

## **CONTENIDOS**

<b>PARTE 1</b>	<b>.....RESUMEN</b>
<b>PARTE 2</b>	<b>.....GABINETE Y ARMAZÓN PRINCIPAL</b>
<b>PARTE 3</b>	<b>.....PARTE ELÉCTRICA</b>
<b>PARTE 4</b>	<b>.....PARTE DEL CARGADOR RV9</b>
<b>PARTE 5</b>	<b>.....LISTA DE PIEZAS DE REPUESTOS</b>

# PARTE 1

## RESUMEN

### CONTENIDOS

<b>PAUTAS DE SEGURIDAD EN EL MANTENIMIENTO DEL GRABADORES DE DVD</b> .....	1-3
<b>PRECAUCIONES DE MANTENIMIENTO</b> .....	1-4
• PRECAUCIONES GENERALES DE MANTENIMIENTO	
• PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN DEL AISLAMIENTO	
• DISPOSITIVOS ELECTROSTÁTICAMENTE SENSITIVOS (ES)	
<b>INFORMACIONES DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA CONFIGURACIONES DEL CI EEPROM</b> .....	1-5
<b>ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA</b> .....	1-6
<b>ESPECIFICACIONES</b> .....	1-9

# PAUTAS DE SEGURIDAD EN EL MANTENIMIENTO DEL GRABADORES DE DVD

## AVISO IMPORTANTE DE SEGURIDAD

Este manual se ha redactado para que lo utilicen sólo técnicos de mantenimiento audiovisual formados adecuadamente.

Al realizar tareas de mantenimiento en este producto, bajo ninguna circunstancia deberá modificarse el diseño original ni alterarse sin permiso de LG Corporation. Todos los componentes deben sustituirse sólo por elementos idénticos a los del circuito original y su ubicación física, el cableado y el revestimiento de los conductores deben seguir el diseño original tras terminar las reparaciones.

También se utilizan componentes especiales para evitar la radiación por rayos x, los golpes y el riesgo de incendios.

Estos componentes se indican con la letra "x" incluida en los códigos de designación de componentes y son necesarios para mantener el funcionamiento seguro. No se permiten desviaciones sin la aprobación previa de LG Corporation.

Los diagramas de circuitos pueden diferir en ocasiones del circuito real utilizado. De este modo, la implementación de los últimos cambios por mejoras en seguridad y rendimiento en el producto no se ven retrasados por posibles demoras en la impresión de la nueva documentación.

**PRECAUCIÓN:** no intente modificar este producto de ningún modo. Nunca realice instalaciones personalizadas sin la aprobación del fabricante. Las modificaciones no autorizadas no sólo anularán la garantía, sino que podrían dañar la propiedad o lesionar al usuario.

El trabajo de mantenimiento sólo debe realizarse tras haberse familiarizado totalmente con estas comprobaciones de seguridad y pautas de mantenimiento.

## SÍMBOLOS GRÁFICOS



El signo de exclamación con un triángulo equilátero sirve para alertar al personal de mantenimiento de información importante de seguridad en la documentación de mantenimiento.



El símbolo del rayo con punta de flecha dentro de un triángulo equilátero pretende alertar al personal de mantenimiento de la presencia de un "voltaje peligroso" no aislado que puede ser de suficiente magnitud como para constituir un riesgo de descarga eléctrica.



La representación gráfica de un fusible y su clasificación dentro de un triángulo equilátero pretende transmitir al personal de mantenimiento el siguiente aviso de precaución al sustituir el fusible:

**PRECAUCIÓN:** PARA PROTEGERSE CONTINUAMENTE DEL RIESGO DE INCENDIO, SUSTITUYA TODOS LOS FUSIBLES POR EL MISMO TIPO Y CLASIFICACIÓN QUE SE MARCA CERCA DE CADA FUSIBLE.

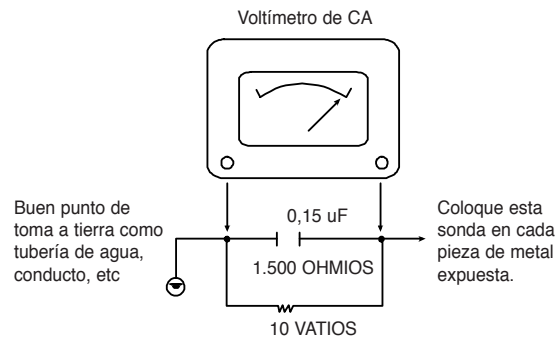
## INFORMACIÓN DE MANTENIMIENTO

Mientras se realizan tareas de mantenimiento, use un transformador de aislamiento para la protección contra las descargas de la línea de CA. Una vez corregido el problema, compruebe lo siguiente:

### RIESGO DE INCENDIO Y DE GOLPES

1. Todos los componentes deben estar colocados para evitar la posibilidad de cortocircuitos de componentes adyacentes. Esto es especialmente importante en elementos transportados desde y hacia el taller de reparación.
2. Compruebe que todos los dispositivos protectores como los aislantes, barreras, cubiertas, protecciones, protectores, cables de alimentación y otro material se haya reinstalado de acuerdo con el diseño original. No pase por alto la finalidad del enchufe polarizado.
3. Las soldaduras deben inspeccionarse para poder descubrir posibles puntos fríos, salpicaduras o puntos afilados. Cerciórese de eliminar todas las partículas extrañas.
4. Compruebe si hay señales físicas de daños o deterioro de piezas y componentes, como cables deshilachados o aislamientos dañados (incluido el cable de CA), y sustitúyalos si es necesario.
5. No se permite que ningún cable ni componente toque un dispositivo de alta corriente ni resistencia que tenga 1 w o más. La tensión del cable alrededor de las superficies de metal que sobresalgan debe evitarse en todo momento.

6. Tras volver a montar el equipo, realice siempre una prueba de fugas de CA en todas las piezas metálicas expuestas de la carcasa (los mandos del selector de canales, los terminales de la antena, el asa y los tornillos) para cerciorarse de que el equipo puede funcionar sin peligro de descargas eléctricas. **NO UTILICE UN TRANSFORMADOR DE AISLAMIENTO DE LA LÍNEA DURANTE ESTA PRUEBA.** Use un voltímetro de CA. con más de 5.000 ohmios por voltio o más sensibilidad siguiendo este método: conecte una resistencia de 1.500 ohmios y 10 vatios en paralelo con un condensador tipo CA de 15 mfd y 150 V entre una toma a tierra adecuada (tubería del agua, conducto, etc.) y las piezas metálicas que quedan expuestas, una a una. Mida la tensión de CA entre la combinación de la resistencia de 1.500 ohmios y el condensador de 15 mfd. Invierta el enchufe de CA utilizando un adaptador no polarizado y repita las mediciones de voltaje de CA para cada pieza metálica expuesta. El voltaje medido no debe superar los 0,75 voltios RMS. Esto corresponde a CA de 0,5 miliamperios. Cualquier valor que exceda este límite constituirá un posible riesgo de descarga y debe corregirse inmediatamente.



## CONSEJOS PARA UNA BUENA INSTALACIÓN

1. Nunca instale ningún receptor en un hueco cerrado, cubículo ni estantería muy cerrada sobre o cerca de un conducto de calor, o en el trayecto del flujo de aire caliente.
2. Evite los ambientes con humedad alta como terrazas exteriores en los que pueda formarse rocío o lugares con radiadores de vapor.
3. Evite situarlo en lugares donde telas o tejidos puedan obstruir la ventilación. El cliente debería evitar asimismo el uso de bufandas decorativas u otro tipo de cubiertas que pudiesen obstruir la ventilación.
4. Las instalaciones en la pared o estantería que utilicen un juego de instalador estándar deben seguir las instrucciones de montaje que apruebe el fabricante. Un producto montado en una estantería o plataforma debe retener su base original (o el equivalente en espesor usando los rectificadores) para proporcionar un flujo de aire adecuado por el fondo. Los tornillos o pernos utilizados para los amarres no han de tocar ninguna pieza o cableado. Lleve a cabo pruebas de fugas en las instalaciones personalizadas.
5. Alerta a los clientes contra el montaje de un producto en estanterías desniveladas o en posiciones inclinadas, excepto donde el receptor se haya asegurado debidamente.
6. Un producto instalado en un carrito transportable debería instalarse con suficientemente estabilidad como para poderlo mover. Advierta al cliente sobre los peligros que supone hacer rodar un carrito de ruedas pequeñas por los umbrales de las puertas o sobre alfombras de pelo largo.
7. Alerta a los clientes contra el uso de cables alargadores. Explíqueles que la presencia excesiva de alargadores que salen de una toma eléctrica puede dar lugar a consecuencias desastrosas para su hogar y su familia.

# PRECAUCIONES DE MANTENIMIENTO

**PRECAUCIÓN:** antes de llevar a cabo tareas de mantenimiento en el GRABADORES DE DVD que describen estos datos de mantenimiento y sus suplementos y apéndices, lea y siga las PRECAUCIONES DE SEGURIDAD.

**NOTA:** si alguna circunstancia imprevista crease un conflicto entre las siguientes precauciones de mantenimiento y cualquiera de las precauciones de seguridad de estas publicaciones, siga siempre la descripción de las precauciones de seguridad.

Recuerde que la seguridad es lo primero:

## Precauciones de mantenimiento generales

1. Desconecte siempre el cable de alimentación CA de la GRABADORES DE DVD de la fuente de alimentación CA antes de:

- (1) Quitar o reinstalar cualquier componente, placa de circuito, módulo o cualquier otro conjunto.
- (2) Desconectar o reconectar cualquier conector eléctrico interno u otra conexión eléctrica.
- (3) Conectar un sustituto de prueba en paralelo con un condensador electrolítico.

**Precaución:** la sustitución de una pieza incorrecta o la instalación incorrecta de la polaridad de los condensadores electrolíticos puede resultar en un peligro de explosión.

2. No pulverice productos químicos sobre o cerca de este GRABADORES DE DVD de cualquiera de sus conjuntos.

3. A menos que se especifique lo contrario en estos datos de mantenimiento, limpie los contactos eléctricos aplicando una solución de limpieza apropiada de contactos a los contactos con un limpia tuberías, bastoncillo con punta de algodón o aplicador comparable suave.

A menos que se especifique lo contrario en los datos de mantenimiento, no se requiere la lubricación de los contactos.

4. No pase por alto los entrecierres de cualquier enchufe / conector B+ con los cuales los instrumentos descritos en este manual podrían ir equipados.

5. No aplique alimentación de CA a esta GRABADORES DE DVD ni/o a ninguno de sus conjuntos eléctricos a menos que se hayan instalado correctamente todos los disipadores de calor de los dispositivos sólidos.

6. Conecte siempre el cable de toma de tierra del instrumento de prueba a la toma de tierra apropiada antes de la conexión del cable positivo del instrumento de prueba. Quite en último lugar, sin excepción, el cable de toma de tierra del instrumento de prueba.

## Procedimiento de comprobación del aislamiento

Desconecte el enchufe de acople de la salida de CA y encienda el aparato. Conecte un medidor de la resistencia de aislamiento (500V) a las patillas del enchufe de acoplamiento. La resistencia de aislamiento entre cada patilla del enchufe de acoplamiento y las partes conductoras accesibles (Nota 1) deberían ser superiores a 1 Mohmio.

**Nota 1:** en las piezas conductoras accesibles se incluyen paneles de metal, terminales de entrada, entradas para auriculares, etc.

## Dispositivos electroestáticamente sensitivos (ES)

Algunos dispositivos semiconductores (sólidos) pueden dañarse fácilmente como consecuencia de la electricidad estática. A estos componentes se les conoce como dispositivos electroestáticamente sensitivos (ES). Ejemplos de dispositivos ES son: circuitos integrados y algunos transistores con efecto de campo y componentes con chip semiconductor. Las técnicas siguientes deben seguirse para ayudar a reducir la incidencia de daños a los componentes provocados por electricidad estática.

1. Inmediatamente antes de manipular cualquier componente semiconductor o conjunto equipado con semiconductor, drene cualquier carga electroestática que pudiese estar cargada en su cuerpo tocando un punto de toma de tierra conocido. También puede obtener y llevar una muñequera de descarga disponible en los comercios y que habrá de quitarse ante el riesgo de posibles descargas antes de aplicar alimentación a la unidad que se está probando.

2. Una vez extraído cualquier conjunto eléctrico equipado con dispositivos ES, coloque el conjunto en una superficie conductiva como papel de aluminio, para evitar la acumulación de cargas electroestáticas o exposición del conjunto.

3. Use únicamente un hierro de soldaje con punta de toma de tierra para soldar o desoldar dispositivos ES.

4. Use sólo dispositivos de extracción de soldajes antiestáticos. Algunos dispositivos de extracción de soldajes no clasificados como antiestáticos pueden generar cargas eléctricas suficientes como para dañar dispositivos ES.

5. No use productos químicos con freón. Estos productos pueden generar cargas eléctricas de una magnitud suficiente como para dañar dispositivos ES.

6. No extraiga un dispositivo ES de recambio de su paquete protector hasta justo el momento en el que esté listo para instalarlo. (La mayoría de los dispositivos ES de recambio incluyen cables con cortocircuito eléctrico junto con espuma conductiva, papel de aluminio o material conductor comparable).

7. Inmediatamente antes de sacar el material protector de los cables de un dispositivo ES de recambio, toque el material de protección de la carcasa o conjunto del circuito en el que se va a instalar el dispositivo .

**Precaución:** asegúrese de que se aplica alimentación a la carcasa o circuito y respete todas las demás precauciones de seguridad.

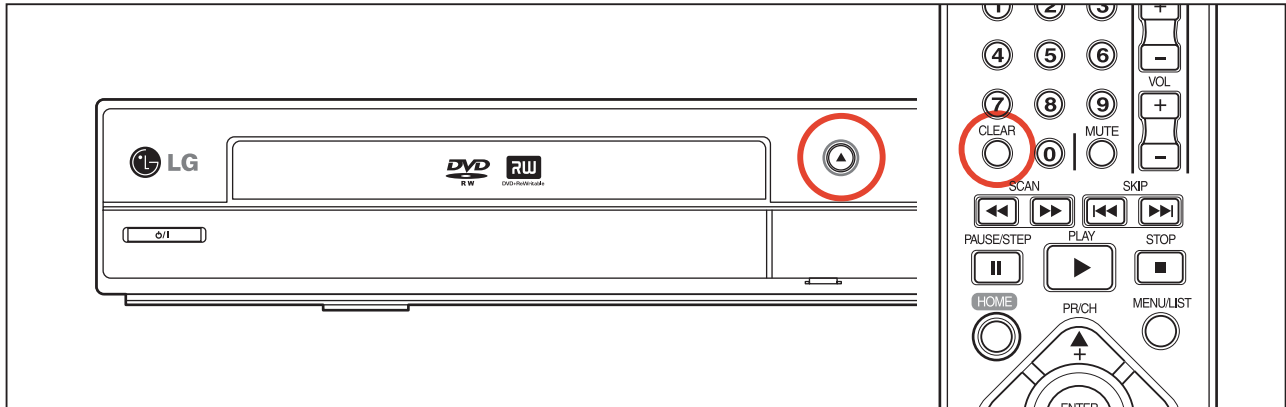
8. Reduzca al mínimo los movimientos del cuerpo al manipular dispositivos ES de recambio desembalados. (Normalmente, un movimiento de carácter no dañino como el roce de las prendas de vestir o levantar el pie de una alfombra enmoquetada puede generar la suficiente electricidad estática como para dañar un dispositivo ES).



# INFORMACIONES DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA CONFIGURACIONES DEL CI EEPROM

1. Presione el botón CLEAR del control remoto junto con "OPEN" del panel delantero por aproximadamente  $\pm 6$  segundos.

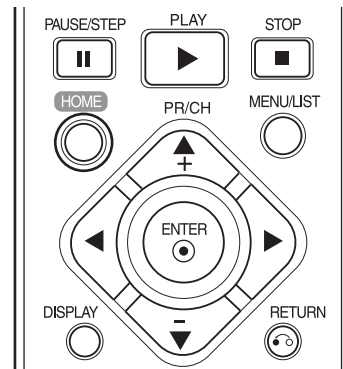
< 8 HERRAMIENTA >



A continuación, la ilustración en exhibición en pantalla (OSD, On Screen Display).

Modelo: DR389

OP1 : 00	00000000	
OP2 : 00	00000000	071031A
OP3 : 00	00000000	
OP4 : 00	00000000	
OP5 : 00	00000000	
OP6 : 00	00000000	
OP7 : 00	00000000	Write : OK
OP8 : 00	00000000	Exit : MP
OP9 : 00	00000000	Move : <>
OPA : 00	00000000	Edit : **
<b>checksum : 066D</b>		



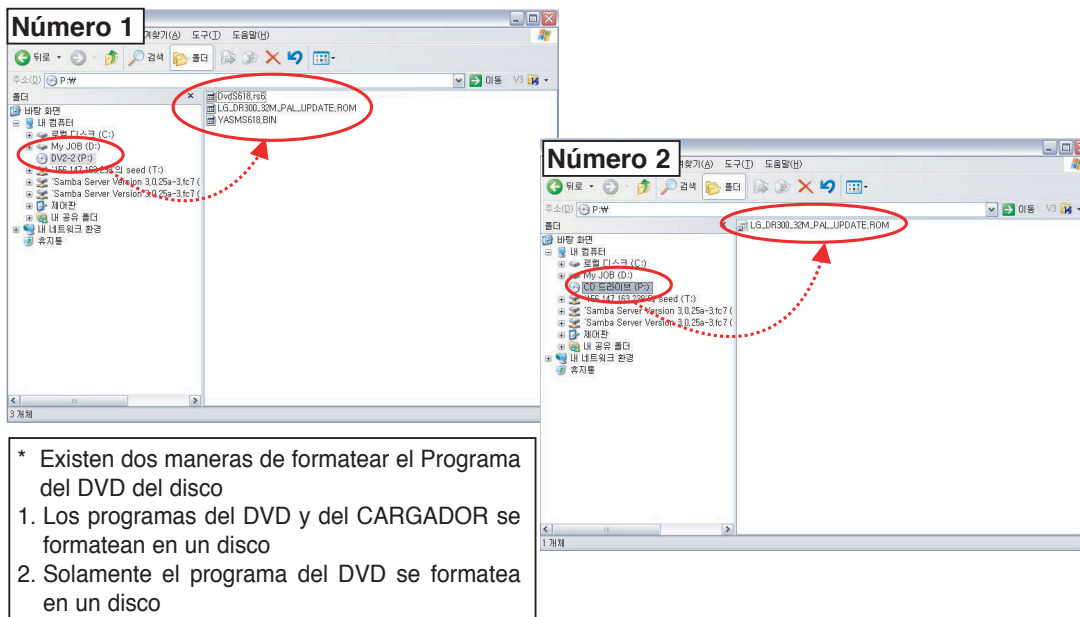
2. Para DESPLAZARSE de OP1 (Opción 1) para otra opción, Presione el botón "◀▶" del control remoto o panel frontal.
3. Para CAMBIAR el código de la opción, presione "⬆" del control remoto.
4. Para APLICAR el código de opción, después de cambiar la opción presione el botón "OK/ENTER" del control remoto.
5. Para INICIALIZAR el sistema, presione el botón "CLEAR" del control remoto e "OPEN" del panel delantero por aproximadamente  $\pm 6$  segundos.
6. Para salir del menú del código de opción sin inicializar el sistema, apenas apague la corriente y, a continuación, vuelva a encender.

# ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA

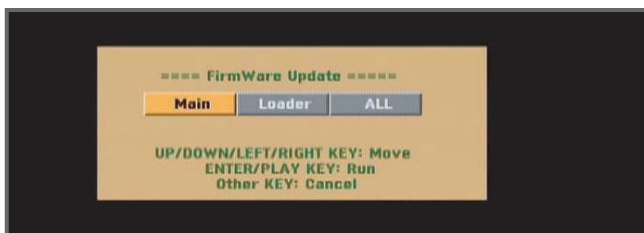
## 1. ACTUALIZACIÓN DEL DVD y LOADER

### 1-1. GRABACIÓN DEL DISC

1. Para actualizar el programa de DVD utilizando el disco, debe ser grabado el disco que incluye el software del DVD.
2. Para ajustar el Grabador de DVD el cual está usando el programa que hace download son los programas de DVD y el Cargador.
3. En la segunda generación para Grabadores de DVD se puede hacer download de los programas de DVD y el Número Cargador, de a uno o de todos juntos.



4. Si lo formatea como en la opción número 1, usted puede consultar la [FIGURA 1].
5. Y usted tiene tres opciones:
  - 1) Principal: Eso quiere decir que si usted eligió ésta, será actualizado solamente el programa del DVD.
  - 2) Cargador: Eso quiere decir que si usted eligió ésta, será actualizado solamente el programa del Cargador.
  - 3) TODOS: Eso quiere decir que si usted eligió ésta, será actualizado solamente el programa del DVD y del cargador.



[FIGURA 1]

6. Si lo formatea como en la opción número 2, usted puede consultar la figura 1 que le da varias opciones, usted no tiene sólo una opción, actualizar el programa DVD o el Cargador.

## 1-2. INSTRUCCIONES PARA ACTUALIZAR

### 1-2-1. FORMATO N° 1

1. Presione la llave **"POWER"** (control remoto o frontal) para encender.
2. Después de reiniciar, introduzca el disco de actualización, y usted verá el mensaje como la **[FIGURA 1]**.
3. Presione la llave **"PLAY"** (control remoto o frontal) y usted consultará **[FIGURA 2]** con el control remoto elija una de ellas, a continuación, presione la llave **"ENTER"** (control remoto).
4. Para actualizar ambas [PRINCIPAL y CARGADOR] elegimos **"ALL"** y usted verá primero la actualización del DVD **[FIGURE 3]**  
--> Verifique la "Versión Actual" y la "Versión Grabable del nuevo CD" y presione la llave **"PLAY"**.
5. La actualización del DVD iniciará. Y cuando termine la actualización de la Versión PRINCIPAL continuará actualizando automáticamente la Versión del cargador y usted verá la **[FIGURE 4]**.  
--> Verifique la "Versión Actual" y la "Versión grabable del nuevo CD" y presione la llave **"PLAY"** una vez más.
6. La actualización del Cargador iniciará. Y la bandeja se abrirá.
7. Retire el disco y espere hasta finalizar.
8. La bandeja será cerrada y automáticamente después de completar "MEDIANTE ACTUALIZACIÓN" 100%.
9. Apague el equipo.
10. Encienda nuevamente el equipo con el nuevo software.



[FIGURA 1]



[FIGURA 2]



[FIGURA 3]



[FIGURA 4]

### 1-2-2. FORMATO N° 2

1. Presione la llave **"POWER"** (control remoto o frontal) para encender.
2. Después de reiniciar, introduzca el disco de actualización, y usted verá el mensaje como **[FIGURA 1]**.
3. Presione la llave **"PLAY"** (control remoto o frontal) y verá como **[FIGURE 2]**.
4. La actualización del DVD iniciará.  
--> Verifique la "Versión Actual" y la "Versión grabable del nuevo CD" y presione la llave **"PLAY"** una vez más.
5. La bandeja será cerrada y automáticamente después de completar "EN ACTUALIZACIÓN" 100%.
6. Retire el disco y espere hasta apagar el equipo.
7. Encienda nuevamente, el equipo estará funcionando con el nuevo software.



[FIGURA 1]

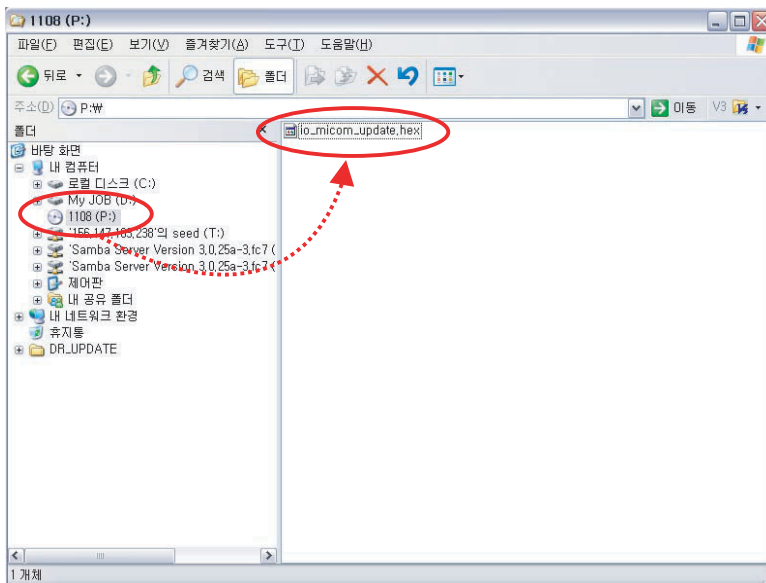


[FIGURA 2]

## 2. ACTUALIZACIÓN DEL MICOM I/O

### 2-1. GRABACIÓN DEL DISC

1. Para actualizar el programa de I/O Micom utilizando el disco, debe ser grabado el disco que incluye el software I/O Micom.
2. El programa Micom I/O es el programa del disco que hace downloads para configurar el Grabador de DVD.



### 2-2. INSTRUCCIONES PARA ACTUALIZAR

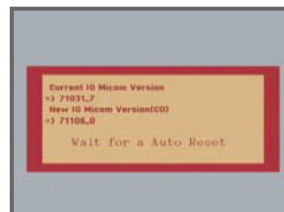
1. Presione la llave **"POWER"** (control remoto o frontal) para encender.
2. Después de reiniciar, introduzca el disco de actualización, y usted verá el mensaje como **[FIGURA 1]**.
3. Presione la llave **"PLAY"** (control remoto o frontal) y verá como **[FIGURE 2]**.
4. La actualización del I/O Micom iniciará.  
--> Verifique la "Versión de I/O Micom Actual" y la "Nueva Versión (CD) I/O Micom" y presione la llave **"PLAY"** una vez más.
5. La bandeja será abierta y automáticamente después de completar "100% completa".
6. El equipo se apagará Automáticamente después del mensaje "Espere por una reiniciación Automática" **[FIGURE 3]**.
7. Encienda nuevamente, el equipo está funcionando con el nuevo software.



[FIGURA 1]



[FIGURA 2]



[FIGURA 3]

# ESPECIFICACIONES

## • GENERAL

Exigencias de corriente eléctrica	AC 100 ~ 240V, 50/60Hz
Consumo eléctrico	15W
Medidas (aproximadas)	430 X 49 X 245 mm (a x l x p) sin los pies
Peso neto (Aproximado)	2,5 kg
Temperatura de funcionamiento:	de 5°C a 35°C
de humedad de funcionamiento	de 5% a 90%
Sistema de Televisión	NTSC
Formato de grabación	NTSC

## • GRABACIÓN

Formato de grabación	DVD-VIDEO, Grabación de Vídeo DVD
Medios grabables	DVD-ReWritable, DVD-Recordable, DVD+ReWritable, DVD+Recordable
Tiempo grabable	DVD (4.7 GB): Aproximadamente 1 hora (modo XP), 2 horas (modo SP), 4 horas (modo LP), 6 horas (modo EP), 11 horas (modo MLP)

## Formato de grabación de vídeo

Frecuencia de muestreo	27MHz
Formato de compresión	MPEG 2

## Formato de grabación de audio

Frecuencia de muestreo	48kHz
Formato de compresión	Dolby Digital

## • PLAYBACK

Respuesta de frecuencia	DVD (PCM 48kHz): de 8Hz a 22kHz, CD: de 8Hz a 20kHz DVD (PCM 96kHz): de 8Hz a 44kHz
Proporción de señal para ruido	Más que 100dB (conector de SALIDA DE AUDIO)
Distorsión armónica	Menos que 0,008% (conector de SALIDA DE AUDIO)
Proporción dinámica	Más que 95dB (conector de SALIDA DE AUDIO)

## • ENTRADAS

ENTRADA DE ANTENA	Entrada de antena, 75ohms
ENTRADA DE VÍDEO	1.0Vp-p 75ohms, sincronización negativa, conector RCA x 1
ENTRADA DE AUDIO	2.0Vrms más que 47kohms, conector RCA (L, D) x 1
ENTRADA DE DV	ENTRADA DE USB 4pin (IEEE 1394 estándar)
ENTRADA DE USB	4pin (USB 1.1 estándar)

## • SALIDAS

SALIDA DE S-VÍDEO	(Y) 1.0V (p-p), 75Ω, sincronización negativa, Mini DIN 4-pin x 1 (C) 0.3V (p-p), 75Ω
SALIDA DE VÍDEO COMPONENTE	(Y) 1.0V (p-p), 75Ω, sincronización negativa, conector RCA x 1 (Pb)/(Pr) 0.7V (p-p), 75Ω, conector RCA x 2
Salida de audio (audio digital)	0.5V (p-p), 75Ω, conector RCA x 1
Salida de audio (audio óptico)	3V (p-p), Conector óptico x 1
Salida de audio (audio analógico)	2.0Vrms (1kHz, 0dB), 600Ω, conector RCA (L, D) x 1



# PARTE 2

## GABINETE Y ARMAZÓN PRINCIPAL

### CONTENIDOS

<b>VISTA AMPLIADA</b> .....	2-2
1. PARTE DEL FRAME CENTRAL Y GABINETE .....	2-2
2. PARTE DEL MECANISMO DE LA PLATAFORMA [RV9(DR-11A)] .....	2-3
3. SEÇÃO DE EMBALAGEM E DE ACESSÓRIOS .....	2-4



# VISTA AMPLIADA

## 1. PARTE DEL FRAME CENTRAL Y GABINETE

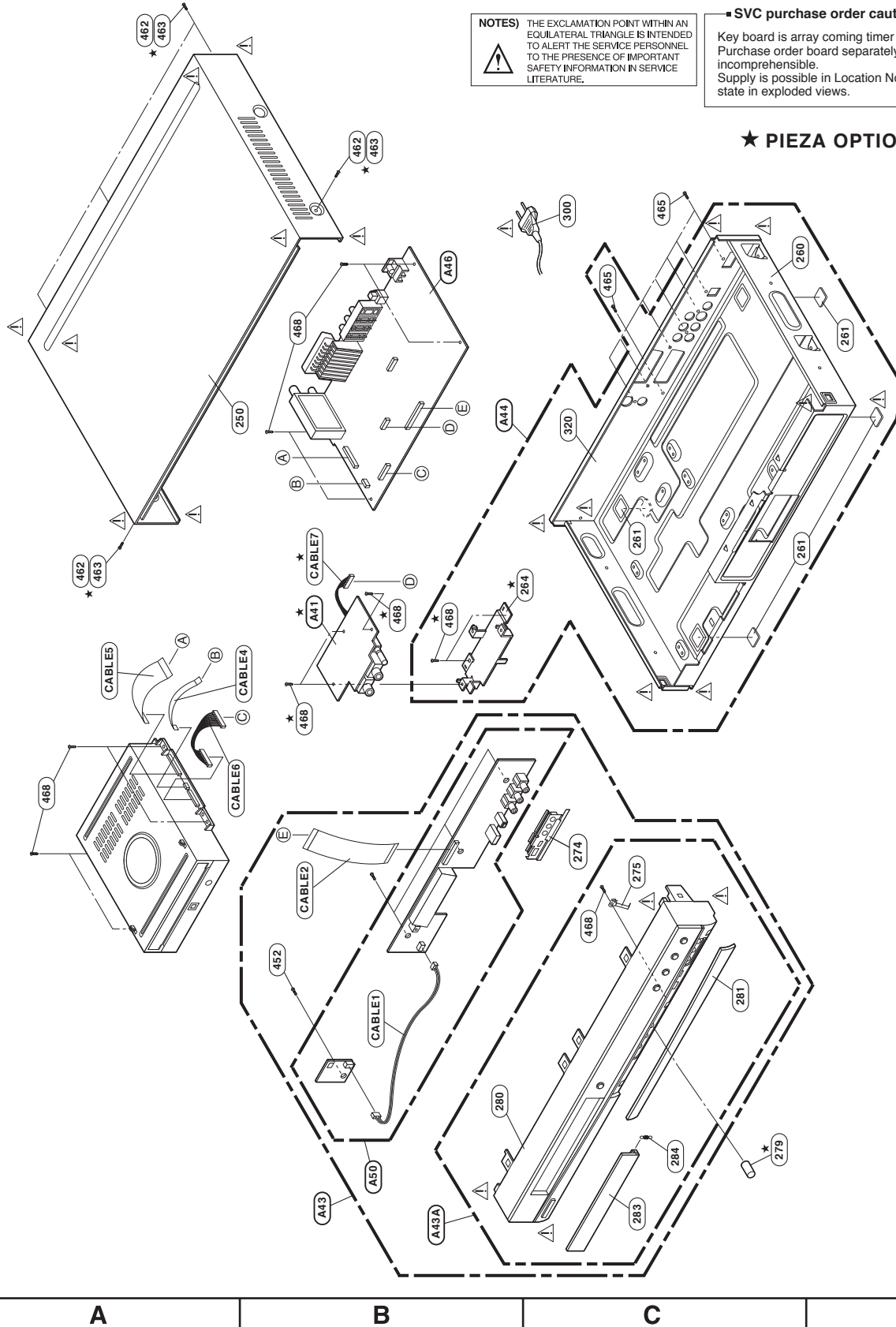
5

4

3

2

1



**NOTES)** THE EXCLAMATION POINT WITHIN AN EQUILATERAL TRIANGLE IS INTENDED TO ALERT THE SERVICE PERSONNEL TO THE PRESENCE OF IMPORTANT SAFETY INFORMATION IN SERVICE LITERATURE.

▪ SVC purchase order caution ▪

Key board is array coming timer board. Purchase order board separately supply incomprehensible. Supply is possible in Location No A50 state in exploded views.

★ PIEZA OPTIONAL

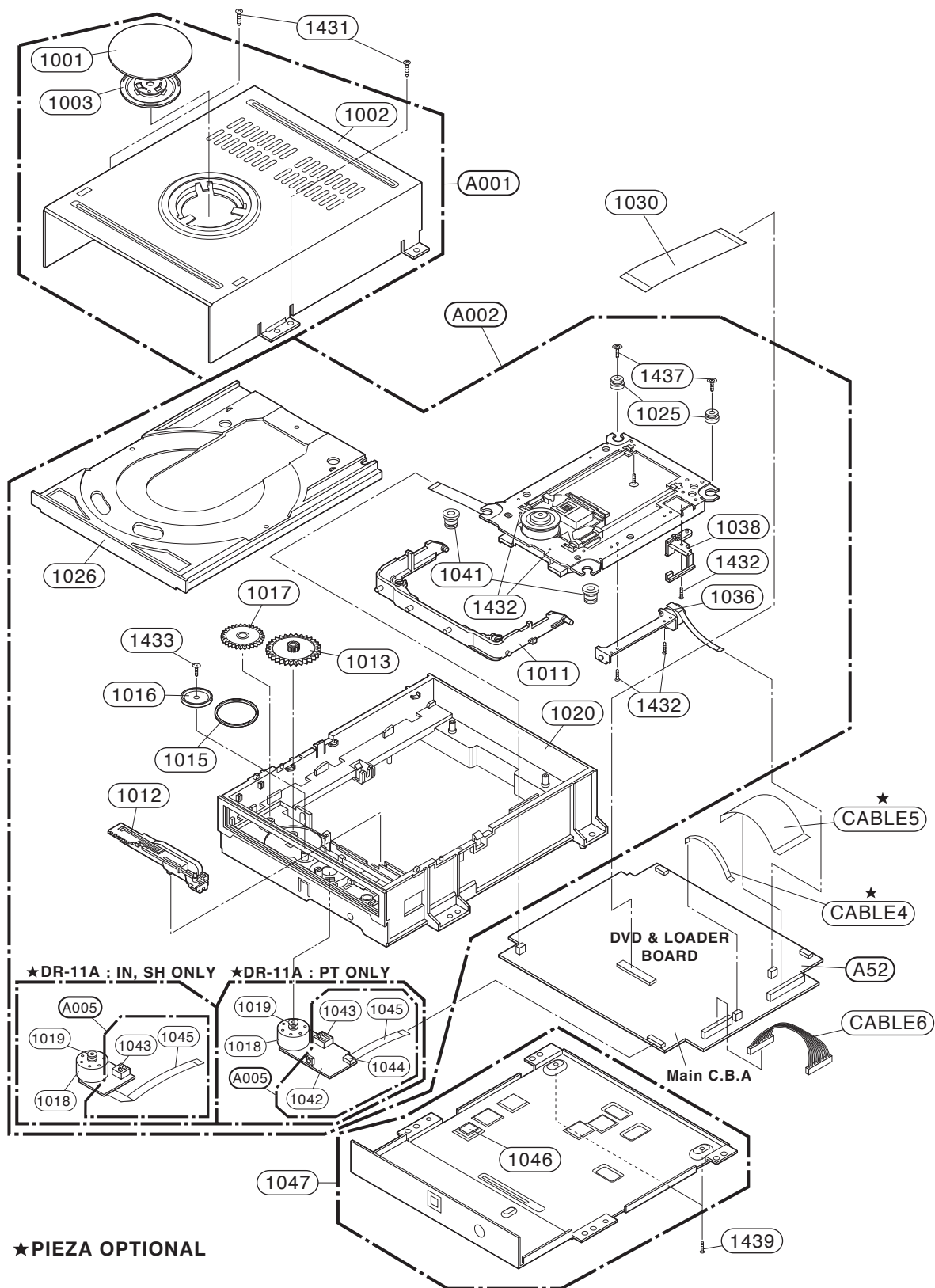
A

B

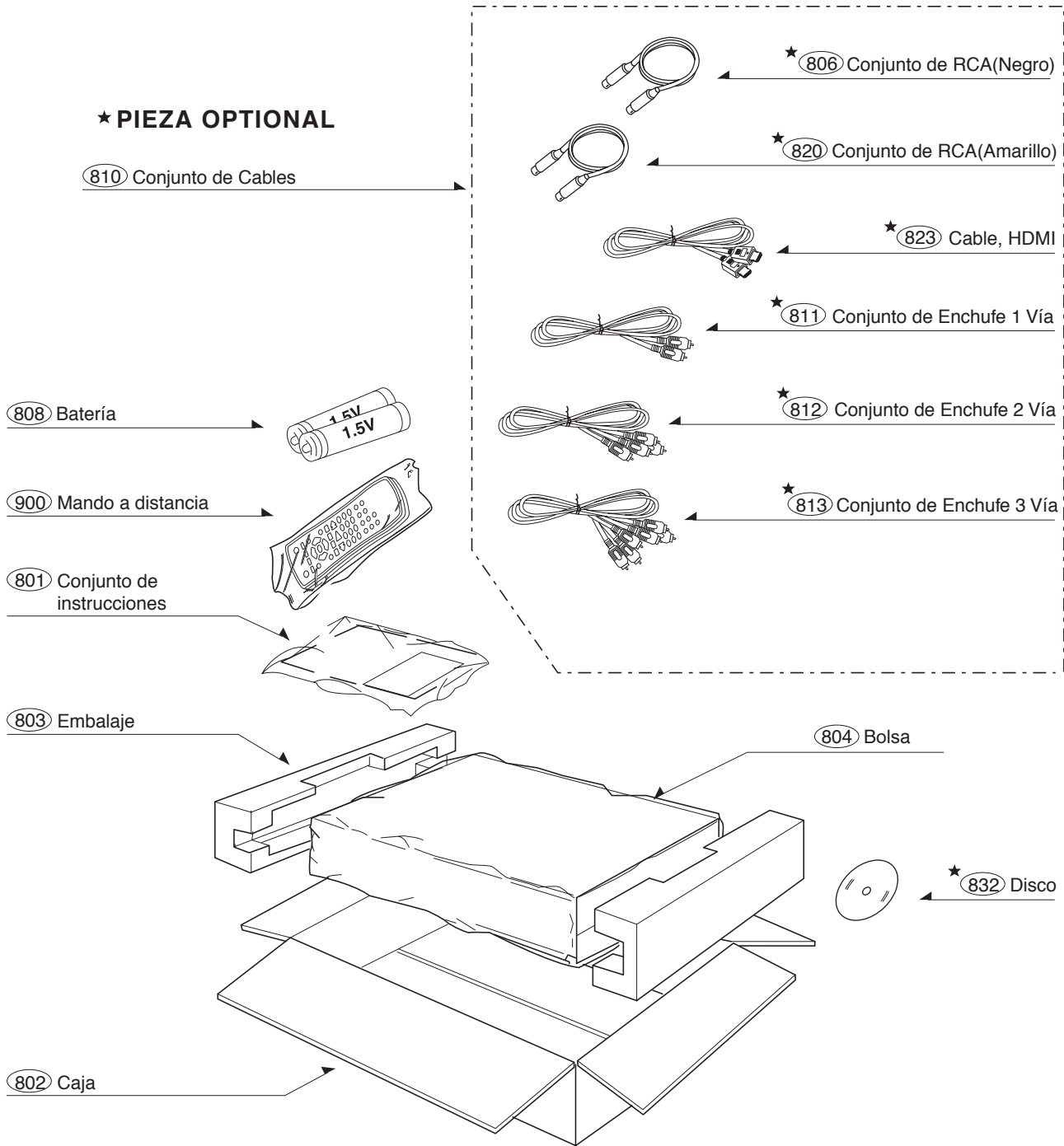
C

D

## 2. PARTE DEL MECANISMO DE LA PLATAFORMA [RV9(DR-11A)]



### 3. PARTE DE LOS ACCESORIOS DEL EMBALAJE



# PARTE 3

## PARTE ELÉCTRICA

### CONTENIDOS

#### ELÉCTRICA GUÍA DE SOLUCIONES DE PROBLEMAS .....3-2

1. SOLUCIONES DE PROBLEMAS SMPS .....3-2
2. PARTE DEL CIRCUITO DEL SISTEMA (MUESTRA "HOLA" EN LA VENTANA) .....3-7
3. CUANDO EL DISCO ESTÁ EJECUTANDO, SIN SALIDA DE AUDIO .....3-8
4. SIN SALIDA ÓPTICA / DIGITAL .....3-9
5. SIN SALIDA DE SINTONIZADOR DE AUDIO .....3-10
6. SIN ENTRADA DE SINTONIZADOR DE AUDIO .....3-11
7. SIN RGB / VIDEO COMPONENTE SEÑAL AL EJECUTAR DISCO .....3-12
8. SIN COMBINACIÓN / S-VIDEO SEÑAL AL EJECUTAR DISCO .....3-13
9. SIN ENTRADA TV, EXTERNA SEÑAL DE VIDEO .....3-14
10. SIN ENTRADA DV (IEEE 1394) SEÑAL (VIDEO / AUDIO) .....3-15
11. SIN SEÑAL DE AUDIO MIC EN ANALÓGICO SALIDA (OPCIÓN KARAOKE) .....3-16

#### FORMA DE ONDAS .....3-17

1. BLOQUE DEL SISTEMA .....3-17
2. BLOQUE DE VIDEO (ENTRADA DE BARRA A COLOR) .....3-20
3. BLOQUES DV (TPA±, TPB±) .....3-21
4. BLOQUES USB (D±) .....3-22
5. AUDIO DIGITAL – 12S FORMA DE ONDA .....3-23

#### DIAGRAMAS DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA .....3-24

#### DIAGRAMAS DE BLOQUES .....3-25

1. DIAGRAMA GENERAL DE BLOQUES .....3-25
2. DIAGRAMA DE BLOQUES SMPS .....3-26
3. DIAGRAMA DE CORRIENTE ELÉCTRICA I/O .....3-27
4. DISTRIBUCIÓN DE CORRIENTE ELÉCTRICA DEL DVD DIAGRAMA DE BLOQUE .....3-28
5. SEÑAL DE INTERFAZ I/O DMN8603 DIAGRAMA DE BLOQUE .....3-29
6. DIAGRAMA DE BLOQUE IN/OUT .....3-30
7. VIDEO EN DIAGRAMA DE BLOQUE .....3-31

8. DIAGRAMA DE BLOQUES DE SALIDA DE VIDEO .....3-32
9. DIAGRAMA DE AUDIO EN BLOQUE .....3-33
10. DIAGRAMA DE BLOQUES DE SALIDA DE AUDIO .....3-34
11. DIAGRAMA DE BLOQUES DEL TEMPORIZADOR VFD .....3-35
12. DIAGRAMA DE BLOQUE DE KARAOKE (OPCIÓN) .....3-36

#### DIAGRAMAS DE CIRCUITOS .....3-37

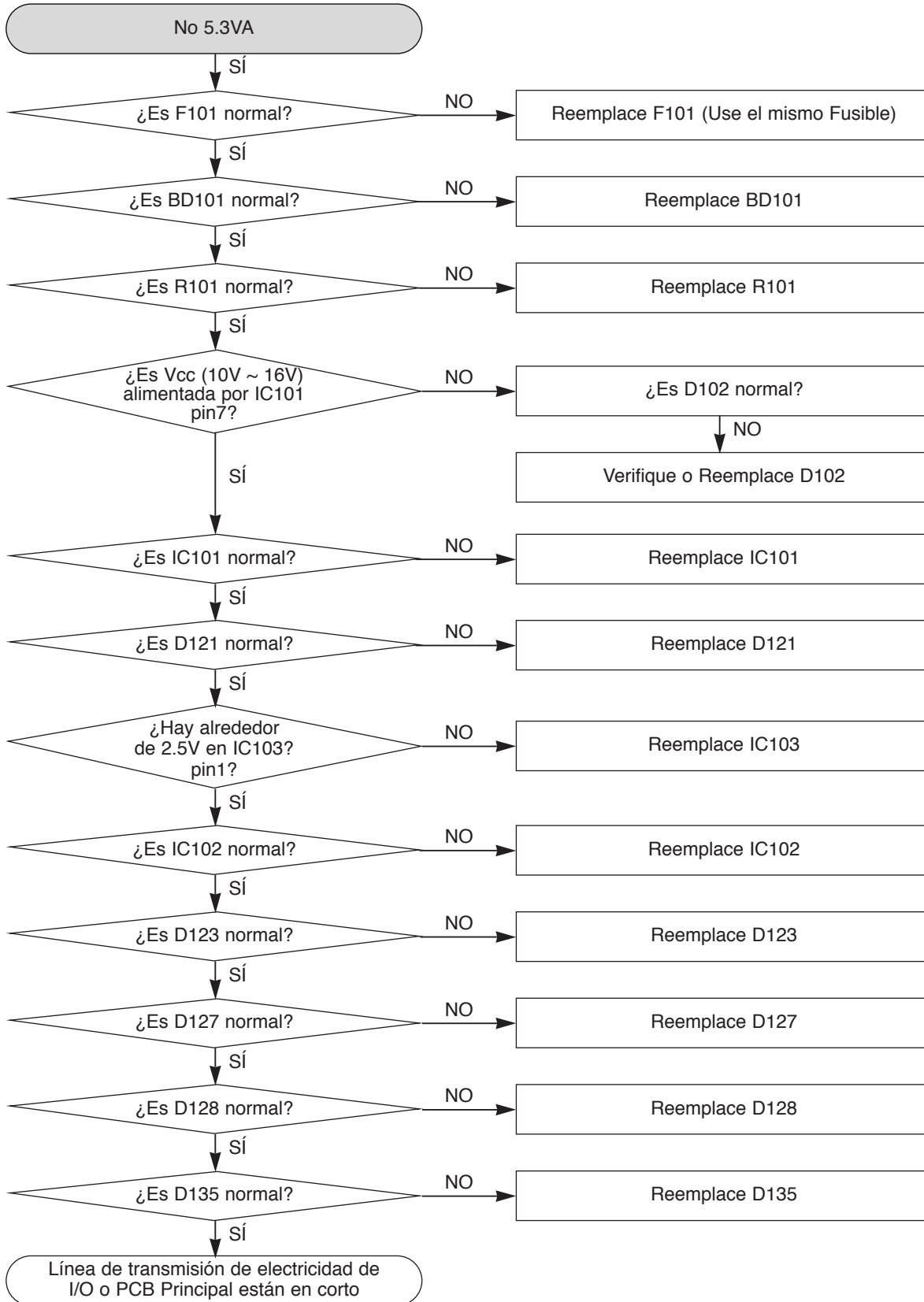
1. DIAGRAMA DE CIRCUITO SMPS .....3-37
2. DIAGRAMA DE CIRCUITO MPEG .....3-39
3. DIAGRAMA DE CIRCUITO DSP .....3-41
4. RF IC / TRANSMISIÓN DEL MOTOR DIAGRAMA DE CIRCUITO .....3-43
5. DV1394 / CONECTOR DE INTERFAZ DIAGRAMA DE CIRCUITO .....3-45
6. DDR / LATCH / FLASH/REINICIAR DIAGRAMA DE CIRCUITO .....3-47
7. GRABADOR DE VIDEO / AUDIO DAC / DIAGRAMA DEL CIRCUITO DE ENTRADA MIC .....3-49
8. CONECTOR / AV INTERRUPTOR AV / CONECTOR DIAGRAMA DE CIRCUITO...3-51
9. MICOM/DIAGRAMA DE CIRCUITO DEL SINTONIZADOR .....3-53
10. DIAGRAMA DE CIRCUITO DEL TEMPORIZADOR-1 (8 HERRAMIENTA) ...3-55
11. DIAGRAMA DE CIRCUITO DEL TEMPORIZADOR-2 (8 HERRAMIENTA) ...3-57
12. DIAGRAMA DE CIRCUITO (8 HERRAMIENTA) .....3-59
13. DIAGRAMA DE CIRCUITOS DE KARAOKE (OPCIÓN) .....3-61
- DIAGRAMA DE CIRCUITO DE VOLTAJE .....3-63

#### PLACA DE CIRCUITO INTEGRADA DIAGRAMAS .....3-69

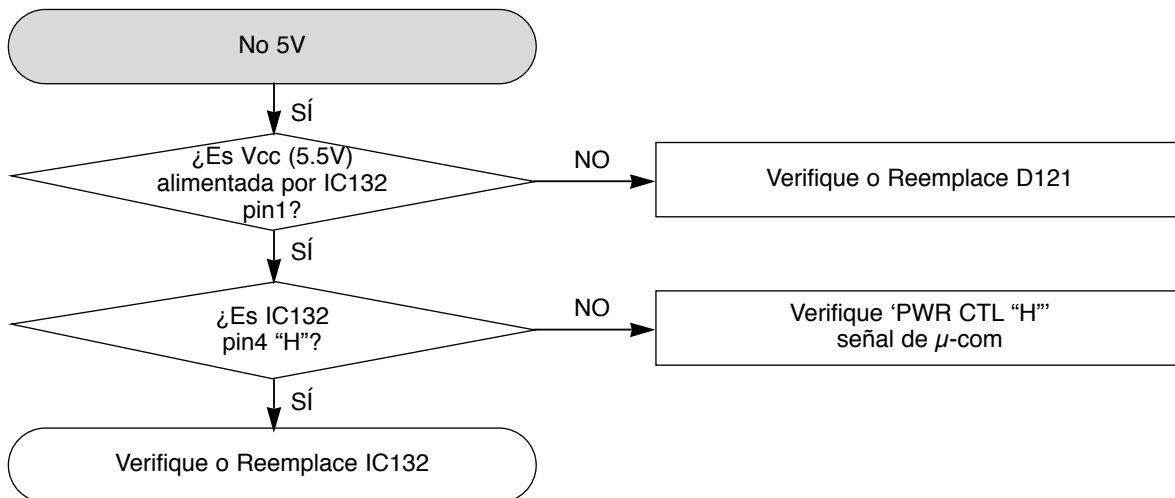
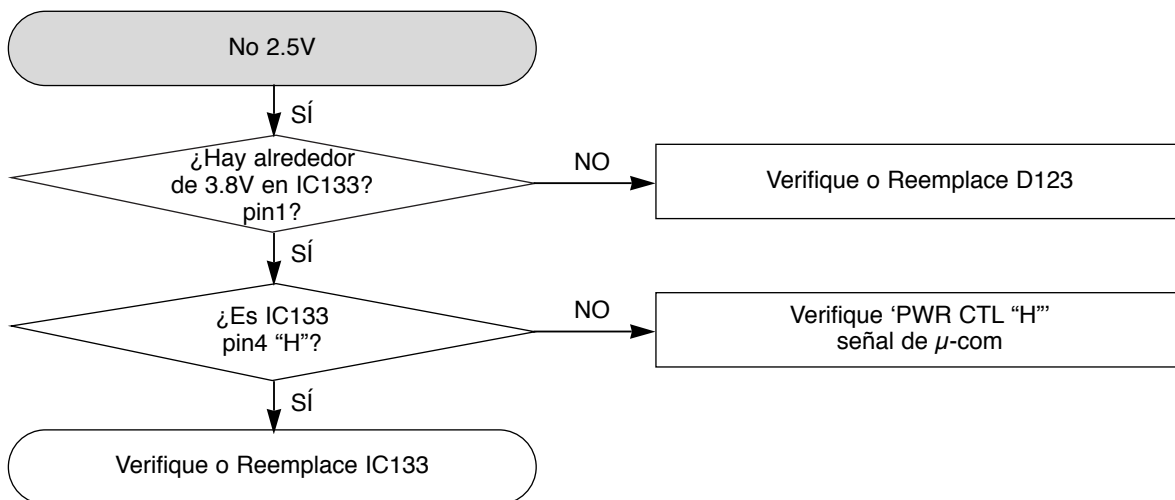
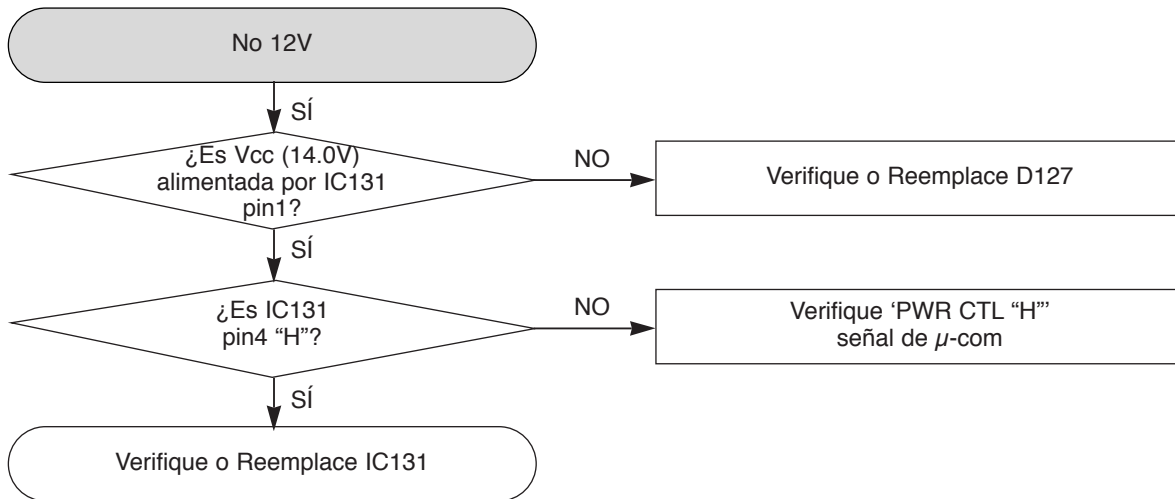
1. PLACA PRINCIPAL Y CARGADOR DE LA PC .....3-69
2. PLACA I/O Y SMPS DE LA PC .....3-71
3. PLACA DEL TEMPORIZADOR Y LLAVE DE LA PC .....3-75
4. PLACA DE KARAOKE DE LA PC (OPCIÓN) .....3-76

