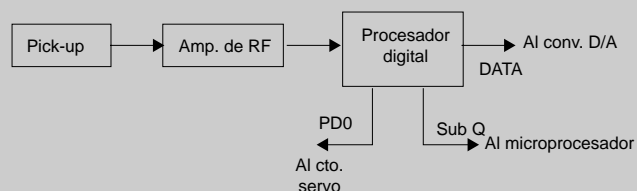


FALLA NO. 1

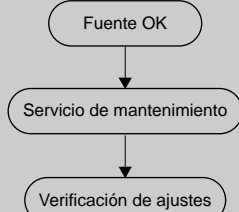
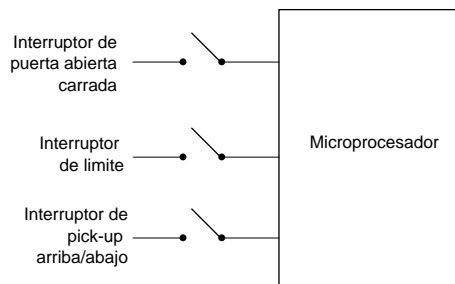
- **Marca:** Sony.
- **Modelo:** CDP-315.
- **Síntoma:** Aparece el mensaje “No Disc”, y el disco gira sólo por un momento.
- **Pruebas realizadas:** Con la ayuda de un osciloscopio, verificamos la magnitud de la señal de RF proveniente del recuperador óptico; estaba correcta (1.2 voltios de pico a pico). Procedimos entonces a realizar un seguimiento de la señal de lectura de disco, y encontramos que la señal de subQ no llegaba al microprocesador.
- **Solución:** En el circuito impreso, se reparó la línea abierta correspondiente a la línea de subQ (ubicada entre el circuito procesador digital y el microprocesador).
- **Comentarios:** A través de la línea de subQ, la señal de control –proveniente de disco– lleva hasta el display la información que éste despliega.



Recuerde: La señal de CD fluye a través del pick-up, del amplificador de RF y del circuito procesador digital, y al mismo tiempo se distribuye entre el microprocesador, el circuito del servomecanismo del motor de giro de disco y el circuito convertidor digital/análogo.

FALLA No. 2

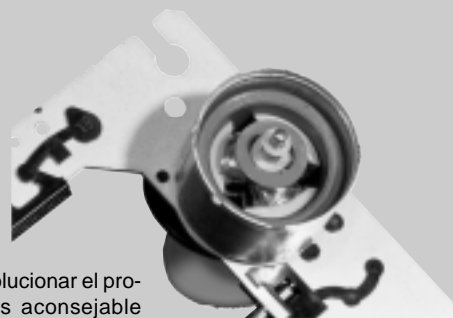
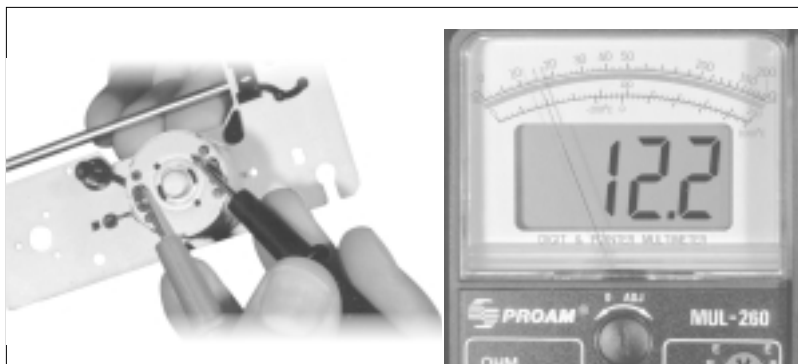
- **Marca:** Panasonic.
- **Modelo:** SL-PJ316.
- **Síntoma:** Inmediatamente después de abrirse, la puerta de disco se cierra.
- **Pruebas realizadas:** Se hizo limpieza en los interruptores de puerta abierta/cerrada, en los interruptores de pick-up arriba/abajo, en los interruptores de límite y en el propio recuperador óptico. Además, se lubricaron los rieles de deslizamiento.
- **Solución:** Con la limpieza del interruptor de puerta, el problema quedó solucionado. Como estaba muy sucio, impedía que sus dos polos hicieran contacto.
- **Comentarios:** El interruptor de puerta se activa mecánicamente, para indicarle al microprocesador si la puerta de charola de disco está abierta o cerrada; y en respuesta, este último, según el caso, la cierra o la abre.



Recuerde: Para reparar un reproductor de discos compactos, lo primero que debe hacerse es darle mantenimiento; proceda así, siempre y cuando la fuente de alimentación esté operando de manera correcta.

FALLA No. 3

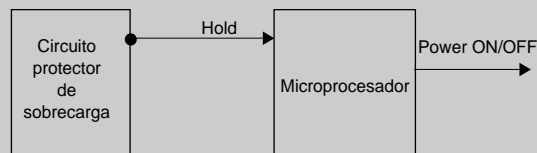
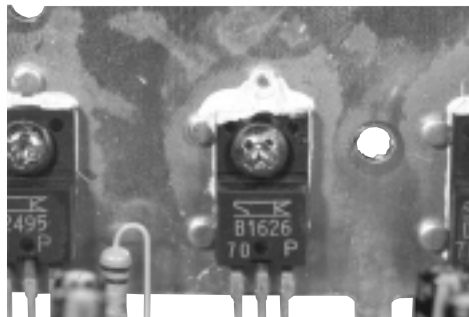
- **Marca:** Sony.
- **Modelo:** CDP-270.
- **Síntoma:** Salto aleatorio de canciones.
- **Pruebas realizadas:** Al verificar el valor óhmico del motor de deslizamiento del pick-up (que normalmente debe tener un máximo de 14 ohms), descubrimos que era de 40 Kohms.
- **Solución:** Se reemplazó el motor de deslizamiento.
- **Comentarios:** La alteración del valor óhmico del motor se debe a una carbonización ocasionada por su propia rotación, la cual causa fricciones entre el rotor y el estator.



Recuerde: Para solucionar el problema, también es aconsejable limpiar el motor. No importa que a veces tenga que desarmarlo por completo.

FALLA No. 4

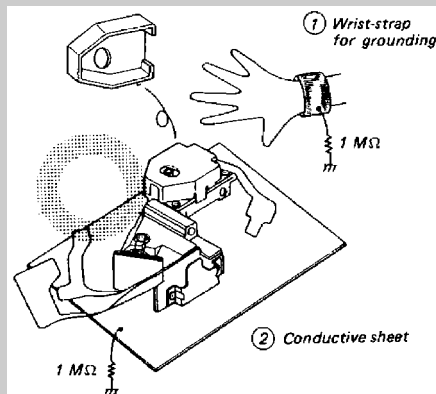
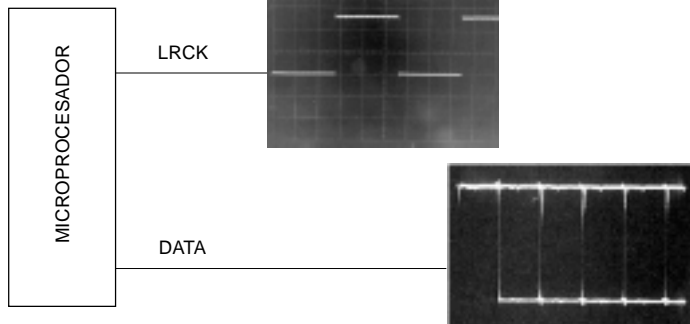
- **Marca:** Aiwa.
- **Modelo:** NSX222.
- **Síntoma:** El equipo se apaga, al reproducir un CD y poner el volumen al máximo.
- **Pruebas realizadas:** Se verificó el nivel de voltaje correspondiente a la base del transistor protector de sobrecarga de la sección de audio. Y al aumentar el volumen, se descubrió que dicho voltaje crecía más de 0.6 voltios.
- **Solución:** Se reemplazó la resistencia de 0.15 ohms, porque estaba alterada debido quizá que el usuario conectó en paralelo las bocinas.
- **Comentarios:** Cada vez que se detecta un problema en la sección de audio, el equipo es apagado por el circuito de protección de sobrecarga.



