

# KIORITSU K-118 K-119 LAFAYETTE TE-50 MANUAL DE OPERACIÓN

Por: Fernando Giachero, utilizando traductor automático y corrigiendo.

El Kyoritsu K119 es un Tester Tube moderno y compacto diseñado para proporcionar un funcionamiento eficiente y rápido. El modelo K119 probará tipos de tubos utilizados en radio, Hi-Fi, Monochrome, TV color, etc, la calidad de las emisiones y los cortocircuitos entre electrodos.

Los zócalos y los circuitos se han proporcionado para probar los nuevos tipos Noval y Sub-Minar, además del Octal, Loctal y tipos en miniatura de 7 patas, así como los nuevos de 9 - y la válvulas de 12 pines Compactron y válvulas nuvistor. El zócalo Noval puede tomar un tubo de 10 pines de este tipo. Antes de intentar usar el probador, le sugerimos que lea las instrucciones de operación incluidas en este manual con el fin de adquirir una comprensión adecuada de cómo funciona esta unidad.

## DESCRIPCIÓN DE INTERRUPTORES Y CONTROLES

### ZÓCALOS DE VÁLVULAS

Ocho zócalos se proporcionan: Octal - Loctal - 9 pines - Noval - 7 pines miniatura - 8 pines sub-minar, 9 y 12 pines - tubos Compactron y nuvistor. Asegúrese de insertar el tubo en el orificio correcto en todos los casos.

CABLE "TC" (TOP CAP LEAD) (El cable negro con pinza y ficha banana en cada extremo)



Este Cable, suministrado como parte integral de K119, se proporciona para la conexión a válvulas que tienen casquillo superior y para la inserción en la entrada marcada "TC". (ficha banana)

Si la válvula bajo prueba no tiene casquillo, tenga cuidado de no dejar que el cable entre en contacto con cualquier parte metálica del probador.

Si el tubo bajo prueba no tiene casquillo desconéctelo.

## TUBE ELEMENTS (INTERRUPTORES DESLIZANTES DE LOS ELEMENTOS VALVULARES )

Estos interruptores se utilizan para conectar los diversos elementos de la válvula a sus respectivos circuitos de prueba.

Los interruptores están numerados de 1 a 12 y se corresponden el zócalo RMA de la válvula.

Las letras F, N, P y K proporcionan las siguientes funciones:

F --- (Filamento) Cualquier elemento que se conecte a esta posición, se le aplica la tensión seleccionada por **FIL.VOLTS** y todos los demás elementos quedan en la posición "K".

N (Neutral) Cualquier elemento que se conecte a esta posición, queda aislado de todos los demás elementos en el tubo. Se puede utilizar, por ejemplo, para aislar un filamento de sangrado del resto de los elementos durante la prueba de la válvula.

P (Placa) Esta posición se inserta el medidor en el circuito durante las pruebas de calidad y la luz indicadora durante la prueba "corta" de un elemento. Más de un elemento nunca debe colocarse en la posición "P"

K (cátodo) Todos los elementos no utilizados en la prueba se dejan en esta posición y actúa como parte del cátodo o circuito de retorno.

#### LEAKAGE · QUALITY SWITCH

Este interruptor determina el tipo de prueba realizada por el K119. Cuando se coloca en la posición **QUAL**, la calidad o la emisión del tubo bajo prueba está indicada en el medidor. La posición de **SPEC** se aplica un voltaje de prueba superior al tubo y se utiliza sólo cuando aparezca la letra (S) después de un elemento en la columna "P" de la carta.

En la posición **LEAK** comprueba si existen cortos entre elementos y las fugas se indican mediante la lámpara LEAK IND

#### LEAKAGE INDICADOR (LEAK IND)

Se utiliza junto con el Interruptor de calidad, que proporciona una luz fija cuando elementos están en inter corto o presenta fugas en alguna válvula. Un "destello" del indicador cuando se mueven los interruptores se debe descartar. Esto es debido al cableado y la capacidad entre elementos de la válvula.

#### (METER) MEDIDOR

La calidad (emisión) del tubo bajo prueba se indica en la escala. Hay tres porciones calibradas en la escala.

