



TELEVISOR A COLORES

MANUAL DE SERVICIO

CHASIS : MC-53A

MODELO : CP-29C40P

ATENCIÓN

Antes de dar servicio al chasis, lea las PRECAUCIONES DE SEGURIDAD en este manual.

INSTRUCCIONES DE AJUSTE

Estas instrucciones se aplican a los televisores a color provistos con el chasis MC-53A.

OBSERVACIONES:

1. Debido a que este no es un chasis en caliente, no es necesario el uso de transformadores de aislamiento. Sin embargo, el uso de un transformador de aislamiento ayudará a proteger los instrumentos de medición.
2. El ajuste debe ser realizado en la secuencia correcta.
3. El receptor debe ser puesto en funcionamiento aproximadamente 30 minutos antes del ajuste.

CONTENIDO

1. Tarjeta PIP, ajustes de VIF, AFT, SIF.
2. Ajuste del sistema de televisión con sonidos multi-canales (MTS)
3. Ajuste de AGC
 - 3.1. AGC Principal
 - 3.3. AGC Secundario (PIP)
4. Ajuste del FOCO.
5. Ajuste de PUREZA y CONVERGENCIA.
6. Ajuste del BALANCE DE BLANCO.
7. Ajuste del tamaño vertical y el centro vertical.
8. Ajustes del tamaño horizontal, el centro horizontal, y los paratopes laterales.
9. Ajuste del SUB-BRILLO.

1. Ajustes de la tarjeta de PIP, los VIF, AFT y SIF

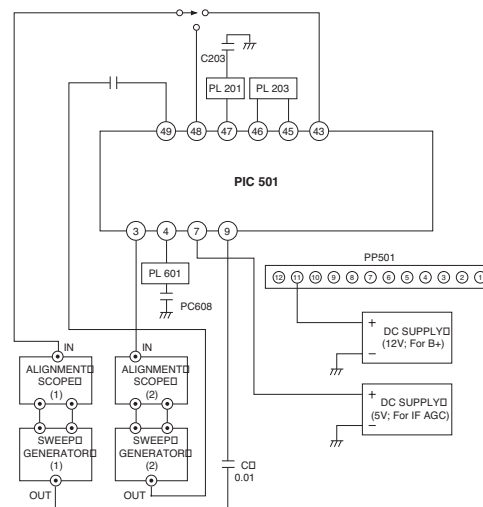
Estos ajustes también se aplican al conjunto de la tarjeta principal.

1.1. Instrumentos necesarios y componentes:

- 1) Generador Sweamer: puede efectuar barridos de 35Mhz~60Mhz (sobre 120dBu)
- 2) Unidad de conexión: Con indicadores unitarios de PIF (45.75Mhz), SIF (41.25Mhz) Con indicadores unitarios de 4.5Mhz
- 3) Osciloscopio de alineamiento: Modo X-Y, que mida 10mV ~20V
- 4) Fuente de poder DC: 0~15V variables, encima de 500mA
- 5) MMD (Multímetro con mostrador digital)
- 6) Conmutador Toggle, un capacitor(0.01μF)

1.2. Etapas preliminares

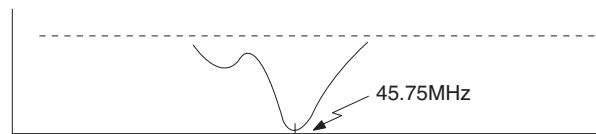
- 1) Conecte la salida del Generador Sweamer como mostrado en la Fig.1
- 2) Conecte las salidas H.SCOPE y PULSE del Generador Sweamer a las entradas H y MARKER del osciloscopio de alineamiento, respectivamente.
- 3) Aplique la salida del detector de video del terminal 43 del PIC501 al terminal de entrada del osciloscopio de alineamiento.
- 4) Aplique 12V y 5V a los terminales 11 y 7 del P101B, respectivamente.
- 5) Aplique la salida del Generador Sweamer através del capacitor cerámico C103 al terminal 9 del PIC501, donde se recomienda poner la tierra cerca del circuito integrado.



< FIG 1 >

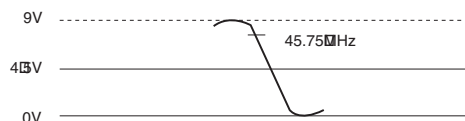
1.3. Etapas de Ajuste

- 1) Coloque el rango vertical del osciloscopio de alineamiento para 1V/DIV y calibre.
- 2) Ajuste PL203 para colocarr el indicador de 45.75Mhz en la parte más baja como se muestra en la <Fig 2> con el terminal de conexión de la entrada del osciloscopio de alineamineto en el terminal 43 del PIC501.



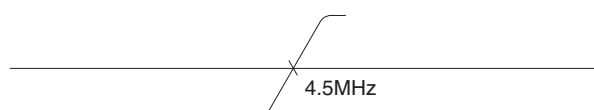
< FIG 2 >

- 3) Mueva el terminal de entrada del osciloscopio de alineamiento del terminal 43 al terminal 48 del PIC501 con la precaución de no variar el voltaje DC del osciloscopio de alineamiento.
- 4) Ajuste PL202 para colocar el indicador de 45.75MHz como mostrado en la <Fig 3>.



< FIG 3 >

- 5) Cambie la unidad Generadora Sweamer para aquella de 4.5Mhz y aplique la salida al terminal 49 del PIC501.
- 6) Ajuste PL601 para colocar el indicador de 4.5Mhz en el centro como en la <Fig 4>, después de mover la entrada del osciloscopio de alineamiento al terminal 3 del PIC501.



< FIG 4 >

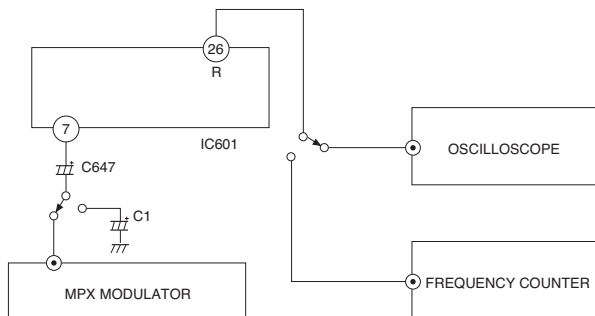
2. Ajuste del televisor con sonido multi-canal

2.1. Instrumentos necesarios y componentes.

- 1) Osciloscopio
- 2) Contador de Frecuencia
- 3) Modulador de sonido multiplex para televisores: USA.6244
- 4) Capacitor electrolítico: $1\mu\text{F}/50\text{V}$
- 5) Control Remoto de servicio

2.2. Etapas preliminares

- 1) Encienda la unidad.
- 2) Desconecte R102 y conecte el instrumento como en <Fig 5>



< FIG 5 >

2.3. Ajuste ATT

- 1) Aplique una onda de forma sinusoidal de 300Hz, 150mV(rms) al terminal 7 del P601 y conecte el osciloscopio al terminal 26 del IC601.
- 2) Accione la función OSD y entonces active "ATT" con el comando "INIT-STA" del control remoto de servicio y modifique los datos de modo que el voltaje en el terminal 26 del IC601 sea $1.414 \pm 0.03\text{Vp-p}$.

2.4. Ajuste del VCO estereo

- 1) Conecte C1 al terminal 7 del IC601 y el contador de frecuencia al terminal 26 del IC601.
- 2) Accione la función OSD y entonces active "ST VCO" y modifique los datos de modo que la frecuencia sea $15.734\text{KHz} \pm 0.1\text{KHz}$.

2.5. Ajuste del Filtro

- 1) Aplique una forma de onda sinusoidal de 15.734Khz, 30mV(rms) al terminal 7 del IC601 y conecte el osciloscopio al terminal 26 del IC601.
- 2) Accione la función OSD y entonces active "FILTER" con el control remoto de servicio y cambie los datos de modo que la forma de onda en el osciloscopio sea la menor posible.

2.6. Ajuste de la razón de separación

- 1) Aplique la solida monoaural del modulador multiplex (100% modulada, 300Hz), 150mV(rms) y conecte el osciloscopio al terminal 25 del IC601)
- 2) Ponga el modulador multiplex en ST L-ONLY, modulado al 30%, 300Hz.
- 3) Elija la función OSD y entonces active "LSPRT" con el control remoto de servicio y modifique los datos de modo que la forma de onda en el osciloscopio sea la menor.
- 4) Cambie la frecuencia del modulador multiplex para 3KHz.

- 5) Elija la función OSD y entonces active "HSPRT" con el control remoto de servicio y modifique los datos de modo que la forma de onda en el osciloscopio sea la menor.

2.7. Ajuste el VCO del SAP

- 1) Conecte C1 al terminal 7 del IC601 y el contador de frecuencia al terminal 26 del IC601.
- 2) Elija la función OSD y entonces active "SAP VCO" con el control remoto de servicio de modo que la frecuencia sea de $78.67 \pm 0.5\text{KHz}$.

3. Ajuste de AGC

3.1. Ajuste del AGC principal

- 1) Reciba una patrón de señal de $60 \pm 1\text{dBu}$ a través del terminal de antena con impedancia de 75Ω .
- 2) Conecte el MMD al J64(AGC1) del conjunto de la tarjeta principal de circuito.
- 3) Ajuste VR302 (Volumen AGC) en el sintonizador de modo que sea $5.0 \pm 0.1\text{V}$.

3.2. Ajuste del AGC secundario (PIP)

Este ajuste sólo es aplicable a modelos con opción de segunda imagen en pantalla (PIP).

- 1) Reciba una patrón de señal de $60 \pm 1\text{dBu}$ a través del terminal de antena con impedancia de 75Ω , donde puede efectuar este ajuste al tener la imagen secundaria desactivada al recibir un patrón de señal en la pantalla principal.
- 2) Conecte el MMD al J21 en la tarjeta de circuito principal.
- 3) Ajuste PVR101 (Volumen AGC) en el PIP CHROMA PACK para obtener una lectura de $5.0 \pm 0.1\text{V}$ en el MMD.

4. Ajuste del Foco

Observación: Efectue este ajuste después que el receptor de televisión haya estado funcionando por un periodo de 30 minutos.

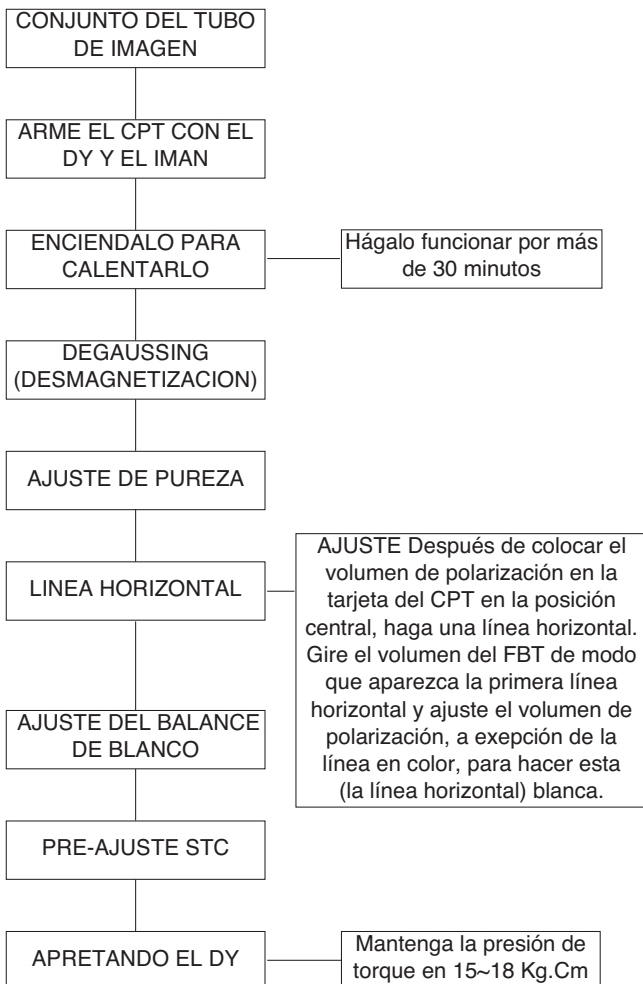
Condición Normal (APC ON)	Contraste	: 100
	Brillo	: 50
	Color	: 60
	Tinte	: 0
	Definición	: 50

- 1) Reciba patrón de señal digital.
- 2) Ponga la condición normal de la imagen.
- 3) Ajuste el volumen de FOCO en el FBT a fin de obtener el mejor FOCO relativo.

