



MANUAL DE SERVICIO

MODELO : DV497H

# LECTOR DE DVD-VIDEO MANUAL DE SERVICIO

**MODELO : DV497H**

## PRECAUCIÓN

ANTES DE REALIZAR TAREAS DE MANTENIMIENTO EN ESTA UNIDAD,  
LEA LAS "PRECAUCIONES DE SERVICIO" DE ESTE MANUAL.



Av. Sor Juana Inés de la Cruz No 555  
Col. San Lorenzo  
Tlalnepantla, Estado de México CP 54033  
Tel. 321 19 00 Fax. 5 657549  
Lada sin costo 01 800 50 481 00

## **CONTENIDO**

**SECCIÓN 1 .....RESUMEN**

**SECCIÓN 2 .....ARMARIO Y ARMAZÓN PRINCIPAL**

**SECCIÓN 3 .....COMPONENTES ELÉCTRICOS**

**SECCIÓN 4 .....LISTA DE REPUESTOS**

# SECCIÓN 1

## RESUMEN

### CONTENIDO

<b>INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD EN EL MANTENIMIENTO DE PRODUCTOS DVD.....</b>	<b>1-3</b>
<b>PRECAUCIONES DE MANTENIMIENTO.....</b>	<b>1-4</b>
• PRECAUCIONES DE MANTENIMIENTO GENERALES	
• PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN DEL AISLAMIENTO	
• DISPOSITIVOS ELECTROESTÁTICAMENTE SENSITIVOS (ES)	
<b>ESPECIFICACIONES .....</b>	<b>1-5</b>

# INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD EN EL MANTENIMIENTO DE PRODUCTOS 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.

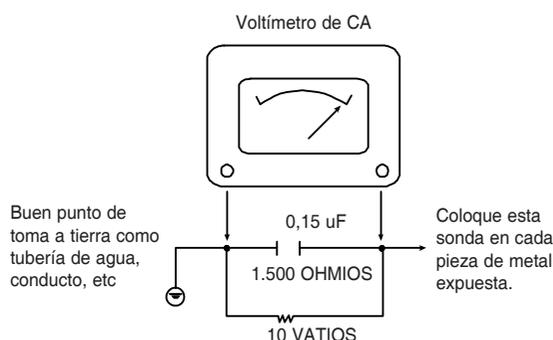
## INFORMACIÓN DE MANTENIMIENTO

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 LECTOR DE DVD-VIDEO 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 LECTOR DE DVD-VIDEO 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 LECTOR DE DVD-VIDEO o 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 LECTOR DE DVD-VIDEO 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 conductivas accesibles (Nota 1) deberían ser superiores a 1 Mohmio.

**Nota 1:** en las piezas conductivas 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 conductivo 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).

# ESPECIFICACIONES

## • GERAIS

Requisitos de energía	AC 110 ~ 240V, 50/60Hz
Consumo de energía	8W
Dimensiones (aprox.)	430 x 35 x 200 mm (an. x al. x pr.) sin pie de soporte
Peso neto (aprox.)	1.6kg
Temperatura operativa	entre 5°C y 35°C
Humedad operativa	entre el 5% y el 90%
Láser	Láser semiconductor
Sistema de señal	PAL/NTSC

## • ENTRADAS

Entrada USB	4 pins (USB 2,0 / 1,1 estándar)
-------------	---------------------------------

## • SALIDAS

Salida de video	1,0V (p-p), 75Ω, sincronización negativa, toma RCA x 1
Salida de video por componentes	(Y) 1,0V (p-p), 75Ω, sincronización negativa, toma RCA x 1 (Pb)/(Pr) 0,7V (p-p), 75Ω, toma RCA x 2
Salida de video/audio por HDMI	19-pin (standard HDMI type A)
Salida de audio	2,0Vrms (1kHz, 0dB), 600Ω, toma RCA (L, R) x 1
Salida digital (coaxial)	0,5V (p-p), 75Ω, toma RCA x 1
Salida digital (Optical)	3V (p-p), toma RCA x 1



# SECCIÓN 2

## ARMARIO Y ARMAZÓN PRINCIPAL

### CONTENIDO

<b>VISTAS DETALLADAS</b> .....	2-2
1. SECCIÓN DEL ARMARIO Y ESTRUCTURA PRINCIPAL.....	2-2
2. SECCIÓN DE ACCESORIOS DE EMBALAJE.....	2-3

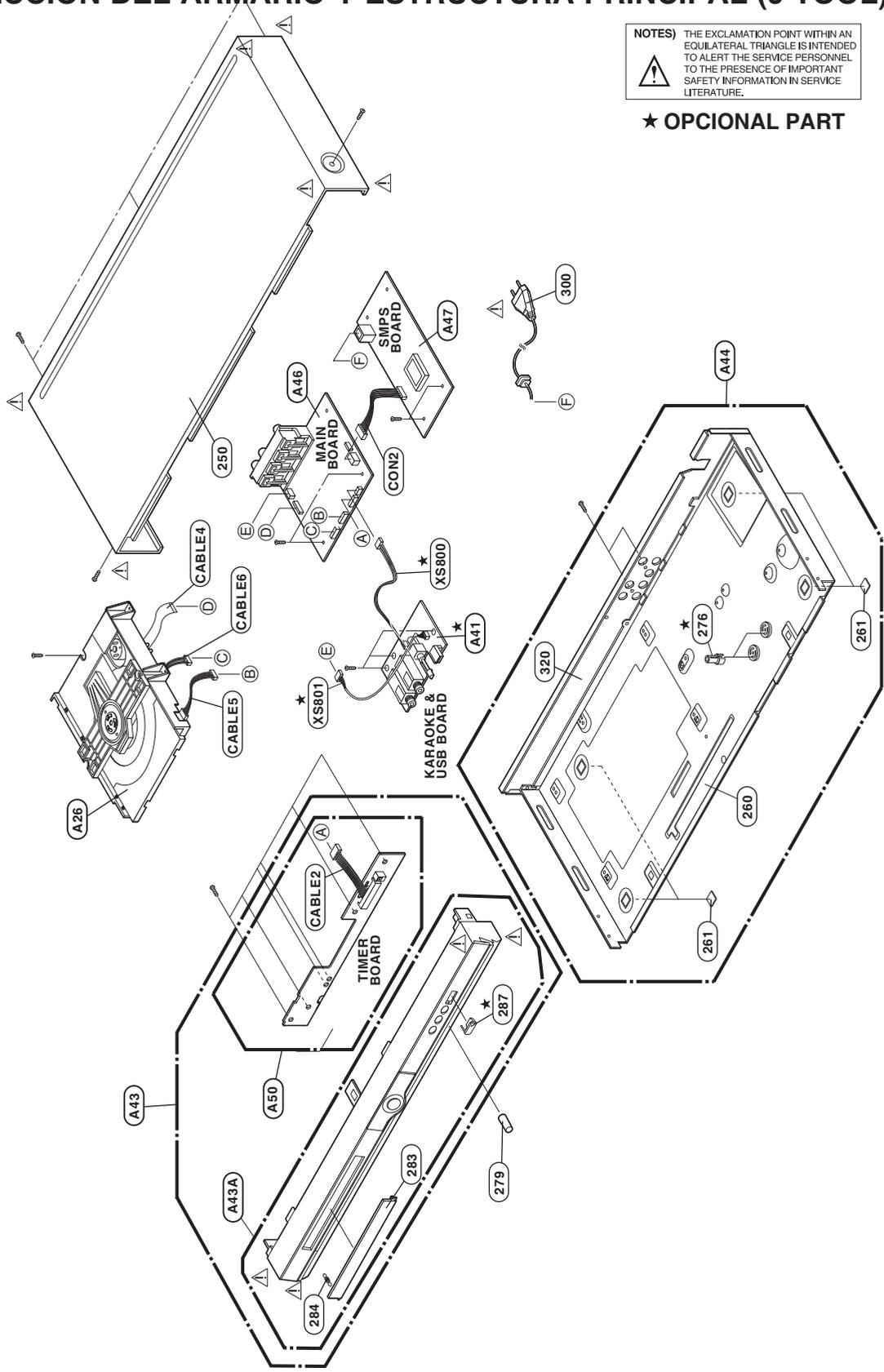
# VISTAS DETALLADAS

## 1. SECCIÓN DEL ARMARIO Y ESTRUCTURA PRINCIPAL (9 TOOL)

5  
4  
3  
2  
1

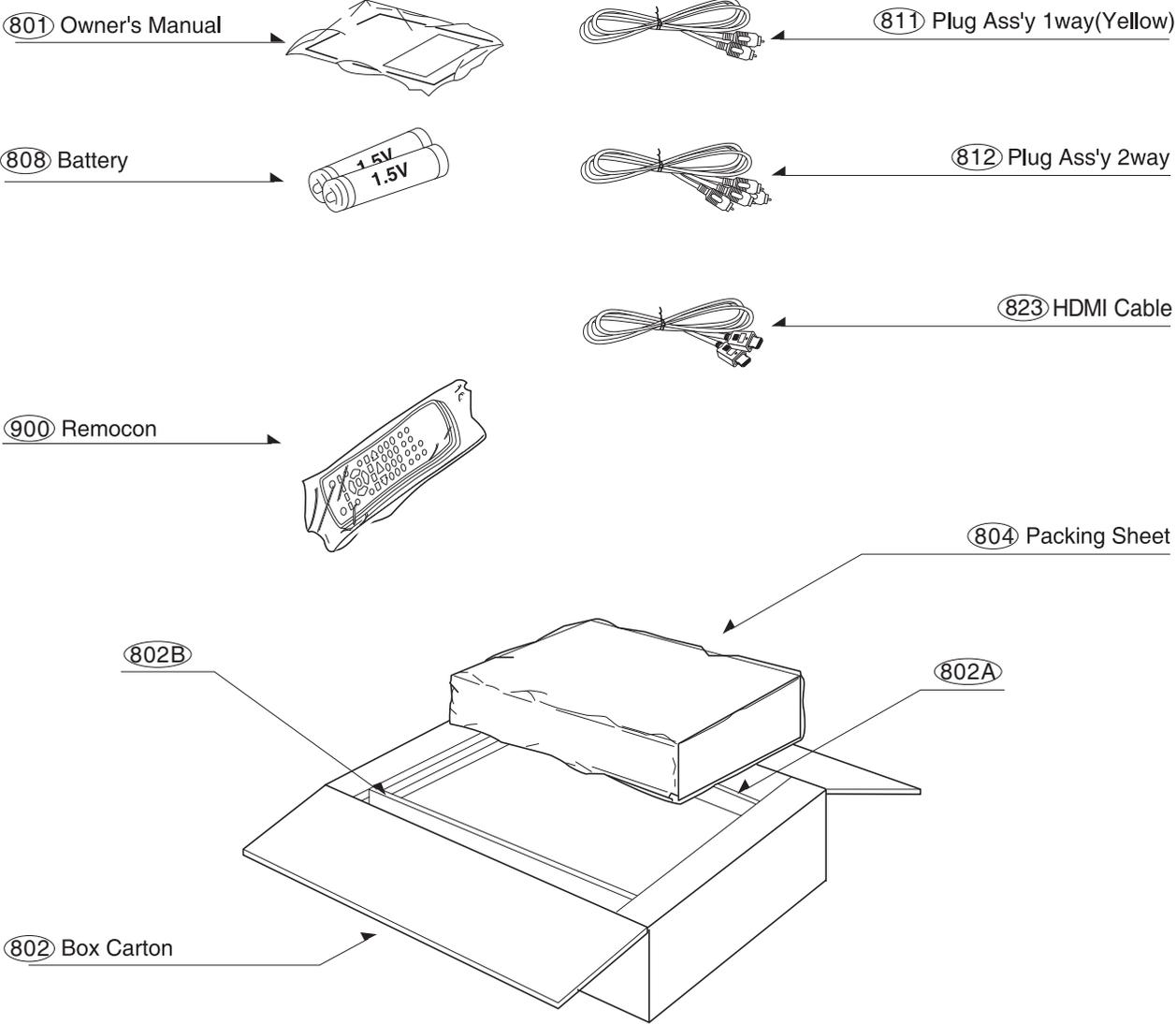
**NOTES)** THE EXCLAMATION POINT WITHIN AN EQUILATERAL TRIANGLE IS INTENDED TO ALERT THE SERVICE PERSONNEL TO THE PRESENCE OF IMPORTANT SAFETY INFORMATION IN SERVICE LITERATURE.

