la lámpara de continuidad.
- iii) Quite la galga de 0,058" y doble los contactos móviles restantes, de modo que todos los contactos se muevan aproximadamente al mismo tiempo.
- iv) Para verificar el desempeño, dé $\frac{1}{2}$ vuelta adicional al tornillo de tope y todas las lámparas de continuidad deberán encenderse
Regrese el tornillo de tope para obtener por lo menos un espacio de $\frac{1}{4}$ de pulgada para el contacto.
- v) Inserte una galga de 7/32 pulgadas entre cualquiera de los contactos móviles y estacionarios normalmente abiertos, y dé vuelta al tornillo de tope en sentido de las manecillas del reloj hasta que la lámpara de continuidad se encienda. Asegure el tornillo de tope en esta posición con la tuerca prisionera.

- * Espacio y Frotamiento del Contacto Normalmente Cerrado

Los brazos móviles del contacto deberán ser ajustados de modo que los contactos normalmente abiertos se muevan aproximada y simultáneamente ($\pm 0,008$ pulgadas) cuando el relé es operado a mano. El espacio y el frotador son ajustados automáticamente por la formación de los contactos estacionarios y la fuerza del resorte de control. Los ajustes se pueden hacer de la siguiente forma:

- * Revisado desde la edición pasada

- i) Dé vuelta al tornillo de tope en sentido de las manecillas del reloj hasta que se abra el primer contacto normalmente cerrado.
- ii) Dé 1/2 vuelta adicional al tornillo de tope en sentido de las manecillas del reloj. Todos los contactos normalmente cerrados se deben abrir.
- iii) Gire el tornillo de paro en contra de las manecillas del reloj hasta que exista un espacio aproximadamente de 1/8" entre el tornillo de tope y la armadura. Asegure el tornillo de tope en esta posición.

* Vuelva a verificar la activación después de realizar los cambios o ajustes antes mencionados.

MANTENIMIENTO

LIMPIEZA DE CONTACTOS

Al limpiar los contactos de plata fina se debe usar una herramienta flexible para pulir. Ésta consiste en una tira flexible de metal con una superficie áspera atacada con ácido, asemejándose en efecto, a una lima superfina. La acción de pulido es tan delicada que no deja ningún rasguño; el material corroído será eliminado rápidamente y por completo.

Los contactos de plata fina no se deben limpiar con cuchillos, limas o con papel o paño abrasivos.

La herramienta de pulimento descrita se incluye en el equipo de herramienta del relé estándar XRT11A obtenible en la fábrica.

PIEZAS DE REPUESTO

Cuando ordene las partes de repuesto, diríjase a la Oficina de Ventas de La Compañía General Electric, especificando la cantidad requerida, el número de la parte deseada, y ponga los datos completos de la placa de datos. La publicación de las partes de repuesto es la GEF-2757.