5. Ajuste de PUREZA y CONVERGENCIA

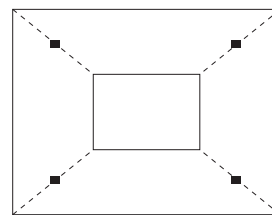
Este ajuste debe ser realizado cuando se necesita un realineamiento completo o se ha instalado un nuevo tubo de imagen.

PROCEDIMIENTO DE AJUSTE



5.1. Ajuste de PUREZA

- 1) Desmagnetize el CPT y el Gabinete.
- 2) Reciba la señal roja de raster.
- 3) Afloje el DY y mantenga el contacto entre este (DY) y el panel del CPT en lo posible.
- 4) Ajuste el imán de pureza (imán de 2 polos) para que origine el haz rojo en el centro de la pantalla, donde los imanes de 4 polos y 6 polos no deben estar en condición magnetizada.
- 5) Apriete el DY cuando la pantalla esté roja completamente, al tiempo que lo jala hacia atrás. (Mantenga el DY derecho antes de apretarlo).
- 6) Después de verificar la pureza en la condición totalmente verde, azul y roja, y raster blanco, apriete el DY. Haga el mismo método cambiando la unidad de posición (norte, sur, este, oeste), donde, si la pureza no es uniforme, reapriete el DY hasta el punto que no aparezca desuniformidad en la pureza cuando lo empuja o jala de el (DY).
Si tiene problemas al efectuar este ajuste, utilice el imán auxiliar como sigue:



■: Auxiliary Magnet

5.2. Ajuste de CONVERGENCIA

- 1) Reciba el esquema cruzado que tiene el raster posterior en negro.
- 2) Ajuste el brillo y el contraste para que aparezcan 9~12 puntos en la pantalla.
- 3) Unifique las líneas verticales azul y roja en posición central con un imán de 4 polos.
- 4) Gire la pestaña manteniendo el ángulo del artículo 1) a fin de unificar las líneas horizontales rojas y azules.
- 5) Unifique las líneas verticales rojas, azules y verdes ajustando el imán de 6 polos.
- 6) Gire la pestaña manteniendo el ángulo del artículo 3) a fin de unificar las líneas horizontales rojas, azules y verdes.
- 7) En el caso de que se necesiten más ajustes, re-ajuste los artículos 1) ~3) .
- 8) Apriete el DY con una cuña de goma.

6. Ajuste del BALANCE DE BLANCO

6.1. Instrumentos necesarios:

- 1) Medidor de balance de blanco.

6.2. Etapas preliminares

- 1) Reciba un canal con señal sin emisión de televisión.
- 2) Coloque la condición de la imagen al modo "APC ON".
- 3) Coloque el mando rojo (VR4) y el mando azul (VR5) en el punto de centro mecánico.
- 4) Coloque los volúmenes de polarización (VR1, VR2, VR3) en el punto de centro mecánico.
- 5) Haga una línea horizontal con el comando "SVC" en el transmisor de control remoto.

6.3. Ajustes

- 1) Gire el volumen de la pantalla en dirección de las manecillas del reloj a fin que aparezca la primera línea horizontal vagamente y hágala blanca ajustando los volúmenes de polarización a excepción de aparecer la primera línea horizontal con color.
- 2) Reciba la condición "NORMAL" de pantalla accionando el comando "SVC" del transmisor de control remoto.
- 3) Reciba la señal de ajuste superior en blanco y la inferior en negro.
- 4) Ajuste los comandos de volumen rojo y azul para obtener temperatura de color en la pantalla brillante como sigue:

Temperatura de Color	: 10,000°K	
Luz Alta	: X:0.282	Y:0.288
Luz Baja	: X:0.282	Y:0.288
- 5) Ajuste los volúmenes de polarización R,G,B para obtener aumento de la temperatura de color en pantalla oscura.
- 6) Reajuste a fin de satisfacer la temperatura de color en las dos condiciones de pantalla (brillante y oscura).

7. Ajustes del tamaño vertical (V-SIZE) y centro vertical (V-CENTER)

- 1) Reciba la señal estándar y active la condición de imagen en "APC ON".
- 2) Verifique si el centro de la imagen está en acorde con el punto central del tubo de imagen; en caso de que no lo esté, después de activar la función en pantalla "V-PHASE" con el comando "SVC" del control remoto, ajuste el V-SIZE con el comando "VOL +/-".
- 3) Ajuste el VR301 de modo que el centro del círculo inscrito es perfectamente redondo.

8. Ajustes del tamaño horizontal (H-SIZE), el centro horizontal (H-CENTER) y el ACERICO LATERAL (SIDE PINCUSHION).

- 1) Reciba la señal padronizada de barras cruzadas.
- 2) Set VR403 al punto de centro mecánico.
- 3) Gire el VR403 para alinear las líneas horizontales y verticales en ambos lados.
- 4) Reciba la señal estándar (Patrón Digital).
- 5) Después de elegir "H-PHASE" ajústelo para la mejor posición con el comando ("VOL +/-") del control remoto.
- 6) Ajuste el V-SIZE con el VR404.

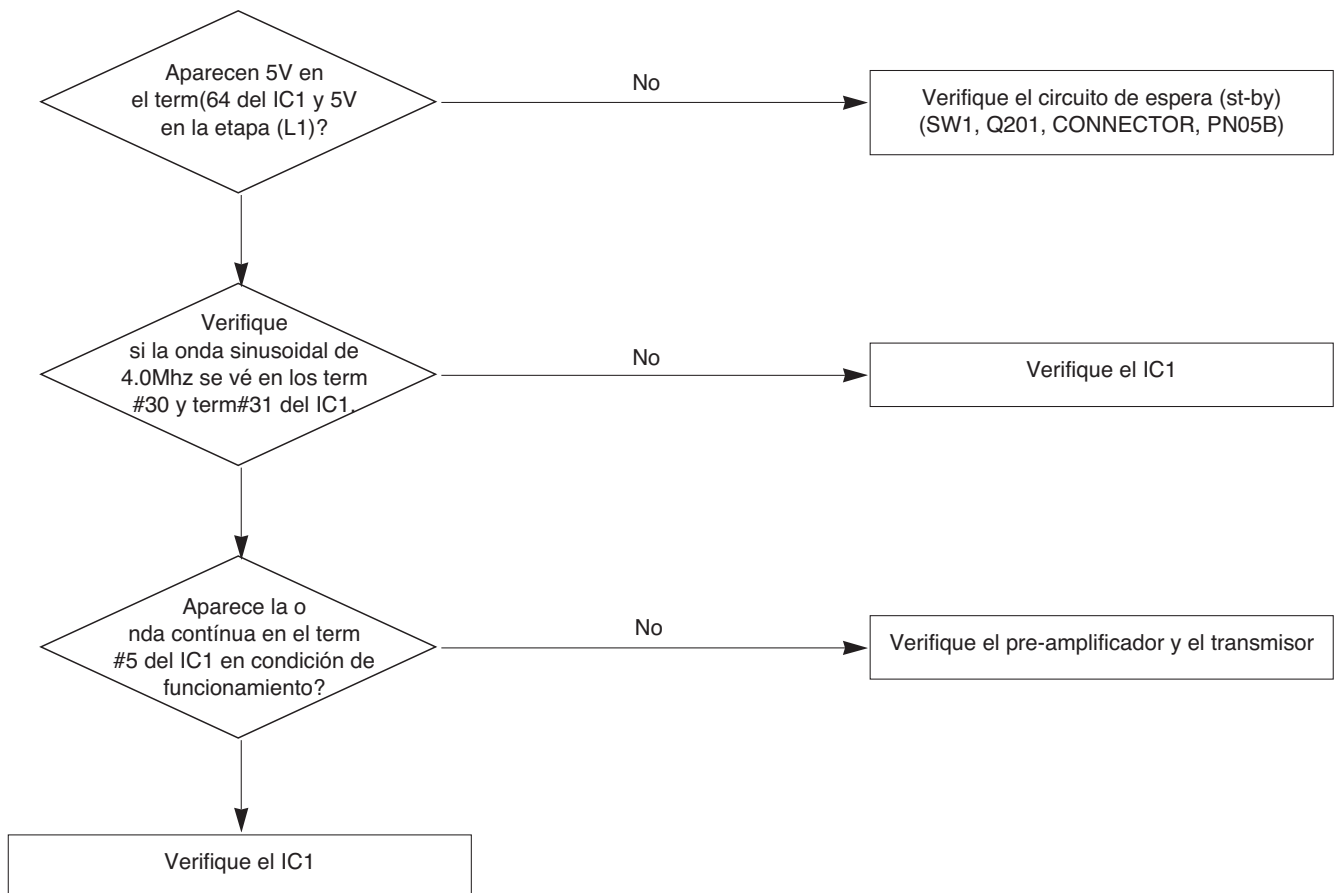
9. Ajuste SUB-BRIGHT

- 1) Reciba una señal estándar, active la función "BRIGHTNESS" del OSD con el comando "SVC" del control remoto de servicio.
- 2) Ajuste de modo que se distinga A y B con los comandos (+), (-). Este ajuste debe ser realizado debajo de los 100 ~ 150 LUX.