★ OPCIONAL PART



A B C D

## 2. SECCIÓN DE ACCESORIOS DE EMBALAJE





# SECCIÓN 3

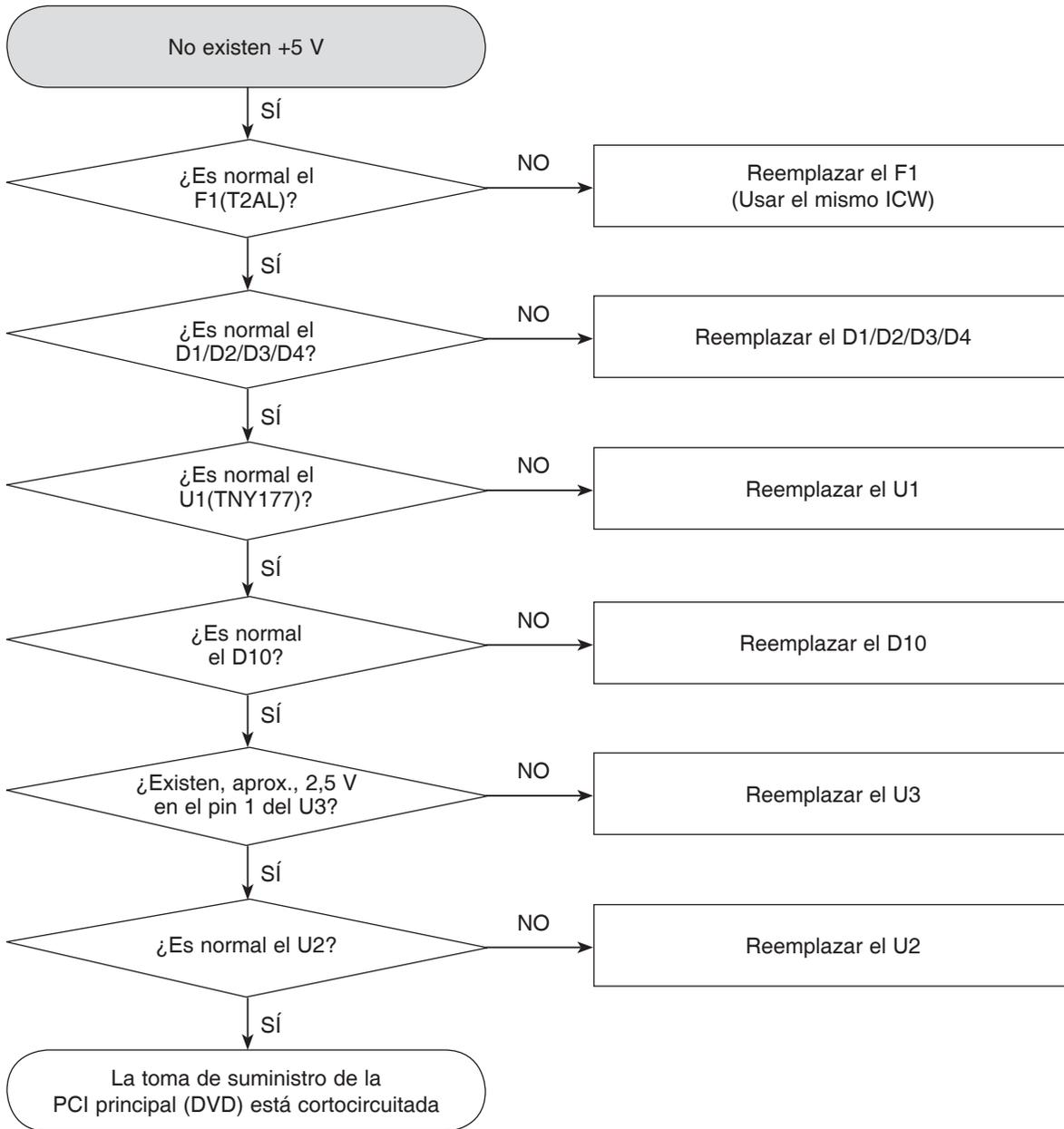
## COMPONENTES ELÉCTRICOS

### CONTENIDO

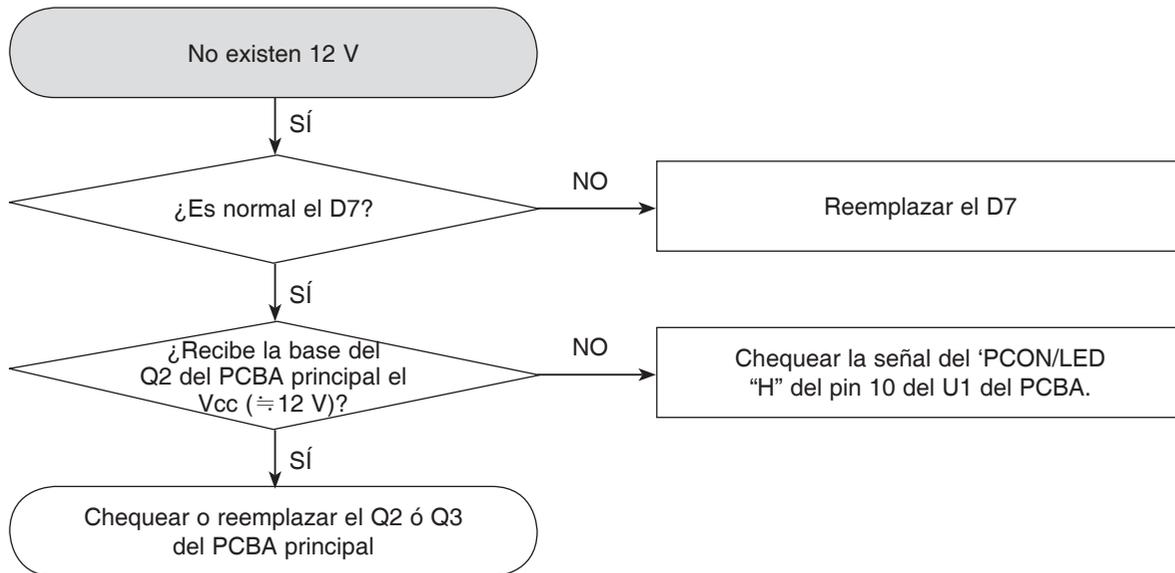
<b>GUÍA DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS ELÉCTRICOS</b> .....	3-2
1. FLUJO DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN CONMUTADA (SMPS) .....	3-2
2. FLUJO DE CHEQUEO DE SUMINISTRO .....	3-4
3. FLUJO DE FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA .....	3-5
4. FLUJO DE TEXTO DEL SISTEMA .....	3-6
<b>DETALLES Y FORMAS DE ONDA EN LAS PRUEBAS Y EN LA ELIMINACIÓN DE ERRORES DEL SISTEMA</b> .....	3-12
1. SEÑAL DE 27MHz DEL RELOJ, DE REINICIO Y DE LECTURA/ESCRITURA FLASH DEL SISTEMA .....	3-12
2. SEÑAL ABRIR/CERRAR BANDEJA .....	3-14
3. SEÑAL RELACIONADA CON EL CONTROL SLED (CONDICIÓN 'SIN DISCO') .....	3-15
4. SEÑAL RELACIONADA CON EL CONTROL DE LA LENTE (CONDICIÓN 'SIN DISCO') .....	3-15
5. SEÑAL RELACIONADA CON EL CONTROL DE SUMINISTRO DEL LÁSER .....	3-16
6. FORMA DE ONDA DEL CONTROL DEL LECTOR .....	3-17
7. ATENCIÓN A LA FORMA DE ONDA .....	3-17
8. SEÑAL RELACIONADA CON EL CONTROL DE SEGUIMIENTO (CHEQUEO DEL SISTEMA) .....	3-18
9. SALIDA DE AUDIO COAXIAL DEL SPHE8203R-128 (SPDIF) .....	3-19
10. FORMA DE ONDA DE SALIDA DE VIDEO DEL SPHE8203R-128 .....	3-19
11. SALIDA DE AUDIO DESDE EL SPHE8203R-128 .....	3-20
<b>ESQUEMA DEL CABLEADO</b> .....	3-21
1. MODELO SPHE8203R-2CH .....	3-21
2. MODELO SPHE8203R-2CH & EUROCONECTOR .....	3-22
<b>ESQUEMAS DE CIRCUITO</b> .....	3-23
1. ESQUEMA DE CIRCUITO SMPS .....	3-23
2. ESQUEMA DE CIRCUITO POWER SUPPLY .....	3-25
3. ESQUEMA DE CIRCUITO DEL SPHE8202R / FLASH/M_DRIVER / OPU_CONNECTOR .....	3-27
4. ESQUEMA DE CIRCUITO DEL VIDEO BUFFER / VIDEO OUTPUT .....	3-29
5. ESQUEMA DE CIRCUITO DEL FILTRO DE AUDIO Y SALIDA DE AUDIO .....	3-31
6. ESQUEMA DE CIRCUITO DEL HDMI / USB / KARAOKE / FRONT CONNECTOR .....	3-33
7. ESQUEMA DE CIRCUITO DE LA TECLA DE SUMINISTRO .....	3-35
8. ESQUEMA DE CIRCUITO DEL TEMPORIZADOR .....	3-37
<b>GRÁFICO DE TENSIÓN DEL CIRCUITO</b> .....	3-41
<b>ESQUEMAS DE LA PLACA DE CIRCUITO IMPRESA</b> .....	3-45
1. PLACA DE C.I. PRINCIPAL .....	3-45
2. PLACA DE C.I. DEL SMPS .....	3-47
3. PLACA DE C.I. DE LA TECLA DE SUMINISTRO .....	3-49
4. PLACA DE C.I. DEL TEMPORIZADOR .....	3-49
5. PLACA DE C.I. DEL KARAOKE / USB .....	3-51