Recuerde: A través de la terminal HOLD (que debe tener un mínimo de 3.8 y un máximo de 5.2 voltios para permitir el correcto funcionamiento del equipo), el circuito de protección de sobrecarga está asociado al microprocesador

FALLA No. 5

- **Marca:** Aiwa.
- **Modelo:** NSX-D737.
- **Síntoma:** No se abre la charola de disco.
- **Pruebas realizadas:** Se verificó la existencia de los voltajes y las señales de entrada y salida del microprocesador. No había señales de salida (DATA y CLOCK).
- **Solución:** Se reemplazó el microprocesador.
- **Comentarios:** Las pruebas sobre el funcionamiento del microprocesador se hicieron después de haber limpiado los interruptores y de haber verificado las condiciones de los motores y los cables flexibles.



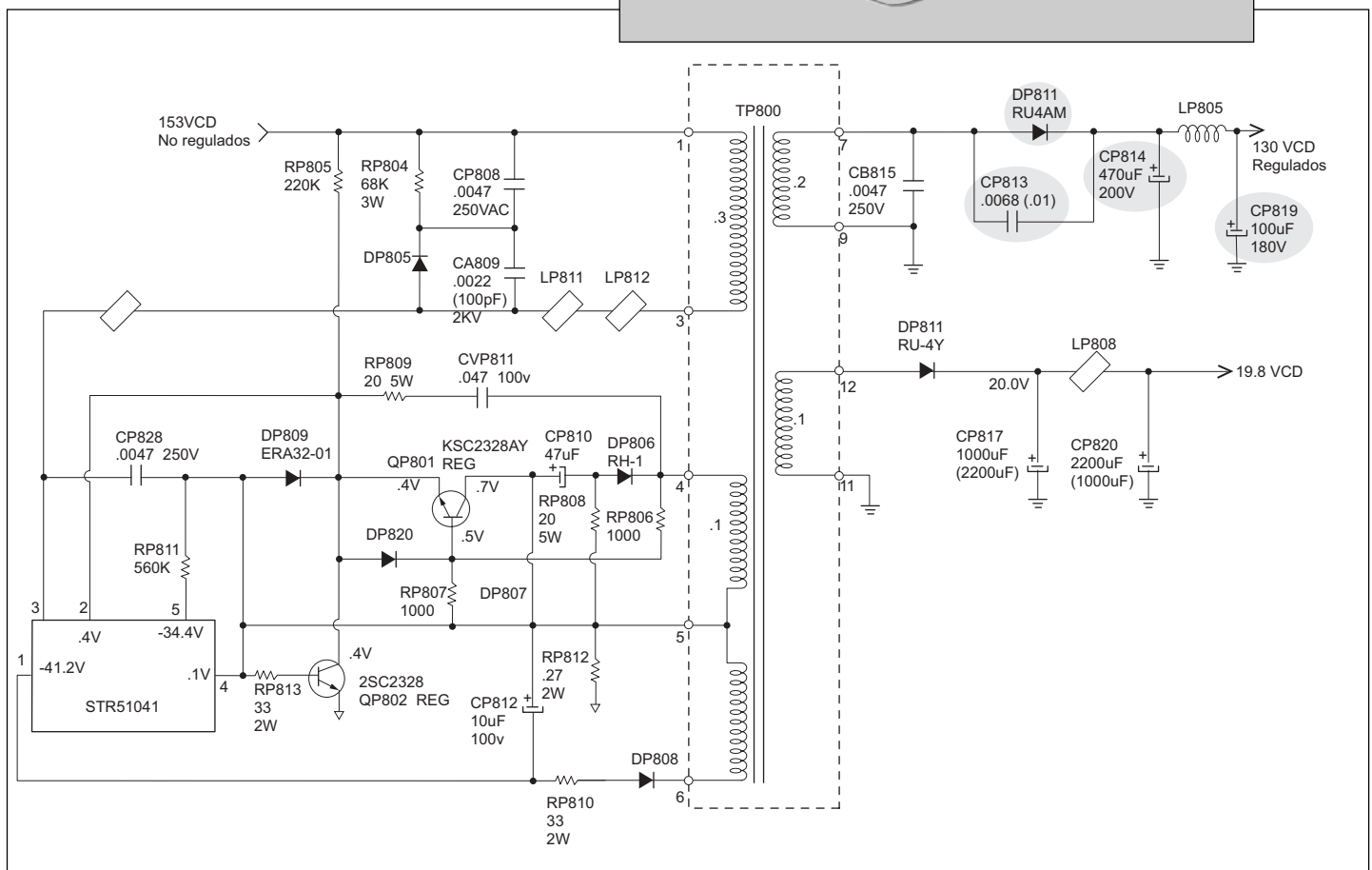
Recuerde: En la sustitución del microprocesador, tome todas las precauciones de manejo que se requieran; por ejemplo, póngase una pulsera antiestática, utilice un cautín de estación y evite tocar las terminales del dispositivo.

FALLA No. 13

- **Modelo:** TC2750S
- **Falla:** Fuente conmutada dañada (el televisor no enciende).
- **Pruebas realizadas:** Se realizó una inspección visual en el área de la sección primaria y secundaria, y se observaron algunas piezas dañadas. Por ejemplo, el capacitor C819 estaba notoriamente dañado; por lo tanto se pensó en una falla grave en la fuente conmutada y se procedió a comprobar cuidadosamente las componentes de la misma.
- **Solución:** Se encontraron dañados el circuito integrado regulador STR 51041, los capacitores Cp819, Cp814 Cp813 y el diodo Dp811.

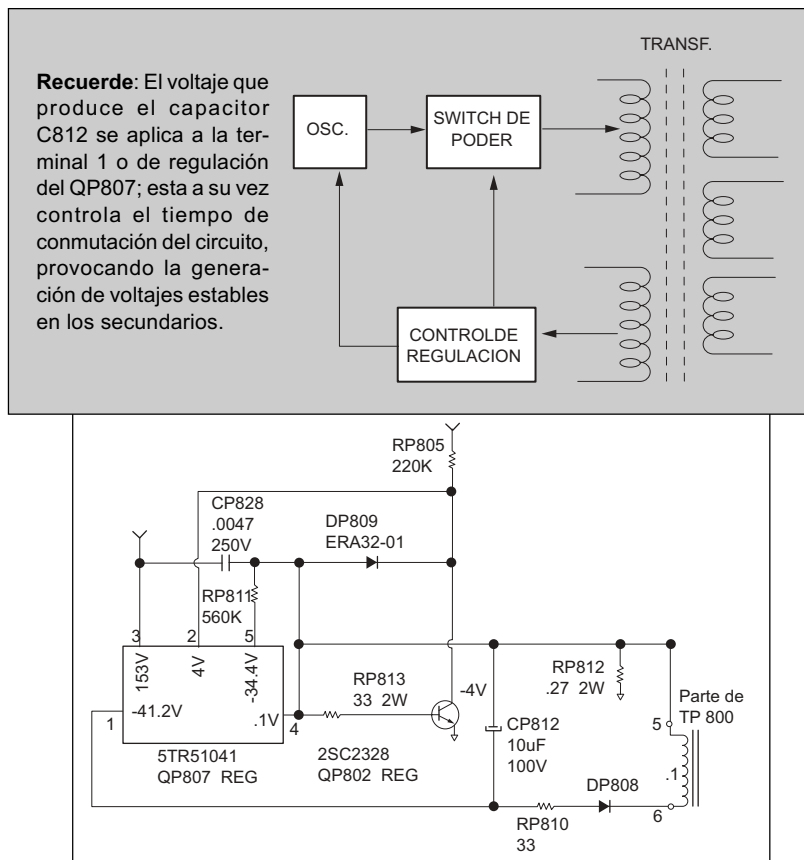
- **Comentario:** En este tipo de fallas es necesario extraer tanto al circuito integrado como a los transistores, e incluso al transformador de poder para poder comprobar su funcionamiento de manera externa, pues recuerde que cuando los componentes anteriores están fuera del circuito, muchas veces es más fácil comprobar los demás componentes sin necesidad de extraerlos del circuito.