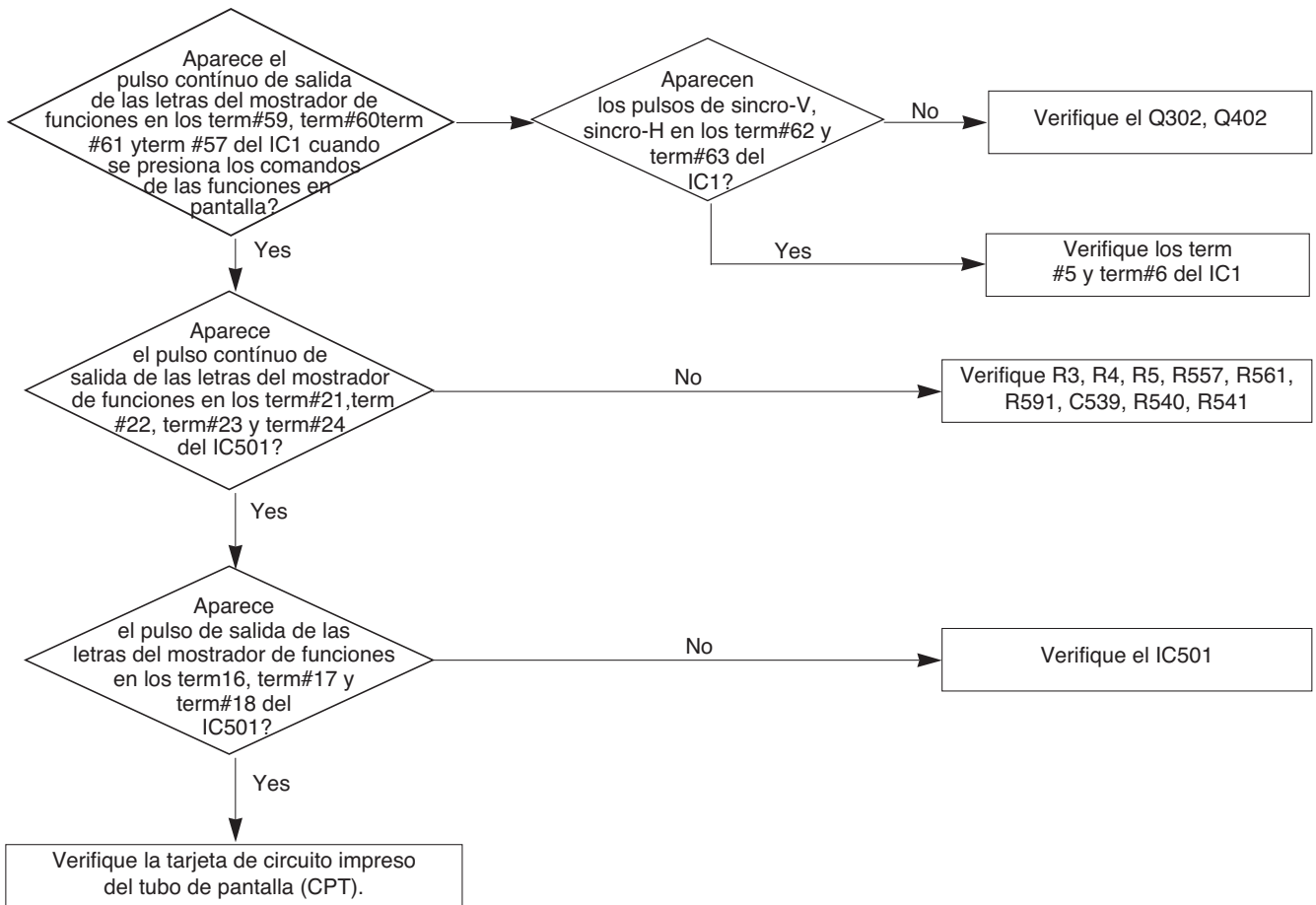
MODELO	A	B
CP-33C60P	5	6
CP-29C60P	5	6

GUIA DE BUSQUEDA DE FALLAS

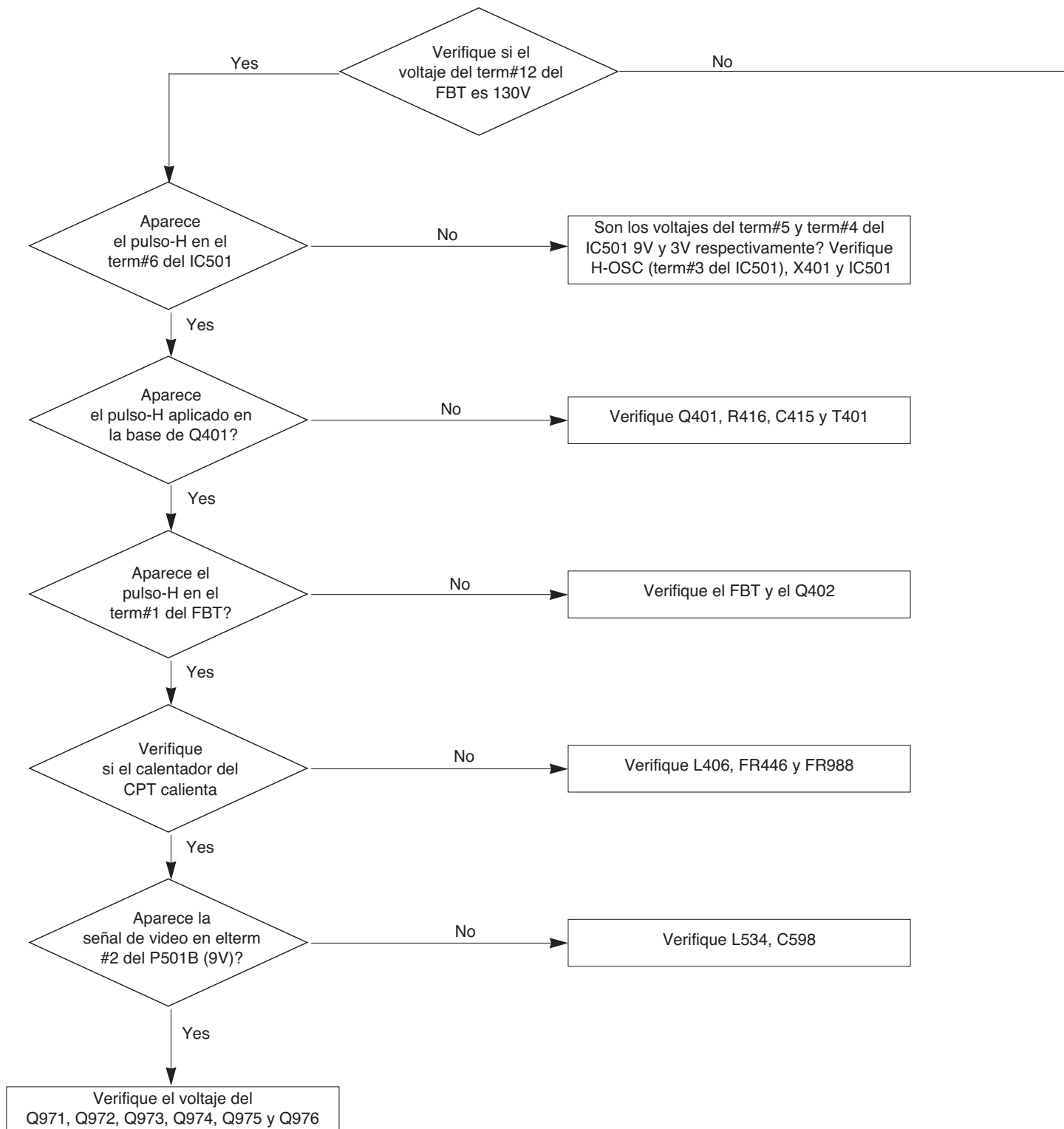
1. El control remoto no funciona.