# GUÍA DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS ELÉCTRICOS

## 1. FLUJO DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN CONMUTADA (SMPS)

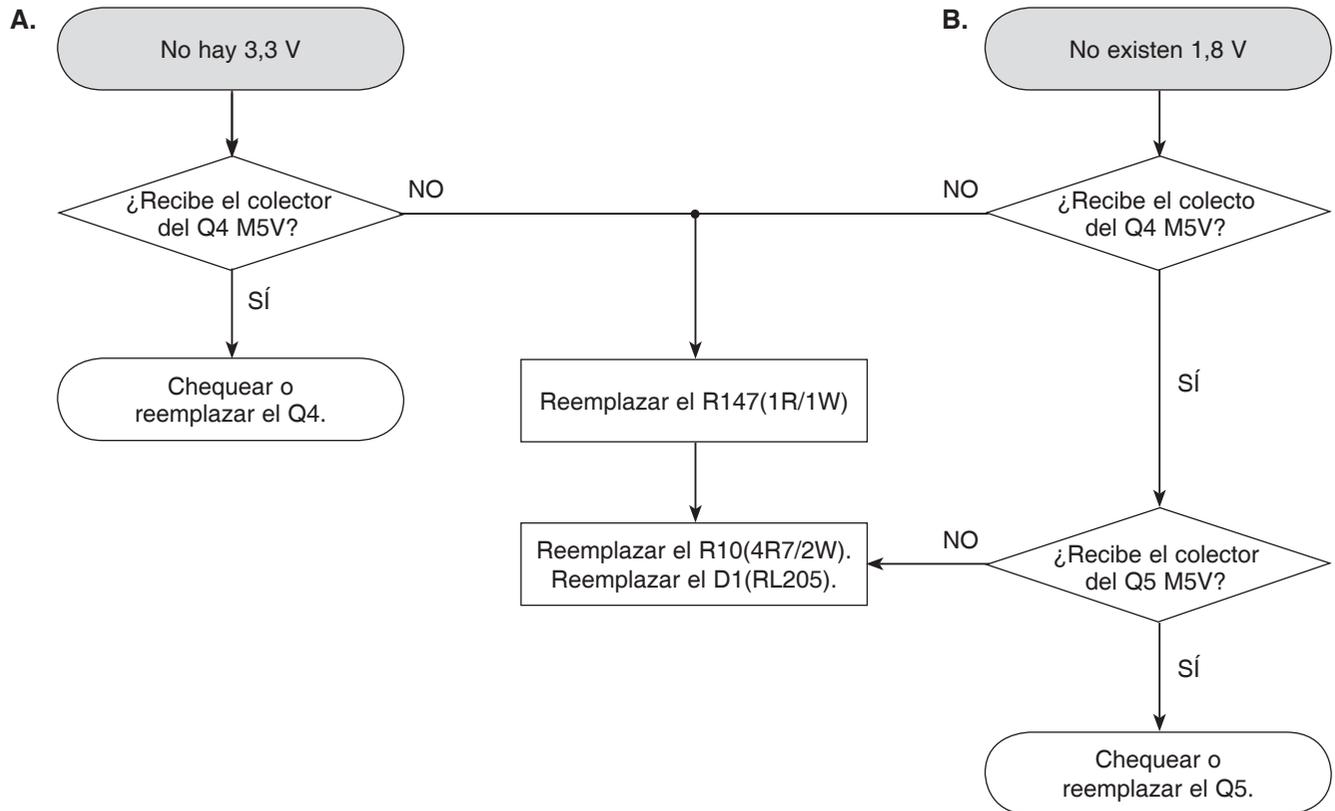


# GUÍA DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS ELÉCTRICOS



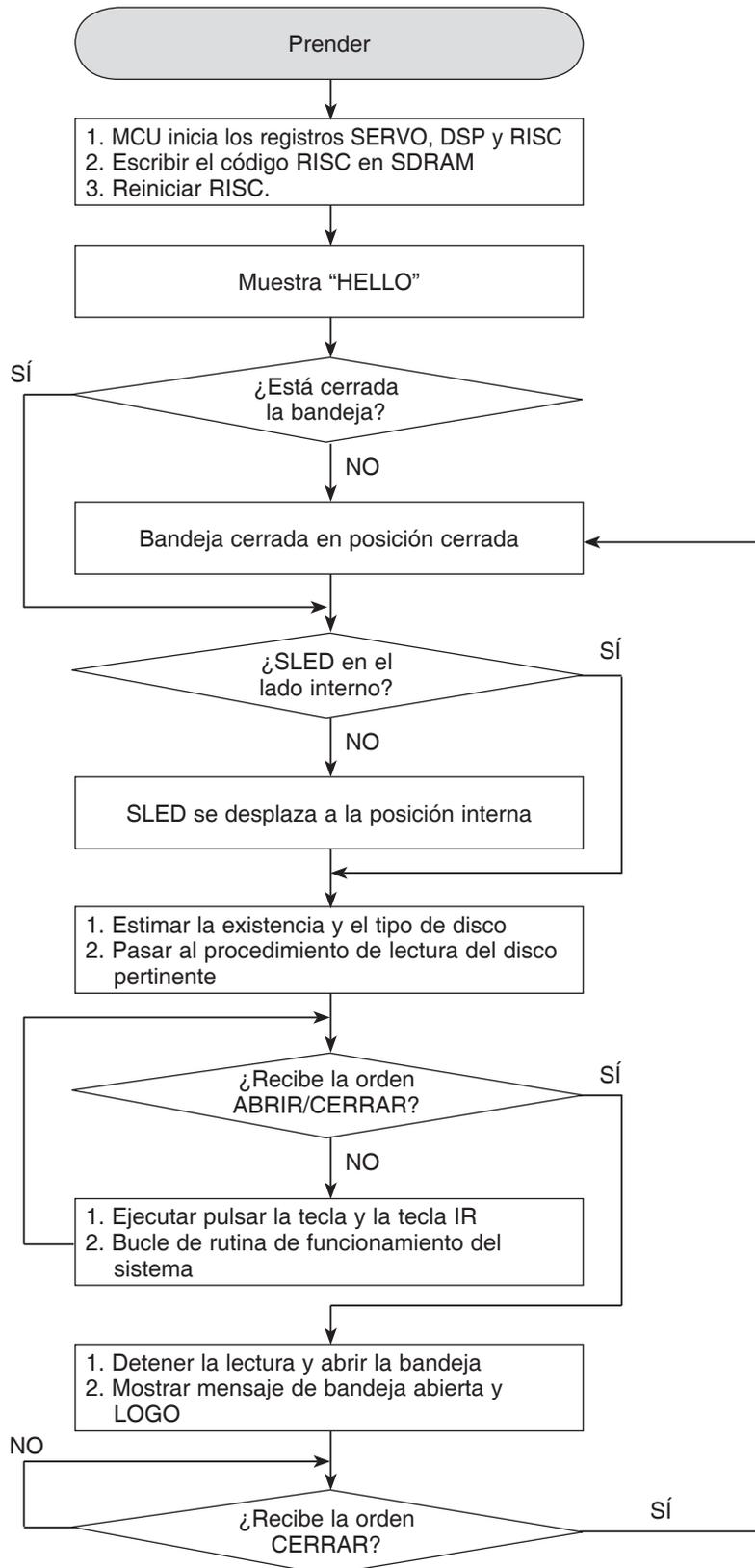
# GUÍA DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS ELÉCTRICOS

## 2. FLUJO DE CHEQUEO DE SUMINISTRO



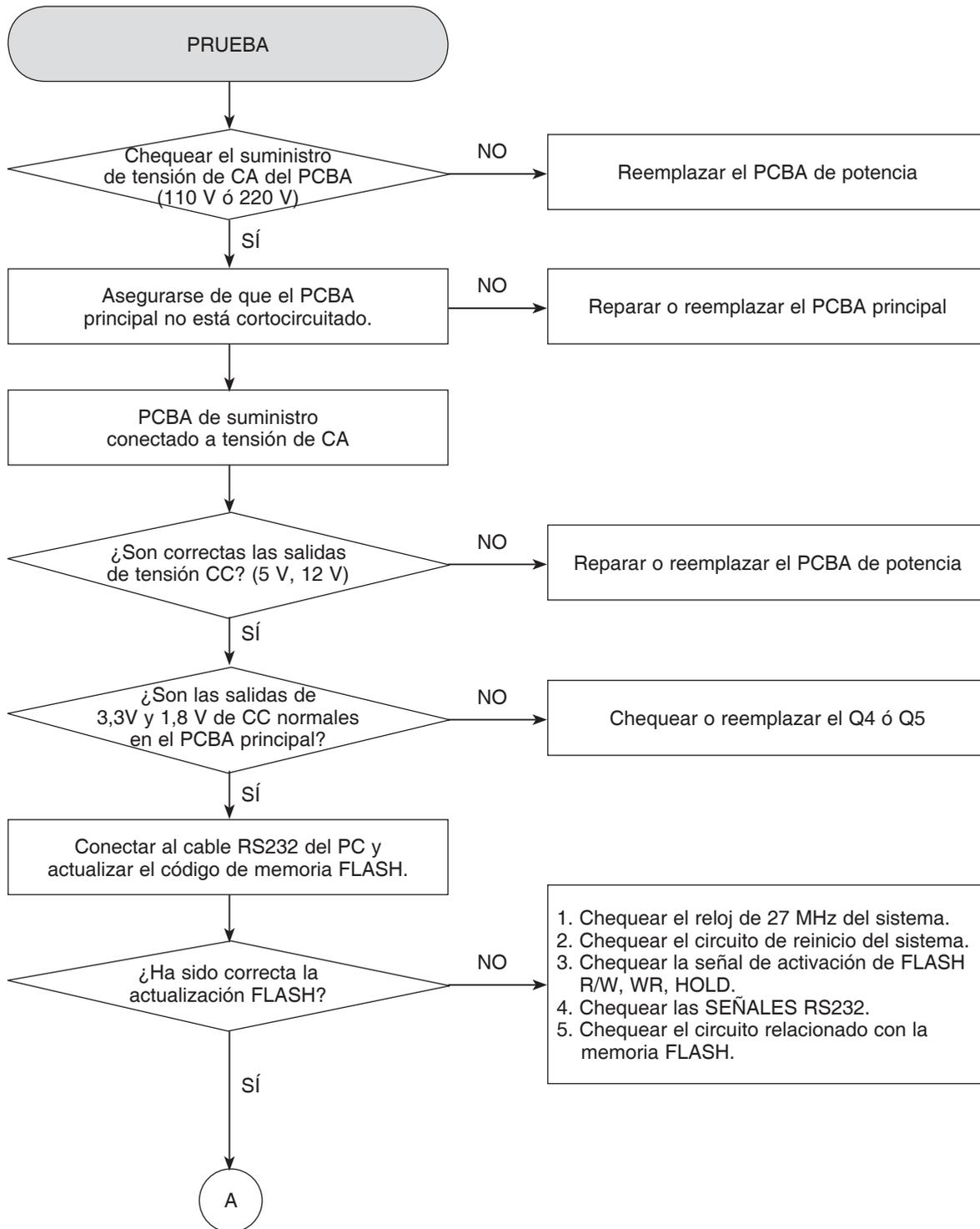
# GUÍA DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS ELÉCTRICOS