Recuerde: Antes de conectar la fuente directamente a la línea de CA, emplee un variac (o dimmer) aplicando un voltaje bajo; de esta manera no dañará innecesariamente otros componentes y podrá verificar la generación de voltajes secundarios. No olvide desconectar el transistor de salida horizontal para realizar sus pruebas.



FALLA No. 14

- **Modelo:** TC2750S
- **Falla:** Se apaga continuamente
- **Pruebas realizadas:** Al observar el comportamiento del televisor, se comprobó que se estaba activando el circuito de protección contra emisión excesiva de rayos X. Se procedió a realizar pruebas del funcionamiento de la fuente de alimentación.
- **Solución:** Se reemplazó el capacitor Cp812 ya que se encontraba desvalorizado
- **Comentario:** Es importante asegurarse cual es el circuito que provoca la falla. En este caso se midió el B+ regulado de 130VCD y se encontró más alto (140 V) y variaba continuamente; esto nos llevó a la conclusión de que era necesario revisar el circuito que provoca la regulación de la fuente conmutada.

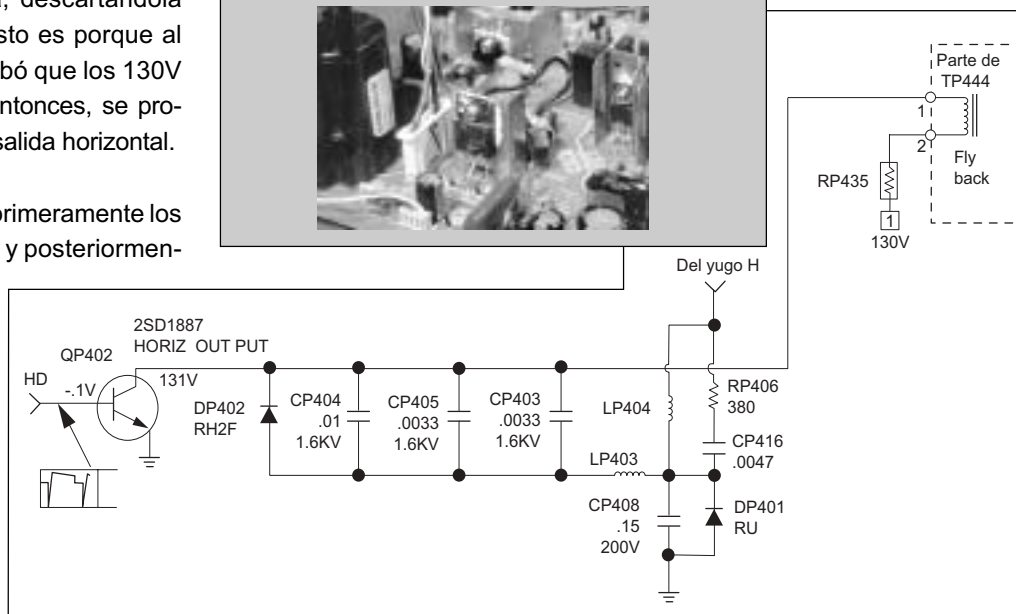


FALLA No. 15

- **Modelo:** CT6816W
- **Falla:** Al encender el equipo se escuchaba un corto y luego se apagaba.
- **Pruebas realizadas:** Se desconectó la línea de B+ regulado de la fuente conmutada y se probó de manera adecuada, descartándola como la causa de la falla; esto es porque al trabajar "aislada", se comprobó que los 130V regulados eran correctos. Entonces, se procedió a revisar la sección de salida horizontal.
- **Solución:** Se reemplazaron primeramente los capacitores CP405 y CP403, y posteriormente el transistor Q402.
- **Comentario:** Al sustituir los capacitores de sintonía de alto voltaje, la falla se corrigió y el televisor encendió normalmente. Pero después de unos minutos de estar trabajando el transistor de salida horizontal pre-

sentaba un calentamiento anormal. Por esta última razón se decidió sustituirlo y la falla finalmente se corrigió.

Recuerde: Cuando trabaje con componentes que manejen pulsos de alto voltaje, muchas veces es recomendable utilizar el método de sustitución directa para obtener un diagnóstico seguro.



FALLA No. 16

- **Modelo:** CT6816W
- **Falla:** Imagen negativa

► **Pruebas realizadas:** Para simplificar el trabajo, se midieron primeramente las señales de video RGB que llegan al cinescopio y se encontraron correctas. Se verificó la señal de luminancia en la misma base del cinescopio y ésta no aparecía.

► **Solución:** Se encontró dañado el transistor Q504; al momento de reemplazarlo, la imagen reproducida se normalizó.

► **Comentario:** Para que se reproduzca el video a "colores" en la pantalla del cinescopio, es necesario que existan las señales Y/C en la base del cinescopio, ya que cuando la señal Y no existe, la imagen reproducida se presentará como si fuera negativa.

Recuerde: Estas señales se verifican normalmente con el osciloscopio, pero si se carece de éste, un método práctico que nos indica la existencia de señales de alta frecuencia es utilizando el medidor de voltajes pico a pico.