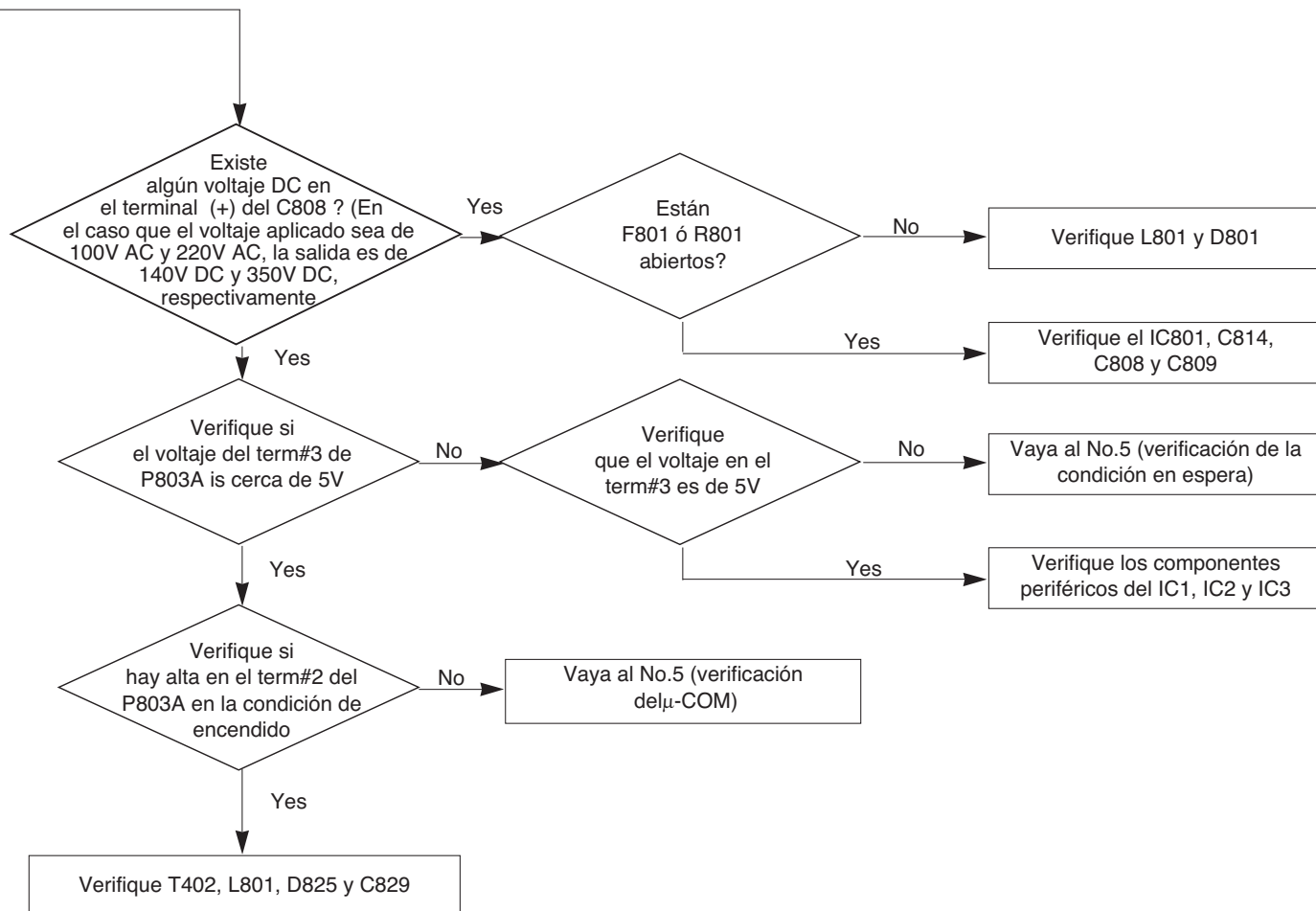


2. No aparecen las funciones en pantalla

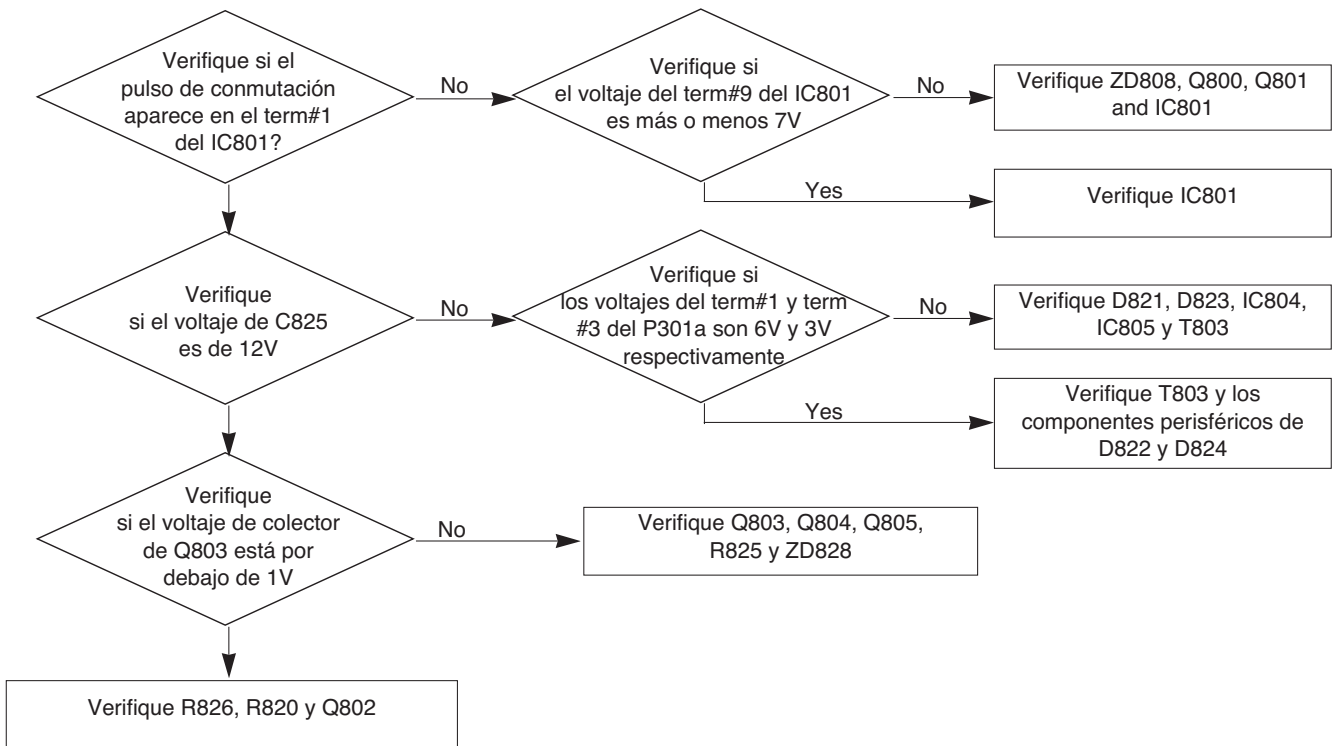


3. No Prende

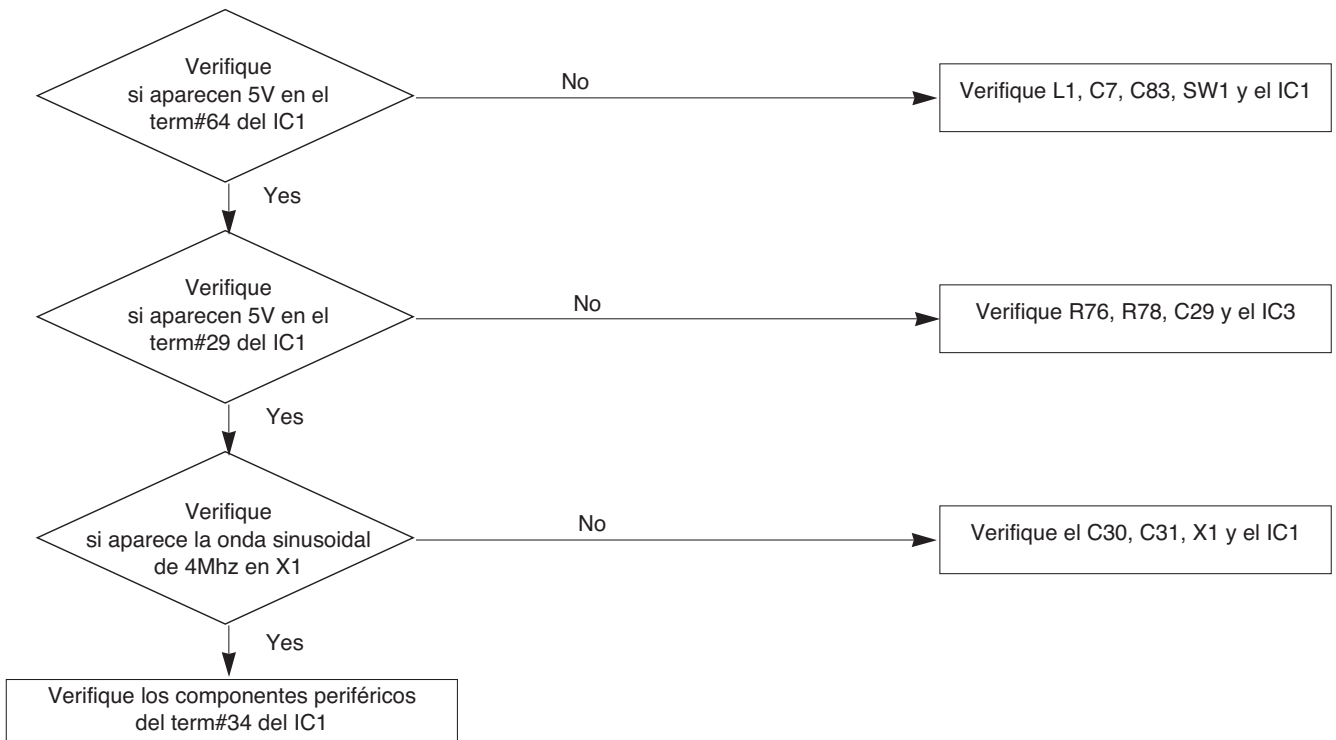




4. Verificación de la condición en espera (STAND-BY)