## 3. FLUJO DE FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA

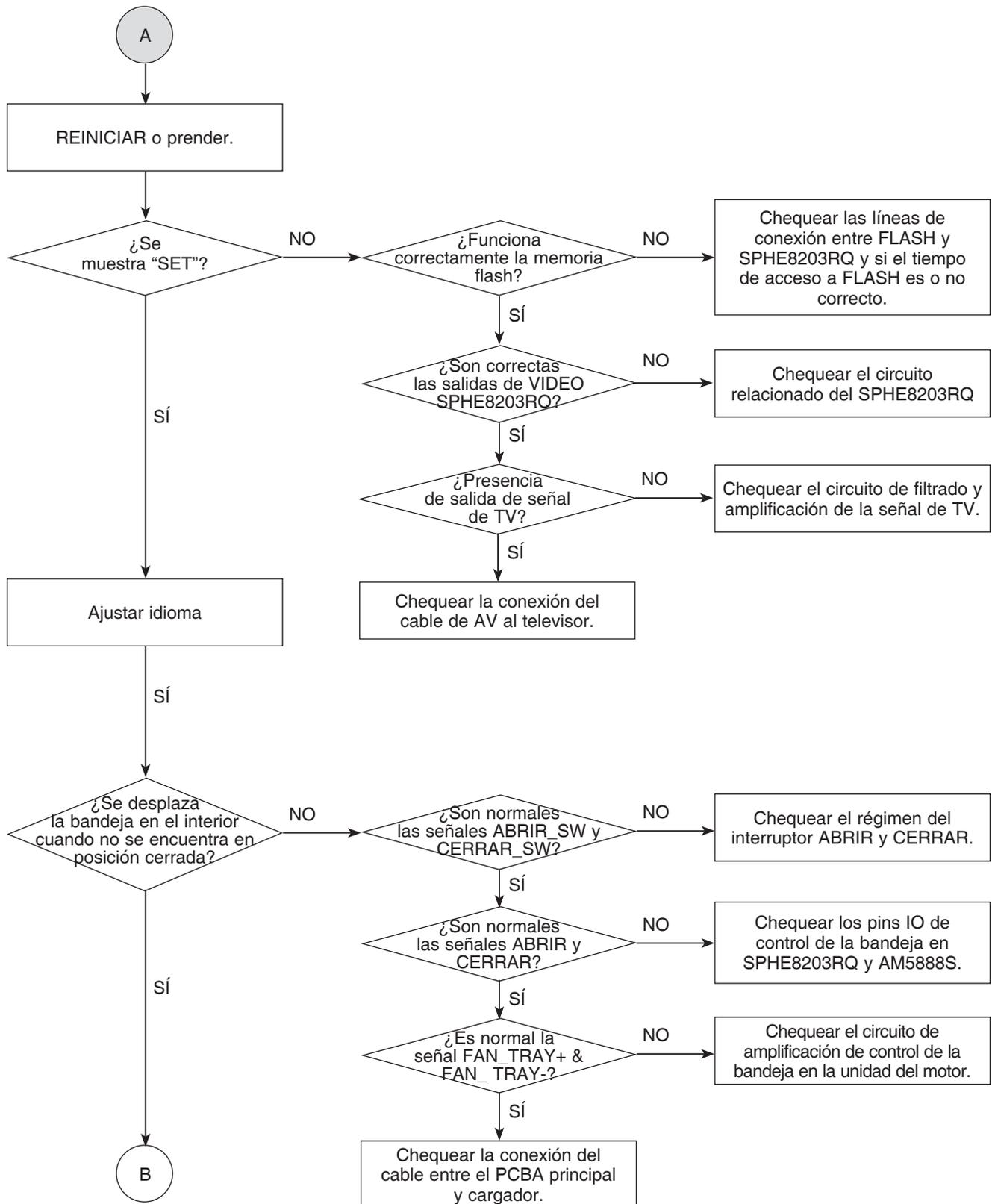


# GUÍA DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS ELÉCTRICOS

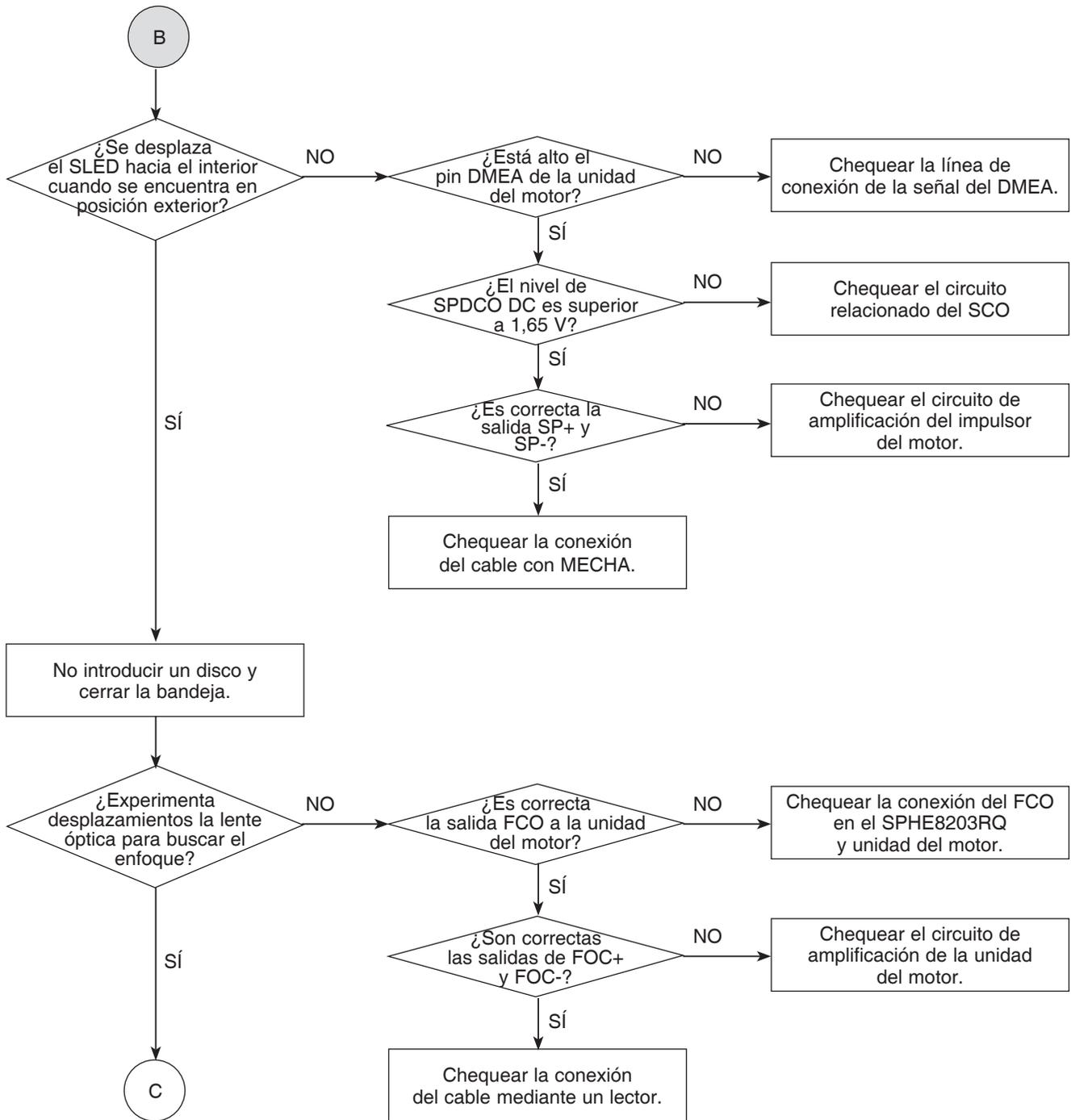
## 4. FLUJO DE TEXTO DEL SISTEMA



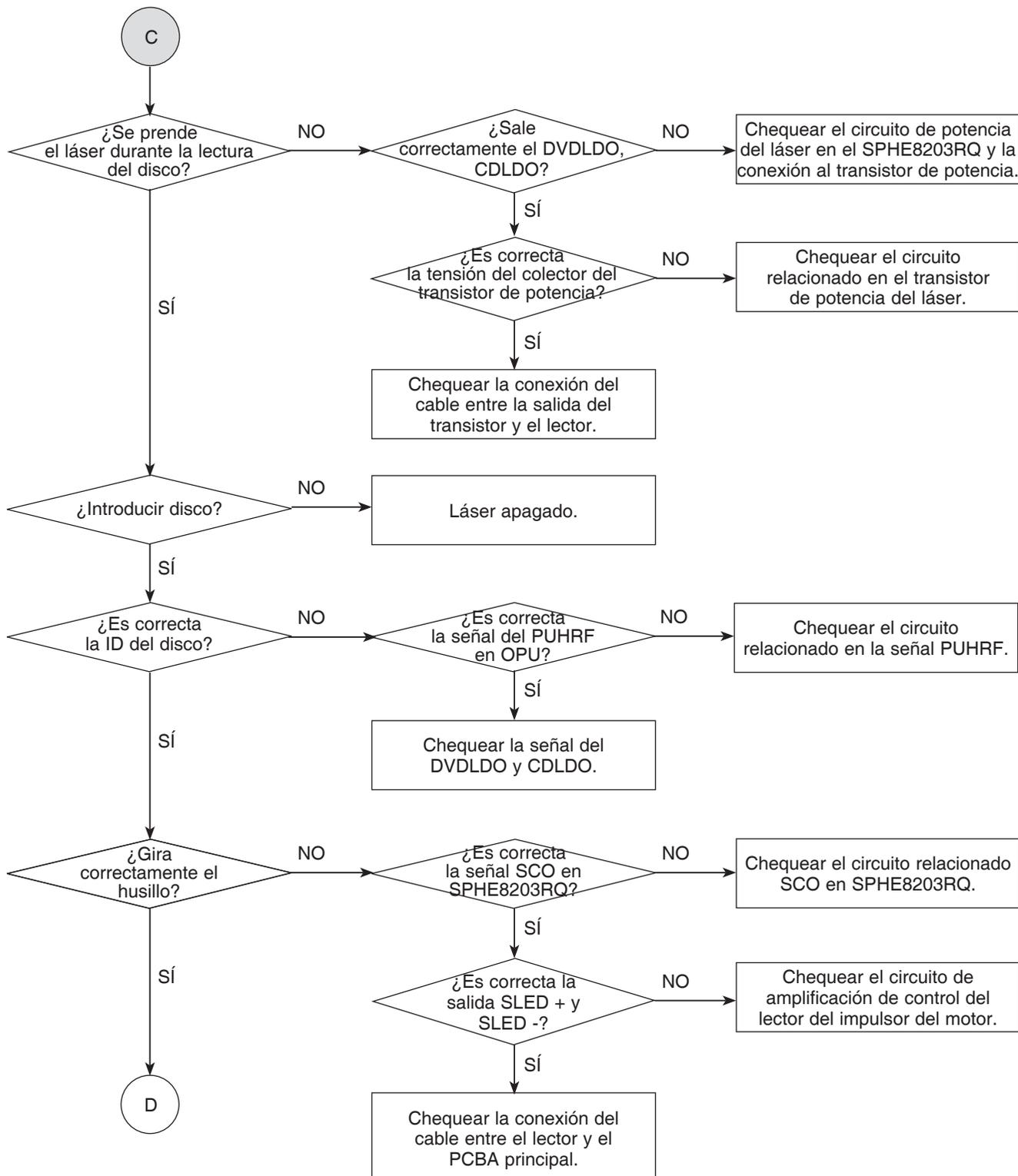
# GUÍA DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS ELÉCTRICOS