Figura 1 (8025536) Relé HFA51 Conectado por la Parte Posterior en Caja Estándar

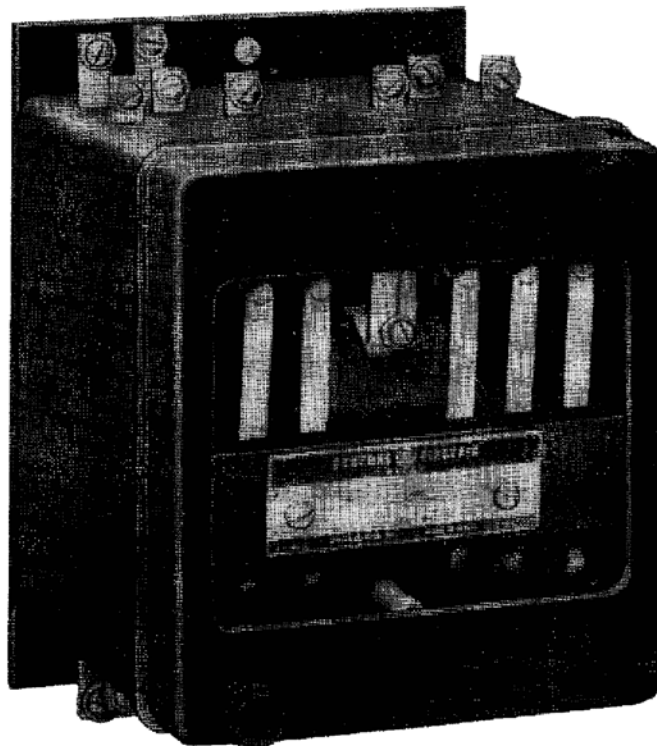


Figura 2 (8025264) Relé HFA51 Conectado por la Parte Delantera en Caja Estándar

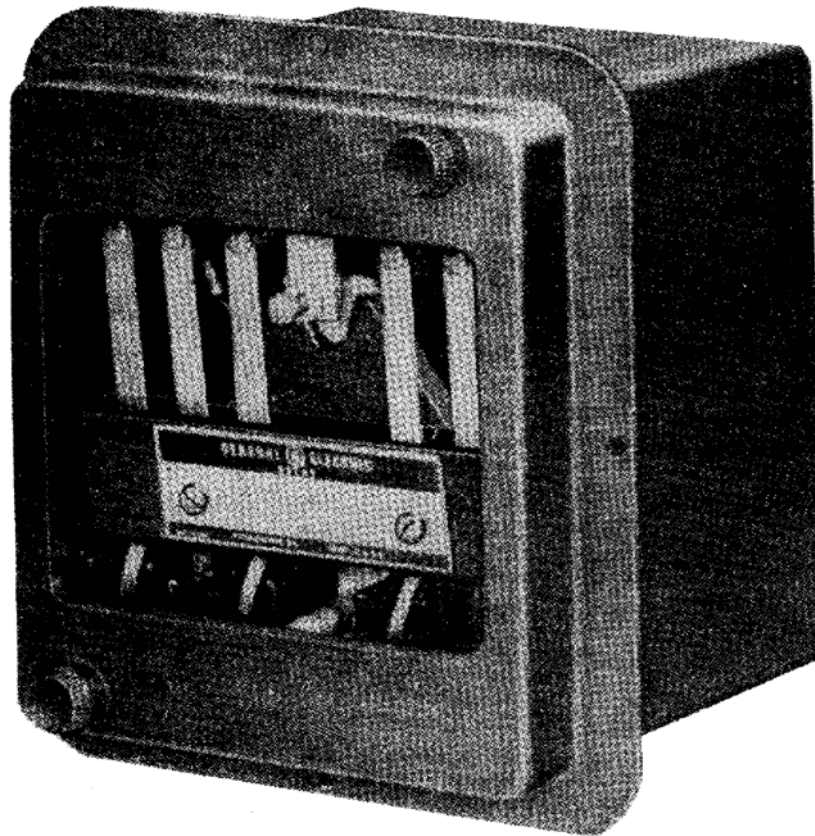
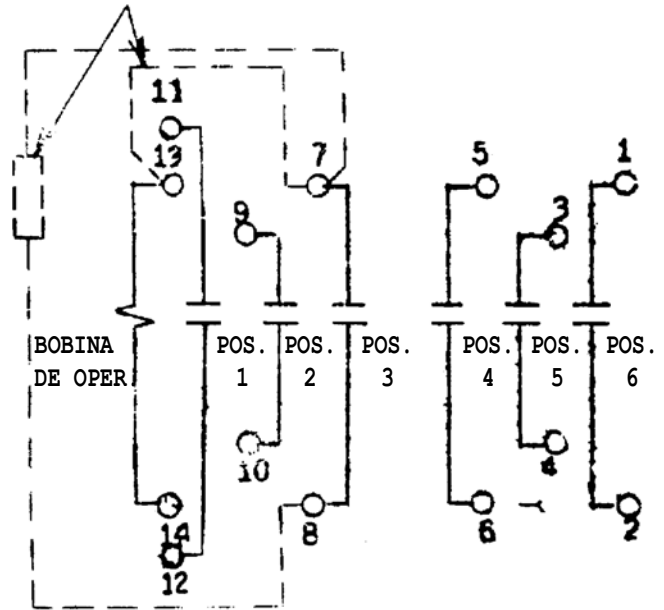


Figura 3 (8025535) Relé HFA51 Conectado por la Parte Posterior con Brida para Montaje Semi-Rasante (Vista Frontal)

NOTA-CODIGO OI SOLAMENTE HFA51S; HFA51S,
SOLAMENTE, SIN CÓDIGO 51 ó 60

			CÓD IGO	ARREGLO DEL CONTACTO					
				1	2	3	4	5	6
HFA51A	*	H	60	a	a	a	a	a	a
51B	*	H	51	a	a	a	b	a	a
51P	*	H	42	a	a	b	b	a	a
51S	*	H	33	a	a	b	b	b	a
65D	*	H	24	a	b	b	b	b	a
65E	*	H	15	a	b	b	b	b	b
			06	b	b	b	b	b	b
			OI	a	a	b	a	a	a

RESISTOR EXTERNO Y PUENTE,
HFA51S SOLAMENTE



CONS. INTERNAS
VISTA DELANTERA

CADA CONTACTO CONVERTIBLE
SOLAMENTE CONFORME AL CODIGO
DE ARREGLO.