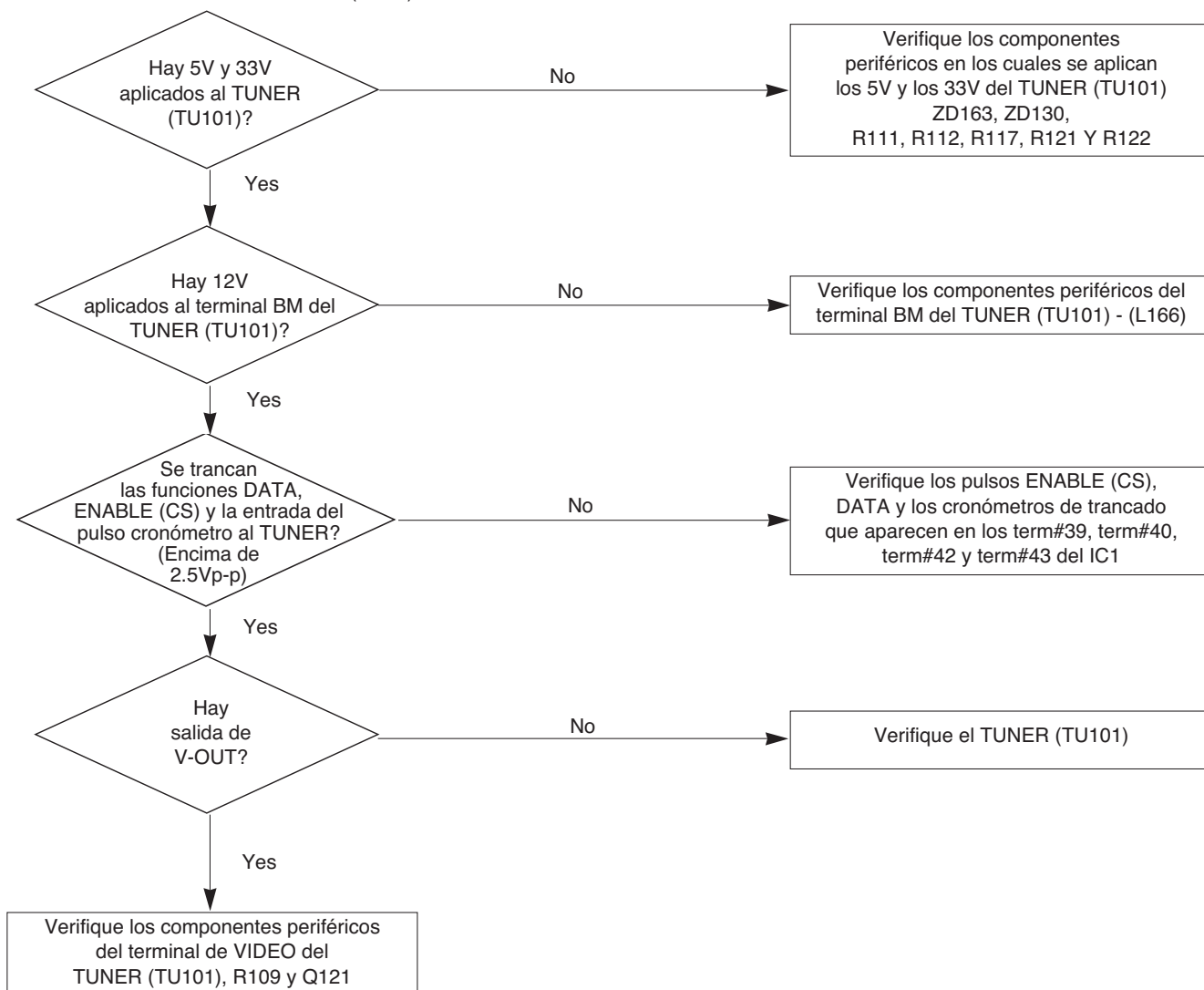


5. Verificación del μ -COM

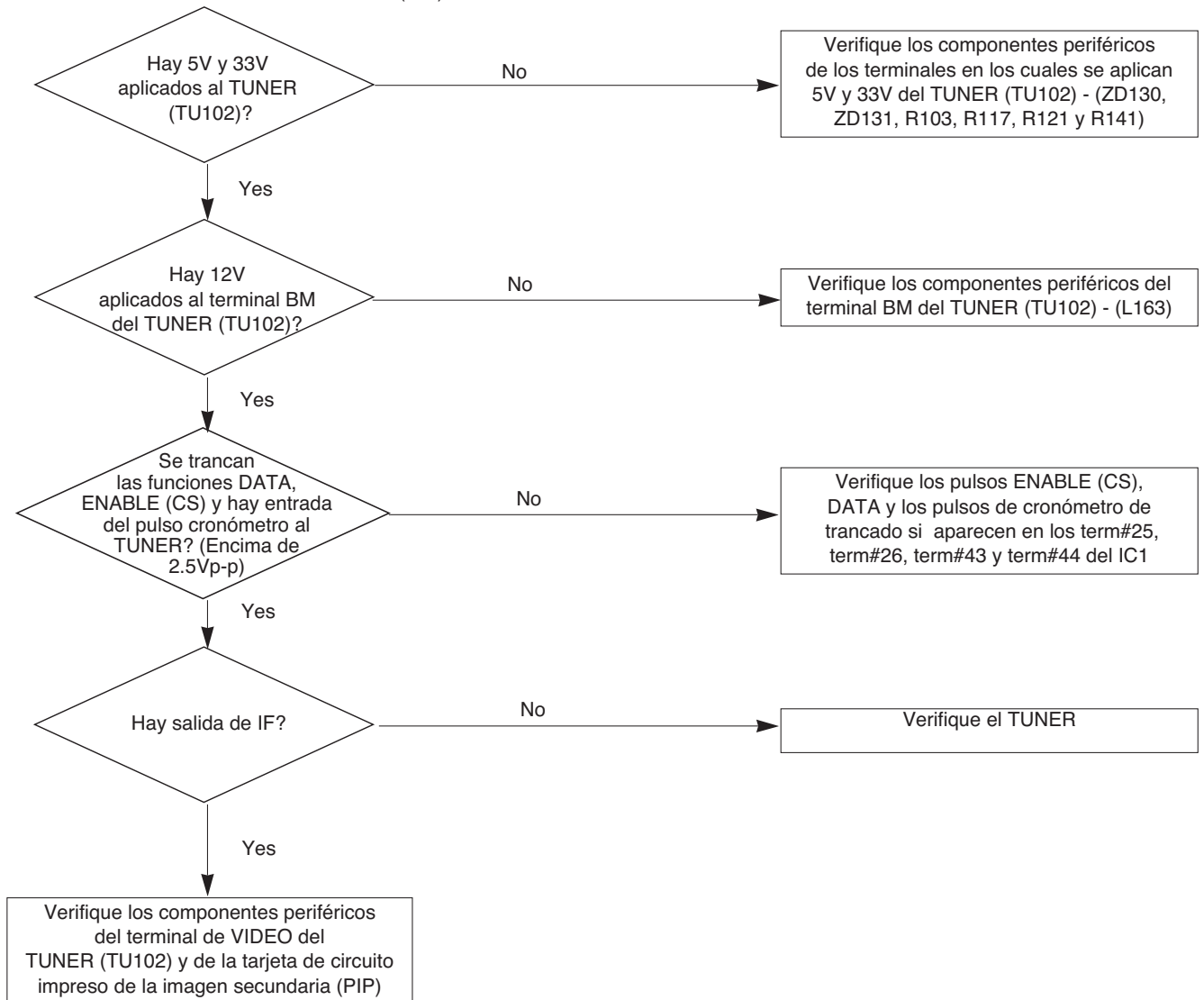


6. No funciona la función sintonizadora

(MAIN)

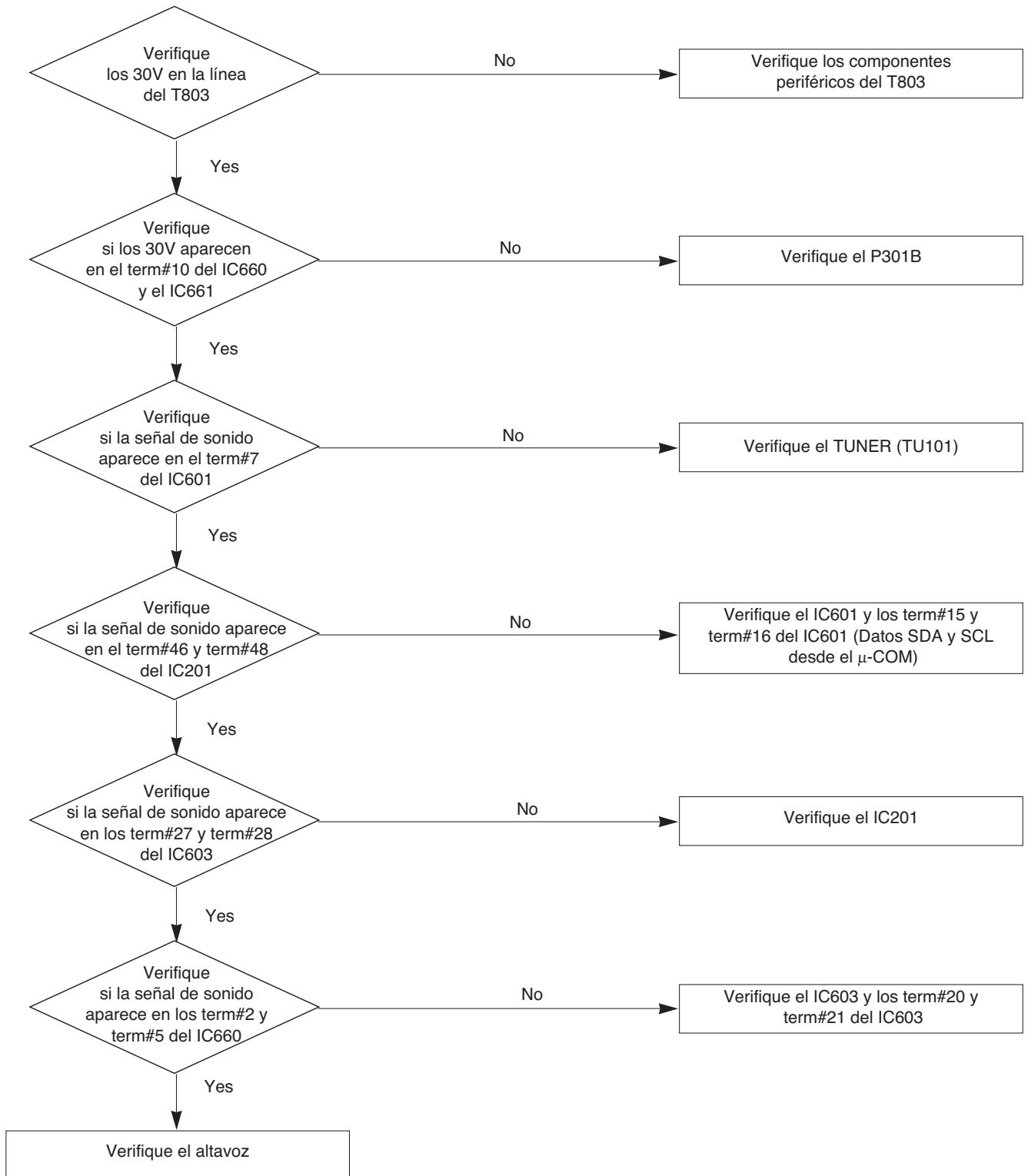


(PIP)