# ELÉCTRICA GUÍA DE SOLUCIONES DE PROBLEMAS

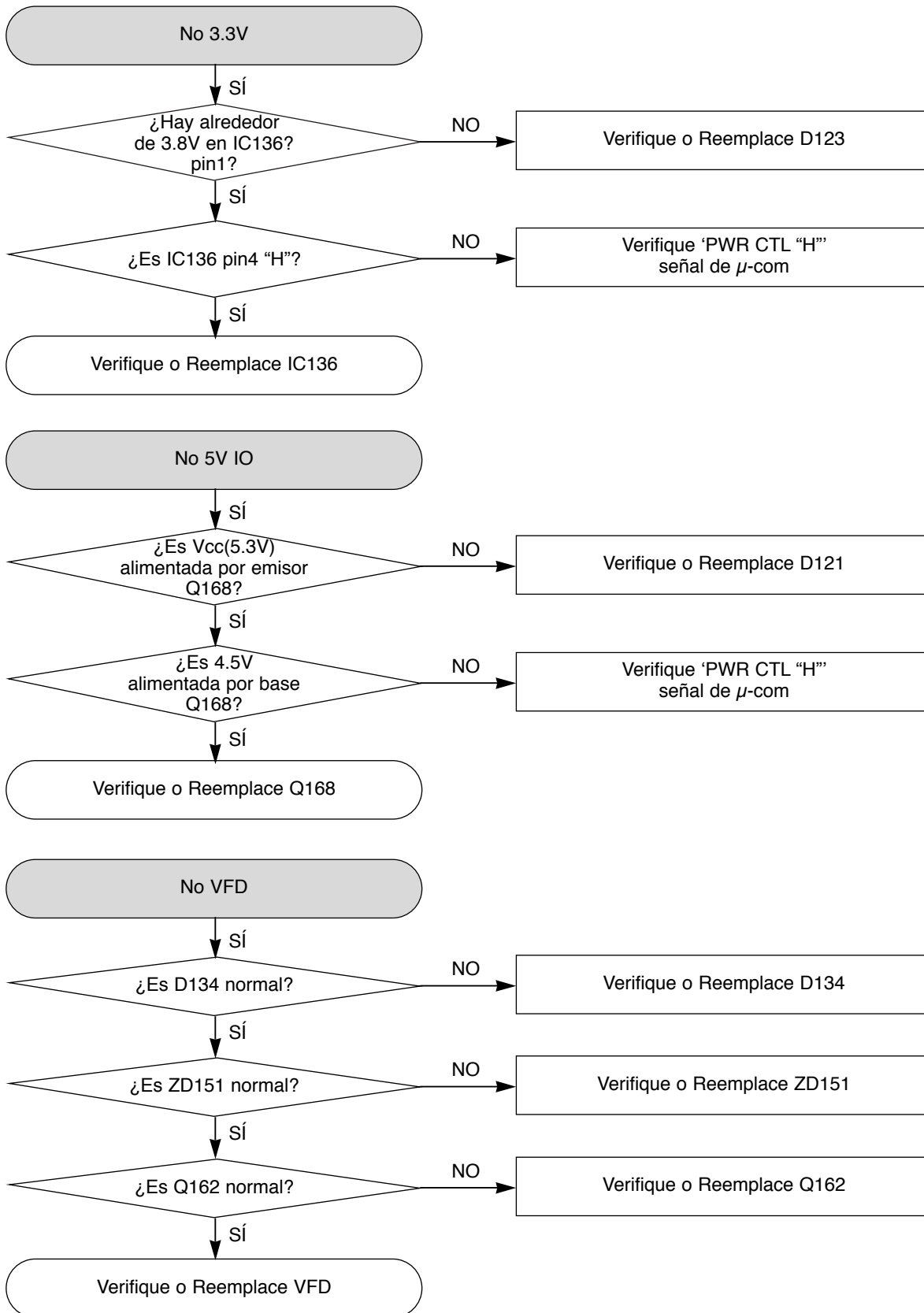
## 1. SOLUCIONES DE PROBLEMAS SMPS



# ELÉCTRICA GUÍA DE SOLUCIONES DE PROBLEMAS

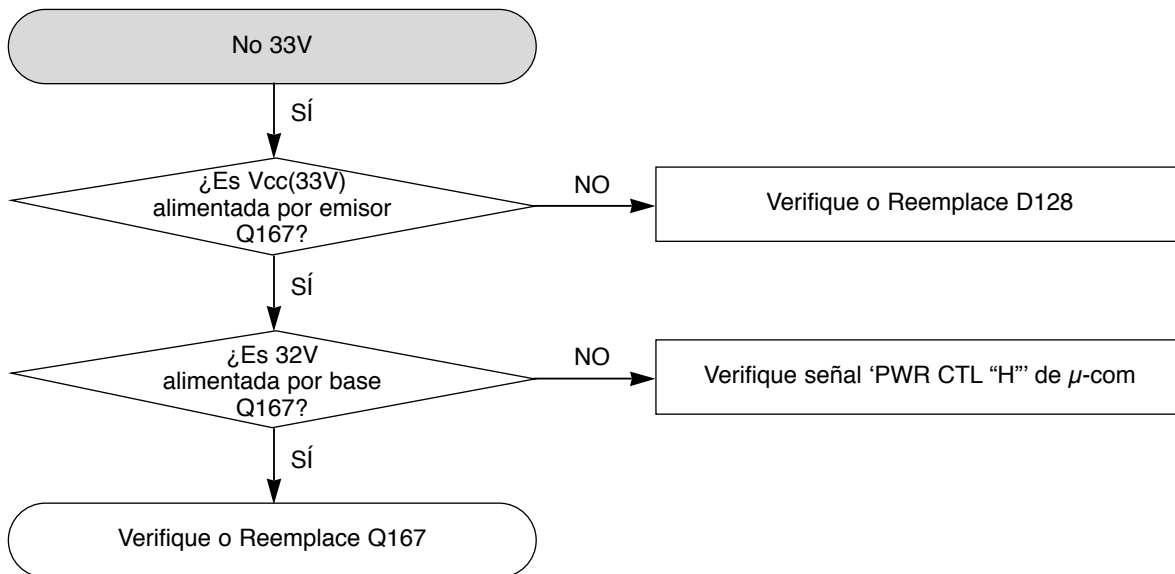
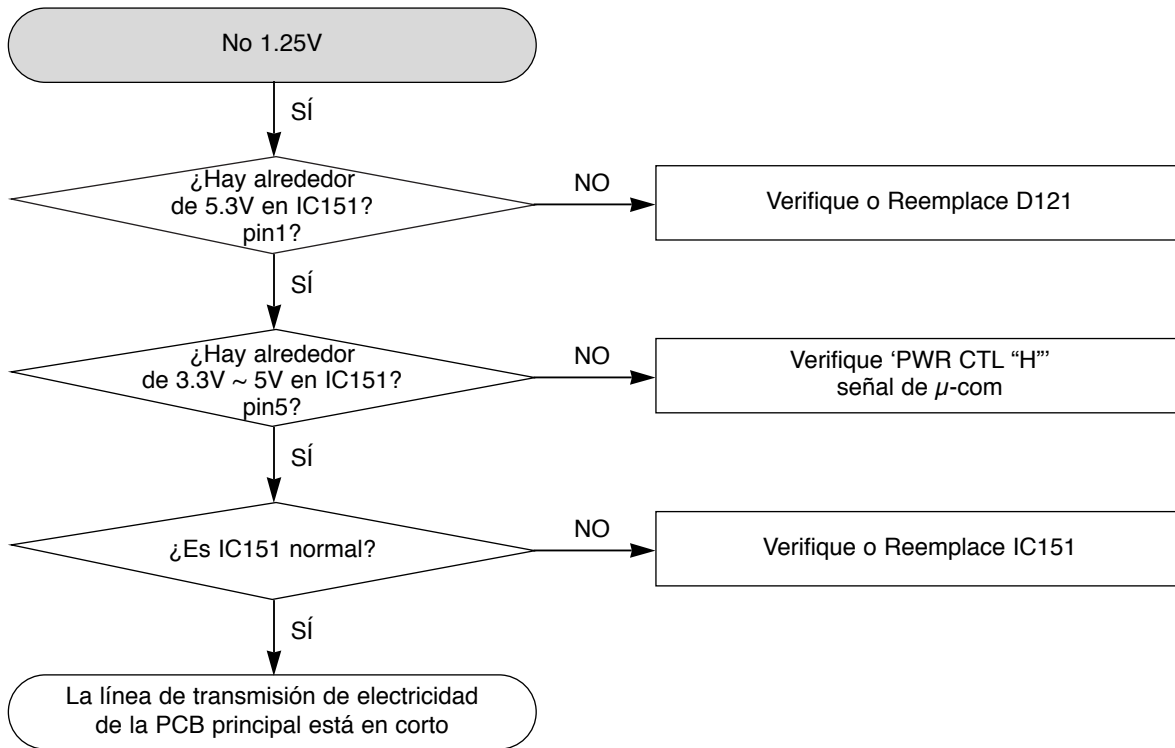


# ELÉCTRICA GUÍA DE SOLUCIONES DE PROBLEMAS

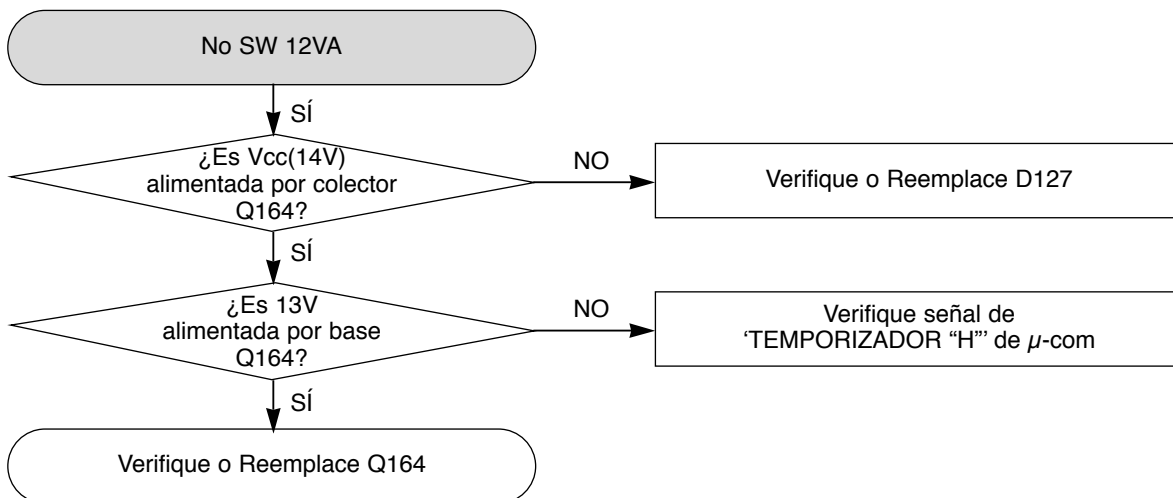
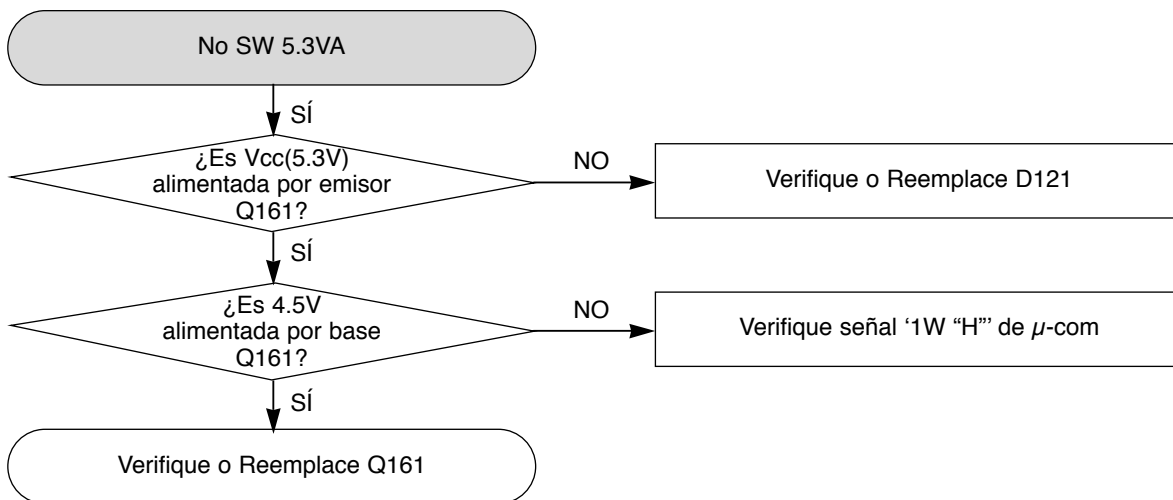
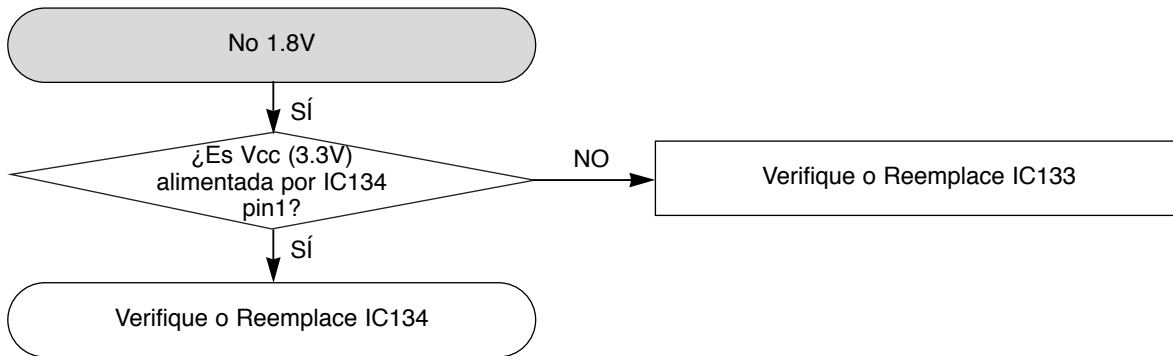




# ELÉCTRICA GUÍA DE SOLUCIONES DE PROBLEMAS

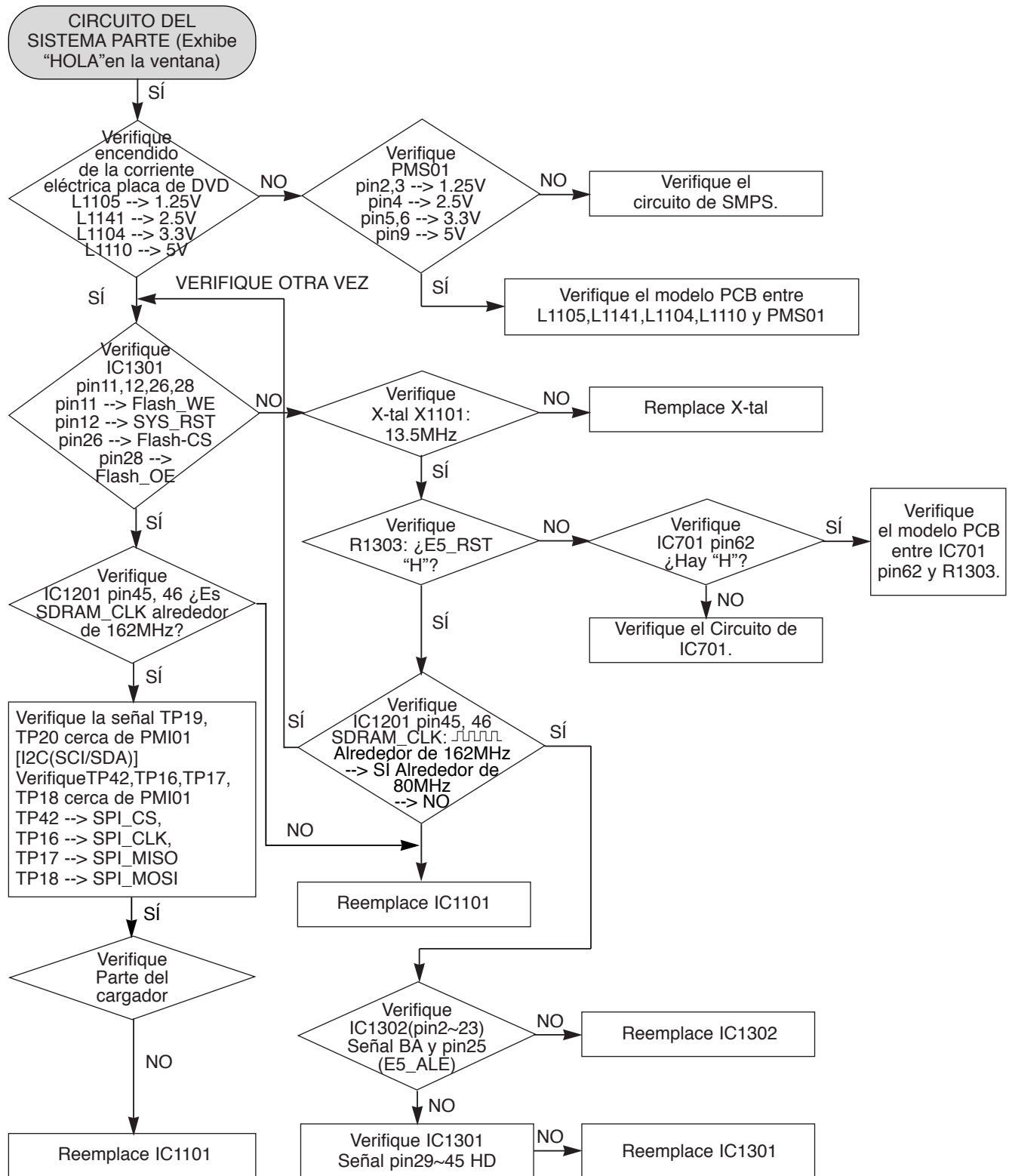


# ELÉCTRICA GUÍA DE SOLUCIONES DE PROBLEMAS



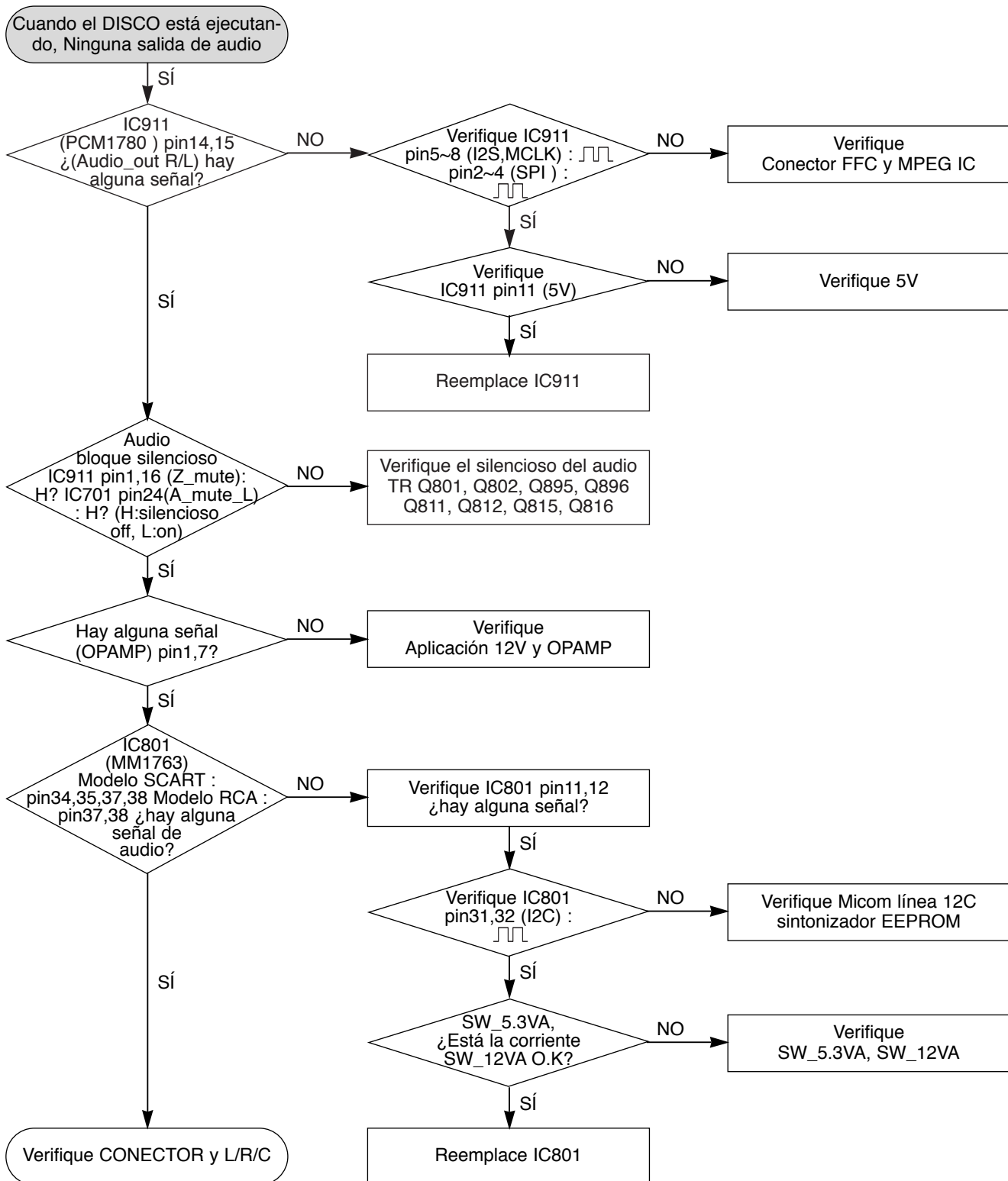
# ELÉCTRICA GUÍA DE SOLUCIONES DE PROBLEMAS

## 2. PARTE DEL CIRCUITO DEL SISTEMA (MUESTRA "HOLA" EN LA VENTANA)



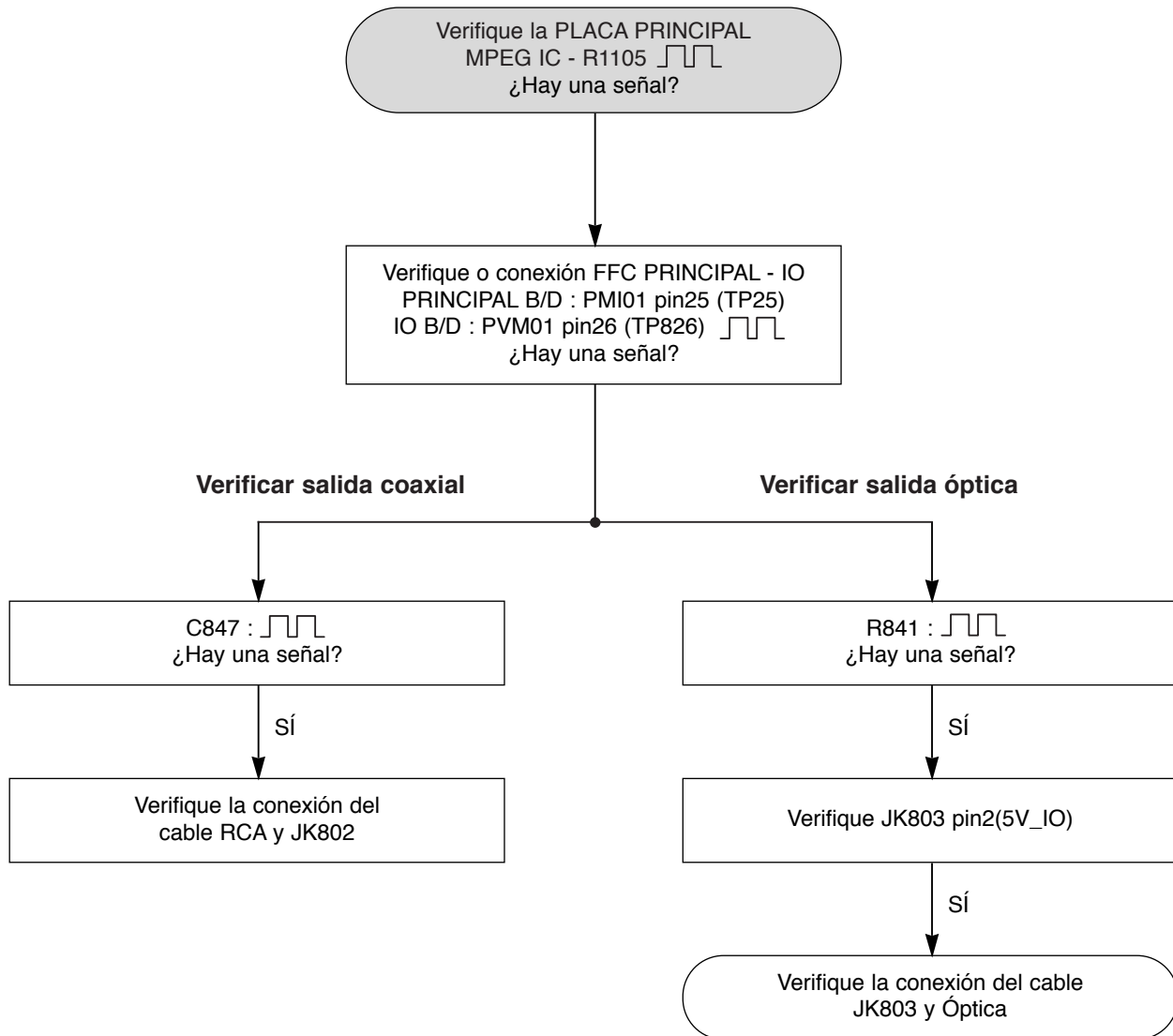
# ELÉCTRICA GUÍA DE SOLUCIONES DE PROBLEMAS

## 3. CUANDO EL DISCO ESTÁ EJECUTANDO, SIN SALIDA DE AUDIO



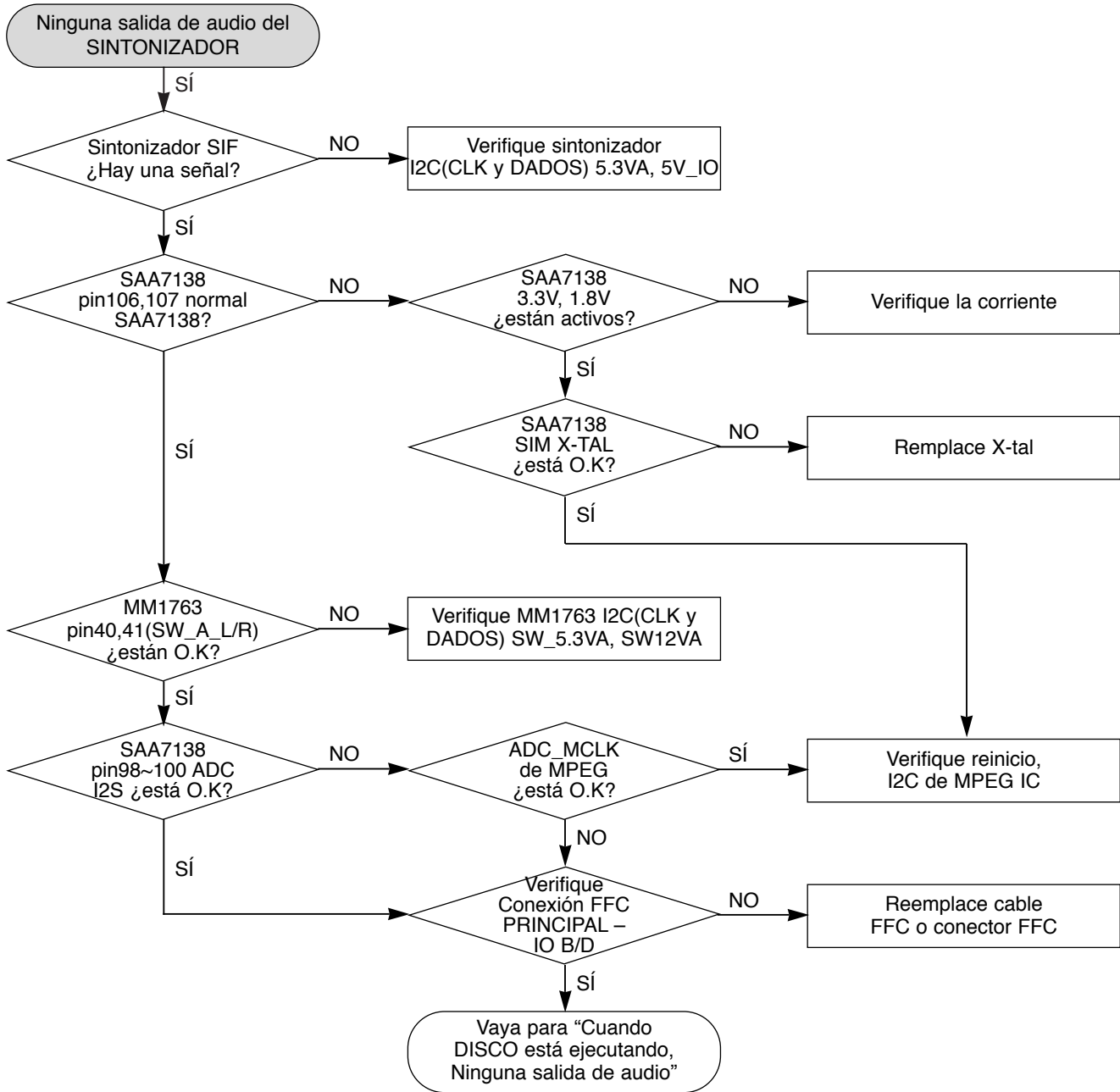
# ELÉCTRICA GUÍA DE SOLUCIONES DE PROBLEMAS

## 4. SIN SALIDA ÓPTICA / DIGITAL



# ELÉCTRICA GUÍA DE SOLUCIONES DE PROBLEMAS

## 5. SIN SALIDA DE SINTONIZADOR DE AUDIO

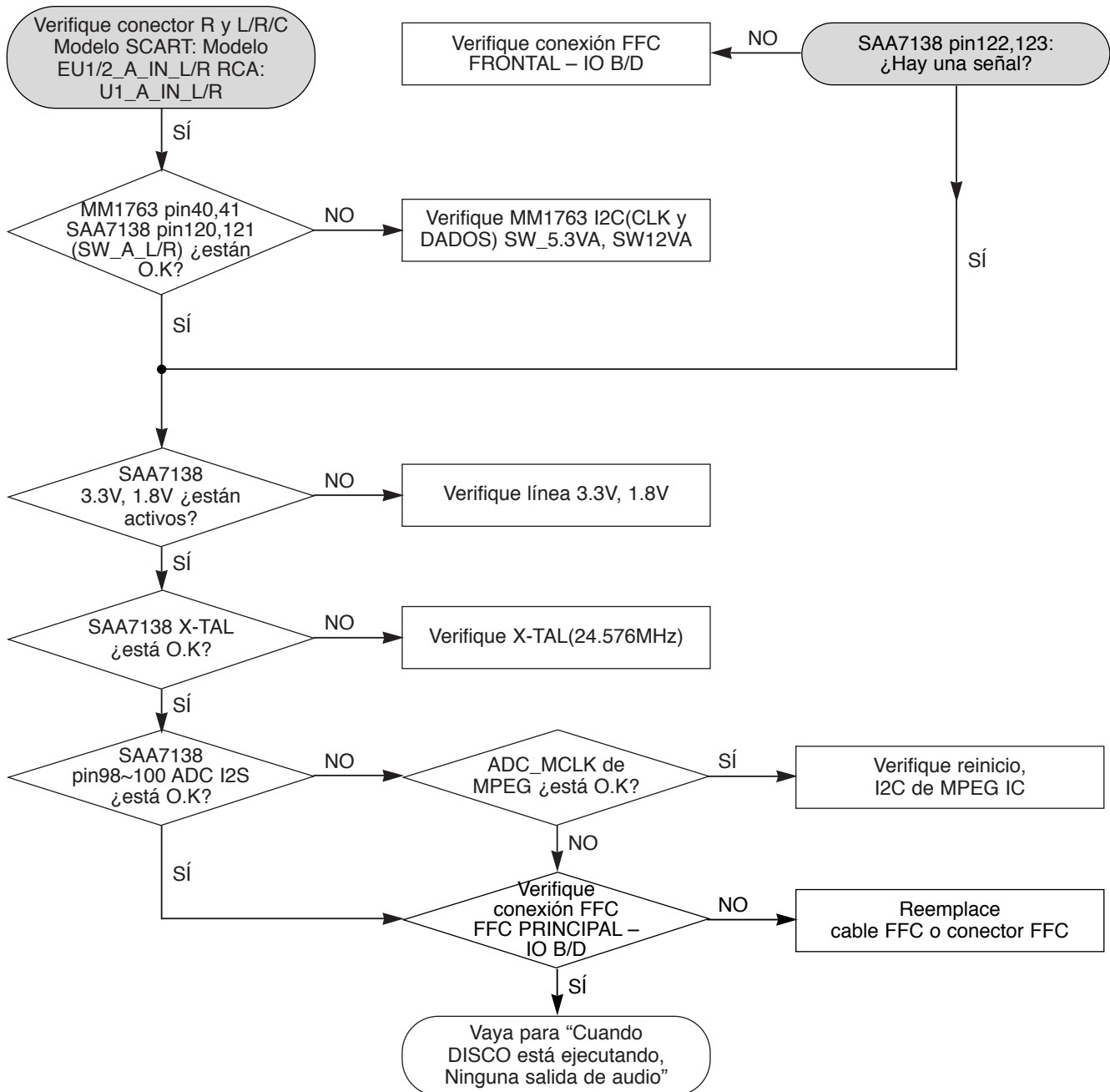


# ELÉCTRICA GUÍA DE SOLUCIONES DE PROBLEMAS

## 6. SIN ENTRADA DE SINTONIZADOR DE AUDIO

< ENTRADA PARTE POSTERIOR AV >

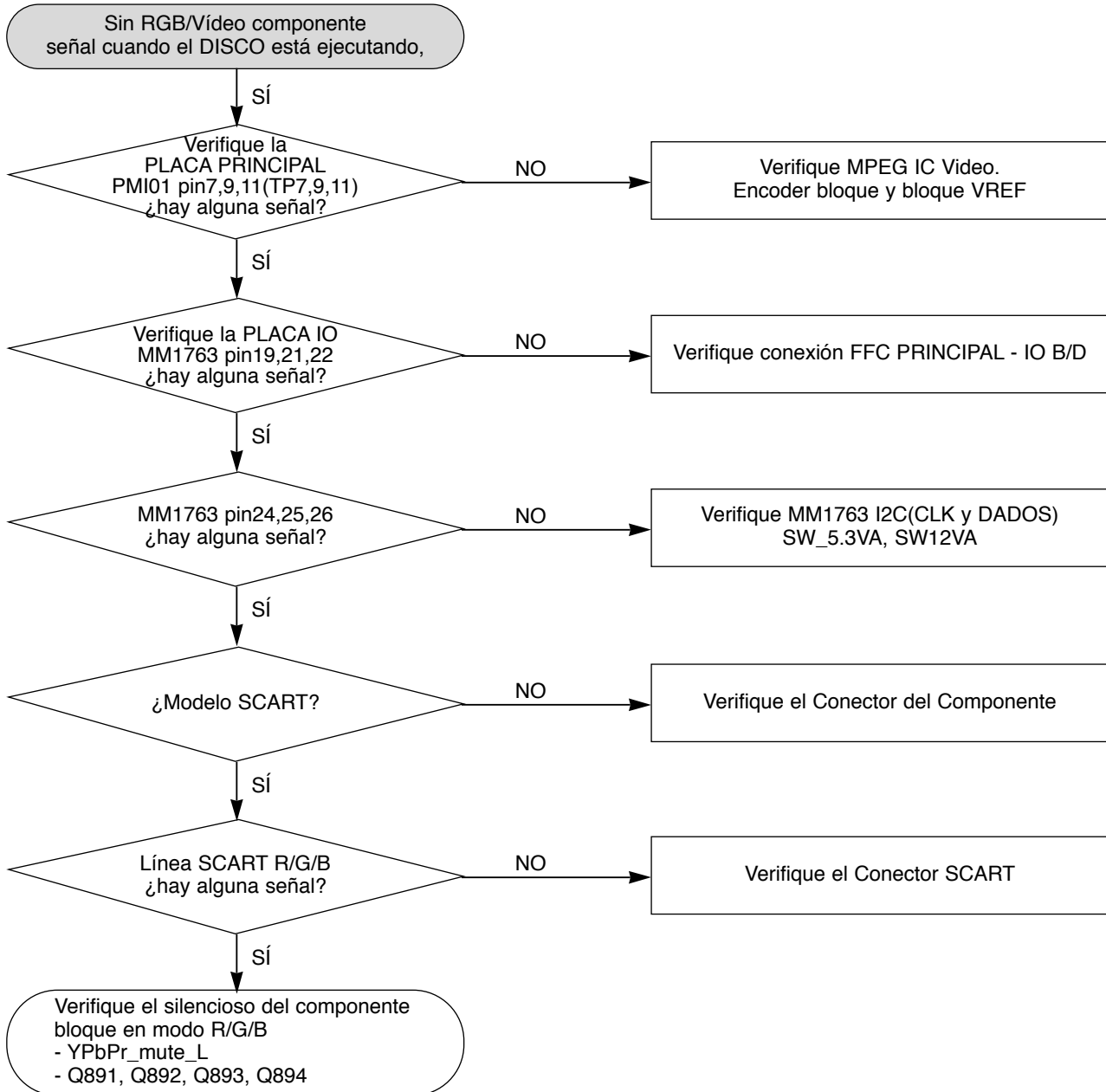
< ENTRADA FRONTAL AV >





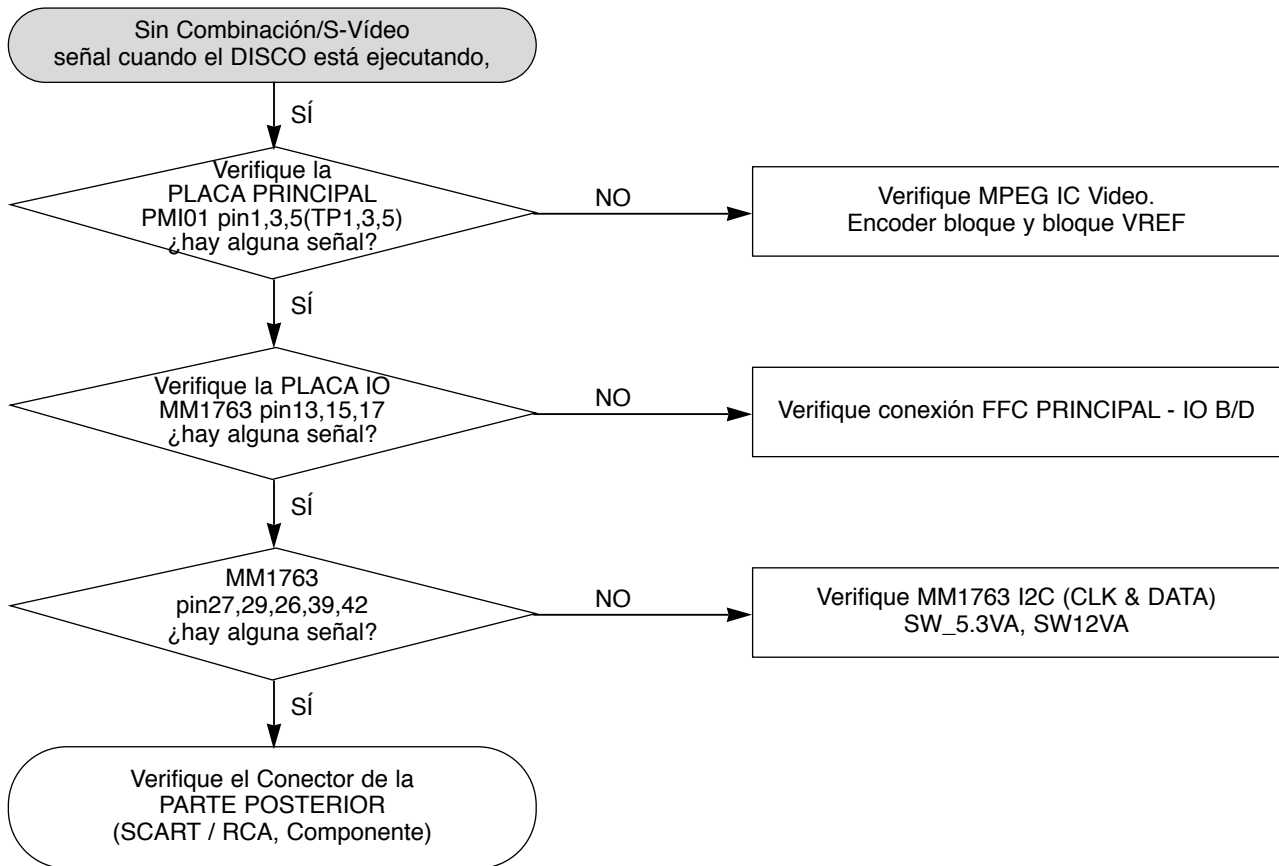
# ELÉCTRICA GUÍA DE SOLUCIONES DE PROBLEMAS

## 7. SIN RGB / VIDEO COMPONENTE SEÑAL AL EJECUTAR DISCO



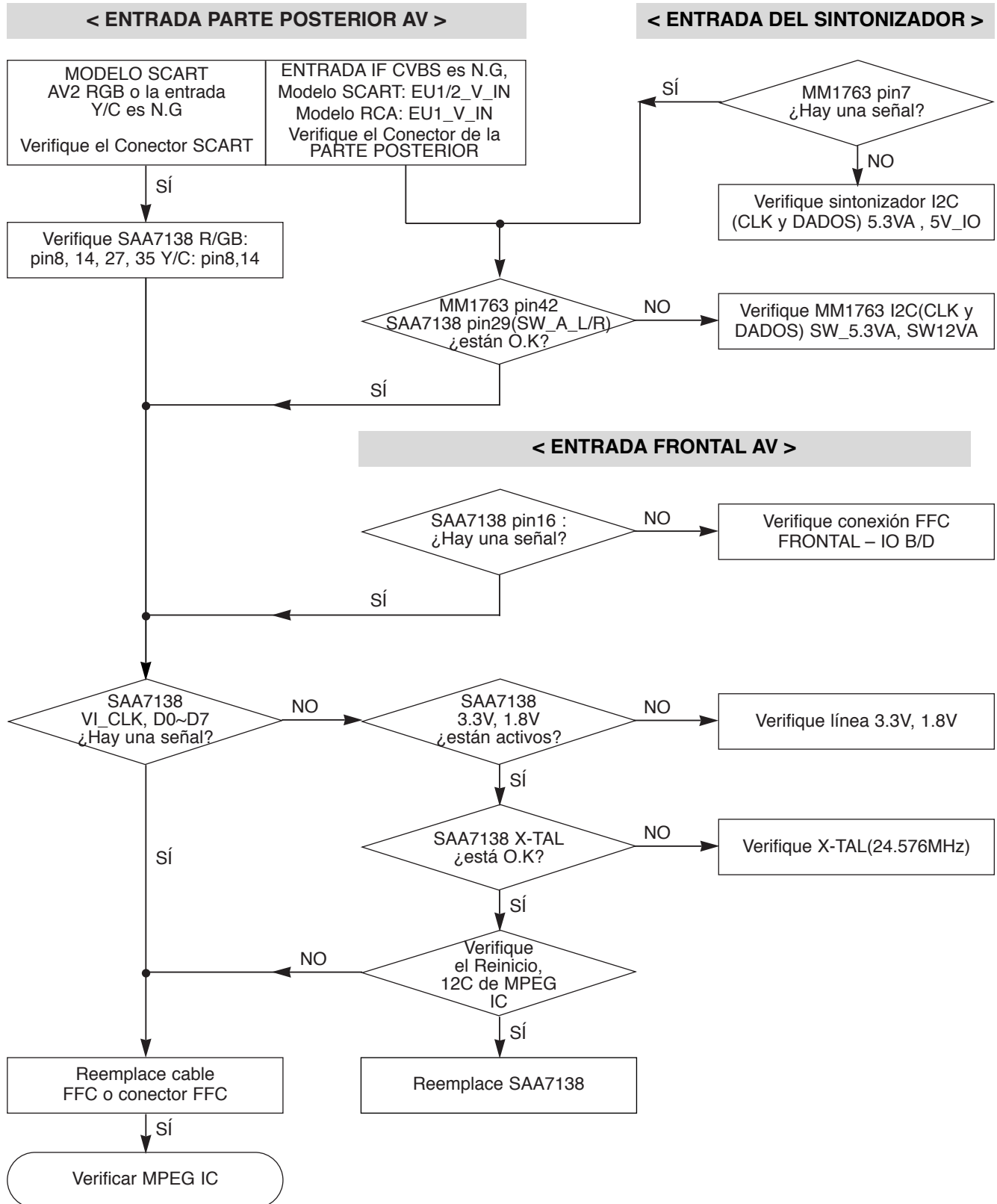
# ELÉCTRICA GUÍA DE SOLUCIONES DE PROBLEMAS

## 8. SIN COMBINACIÓN / S-VIDEO SEÑAL AL EJECUTAR DISCO



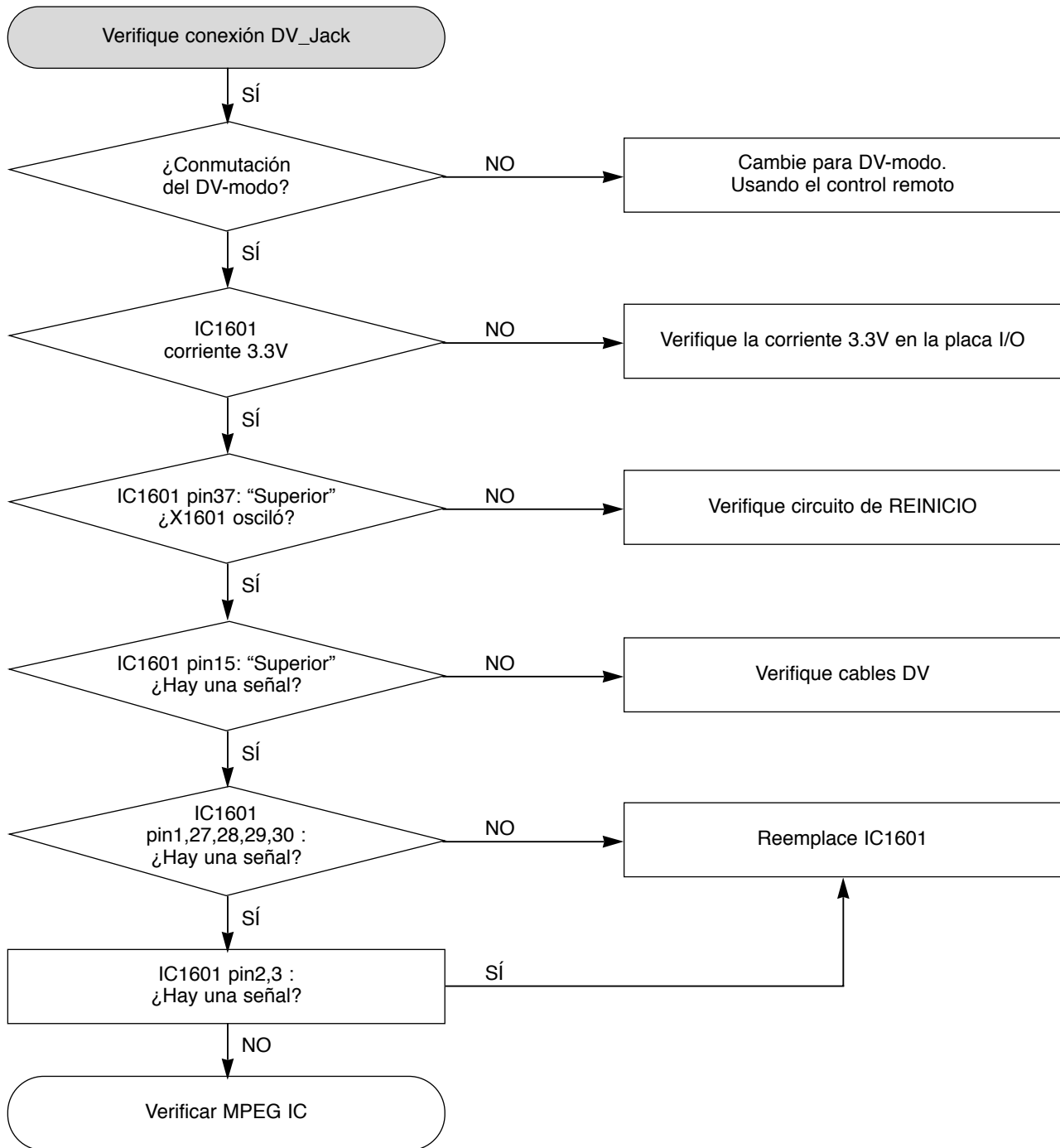
# ELÉCTRICA GUÍA DE SOLUCIONES DE PROBLEMAS

## 9. SIN ENTRADA TV, EXTERNA SEÑAL DE VÍDEO



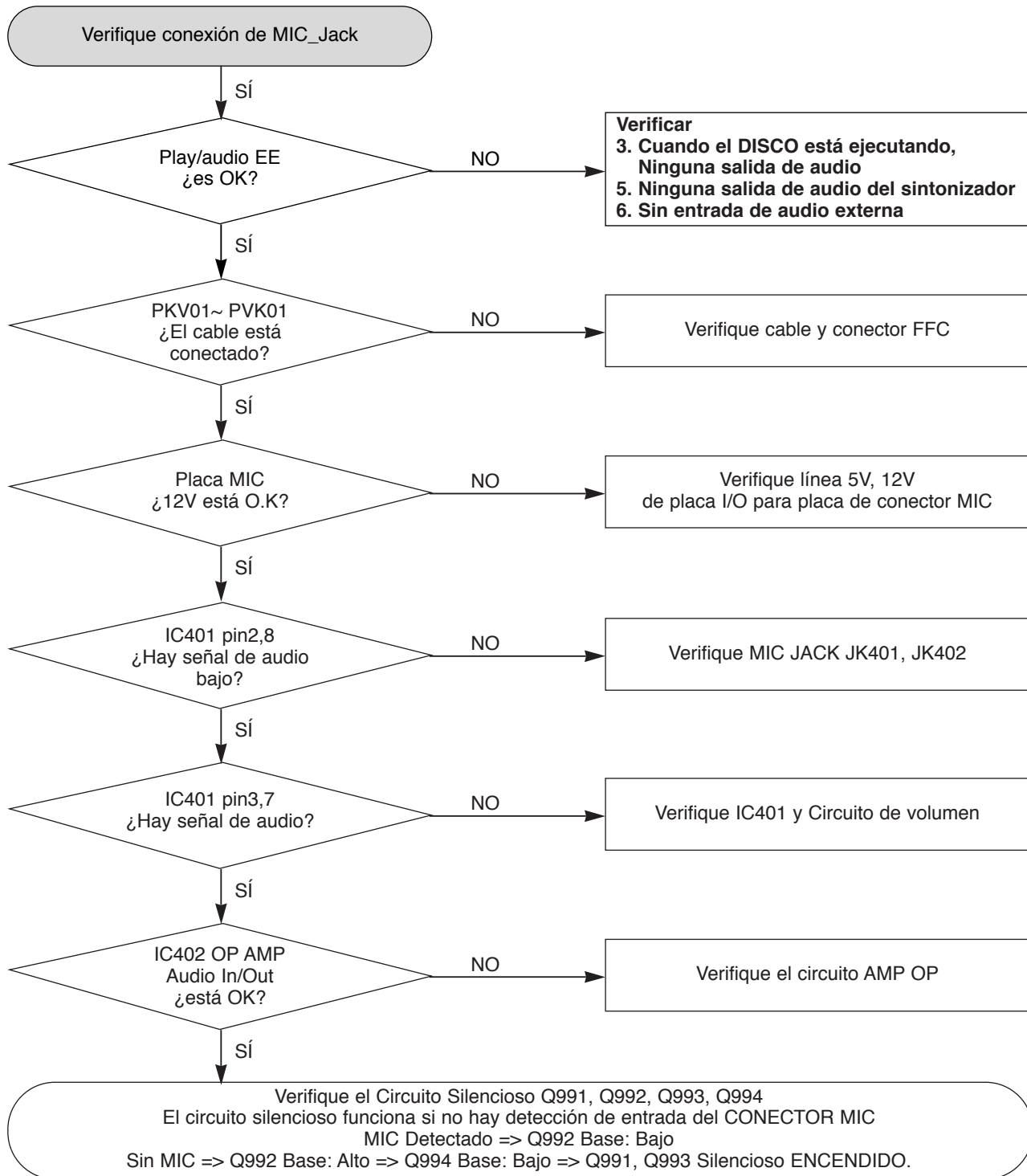
# ELÉCTRICA GUÍA DE SOLUCIONES DE PROBLEMAS

## 10. SIN ENTRADA DV (IEEE 1394) SEÑAL (VÍDEO / AUDIO)



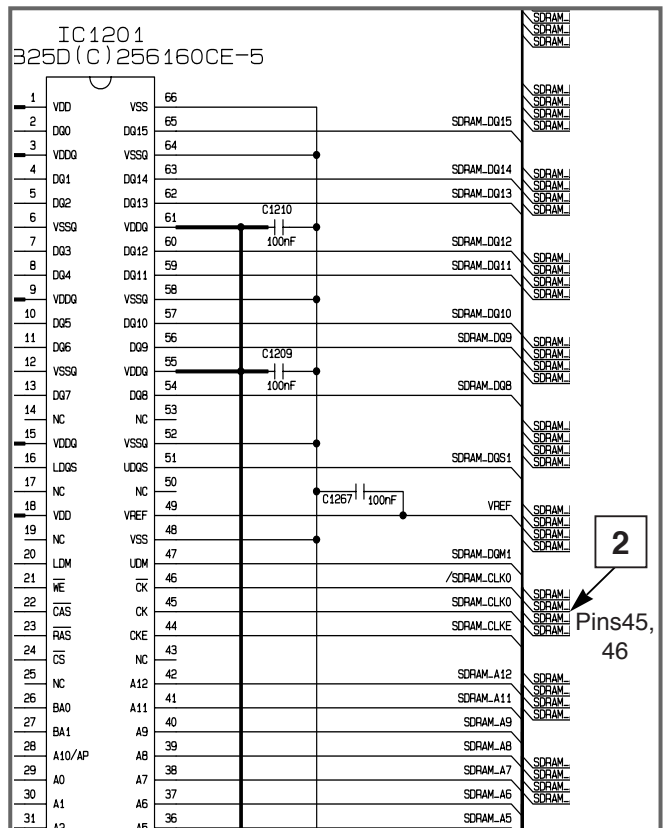
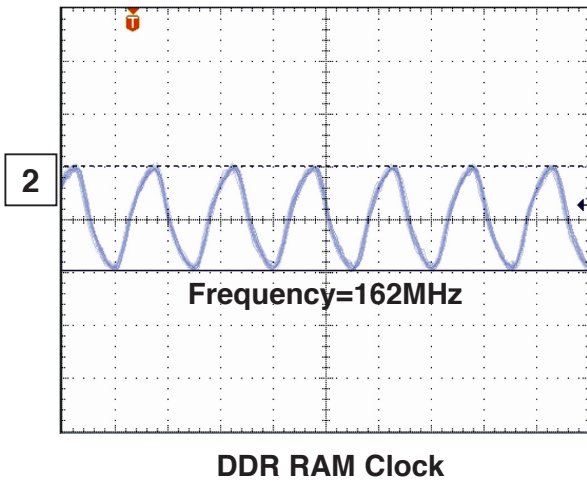
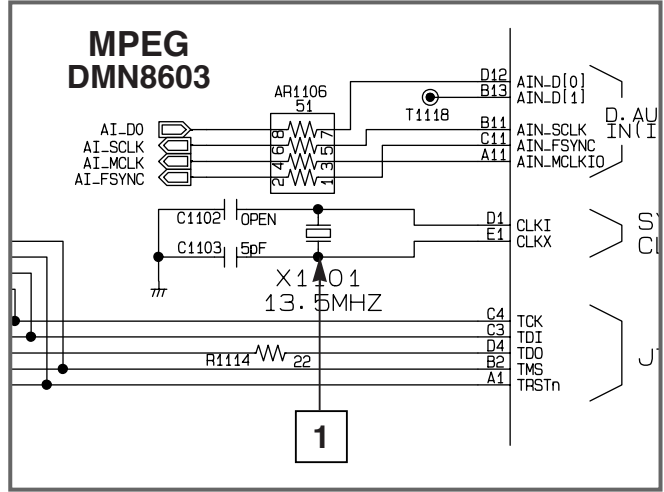
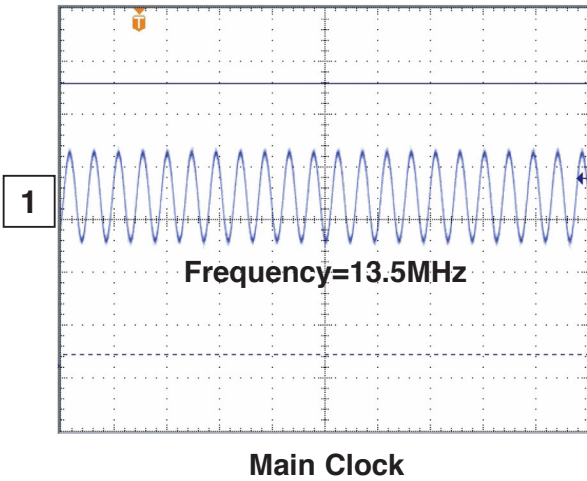
# ELÉCTRICA GUÍA DE SOLUCIONES DE PROBLEMAS