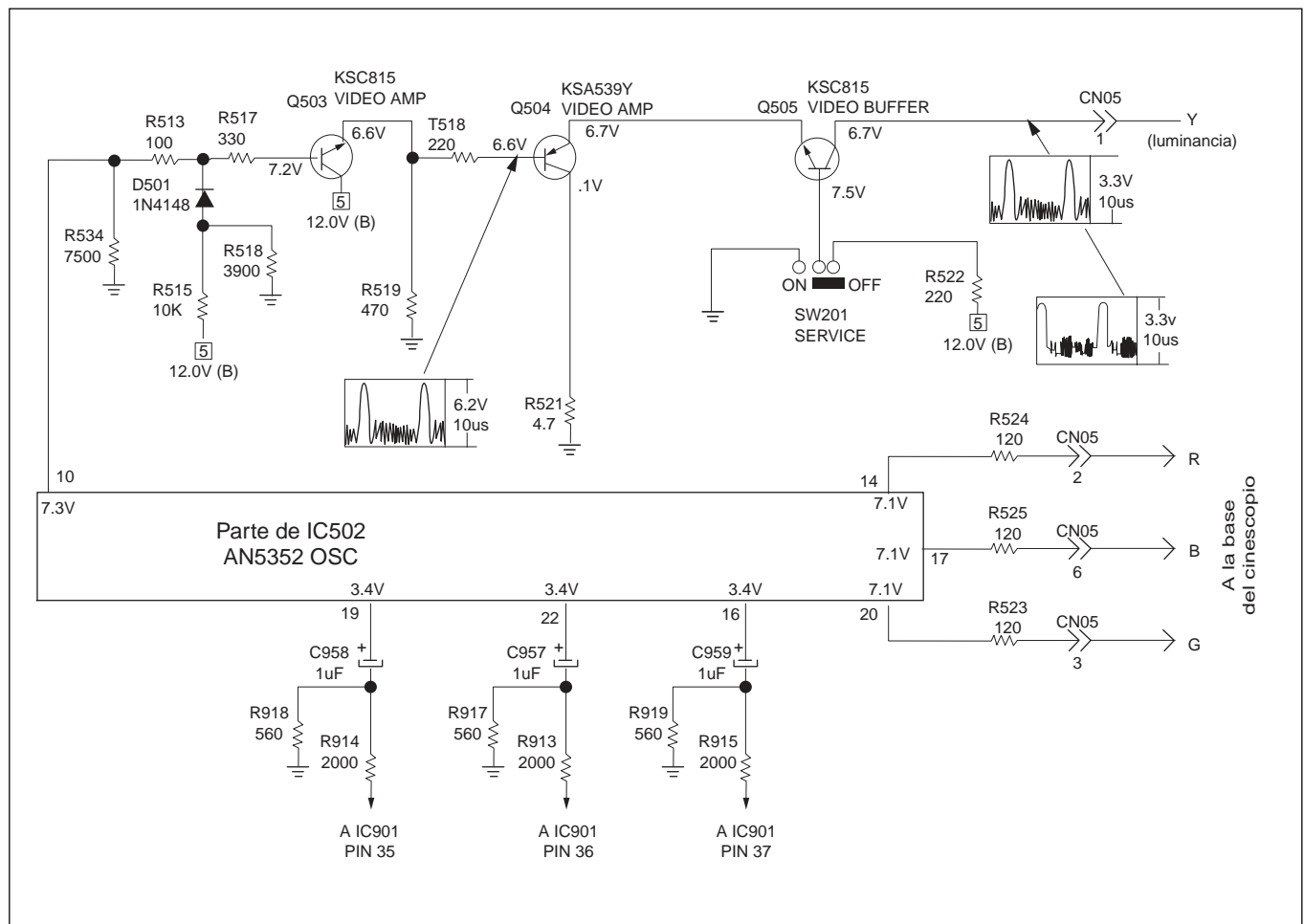
Medidor Voltaje

clave 904

Pico a Pico

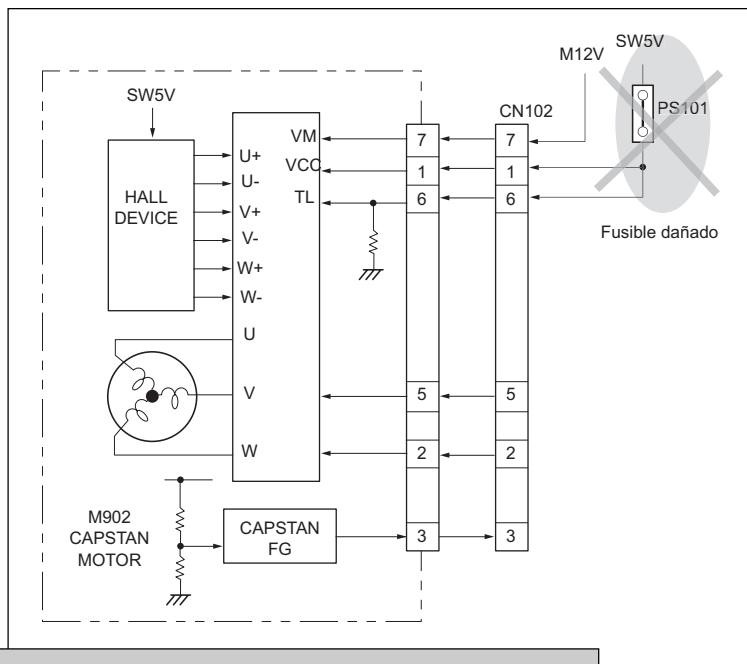


Este instrumento actúa como interfaz entre un circuito oscilador y un multímetro, para medir voltajes de pico a pico cuando no se cuenta con osciloscopio. No olvide que saber medir voltajes de pico a pico es básico en el servicio.

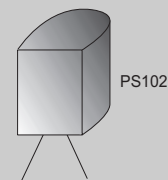


Falla No. 11

- **Equipo:** Videogradora
- **Modelo:** SLV-LX4
- **Falla:** Aparece el código 5 00 22 en el display
- **Pruebas realizadas:** Se revisó en el manual de servicio la sección de códigos de error y se comprobó que dicho código corresponde a una falla del capstan.
- **Solución:** Se reemplazó el fusible PS101, que se encontraba abierto y es el encargado de permitir la polarización de 5 voltios para el funcionamiento del circuito capstan.
- **Comentario:** El circuito capstan necesita diferentes niveles de voltaje para su funcionamiento: 12 V, para energizar al excitador y del motor, y 5 V para los circuitos generadores de impulsos de comparación.

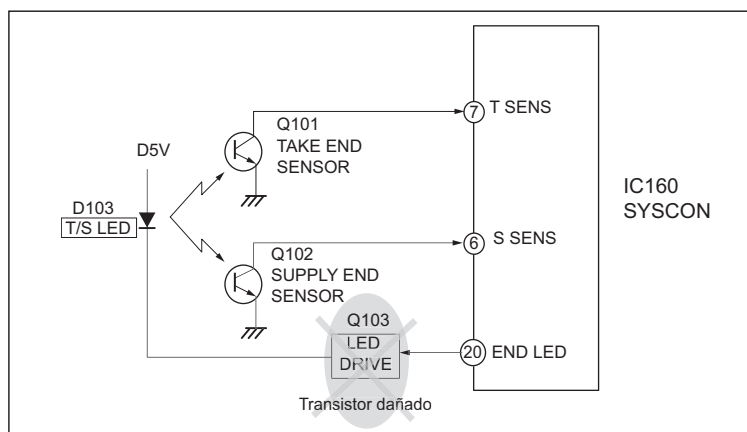


Recuerde: El fusible PS101 es del tipo PS, similar a un transistor, pero sólo tiene dos terminales y se ubica en la parte inferior del ensamble del mecanismo.

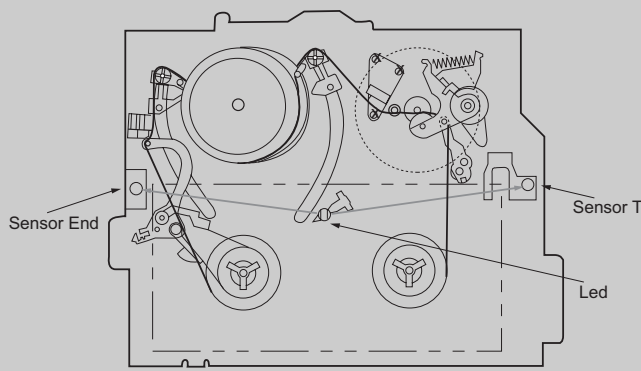


Falla No. 12

- **Equipo:** Videogradora
- **Modelo:** SLV-LX 4
- **Falla:** No se logra la extracción del casete
- **Pruebas realizadas:** Al presionar la tecla EJECT la cinta se desenhebraba pero al momento de salir, el casete rápidamente se volvía a cargar automáticamente. Se verificó la presencia de pulsos en los sensores de inicio y fin de cinta, y se comprobó que ambos no estaban presentes.
- **Solución:** Se reemplazó el transistor excitador Q103, el cual se encontraba en corto.
- **Comentario:** El Led D103 emite un tren de impulsos de luz, los cuales son captados por cada uno de los sensores cuando la cinta se encuentra en la sección transparente (inicio y fin de la cinta).



Recuerde: La luz que emite el LED es de tipo infrarrojo, por lo tanto no se puede observar a simple vista.

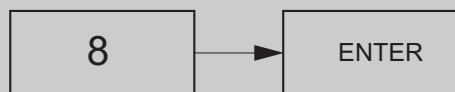


Falla No. 13

- **Equipo:** Televisor
- **Modelo:** KV29-FV15
- **Falla:** No se logra la autoprogramación de canales
- **Pruebas realizadas:** Se verificaron las condiciones de funcionamiento del circuito EEPROM y se detectó la falta de las señales Data y Clock.
- **Solución:** Se sustituyó el circuito de la memoria EEPROM.
- **Comentario:** La falta de las señales Data y Clock nos debe alertar de una falla en el microprocesador o en el circuito que recibe las señales.



Recuerde: El circuito EEPROM asociado al microprocesador se puede instalar "virgen" y lograr la autoprogramación genérica en modo de servicio. Para ello, presione simultáneamente las teclas 8 y ENTER



Una vez eliminada la falla, inicialice la memoria a través del modo de servicio.

Falla No. 14

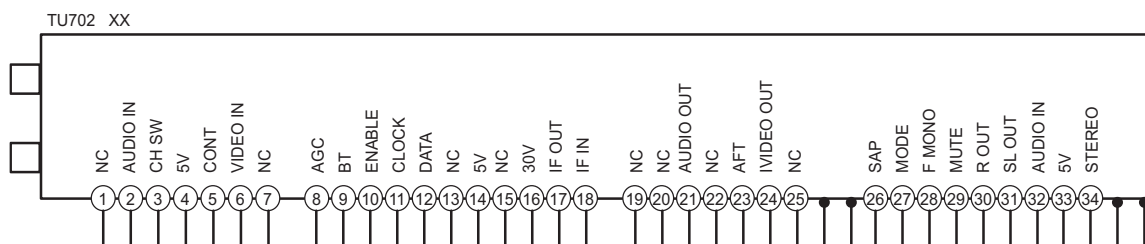
- **Equipo:** Televisor
- **Modelo:** KV29-FV15
- **Falla:** No hay imagen de recuadro
- **Pruebas realizadas:** Utilizando un osciloscopio, se verificaron las señales de Data, Clock y Latch (necesarias para el funcionamiento del sintonizador secundario) y se observó que al aplicar la punta de prueba, las imágenes aparecían. Se procedió a brindar servicio de mantenimiento a cada una de las terminales del circuito impreso.