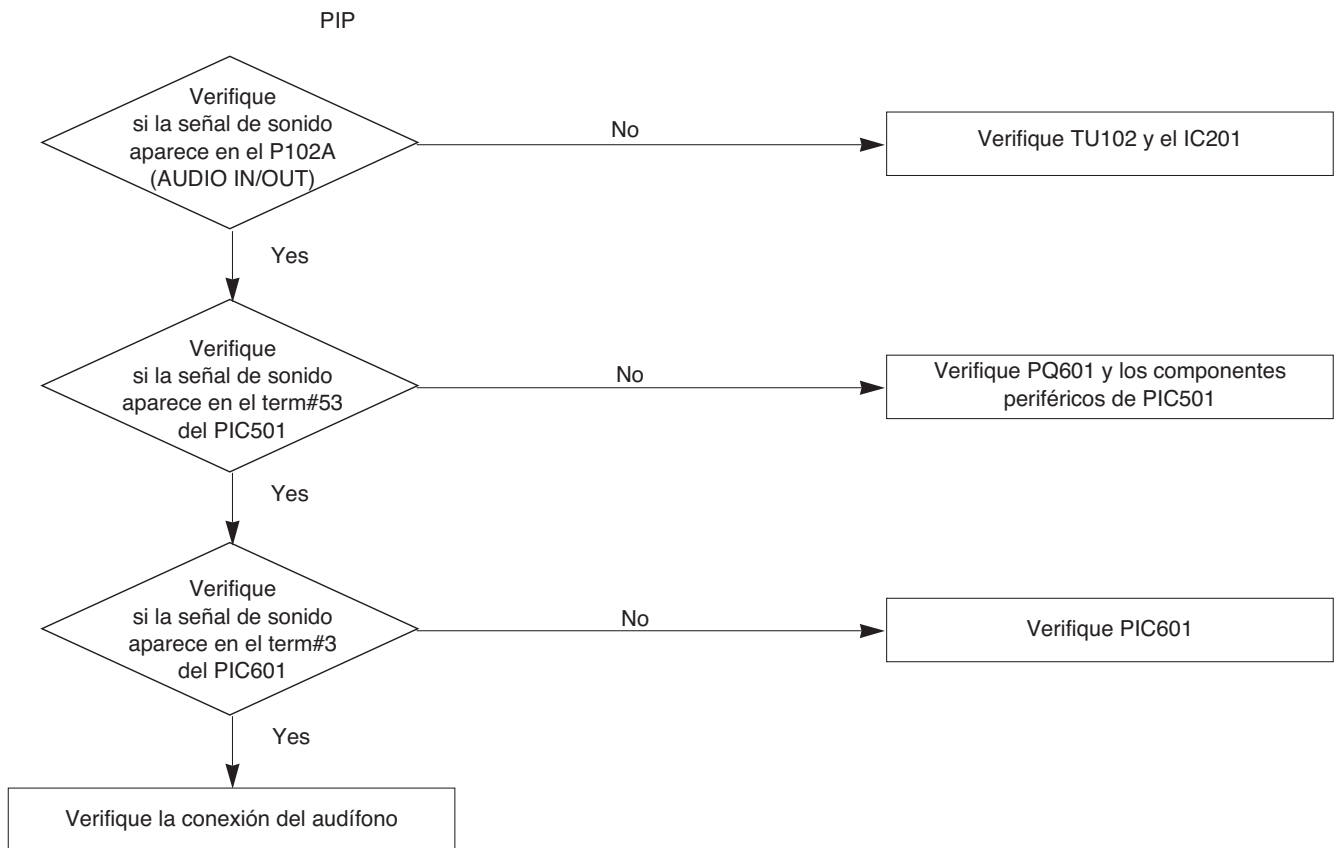


7. No hay salida de audio de la Imagen Principal

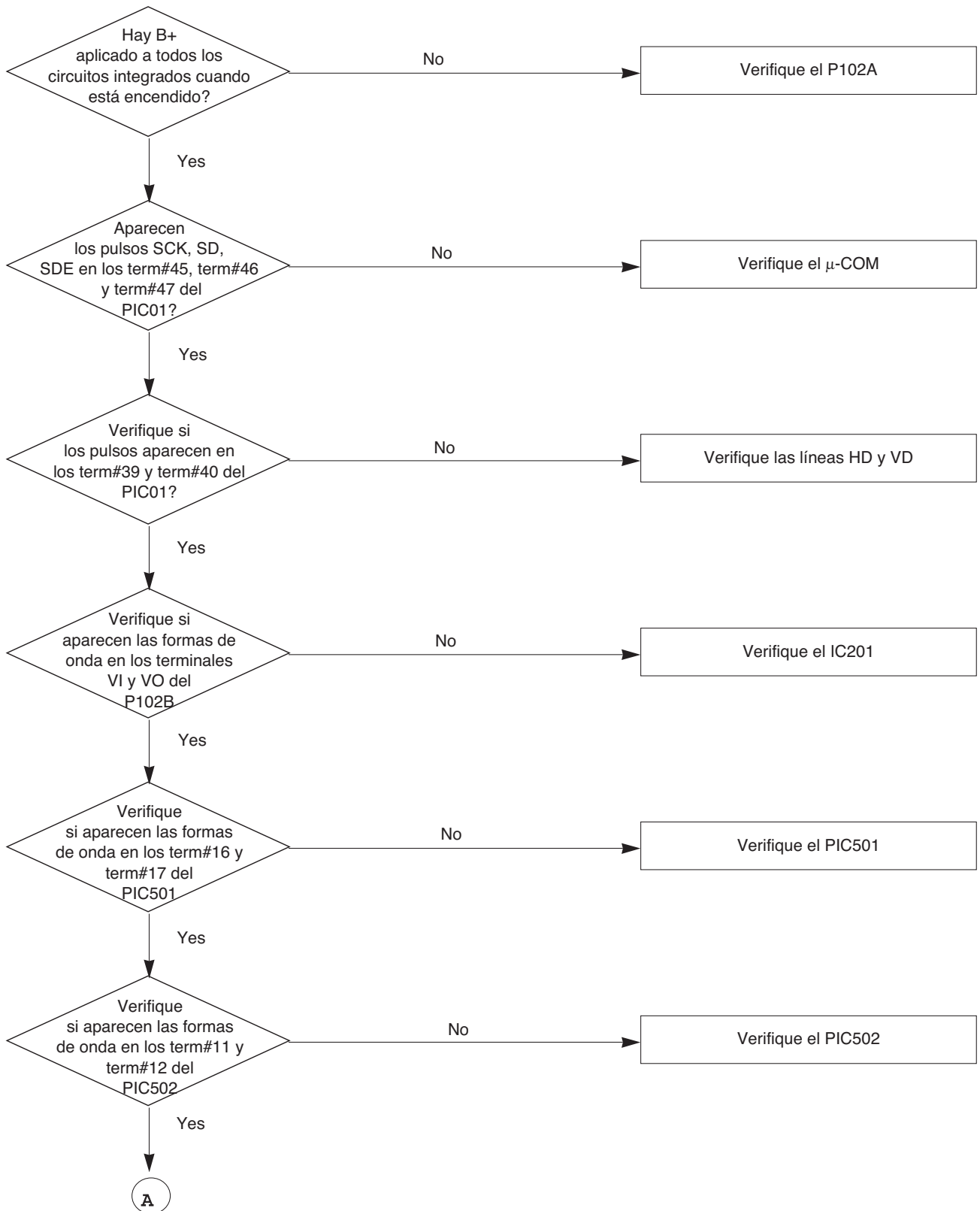
(MAIN)