Figura 4 (0104A8526-7) Diagrama de Conexión Interna para los Relés del Tipo HFA51
(Vista Frontal)

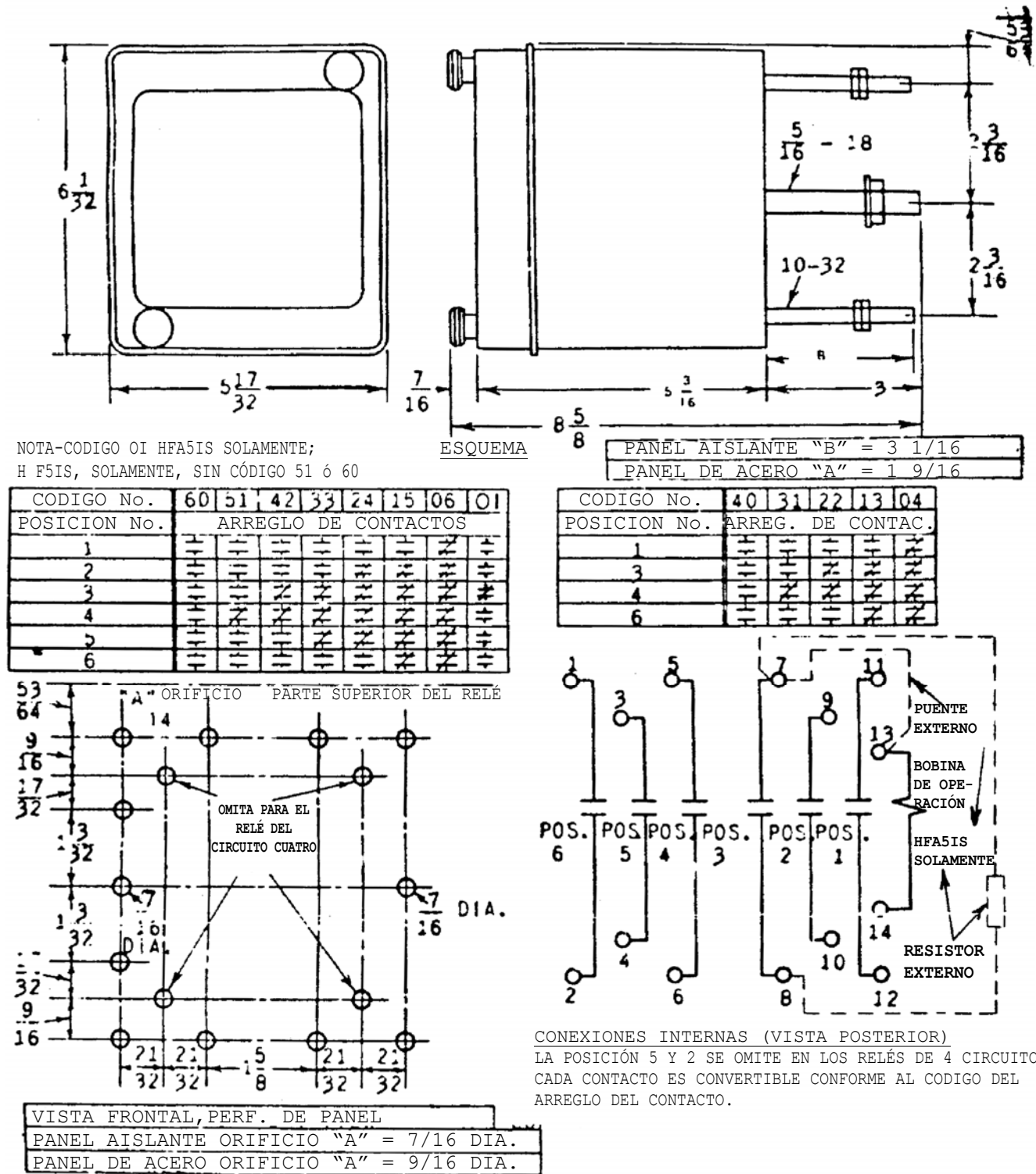


Figura 5 (K-6178931-12) Esquema y Diagrama de Barrenado de Panel para el Montaje en Superficie de los Relés Tipo HFA51