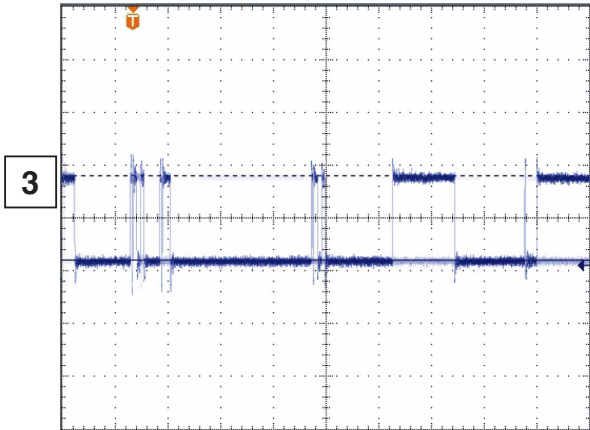
## 11. SIN SEÑAL DE AUDIO MIC EN ANALÓGICO SALIDA (OPCIÓN KARAOKE)



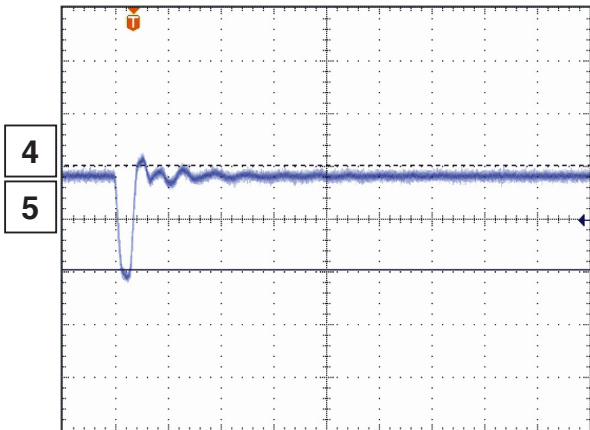
# FORMA DE ONDAS

## 1. BLOQUE DEL SISTEMA

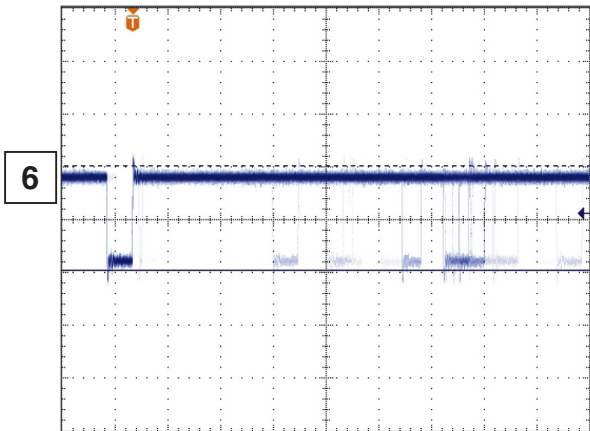




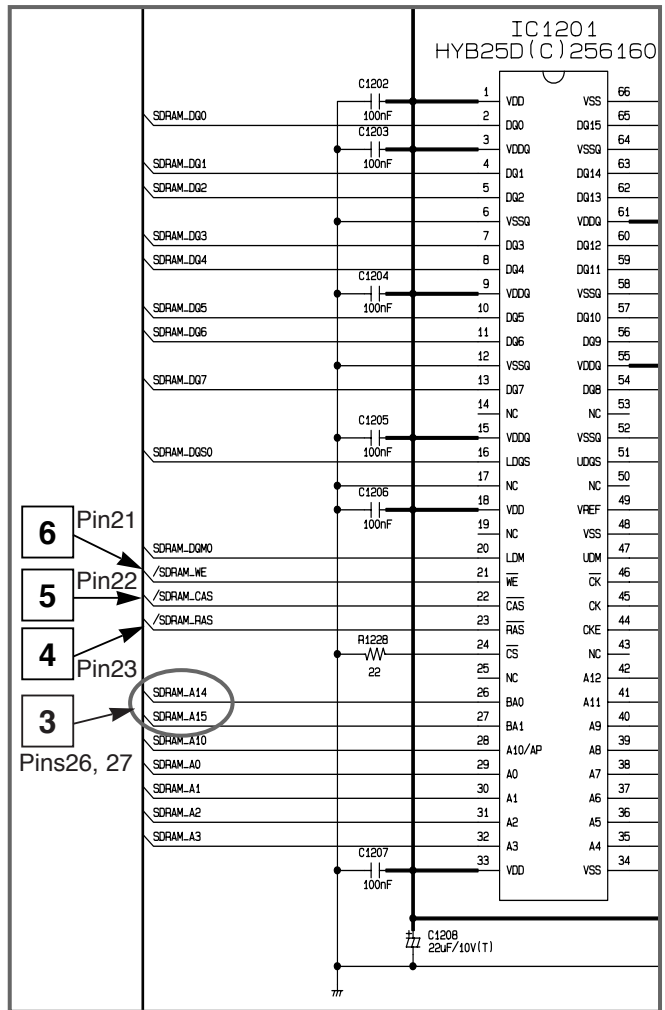
DDR Bank Address



DDR RAS & CAS

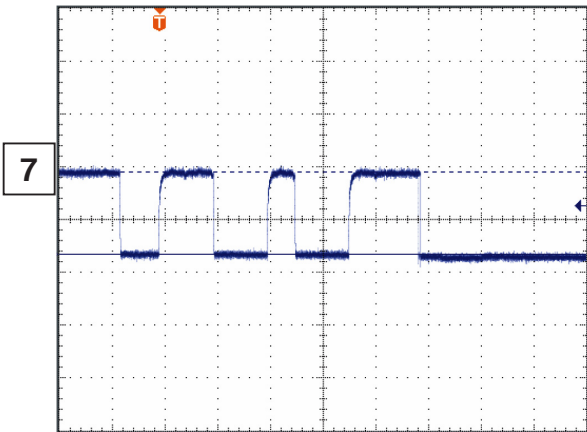
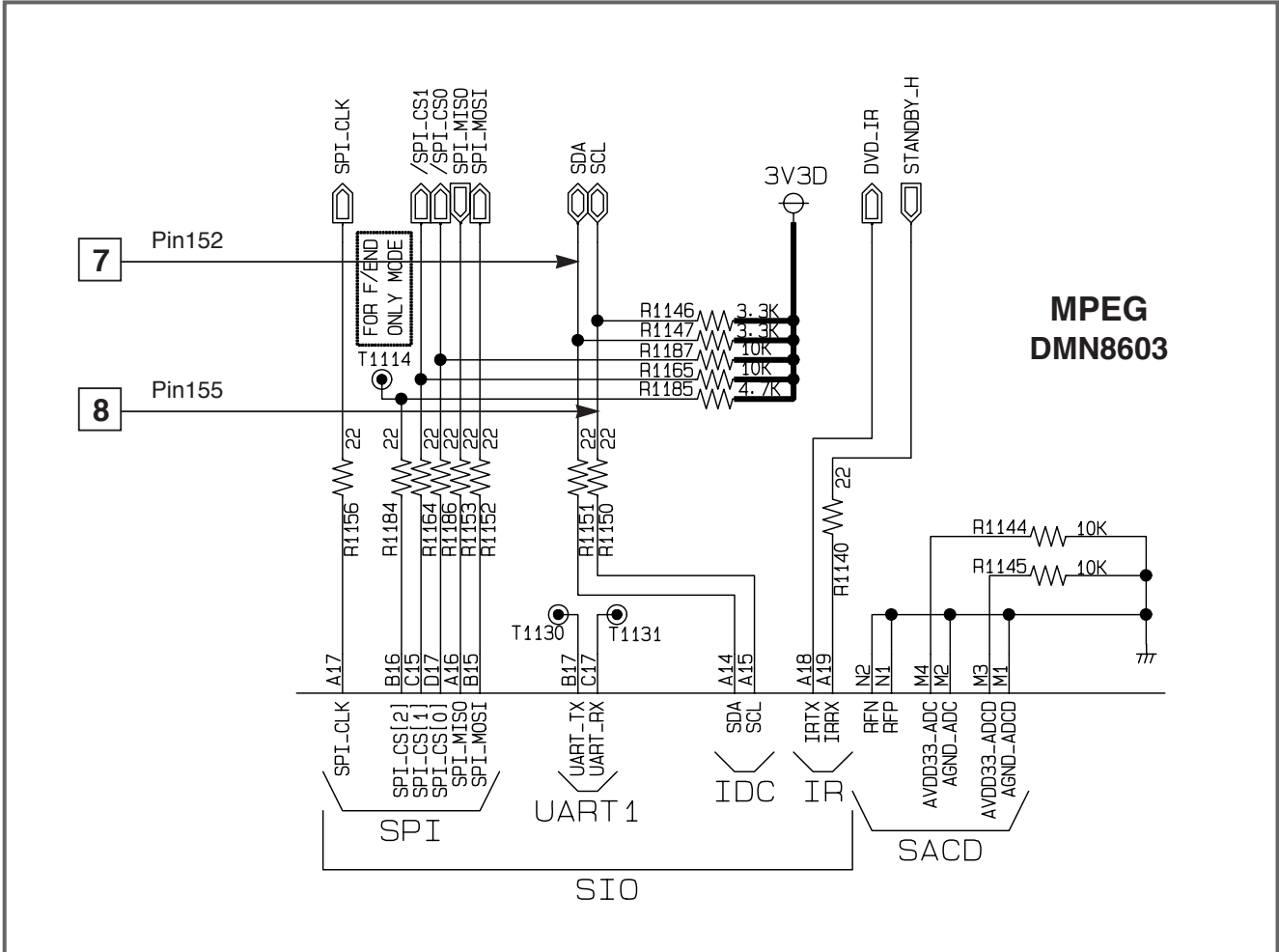


DDR Write Enable

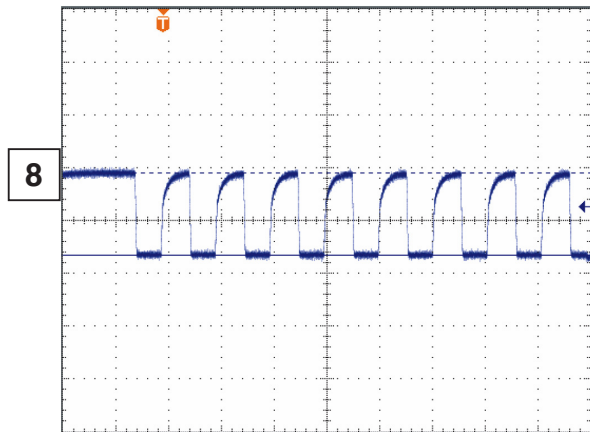


6 Pin21  
 5 Pin22  
 4 Pin23  
 3 Pins26, 27



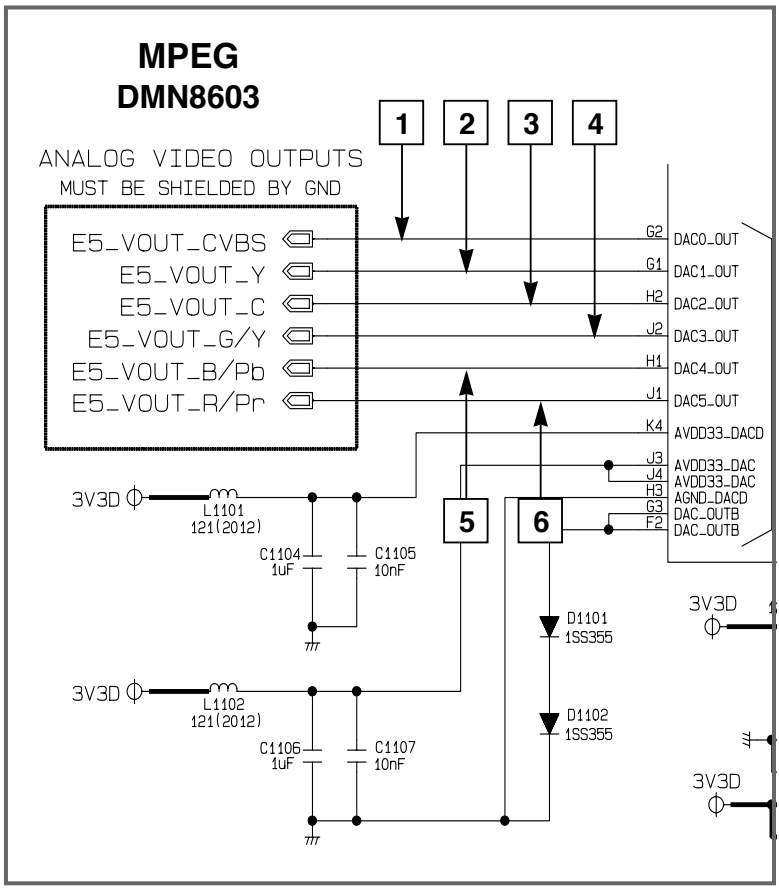
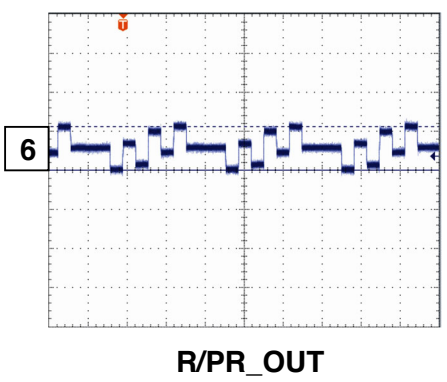
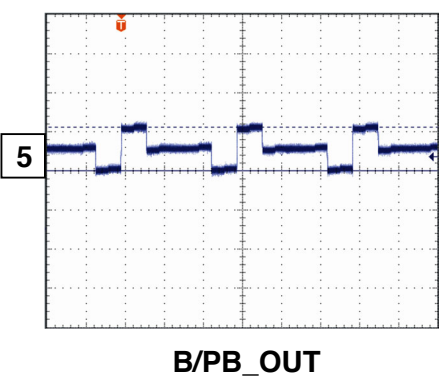
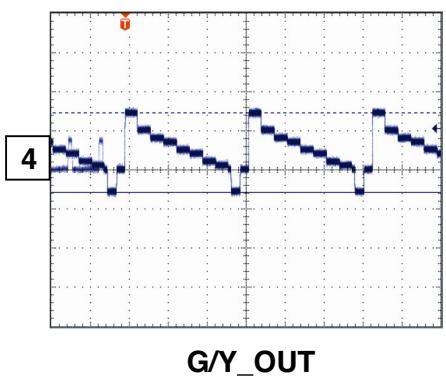
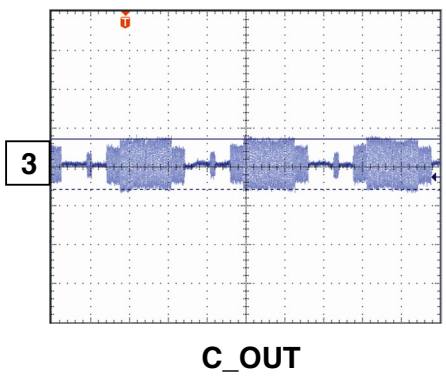
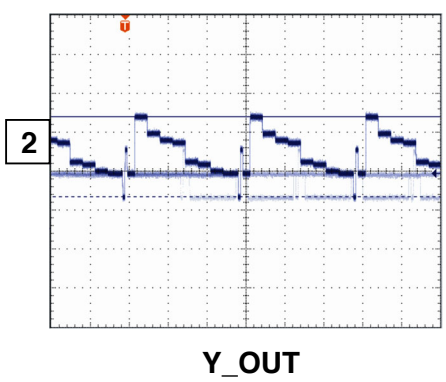
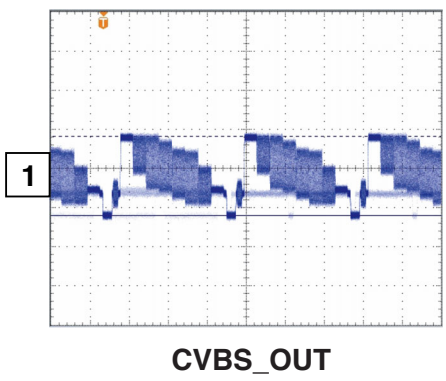


12C\_SDA

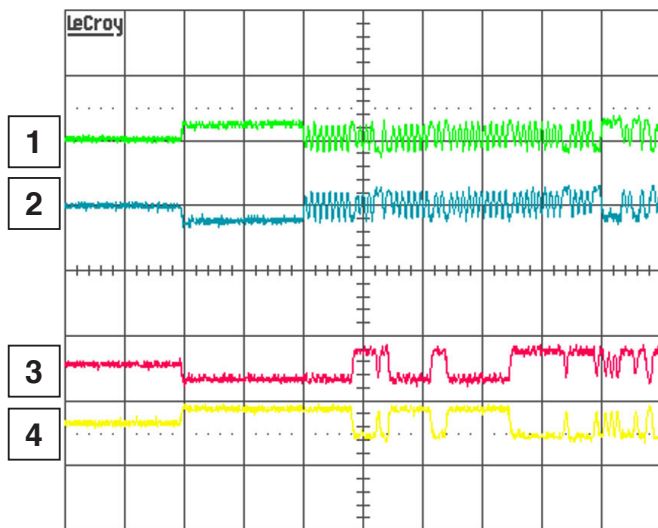
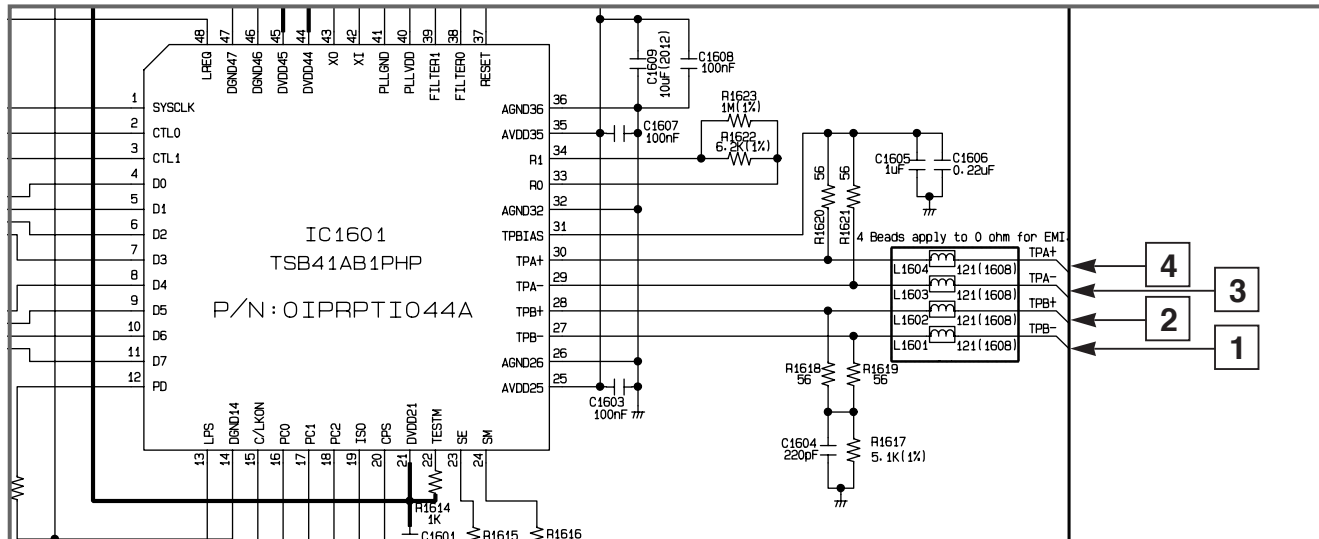


12C\_SCL

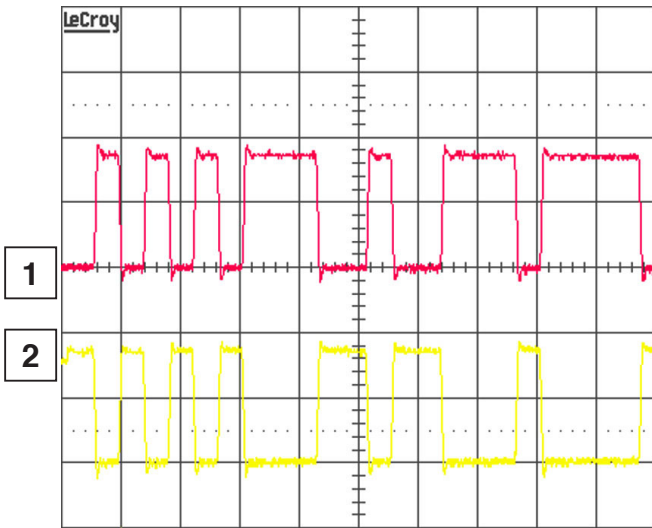
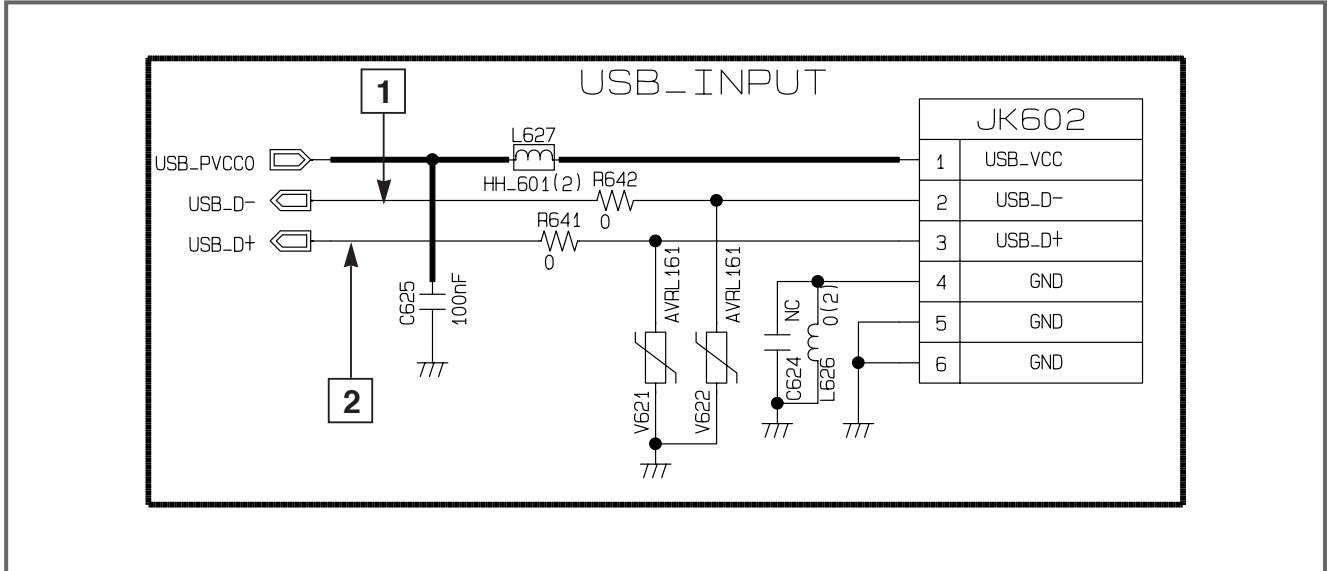
## 2. BLOQUE DE VÍDEO (ENTRADA DE BARRA A COLOR)



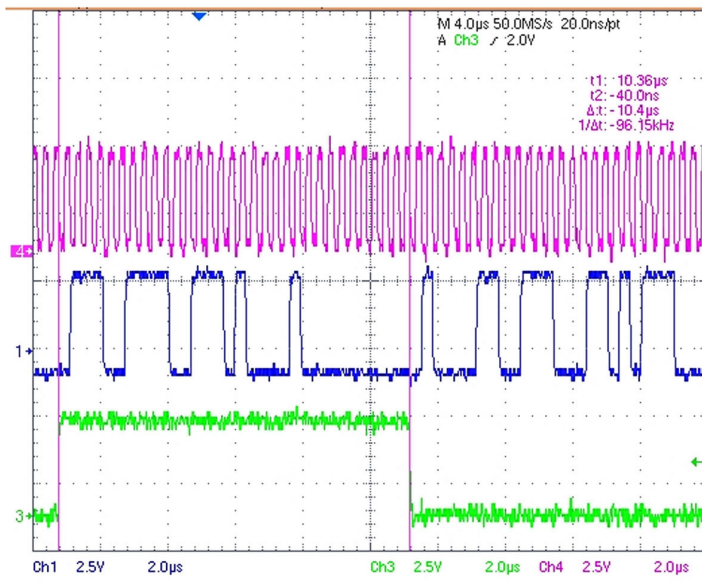
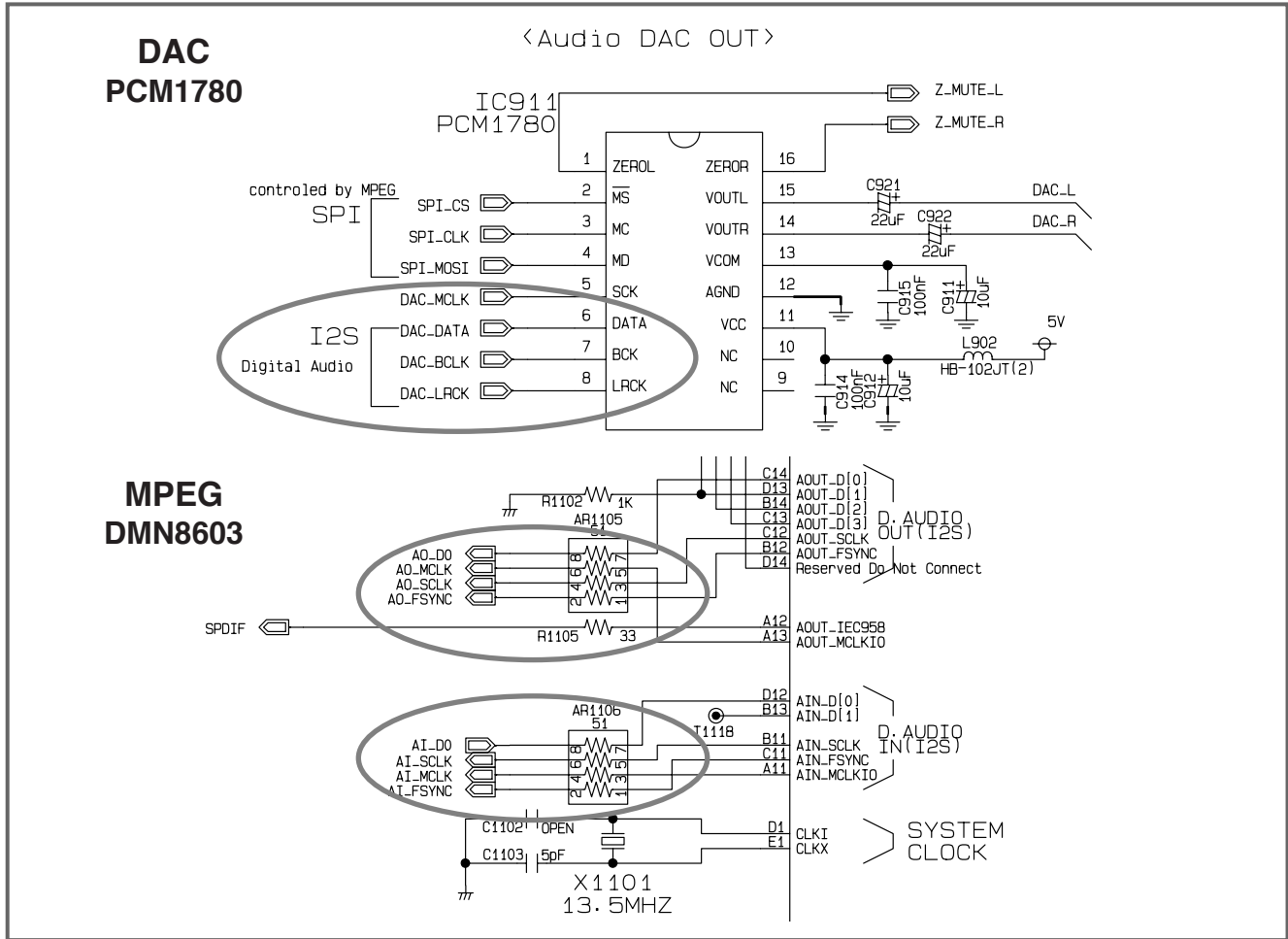
### 3. BLOQUES DV (TPA±, TPB±)



## 4. BLOQUES USB (D±)



## 5. AUDIO DIGITAL – 12S FORMA DE ONDA

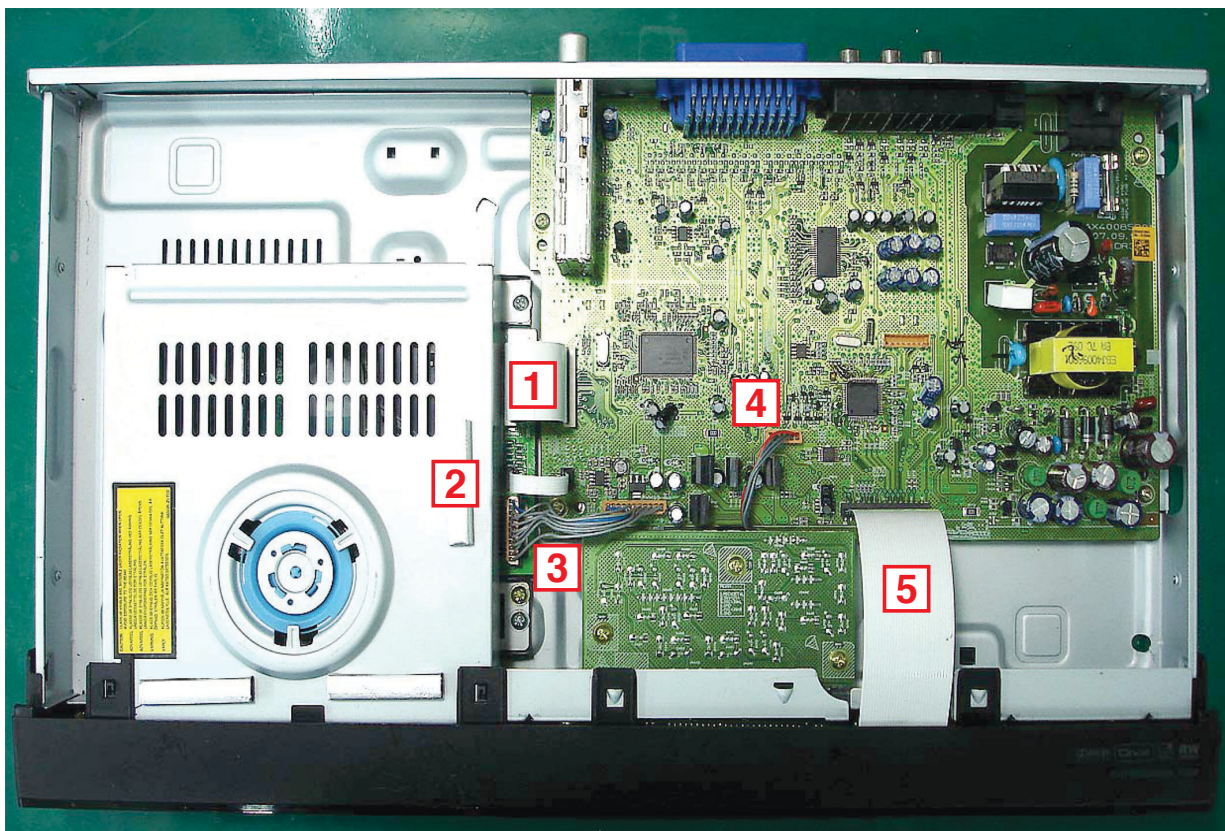
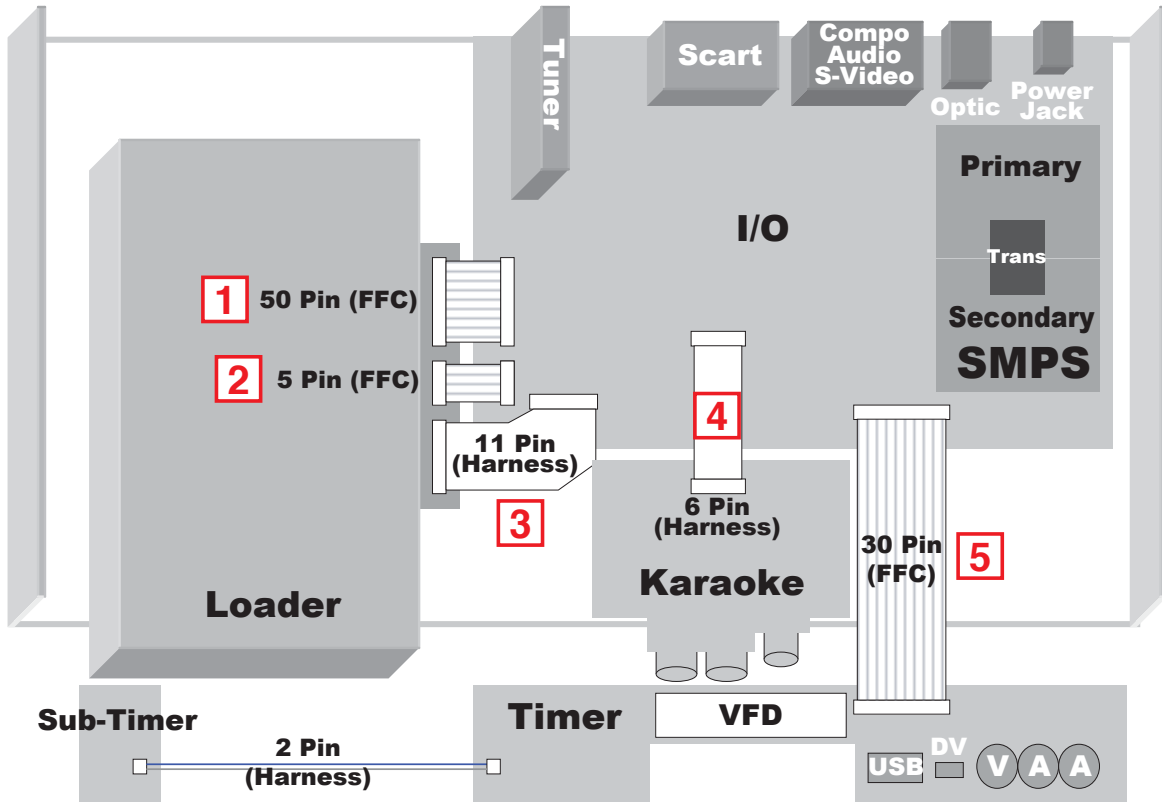


SCLK (= 64xLRCK)

DATA

LRCK / FSYNC

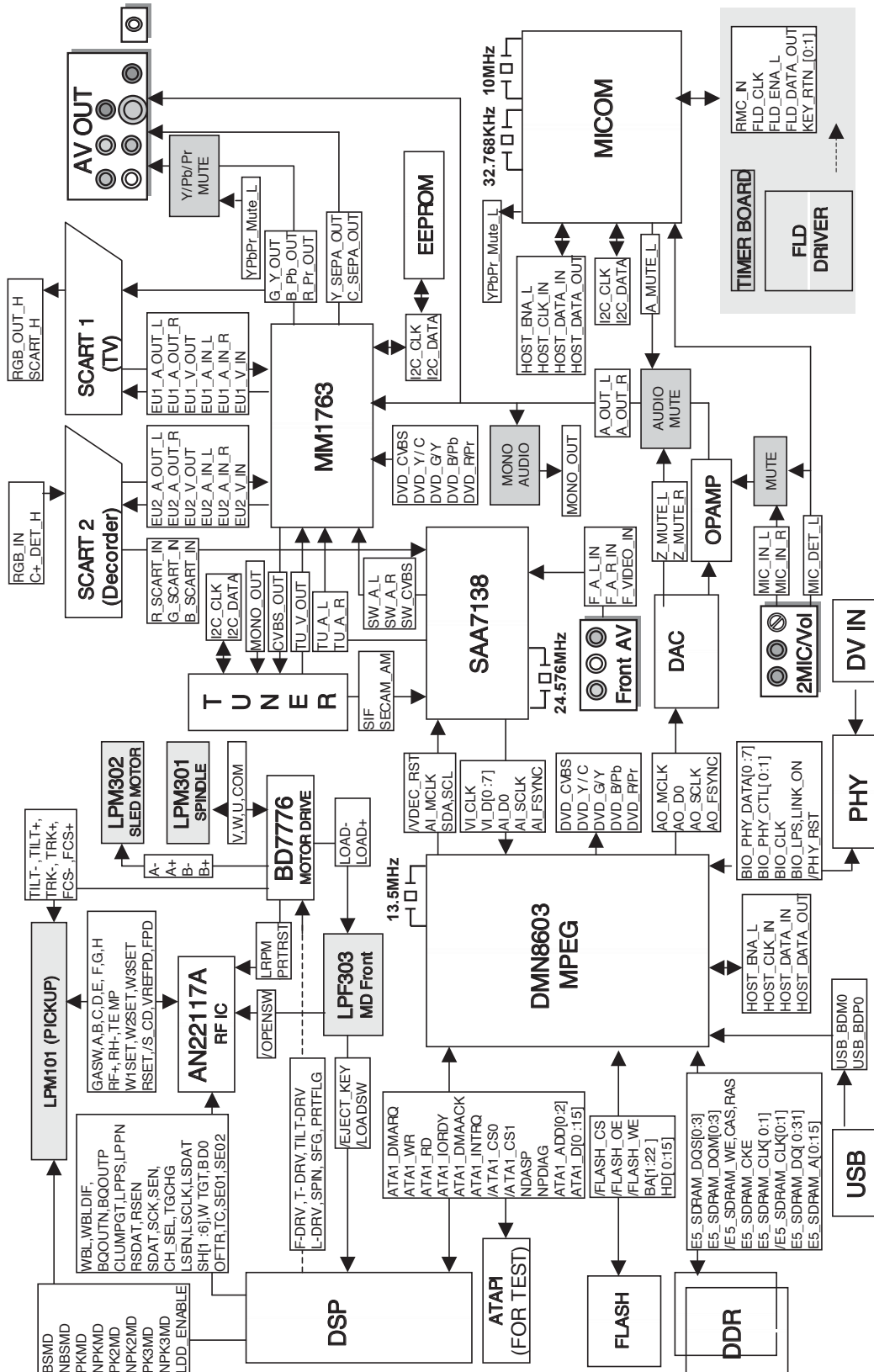
# DIAGRAMAS DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA



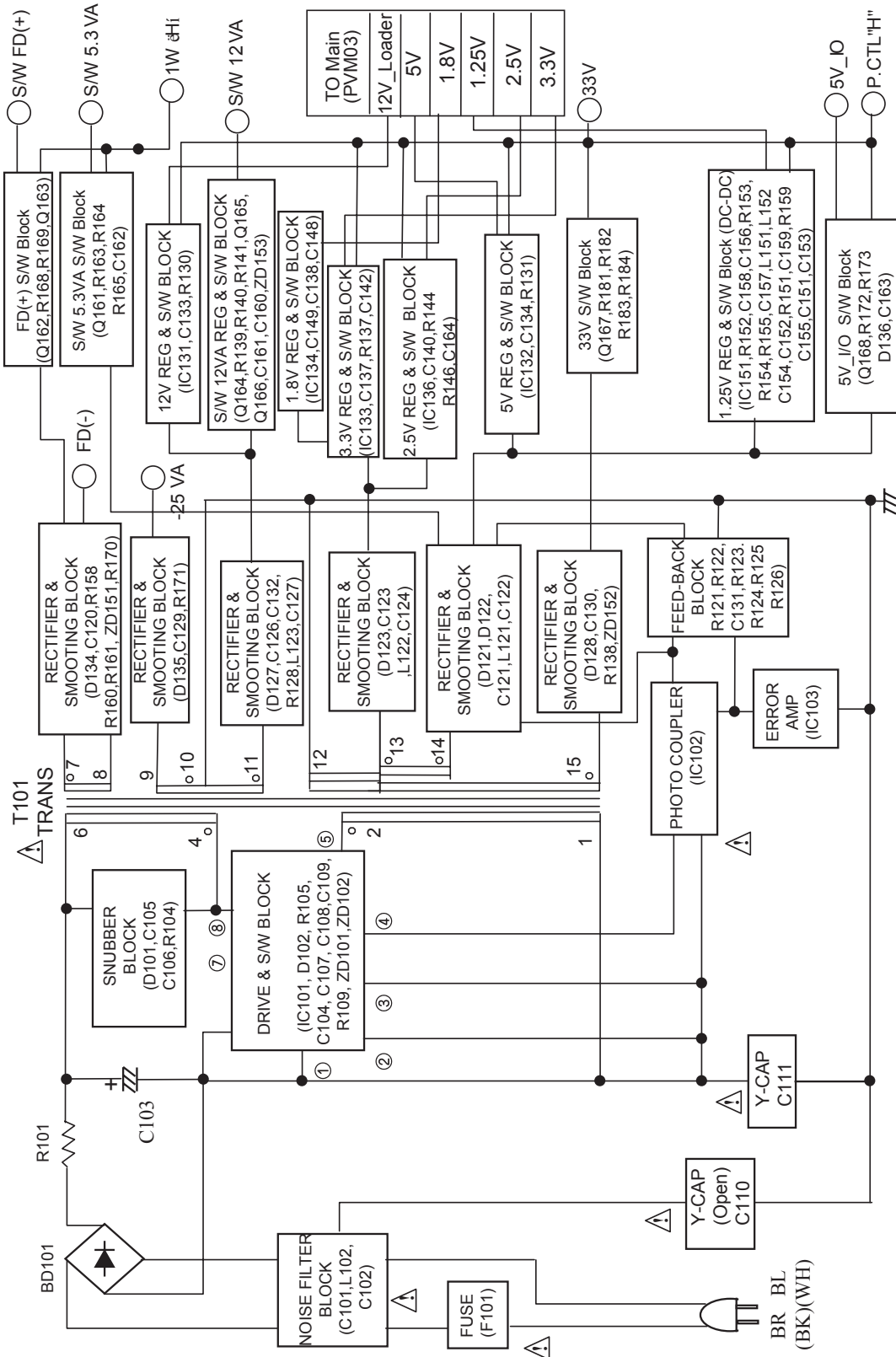


# DIAGRAMAS DE BLOQUES

## 1. DIAGRAMA GENERAL DE BLOQUES

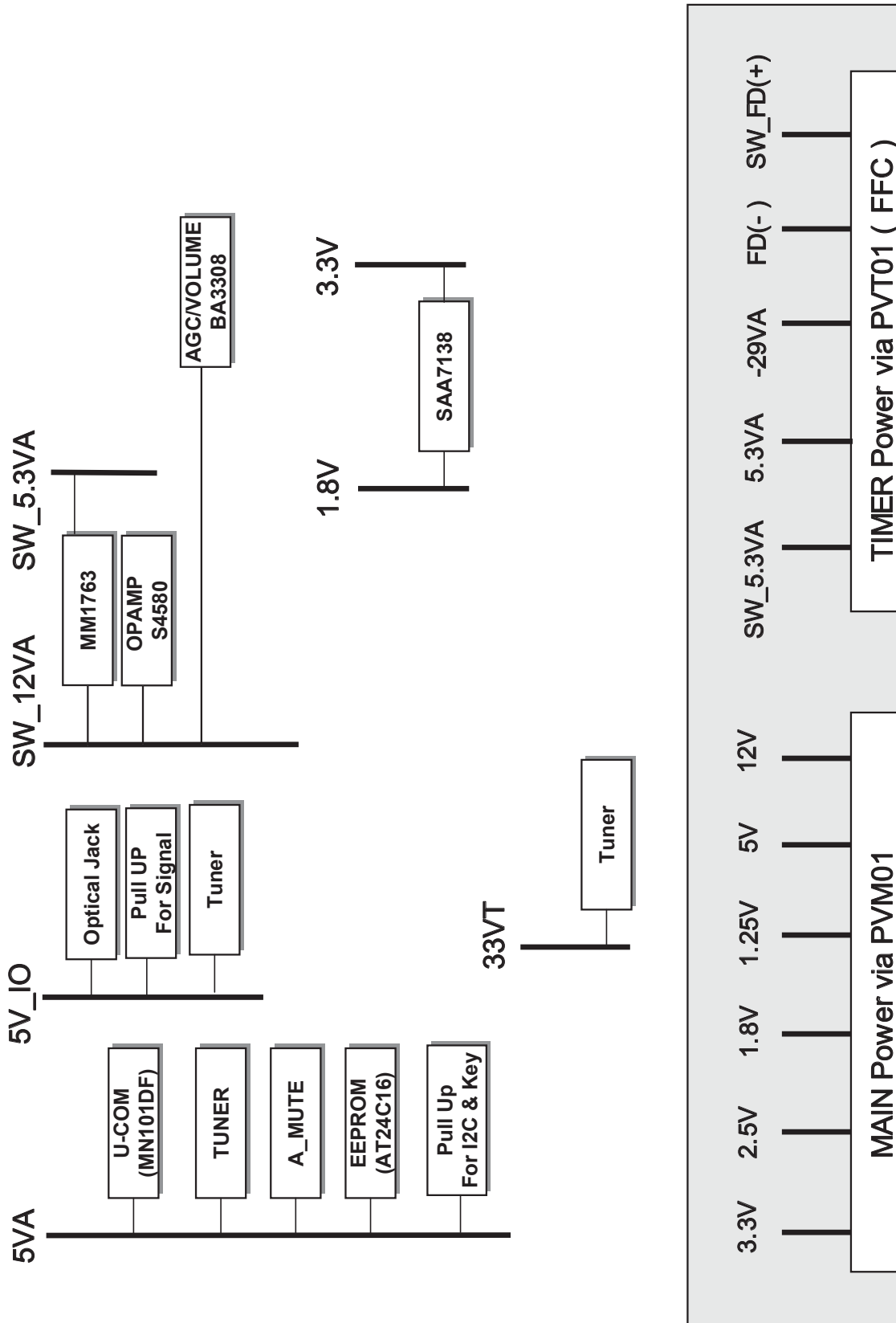


## 2. DIAGRAMA DE BLOQUES SMPS

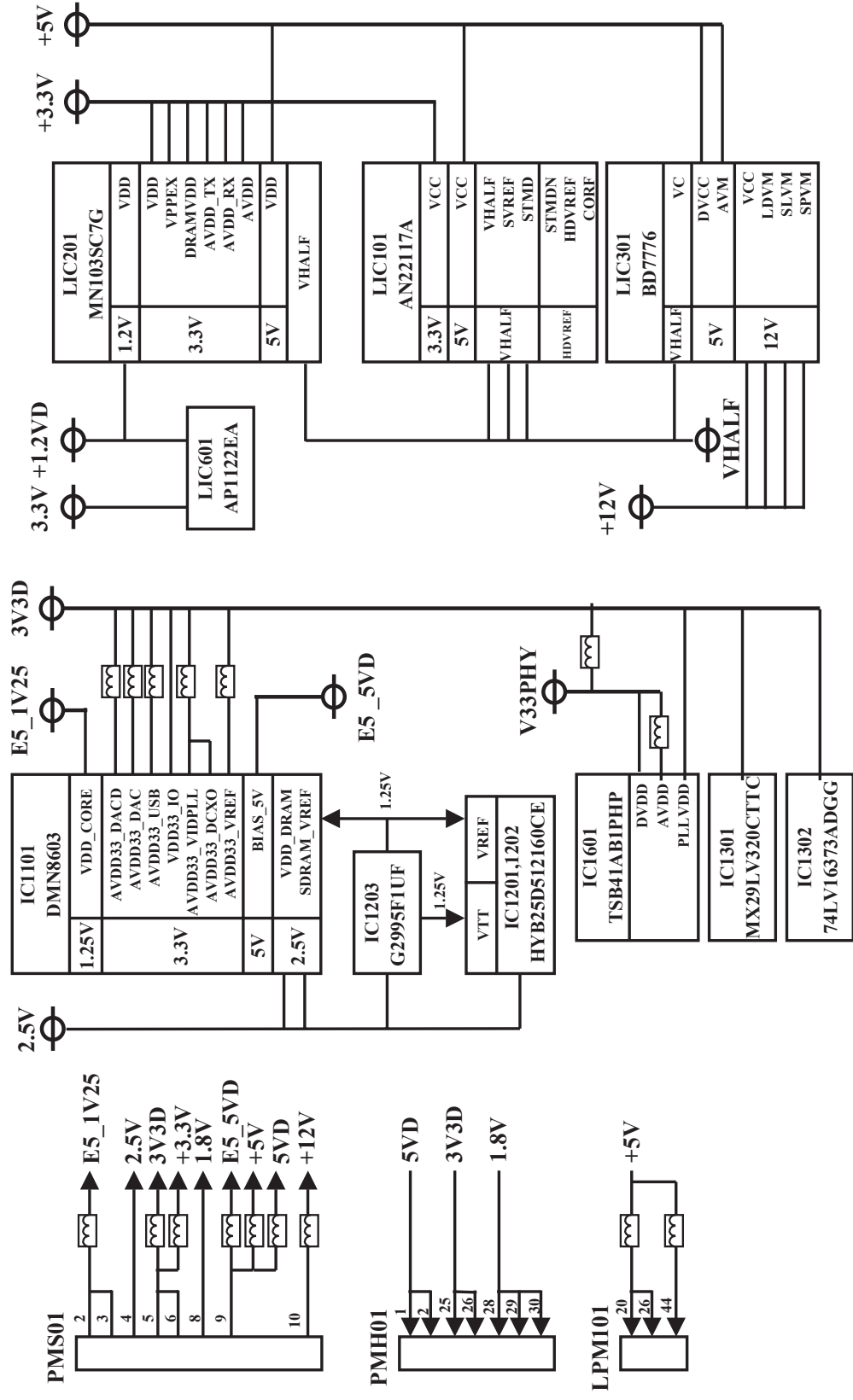




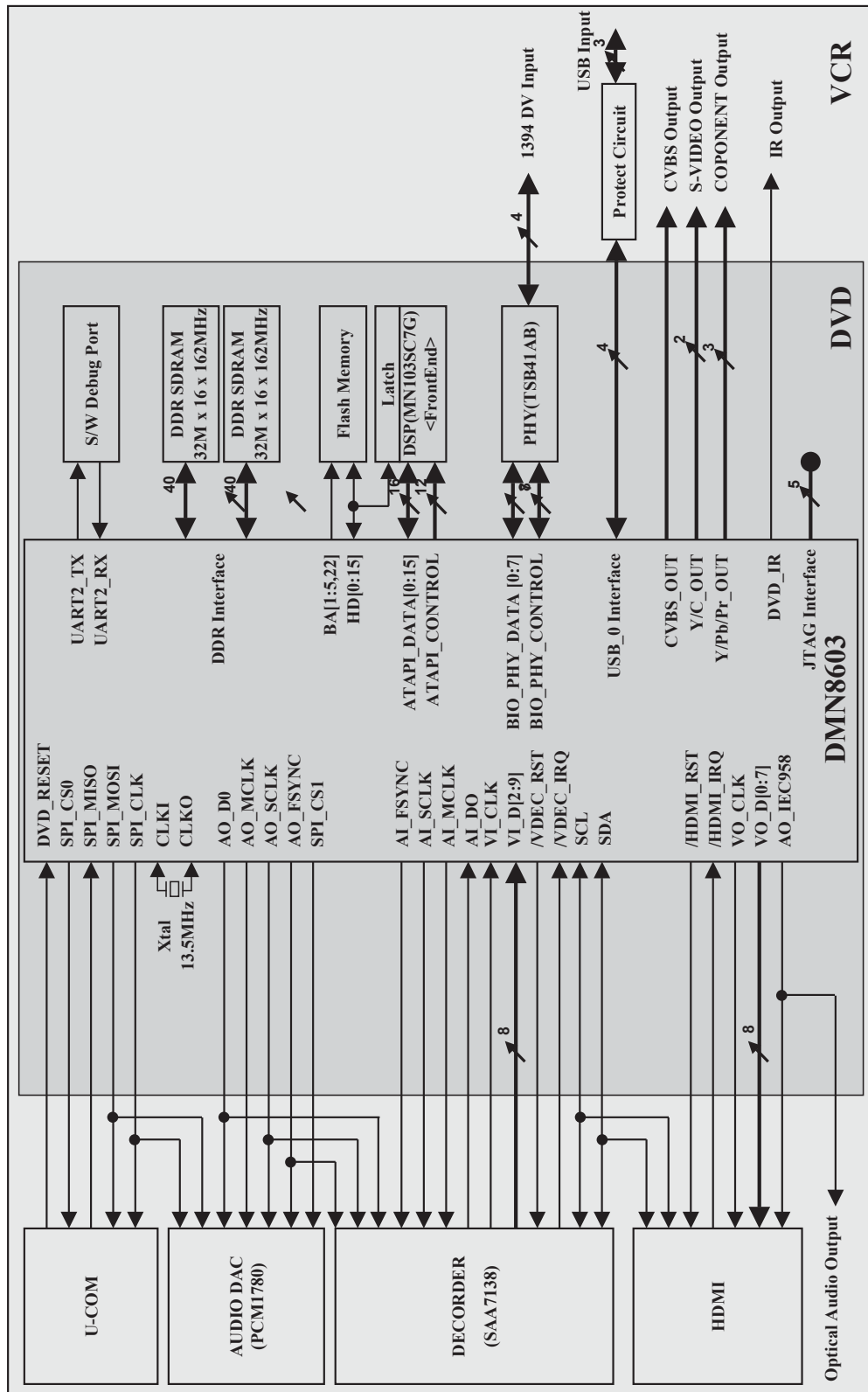
### 3. DIAGRAMA DE CORRIENTE ELÉCTRICA I/O