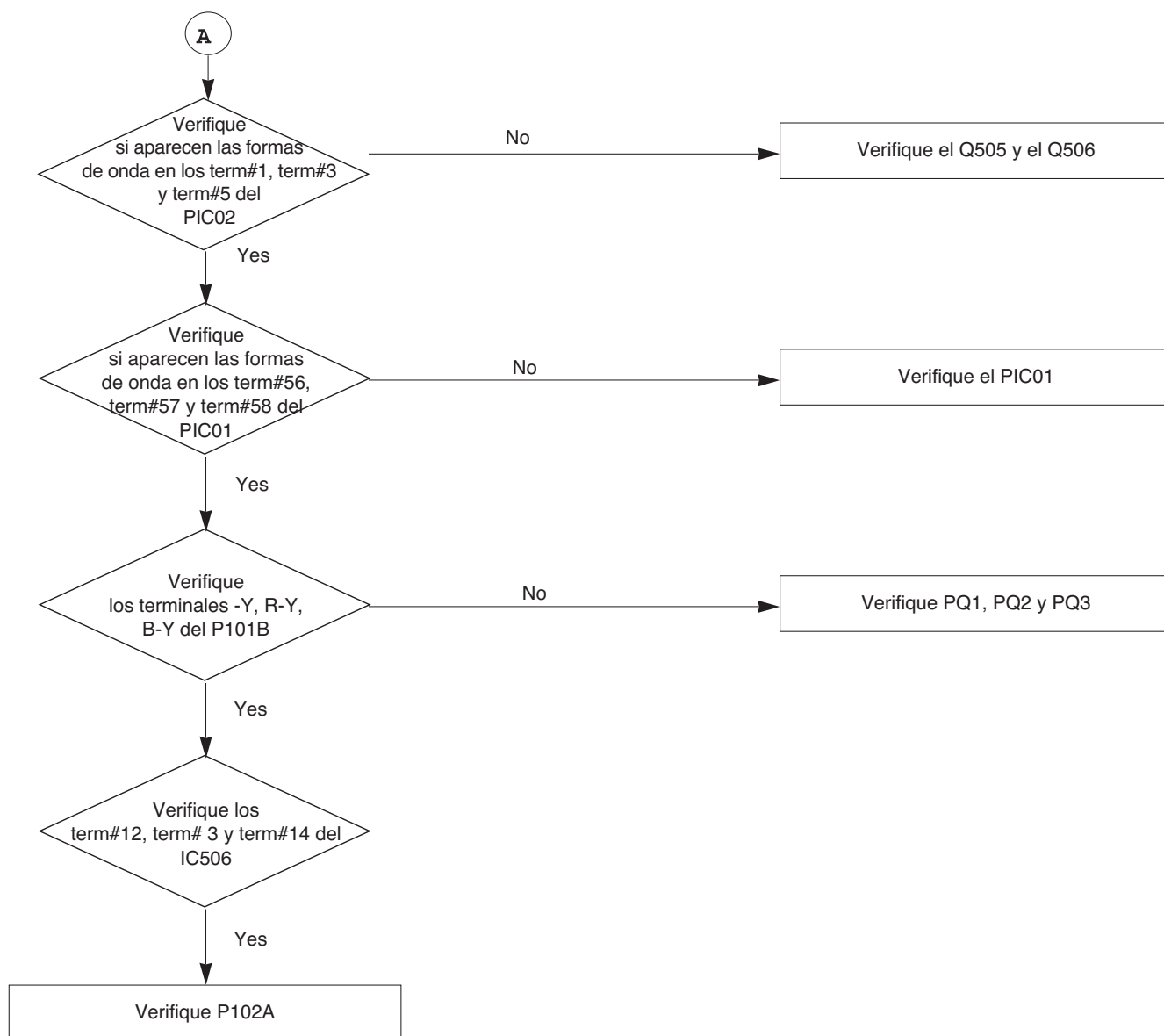


8. No hay salida de audio de la Imagen Secundaria (PIP) a través de los audífonos

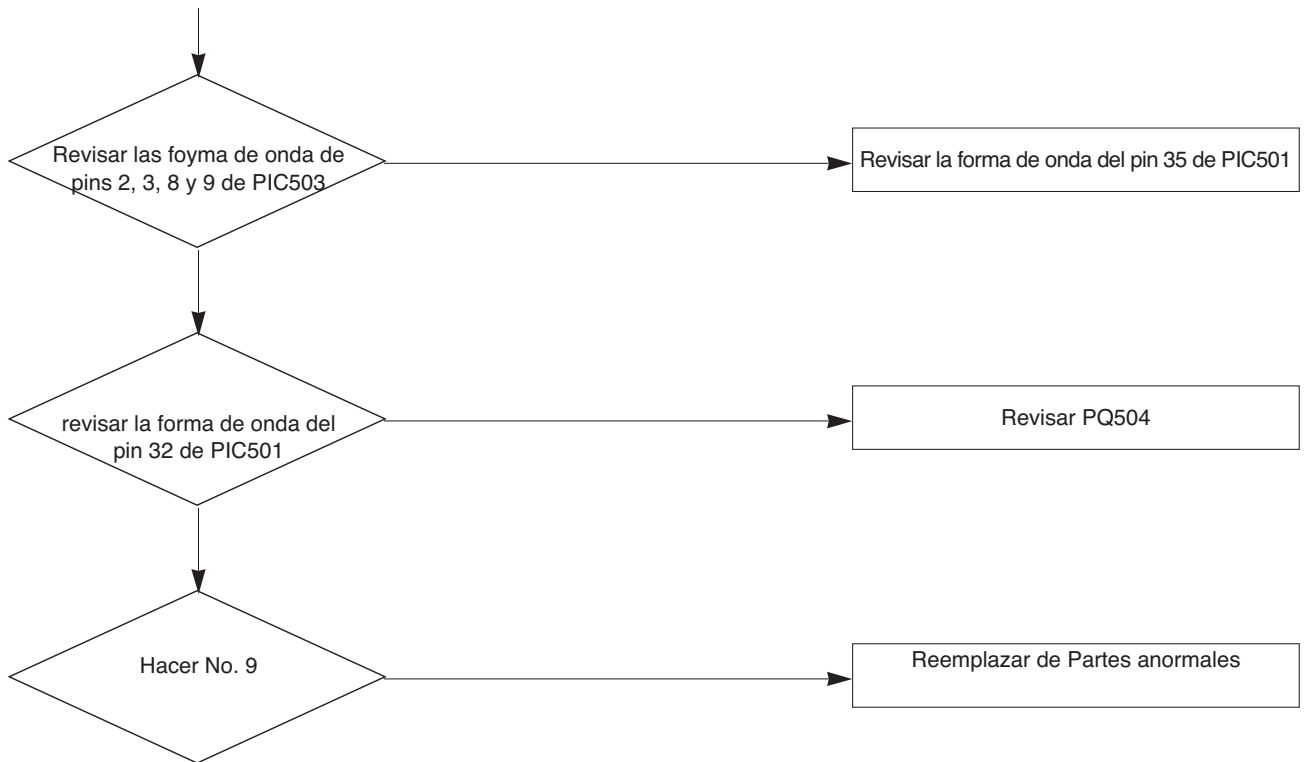


9. No funciona la Imagen Secundaria (PIP)

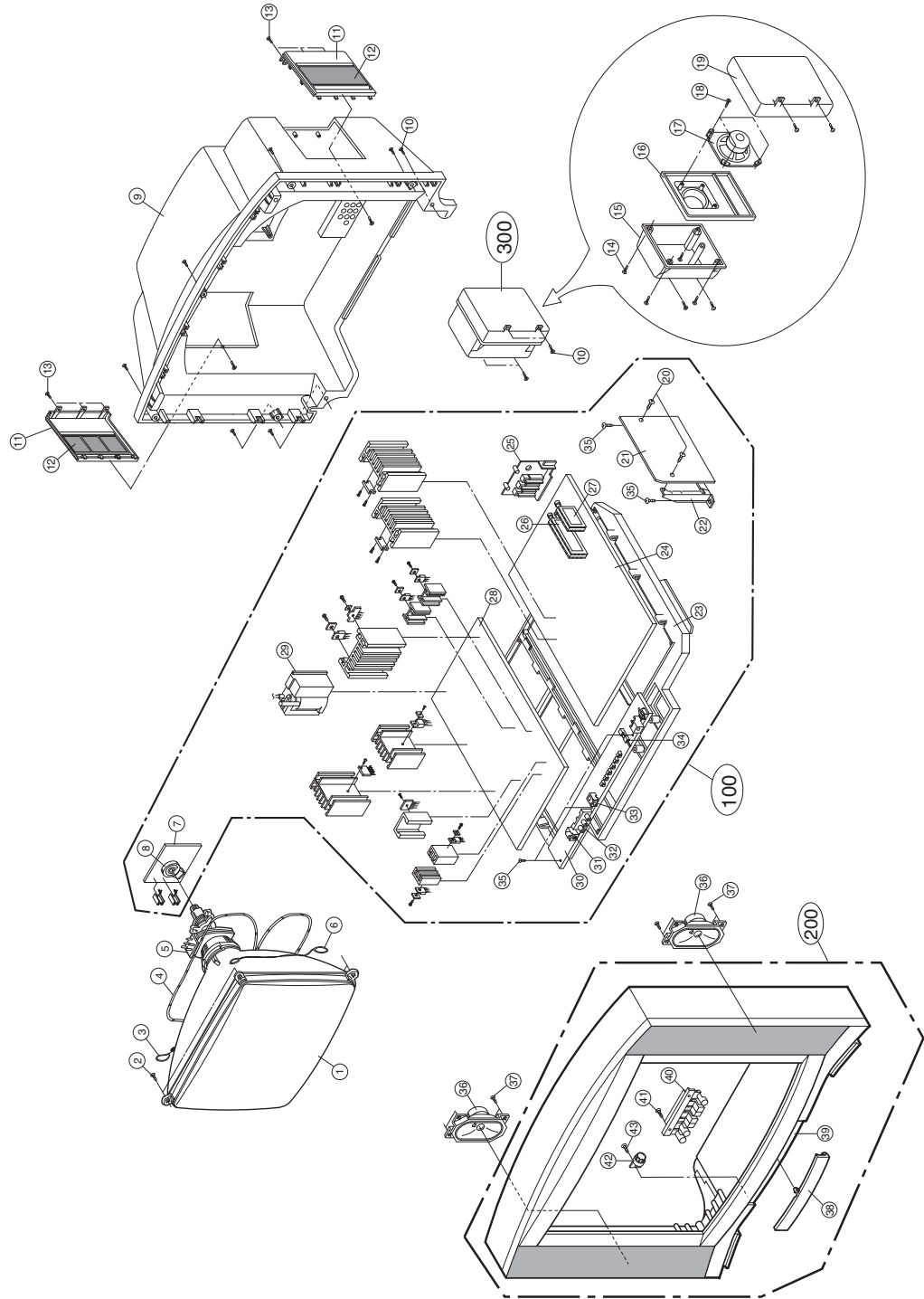




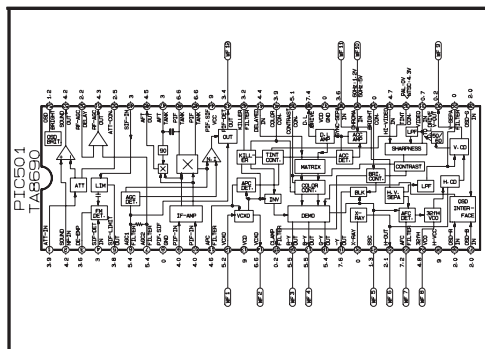
10. No Color anormal en PIP



VISTA EN DESPIÈCE(CP-29C40P)□

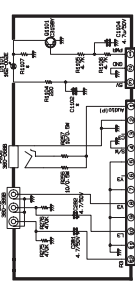
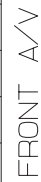
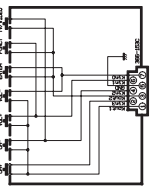
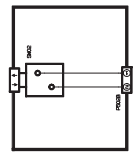
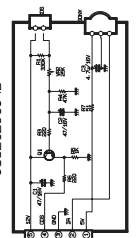
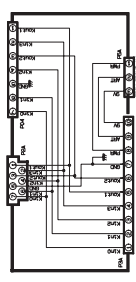
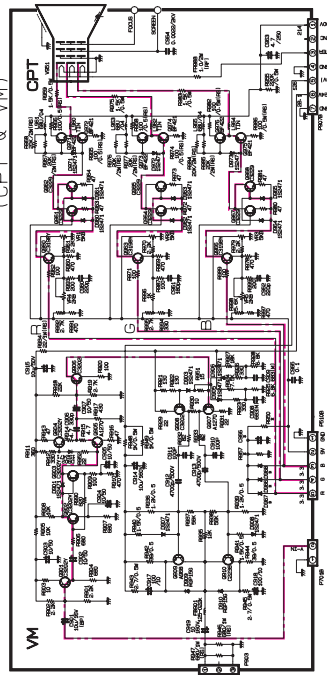
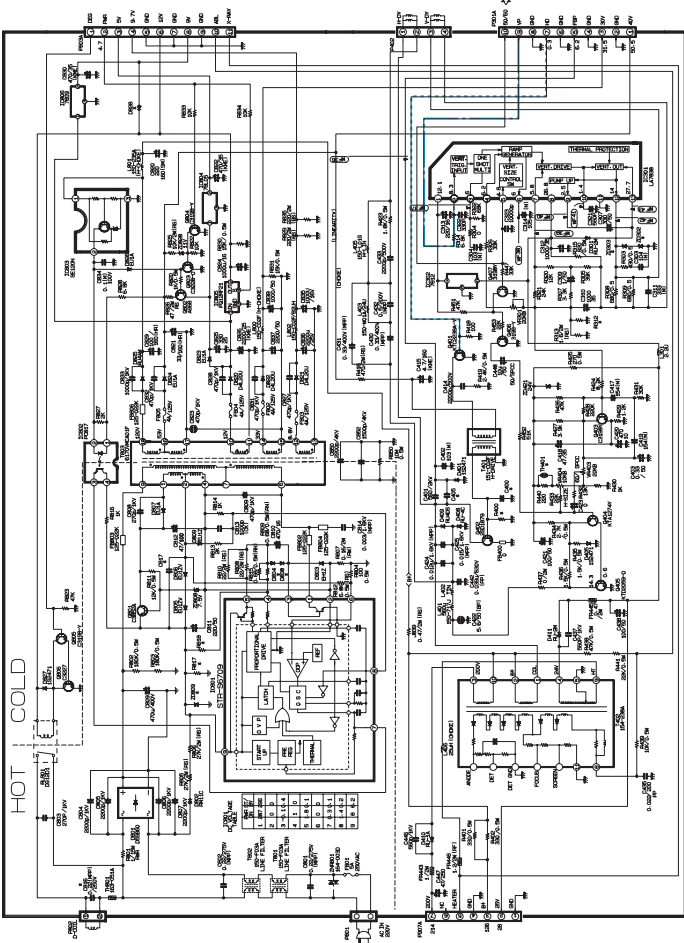


No	DESCRIPTION	P/N	QTY
10	CPTD	2055Y1161DD	10
20	SCREW, HEXAGON HEAD	332-229BD	40
30	LEAD SET, CPT EARTH	170-797RD	10
40	COIL, DEGAUSSING	150-822GD	10
50	DVD	153-146DD	10
60	HOLDER, D-COIL	341-815BD	10
70	PCB ASSY, CPTVMD	109-400BD	10
80	SOCKET, CPTD	381-094DD	10
90	COVER ASSY, BACK	303-H53RD	10
100	SCREW	1PFD0403116D	110
110	BRACKET ASSY, GRILL	340-528AD	10
120	GRILL, SPEAKER	314-331AD	10
130	SCREW	1PTFD0403016D	80
140	SCREW	1PTFD0403116D	50
150	CASE, TOP WOOFER SPK	302-730AD	10
160	PLATE, SEPARATOR WOOFER SPK	407-Q95AD	10
170	SPEAKER, SUPER WOOFER 8OHM	120-D18BD	10
180	SCREW	1PTFD0403116D	40
190	CASE, BOTTOM WOOFER SPK	302-936AD	10
200	SCREW	1BWF0302816D	20
210	PCB ASSY, PIP CHROMAD	109-397AD	10
220	SUPPORTER, PCB	343-A94AD	10
230	FRAME, MAIN	312-390AD	10
240	PCB ASSY, MAIN 1D	109-395AD	10
250	BOARD, AV ANT@P	401-722AD	10
260	TUNER(MAIN)	113-245AD	10
270	TUNER(SUB)	113-202TD	10
280	PCB ASSY, MAIN 2D	109-396BD	10
290	FBT	154-103DD	10
300	PCB ASSY, CONTROL	109-408BD	10
310	JACK, S-VHS	380-383BD	10
320	JACK, AV 3P	380-388BD	10
330	JACK, HEADPHONED	380-088AD	10
340	SWITCH	140-332AD	10
350	SCREW	1PTFD0403016D	90
360	SPEAKER, 8OHM 5W	120-C77D	20
370	SCREW	1PTFD0402816D	80
380	DOOR ASSY	315-624DD	10
390	PANEL ASSY	313-286MD	10
400	BUTTON, CONTROL	441-396AD	10
410	SCREW	1PWG0302816D	20
420	DAMPER ASSY, OILD	322-006AD	10
43	SCREW	1PRF0302616D	10
44	POWER CORD	174-00BP	10
1000	CHASSIS ASSY, MAIN	310-H31BD	10
2000	CABINET ASSY	300-C78ED	10
300	SPEAKER ASSY, WOOFER	122-184A	1

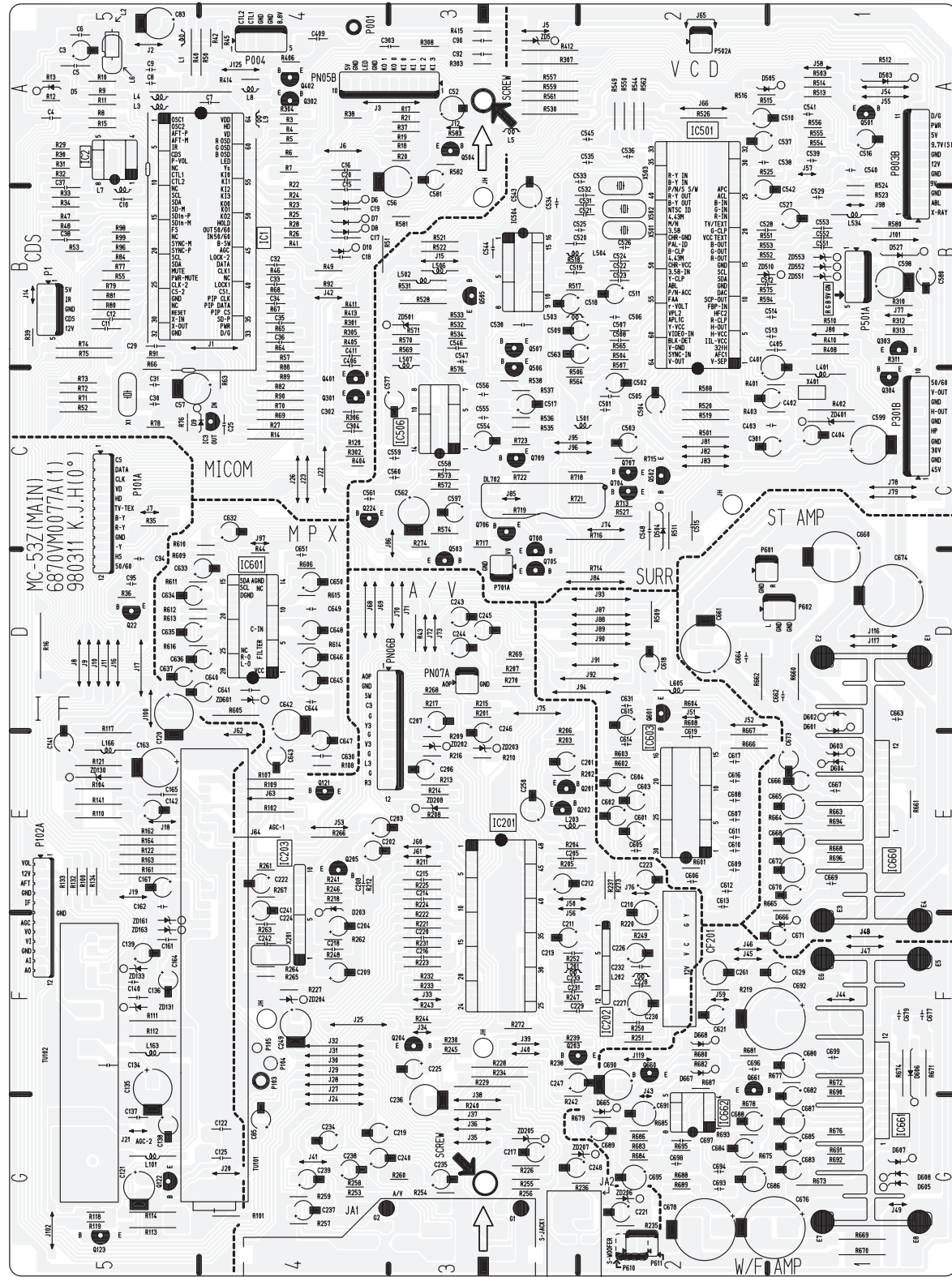


WARNING: BEFORE SERVICING THIS CHASSIS-READ 'X-RAY
RADIATION PRECAUTION', 'SAFETY PRECAUTION' AND PRODUCT
SAFETY NOTICE IN THIS MANUAL.