- 1) La parte de la escala (Replace –¿- good) ofrece una indicación general de la calidad. La (good) sección verde indica suficiente emisión para asegurar un rendimiento de calidad, la sección blanca (?) Denota la emisión de línea de frontera y la roja (Replace) sección indica debajo de lo normal de emisión.
- 2) La calibración 0-100 proporciona un medio más preciso para determinar la calidad de emisión y puede ser utilizado para comparar la emisión relativa de tubos similares. . .

- 3) La escala HV Diodos-OK es para uso exclusivo para la prueba de diodos. Muchos diodos, especialmente rectificadores de alta tensión, tienen una alta resistencia interna, lo que reduce la lectura de emisión. Como resultado, los tubos de este tipo pueden producir una lectura de emisiones de tan bajo como 20 y seguir siendo perfectamente válidos. Los ejemplos de los tipos de diodos que entran en esta categoría son el 1AX2, 1B3, 1V2, 1X2, 1Z2, 2V2, 2V3 y 3A3.

#### LOAD CONTROL (CONTROL DE CARGA)

Este control determina la cantidad de la carga colocada sobre la válvula bajo prueba. Cuanto menor sea el número, mayor es la corriente absorbida por el tubo de prueba.

#### FILAMENT VOLTAGE SELECTOR (SELECTOR DE VOLTAJE DE FILAMENTOS )

Esto selecciona el potencial de funcionamiento correcto para el filamento de la válvula bajo prueba. El interruptor debe estar siempre posicionado antes de la inserción de una válvula. Nunca cambie la configuración después de insertar una válvula

#### POWER SWITCH (INTERRUPTOR DE ENERGÍA )

Este interruptor enciende la unidad y, además, sirve para ajustarlo a diferentes voltajes de línea de CA.

La posición **HI** es para tensiones de red entre 115 y 125 voltios, la posición **LO** es para tensiones de red entre 105 y 115 voltios. En caso de duda en cuanto a la tensión de una línea de alimentación de CA, coloque el interruptor de HI

**ATENCIÓN:** Algunos de los modelos K119 viene adaptado internamente directamente para alimentación a 220 voltios

Al igual que todos los probadores de tipo de emisión, el modelo K119 ofrece un medio de hacer dos pruebas básicas:

- 1) Prueba de cortocircuitos y fugas.
- 2) Prueba de la calidad de la emisión.

Las pruebas de cortocircuitos y fugas deben realizarse primero y luego seguido de la prueba de calidad.

Es recomendable hacerlo porque si un tubo está en "cortocircuito" y se puso a prueba para la calidad primero, podría causar graves daños al medidor. Continuando con las pruebas en ese orden recomendado evitará que esto ocurra.

#### CÓMO PROBAR UNA VÁLVULA EN CORTO O CON FUGAS

1. Inserte el cable de línea a la toma de alimentación de CA.

2. Si el voltaje de CA de línea está entre 115 y 125 voltios, el interruptor POWER ajustarlo en "**Hi**"; si entre 105 y 115 voltios se pone a "**Lo**". En caso de duda, se ajusta a "**Hi**".

**Nota:** Si aparece un asterisco (\*) antes del anuncio del tubo en la tabla, siempre coloque el interruptor en la posición "**Lo**"

3. Posicione el interruptor de "Leakage Quality" en posición **LEAK**

4. Posicione la llave giratoria **FIL.VOL** el punto indicado en la carta de válvulas correspondiente a la válvula a probar.

5. Ajuste los interruptores deslizantes de los elementos correspondientes a la posición "F" y "N" (que se describen en la tabla de válvulas). Todos los otros conmutadores de elementos deben establecerse en la posición "**K**".

6. Inserte el tubo en el zócalo correcto. Deje por lo menos 30 segundos para que se caliente.

7. Con la excepción de los previamente ajustados en "F" y "N", mover cada interruptor deslizante elemental de uno en uno a la posición "P". Toque en el tubo y observe la lámpara LEAK IND, moviendo cada interruptor en la posición "P" y, después, vuelva a "K".

**ADVERTENCIA:** EN NINGÚN MOMENTO DEBE HABER MÁS DE UN INTERRUPTOR EN LA POSICIÓN "P".

Si la luz queda fija en el indicador **LEAK IND** cuando cualquiera de los interruptores se ajusta en "P" indica un cortocircuito.