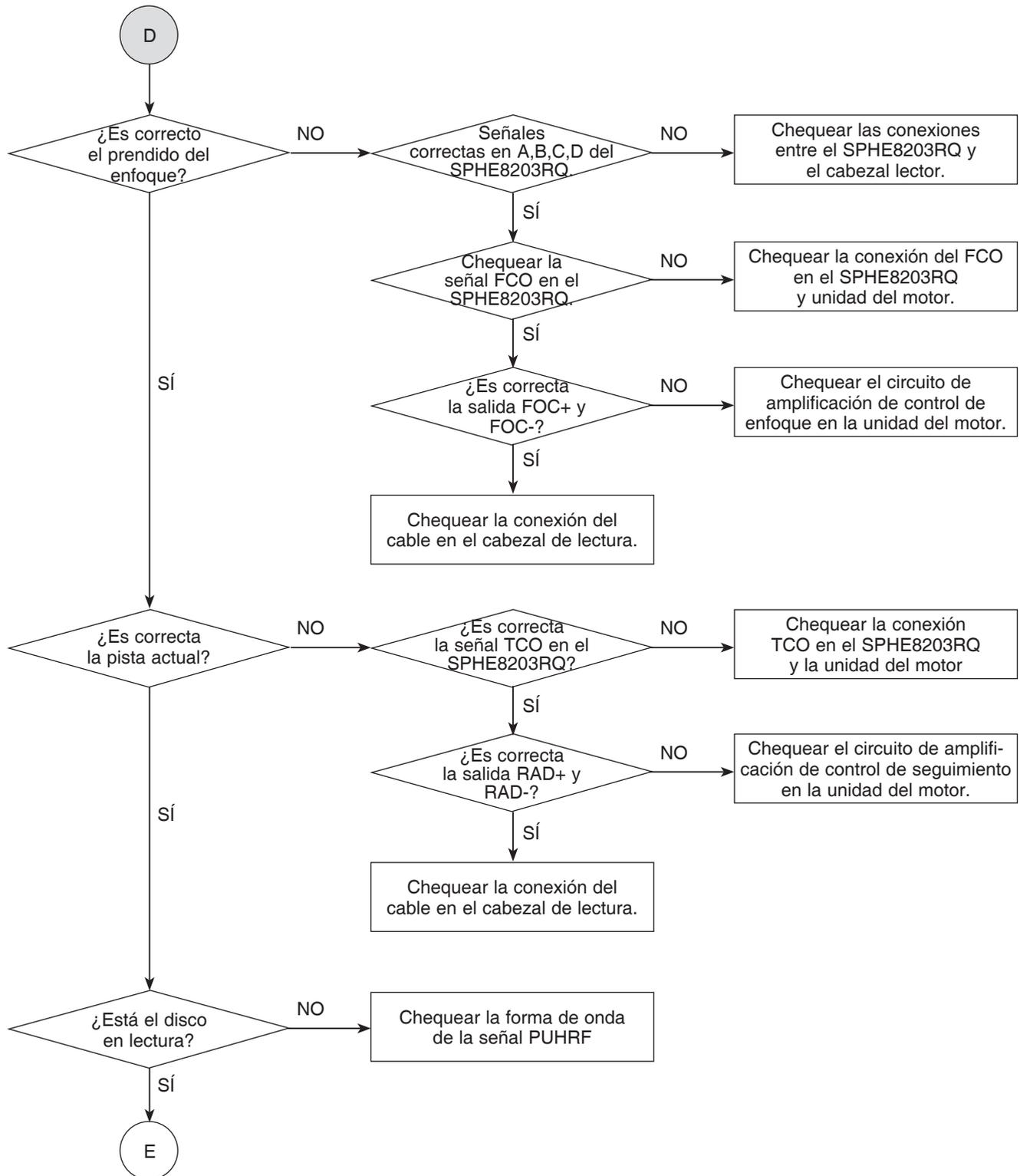
# GUÍA DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS ELÉCTRICOS



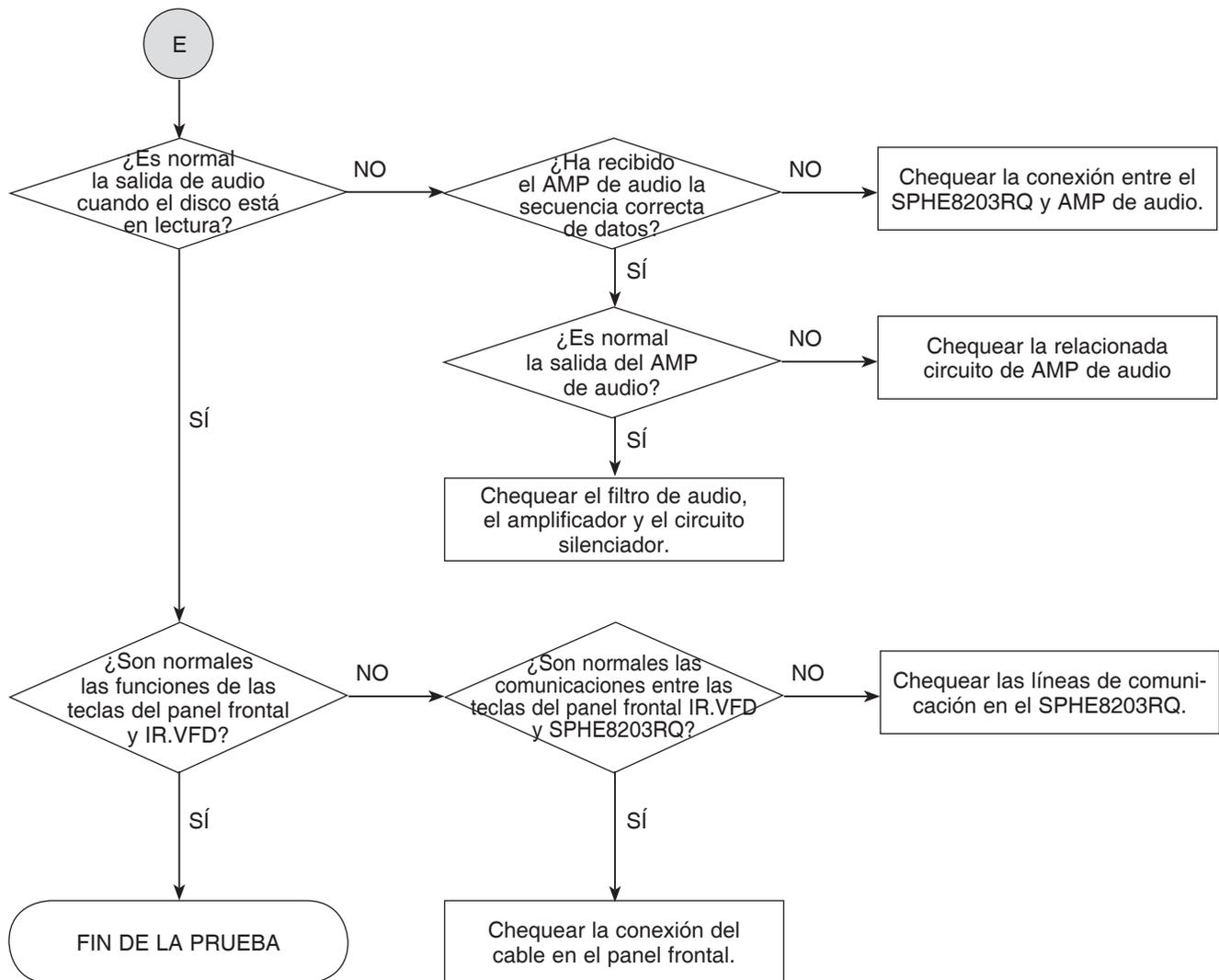
# GUÍA DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS ELÉCTRICOS



# GUÍA DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS ELÉCTRICOS



# GUÍA DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS ELÉCTRICOS



# DETALLES Y FORMAS DE ONDA EN LAS PRUEBAS Y EN LA ELIMINACIÓN DE ERRORES DEL SISTEMA

## 1. SEÑAL DE 27MHz DEL RELOJ, DE REINICIO Y DE LECTURA/ ESCRITURA FLASH DEL SISTEMA

### 1) Reloj principal del SPHE8203R-128 en 27MHz (X3)

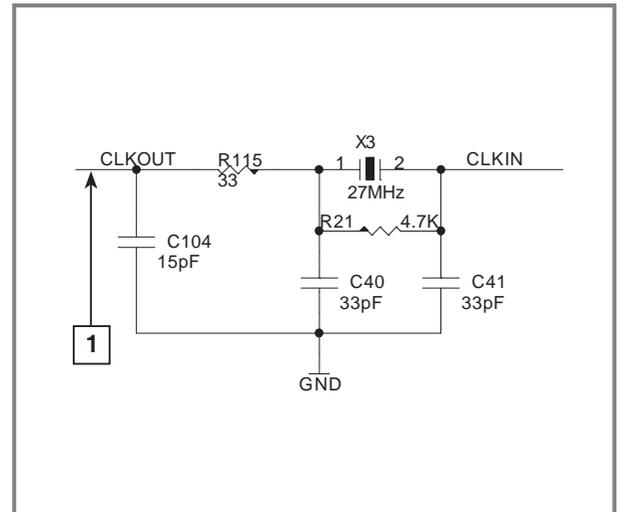
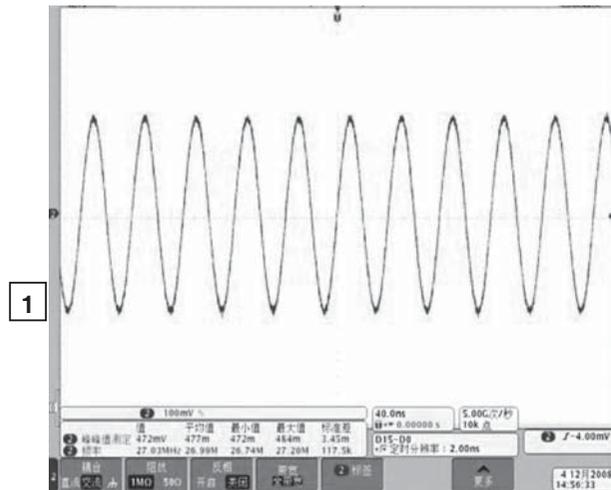


FIG 1-1

### 2) Reinicio del SPHE8203R-128 alto activo.

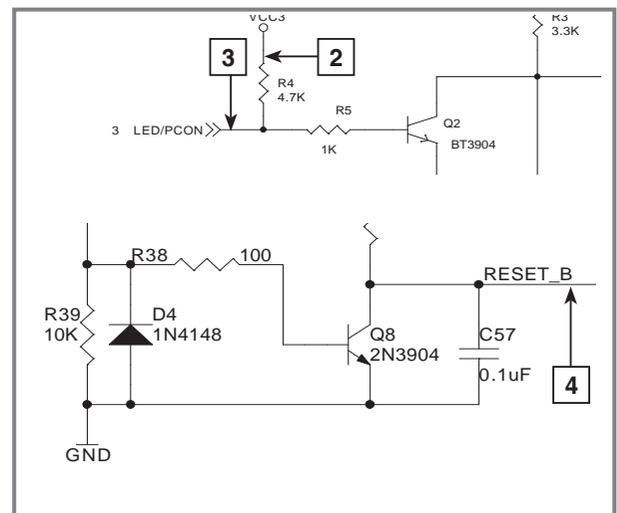
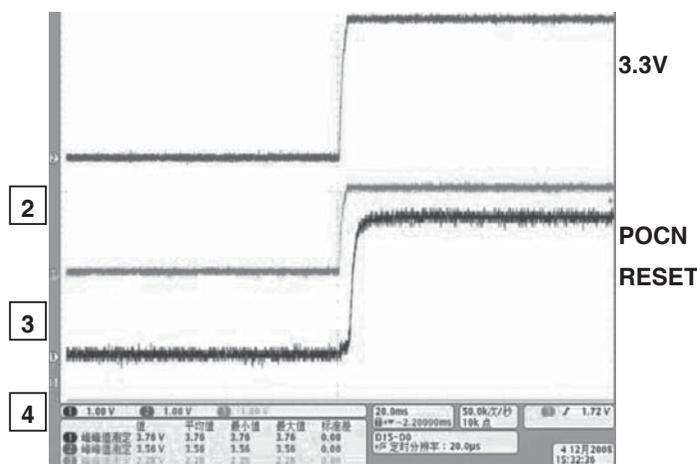