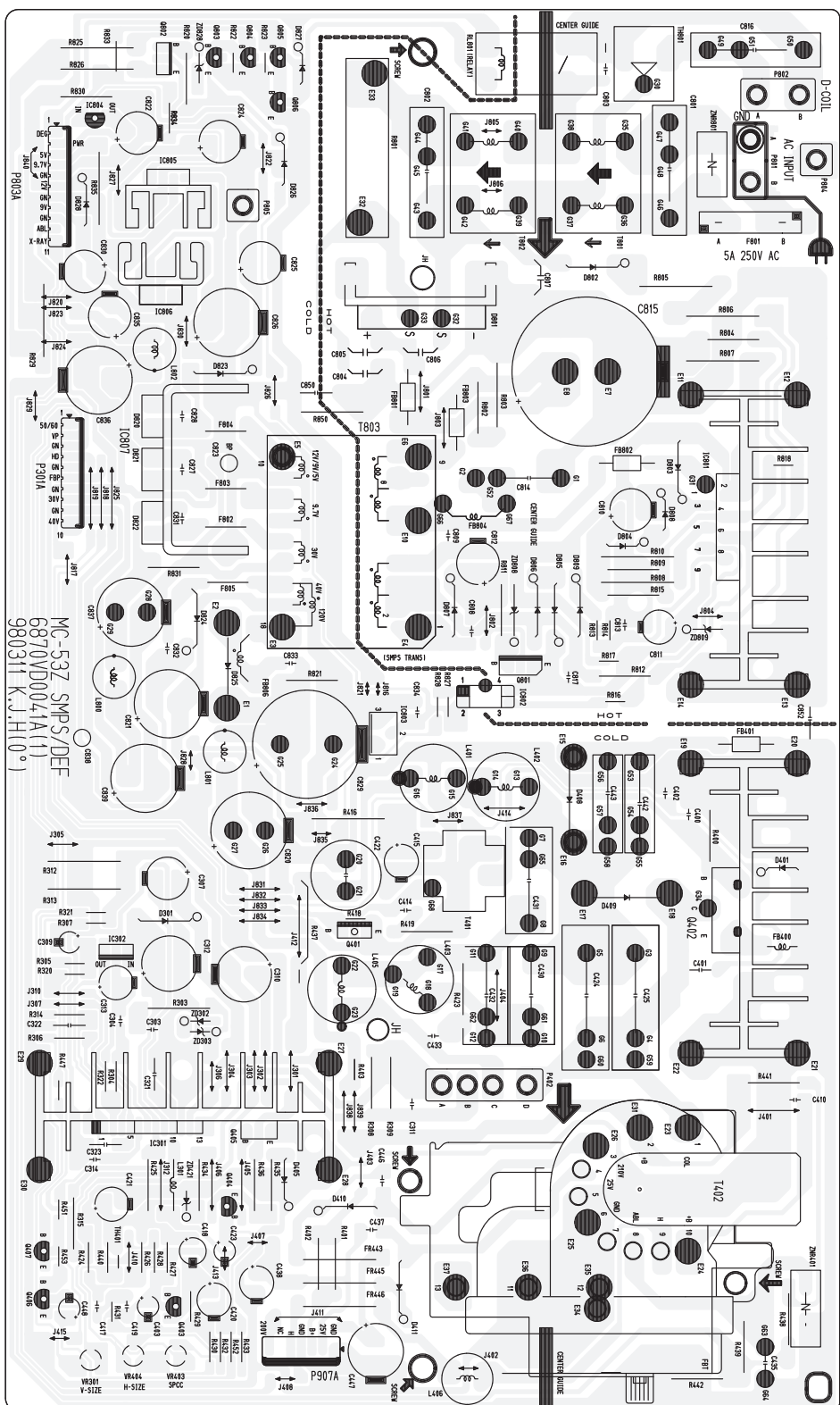
CAUTION : THE MARKS IN THE SCHEMATIC DIAGRAM AND THE PARTS LIST DESIGNATE COMPONENTS WHICH HAVE SPECIAL CHARACTERISTICS FOR SAFETY, AND SHOULD BE REPLACED ONLY WITH THOSE IDENTICAL TO THOSE IN THE ORIGINAL. GRIEST OR BE REPLACED IN THE PARTS LIST, BEFORE REPLACING ANY OF THESE COMPONENTS. READ CAREFULLY THE PRODUCT SAFETY NOTICE IN THEIR MANUAL.

[illegible]

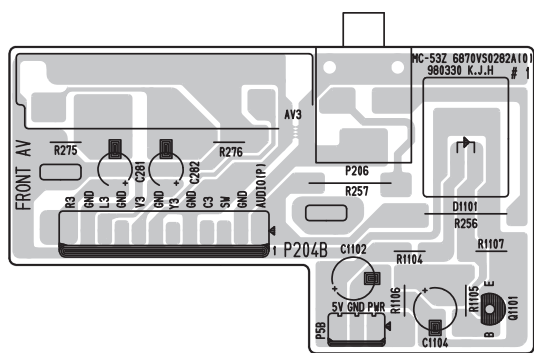
MAIN



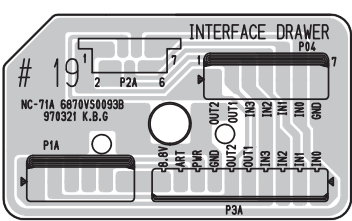
MAIN 2



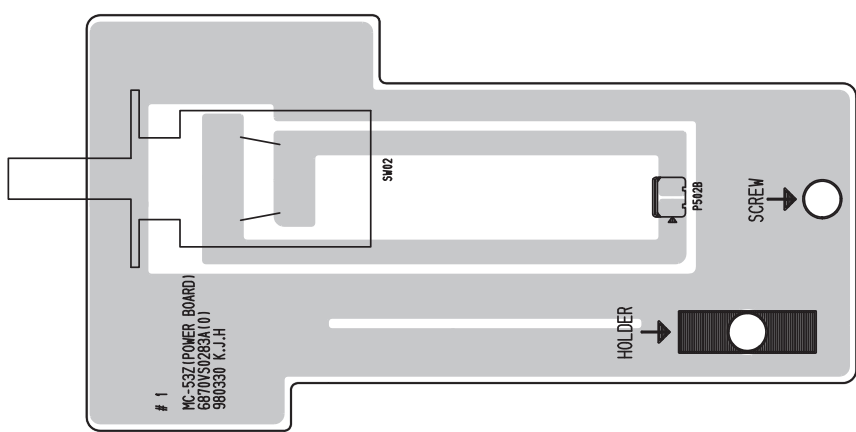
Front A/V



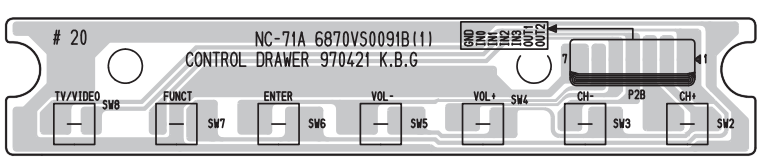
Interface Drawer



Power S/W



Control Drawer



PRINTING THE ELECTRONIC DOCUMENT

The PDF of this service manual is not designed to be printed from cover to cover. The pages vary in size, and must therefore be printed in sections based on page dimensions.

NON-SCHEMATIC PAGES

Data that does NOT INCLUDE schematic diagrams are formatted to 8.5 x 11 inches and can be printed on standard letter-size and/or A4-sized paper.

SCHEMATIC DIAGRAMS

The schematic diagram pages are provided in two ways, full size and tiled. The full-sized schematic diagrams are formatted on paper sizes between 8.5" x 11" and 18" x 30" depending upon each individual diagram size. Those diagrams that are LARGER than 11" x 17" in full-size mode have been tiled for your convenience and can be printed on standard 11" x 17" (tabloid-size) paper, and reassembled.

TO PRINT FULL SIZE SCHEMATIC DIAGRAMS


If you have access to a large paper plotter or printer capable of outputting the full-sized diagrams, output as follows:

- 1) Note the page size(s) of the schematics you want to output as indicated in the middle window at the bottom of the viewing screen.
- 2) Go to the File menu and select Print Set-up. Choose the printer name and driver for your large format printer. Confirm that the printer settings are set to output the indicated page size or larger.
- 3) Close the Print Set Up screen and return to the File menu. Select "Print..." Input the page number of the schematic(s) you want to print in the print range window. Choose OK.

TO PRINT TILED VERSION OF SCHEMATICS



Schematic pages that are larger than 11" x 17" full-size are provided in a 11" x 17" printable tiled format near the end of the document. These can be printed to tabloid-sized paper and assembled to full-size for easy viewing.

If you have access to a printer capable of outputting the tabloid size (11" x 17") paper, then output the tiled version of the diagram as follows:

- 1) Note the page number(s) of the schematics you want to output as indicated in the middle window at the bottom of the viewing screen.
- 2) Go to the File menu and select Print Set-up. Choose the printer name and driver for your printer. Confirm that the plotter settings are set to output 11" x 17", or tabloid size paper in landscape () mode.
- 3) Close the Print Set Up screen and return to the File menu. Select "Print..." Input the page number of the schematic(s) you want to print in the print range window. Choose OK.

TO PRINT SPECIFIC SECTIONS OF A SCHEMATIC

To print just a particular section of a PDF, rather than a full page, access the Graphics Select tool in the Acrobat Reader tool bar.

- 1) To view the Graphics Select Tool, press and HOLD the mouse button over the Text Select Tool which looks like: 
This tool will expand to reveal to additional tools.
Choose the Graphics Select tool by placing the cursor over the button on of the far right that looks like: 
- 2) After selecting the Graphics Select Tool, place your cursor in the document window and the cursor will change to a plus (+) symbol. Click and drag the cursor over the area you want to print. When you release the mouse button, a marquee (or dotted lined box) will be displayed outlining the area you selected.
- 3) With the marquee in place, go to the file menu and select the "Print..." option. When the print window appears, choose the option under the section called "Print Range" which says "Selected Graphic".

Select OK and the output will print only the area that you outlined with the marquee. 