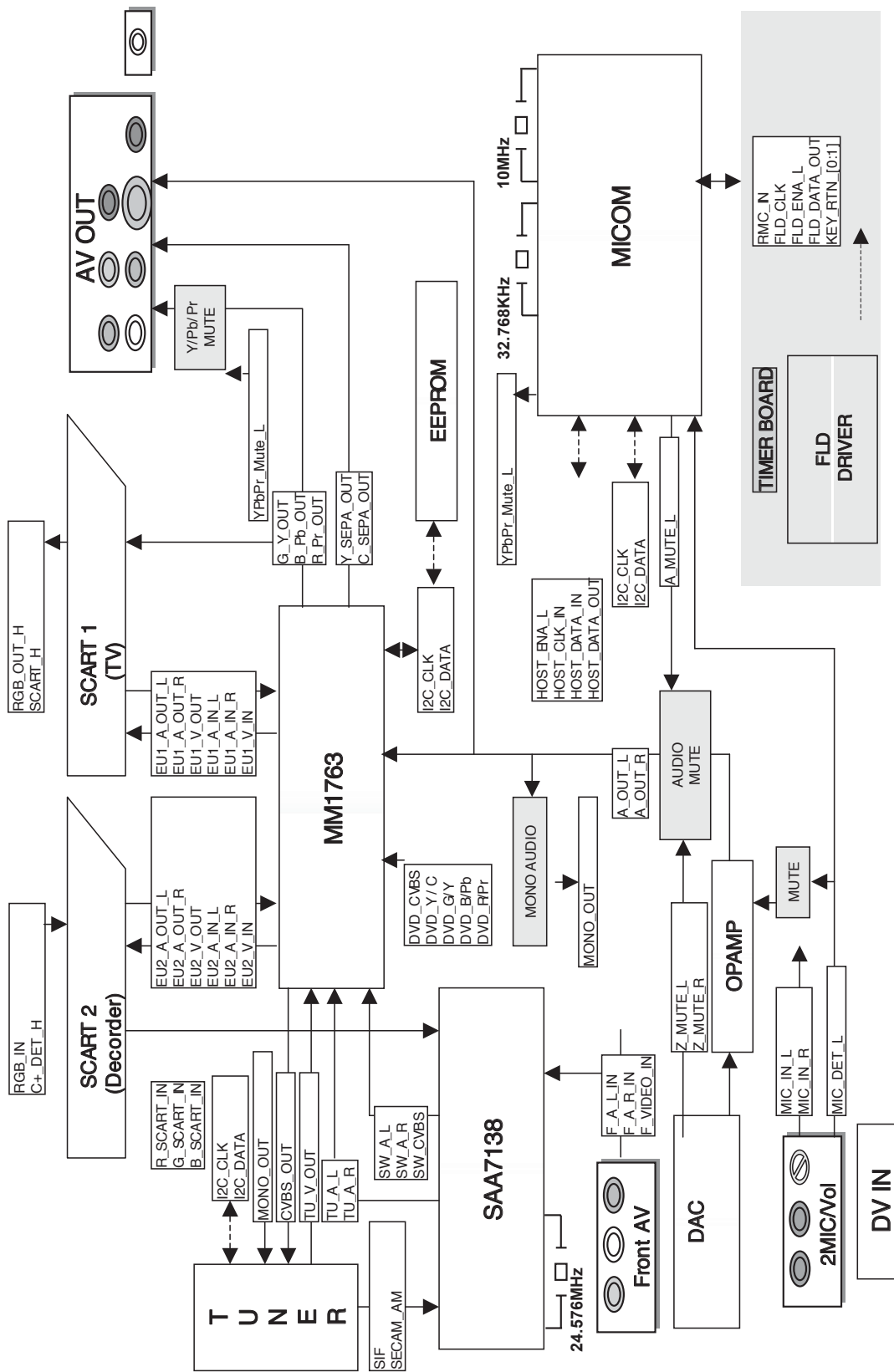
#### 4. DISTRIBUCIÓN DE CORRIENTE ELÉCTRICA DEL DVD DIAGRAMA DE BLOQUE



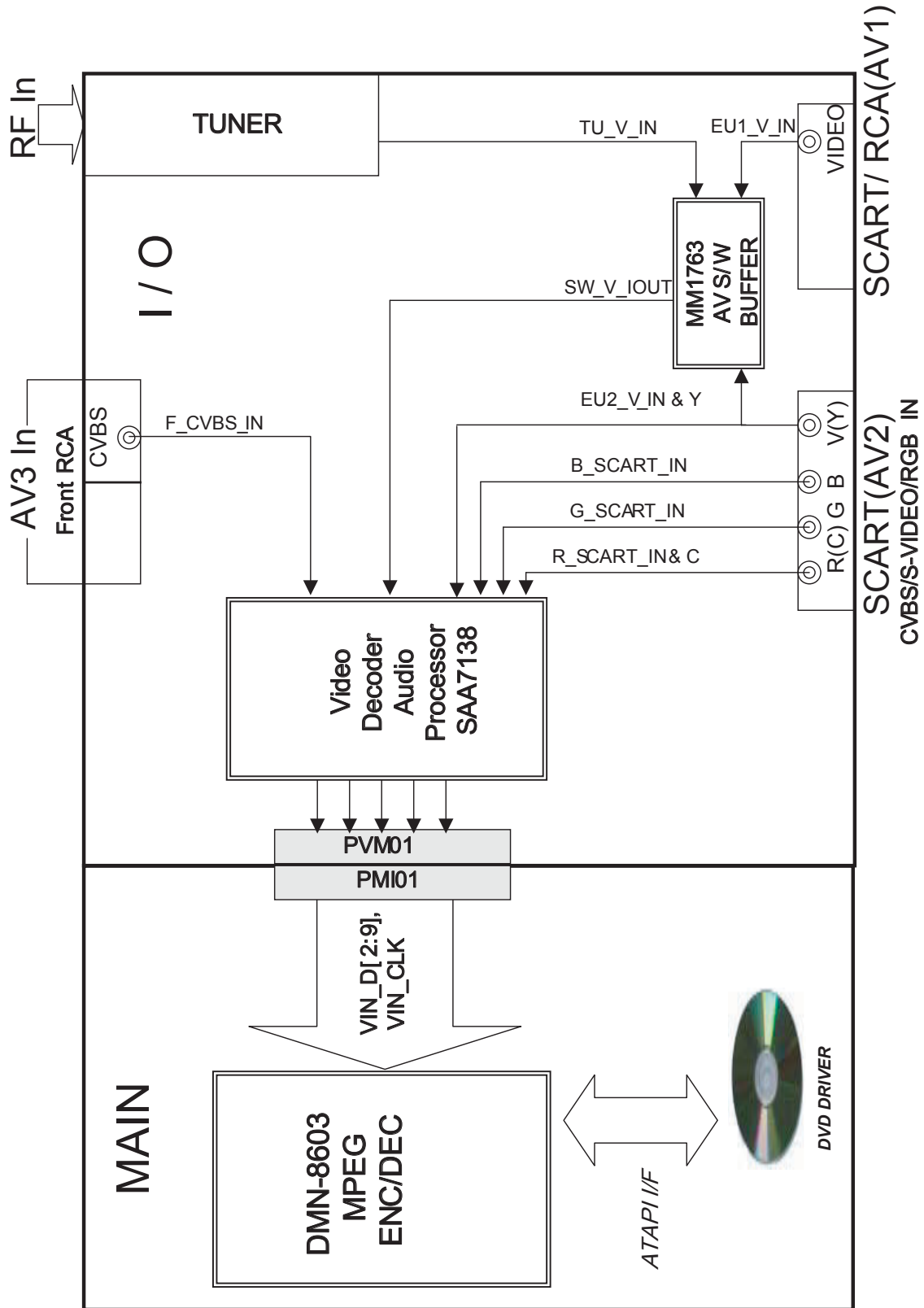
## 5. SEÑAL DE INTERFAZ I/O DMN8603 DIAGRAMA DE BLOQUE



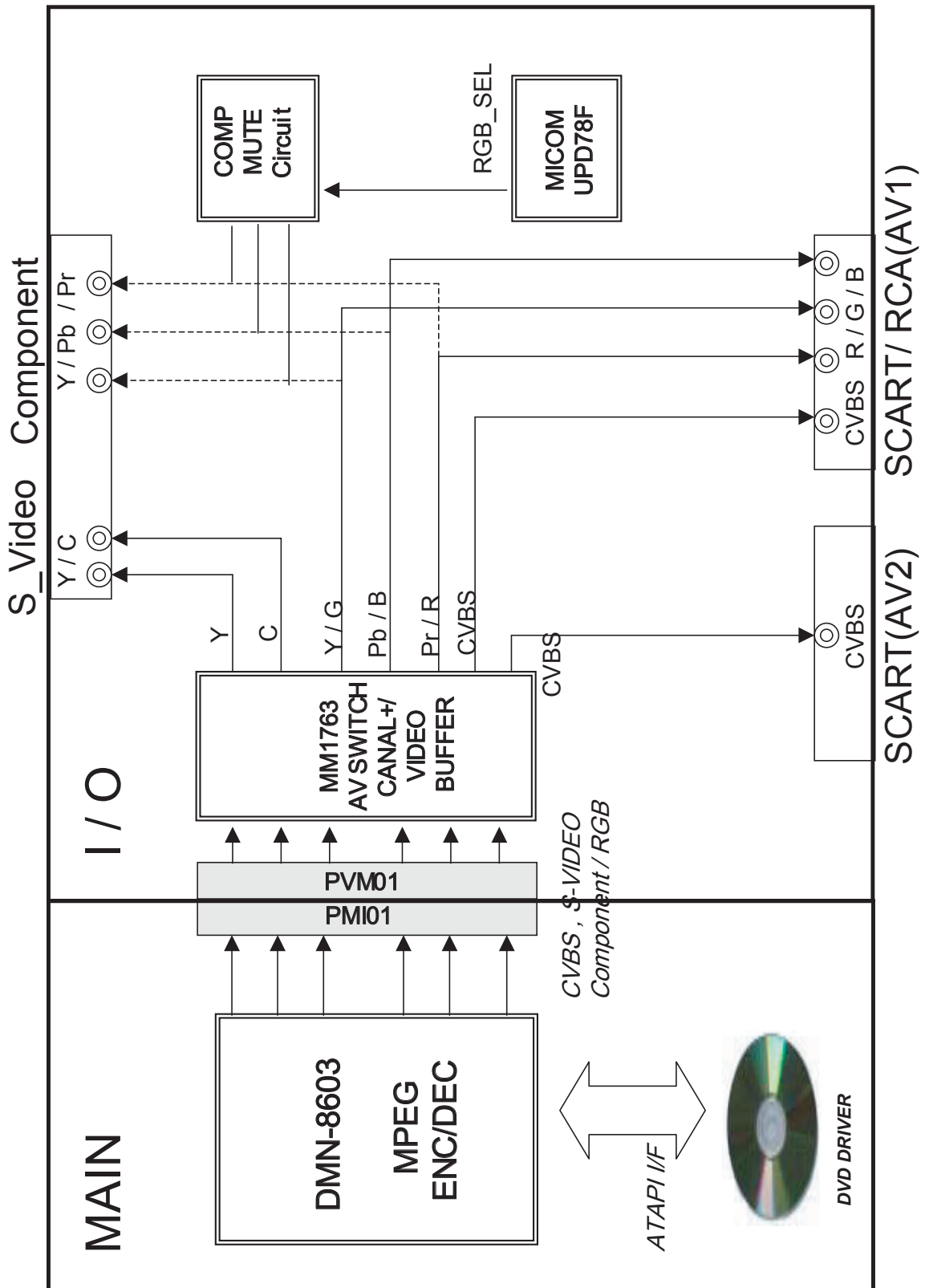
## 6. DIAGRAMA DE BLOQUE IN/OUT



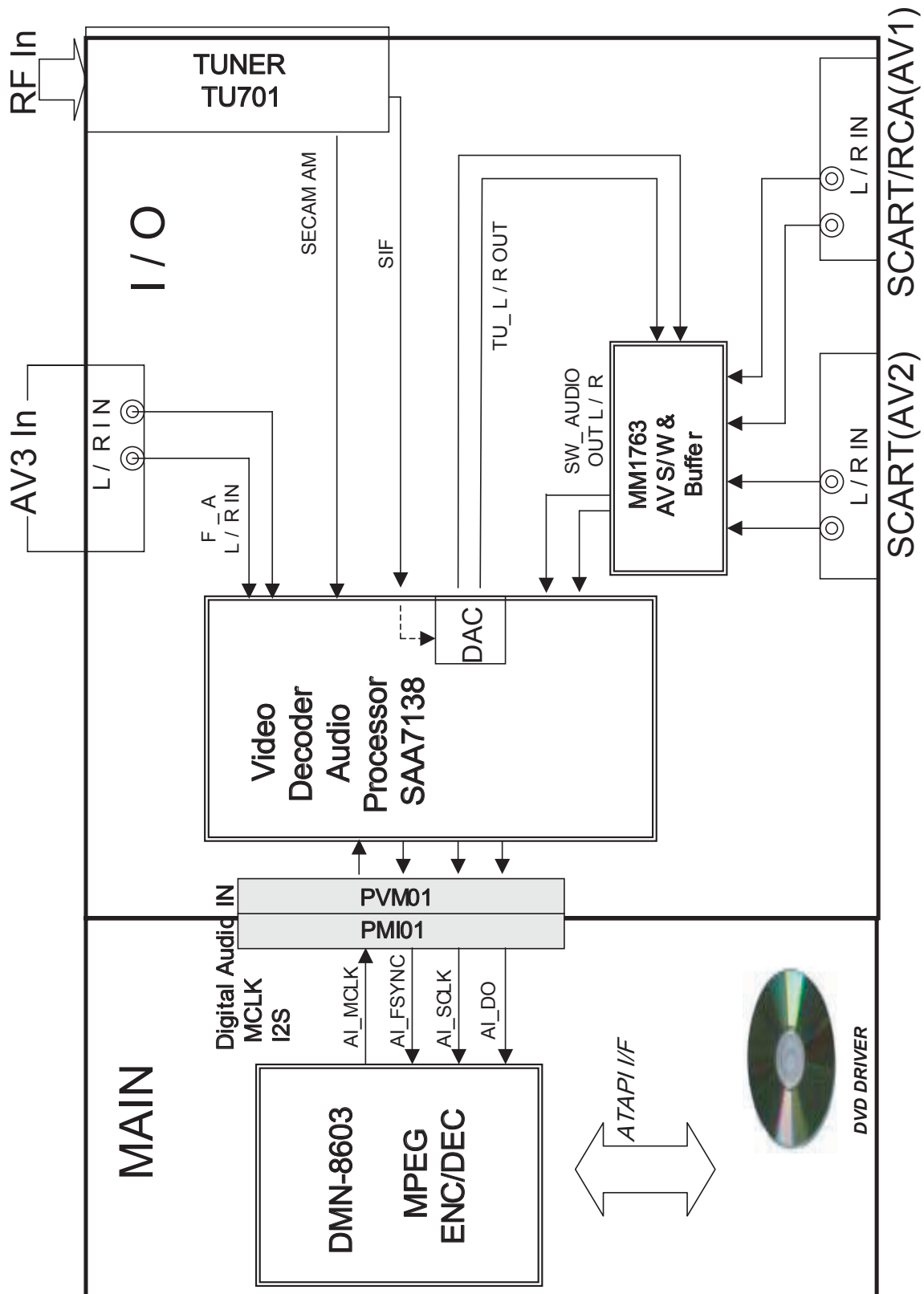
## 7. VIDEO EN DIAGRAMA DE BLOQUE



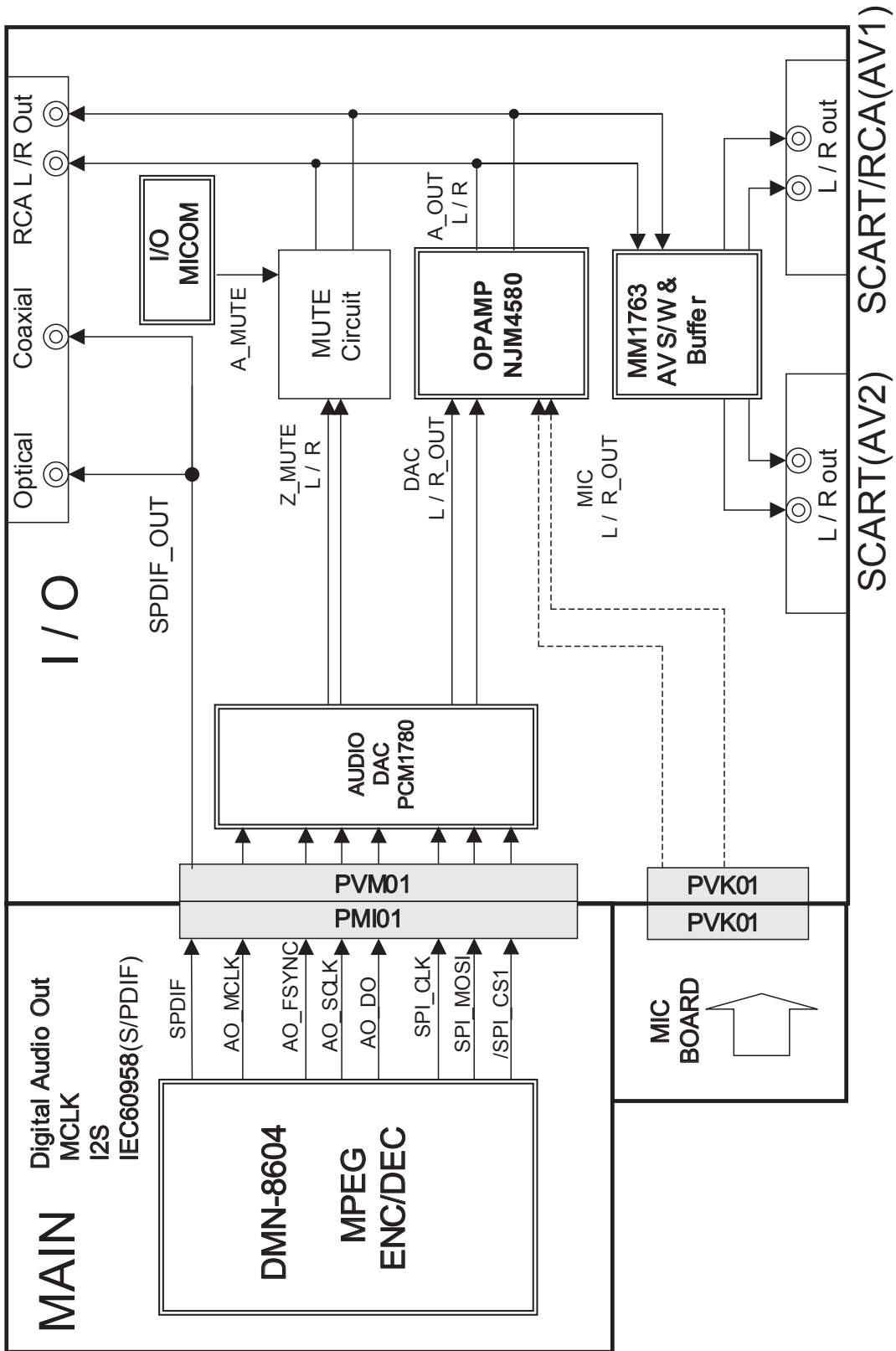
## 8. DIAGRAMA DE BLOQUES DE SALIDA DE VIDEO



## 9. DIAGRAMA DE AUDIO EN BLOQUE

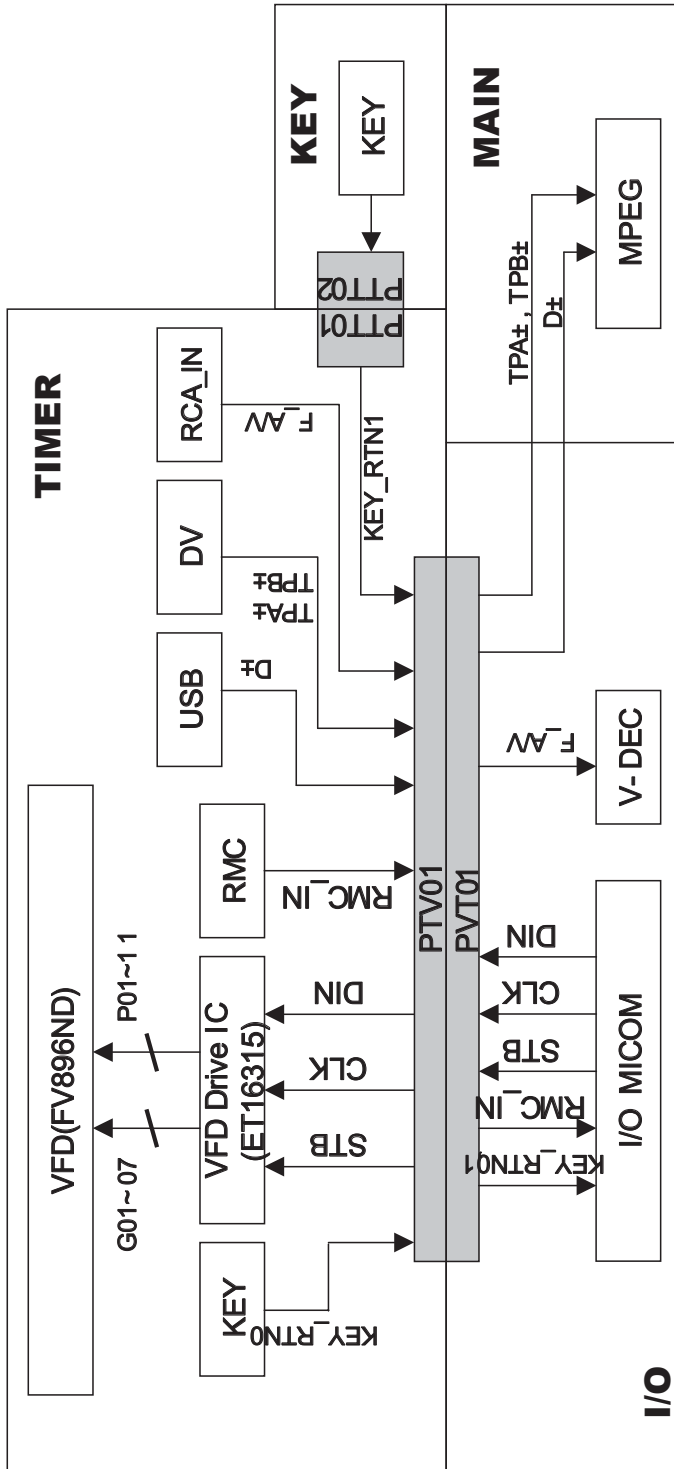


# 10. DIAGRAMA DE BLOQUES DE SALIDA DE AUDIO

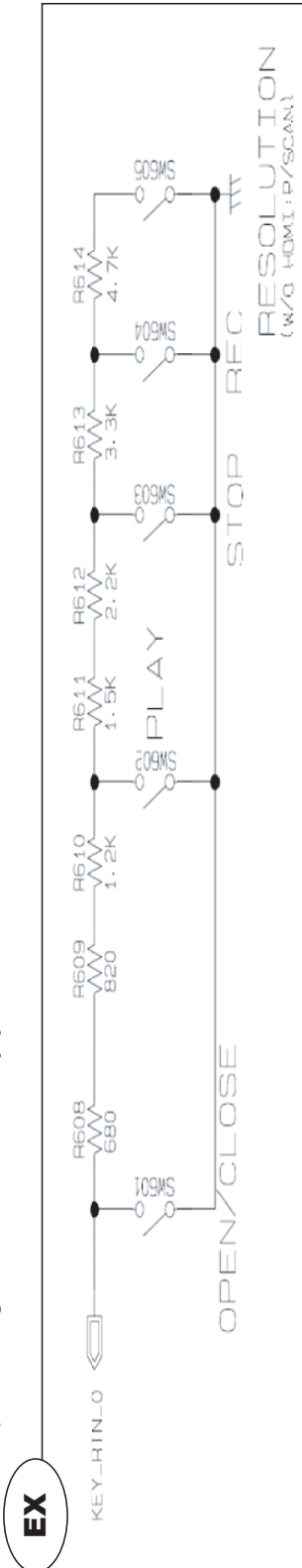




# 11. DIAGRAMA DE BLOQUES DEL TEMPORIZADOR VFD

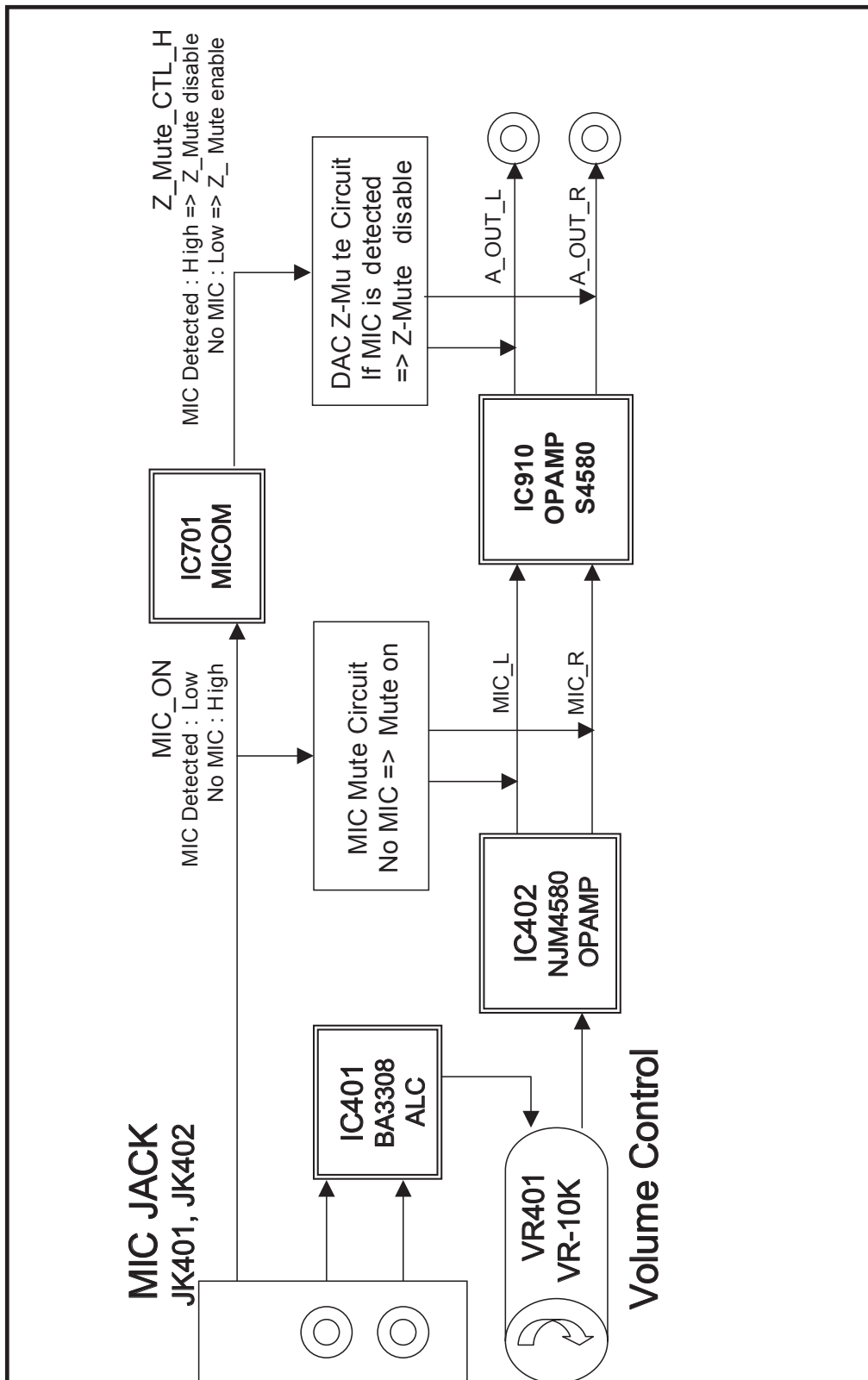


Adopt existing Timer form that convey the shame to I/O Micom using voltage divide circuit  
With do unique voltage while is each Key yam who increase.



**EX**

## 12. DIAGRAMA DE BLOQUE DE KARAOKE (OPCIÓN)



# DIAGRAMAS DE CIRCUITOS

## 1. DIAGRAMA DE CIRCUITO SMPS

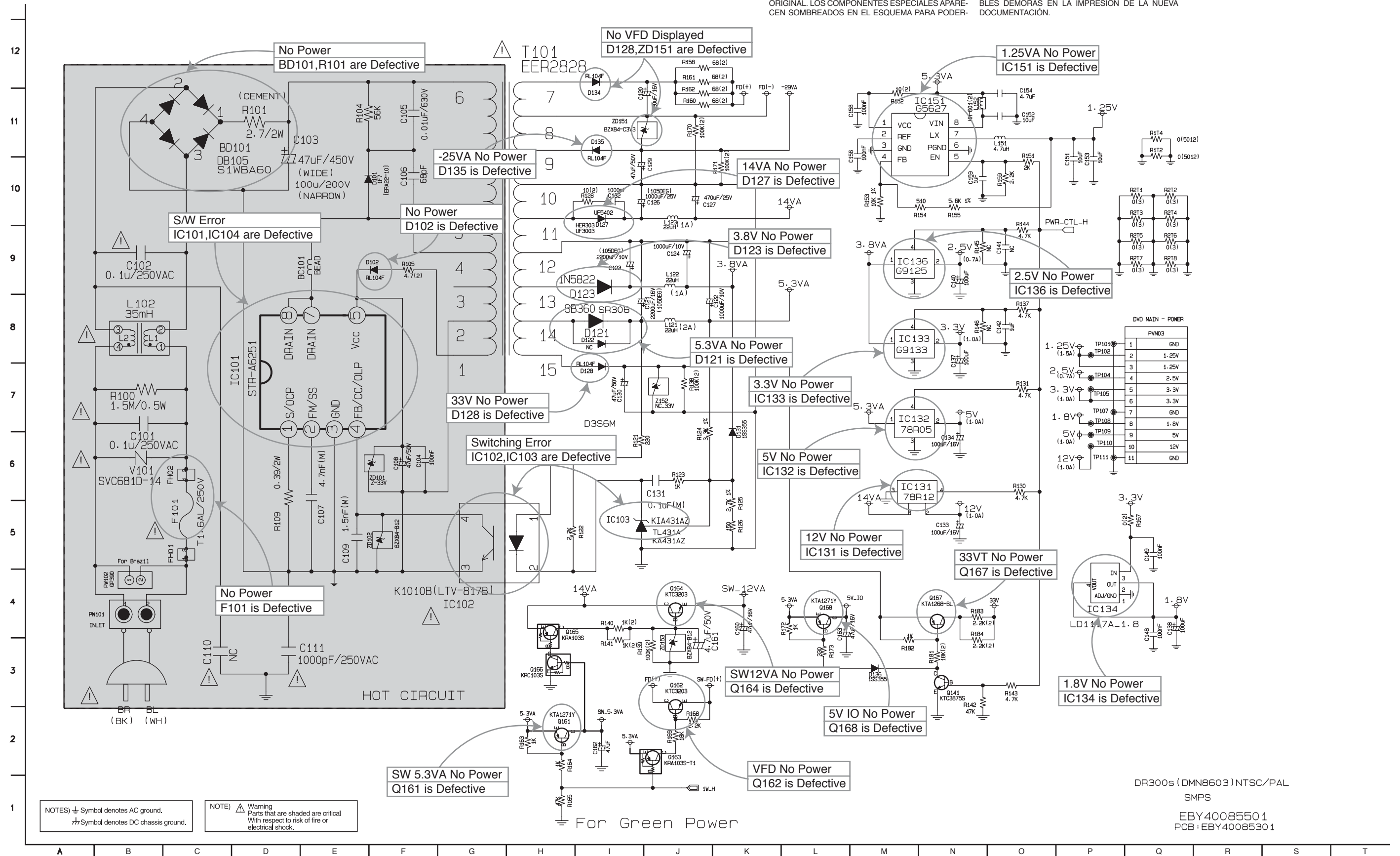
### INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

AL REALIZAR TAREAS DE MANTENIMIENTO EN ESTE CHASIS, BAJO NINGUNA CIRCUNSTANCIA DEBERÍA MODIFICARSE EL DISEÑO ORIGINAL NI ALTERARSE SIN PERMISO DE LG CORPORATION. TODOS LOS COMPONENTES DEBERÁN SUBSTITUIRSE ÚNICAMENTE CON TIPOS IDÉNTICOS A LOS DEL CIRCUITO ORIGINAL. LOS COMPONENTES ESPECIALES APARECEN SOMBRADOS EN EL ESQUEMA PARA PODER-

LOS IDENTIFICAR CON FACILIDAD. ESTE DIAGRAMA DE CIRCUITO PUEDE DIFERIR EN OCASIONES DEL CIRCUITO REAL UTILIZADO. DE ESTE MODO, LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS ÚLTIMOS CAMBIOS POR MEJORAS EN SEGURIDAD Y RENDIMIENTO EN EL PRODUCTO NO SE VEN RETRASADOS POR POSIBLES DEMORAS EN LA IMPRESIÓN DE LA NUEVA DOCUMENTACIÓN.

### NOTA:

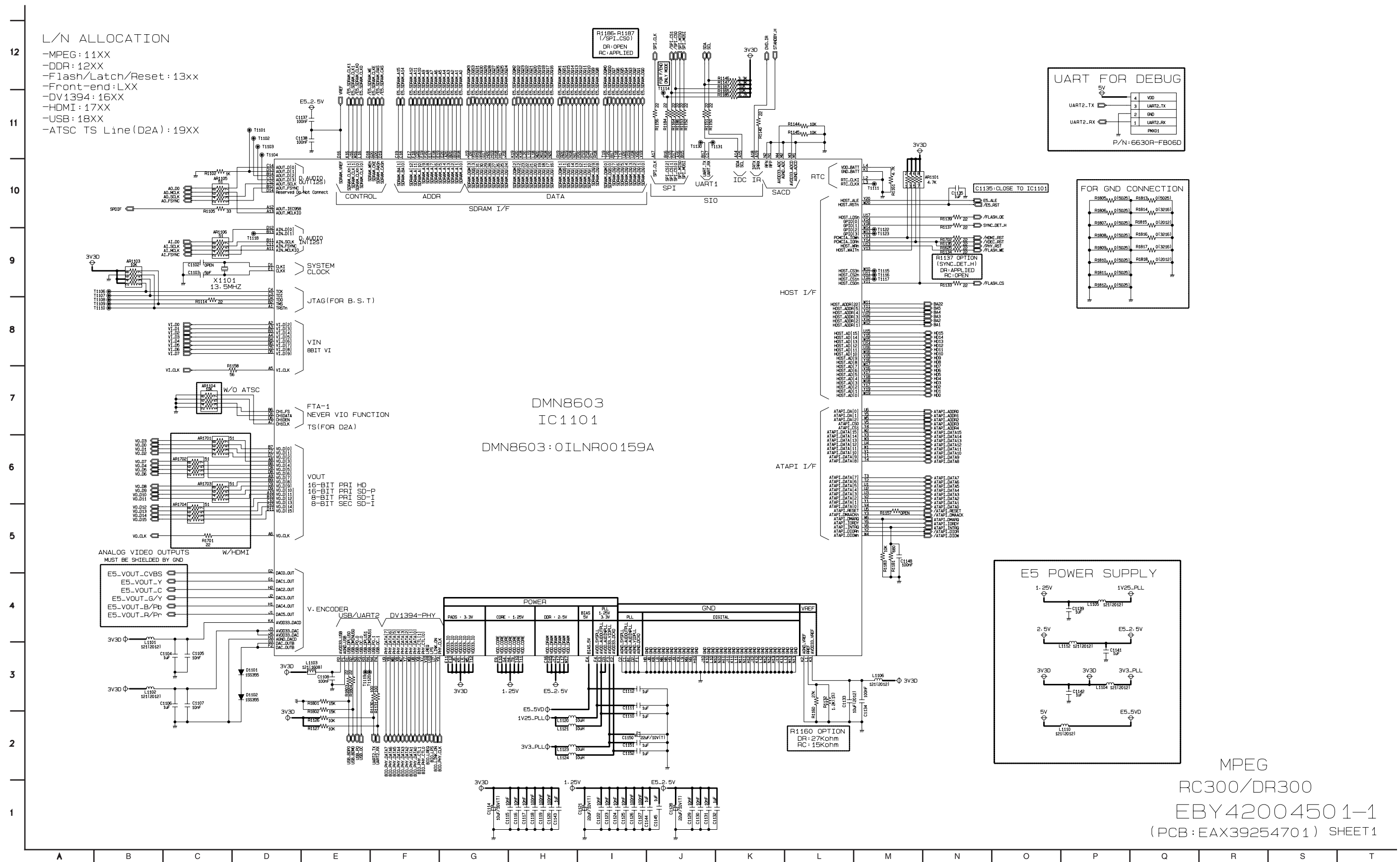
- Las partes oscuras (■) son críticas para la seguridad. Recámbele únicamente con otras con el mismo número de pieza.
- La tensión de la CC se mide con la ayuda de un voltímetro digital durante el modo de reproducción.



## 2. DIAGRAMA DE CIRCUITO MPEG

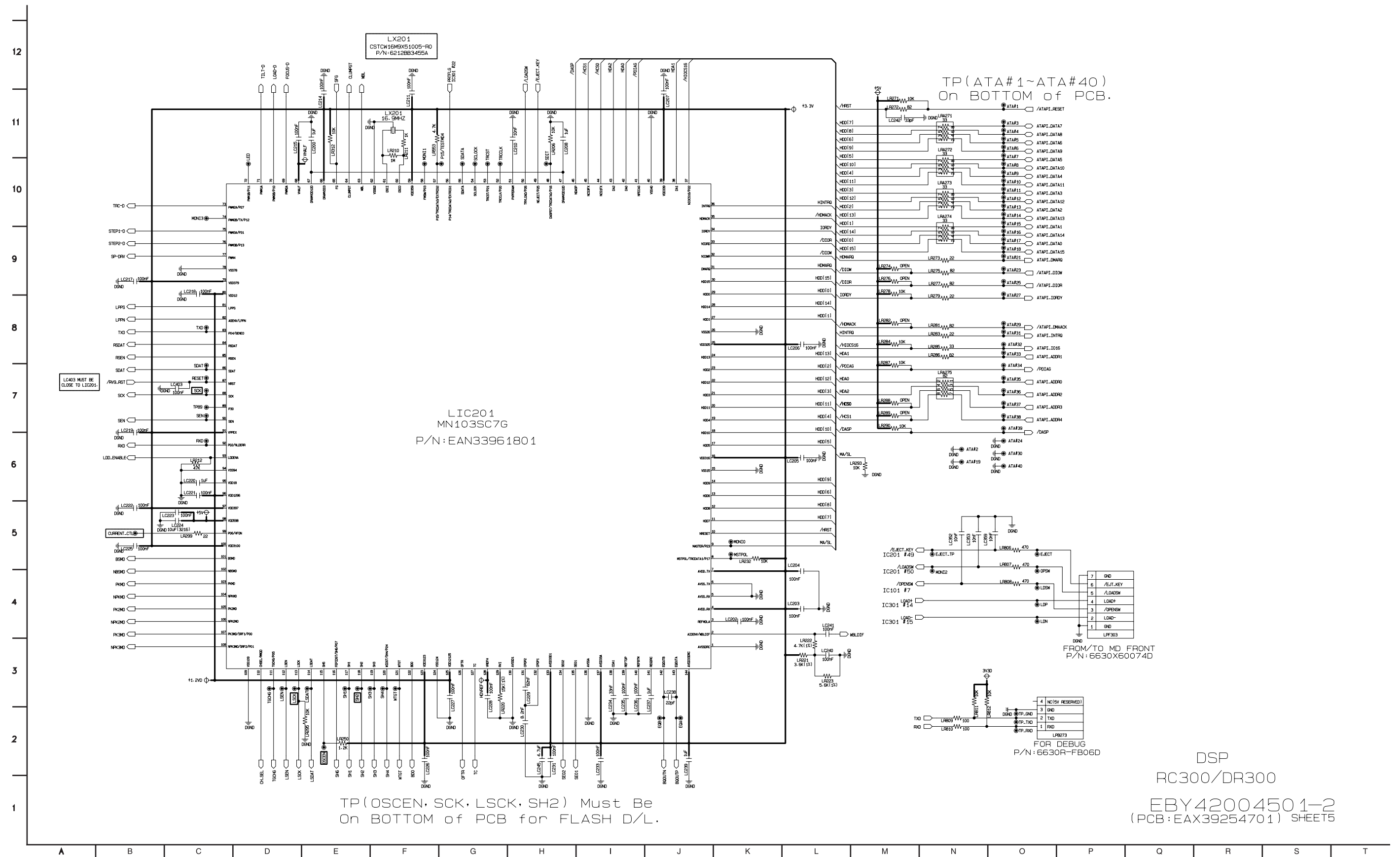
### L/N ALLOCATION

- MPEG: 11XX
- DDR: 12XX
- Flash/Latch/Reset: 13xx
- Front-end:LXX
- DV1394: 16XX
- HDMI: 17XX
- USB: 18XX
- ATSC TS Line(D2A): 19XX



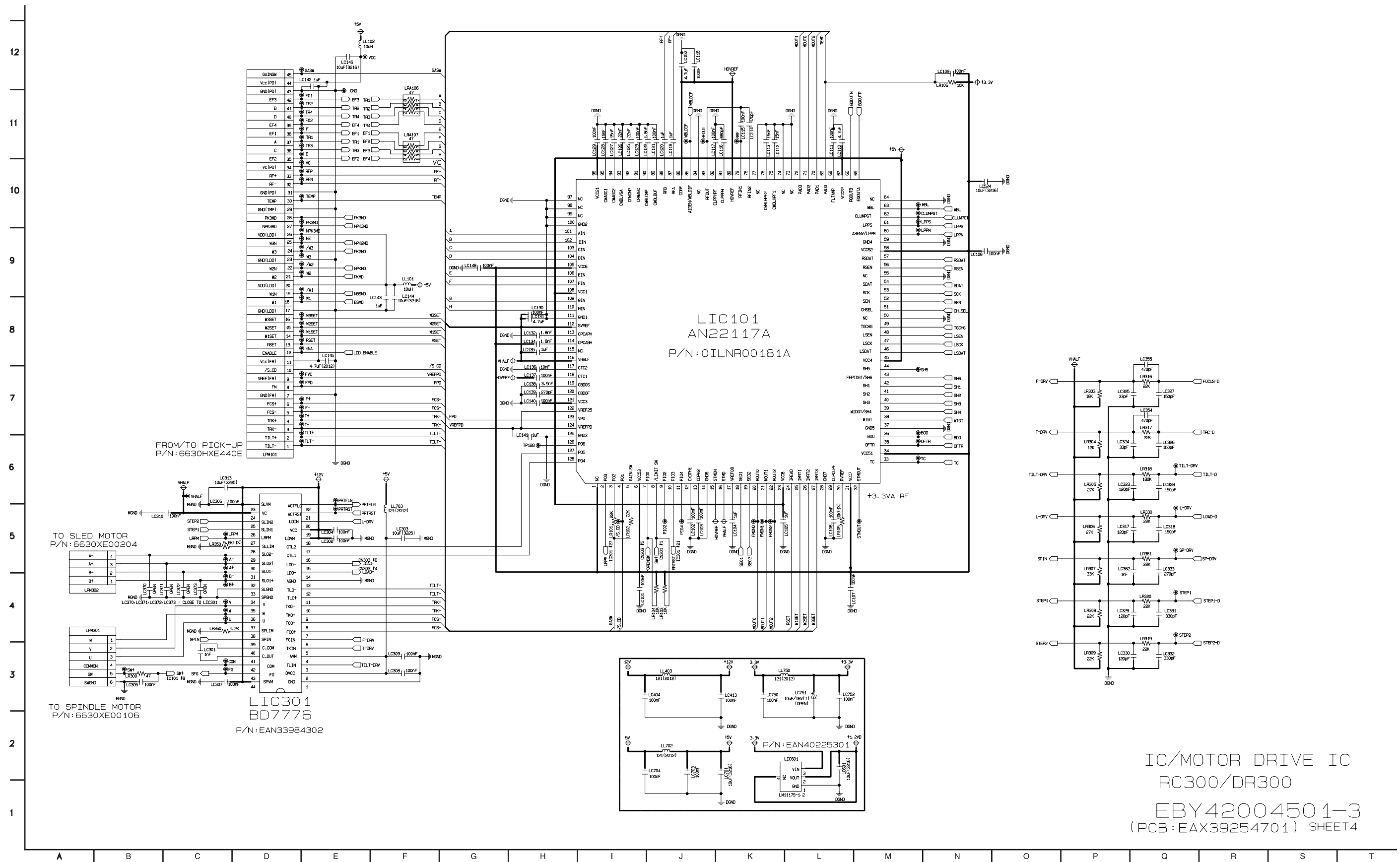
MPEG  
 RC300/DR300  
 EBY4200450 1-1  
 (PCB: EAX39254701) SHEET 1

### 3. DIAGRAMA DE CIRCUITO DSP

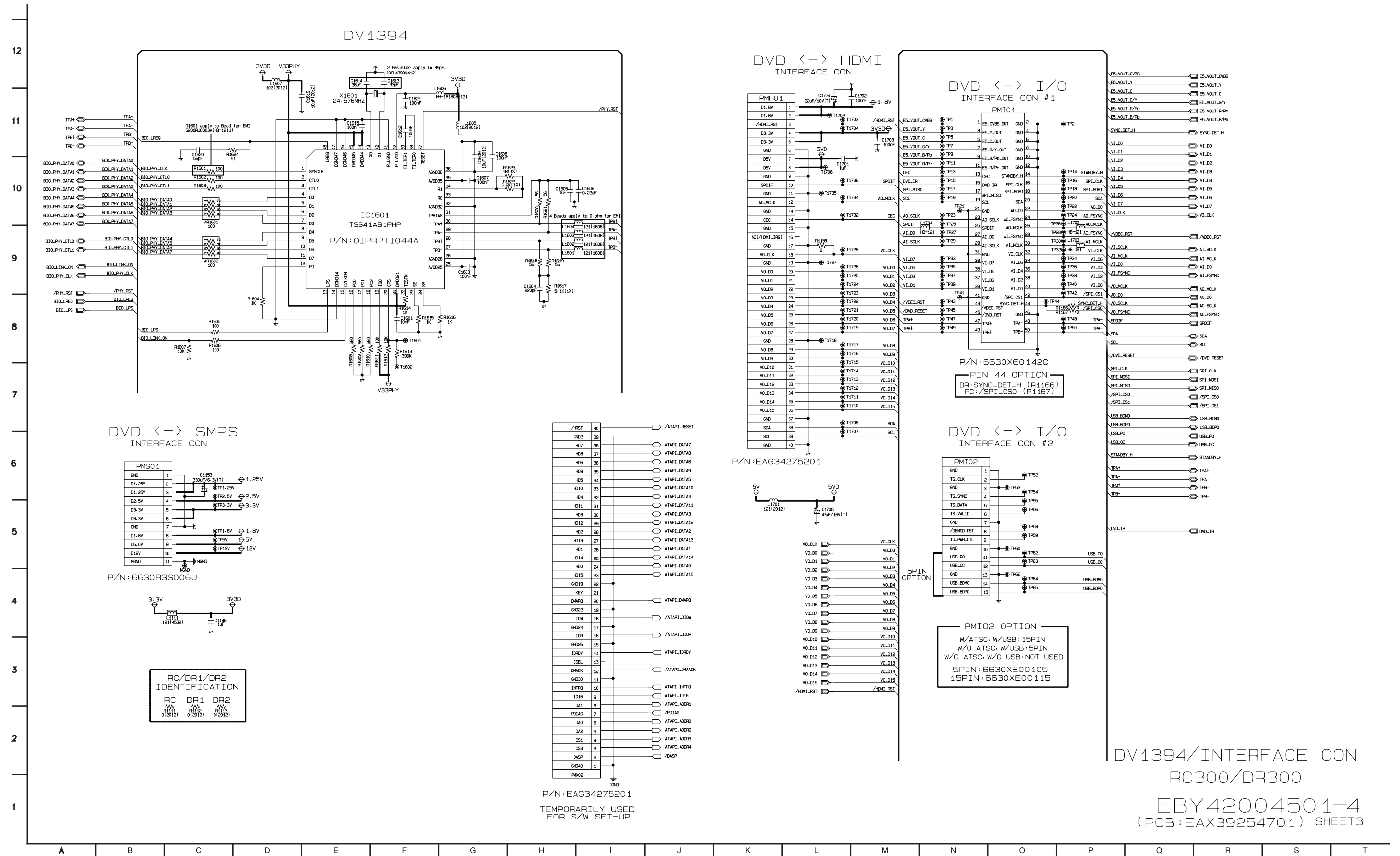




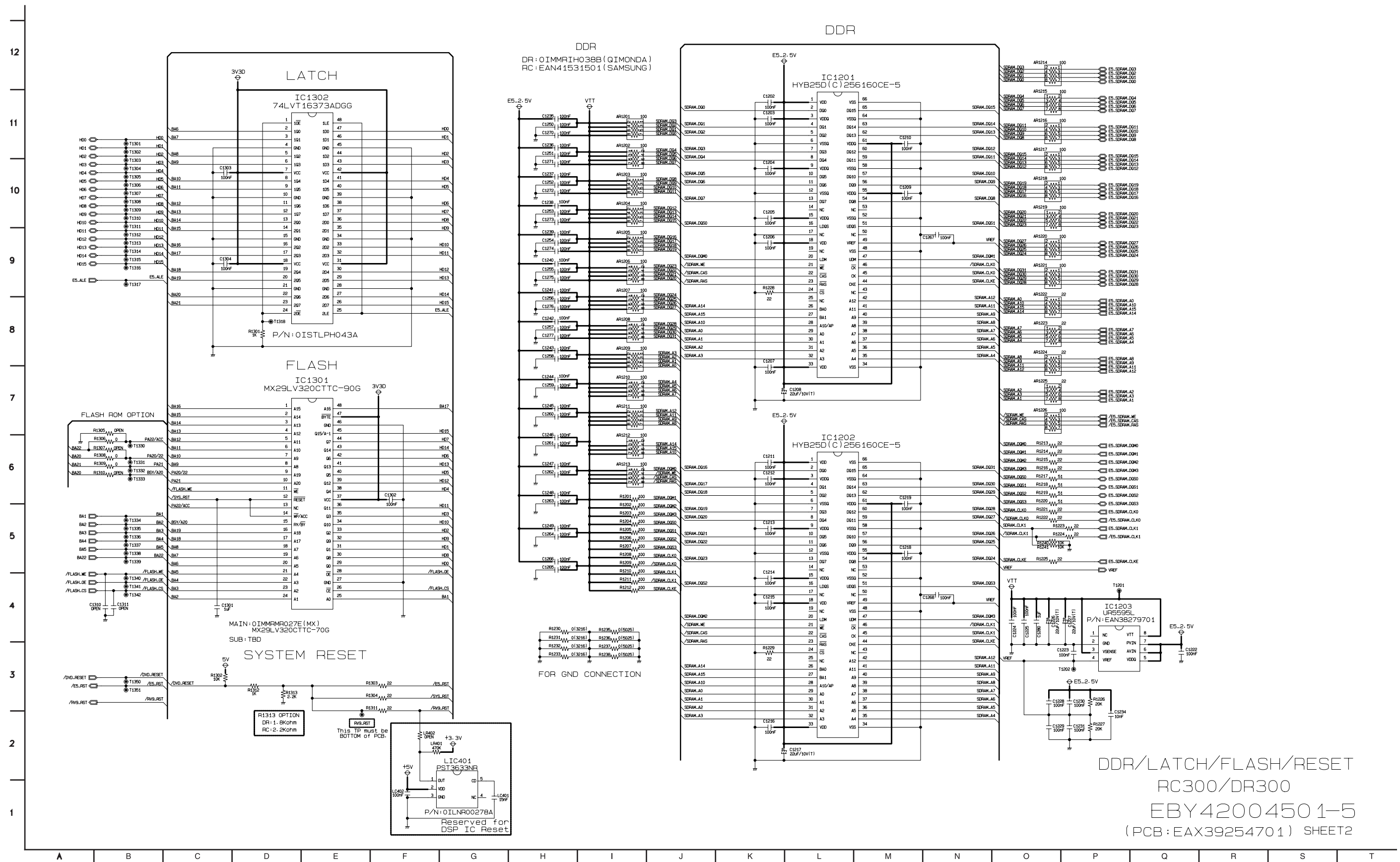
# 4. RF IC / TRANSMISIÓN DEL MOTOR DIAGRAMA DE CIRCUITO



# 5. DV1394 / CONECTOR DE INTERFAZ DIAGRAMA DE CIRCUITO



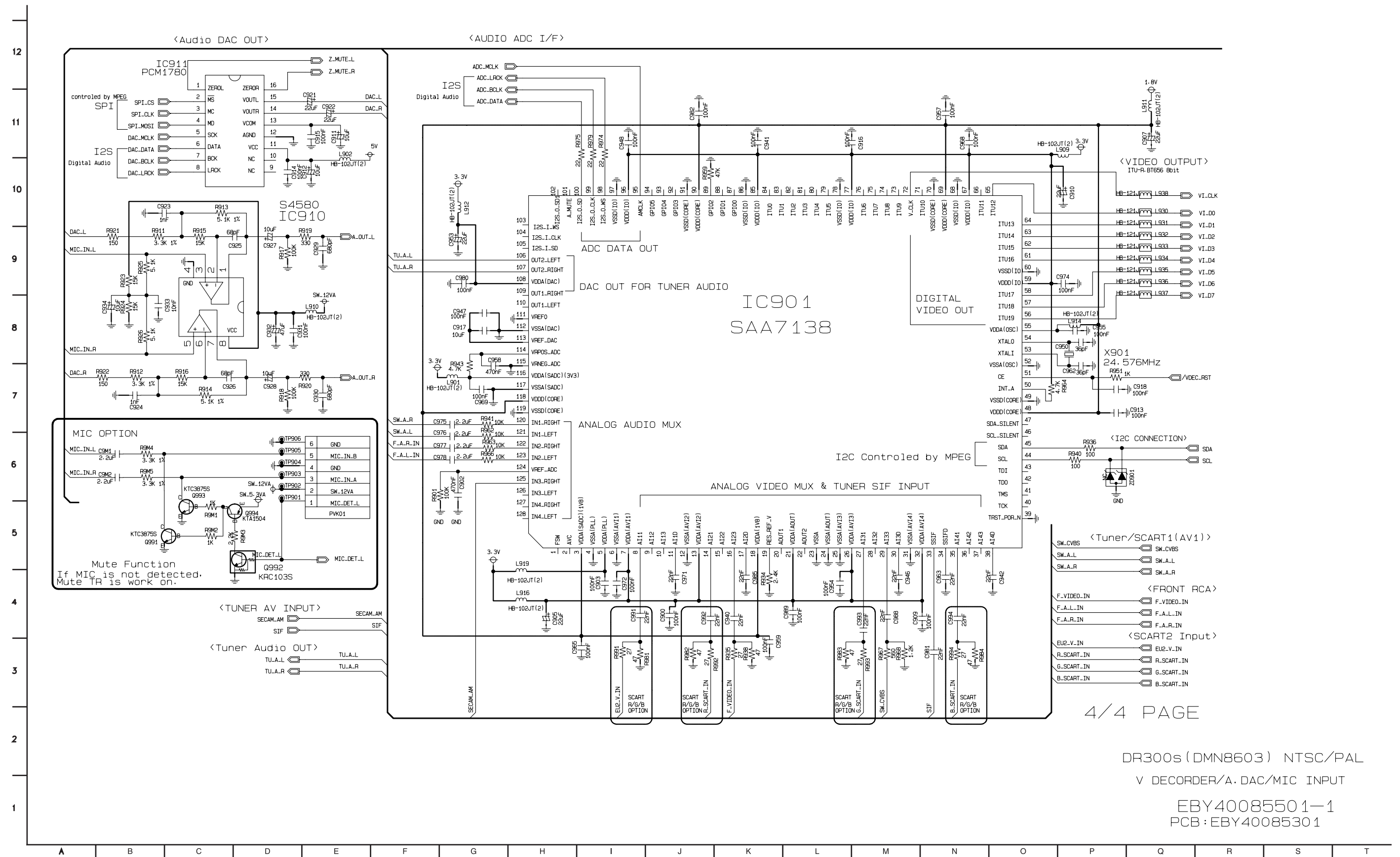
# 6. DDR / LATCH / FLASH / REINICIAR DIAGRAMA DE CIRCUITO