- **Solución:** Se aplicó nueva soldadura a cada una de las terminales del sintonizador y después se procedió a limpiar cada una con un paño húmedo con un solvente (thiner).
- **Comentario:** La sintonización de la imagen de recuadro se logra mediante las señales Data, Clock y Latch que son enviadas por el microprocesador.

Recuerde: Debido a que los televisores de pantallas grande son equipos muy pesados, este tipo de fallas (falsos contactos) son muy común.

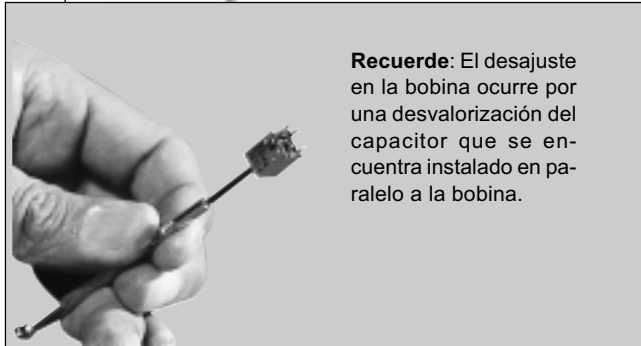
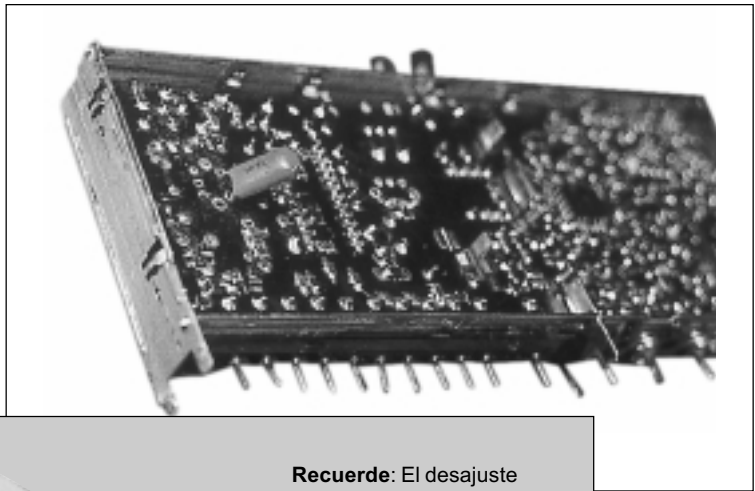
DISEÑO ESTILIZADO

• Terminado del gabinete	Gris metálico	Gris metálico	Gris metálico
• Dimensiones	716x518x572MM	900x686x601MM	1010x761x630MM
• Peso	54kg	79kg	107kg
• Control Superior Iluminado			



Falla No. 15

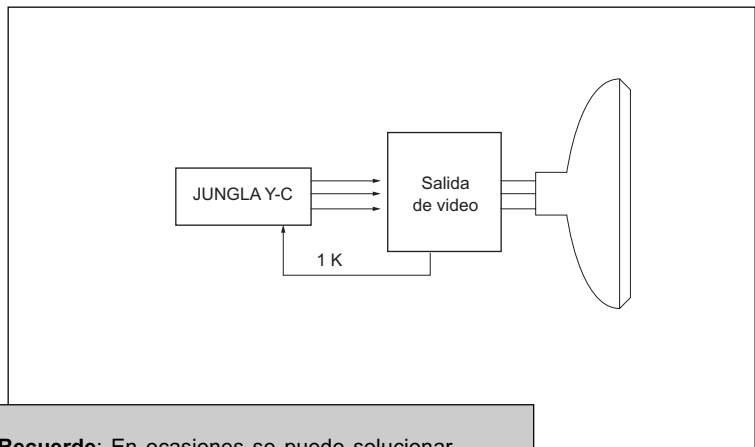
- **Equipo:** Televisor
- **Modelo:** KV21ME42
- **Falla:** El audio presenta un volumen bajo
- **Pruebas realizadas:** Se desconectó la antena y se escuchó que el ruido de la señal RF era exagerado, por lo que se determinó que la sección de audio se encontraba en buenas condiciones.
- **Solución:** Se reajusto la bobina de FIS.
- **Comentario:** La bobina de FIS se encuentra integrada al módulo del sintonizador. En éste también se incluye el módulo de FI.



Recuerde: El desajuste en la bobina ocurre por una desvalorización del capacitor que se encuentra instalado en paralelo a la bobina.

Falla No. 16

- **Equipo:** Televisor
- **Modelo:** KV29-FV15
- **Falla:** No hay brillo en la pantalla
- **Pruebas realizadas:** Se verificó la presencia del alto voltaje y se comprobó el encendido de los filamentos del cinescopio. El problema se localizó en la sección de salida de video.
- **Solución:** Se reemplazó el cinescopio.
- **Comentario:** En los modelos Wega, al igual que en otros televisores Sony convencionales, se utiliza el circuito detector de IK. Este circuito se encarga de detectar si existe una conducción dispereja por parte de los cañones del cinescopio.



Recuerde: En ocasiones se puede solucionar el problema con la reactivación del cinescopio.



FALLA No. 2

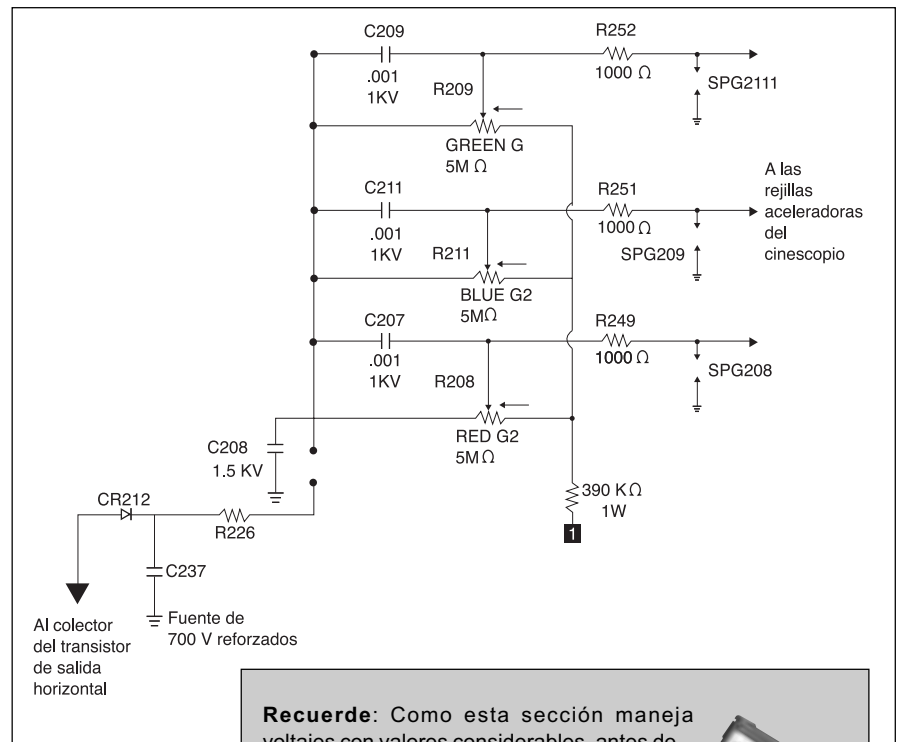
► **Modelo:** 25FC45

► **Falla:** Brillo muy bajo en el cinescopio.

► **Pruebas realizadas:** Se revisaron los voltajes de polarización en el cinescopio: el voltaje que alimenta a los amplificadores de video se encontró normal; el voltaje de filamentos estaba correcto dado que éstos encendían. Finalmente, se observó que el voltaje que va hacia las rejillas aceleradoras tenía un valor muy bajo (aproximadamente 500 V), por lo que se procedió a revisar los componentes del circuito que forma la fuente de 700 V reforzados.

► **Solución:** Se encontró al capacitor C208 (0.1 μ F/ 1.5 kV) marcando una resistencia óhmica elevada. Se procedió a sustituirlo.