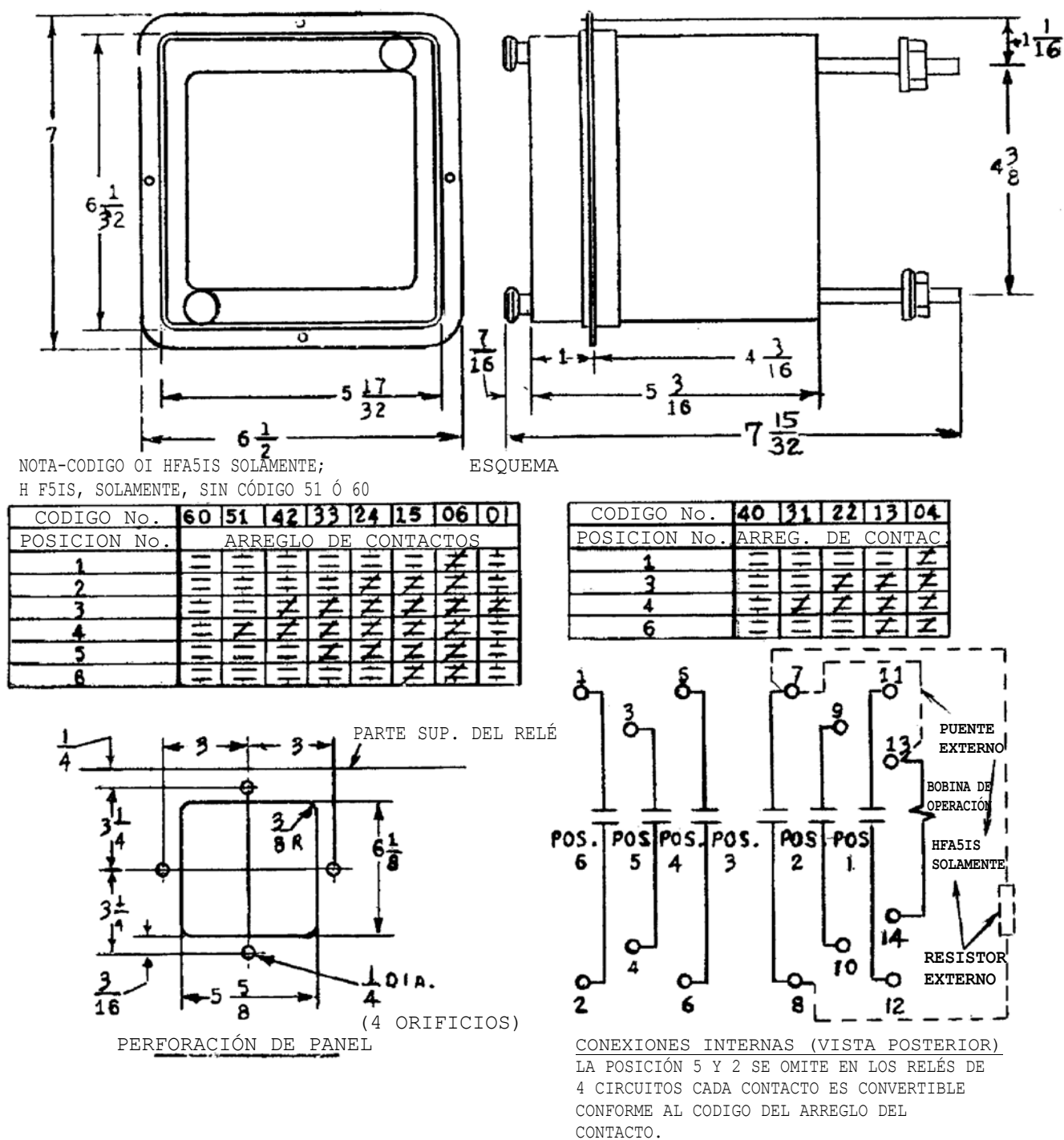


Figura 6 Esquema (K-6178972-9) y Perforación de Panel para los Relés Tipo HFA51-*F para Montaje Semi Rasante