DDR/LATCH/FLASH/RESET  
 RC300/DR300  
 EBY4200450 1-5  
 (PCB: EAX3925470 1) SHEET2



# 7. GRABADOR DE VÍDEO / AUDIO DAC / DIAGRAMA DEL CIRCUITO DE ENTRADA MIC

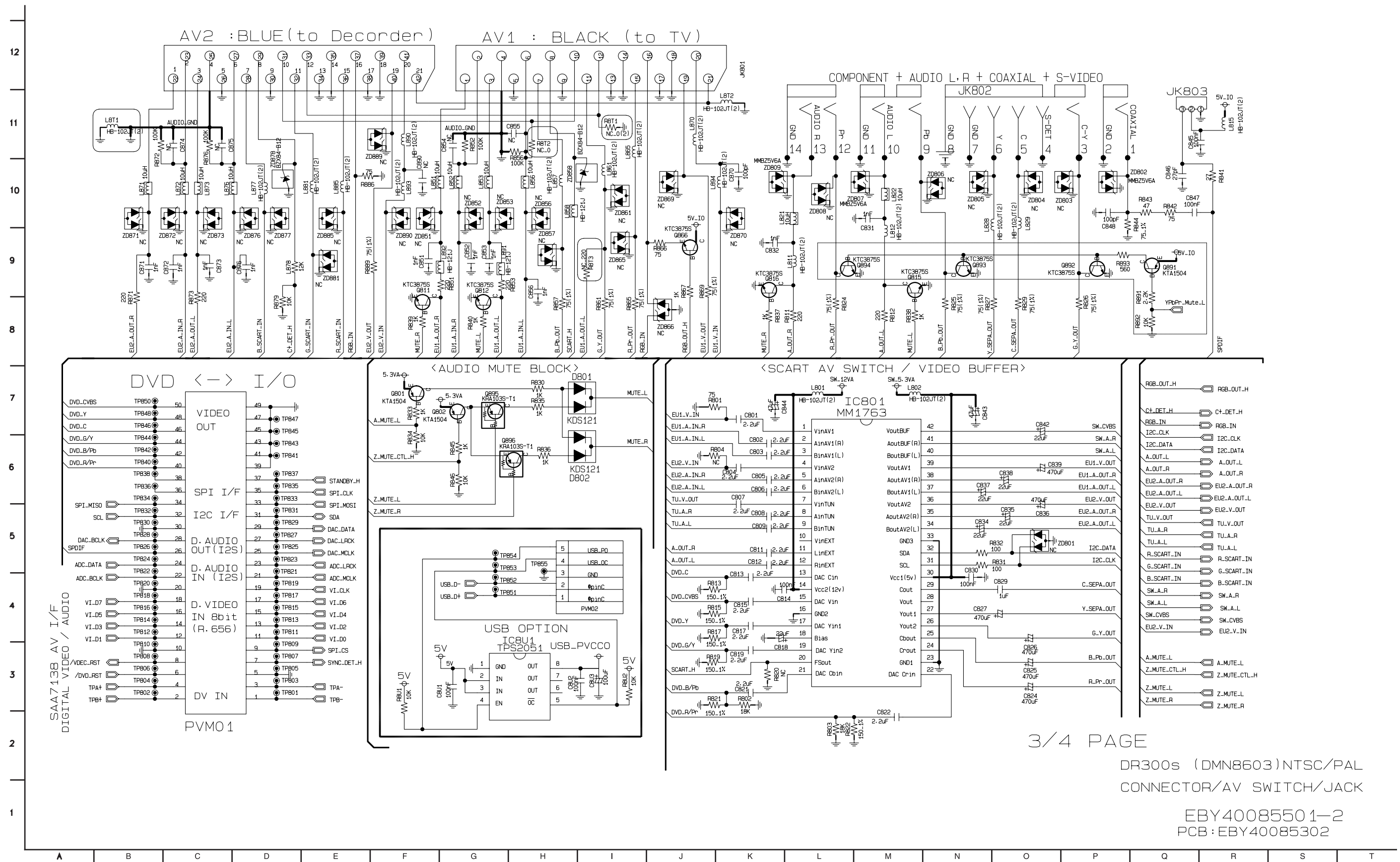


4/4 PAGE

DR300s (DMN8603) NTSC/PAL  
V DECODER/A. DAC/MIC INPUT

EBY4008550 1-1  
PCB: EBY4008530 1

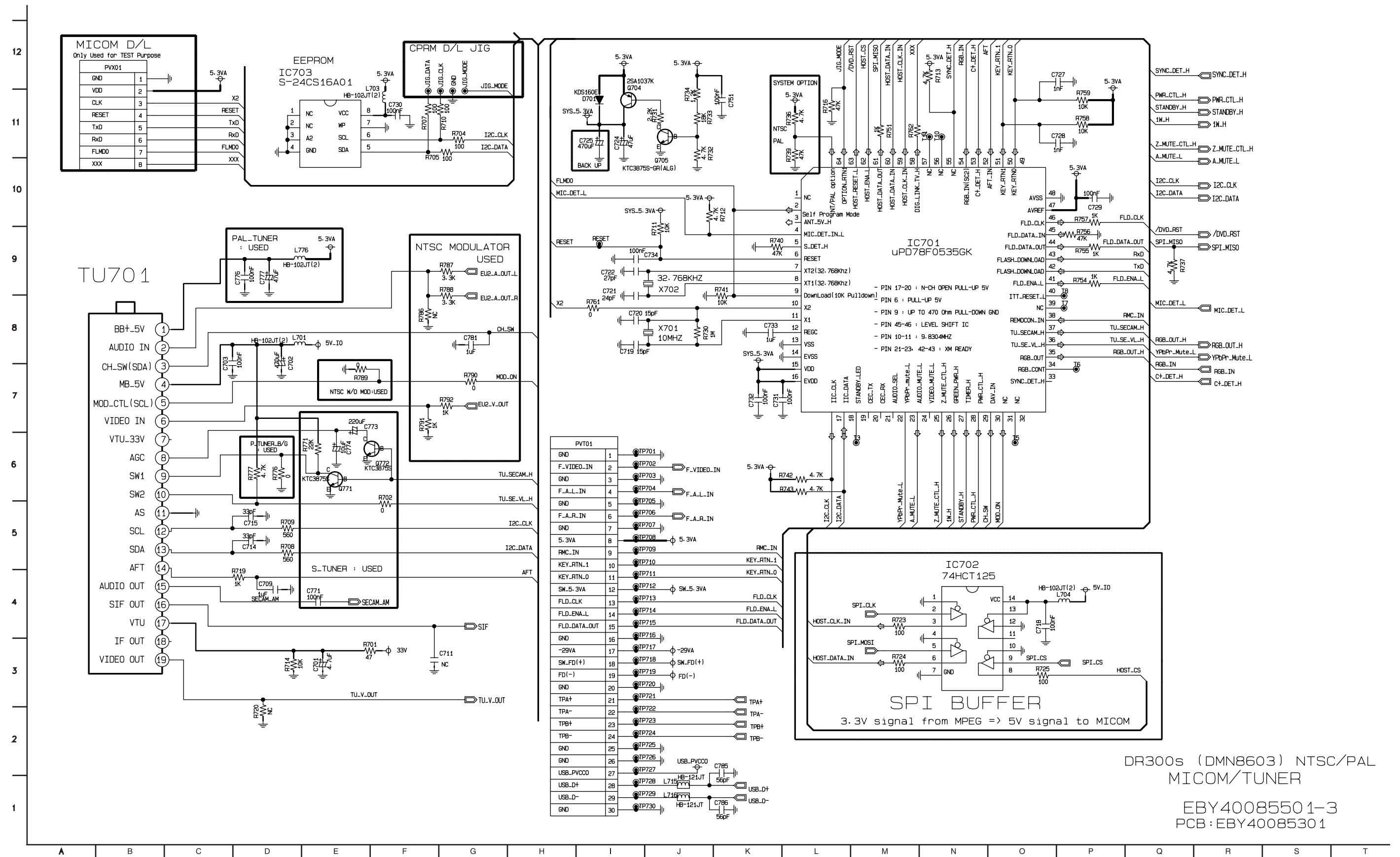
# 8. CONECTOR / AV INTERRUPTOR AV / CONECTOR DIAGRAMA DE CIRCUITO



DR300s (DMN8603) NTSC/PAL  
CONNECTOR/AV SWITCH/JACK

EBY40085501-2  
PCB: EBY40085302

# 9. MICOM/DIAGRAMA DE CIRCUITO DEL SINTONIZADOR

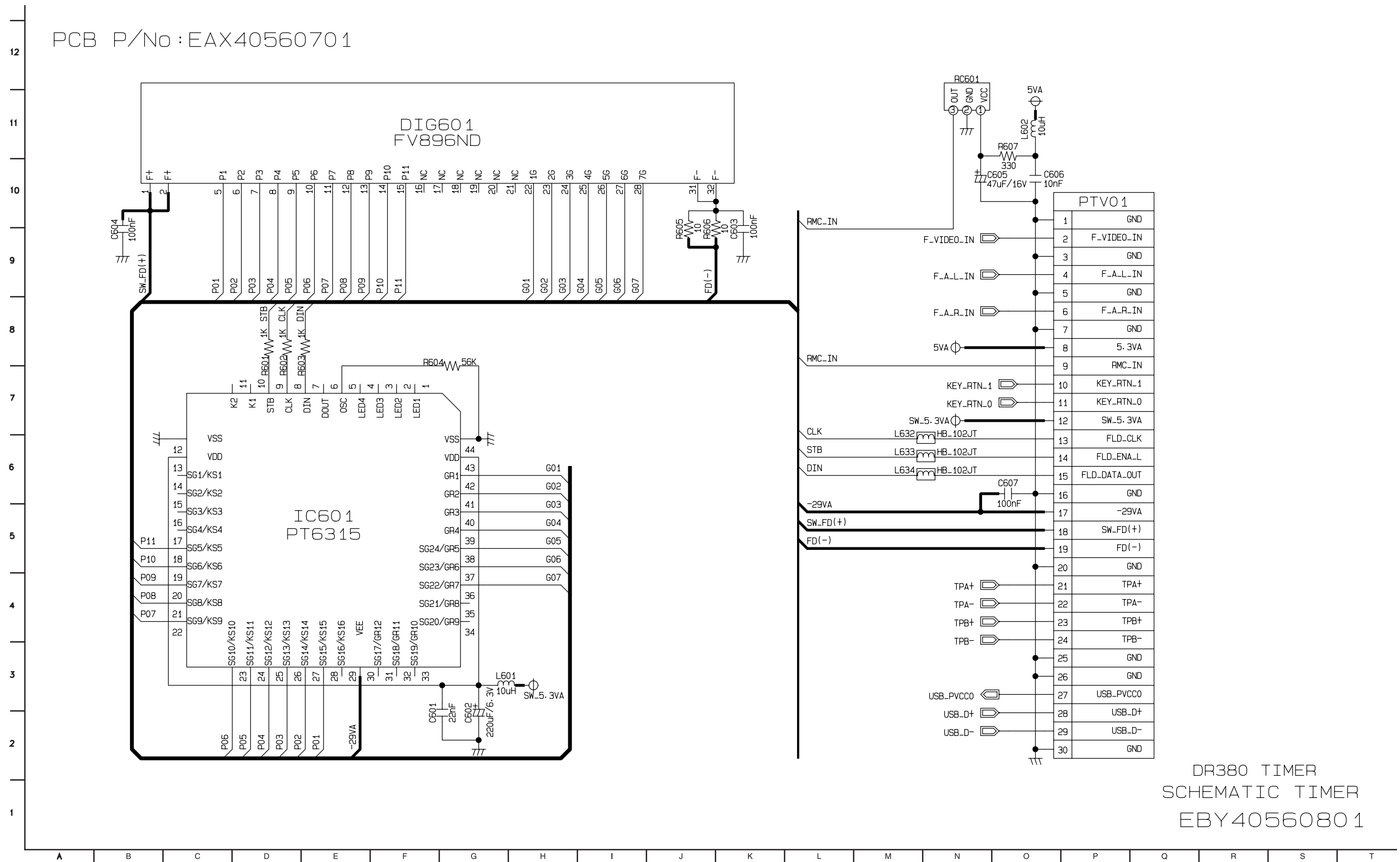


DR300s (DMN8603) NTSC/PAL  
MICOM/TUNER

EBY4008550 1-3  
PCB : EBY4008530 1

# 10. DIAGRAMA DE CIRCUITO DEL TEMPORIZADOR-1 (8 HERRAMIENTA)

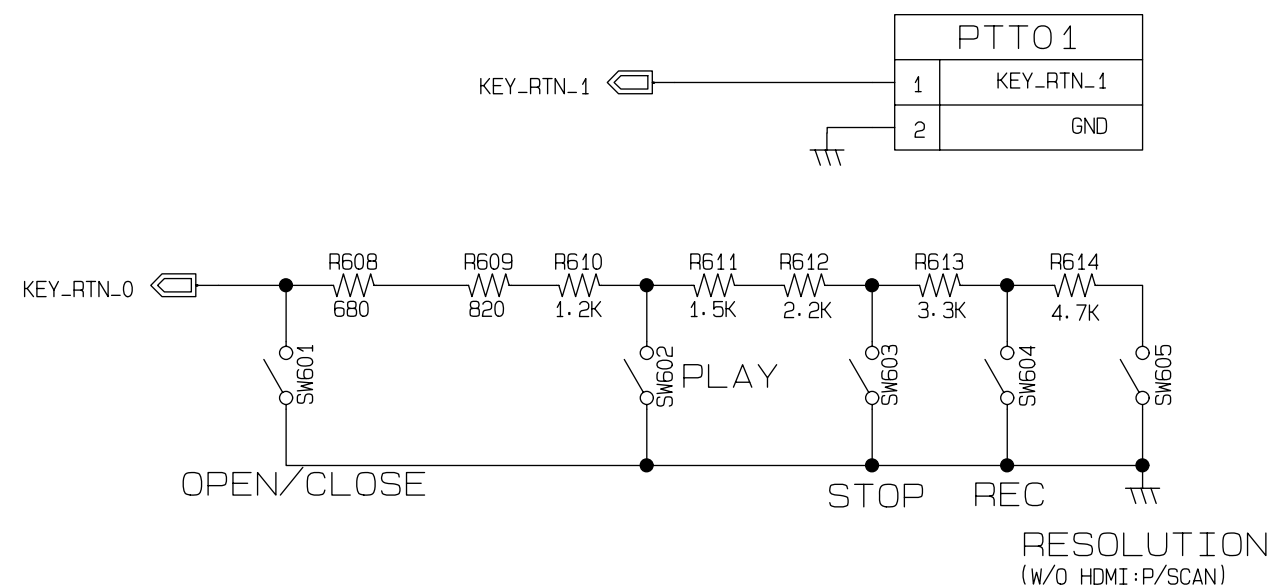
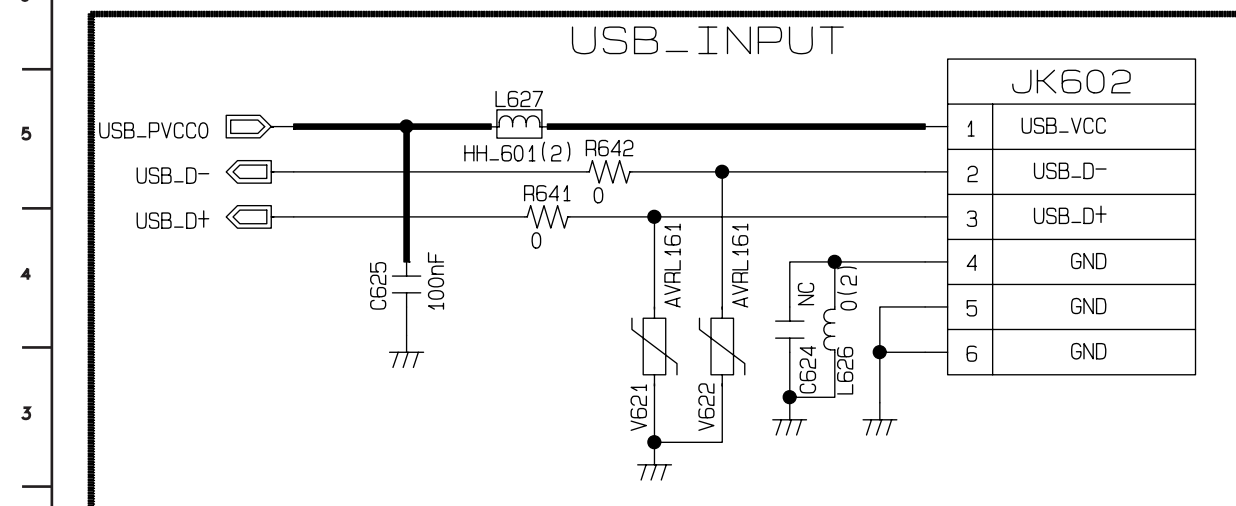
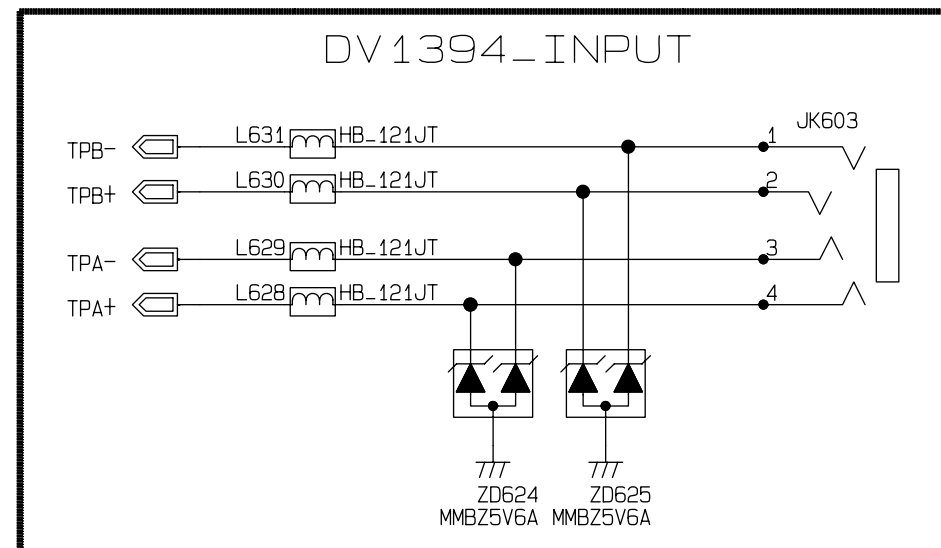
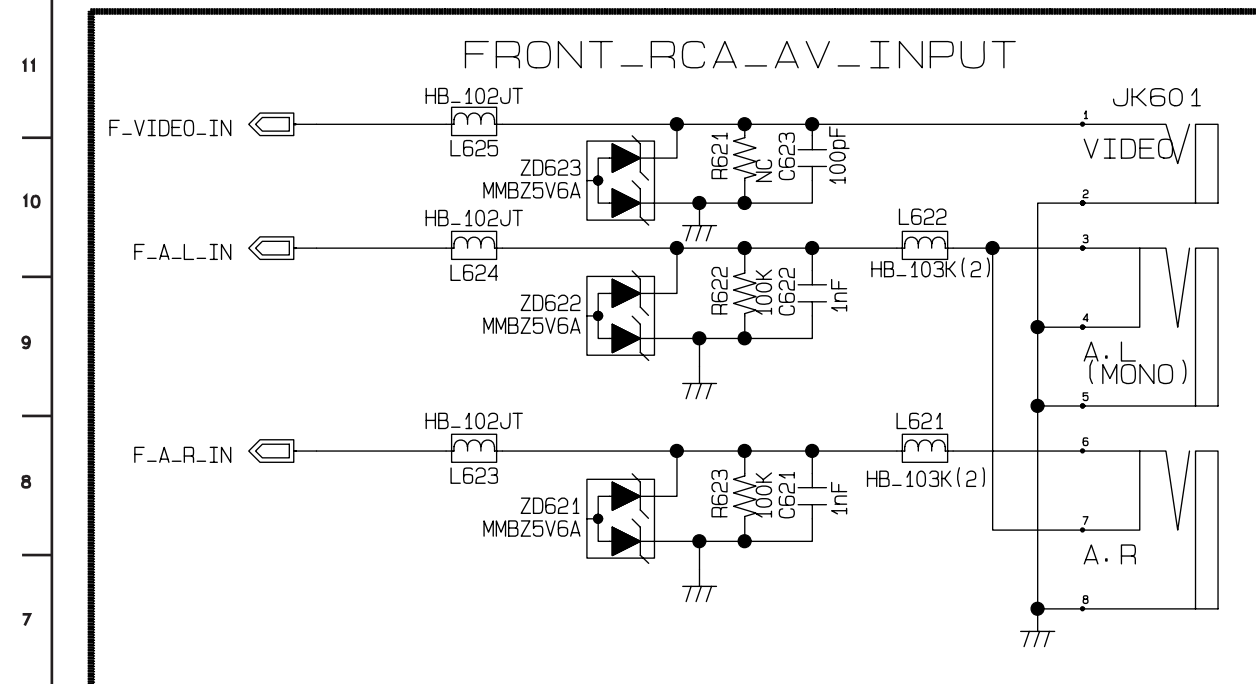
PCB P/No : EAX40560701



DR380 TIMER  
SCHEMATIC TIMER  
EBY40560801

# 11. DIAGRAMA DE CIRCUITO DEL TEMPORIZADOR-2 (8 HERRAMIENTA)

PCB P/No : EAX40560701

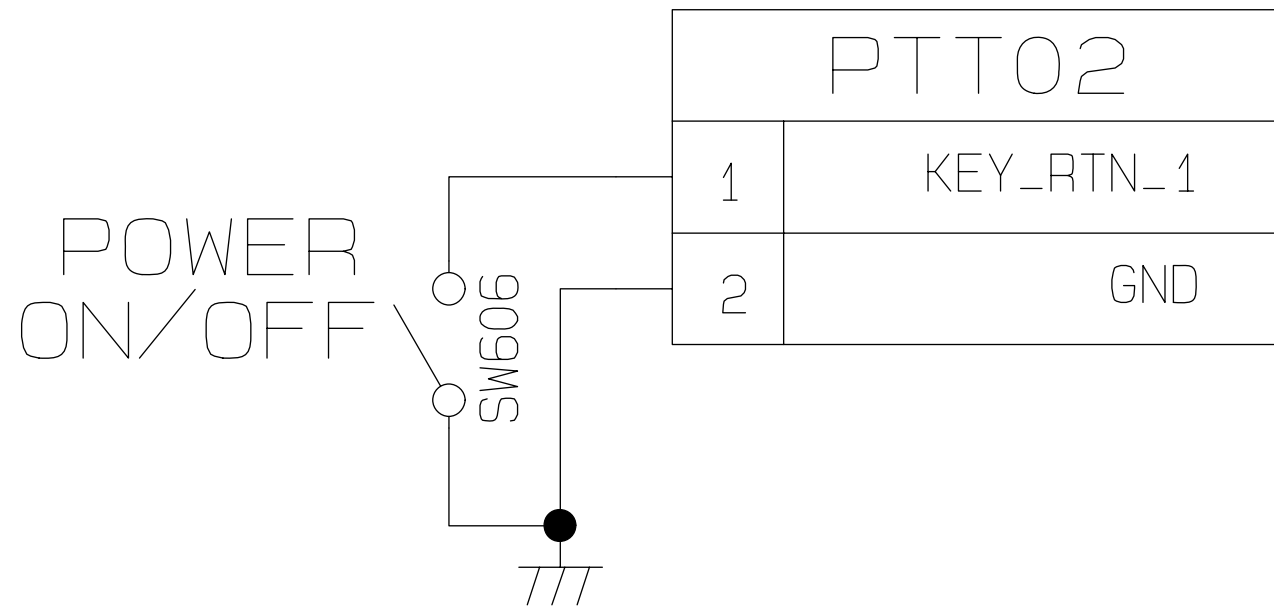


DR380 TIMER  
SCHEMATIC TIMER  
EBY40560801

12. DIAGRAMA DE CIRCUITO (8 HERRAMIENTA)

PCB P/No : EAX4059730 1

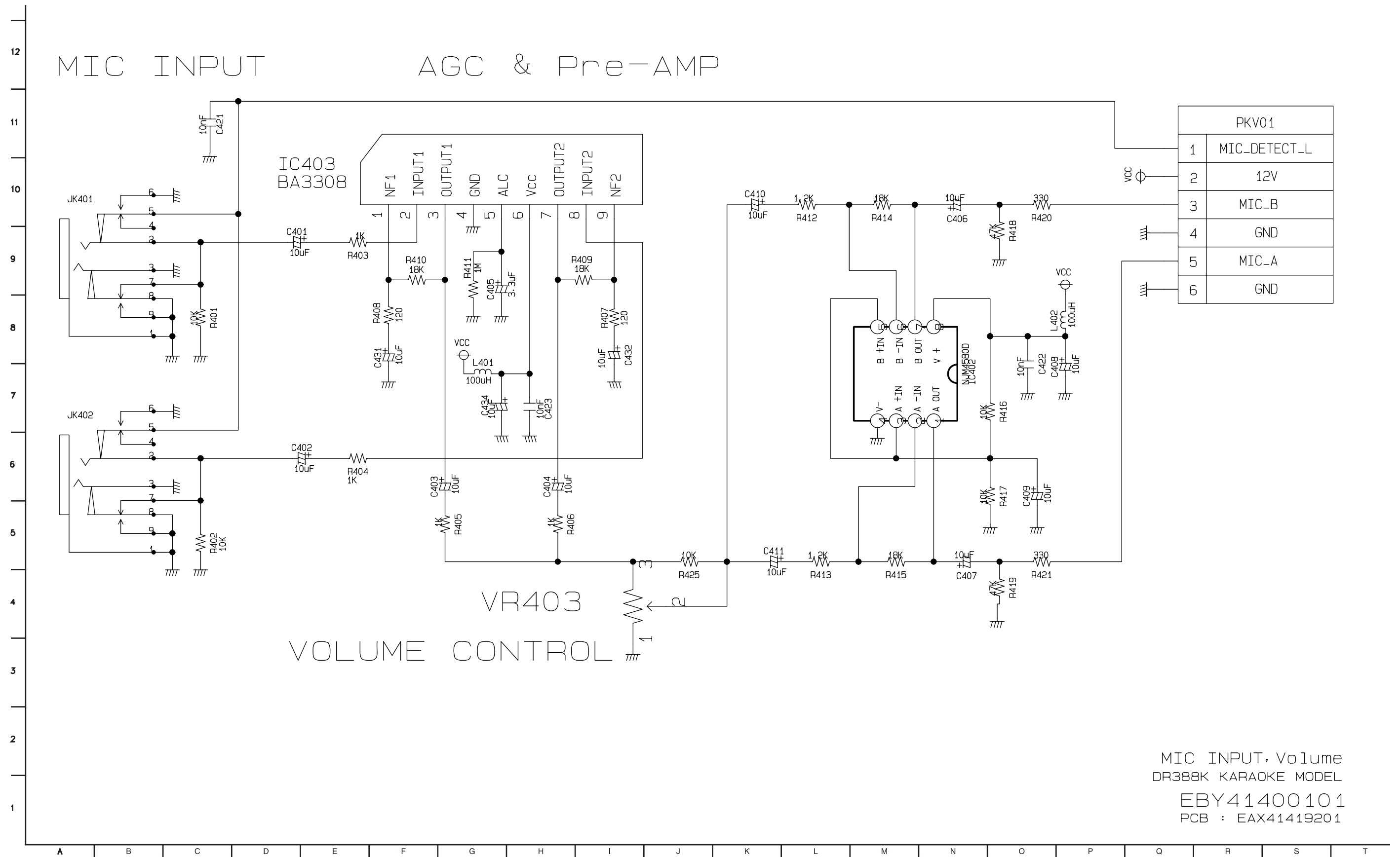
Key Part



DR380 KEY  
SCHEMATIC TIMER  
EBY4059710 1



### 13. DIAGRAMA DE CIRCUITOS DE KARAOKE (OPCIÓN)



MIC INPUT, Volume  
DR388K KARAOKE MODEL  
EBY41400101  
PCB : EAX41419201

# DIAGRAMA DE CIRCUITO DE VOLTAJE

## 1. ICs on DVD MAIN BOARD

Voltage (V)	Connector (V)	Pin No.								
		Voltage								
<b>DV1394</b>										
3.3 Volt	3.16	21	22	25	35	40	44	45		
		3.15	3.15	3.15	3.15	3.15	3.15	3.15	3.15	
<b>FLASH IC</b>										
3.3 Volt	3.16	37	47							
		3.11	3.08							
<b>LATCH</b>										
3.3 Volt	3.16	7	18	31	42					
		3.14	3.14	3.14	3.14					
<b>LIC101</b>										
3.3 Volt	3.16	1	6	31	34	58	105			
		3.15	3.15	3.14	3.13	3.13	3.13	3.13		
5 Volt	4.89	23	45	67	108	121				
		4.85	4.86	4.85	4.85	4.86				
<b>LIC201</b>										
1.2 Volt		80	96	125						
		1.21	1.22	1.21						
3.3 Volt	3.16	4	7	16	25	39	59	66	79	
		3.13	3.13	3.13	3.12	3.11	3.10	3.10	3.10	3.10
		91	97	100	123	133	137	144		
		3.10	3.05	3.06	3.07	3.07	3.07	3.08		
5 Volt	4.89	80								
		4.82								
<b>MOTOR IC</b>										
5 Volt	4.89	3	5							
		4.80	4.81							
12 Volt	11.98	18	19	23	44					
		11.99	11.99	11.98	11.99					
<b>MPEG IC</b>										
2.5 Volt	2.36	5	6	7						
		2.35	2.35	2.35						
<b>REFF IC</b>										
2.5 Volt	2.36	5	6	7						
		2.35	2.35	2.35						
<b>RF IC</b>										
3.3 Volt	3.16	1	6	31	34	58	105			
		3.11	3.11	3.11	3.11	3.09	3.08			
5 Volt	4.89	23	45	67	108	121				
		4.81	4.81	4.81	4.81	4.82				
<b>SDRAM IC</b>										
<b>IC1201</b>										
2.5 Volt	2.36	1	3	9	15	18	33	55	61	
		2.35	2.35	2.35	2.34	2.36	2.35	2.36	2.36	2.36
<b>IC1202</b>										
2.5 Volt	2.36	1	3	9	15	18	33	55	61	
		2.35	2.35	2.35	2.36	2.35	2.35	2.36	2.36	2.36

## 2. Capacitors on DVD MAIN BOARD

Loca. No.	Spec	Power On		Playback	
		Voltage(+)	Voltage(-)	Voltage(+)	Voltage(-)
<b>Tantal Cap</b>					
C1114	10uF/16V 20%	3.168V	.018V	3.156V	.020V
C1121	22uF/10V 20%	1.210V	.018V	1.209V	.020V
C1128	22uF/10V 20%	2.388V	.018V	2.367V	.020V
C1208	22uF/10V 20%	2.391V	.018V	2.371V	.020V
C1217	22uF/10V 20%	2.390V	.018V	2.371V	.020V
C1226	22uF/10V 20%	1.195V	.018V	1.187V	.020V
C1227	22uF/10V 20%	1.195V	.018V	1.186V	.020V
C1706	22uF/10V 20%	1.809V	.018V	1.809V	.020V
<b>AL Cap</b>					
C1147	220uF/6.3V 20%	3.168V	.018V	3.160V	.020V
C1705	220uF/6.3V 20%	4.925V	.018V	4.874V	.020V
LC414	100uF/16V 20%	12.160V	.018V	12.121V	.020V
LC751	100uF/16V 20%	3.152V	.018V	3.145V	.020V



### 3. ICs on I/O BOARD

Pin	EE Mode	PB Mode	REC Mode
<b>IC131</b>			
1	15.58V	15.13V	15.1V
2	12.13V	12.13V	12.13V
3	0V	0V	0V
4	4.99V	4.99V	4.99V
<b>IC132</b>			
1	5.22V	5.22V	5.21V
2	4.97V	4.97V	4.97V
3	0V	0V	0V
4	4.9V	4.9V	4.9V
<b>IC133</b>			
1	3.91V	3.94V	3.92V
2	3.35V	3.35V	3.35V
3	0V	0V	0V
4	0.81V	0.8V	0.81V
<b>IC136</b>			
1	3.91V	3.94V	3.93V
2	2.52V	2.52V	2.52V
3	0V	0V	0V
4	4.7V	4.73V	4.7V
<b>IC151</b>			
1	5.21V	5.21V	5.2V
2	0.8V	0.8V	0.81V
3	0V	0V	0V
4	0.81V	0.8V	0.81V
5	5V	5V	4.99V
6	0V	0V	0V
7	1.37V	1.37V	1.37V
8	5.18V	5.17V	5.16V
<b>IC701 UPD78F0535GK</b>			
1	5.09V	5.09V	5.09V
2	0V	0V	0V
3	0V	0V	0V
4	4.44V	4.43V	4.43V
5	2.92V	2.93V	2.93V
6	5.17V	5.16V	5.16V
7	2.92V	2.93V	2.93V
8	2.31V	2.31V	2.31V
9	0V	0V	0V
10	3.06V	3.08V	3.07V
11	2.55V	2.55V	2.56V
12	2.53V	2.53V	2.53V
13	0V	0V	0V
14	0V	0V	0V
15	5.17V	5.17V	5.17V
16	5.17V	5.17V	5.17V
17	5.17V	5.17V	5.17V
18	5.1V	5.1V	5.1V
19	0.08V	0.07V	0.08V
20	0.09V	0.07V	0.09V
21	0V	0V	0V
22	0V	0V	0V

Pin	EE Mode	PB Mode	REC Mode
23	0.04V	0.95V	0.04V
24	5.13V	5.14V	5.13V
25	5.16V	5.15V	5.15V
26	0V	0V	0V
27	0.09V	0.09V	0.09V
28	5.15V	5.15V	5.15V
29	5V	4.99V	4.99V
30	0.13V	0.1V	0.08V
31	0V	0V	0V
32	0V	0V	0V
33	3.37V	3.37V	3.37V
34	0V	0V	0V
35	5.15V	5.15V	5.15V
36	0V	0V	0V
37	0V	0V	0V
38	4.87V	4.86V	4.86V
39	0V	0V	0V
40	0V	0V	0V
41	4.88V	4.86V	4.88V
42	5.14V	5.14V	5.14V
43	0V	0V	0V
44	0.76V	0.76V	0.79V
45	0V	0V	0V
46	5.09V	5.09V	5.09V
47	5.24V	5.24V	5.24V
48	0V	0V	0V
49	5.24V	5.23V	5.23V
50	5.24V	5.23V	5.23V
51	5.09V	5.09V	5.09V
52	0V	0V	0V
53	0V	0V	0V
54	0V	0V	0V
55	0V	0V	0V
56	0V	0V	0V
57	5.07V	5.06V	5V
58	5.18V	5.18V	5.19V
59	0.02V	0.02V	0.02V
60	0.33V	0.33V	0.27V
61	5.24V	5.24V	5.24V
62	4.35V	4.36V	4.36V
63	0V	0V	0V
64	0V	0V	0V
<b>IC702 74HCT125</b>			
1	0V	0V	0V
2	3.29V	3.29V	3.3V
3	5.18V	5.18V	5.19V
4	0V	0V	0V
5	0.03V	0.04V	0.03V
6	0.02V	0.02V	0.02V
7	0V	0V	0V
8	0V	0V	0V
9	0V	0V	0V

Pin	EE Mode	PB Mode	REC Mode
10	0V	0V	0V
11	0V	0V	0V
12	0V	0V	0V
13	0.01V	0.01V	0.01V
14	5.25V	5.24V	5.24V
<b>IC703 S524A60X51</b>			
1	0V	0V	0V
2	0V	0V	0V
3	0V	0V	0V
4	0V	0V	0V
5	51V	51V	51V
6	51V	51V	5.09V
7	0V	0V	0V
8	5.25V	5.24V	5.24V
<b>IC8U1 USB tps2051</b>			
1	0V	0V	0V
2	4.97V	4.96V	4.96V
3	4.97V	4.96V	4.96V
4	4.97V	4.96V	4.96V
5	4.97V	4.96V	4.96V
6	4.97V	4.96V	4.96V
7	4.97V	4.96V	4.96V
8	4.97V	4.96V	4.96V
<b>IC801 MM1763</b>			
1	1.93V	1.93V	1.93V
2	7.17V	7.16V	7.16V
3	7.17V	7.16V	7.16V
4	1.08V	1.08V	1.08V
5	7.17V	7.16V	7.16V
6	7.18V	7.16V	7.16V
7	2.32V	2.3V	1.6V
8	1.69V	1.69V	1.69V
9	1.69V	1.69V	1.69V
10	1.09V	1.1V	1.14V
11	7.18V	7.16V	7.16V
12	7.18V	7.16V	7.16V
13	2.47V	2.46V	2.46V
14	11.58V	11.56V	11.56V
15	1.65V	1.58V	1.54V
16	0V	0V	0V
17	0V	0V	0V
18	2.48V	2.48V	2.48V
19	2.48V	2.47V	2.47V
20	11.4V	11.4V	11.39V
21	2.46V	2.46V	2.46V
22	2.46V	2.46V	2.45V
23	0V	0V	0V
24	2.53V	0V	2.54V
25	2.55V	2.55V	2.54V
26	2.55V	2.55V	2.54V
27	0.91V	0.91V	0.91V
28	2.29V	2.1V	2.06V

Pin	EE Mode	PB Mode	REC Mode
29	2.53V	2.53V	2.53V
30	5.16V	5.15V	5.15V
31	5.1V	5.09V	5.09V
32	5.1V	5.1V	5.1V
33	0V	0V	0V
34	6.58V	6.59V	6.58V
35	6.59V	6.59V	6.58V
36	2.06V	1.77V	2.09V
37	6.59V	6.59V	6.58V
38	6.59V	6.59V	6.59V
39	2.07V	1.77V	2.07V
40	1.07V	1.08V	1.08V
41	1.07V	1.08V	1.07V
42	2.33V	2.32V	2.32V
<b>IC901 SAA7318</b>			
1	0.19V	0.11V	0.16V
2	0.2V	0.11V	0.16V
3	1.79V	1.8V	1.78V
4	0V	0V	0V
5	3.34V	3.34V	3.34V
6	0V	0V	0V
7	3.33V	3.33V	3.33V
8	0.59V	0.58V	0.59V
9	0.56V	0.58V	0.57V
10	0.56V	0.57V	0.57V
11	1.02V	1.02V	1.02V
12	0V	0V	0V
13	3.33V	3.33V	3.33V
14	0.59V	0.58V	0.58V
15	0.56V	0.57V	0.57V
16	0.93V	0.57V	0.57V
17	1.02V	1.01V	1.01V
18	1.79V	1.78V	1.78V
19	0V	0V	0V
20	1.87V	2.01V	2.01V
21	3.33V	3.33V	3.33V
22	0V	0V	0V
23	0V	0V	0V
24	0V	0V	0V
25	0V	0V	0V
26	3.33V	3.32V	3.32V
27	0.59V	0.58V	0.58V
28	0.57V	0.57V	0.58V
29	0.65V	0.74V	0.95V
30	1.02V	1.02V	1.02V
31	0V	0V	0V
32	3.33V	3.32V	3.32V
33	0.01V	0.01V	0.01V
34	0.01V	0.01V	0.01V
35	0.59V	0.58V	0.57V
36	0.59V	0.58V	0.57V
37	0.59V	0.58V	0.57V

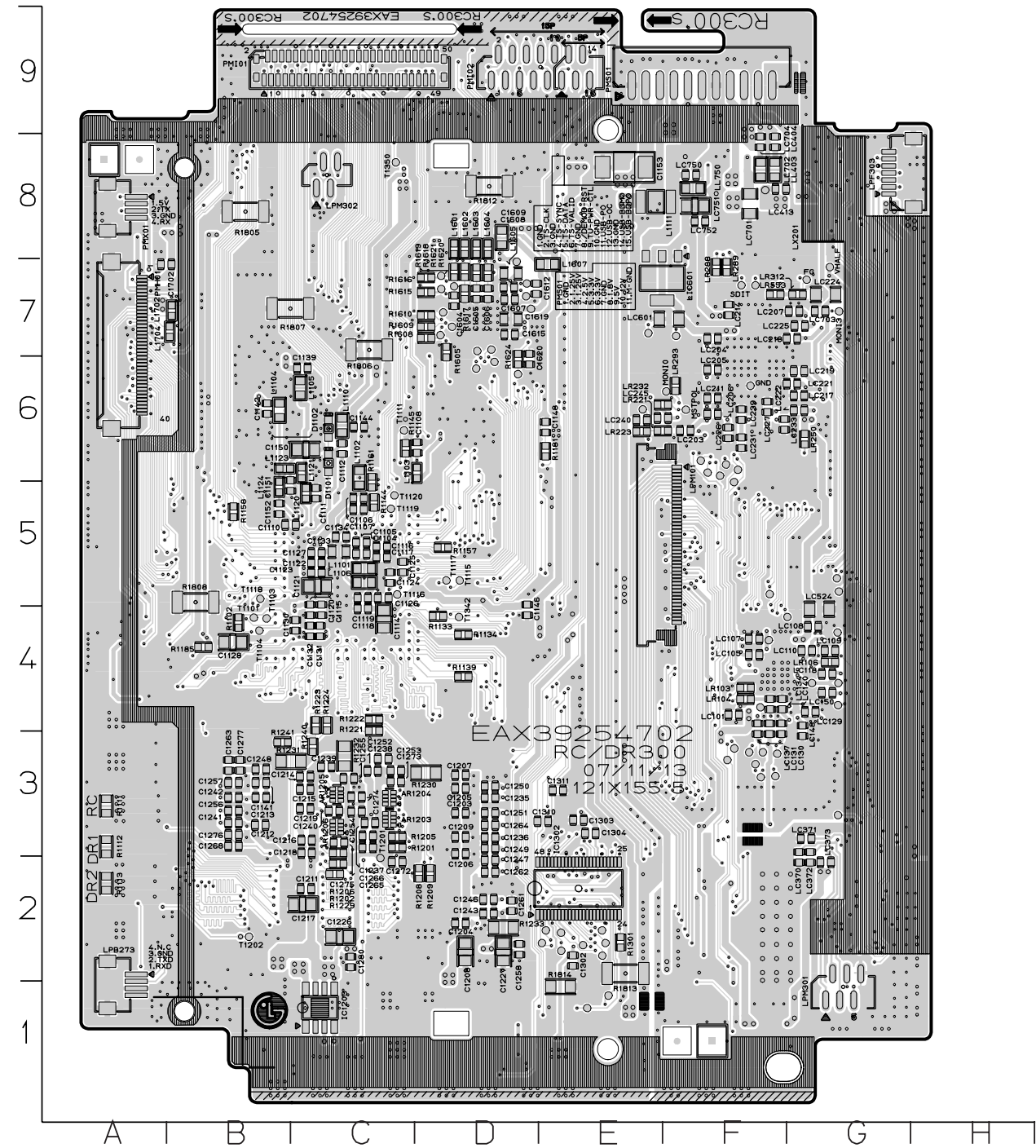
Pin	EE Mode	PB Mode	REC Mode
38	1.01V	1.01V	1.01V
39	0V	0V	0V
40	1.48V	1.48V	1.48V
41	3.34V	3.34V	3.34V
42	0.2V	0.09V	0.18V
43	3.34V	3.34V	3.34V
44	3.29V	3.31V	3.31V
45	3.29V	3.31V	3.31V
46	0.2V	0.1V	0.18V
47	0.2V	0.1V	0.18V
48	1.8V	1.78V	1.8V
49	0V	0V	0V
50	0.04V	0.05V	0.04V
51	3.33V	3.33V	3.33V
52	0V	0V	0V
53	0.85V	0.85V	0.85V
54	0.84V	0.85V	0.84V
55	1.79V	1.79V	1.8V
56	1.45V	1.45V	1.4V
57	1.03V	1.03V	1.1V
58	1.15V	1.17V	1.16V
59	3.34V	3.35V	3.34V
60	0V	0V	0V
61	1.68V	1.38V	1.39V
62	1.37V	1.24V	1.54V
63	1.26V	1.38V	1.32V
64	1.26V	1.24V	1.32V
65	1.22V	1.02V	1.44V
66	3.08V	3.09V	3.08V
67	3.34V	3.35V	3.34V
68	0V	0V	0V
69	1.78V	1.78V	1.78V
70	0V	0V	0V
71	2.79V	2.79V	2.79V
72	1.63V	1.61V	1.6V
73	1.64V	1.66V	1.67V
74	0V	0V	0V
75	1.39V	1.03V	1.45V
76	1.32V	1.32V	1.32V
77	3.34V	3.35V	3.34V
78	0V	0V	0V
79	1.32V	1.32V	1.32V
80	1.5V	1.5V	1.53V
81	1.39V	1.39V	1.39V
82	1.16V	1.16V	1.16V
83	1.37V	1.11V	1.11V
84	1.96V	2.02V	1.43V
85	3.34V	3.33V	3.34V
86	0V	0V	0V
87	3.18V	0V	3.17V
88	3.18V	0V	3.18V
89	0V	0V	0V

Pin	EE Mode	PB Mode	REC Mode
90	1.78V	1.78V	1.78V
91	0V	0V	0V
92	0.25V	0.15V	0.16V
93	0.25V	0.15V	0.16V
94	3.34V	3.35V	3.34V
95	1.7V	1.7V	1.7V

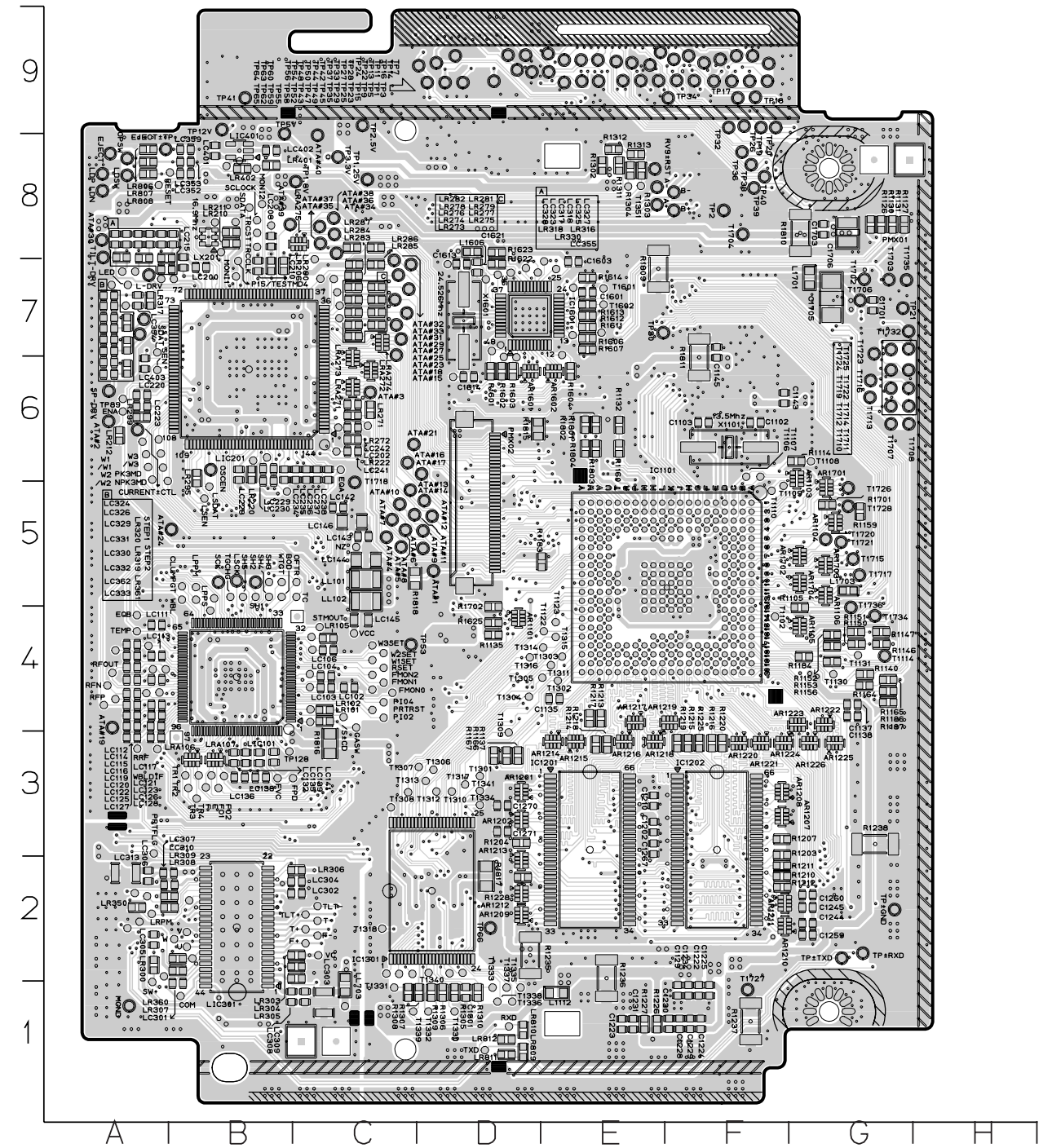


# PLACA DE CIRCUITO INTEGRADA DIAGRAMAS

## 1. PLACA PRINCIPAL Y CARGADOR DE LA PC (VISTA SUPERIOR)

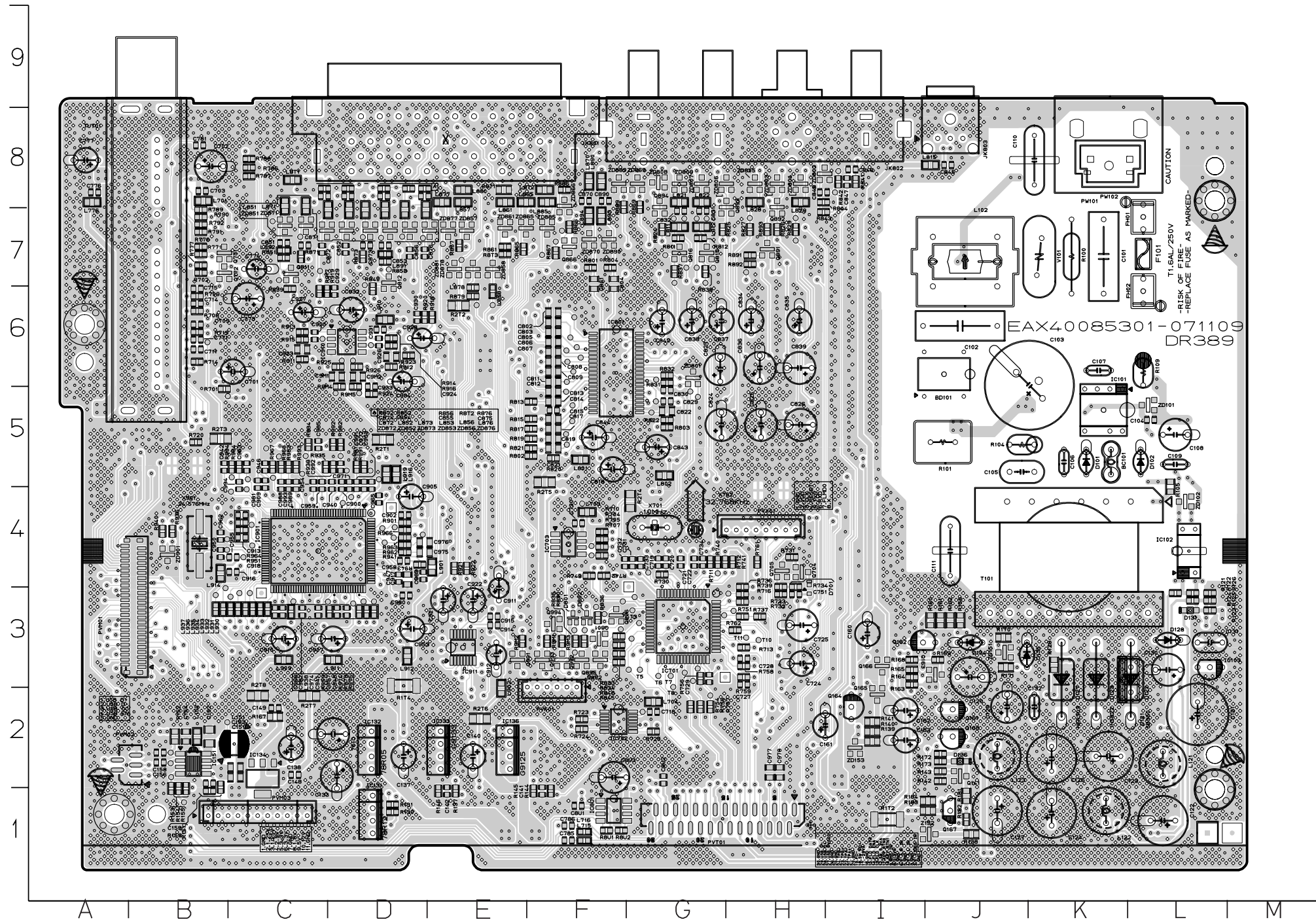


## (VISTA INFERIOR)



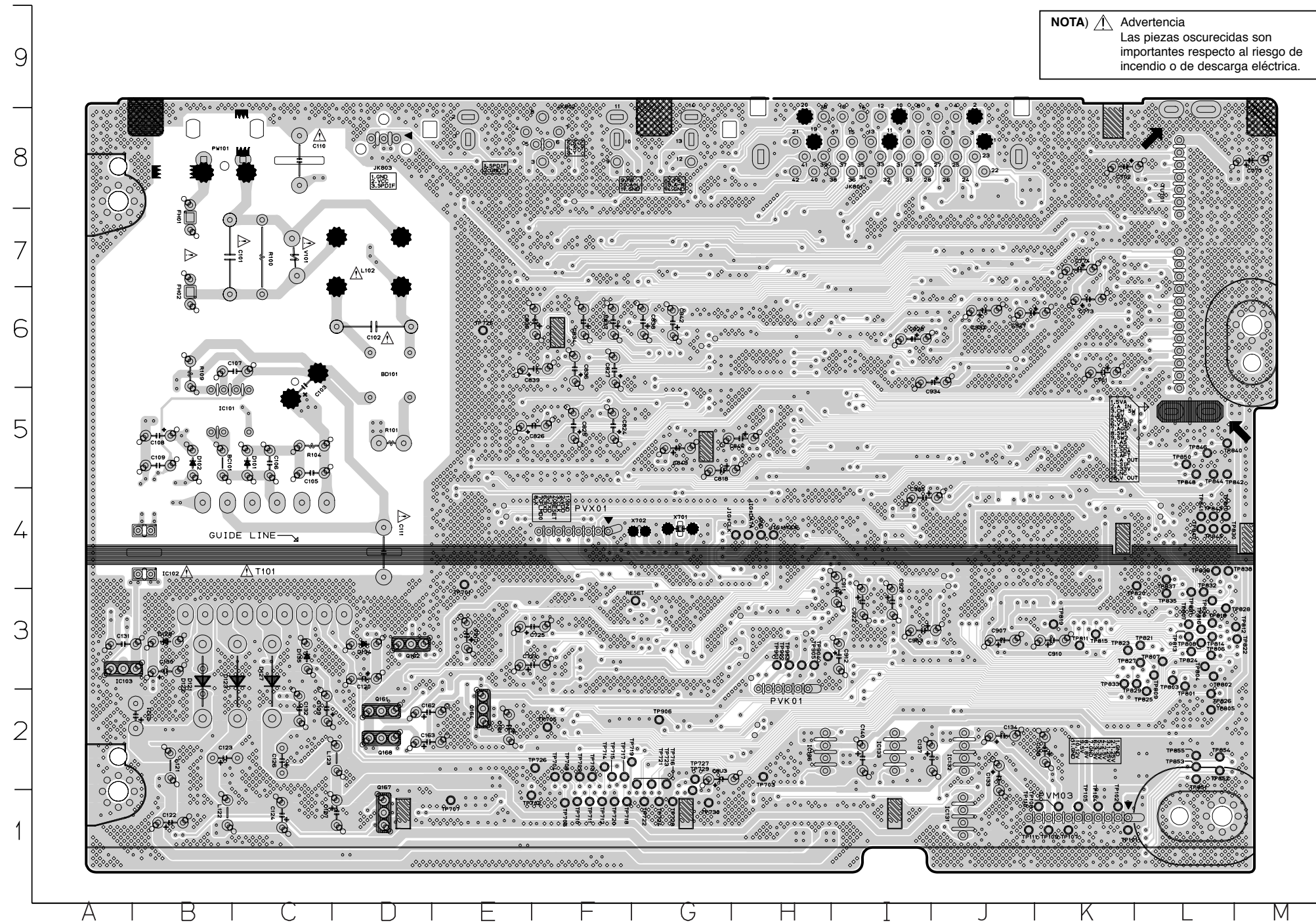


**2. PLACA I/O Y SMPS DE LA P.C  
(VISTA SUPERIOR)**



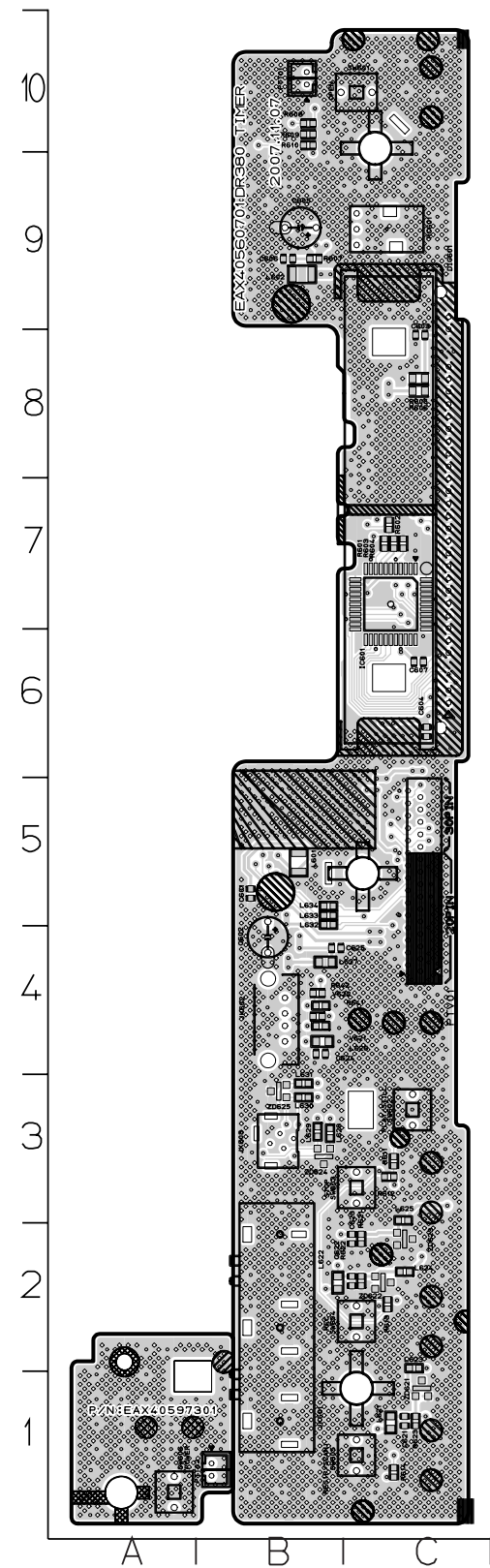


**PLACA I/O Y SMPS DE LA P.C  
(VISTA INFERIOR)**

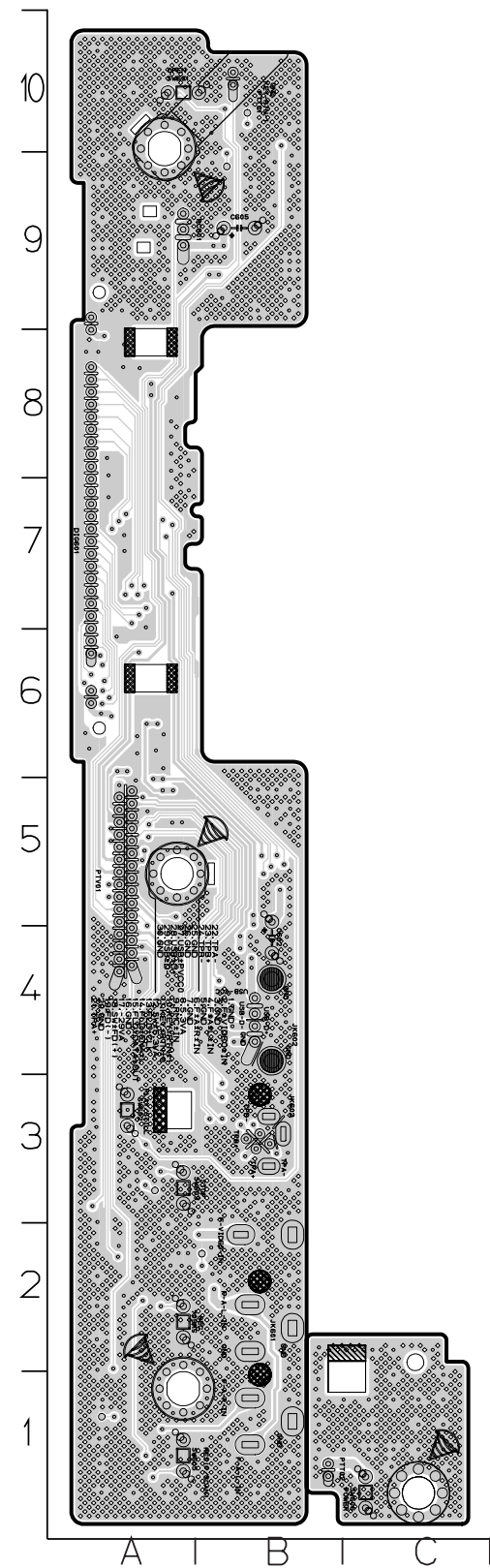


**NOTA) ⚠ Advertencia**  
Las piezas oscurecidas son importantes respecto al riesgo de incendio o de descarga eléctrica.

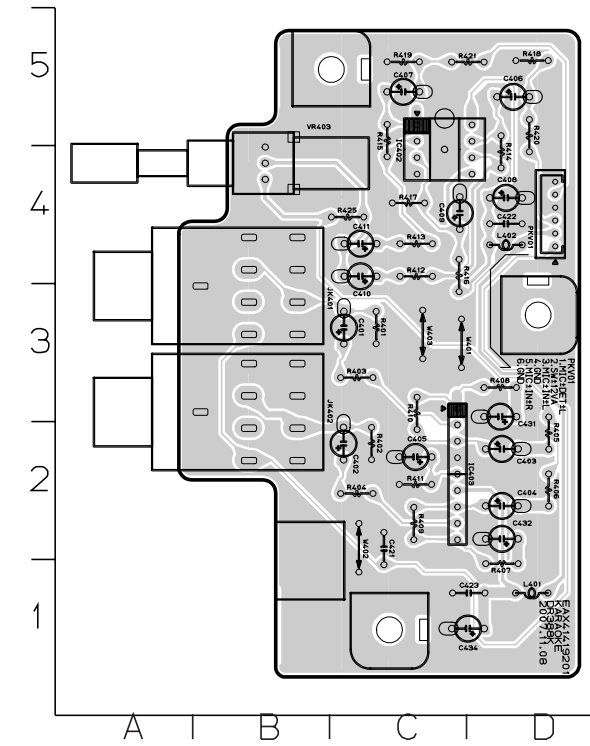
**3. PLACA DEL TEMPORIZADOR Y LLAVE DE LA PC  
(VISTA SUPERIOR)**