FIG 1-2

### 3) Forma de onda del RS232 durante el procedimiento (descarga)

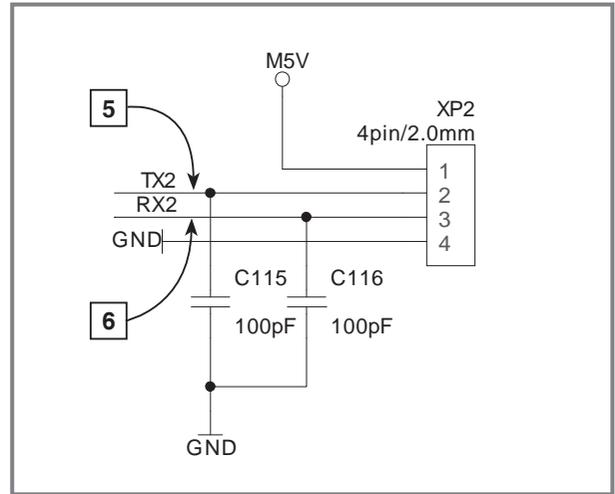
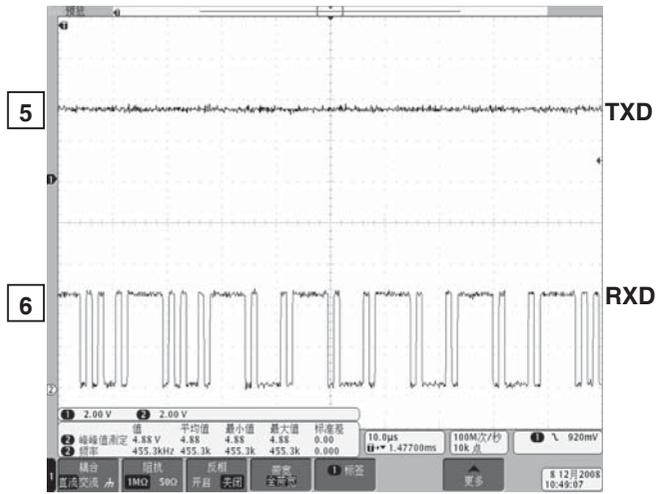


FIG 1-3

### 4) Señal de habilitación del CE# de la Flash y señal del SCK durante la descarga

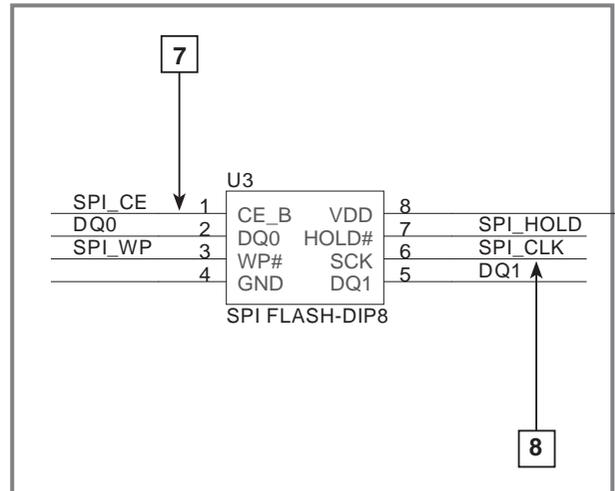
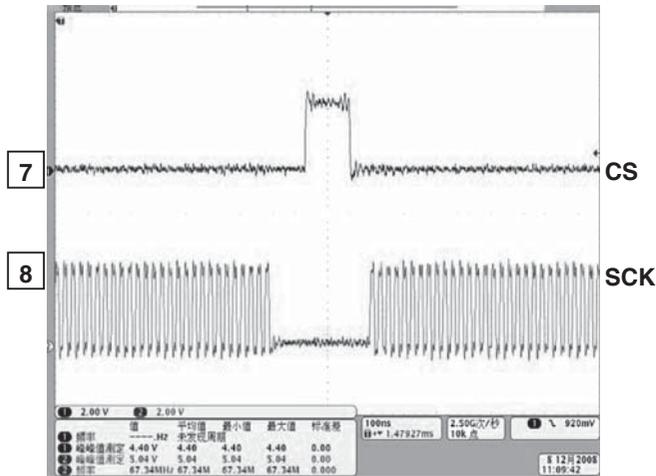


FIG 1-4

## 2. SEÑAL ABRIR/CERRAR BANDEJAL

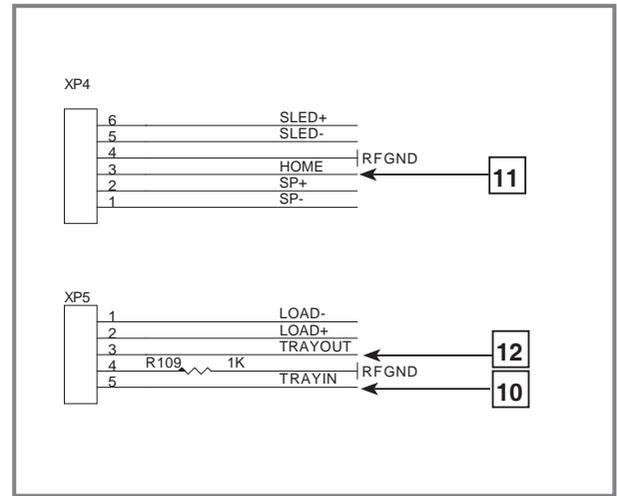
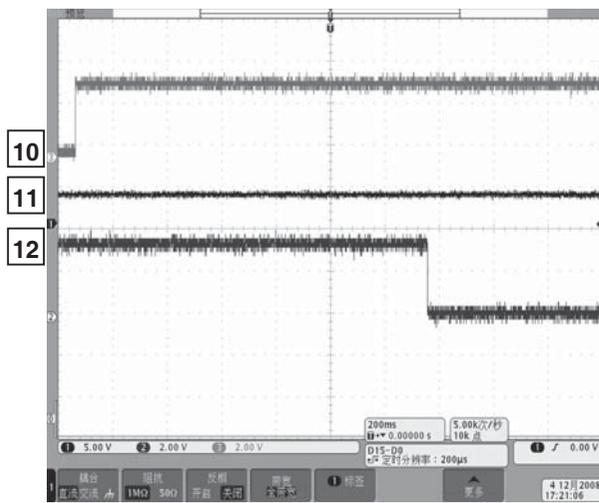


FIG 2-1

### 3. SEÑAL RELACIONADA CON EL CONTROL SLED (CONDICIÓN 'SIN DISCO')

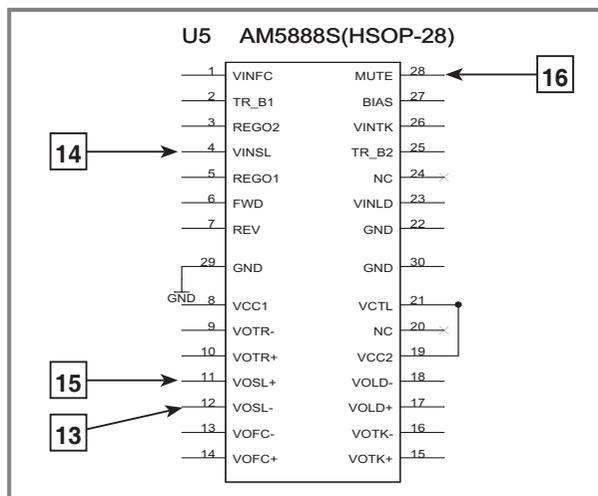
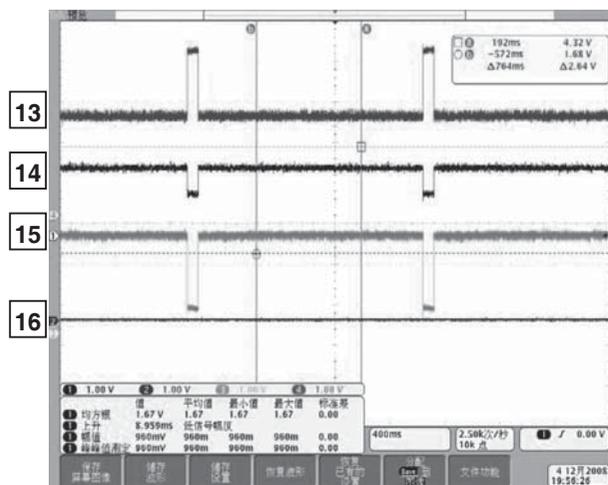


FIG 3-1

### 4. SEÑAL RELACIONADA CON EL CONTROL DE LA LENTE (CONDICIÓN 'SIN DISCO')

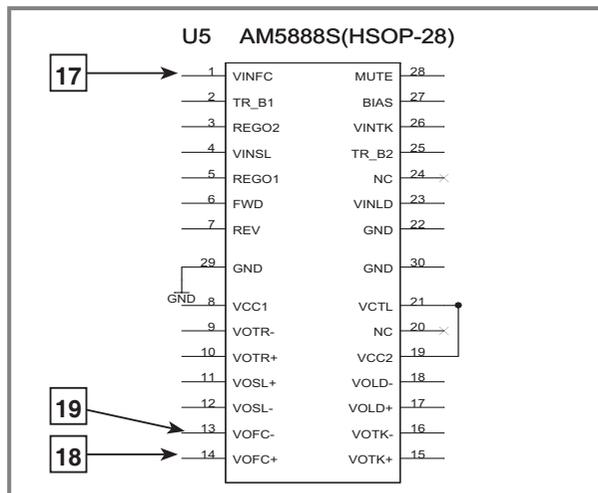
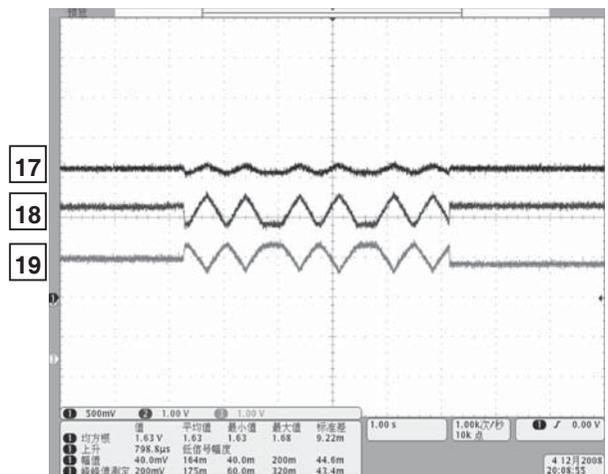