Un leve resplandor puede ser tenida en cuenta cuando el control de ciertos tubos de audio, tales como la 6L6, 50L6, etc

Estos tubos tienen una elevada fuga inherente. Esto, sin embargo, no afecta a su funcionamiento normal.

En todos los demás casos, mejor si no resplandece, pero un ligero brillo se puede considerarse aceptable.

Nota: Una luz fija en cualquiera de los elementos que figuran en la columna de la continuidad del filamento no indica un tubo "en corto". Esto indica la continuidad del filamento.

8. **ATENCIÓN:** En caso de válvula en corto, retírela del zócalo y **NO** proceda al análisis de calidad bajo peligro de destruir el medidor.

#### **CÓMO PROBAR LA CALIDAD DE UNA VÁLVULA**

No realice esta prueba hasta que haya revisado la válvula en busca de cortocircuitos y fugas. Si ya lo ha hecho y el tubo parece normal con respecto a cortocircuitos o fugas, proceda como se indica a continuación.

No cambie ninguno de los ajustes de control realizados previamente para el tubo bajo prueba, a menos que se lo indiquen.

1. Coloque el interruptor de Leakage-Quality para QUAL. Si aparece la letra (S) después de que el elemento que aparece en la columna "P", ajuste el interruptor a SPEC. No tenga en cuenta el brillo de la luz indicadora en esta posición.
2. Ajuste los interruptores deslizantes elementales a la posición " F ", " N " y " P " (como se especifica en la tabla de válvulas) Todos los otros conmutadores de elementos restantes deben establecerse en la posición " K ".
3. Ajuste el control **LOAD** a la posición especificada en la tabla de válvulas.
4. Inserte el tubo en la toma correcta. Deje por lo menos 30 segundos para que se caliente.
5. Leer la calidad del tubo directamente en el medidor.

Si la aguja del medidor no se mueve en absoluto, el problema puede deberse a un filamento abierto. Para verificarlo, realizarán los controles que se describen en la siguiente sección

#### CÓMO PROBAR PARA LA CONTINUIDAD DE FILAMENTOS

Proceder como en la prueba de cortocircuitos o fugas. Establezca cualquiera de los interruptores deslizantes de elementos que figuran en la columna de la continuidad del filamento a "P", con el otro en "K"; la luz indicadora se ilumina si el filamento es bueno. Sin brillo indica un filamento abierto.

(Aclaración: Personalmente cuando tengo dudas sobre la continuidad de filamento, directamente utilizo el óhmetro sobre los pines filamento de la válvula)

#### EJEMPLO DE UN TUBO DE PRUEBA TÍPICO

TIPO: 6CB6

#### PRIMERA PRUEBA DE CORTOS Y FUGA

1. Inserte el cable de línea a la toma de CA. .
2. Coloque el interruptor POWER en el valor adecuado, en función de la tensión de red. En caso de duda, utilice "Hi". Dado que ningún asterisco (\*) aparece con esta propiedad tubo,. El interruptor se puede dejar en la posición "Hi" si es necesario.
3. Localice datos para 6CB6 en la carta de válvulas. Este texto es el siguiente:

TUBE	FIL. VOLTS	F	N	P	LOAD	FIL. CONT
6CB6	D	3		1	30	3,4

4. Posicione el interruptor de Leakage-Quality para LEAK
5. Posicione FIL VOLTS a "D".
6. Ajuste LOAD a 30.
7. Posicione el interruptor del elemento #3 en "F". El resto se debe establecer en "K".
8. Inserte el tubo en el pin-socket, que sea el correcto para la 6CB6. Deje por lo menos 30 segundos para que el tubo se caliente.
9. Uno a la vez, se mueven cada interruptor deslizante de elementos (excepto número 3) en la posición "P". Toque en el tubo y observe el indicador LEAK IND. Luz fija cuando los interruptores se mueven a "P" indica un cortocircuito. Asegúrese de volver a cada interruptor a "K" a medida que avanza.