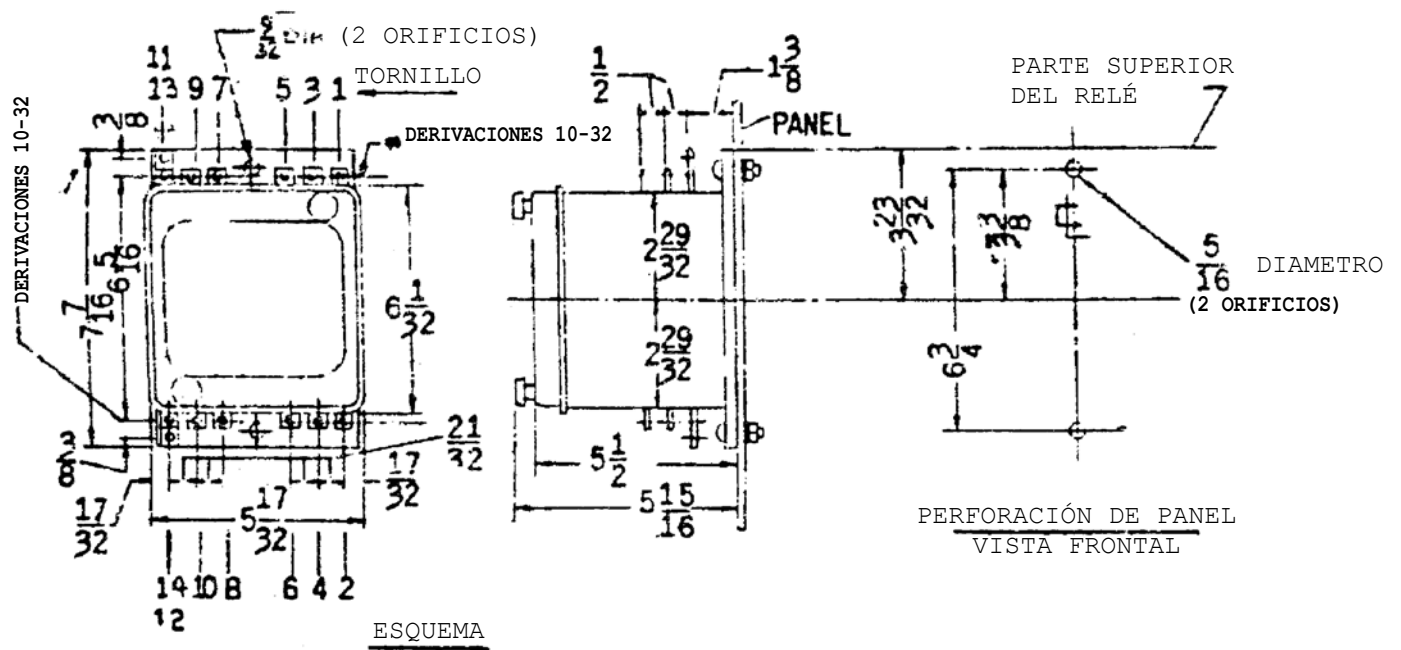


Figura 7 Esquema (0104A8526-7) y Perforación de Panel para los Relés Tipo HFA51-*H Conectados al Frente

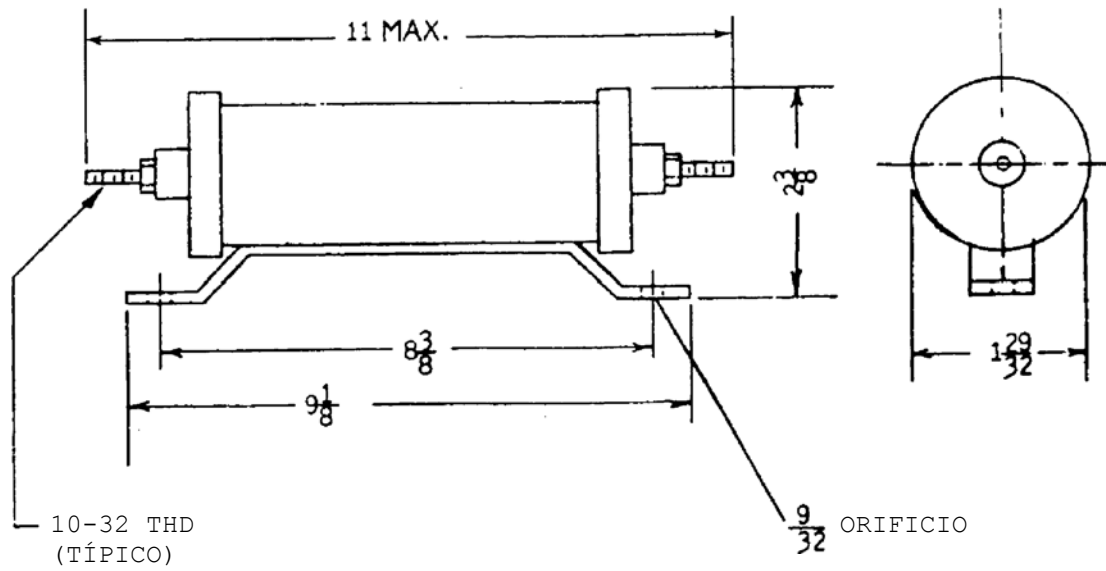


Figura 8 Esquema (0389ªO752-3) del Resistor Externo utilizado con los Relés HFA51S



GE VERNOVA