FIG 4-1



## 6. FORMA DE ONDA DEL CONTROL DEL LECTOR

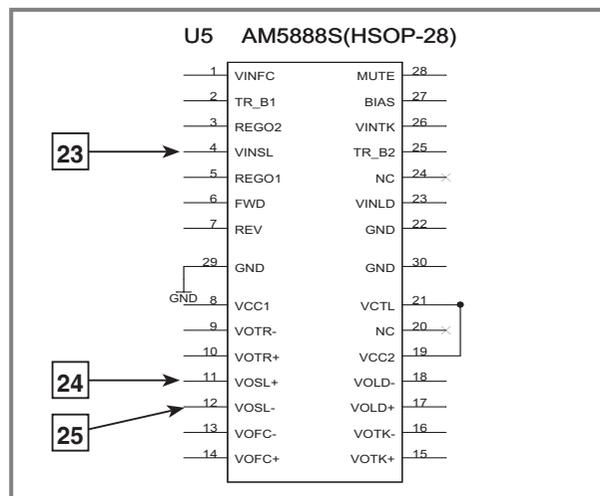
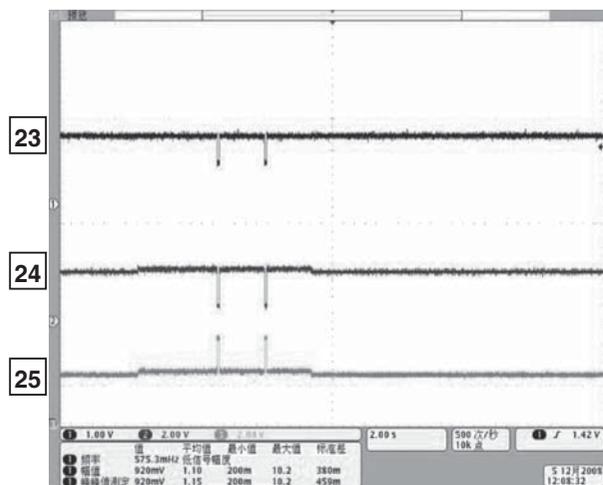


FIG 6-1

## 7. ATENCIÓN A LA FORMA DE ONDA

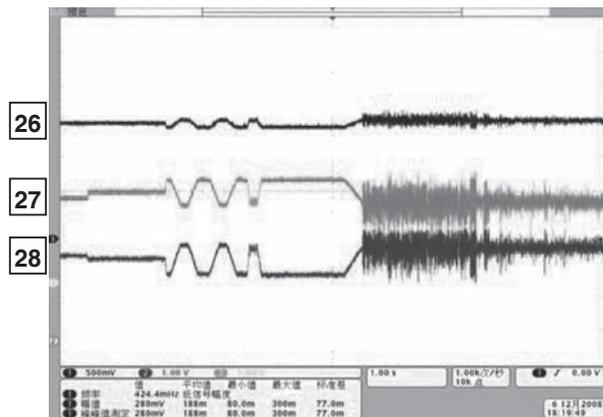


FIG 7-1 (CD)

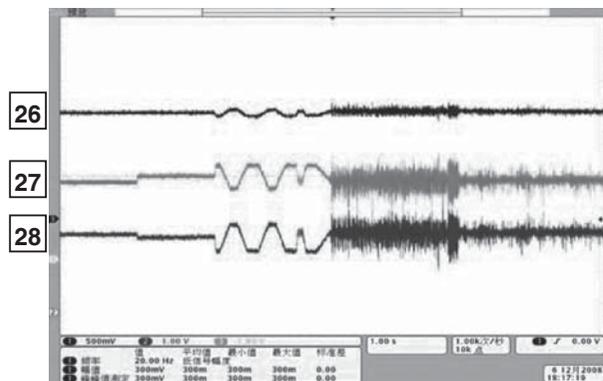
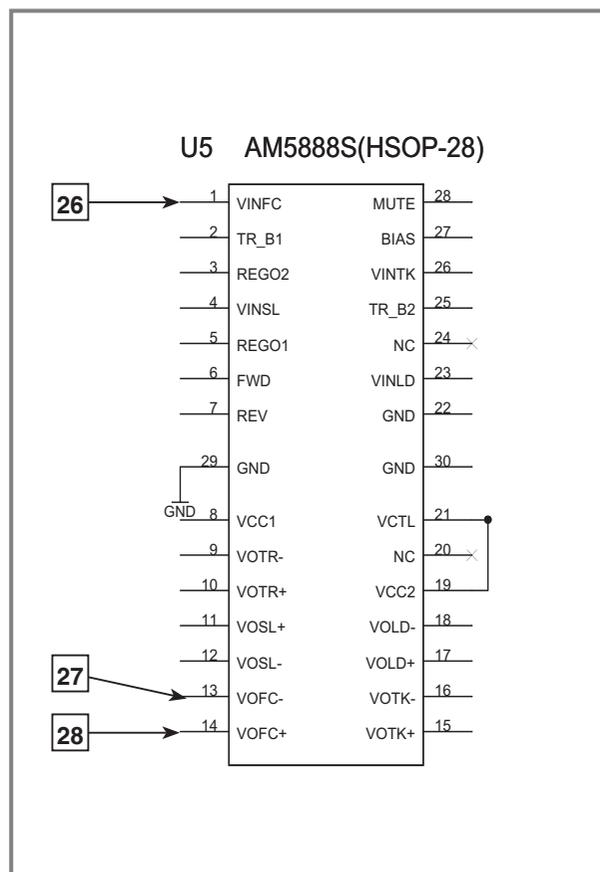


FIG 7-2 (DVD)



## 8. SEÑAL RELACIONADA CON EL CONTROL DE SEGUIMIENTO (CHEQUEO DEL SISTEMA)

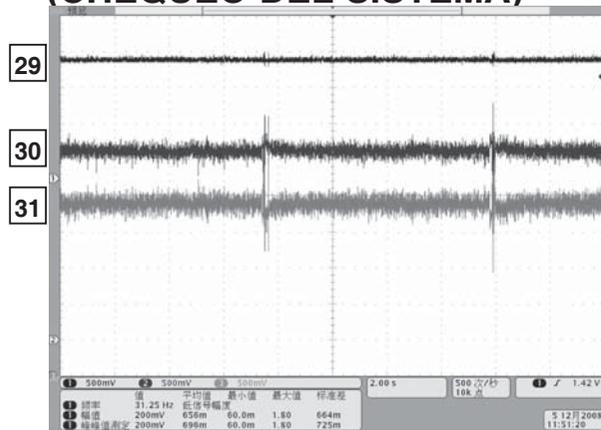


FIG 8-1 (CD)

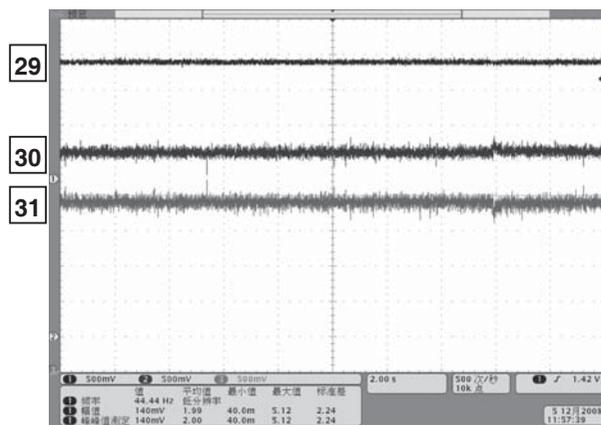
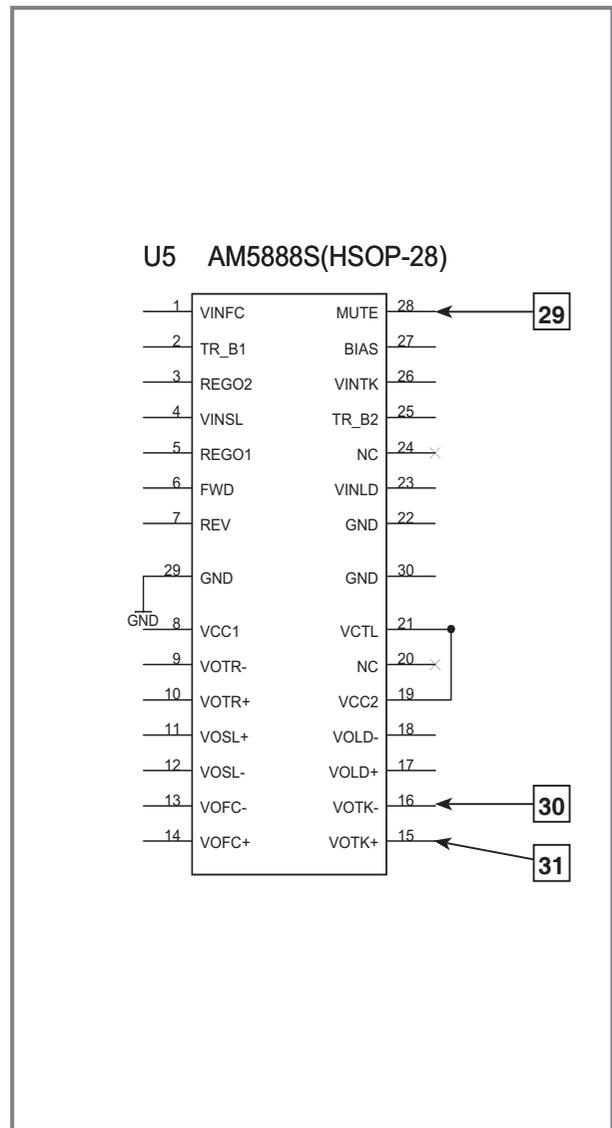


FIG 8-2 (DVD)