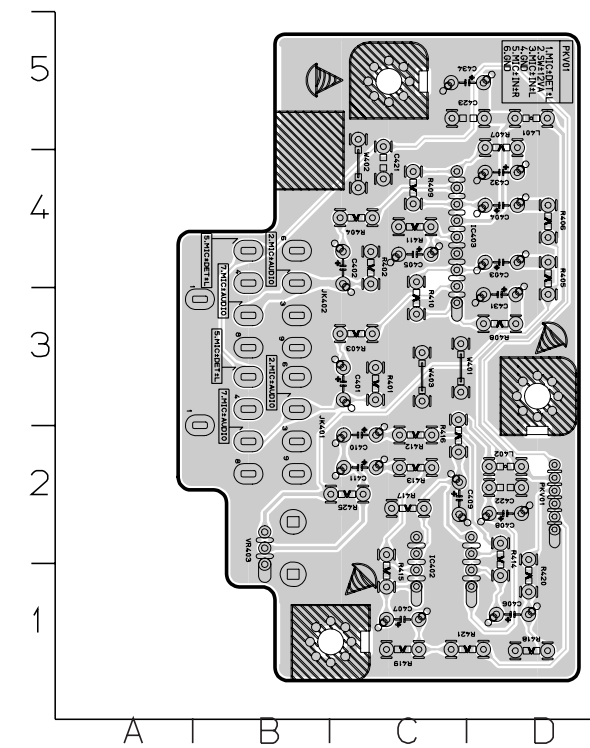
**(VISTA INFERIOR)**



**4. PLACA DE KARAOKE DE LA PC (OPCIÓN)  
(VISTA SUPERIOR)**



**(VISTA INFERIOR)**



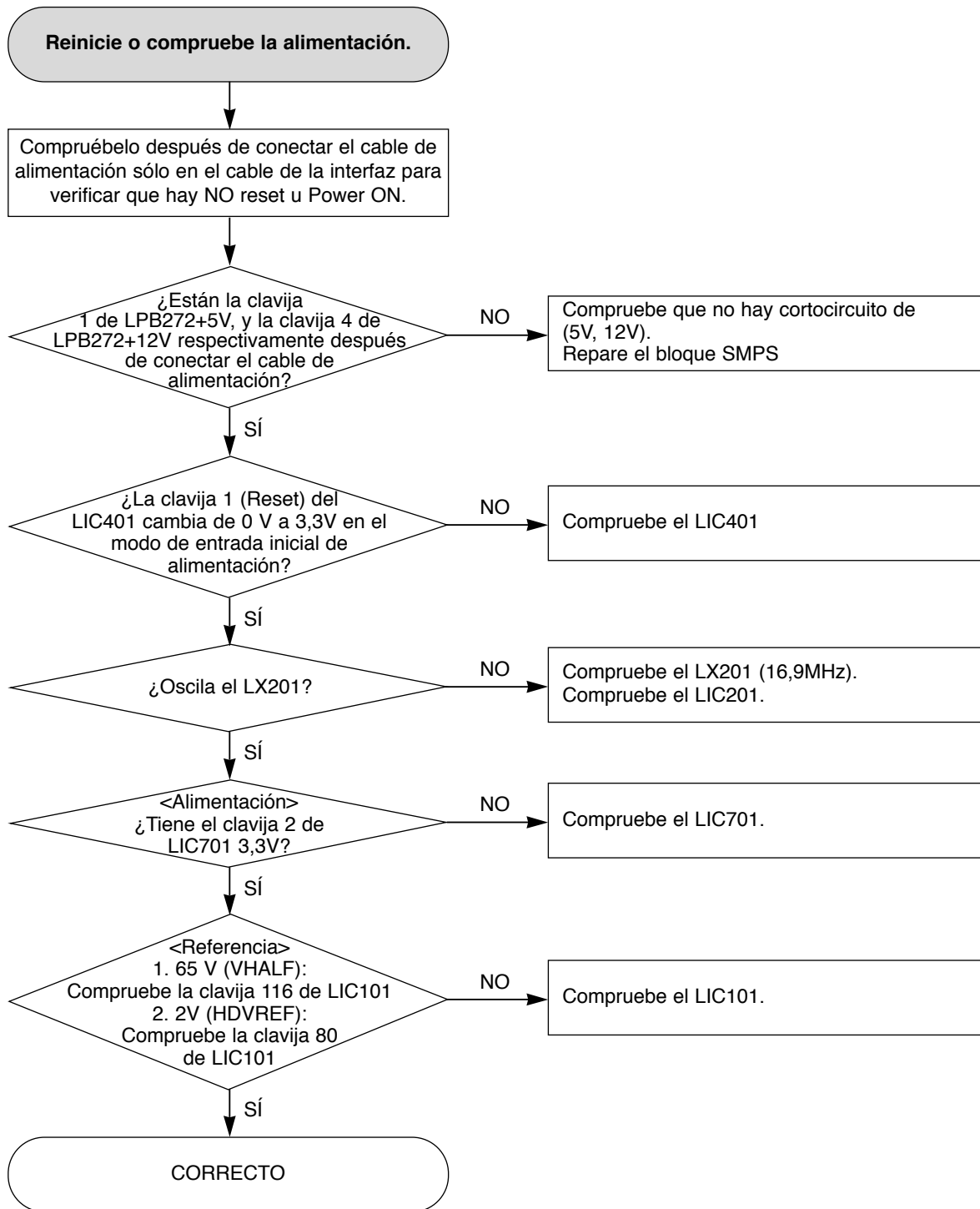
# PARTE 4

## PARTE DEL CARGADOR RV9

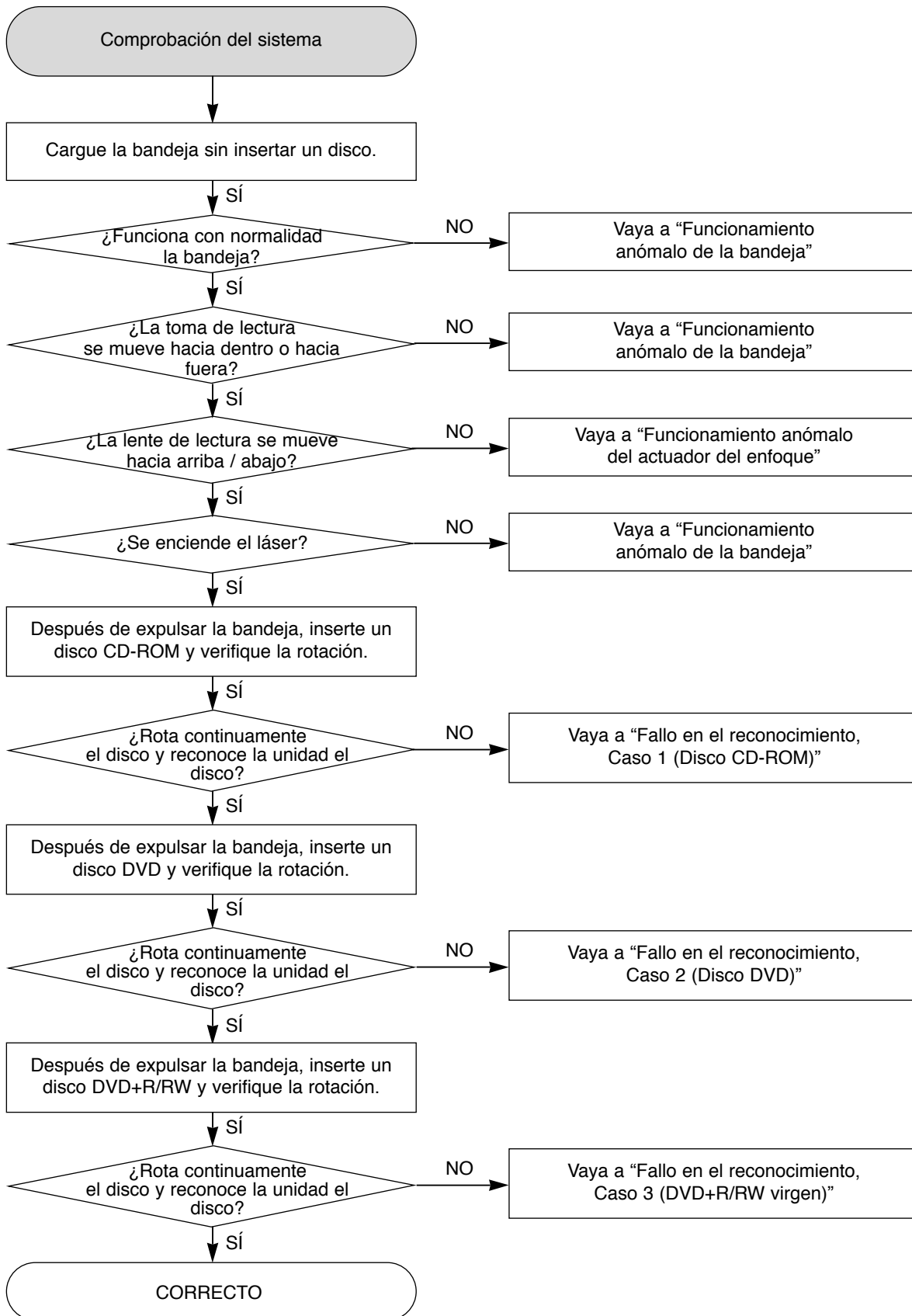
### CONTENIDOS

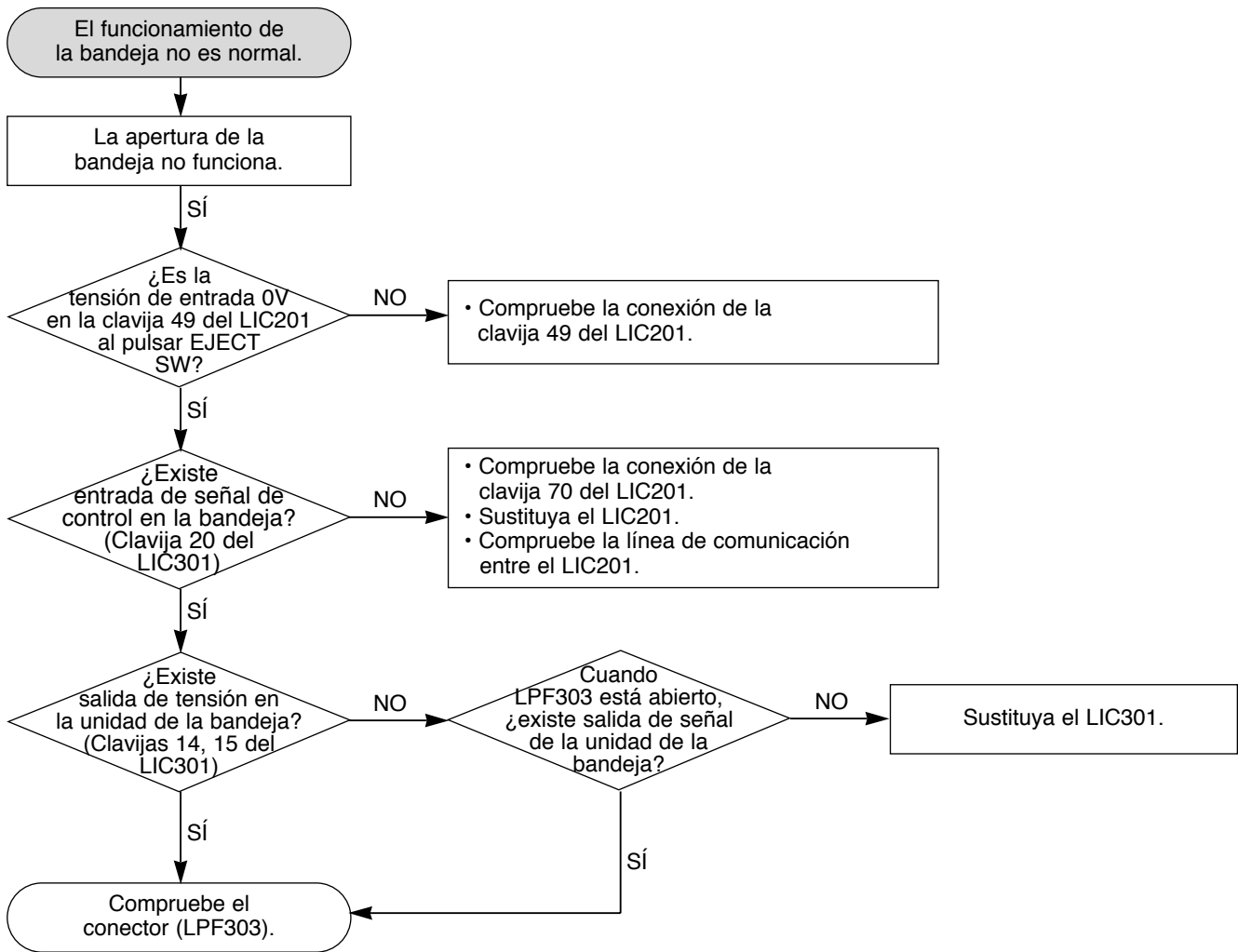
<b>ELÉCTRICA GUÍA DE SOLUCIONES DE PROBLEMAS</b> .....	4-2
<b>LA DIFERENCIA ENTRE DISCOS DVD-R/RW, DVD+R/RW Y DVD-ROM</b> .....	4-16
1. CAPA DE GRABACIÓN .....	4-16
2. ESPECIFICACIÓN DE DISCO .....	4-17
3. MATERIALES DEL DISCO .....	4-17
4. ORGANIZACIÓN DEL ÁREA DE TRANSMISIÓN INTERIOR, ÁREA DE TRANSMISIÓN EXTERIOR, ZONA DE ACOMETIDA Y .....	4-21
<b>CONFIGURACIÓN DE POTENCIA ÓPTICA AUTOMÁTICA (BASADA EN EL EQUIPO)</b> .....	4-24
<b>ESTRUCTURA INTERNA DE CAPTACIÓN</b> .....	4-25
1. DIAGRAMA DE BLOQUE DE CAPTACIÓN (HOP-7232TL) .....	4-25
2. DISPOSICIÓN DE LAS CLAVIJAS DE CAPTACIÓN .....	4-26
3. DETECCIÓN DE SEÑAL DEL P/U .....	4-27
<b>DESCRIPCIÓN DEL CIRCUITO</b> .....	4-28
1. CIRCUITO ALPC (CONTROL DE POTENCIA LÁSER AUTOMÁTICO) CIRCUIT .....	4-28
2. SERVO CIRCUITO DE ENFOQUE/SEGUIMIENTO/DESLIZAMIENTO .....	4-29
3. SERVO CIRCUITO DEL EJE .....	4-30
<b>DIAGRAMA DE BLOQUE Y DESCRIPCIÓN DE CLAVIJAS DEL PRINCIPAL CI INTERNO</b> .....	4-31
1. LIC101 (AN22117A) : FEP(RF) PROCESADOR DE SEÑAL ANALÓGICA .....	4-31
2. LIC201 (MN103SC7G) : CODIFICADOR, DESCODIFICADOR Y PROCESADOR DE SEÑAL DSP .....	4-37
3. LIC301 (BD7776ARFS) : CONTROLADOR DE POTENCIA CD-ROM/DVD-ROM 7CH .....	4-44
<b>DIAGRAMA DE BLOQUE</b> .....	4-45

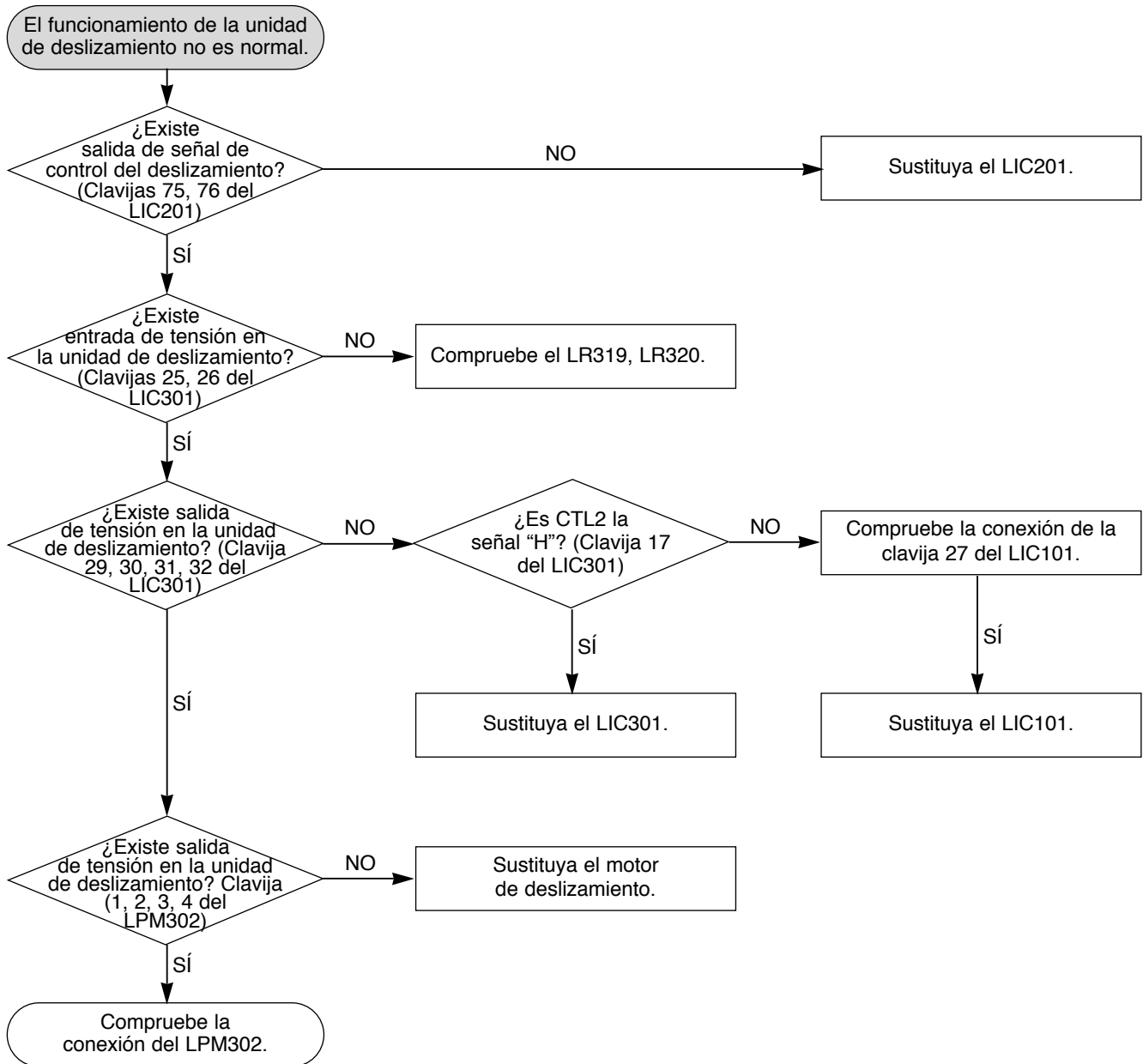
# ELÉCTRICA GUÍA DE SOLUCIONES DE PROBLEMAS

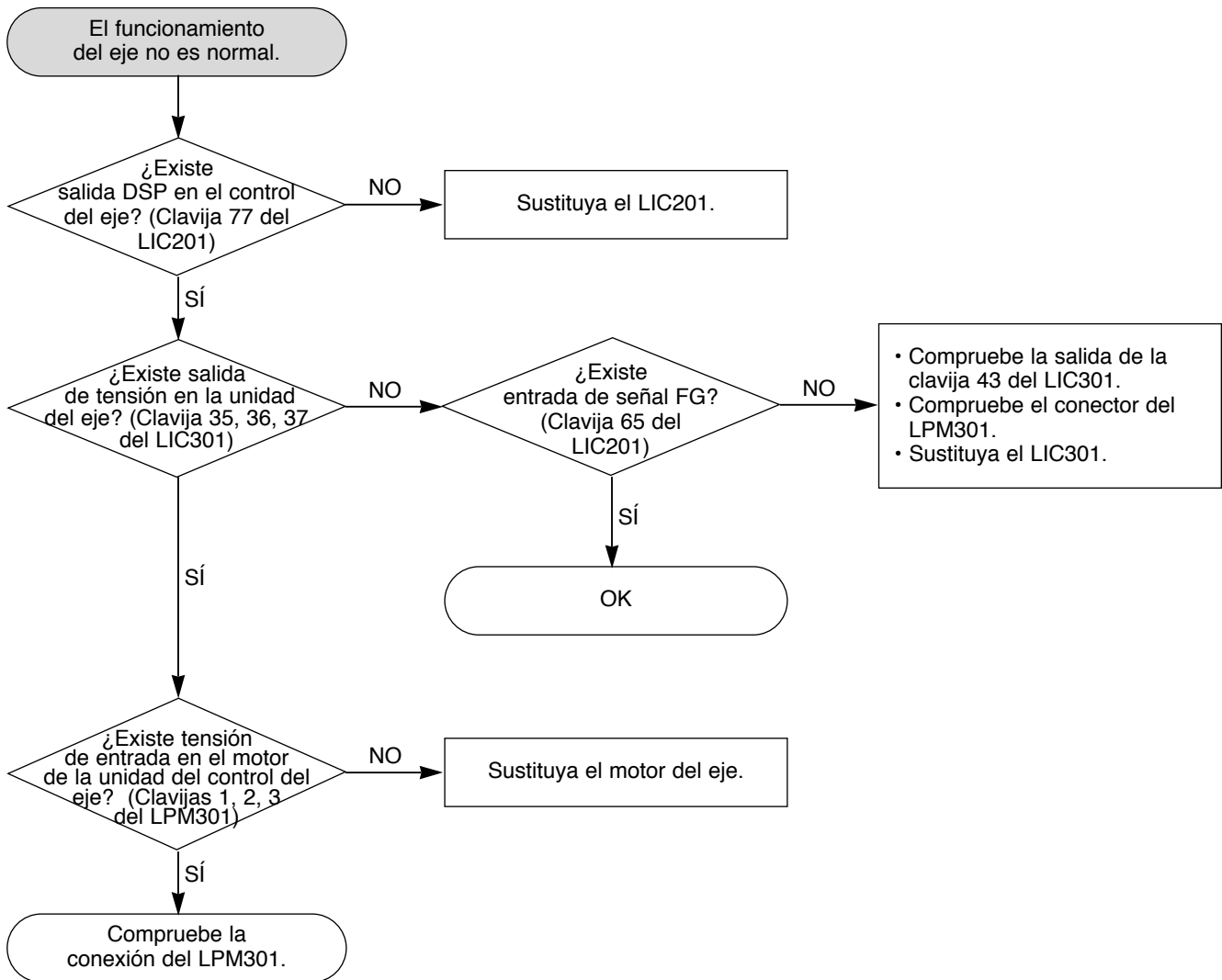


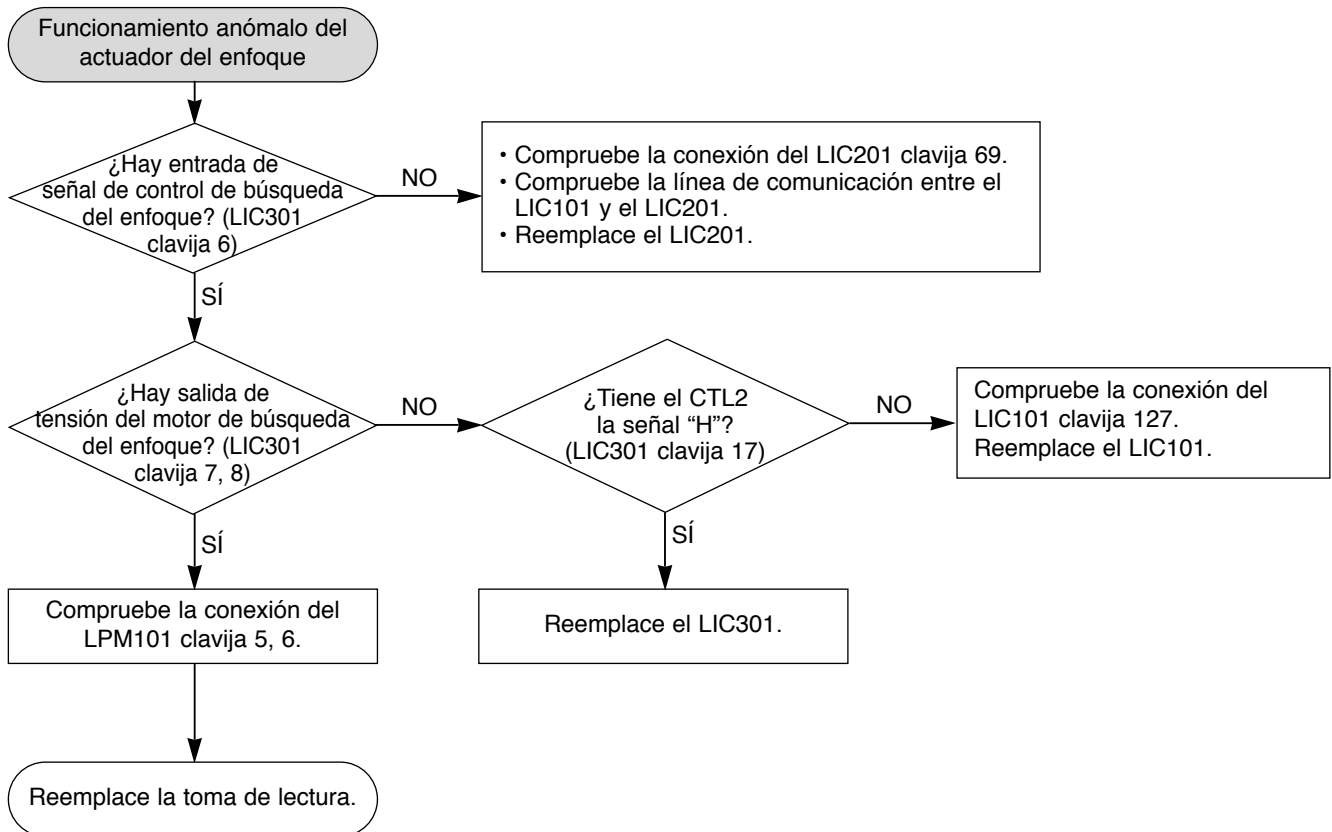
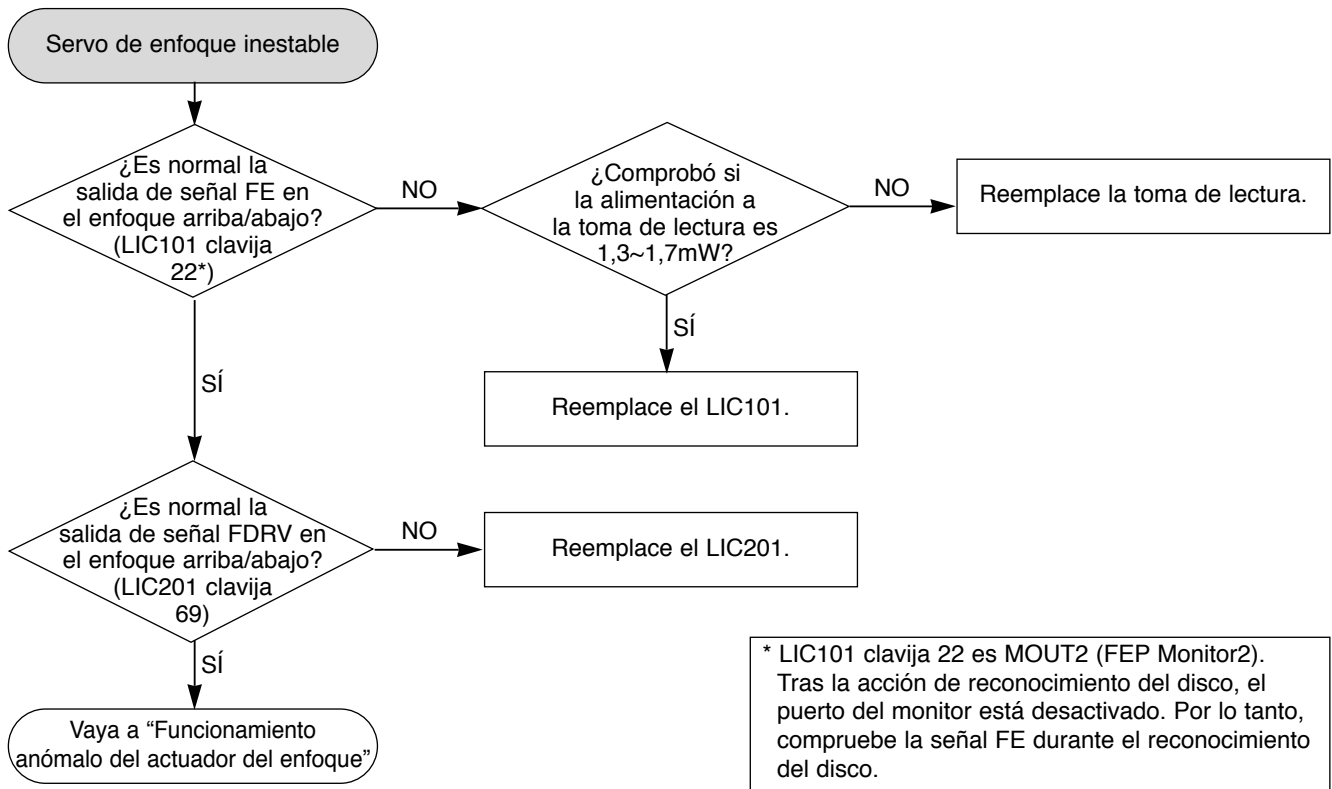


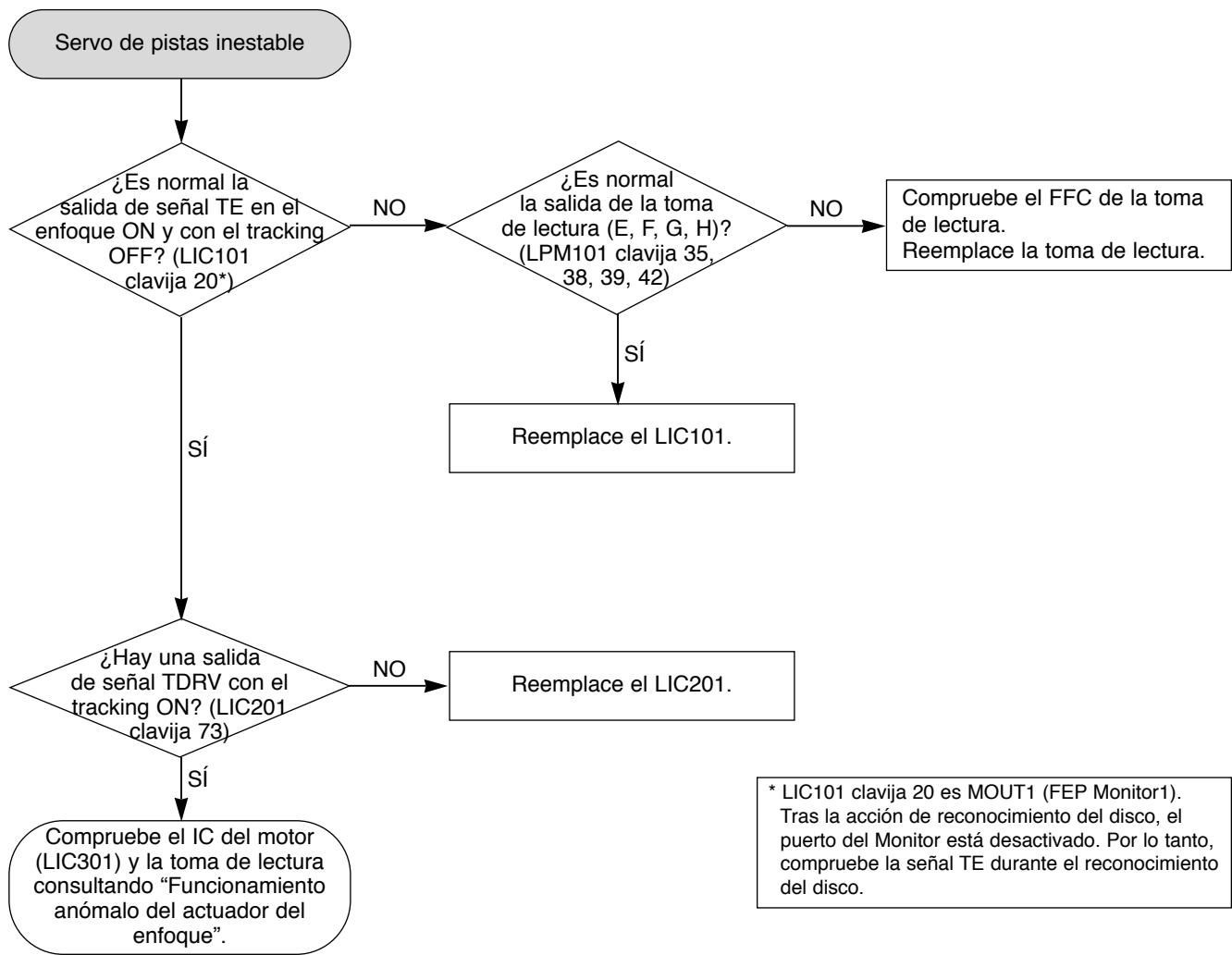


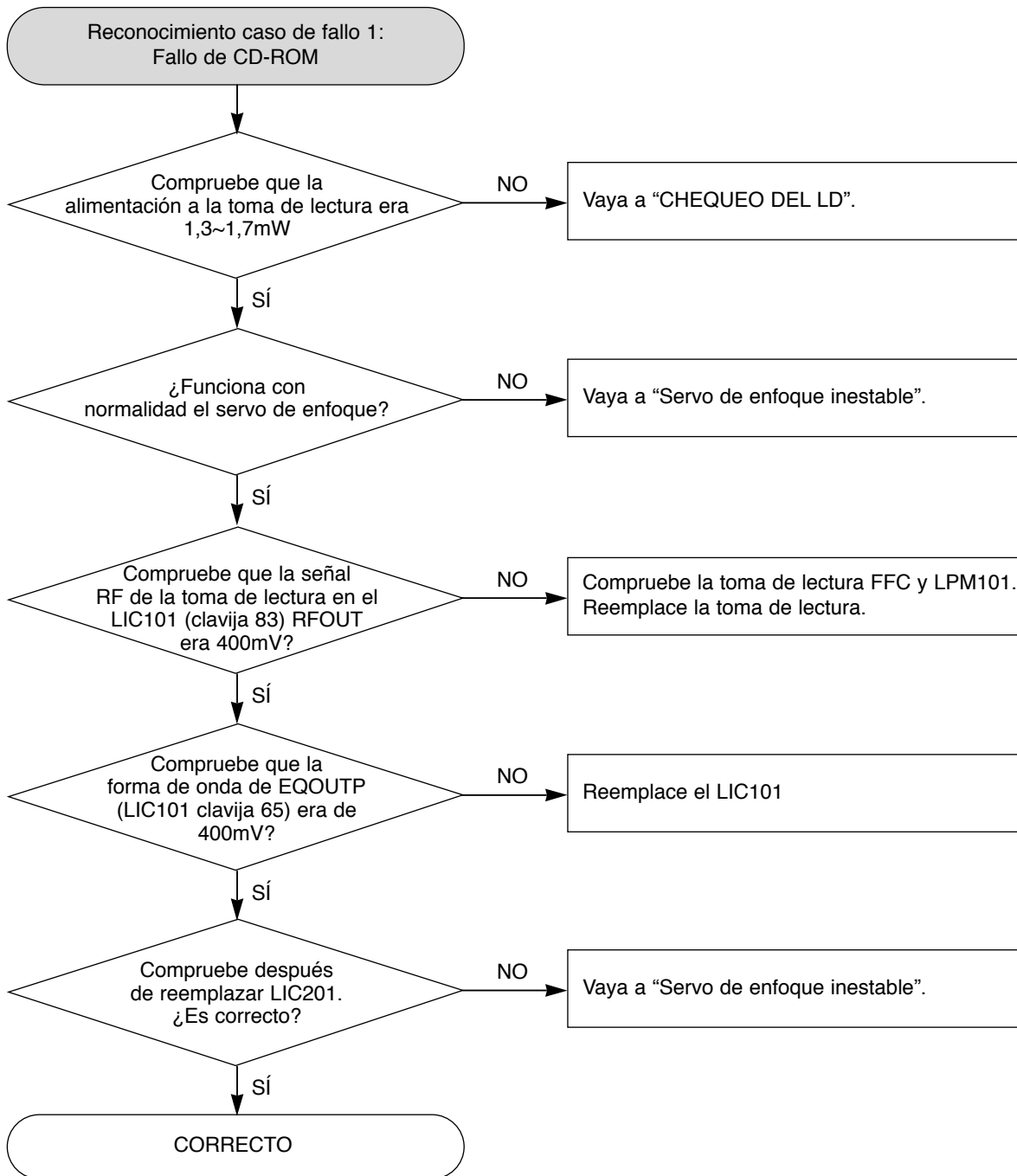


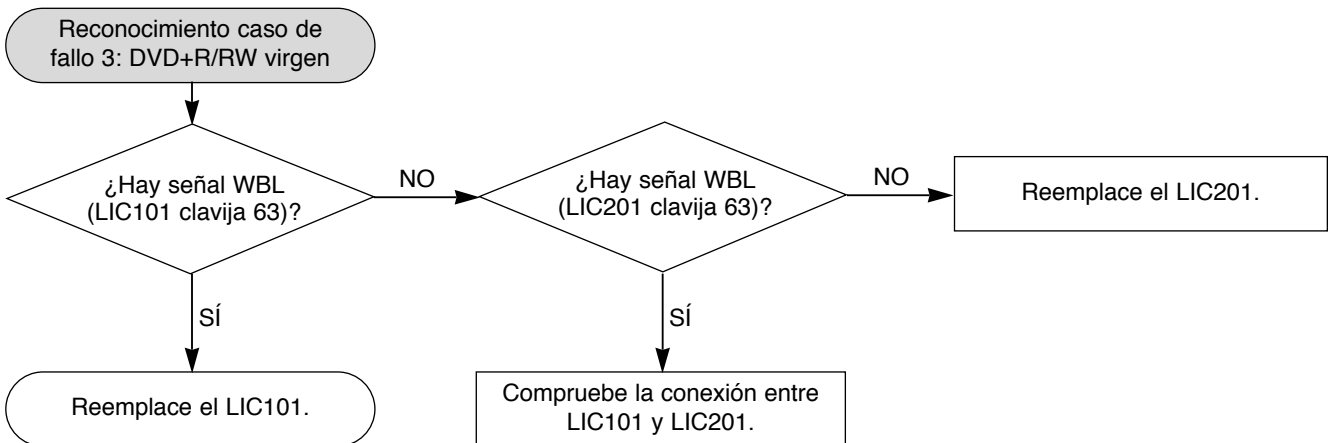
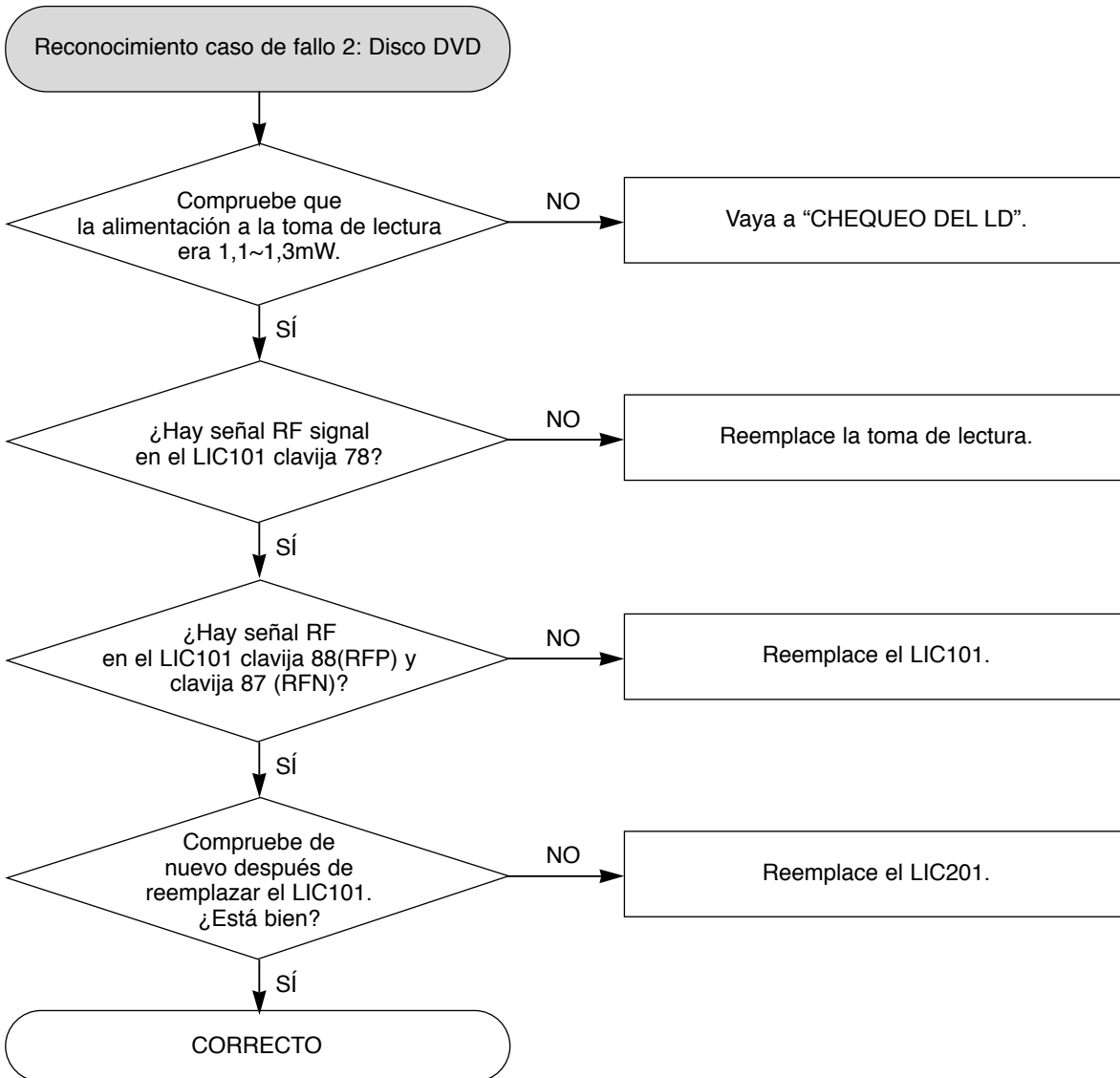