#### PRUEBA DE LA CALIDAD

1. Coloque el interruptor de Leakage-Quality para QUAL.
2. Con el interruptor deslizante de elemento # 3 en "F", posicione el interruptor # 1 en "P". Asegúrese de que todos los otros interruptores están en "K".
3. Lea la calidad de la válvula en la parte de "Replace - ? - Good" de la escala.

Nota: Las válvulas que figuran en la tabla de tubos más de una vez son tubos de usos múltiples, y son equivalentes a varios tubos en un solo sobre de cristal. Es necesario, por lo tanto, para probar estos tubos de acuerdo con cada listado del mismo modo que varios tubos diferentes.

#### EN CASO DE DIFICULTADES

Como una guía útil para el usuario de este probador de tubo, hemos compilado una lista de los problemas más frecuentes durante el uso y funcionamiento de la unidad.

**SÍNTOMA:** El probador Tube quema los filamentos en algunos tubos.

**Causa:** La perilla de la llave giratoria de filamento puede haberse aflojado y cambiado de posición, aplicando así el voltaje incorrecto filamentos de tubo bajo prueba. Asegúrese de que la posición en sentido antihorario a tope de la perilla esté alineado con la letra A.

**SÍNTOMA:** El probador de prueba de 12 voltios tubos como "malo" a pesar de que se sabe que son "buenas".

CAUSA: Igual que el síntoma anterior. Perilla de encendido del filamento puede haber cambiado.

SÍNTOMA: Probador indica "corto" en tubos buenos cuando cualquiera de los conmutadores elementales se mueve a la posición "P"

Causa: Un capacitor de 0.01 microfd cortocircuito causará una indicación de corto falsa en todas las posiciones.

SÍNTOMA: Probador indica "corto" en algunas válvulas, pero no en otras. Todas las válvulas son conocidas por ser buenas.

CAUSA: Debido a un manejo incorrecto. El elemento que aparece en la columna "P" de la tabla de tubo se coloca en la posición "P" sólo para las pruebas de calidad. Hay que volver a la posición "K" antes de proceder con la prueba corta. Nunca coloque más de un interruptor en la posición "P" en un momento dado.

SINTOMA: Tester indica "corto" cuando uno de los interruptores se ajusta en "P". Esto se produce en todos los tubos probados.

CAUSA: Los tubos no están en cortocircuito. El conmutador de elemento que ocasiona que el indicador de la luz es la que aparece en la sección "Fil, Cont ". columna de la tabla de válvulas. Esto indica continuidad de filamento y no un corto

SINTOMA: Tester muestra todos los tubos para ser bueno, a pesar de que son débiles.

CAUSA: El control de la carga y / o resistencia de 470 ohm pueden haber sido quemado. (Ver nota siguiente.)

Nota: El LEAD CONTROL debe ser ajustada de acuerdo a la tabla de tubo para pruebas de calidad.

Nunca debe dar vuelta a cero durante la prueba de calidad, de lo contrario se dañará la válvula y el control.

SINTOMA: Tester no indicará "corto" o continuidad del filamento.

CAUSA: El problema es causado generalmente por un circuito abierto capacitor de 0.01 pfd o lámpara de neón o defectuoso.

SINTOMA: Pruebas de tubo buenos en el probador, pero no funcionarán satisfactoriamente en el receptor de radio o TV.

CAUSA: Una prueba de emisión es sólo un tipo de prueba que se puede aplicar a un tubo. Se indica la cantidad de electrones que salen del cátodo del tubo. Aunque esta prueba indicará el estado de la sonda en la mayoría de los casos, algunas otras pruebas pueden ser necesarias para evaluar completamente el factor de condición de amplificación de un tubo, la conductancia mutua y

transconductancia son algunos de los factores que pueden causar que un tubo de actuar erráticamente .. En una prueba de emisiones no se mostrará estas características de la válvula.

SINTOMA: El medidor no lee a FULL contra cualquier tubo. Incluso los nuevos tubos no acusan el medidor a FULL completo.

CAUSA: Esta condición es normal. El circuito ha sido diseñado de manera que un buen normal del tubo nunca va a leer a FULL en el medidor.

Traducción y aclaraciones: FERNANDO GIACHERO 18 – 05 - 2014