► **Comentario :** Este capacitor forma parte de un filtro RC; cuando éste registra una resistencia óhmica elevada, significa que existe una fuga; en ese caso, tiende a consumir energía, provocando que el voltaje a la salida del filtro baje.



Recuerde: Como esta sección maneja voltajes con valores considerables, antes de realizar cualquier medición, asegúrese que sus instrumentos estén activados en la escala correcta, con el fin de evitar algún daño provocado por una descarga. Y recuerde que los multímetros más modernos ya cuentan con la función de autorango.



FALLA No. 3

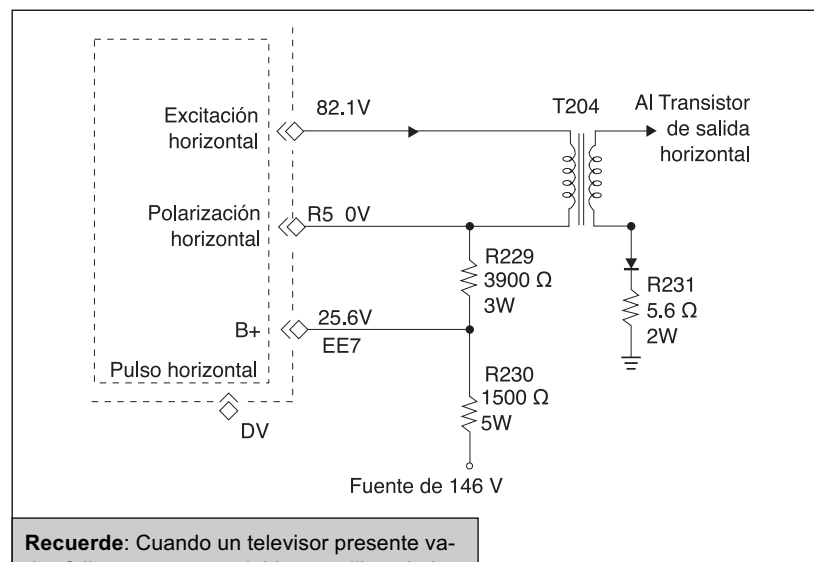
► **Modelo:** 19EB12X

► **Falla:** Anchura insuficiente y pérdida de la sincronía horizontal.

► **Pruebas realizadas:** Se revisó la polarización que recibe el módulo de detección de fase y excitación horizontal, y se encontró que el voltaje en las terminales marcadas como *excitación* y *polarización horizontal* se encontraba alterado, pero el voltaje B+ (fuente de 146 V), que es la alimentación principal de esta sección, estaba correcto. Se apagó el televisor y se revisaron las resistencias R230 y R229, ésta última marcaba una resistencia muy por encima de su valor original (3.9 k Ω).

► **Solución:** Se reemplazó la resistencia R229 por una con las mismas características que la original y se observó que inmediatamente entró la sincronía horizontal y se corrigió la anchura.

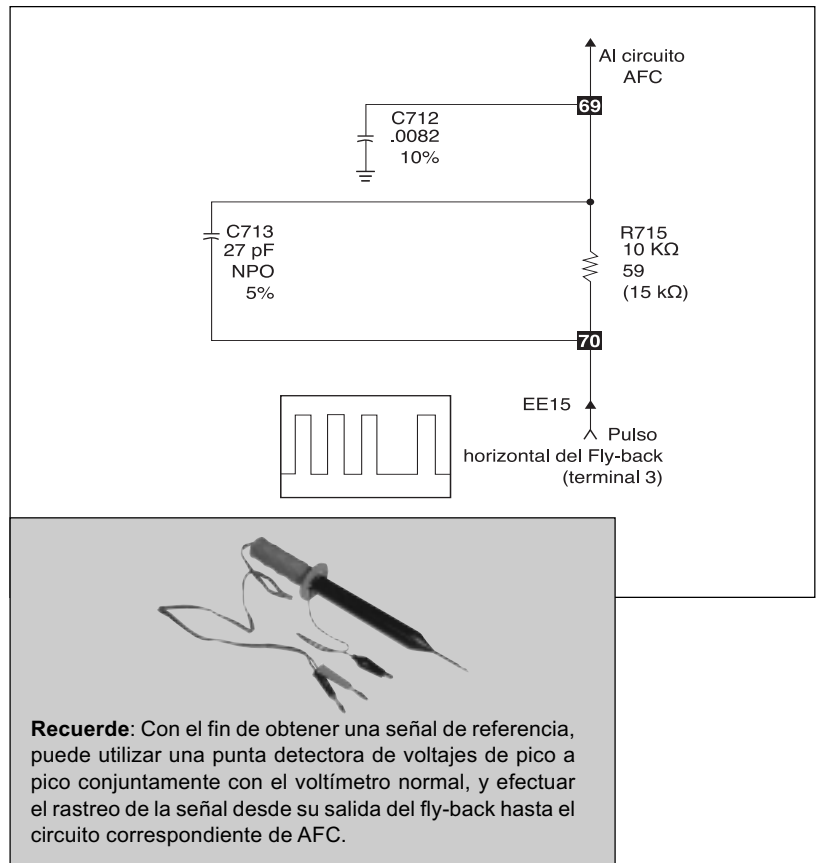
► **Comentario:** Se procedió a revisar primero la sección de excitación, ya que la pérdida de sincronía puede estar relacionada con una mala excitación del fly-back.



Recuerde: Cuando un televisor presente varias fallas, es recomendable que elija trabajar sólo con una de ellas; de esta manera, el procedimiento de localización será más fácil.

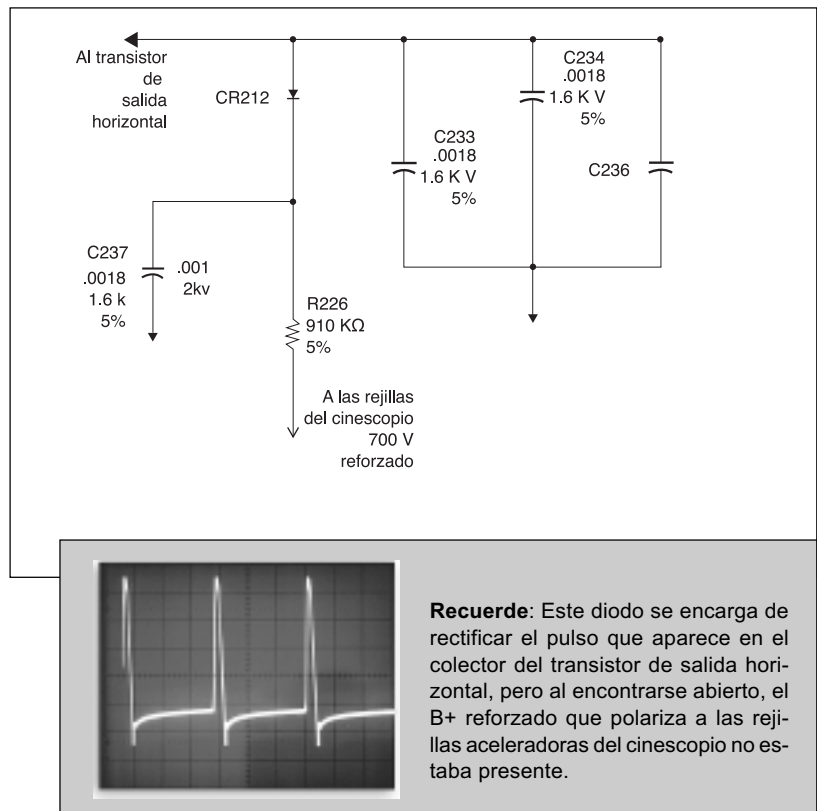
FALLA No. 4

- **Modelo:** 19 EB12X
- **Falla:** Al momento del cambio de canal, se presentaba pérdida de la sincronía horizontal.
- **Pruebas realizadas:** Para descartar que la falla estuviera provocada por un voltaje alterado, se verificó la polarización de los transistores Q703, Q704 y Q705. Posteriormente, una vez que se comprobó que sus valores eran correctos, se revisó el pulso de AFC que sale del fly-back por su terminal 4, y también se encontró correcto. Utilizando un osciloscopio, se continuó con el seguimiento de la señal a través de los componentes R715, C713 y C71, hasta llegar al circuito de sincronía, y se observó que después de la resistencia R715, el pulso era muy tenue. Apagamos el equipo y con la ayuda de un óhmetro se midió el valor de la resistencia y observamos que estaba alterado.
- **Solución:** Se reemplazó la resistencia R715, respetando sus características.
- **Comentario:** Es conveniente utilizar el osciloscopio cuando verifique voltajes alternos de alta frecuencia, ya que en estas condiciones los voltímetros normales de CA pueden proporcionar una lectura errónea.