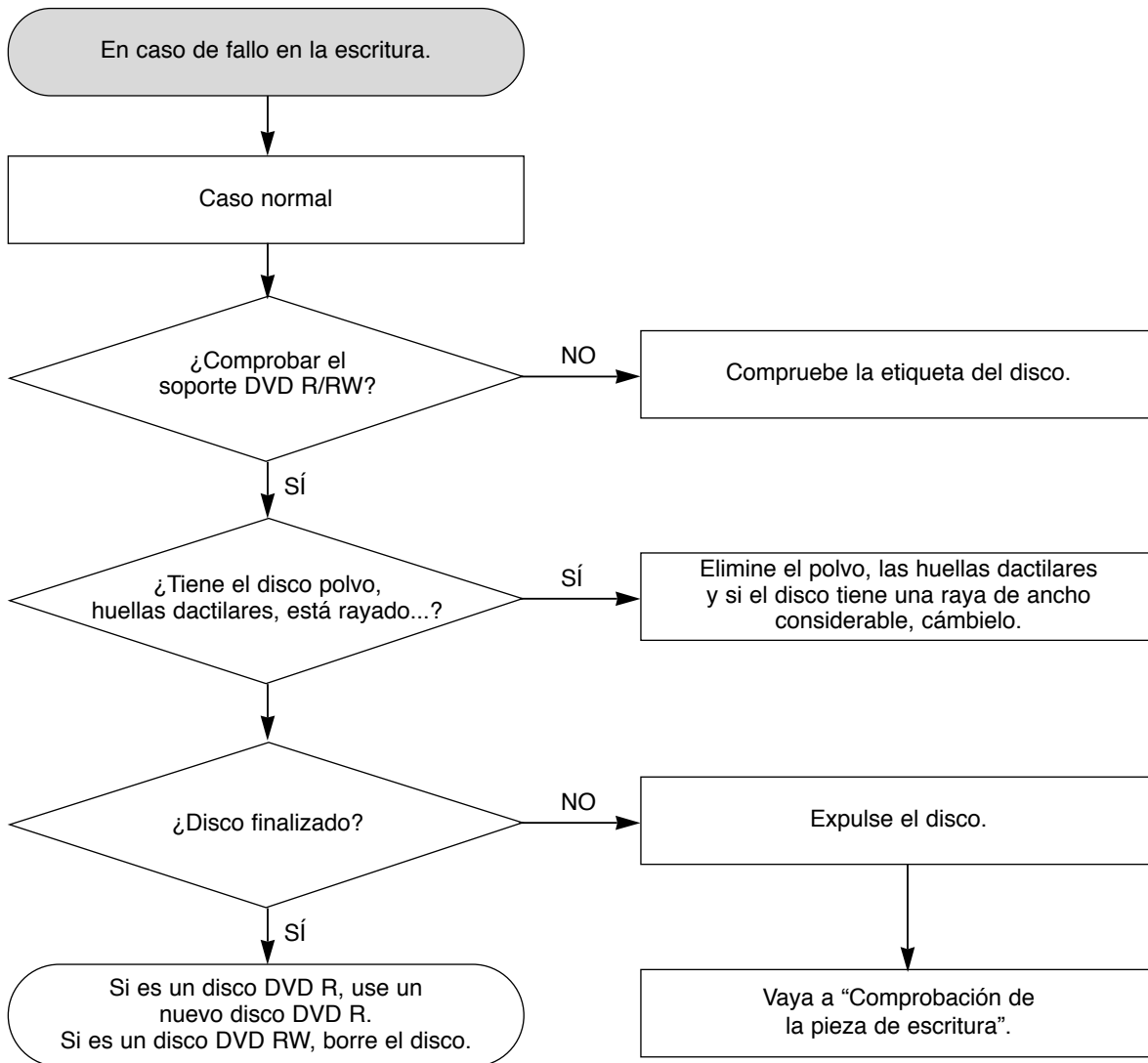


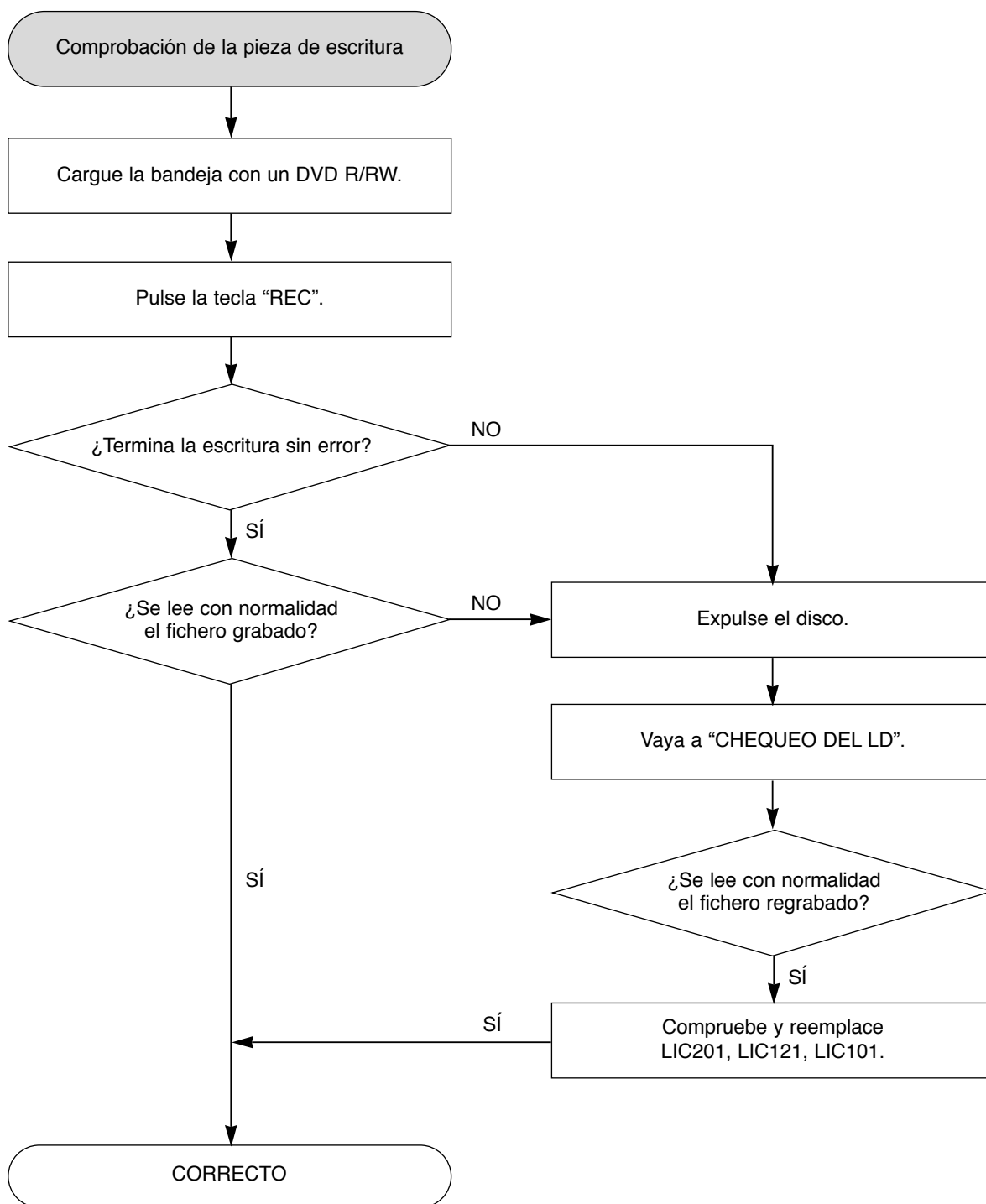


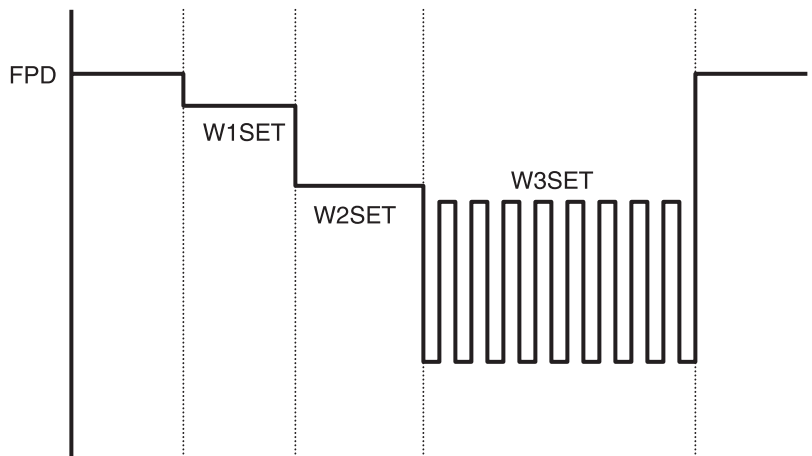
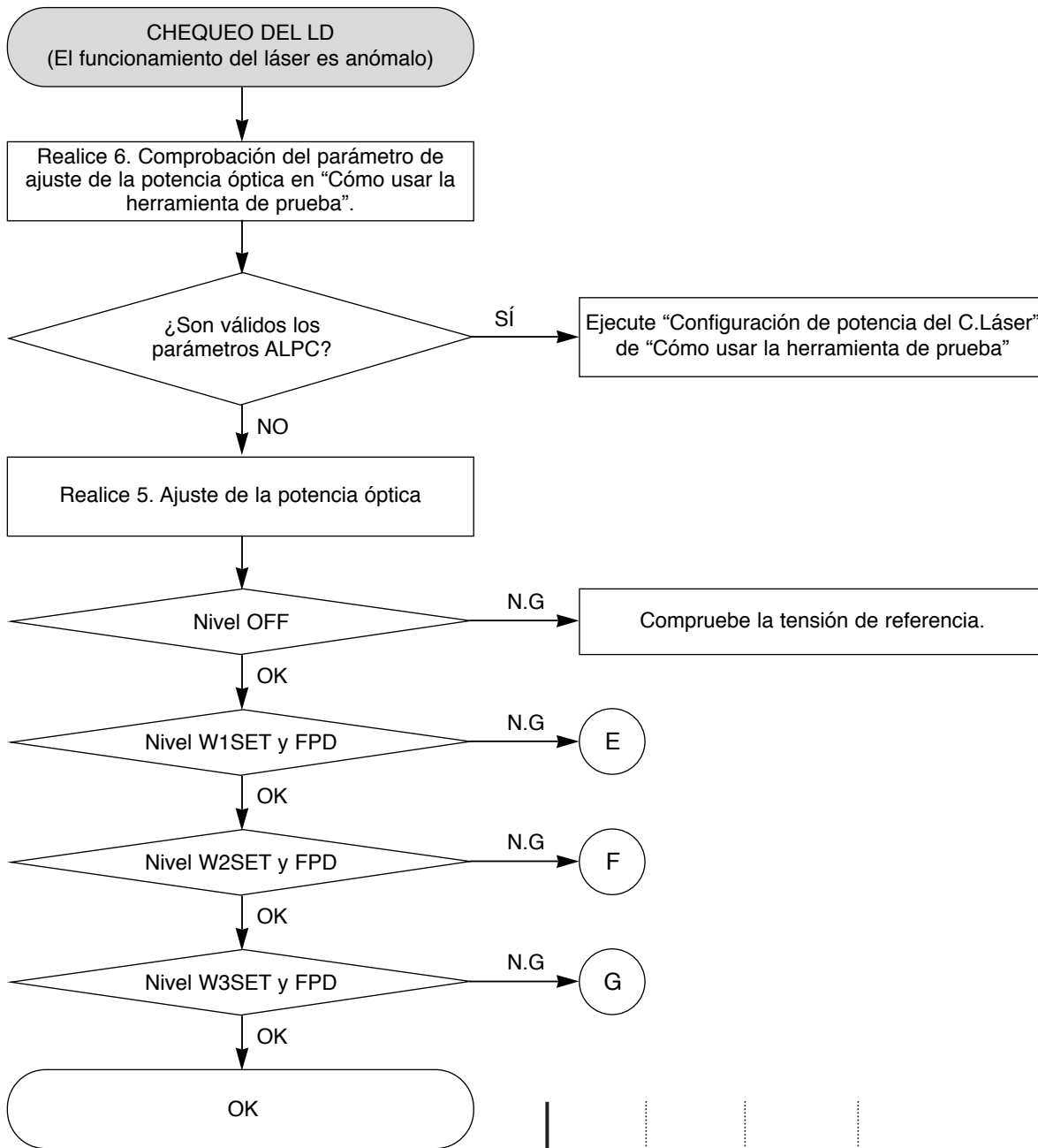


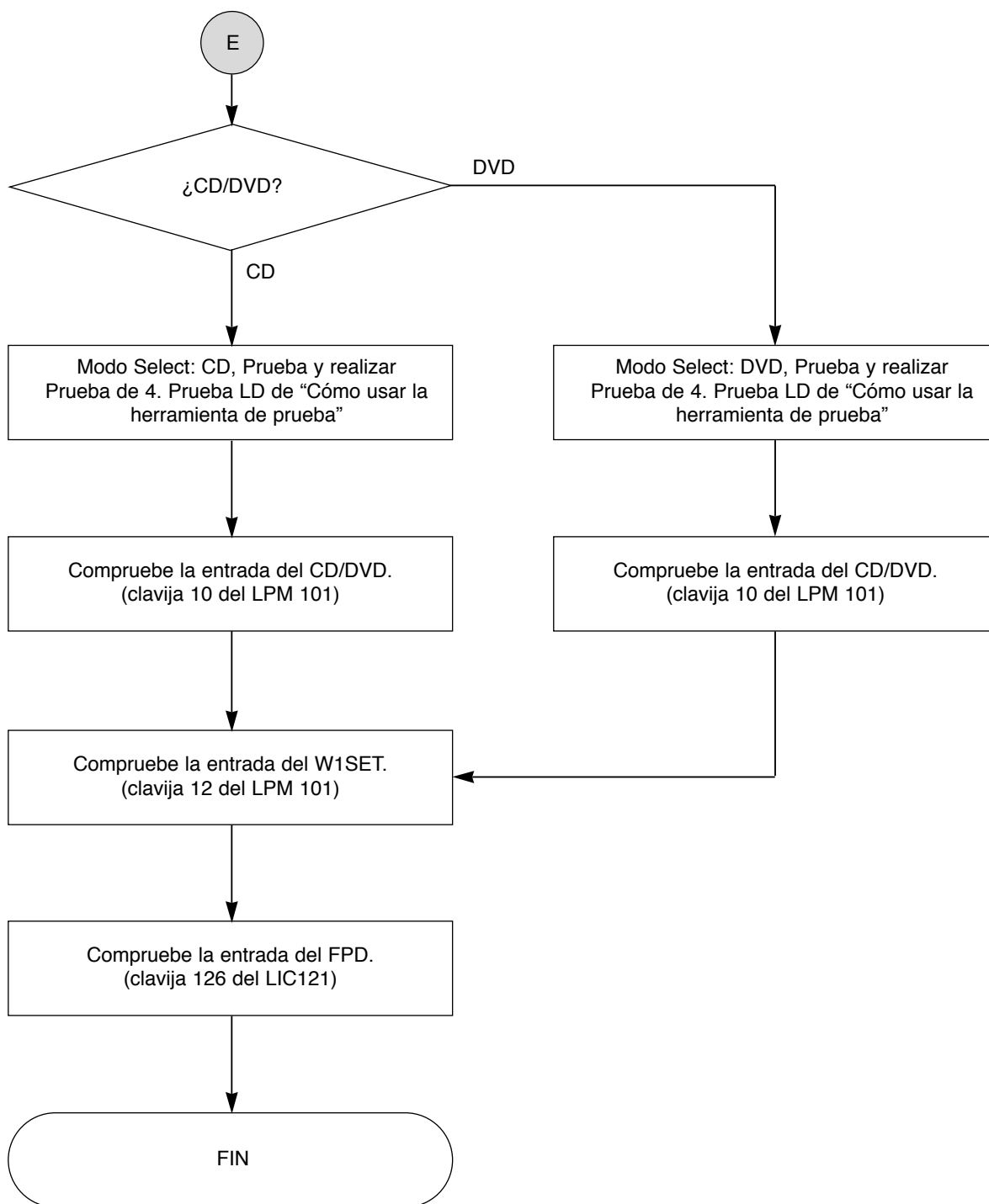


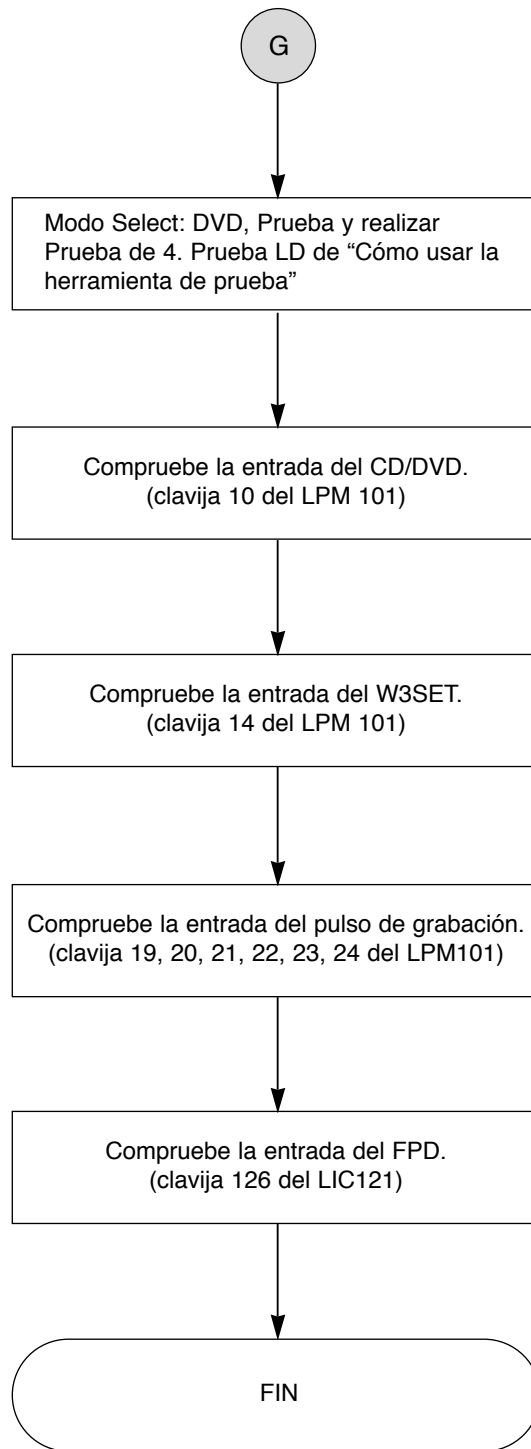
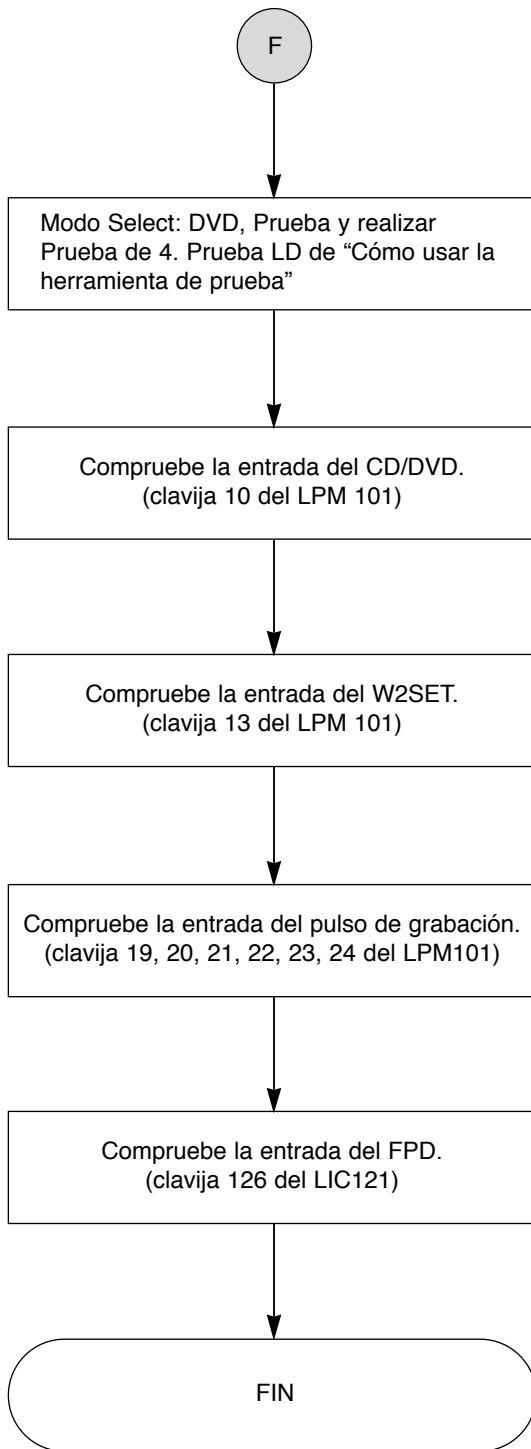








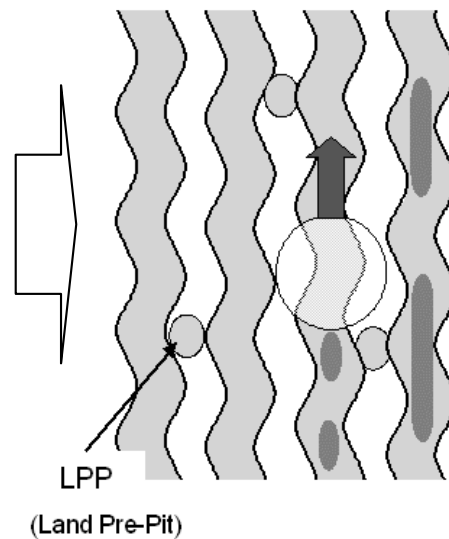
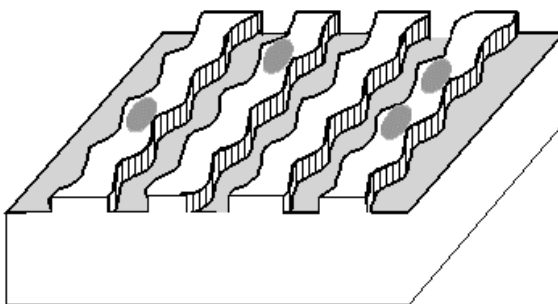
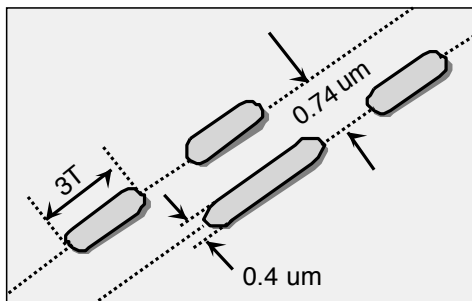




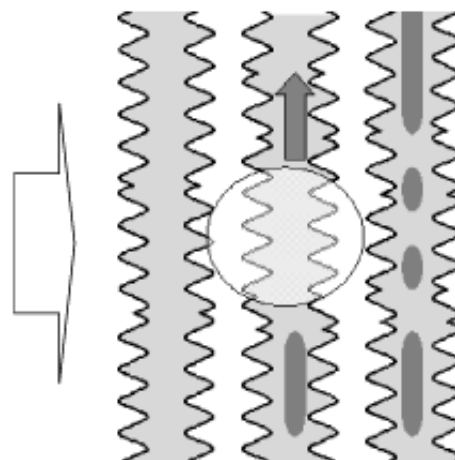
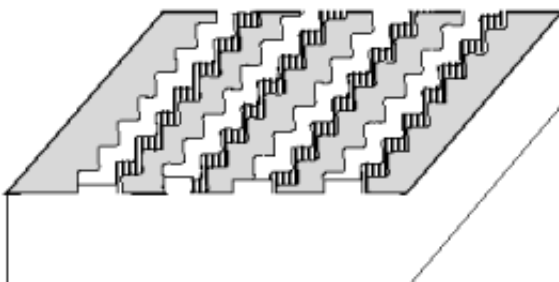
# LA DIFERENCIA ENTRE DISCOS DVD-R/RW, DVD+R/RW Y DVD-ROM

## 1. CAPA DE GRABACIÓN

- DVD-ROM (discos de sólo lectura)



- Discos DVD+R/RW

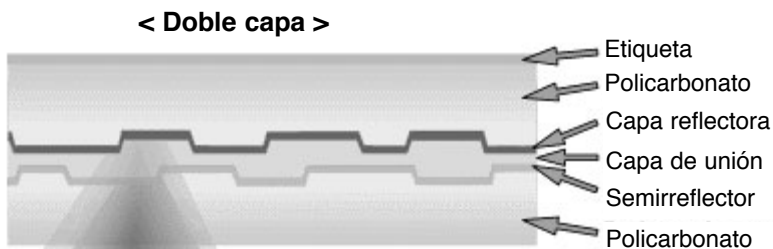
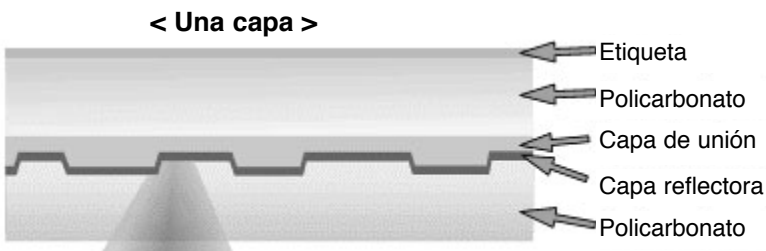


## 2. ESPECIFICACIÓN DE DISCO

	DVD-ROM		DVD-R	DVD-RW	DVD+R	DVD+RW
	Una capa	Doble capa				
Tipo de soporte	Sólo lectura	Sólo lectura	Colorante	Cambio de fase	Colorante	Cambio de fase
Capacidad de datos del usuario	4,7GB	8,54GB	4,7GB	4,7GB	4,7GB	4,7GB
Longitud de onda	650nm	650nm	650nm	650nm	650nm	650nm
Reflectividad	45~85%	18~30%	45~85%	18~30%	45~85%	18~30%
Pista	0,74 $\mu$ m	0,74 $\mu$ m	0,74 $\mu$ m	0,74 $\mu$ m	0,74 $\mu$ m	0,74 $\mu$ m
Longitud mínima del surco	0,4 $\mu$ m	0,4 $\mu$ m	0,4 $\mu$ m	0,4 $\mu$ m	0,4 $\mu$ m	0,4 $\mu$ m
Modulación	>0,6	>0,6	>0,6	>0,6	>0,6	>0,6
Velocidad de bits del canal	26,16MHz	26,16MHz	26,16MHz	26,16MHz	26,16MHz	26,16MHz
Frecuencia de oscilación	-	-	140KHz	140KHz	817,4KHz	817,4KHz
Direccionamiento	26,16MHz	26,16MHz	Oscilación y LPP	Oscilación y LPP	Oscilación (ADIP)	Oscilación (ADIP)
Potencia de lectura (mW)					0,7 $\pm$ 0,1	0,7 $\pm$ 0,1
Potencia de escritura (mW)	-					
Desincronización	<8%	<8%	<8%	<8%	<9%	<9%

## 3. MATERIALES DEL DISCO

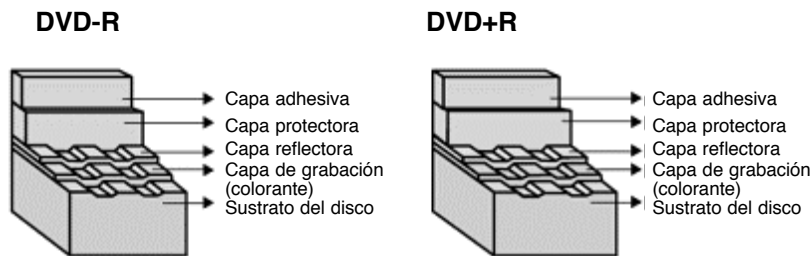
### 1) DVD-ROM



## 2) Formato de grabación utilizando un material colorante orgánico (DVD-R / DVD+R)

El formato que graba datos mediante la creación de marcas grabadas al cambiar el material colorante orgánico con un rayo láser.

### • Estructura del disco



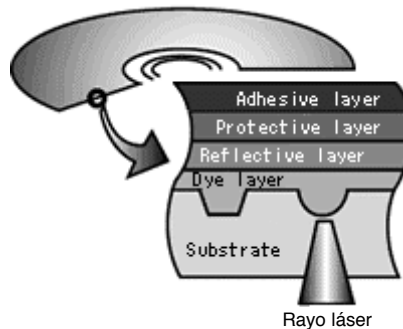
### • Principios de grabación

#### [ Grabación ]

La grabación se realiza al cambiar la capa de colorante orgánico y el sustrato con un láser. Cuando se aplica un fuerte láser a un disco, la temperatura del material colorante orgánico sube, el colorante se descompone y el sustrato cambia a la vez. En ese momento, se crea un bit duradero como es el caso de un CD-ROM.

#### [ Reproducción ]

Se leen señales con las diferencias de la reflexión de un láser desde los surcos.



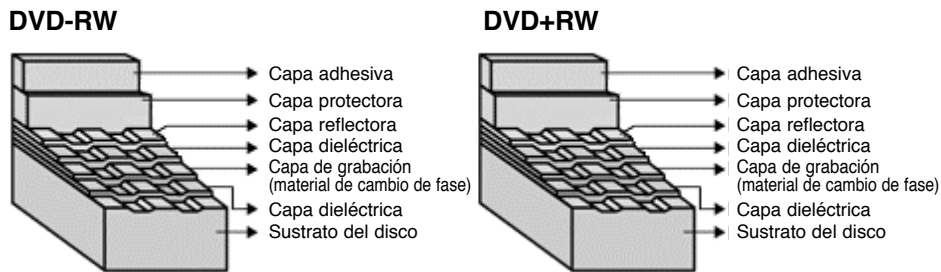


### 3) Formato de grabación utilizando material de grabación de cambio de fase (DVD-RW/DVD+RW)

Los datos se graban cambiando la capa de grabación del estado amorfo al estado cristalino, y se reproducen al leer la diferencia del coeficiente de reflexión.

Amorfo: no cristalino.

#### • Estructura del disco



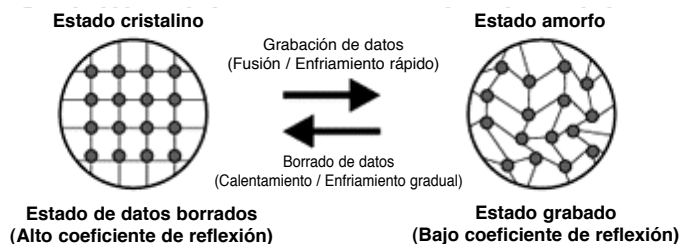
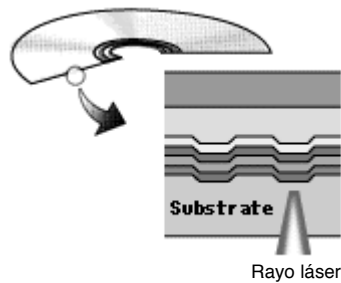
#### • Principios de grabación

##### [ Grabación ]

Cuando se aplica un láser de gran potencia al material de grabación, se funde y queda amorfo con un bajo coeficiente de reflexión cuando se enfría rápidamente. Cuando se aplica un láser de potencia media para calentar gradualmente el material de grabación y después enfriarse poco a poco, se convierte en cristal con un alto coeficiente de reflexión.

##### [ Reproducción ]

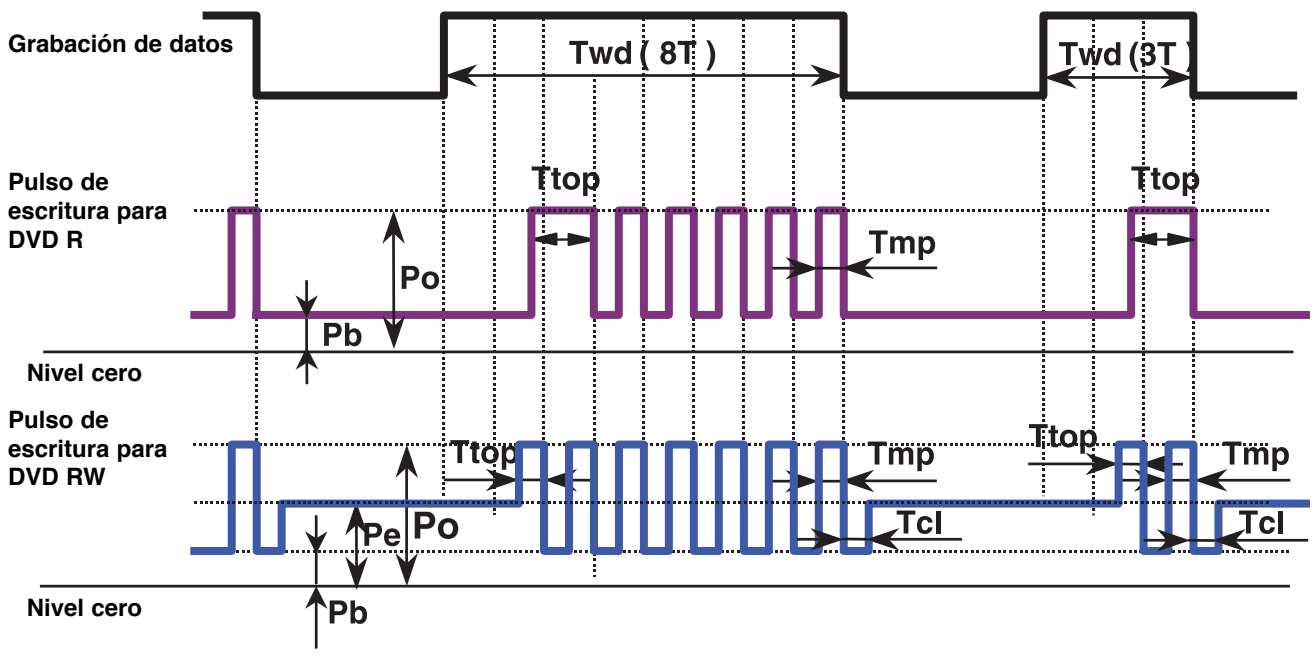
Se utiliza un láser de baja potencia para la reproducción. La cantidad de luz reflejada depende del estado (amorfo o cristalino) del material de grabación. Un sensor óptico detecta esto.



Para realizar las grabaciones, es necesario modular el pulso de escritura, denominado "Estrategia de escritura". Puede haber muchos tipos en la estrategia de escritura. Normalmente, la estrategia de escritura para un DVD  $\pm$  R tiene los tipos NMP (No multipulso) y MP (Multipulso). En el tipo NMP, cada marca se crea con subsiguientes pulsos cortos y separados. En el tipo MP, cada marca se crea con un pulso continuo.

La estrategia de escritura para un DVD  $\pm$  RW tiene el tipo 1 y el 2. En el tipo 1 la marca con ancho  $nT$  se crea con un pulso superior y  $(n-2)$  multipulsos. Así, la marca  $3T$  se crea con un pulso superior y un multipulso. En el tipo 2 la marca con ancho  $nT$  se crea con un pulso superior y  $(n-3)$  multipulsos. Así, la marca  $3T$  se crea con un pulso superior solamente.

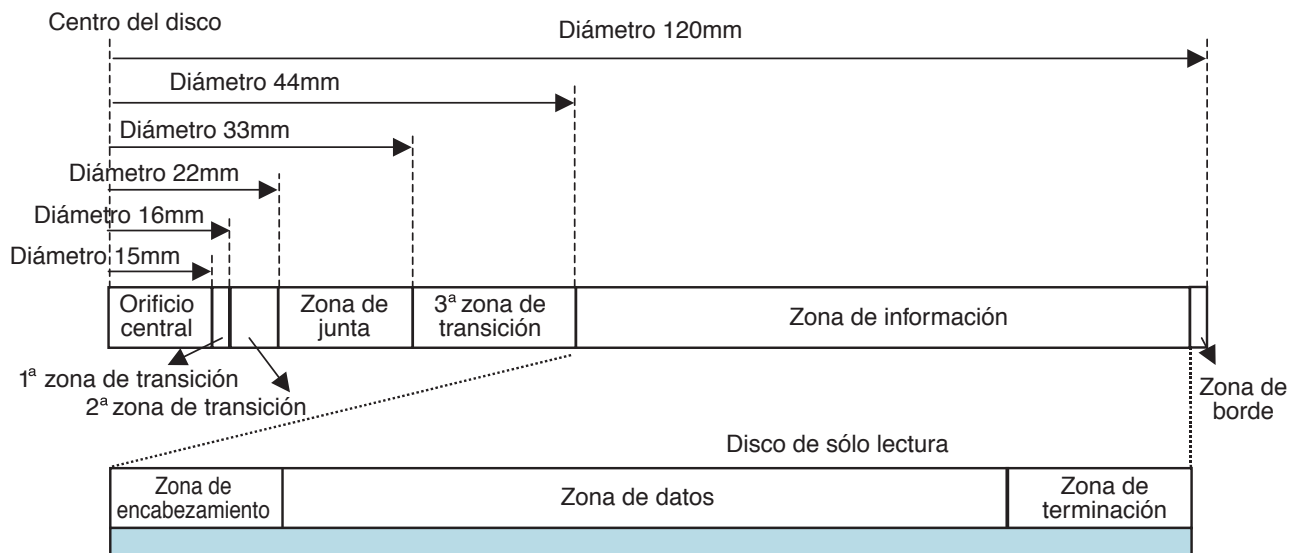
RV9 utiliza la estrategia de escritura tipo MP para DVD  $\pm$  R y el tipo 1 para DVD  $\pm$  RW, como se muestra abajo.



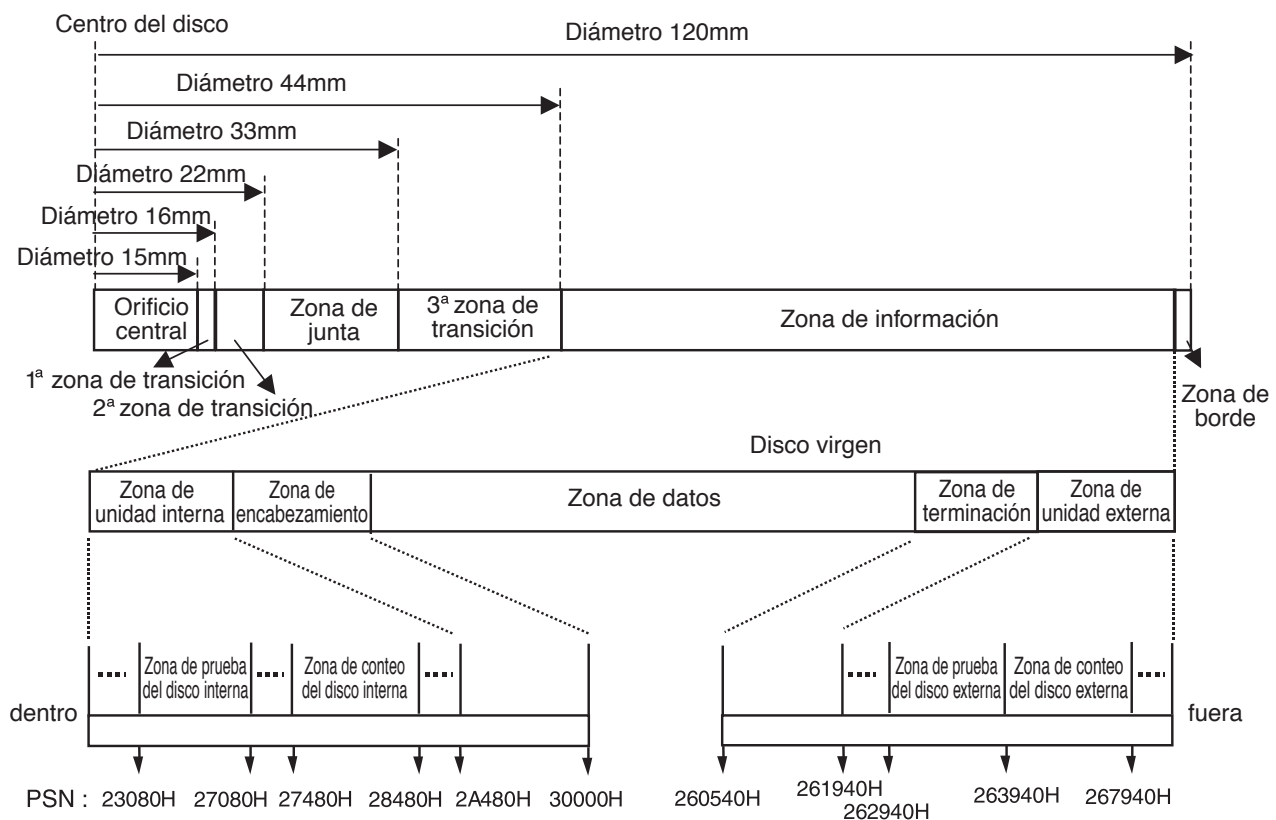
Po : potencia de escritura (potencia de pico)  
P : potencia de borrado  
Pb : potencia de polarización

## 4. ORGANIZACIÓN DEL ÁREA DE TRANSMISIÓN INTERIOR, ÁREA DE TRANSMISIÓN EXTERIOR, ZONA DE ACOMETIDA Y

### 1) Diseño del disco DVD-ROM



### 2) Diseño del disco DVD+R



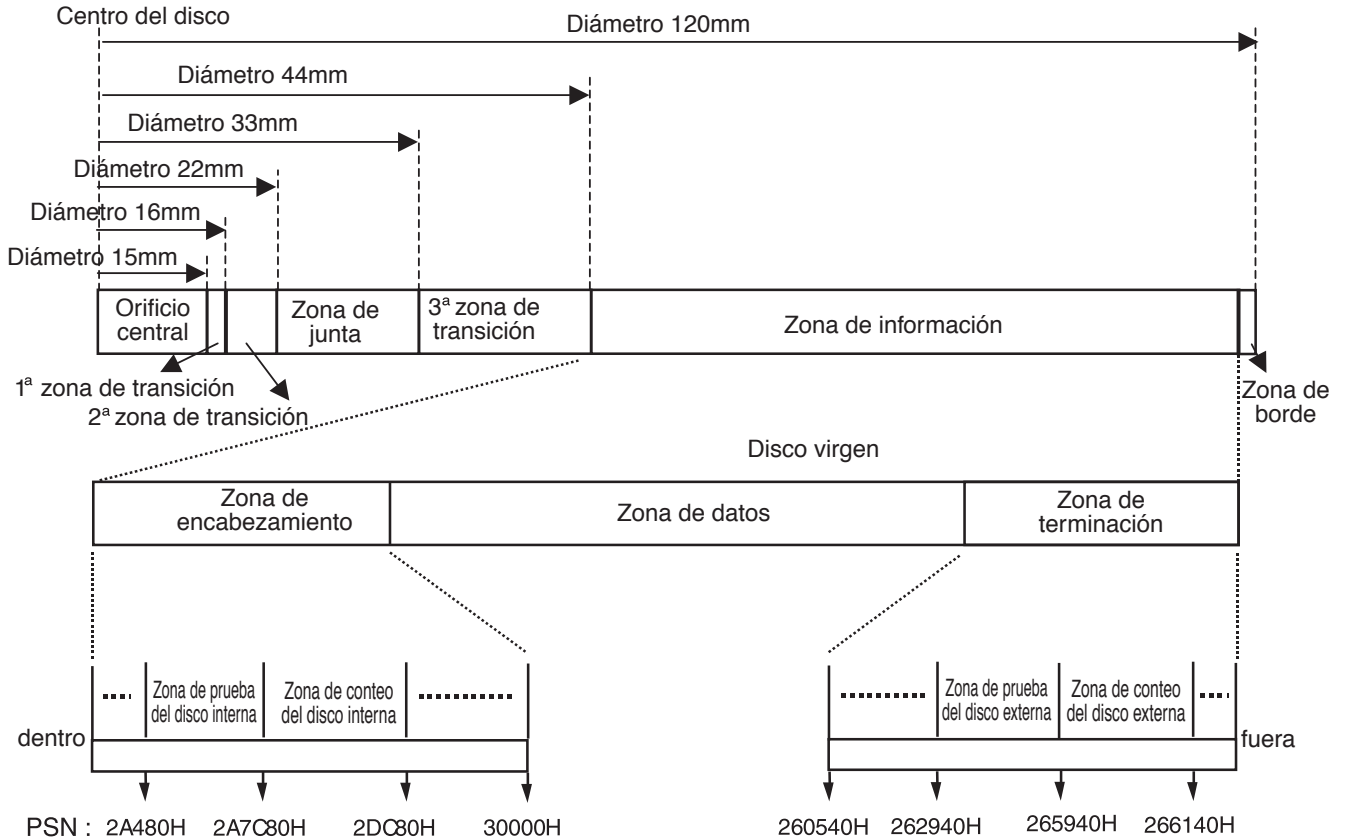
Zona de prueba del disco interna: para realizar procedimientos OPC.

Zona de conteo del disco interna: para contar el número de algoritmos OPC realizados en la zona IDT.

Zona de prueba del disco externa: para realizar procedimientos OPC.

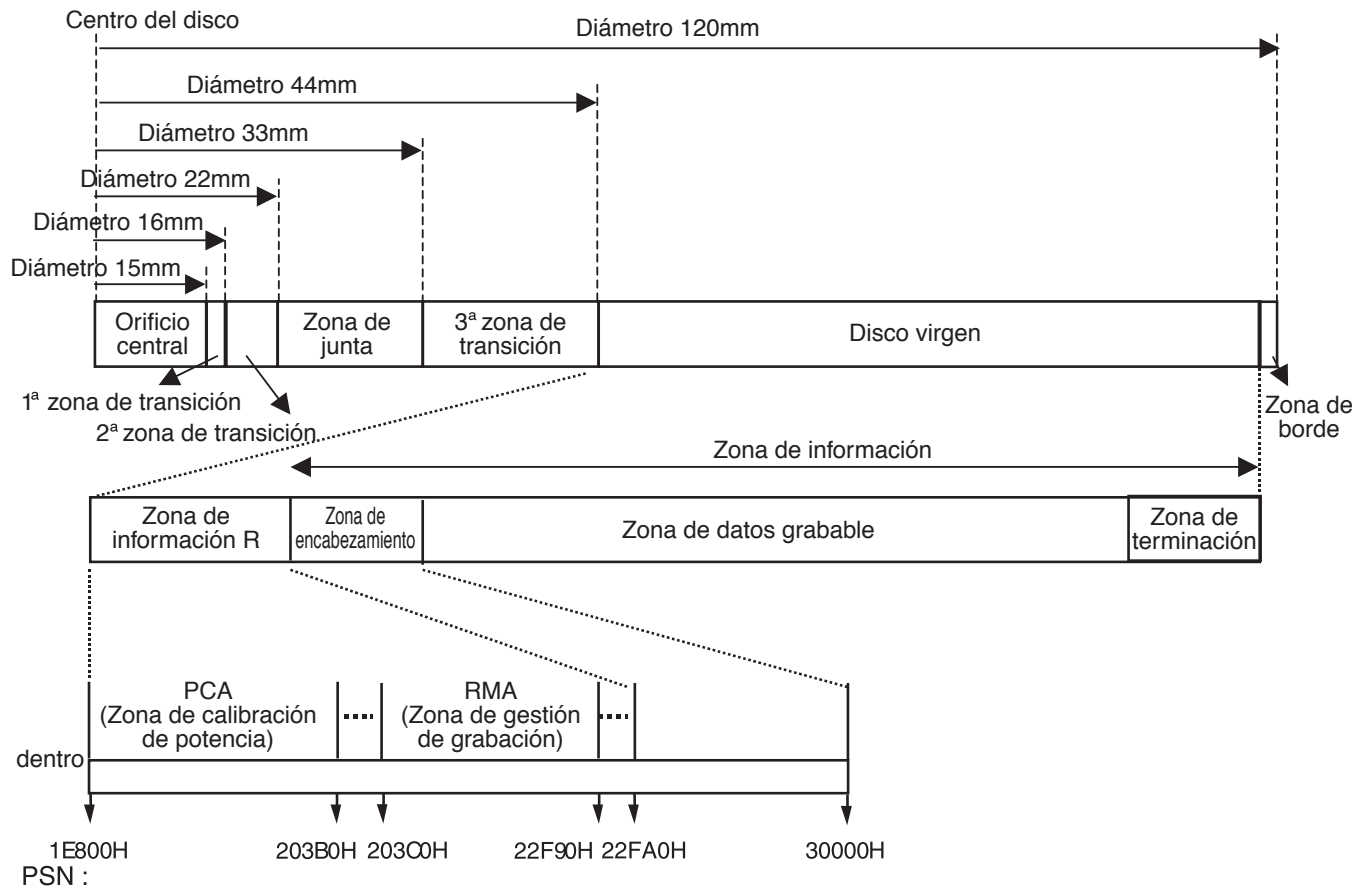
Zona de conteo del disco externa: para contar el número de algoritmos OPC realizados en la zona IDT.

### 3) Diseño del disco DVD+RW



Zona de prueba del disco interna: para realizar procedimientos OPC.  
 Zona de conteo del disco interna: para contar el número de algoritmos OPC realizados en la zona IDT.  
 Zona de prueba del disco externa: para realizar procedimientos OPC.  
 Zona de conteo del disco externa: para contar el número de algoritmos OPC realizados en la zona IDT.

#### 4) Diseño del disco DVD-R/RW



# CONFIGURACIÓN DE POTENCIA ÓPTICA AUTOMÁTICA (BASADA EN EL EQUIPO)

Los modelos montados en RV9 son compatibles mediante el B/END para ejecutar automáticamente la configuración de potencia óptica del cargador mediante la condición establecida por medio de los siguientes pasos.

1. Utilice el control remoto para seleccionar el modo en posición Lock en el menú Setup.
2. Utilice el control remoto para introducir 5 --> 7 --> 2 --> 0 en el equipo.  
Una vez introducidos correctamente, el GUI se visualizará como ilustra la Fig. 1.
3. Tras seleccionar “Sí”, procederá automáticamente la configuración de potencia óptica, necesitando alrededor de 20 segundos.
4. Al finalizar la configuración, en pantalla se visualizará OK o NG.  
El mensaje OK visualizado en pantalla indica una finalización normal (Fig. 2)  
El mensaje NG visualizado en pantalla indica una finalización anormal (Fig. 3)
5. Tras seleccionar el botón “Sí”, el GUI se borra y pasa a funcionar con normalidad.

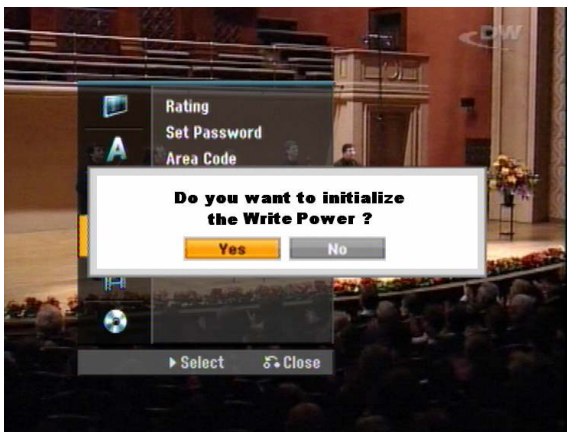


Fig. 1



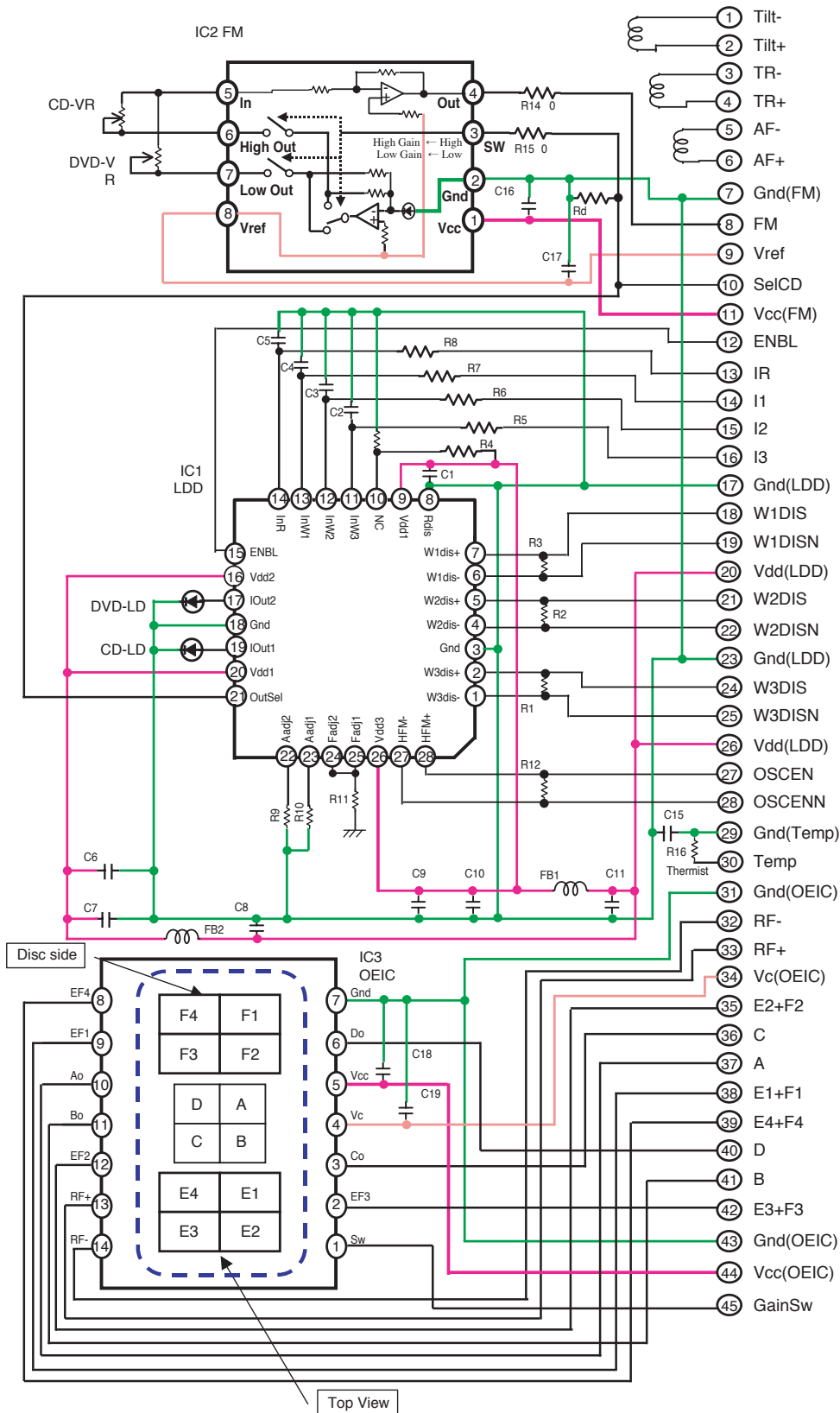
Fig. 2



Fig. 3

# ESTRUCTURA INTERNA DE CAPTACIÓN

## 1. DIAGRAMA DE BLOQUE DE CAPTACIÓN (HOP-7232TL)

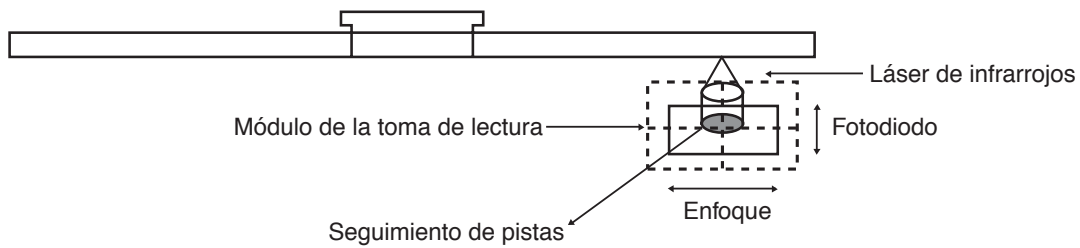


## 2. DISPOSICIÓN DE LAS CLAVIJAS DE CAPTACIÓN

No.	Nombre de la señal	Descripción de la señal	E/S
1	Tilt-	Tilting Actuator drive signal -	E
2	Tilt+	Tilting Actuator drive signal +	E
3	TR-	Tracking Actuator drive signal -	E
4	TR+	Tracking Actuator drive signal +	E
5	AF-	Focusing Actuator drive signal -	E
6	AF+	Focusing Actuator drive signal +	E
7	Gnd(FM)	Ground connection for FM	
8	FM	FM output	S
9	Vref	FM reference voltage input	E
10	SELCD	High:selects CD-LD,CD-VR Low: selects DVD-LD,DVD-VR	E
11	Vcc(FM)	Power supply for FM (+5 V)	
12	ENABLE	Disables output current regardless of **DIS (Low voltage:No lout)	E
13	IR	Input current for current amplifier	E
14	I1	Input current for current amplifier	E
15	I2	Input current for current amplifier	E
16	I3	Input current for current amplifier	E
17	GND(LDD)	Ground connection for LDD	
18	W1DIS	LVDS control for output current (Low active) (LVDS+)	E
19	W1DISN	LVDS control for output current (LVDS-)	E
20	VDD(LDD)	Power supply for LDD (+5 V)	
21	W2DIS	LVDS control for output current (Low active) (LVDS+)	E
22	W2DISN	LVDS control for output current (LVDS-)	E
23	Gnd(LDD)	Ground connection for LDD	
24	W3DIS	LVDS control for output current (Low active) (LVDS+)	E
25	W3DISN	LVDS control for output current (LVDS-)	E
26	Vdd(LDD)	Power supply for •DD (+5 V)	
27	OscEn	LVDS control for Oscillator (High active) (LVDS+)	E
28	OscEnN	LVDS control for Oscillator (LVDS-)	E
29	Gnd(TEMP)	Ground connection for Thermister	
30	TEMP	Resistance for controlling temperature	S
31	Gnd(OEIC)	Ground for OEIC	S
32	RF-	Signal OEIC RF negative differential output	S
33	RF+	Signal OEIC RF positive differential output	S
34	Vc(OEIC)	Reference voltage input for OEIC (+2.1 V)	E
35	E2+F2	Signal OEIC output EF2	S
36	C	Signal OEIC output C	S
37	A	Signal OEIC output A	S
38	E1+F1	Signal OEIC output EF1	S
39	E4+F4	Signal OEIC output EF4	S
40	D	Signal OEIC output D	S
41	B	Signal OEIC output B	S
42	E3+F3	Signal OEIC output EF3	S
43	Gnd(OEIC)	Ground for OEIC	
44	Vcc(OEIC)	Power supply for OEIC (+5 V)	E
45	GainSw	OEIC output gain control (High voltage:Low gain , Middle:Middle gain , Low:High gain)	E



### 3. DETECCIÓN DE SEÑAL DEL P/U



#### 1) Señal de error de enfoque ==> $(A+C)-(B+D)$

Esta señal se genera en RF IC (LIC121: AN22113A) y controla el movimiento hacia arriba y abajo de la toma de lectura para enfocar en el disco.