FALLA No. 5

- **Modelo:** 17EC45
- **Falla:** El brillo en el cinescopio es muy bajo.
- **Pruebas realizadas:** Se verificaron las polarizaciones del cinescopio y se encontró que en la línea de voltaje reforzado de 700 V únicamente se presentaban 250 V. Se revisó el circuito que produce este voltaje, así como al transistor de salida horizontal, al diodo CR212, el capacitor C237 y la resistencia R226.
- **Solución:** Al encontrar al diodo CR212 abierto, se substituyó y el brillo se normalizó.
- **Comentario:** Cuando reemplace componentes en la sección de deflexión horizontal, es recomendable que utilice piezas originales; en caso contrario, asegúrese de que los reemplazos tenga exactamente las mismas características que el componente original.



FALLA No. 6

► **Modelo:** 17EC45

► **Falla:** Sólo se escucha el audio y no existe imagen en el cinescopio.

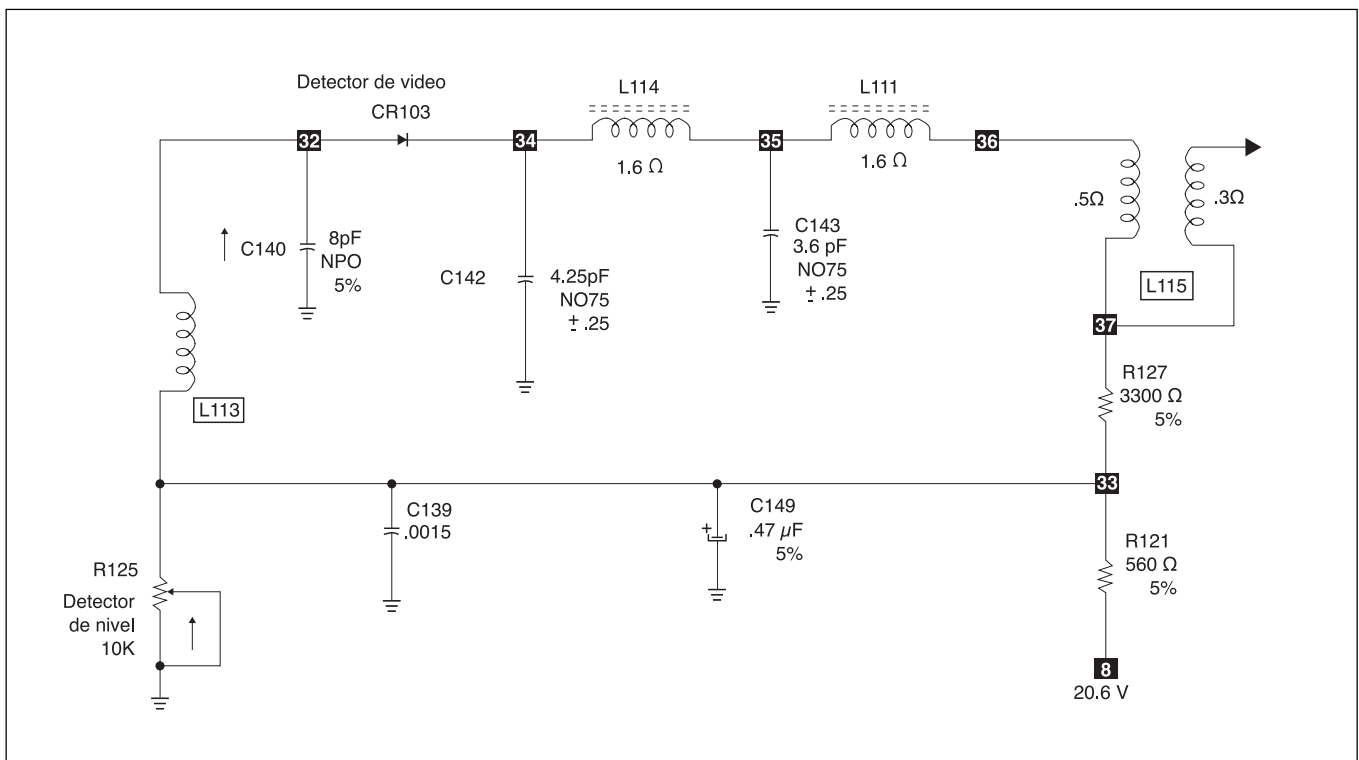
► **Pruebas realizadas:** Debido a que existe la señal de audio, el trabajo se simplifica, ya que podemos deducir que la sección de frecuencia intermedia de video está trabajando correctamente. Por lo tanto, se procedió a revisar el voltaje que alimenta a los amplificadores de video y se encontró normal. También se revisó la polarización de todos los componentes activos de esta etapa (Q106 y Q104), y todo estaba normal. Se procedió a descartar si algunos componentes no estaban recibiendo la señal de video que procede del detector, por lo que nuevamente, con la ayuda de un óhmetro, se verificaron todos los componentes y se detectó que el diodo CR103 estaba abierto.

► **Solución:** Se reemplazó el diodo CR103 y se restableció la imagen.

► **Comentario:** Debido a que los televisores de esta marca tienen un funcionamiento muy similar, se han incluido este tipo de fallas, que son ilustrativas, para que el técnico se familiarice con la manera menos complicada de localizarlas.



Recuerde: Los diodos de alta frecuencia tienen características especiales que les permiten detectar una señal de video procedente de una portadora de alta frecuencia. Es importante que considere esto al momento de realizar su sustitución.



FALLA No. 7

► **Modelo:** 25DC56

► **Falla:** Arqueo del alto voltaje que proviene del conector del cinescopio.

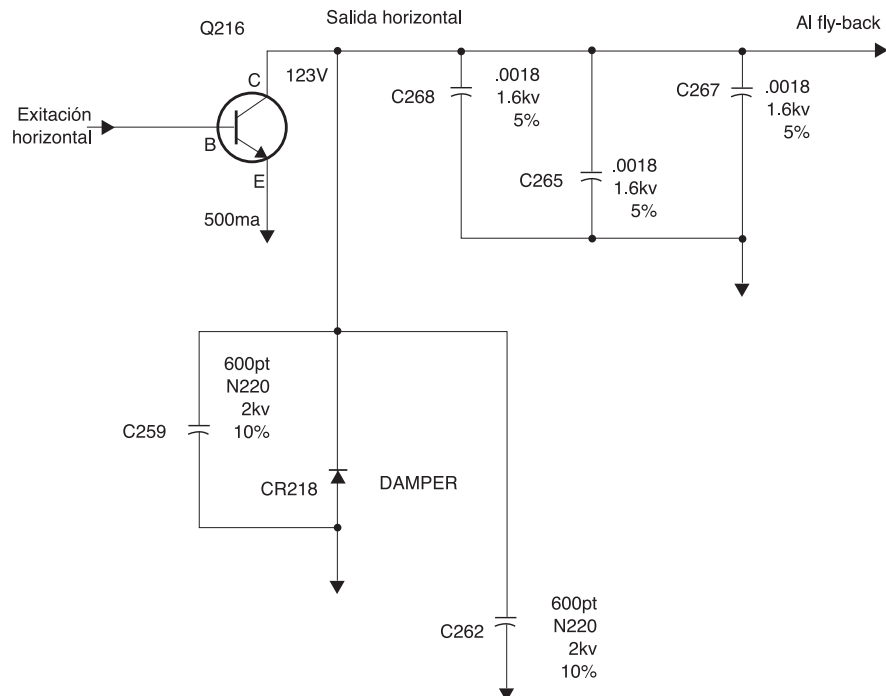
► **Pruebas realizadas:** Se midió el voltaje B+ que alimenta a la sección de salida horizontal y se encontró correcto; posteriormente, con una punta de prueba de alto voltaje se midió este mismo voltaje en el ánodo del cinescopio y observamos que presentaba un valor muy arriba del especificado en el diagrama. Se revisaron los capacitores que se encuentran en el colector del transistor de salida horizontal (C259, C261, C268, C265, C267) y, a pesar de registraban un valor correcto, realizamos la sustitución de cada uno de ellos, con el fin de descartar cualquier falla.

► **Solución:** Al efectuar la sustitución de capacitor C265, observamos que el arqueo cesó y el alto voltaje se estabilizó.

► **Comentario:** Algunas veces es conveniente sustituir aquellos componentes que están más relacionados directamente con la falla (como en este caso), ya que en condiciones normales de trabajo algunos dispositivos se ven sometidos a voltajes instantáneos muy elevados y de alta frecuencia, aumentando con ello la probabilidad de daño.



Recuerde: El capacitómetro es un instrumento muy valioso en el servicio pero su utilidad es limitada, ya que únicamente comprueba los componentes con un voltaje y una frecuencia muy bajos. Por esto, es conveniente realizar una prueba más dinámica, utilizando otro método.



FALLA No. 8

► **Modelo:** 25DC56

► **Falla:** El alto voltaje era intermitente (se oscurecía el cinescopio constantemente).

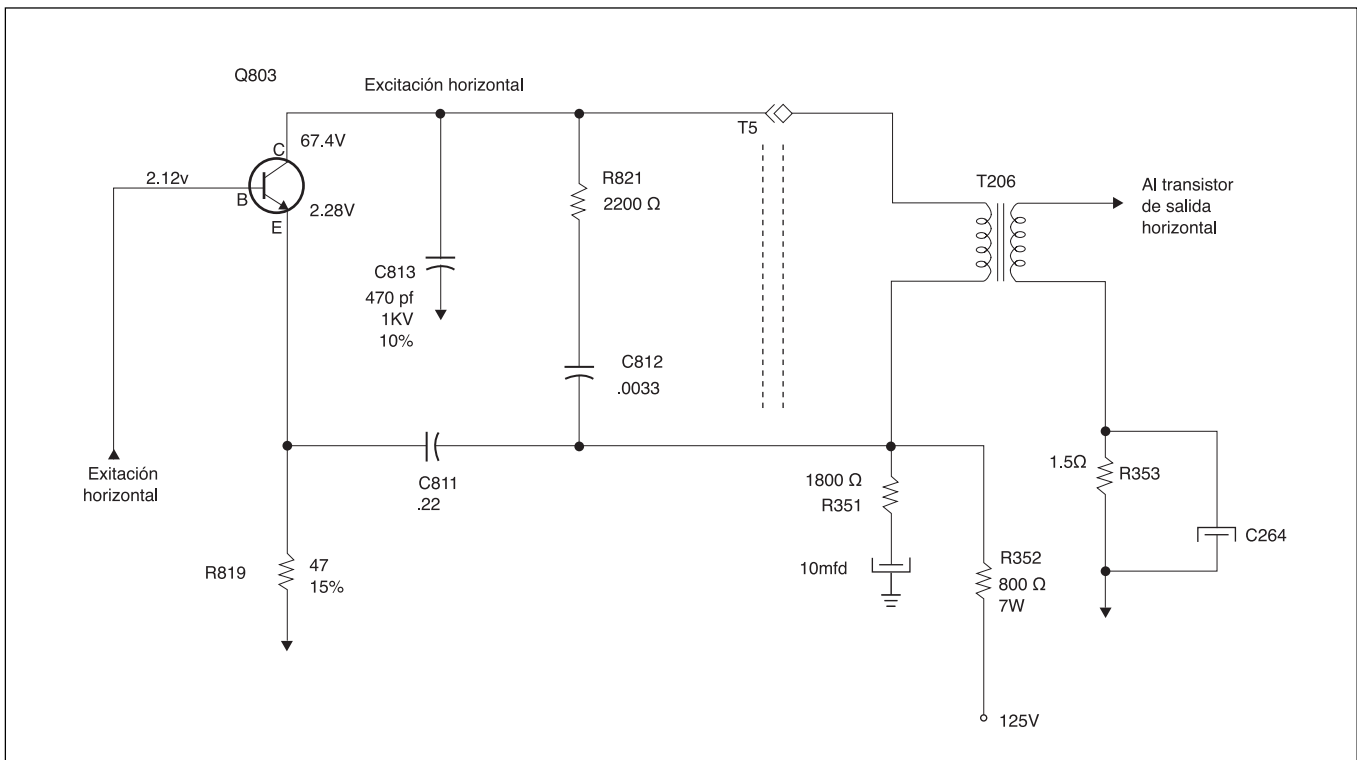
► **Pruebas realizadas:** Se verificó que el voltaje de corriente directa que alimenta a la sección del excitación y salida horizontal no se interrumpiera cuando cambiaba al alto voltaje y se comprobó que permanecía constante. Se realizó la misma prueba tanto en el colector del transistor de excitación, como en el colector del transistor de salida horizontal. Se observó que el voltaje en el colector del transistor de excitación desaparecía conforme se perdía la imagen en el cinescopio. Finalmente, se procedió a medir la resistencia R352 y la continuidad en los devanados del T206 (que es el transformador de excitación horizontal) ya que, precisamente, a través de éstos pasa la alimentación hacia el colector del transistor de salida horizontal.

► **Solución:** Se reemplazó el transformador de excitación T206, pues se observó que si se aplicaban unos pequeños golpes con el dedo al momento de realizar la medición con el óhmetro, el transformador dejaba de presentar continuidad.

► **Comentario:** Para que se presente el alto voltaje, la primera condición es que exista alimentación de voltaje hacia el circuito de deflexión y que éste llegue correctamente a los transistores; De otra forma la excitación horizontal se verá interrumpida con la consecuente pérdida de imagen causada por la ausencia de alto voltaje.



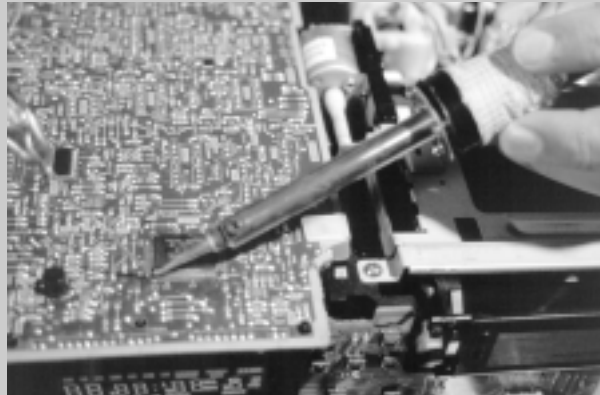
Recuerde: El transformador T206 excita al transistor de salida horizontal y éste, a su vez, excita al fly-back. Cuando éste último llega a abrirse, se interrumpe el paso del voltaje hacia Q216 y se pierde la excitación horizontal.



FALLA No. 9

- **Modelo:** 25DC56
- **Falla:** No hay rastro en el cinescopio, pero si se registra sonido y alto voltaje.
- **Pruebas realizadas:** Con una punta de prueba se comprobó la existencia de un nivel de alto voltaje correcto; se verificó que los filamentos estuvieran encendidos y tuvieran buen brillo. Finalmente, se procedió a verificar los voltajes que proporciona el fly-back, y al realizar esta prueba se notó que el rastro quería aparecer.
- **Solución:** Se inspeccionó visualmente el área del fly-back y se encontró que la soldadura que corresponde a la terminal de L218 estaba agrietada; se procedió a corregirla y después de esto el rastro (y por lo tanto la imagen) se hicieron presentes.

- **Comentario:** Es conveniente revisar las soldaduras en esta sección, pues recuerde que aquí se maneja la mayor parte de potencia del aparato y es común que con el calor emitido, las soldaduras tiendan a cristalizarse con el tiempo, produciendo falsos contactos.



Recuerde: Vuelva a soldar la mayoría de las conexiones del circuito impreso de esta sección, con el fin de evitar fallas provocadas por un falso contacto.