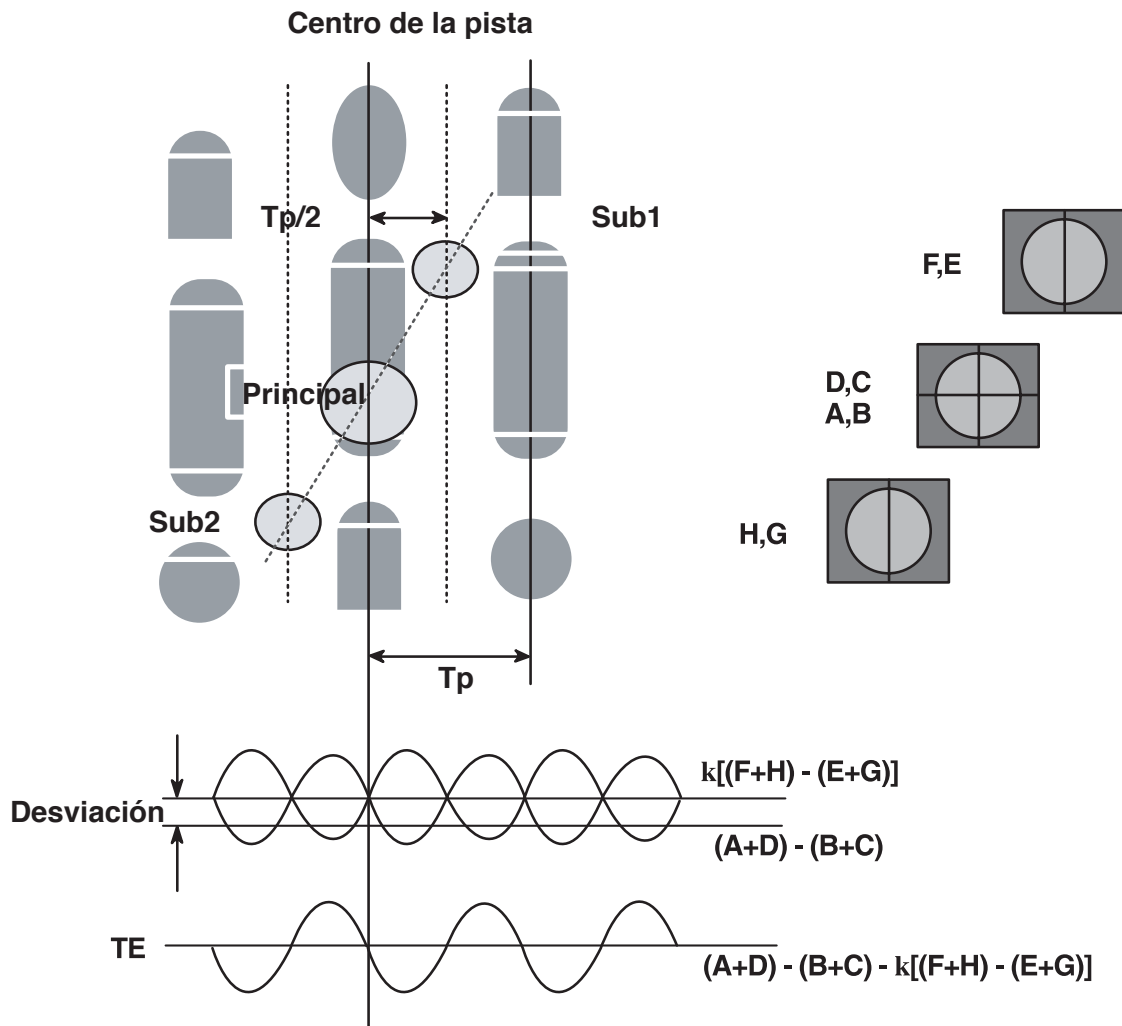
#### 2) Señal de error de seguimiento de pista (método DPP)

$$\Rightarrow \{(A+D)-(B+C)\} - k \times \{(EF1+EF4)-(EF2+EF3)\}$$

Esta señal se genera en RF IC (LIC121: AN22113A) y controla el movimiento hacia la izquierda y derecha de la toma de lectura para encontrar la pista en el disco.

#### 3) Señal RF ==> $(A+B+C+D)$

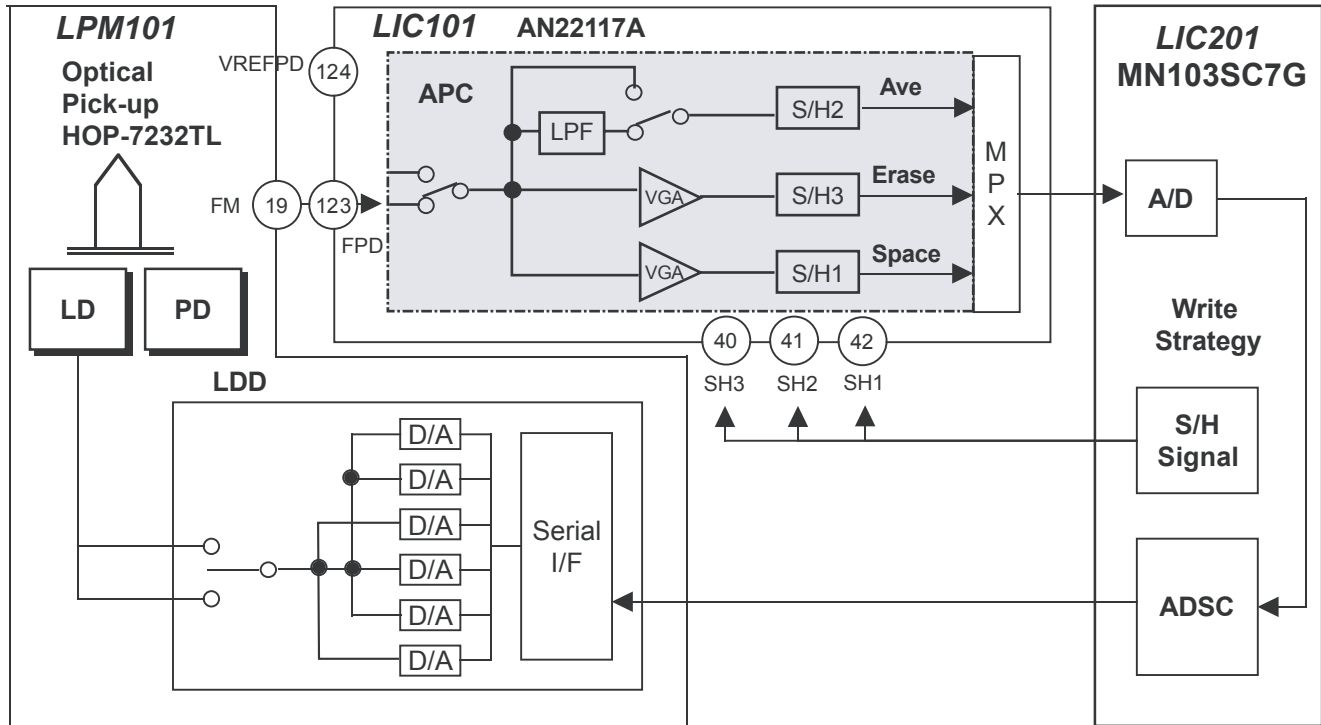
Esta señal se convierte en señal de DATOS en DSP IC (LIC201: MN103SA6G).



# DESCRIPCIÓN DEL CIRCUITO

## 1. CIRCUITO ALPC (CONTROL DE POTENCIA LÁSER AUTOMÁTICO) CIRCUIT

### 1-1. Diagrama de bloque

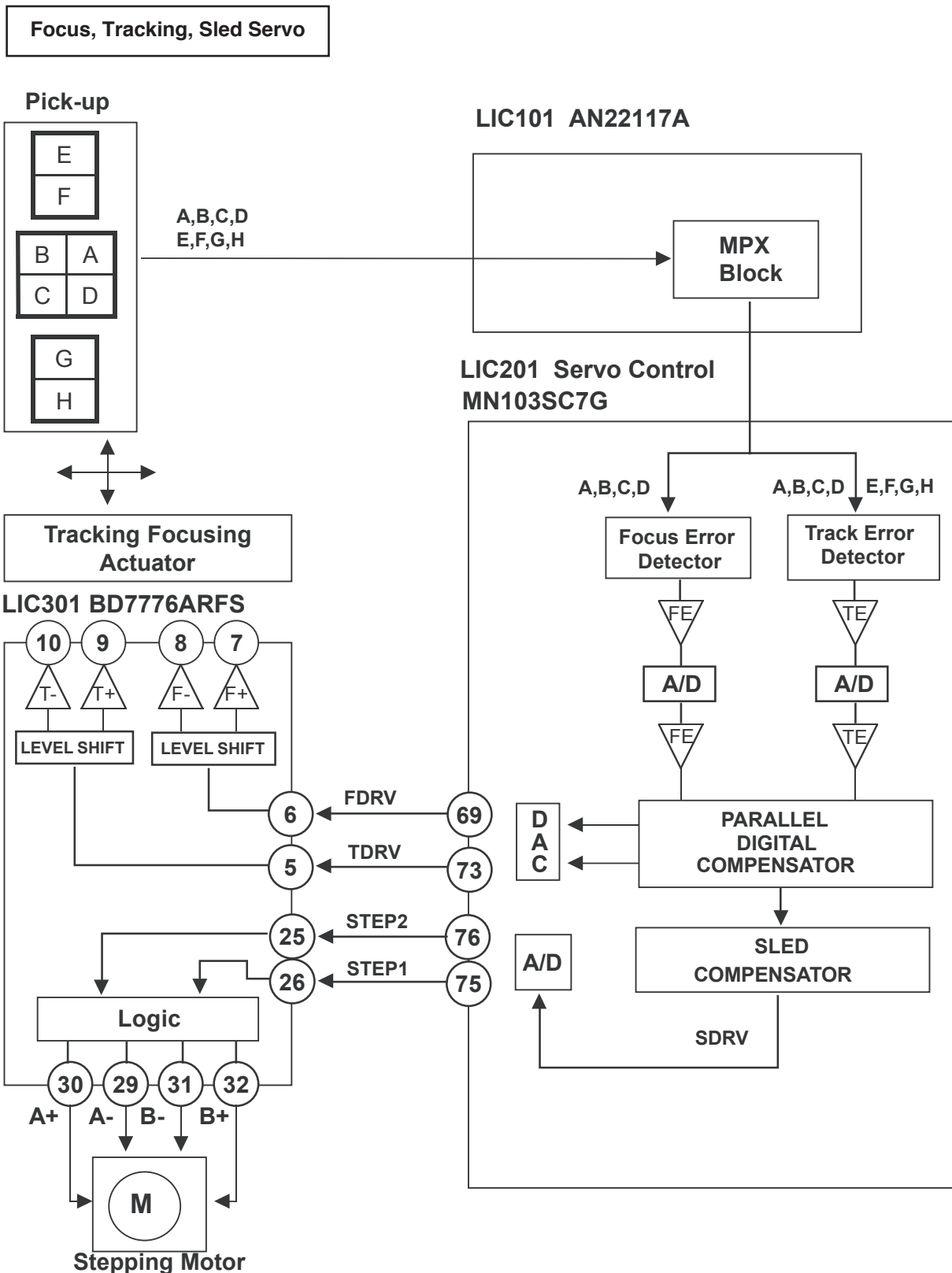


### 1-2. Funcionamiento del circuito ALPC (control de potencia láser automático)

El bloque ALPC detecta la potencia de salida del láser del monitor frontal. La señal de potencia detectada con el PD para la detección del monitor frontal tiene la tensión de entrada procedente de la clavija VPD (clavija 123). La señal de referencia de la señal de entrada es introducida desde la clavija VREFPD (clavija 124). El bloque ALPC genera las señales desde las señales de entrada de la potencia láser en los siguientes sistemas de detección. Este bloque dispone de cuatro rutas de detección: la ruta de valores medios, ruta de detección del valor pico/medio multi-impulso, ruta de detección del valor inferior, ruta de detección del valor de la potencia de lectura/espacio.

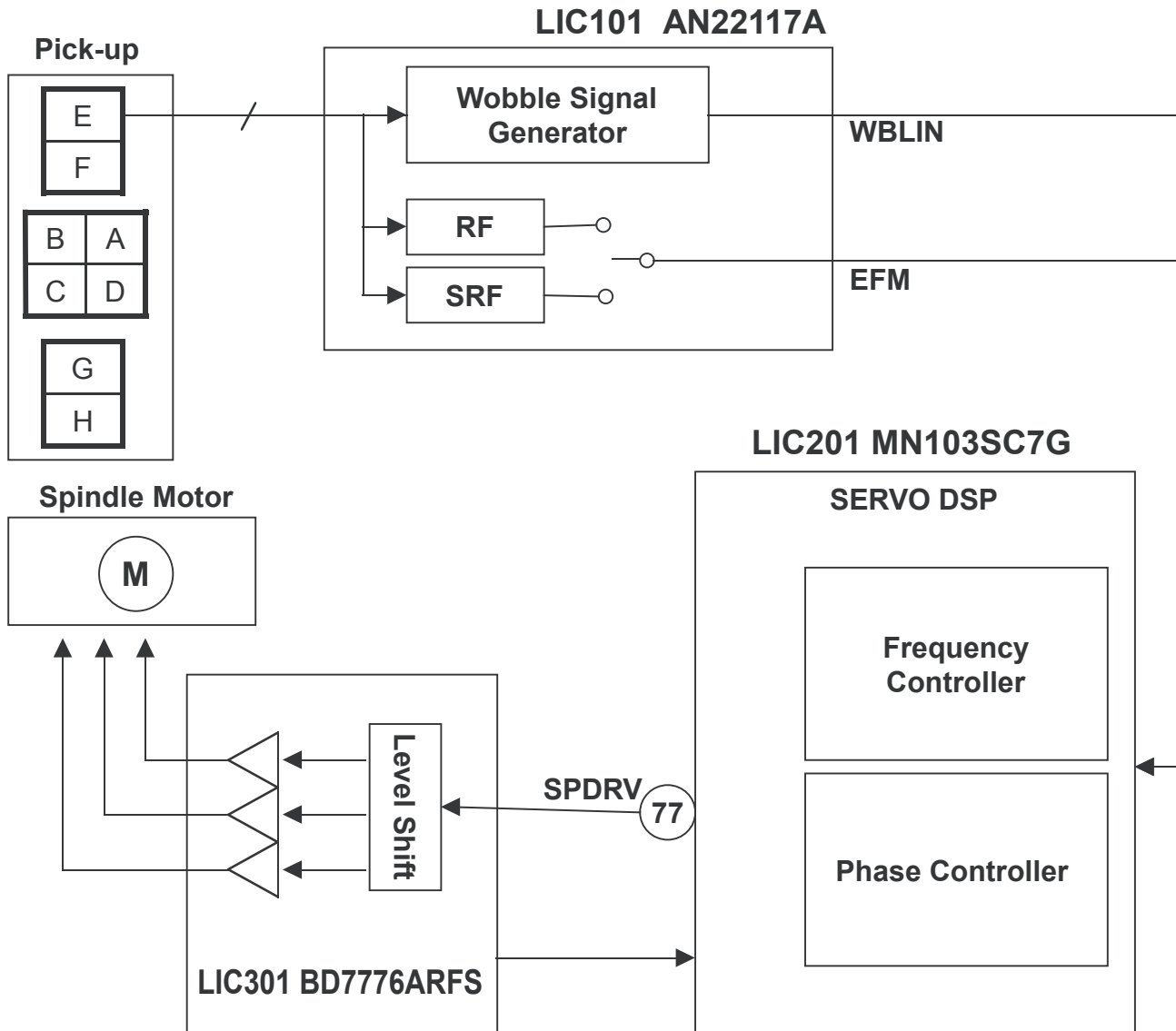
## 2. CIRCUITO DO FOCUS/TRACKING/SLED SERVO

### 2-1. Processo do Focus, Tracking & Sled Servo



### 3. SERVO CIRCUITO DEL EJE

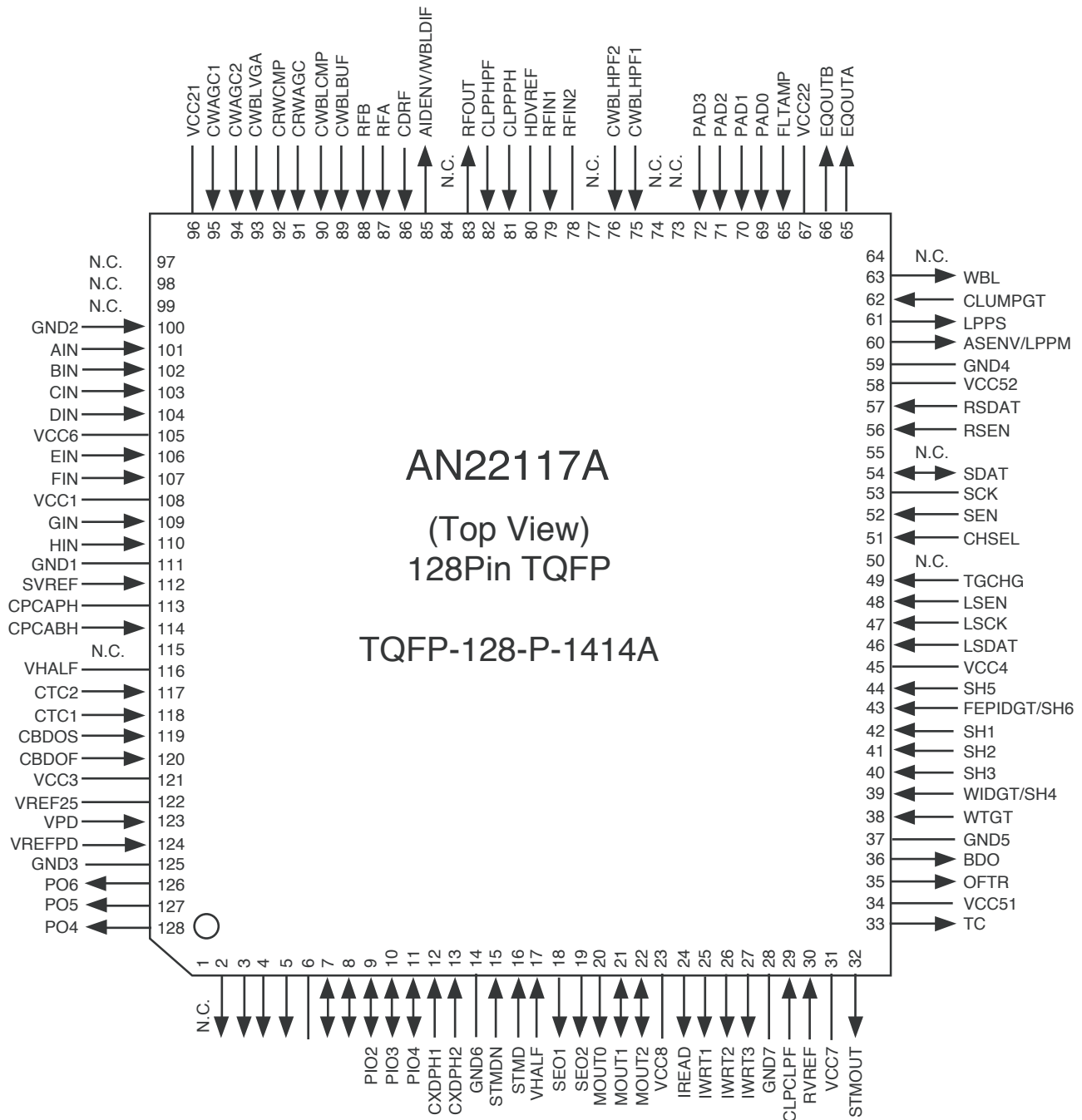
#### 3-1. Proceso de servo-deslizamiento



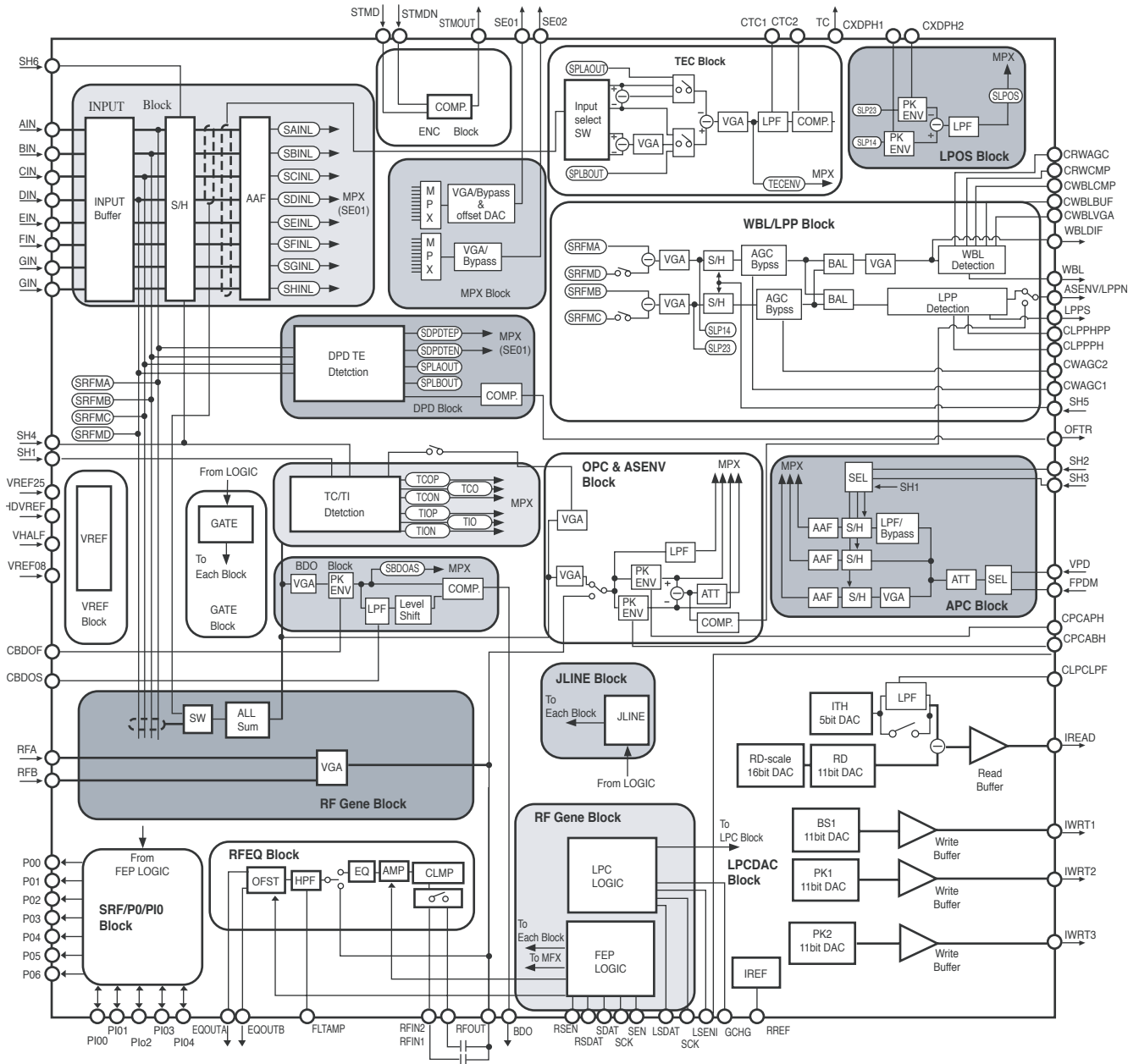
# DIAGRAMA DE BLOQUE Y DESCRIPCIÓN DE CLAVIJAS DEL PRINCIPAL CI INTERNO

## 1. LIC101 (AN22117A) : FEP (RF) PROCESADOR DE SEÑAL ANALÓGICA

- Disposición de las clavijas



• Diagrama de bloque



• **Asignación de clavijas**

No.	Nombre de clavija	Type	Función
1	NC	-	-
2	PO3	S	General CMOS output pin
3	PO2	S	Head Amp/OEIC gain change signal output pin 3.
4	PO1	S	Head Amp/OEIC gain change signal output pin 2.
5	PO0	S	Head Amp/OEIC gain change signal output pin 1.
6	VCC53	PS	Power supply pin for CMOS I/F & LOGIC.
7	PIO0	E/S	General CMOS Input/Output pin 0.
8	PIO1	E/S	General CMOS Input/Output pin 1.
9	PIO2	E/S	General CMOS Input/Output pin 2.
10	PIO3	E/S	General CMOS Input/Output pin 3.
11	PIO4	E/S	General CMOS Input/Output pin 4.
12	CXDPH1	E	PH capacitor connection pin 1 for LPOS.
13	CXDPH2	E	PH capacitor connection pin 2 for LPOS
14	GND6	PS	GND pin for BG.
15	STMDN	E	PD input pin for STM.
16	STMD	E	PD input pin for STM.
17	VREF08	S	0.8V reference voltage output pin (APC).
18	SEO1	S	Output pin 1 after selection of each error signal.
19	SEO2	S	Output pin 2 after selection of each error signal.
20	MOUT0	S	Analog monitor 0.
21	MOUT1	E/S	Analog monitor 1.
22	MOUT2	E/S	Analog monitor 2.
23	VCC8	PS	Power supply pin for LPC (5.0V)
24	IREAD	S	DAC electric current output pin for READ.
25	IWRT1	S	DAC electric current output pin 1 for WRITE.
26	IWRT2	S	DAC electric current output pin 2 for WRITE.
27	IWRT3	S	DAC electric current output pin 3 for WRITE.
28	GND7	PS	GND pin for LPC.
29	CLPCLPF	E	Capacitor connection pin for LPC/DAC LPF.
30	RVREF	E	Capacitor connection pin for reference voltage setting.
31	VCC7	PS	Power supply pin for LPC (3.3V).
32	STMOUT	S	Encoder circuit comparator output.
33	TC	S	Track cross signal output.
34	VCC51	PS	Power supply pin for CMOS I/F & LOGIC(3.3V)
35	OFTR	S	OFTR signal output.
36	BDO	S	BDO output.
37	GND5	PS	Ground pin for CMOS I/F.
38	WTGT	E	Write gate signal input pin (pull-down)
39	WIDGT/SH4	E	VFO through signal input pin. ROPC mark detection sampling signal innput pin (pull-down)
40	SH3	E	PCA average detection, APC space detection/Playback power detection/ Erase detection sample timing signal input pin(pulldown).

No.	Nombre de clavija	Type	Función
41	SH2	E	PCA peak/bottom detection, APC space detection/ Playback power detection/Erase detection sample timing signal input pin (pulldown)
42	SH1	E	ROPC space detection, APC space detection/ Playback power detection sample timing signal input pin(pulldown).
43	FEPIDGT/SH6	E	CAPA through signal input pin/servo sampling signal input pin (pull-down)
44	SH5	E	Sample-and-hold timing signal input pin of wobble S/H at recording (pull-down)
45	VCC4	PS	Power supply pin for internal LOGIC (5.0V)
46	LSDAT	E/S	Serial data input for LPC.
47	LSCK	E	Serial clock enable input LPC.
48	LSEN	E	Serial enable input for LPC.
49	TGCHG	E	LPC DAC bank change control signal input pin.
50	NC	-	-
51	CHSEL	E	Serial MPX channel change data input pin.
52	SEN	E	Serial enable input pin for FEP (pull-down)
53	SCK	E	Serial clock input pin for FEP (pull-up).
54	SDAT	E/S	Serial data input pin for FEP.
55	NC	-	-
56	RSEN	E	Serial enable input for RF (pull-down).
57	RSDAT	E	Serial signal data input for RF
58	VCC52	PS	Power supply pin for CMOS I/F & internal current source power supply pin2 (3.3V)
59	GND4	PS	Ground pin for internal LOGIC
60	ASENV/LPPM	S	ASENV output/LPP mark output pin
61	LPPS	S	LPP space output pin
62	CLUMPGT	E	RFAGC input bias circuit clamp setting input pin (pulldown)
63	WBL	S	WBL binary output
64	NC	-	-
65	EQOUTA	S	Equalizer filter output pin 1.
66	EQOUTB	S	Equalizer filter output pin 2.
67	VCC22	PS	Power supply pin for RFEQ/LPP (5.0V)
68	FLTAMP	E	Filter final stage AMP reference voltage stabilization pin.
69	PAD0	E	A/D input pin 0
70	PAD1	E	A/D input pin 1
71	PAD2	E	A/D input pin 2
72	PAD3	E	A/D input pin 3
73	NC	-	-
74	NC-	-	-
75	CWBLHPF1	E	HPF capacitor connection pin for WBLAGC 1.
76	CWBLHPF2	E	HPF capacitor connection pin for WBLAGC 2.
77	NC	-	-



No.	Nombre de clavija	Type	Función
78	RFIN2	E	RFAGC signal input pin 2.
79	RFIN1	E	RFAGC signal input pin 1.
80	HDVREF	S	2.2V reference voltage output pin.
81	CLPPPH	E	Capacitor connection pin for LPP peak hold
82	CLPPHPF	E	Capacitor connection pin for LPPHPF
83	RFOUT	S	RF signal output pin.
84	NC	-	-
85	AIDENV/WBLDIF	S	ASENV binary output/Differential signal output pin for ADIP detection
86	CDRF	E	CD RF signal input pin.
87	RFA	E	DVD RF differential input pin 1.
88	RFB	E	DVD RF differential input pin 2.
89	CWBLBUF	E	Capacitor connection pin for WBLDIF.
90	CWBLCMP	E	Floating Capacitor connection pin for VGA before WBL binary.
91	CRWAGC	E	AGC adjustment capacitor connection pin for +RW.
92	CRWCMP	E	Floating Capacitor connection pin for VGA before WBLDIF AGC.
93	CWBLVGA2	E	Floating Capacitor connection pin for VGA before SRL.
94	CWAGC2	E	AGC adjustment capacitor connection pin 2 for WBL extraction.
95	CWAGC1	E	AGC adjustment capacitor connection pin 1 for WBL extraction.
96	VCC21	PS	-
97	NC	-	-
98	NC	-	-
99	NC	-	-
100	GND2	PS	Power supply pin for RF gene/WBL (5.0V)
101	AIN	E	DVD Tracking input pin 1.
102	BIN	E	DVD Tracking input pin 2.
103	CIN	E	DVD Tracking input pin 3.
104	DIN	E	DVD Tracking input pin 4.
105	VCC6	PS	Power supply pin for DPD (3.3V)
106	EIN	E	CD main signal input pin 1.
107	FIN	E	CD main signal input pin 2.
108	VCC1	PS	Power supply pin for INPUT MATRIX/SERVO (5.0V)
109	GIN	E	CD servo signal input pin 1.
110	HIN	E	CD servo signal input pin 2.
111	GND1	PS	Ground pin for INPUT MATRIX/SERVO/DPD.
112	SVREF	E	OEIC signal reference level input pin.
113	CPCAPH	E	PCA pick hold capacitor connection pin.
114	CPCABH	E	PCA bottom bold capacitor connection pin.
115	NC	E	-
116	VHALF	S	Reference voltage output pin 1/2 VCC (3.3V).
117	CTC2	E	Floating capacitor connection pin for tracking error binary.

No.	Nombre de clavija	Type	Función
118	CTC1	E	Capacitor connection pin for TC HPF.
119	CBDOS	E	Capacitor connection pin for BDO detecting circuit LPF.
120	CBDOF	E	Capacitor connection pin for BDO detecting circuit Pick detection.
121	VCC3	PS	Power supply pin for APC/OPC/ASENV (5.0V).
122	VREF25	S	2.5V reference voltage output pin.
123	VPD	E	DVD front monitor signal input pin.
124	VREFPD	E	Front light system reference level input pin.
125	GND3	PS	Ground pin for APC/OPC/ASENV.
126	PO6	S	Ground CMOS output pin 6.
127	PO5	S	Ground CMOS output pin 5.
128	PO4	S	Ground CMOS output pin 4.

**E: clavija de entrada**

**S: clavija de salida**

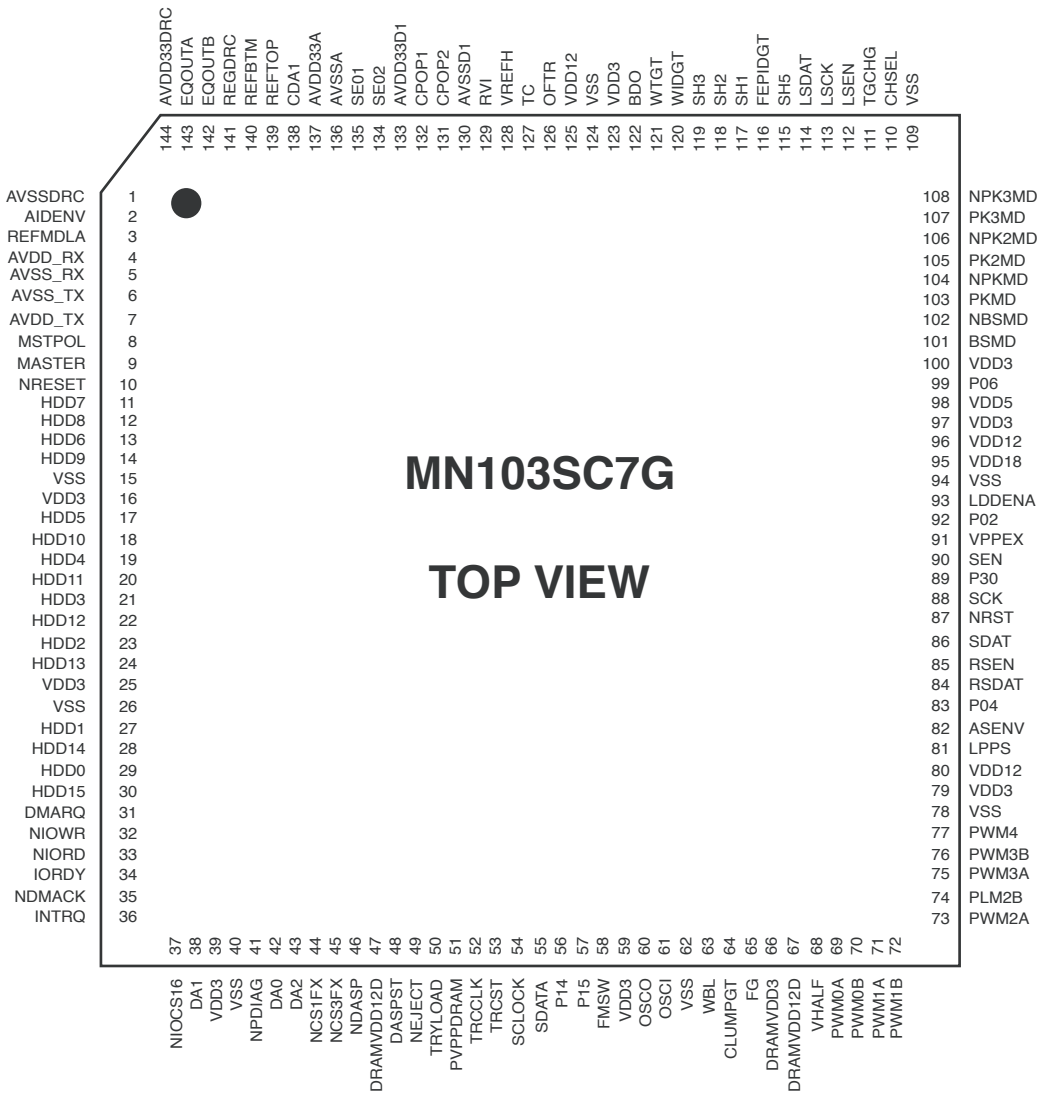
**E/S: clavija de E/S**

**PS: suministro eléctrico/clavija de puesta a tierra**

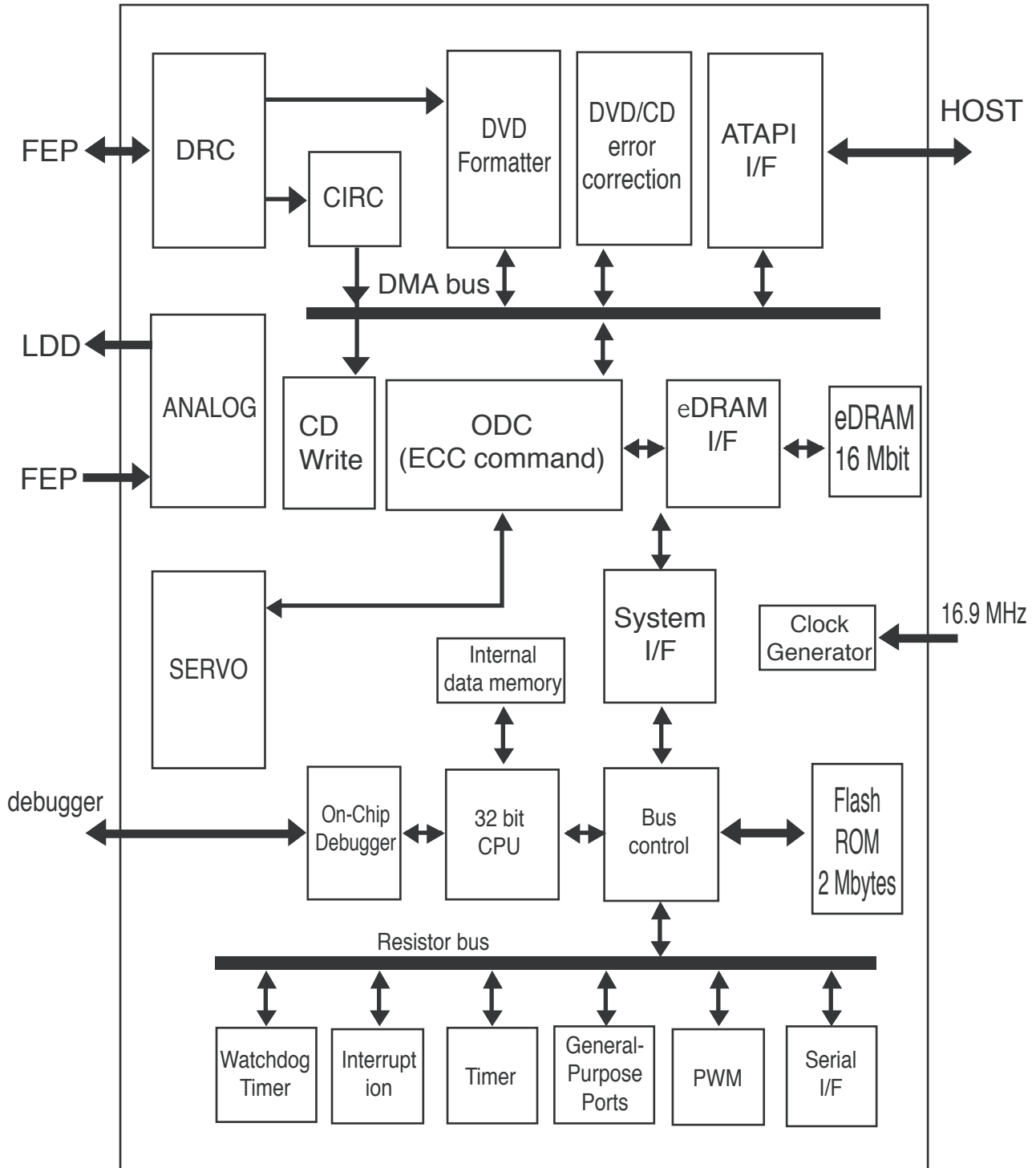
**SC: sin conexión**

## 2. LIC201 (MN103SC7G) : CODIFICADOR, DESCODIFICADOR Y PROCESADOR DE SEÑAL DSP

- Disposición de las clavijas



- Diagrama de bloque (SODC: MN103SC7G)



• **Tabla de clavijas**

Nº de clavija	Nombre de clavija	E/S	Objetivo de conexión	Descripción
1	AVSSDRC	GND	GND	DRC analog Vss
2	AIDENV	E	FEP	TE signal for DVD-RAM
	WBLDIF			ADIP detector signal input
3	REFMDLA	S	Cap	Analog-to-digital converter reference voltage for ADIP
4	AVDD_RX	Power supply	Power supply	Analog power supply (3.3V)
5	AVSS_RX	GND	GND	Analog ground
6	AVSS_TX	GND	GND	Analog ground
7	AVDD_TX	Power supply	Power supply	Analog power supply (3.3V)
8	MSTPOL	E/S	-	MASTER pin polarity switch
	TRCDATA 1		-	Trace data 1
	P17		-	General-purpose I/O (GIO/PWM1)
9	MASTER	E/S	HOST	ATAPI master/slave signal
	P23		-	General-purpose I/O (GIO/TxD0/PWM0)
10	NRESET	E	HOST	ATAPI reset signal
11	HDD7	E/S	HOST	ATAPI data I/O
12	HDD8	E/S	HOST	ATAPI data I/O
13	HDD6	E/S	HOST	ATAPI data I/O
14	HDD9	E/S	HOST	ATAPI data I/O
15	VSS	GND	GND	Digital Vss
16	VDD3	Power supply	Power supply	I/O pad VDD (3.3V)
17	HDD5	E/S	HOST	ATAPI data I/O
18	HDD10	E/S	HOST	ATAPI data I/O
19	HDD4	E/S	HOST	ATAPI data I/O
20	HDD11	E/S	HOST	ATAPI data I/O
21	HDD3	E/S	HOST	ATAPI data I/O
22	HDD12	E/S	HOST	ATAPI data I/O
23	HDD2	E/S	HOST	ATAPI data I/O
24	HDD13	E/S	HOST	ATAPI data I/O
25	VDD3	Power supply	Power supply	I/O pad VDD (3.3V)
26	VSS	GND	GND	Digital Vss
27	HDD1	E/S	HOST	ATAPI data I/O
28	HDD14	E/S	HOST	ATAPI data I/O
29	HDD0	E/S	HOST	ATAPI data I/O
30	HDD15	E/S	HOST	ATAPI data I/O
31	DMARQ	O	HOST	DMA request to ATAPI host
32	NIOWR	E/S	HOST	ATAPI host write signal
33	NIORD	E/S	HOST	ATAPI host read signal
34	IORDY	S	HOST	Ready signal to ATAPI host
35	NDMACK	E	HOST	ATAPI host DMA acknowledge signal

Nº de clavija	Nombre de clavija	E/S	Objetivo de conexión	Descripción
36	INTRQ	S	HOST	ATAPI Interrupt request to ATAPI host
37	NIOCS16	E/S	HOST	ATAPI host bus width select signal
	P22		-	General-purpose I/O (GIO)
38	DA1	E	HOST	ATAPI host address signal input
39	VDD3	Power supply	Power supply	I/O pad VDD (3.3V)
40	VSS	GND	GND	Digital Vss
41	NPDIAG	E/S	HOST	Diagnostic signal from ATAPI slave to master
42	DA0	E	HOST	ATAPI host address signal
43	DA2	E	HOST	ATAPI host address signal
44	NCS1FX	E	HOST	ATAPI host chip select signal
45	NCS3FX	E	HOST	ATAPI host chip select signal
46	NDASP	I/O	HOST	ATAPI host chip select signal
47	DRAMVDD12D	Power supply	Power supply	DRAM VDD (1.2V)
48	DASPST	E/S	-	DASP setting
	TRCDATA0		-	Trace data 0
	P16		-	General-purpose I/O (GIO/PWM0)
49	NEJECT	E/S	Mecha	Tray eject signal (SODC external interrupt)
	P25		-	General-purpose I/O (GIO)
50	TRYLOAD	E/S	Mecha	Tray eject signal (SODC external interrupt)
	P26		-	General-purpose I/O (GIO)
51	PVPPDRAM	Power supply	Cap	DRAM internal power supply output
52	TRCCLK	E/S	-	Trace clock
	P20		-	General-purpose I/O (GIO/TxD0/PWM0)
53	TRCST	E/S	-	Trace status
	P21		-	General-purpose I/O (GIO/RxT0/PWM1)
54	SCLOCK	E/S	-	Debugger clock
55	SDATA	E/S	-	Debugger data
56	P14	E/S	-	General-purpose I/O(GIO/SerialCLK0/PWM0/external interrupt 3)
	TRCDATA2		-	Trace data 2
	EXTRIG1		-	Trigger 1
57	P15	E/S	-	General-purpose I/O(GIO/RxD0/PWM1/external interrupt 4)
	TRCDATA3		-	Trace data 3
	EXTRIG2		-	Trigger 2
58	FMSW	E/S	PU	Power monitor detector multiplier conversion signal
	P03		-	General-purpose I/O (GIO)
60	OSCO	S	X'tal	Oscillator output
61	OSCI	U	X'tal	Oscillator input (16.9344 MHz)
62	VSS	GND	GND	Digital Vss
63	WBL	E	FEP	Wobble binary signal

Nº de clavija	Nombre de clavija	E/S	Objetivo de conexión	Descripción
64	CLUMPGT	S	FEP	RF AGC bias circuit clamp signal
65	FG	E	DRIVER	Spindle FG input
66	DRAMVDD3	Power supply	Power supply	DRAM VDD (3.3V)
67	DRAMVDD12D	Power supply	Power supply	DRAM VDD (1.2V)
68	VHALF	E/S	FEP	Drive pin central reference voltage input
69	PWM0A	S	DRIVER	Focus drive differential PWM+ output, focus drive BSDA output.
70	PWM0B	E/S	DRIVER	Focus drive differential PWM- output
	P10		-	General-purpose I/O (GIO/TxD0/SerialCLK0/PMW0)
71	PWM1A	S	DRIVER	Focus 2 (tilt) drive differential PWM+ output, focus 2 drive BSDA output.
72	PWM1B	E/S	DRIVER	Focus 3 (tilt) drive differential PWM-output
	P11		-	General-purpose I/O (GIO/RxD0/PWM1)
73	PWM2A	E/S	DRIVER	Tracking drive differential PWM+ output, tracking drive BSDA output
	P27		-	General-purpose I/O (GIO/PWM0)
74	PWM2B	E/S	DRIVER	Tracking drive differential PWM - output
	TX		HOST	IEC60958-compliant digital output
	P12		-	General-purpose I/O (GIO/TxD0)
75	PWM3A	E/S	DRIVER	Traverse drive differential PWM+ output, stepper 1 drive output
	P31		-	General-purpose I/O (GIO/PWM0)
76	PWM3B	E/S	DRIVER	Traverse drive differential PWM- output, stepper 2 drive output
	P31		-	General-purpose I/O (GIO/RxD0/PWM1)
77	PWM4	S	DRIVER	Spindle drive output
78	VSS	GND	GND	Digital Vss
79	VDD3	Power supply	Power supply	I/O pad VDD (3.3V)
80	VDD12	Power supply	Power supply	Internal logic VDD(1.2V)
81	LPPS	E	FEP	LPP space input
82	ASENV	E	FEP	ASENV input
	LPPM		-	LPP mark input
83	P04	E/S	-	General-purpose I/O (GIO/TxD0/PWM1/external interrupt 1)
	GENE0		Mache	Inner limit switch input
84	RSDAT	E/S	FEP	FEP serial interface data 2 (RF)
85	RSEN	S	FEP	FEP serial interface enable 2 (RF)
86	SDAT	I/O	FEP	FEP serial interface data
87	NRST	E	Reset	IC Reset input (power on reset)
88	VDD3	Power supply	Power supply	I/O pad VDD(3.3)
89	P30	E/S	-	General-purpose I/O (GIO/TxD1)
90	SEN	S	FEP	FEP serial interface enable

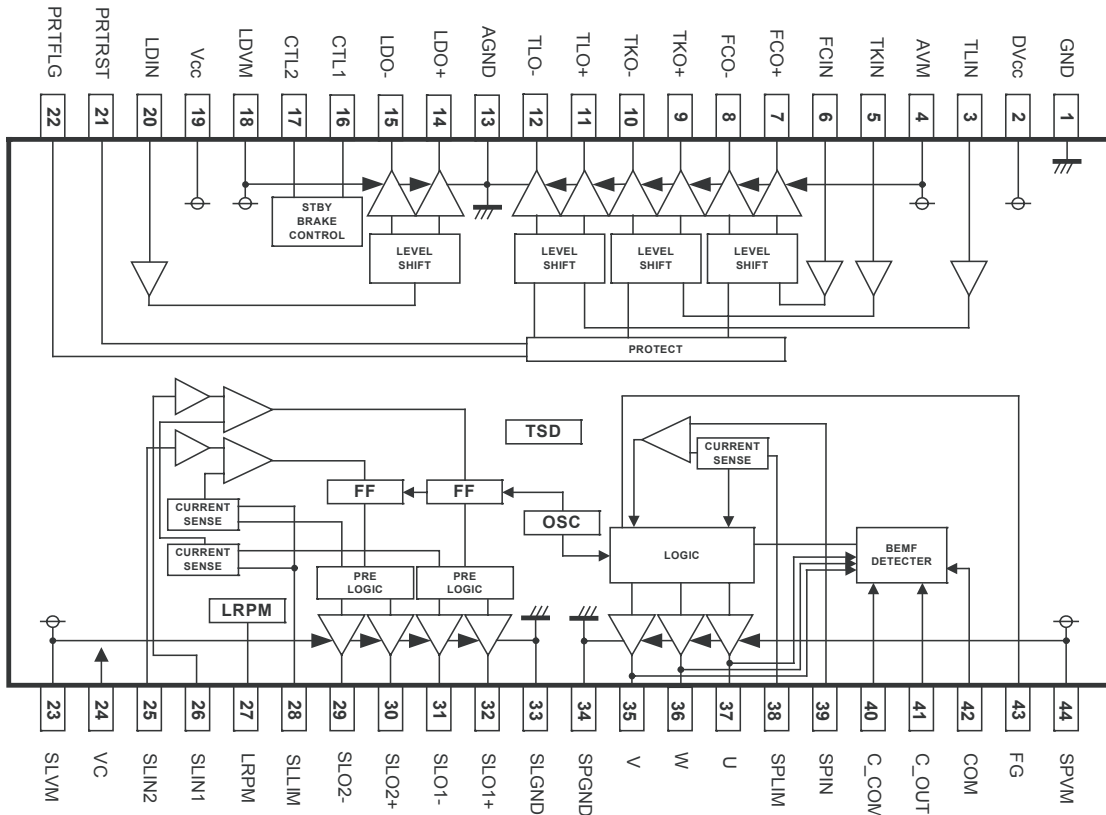
Nº de clavija	Nombre de clavija	E/S	Objetivo de conexión	Descripción
91	VPPEX	Power supply	Power supply	Flash memory power supply Vpp
92	P02	E/S	-	General-purpose I/O (GIO/RxD0/PWM0/external interrupt 0)
	NLDERR		PU	Laser error detection signal
93	LDDENA	S	PU	LDD enable signal
94	VSS	GND	GND	Digital Vss
95	VDD18	Power supply	Power supply	Flash memory power supply Vpp
96	VDD12	Power supply	Power supply	Internal logic VDD (1.2V)
97	VDD3	Power supply	Power supply	I/O pad VDD (1.2V)
98	VDD5	Power supply	Power supply	DRAM VDD (5.0V)
99	P06	E/S	-	General-purpose I/O (GIO/RxD0/PWM1/external interrupt 2)
	HFON		PU	External high frequency module (HFM) ON/OFF
100	VDD3	Power supply	Power supply	I/O pad VDD (1.2V)
101	BSMD	S	PU	BIAS modulation signal differential current output
102	NBSMD	S	PU	NBIAS modulation signal differential current output
103	PKMD	S	PU	PEAK1 modulation signal differential current output
104	NPKMD	S	PU	NPEAK1 modulation signal differential current output
105	PK2MD	S	PU	PEAK2 modulation signal differential current output
106	NPK2MD	S	PU	NPEAK2 modulation signal differential current output
107	PK3MD	E/S	PU	PEAK3 modulation signal differential current output
	SRF1			OEIC gain switching timing adjustment 1 (when using external WTST)
	P00		-	General-purpose I/O (GIO/TxD0/PWM0)
108	NPK3MD	E/S	PU	NPEAK3 modulation signal differential current output
	SRF2			OEIC gain switching timing adjustment 2 (when using external WTST)
	P01		-	General-purpose I/O (GIO/RxD0/PWM1)
109	VSS	GND	GND	Digital Vss
110	CHSEL	E/S	FEP	Serial MPX channel conversion data output signal
	MMOD		-	Test mode selection signal(Do not connect to a pull-up resistor or similar part.)
111	TGCHG	E/S	FEP	Write power switch signal
	P05		-	General-purpose I/O (GIO)
112	LSEN	S	PU	LDD serial interface enable
113	LSCK	S	PU	LDD serial interface clock
114	LSDAT	E/S	PU	LDD serial interface data
115	SH5	E/S	FEP	Write WOBBLE sample and hold sampling signal
116	FEPIDGT	E/S	FEP	CAPA punch out signal
	SH6			Servo S/H sample signal
	P07		-	General-purpose I/O (GIO/SerialCLK1)



Nº de clavija	Nombre de clavija	E/S	Objetivo de conexión	Descripción
117	SH1	E/S	FEP	Sample timing signal for ROPC space detection, APC space detection, and read power detection
118	SH2	E/S	FEP	Sample timing signal for PCA peak, bottom detection, APC peak detection, and mean valuer detection
119	SH3	E/S	FEP	Sample timing signal for PCA mean value detection, APC space detection, and read power detection, and erase detection
120	WIDGT	E/S	FEP	VFO punch out signal
	SH4			ROPC mark detection sampling signal
	P24		-	General-purpose I/O (GIO/TxD1)
121	WTGT	S	FEP	Write gate
122	BDO	E	FEP	Dropout signal input
123	VDD3	Power supply	Power supply	I/O pad VDD (3.3V)
124	VSS	GND	GND	Digital Vss
125	VDD12	Power supply	Power supply	Internal logic VDD (1.2V)
126	OFTR	E	FEP	Off track signal input
127	TC	E	FEP	Track crossing signal input
128	VREFH	E	FEP	2.2V reference voltage input
129	RVI	E/S	Res.	Fixed current source for LVDS, WBL, and analog blocks
130	AVSSD1	GND	GND	WOBBLE analog Vss
131	CPOP2	E/S	Cap. Res.	Filter connection pin for wobble PLL
132	CPOP1	E/S	Cap. Res.	Filter connection pin for wobble PLL
133	AVDD33DI	Power supply	Power supply	WOBBLE analog VDD (3.3V)
134	SE02	E	FEP	Error signal output after selection, analog input
135	SE01	E	FEP E	rror signal output after selection, analog input
136	AVSSA	GND	GND	Servo analog-to-digital converter analog Vss
137	AVDD33A	Power supply	Power supply	Servo analog-to-digital converter analog VDD (3.3V)
138	CDA1	S	Cap	Smoothing capacitance for DRC-VCO
139	REFTOP	S	Cap	Analog-to-digital converter reference voltage for DRC (TOP)
140	REFBTM	S	Cap	Analog-to-digital converter reference voltage for DRC (BOTTOM)
141	REGDRC	S	Cap	DRC analog-to-digital converter analog VDD (1.2V) Internal regurator output
142	EQOUTB	E	FEP	RF differential signal (NEG)
143	EQOUTA	E	FEP	RF differential signal (POS)
144	AVDD33DRC	Power supply	Power supply	DRC analog-to-digital converter analog VDD (3.3 V)

### 3. LIC301 (BD7776ARFS) : CONTROLADOR DE POTENCIA CD-ROM/DVD-ROM 7CH

- Diagrama de bloque



- Función de la clavija

Nº	Nombre de clavija	Descripción	Nº	Nombre de clavija	Descripción
1	GND	GND	23	SLVM	Motor driver power supply
2	DVcc	PWM block control power supply	24	VC	Reference voltage input
3	TLIN	Tilt motor driver input	25	SLIN2	Motor driver input2
4	AVM	Actuator driver block power supply	26	SLIN1	Motor driver input1
5	TKIN	Tracking driver input	27	LRPM	Low speed rotational motor transfer terminal
6	FCIN	Focus driver input	28	SLLIM	Input terminal for slide current limit
7	FCO+	Focus driver inverted output	29	SLO2-	Motor driver 2 non-inverted output
8	FCO-	Focus driver non-inverted output	30	SLO2+	Motor driver 2 inverted output
9	TKO+	Tilt driver inverted output	31	SLO1-	Motor driver 1 non-inverted output
10	TKO-	Tilt driver non-inverted output	32	SLO1+	Motor driver 1 inverted output
11	TLO+	Tracking driver inverted output	33	SLGND	Motor driver power supply GND
12	TLO-	Tracking driver non-inverted output	34	SPGND	Spindle driver power supply GND
13	AGND	BTL driver GND	35	V	Spindle driver output V
14	LDO+	Loading driver inverted output	36	W	Spindle driver output W
15	LDO-	Loading driver non-inverted output	37	U	Spindle driver output U
16	CTL1	Loading driver control input	38	SPLIM	Input terminal for spindle current limit
17	CTL2	Loading driver control input	39	SPIN	Spindle control voltage input
18	LDVM	Loading driver power supply	40	C_COM	Condenser connection terminal (com)
19	Vcc	Power supply	41	C_OUT	Condenser connection terminal (OUT)
20	LDIN	Loading driver input	42	COM	Motor coil input terminal
21	PRTRST	Protect input	43	FG	FG signal output
22	PRTFLG	Protect flag output	44	SPVM	Spindle driver Power supply

# DIAGRAMA DE BLOQUE