## 9. SALIDA DE AUDIO COAXIAL DEL SPHE8203R-128 (SPDIF)

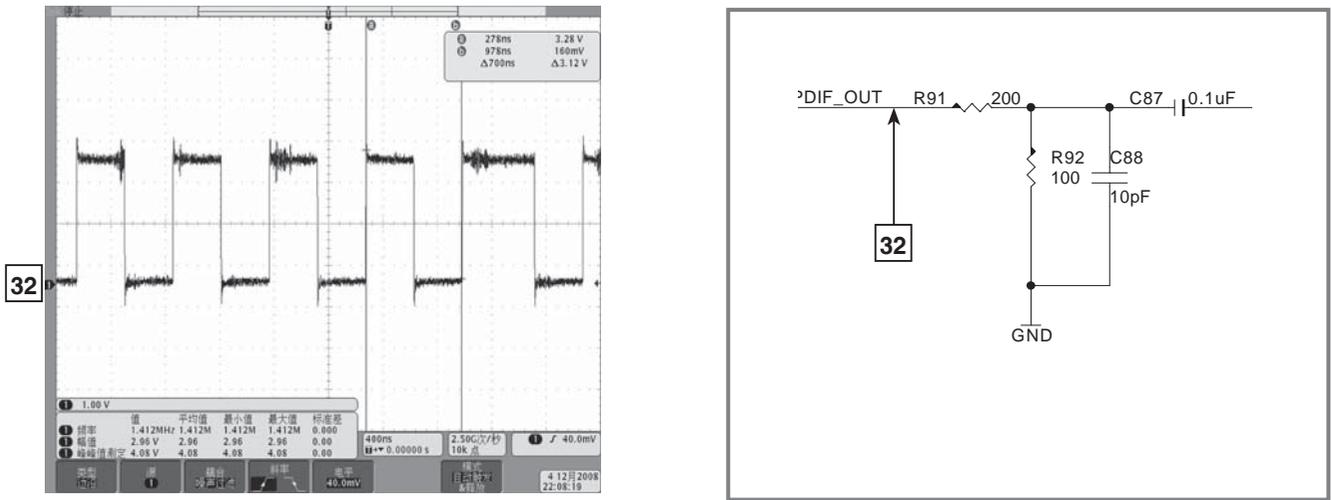


FIG 9-1

## 10. FORMA DE ONDA DE SALIDA DE VIDEO DEL SPHE8203R-128

### 1) BARRA DE COLOR AL 100%

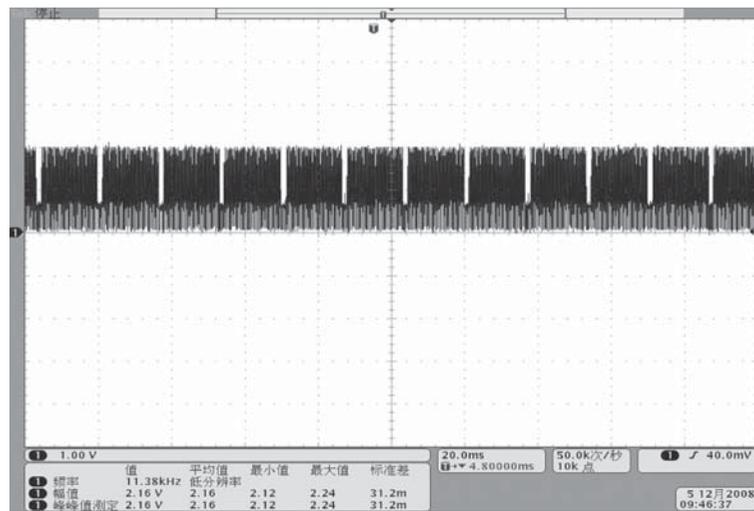


FIG 10-1

## 2) COMPOSITE VIDEO SIGNAL

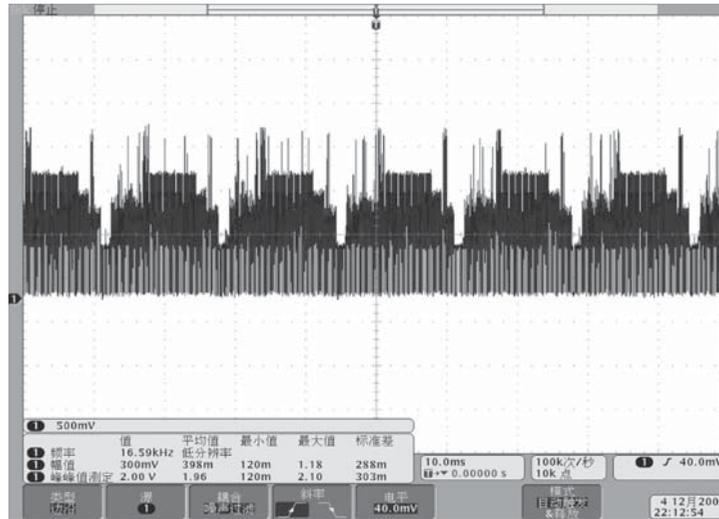


FIG 10-2

## 11. SALIDA DE AUDIO DESDE EL SPHE8203R-128

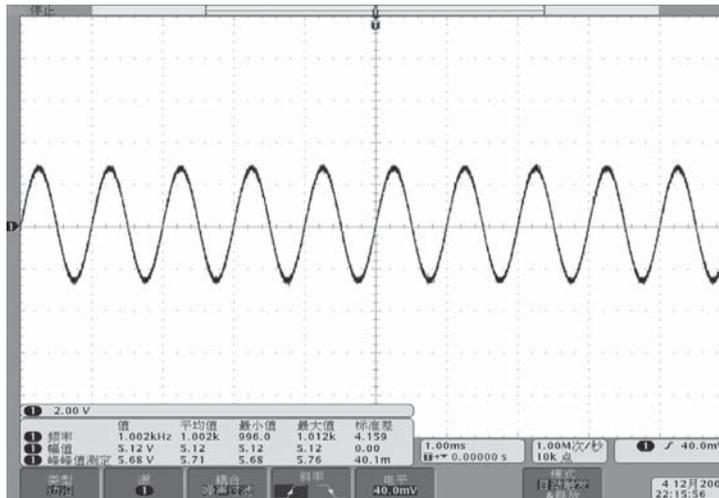
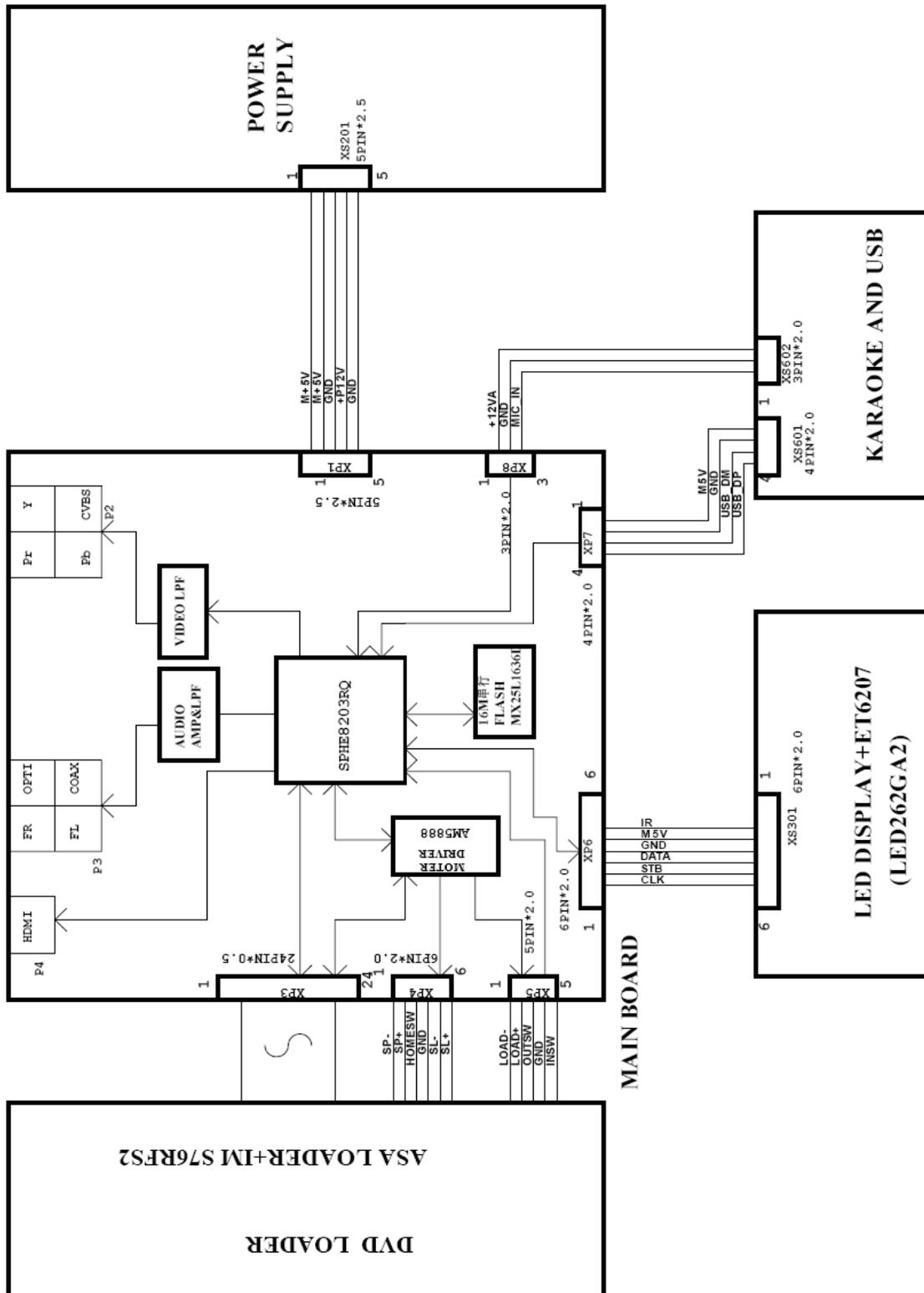


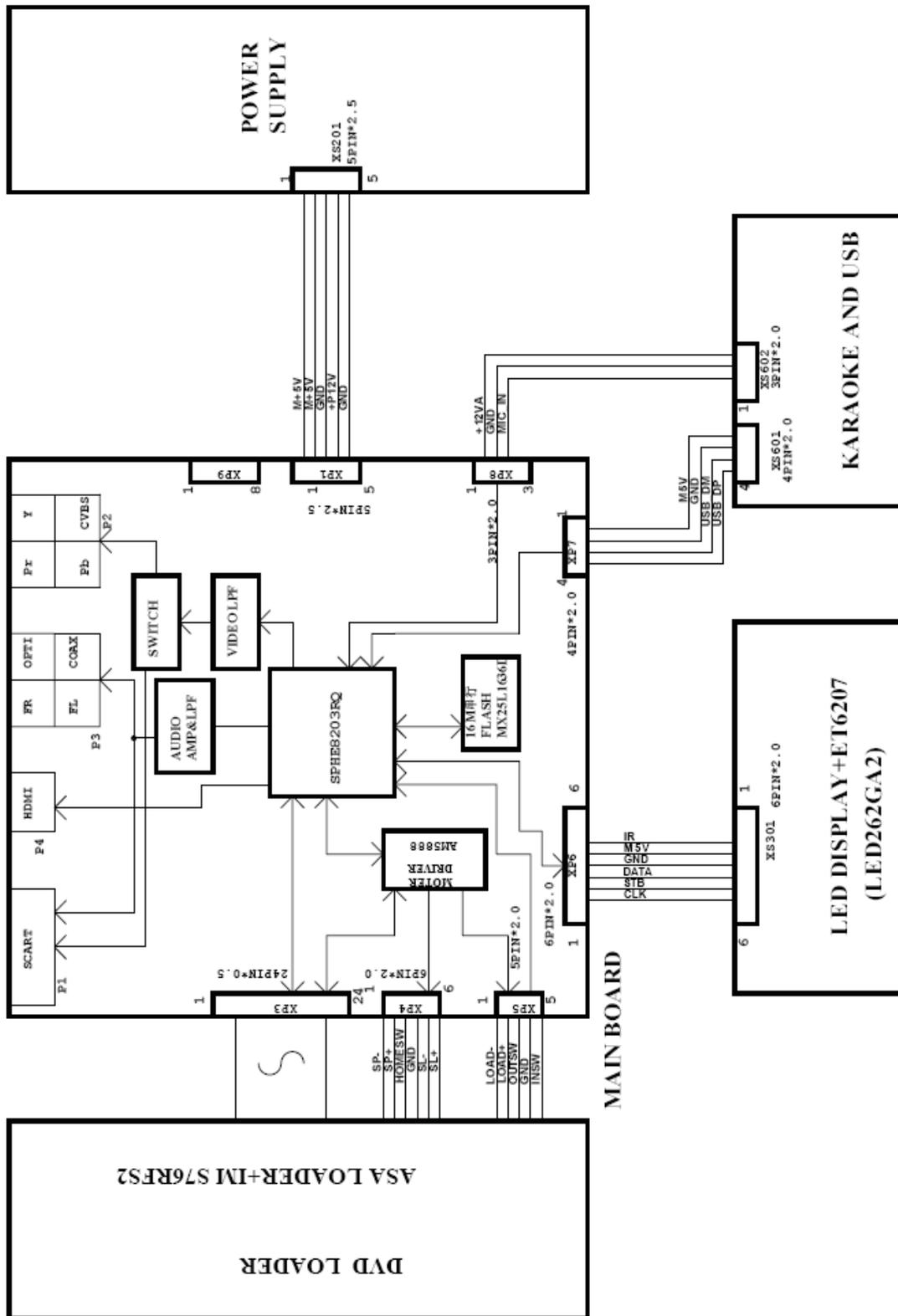
FIG 11-1

# ESQUEMA DEL CABLEADO

## 1. MODELO SPHE8203R-2CH

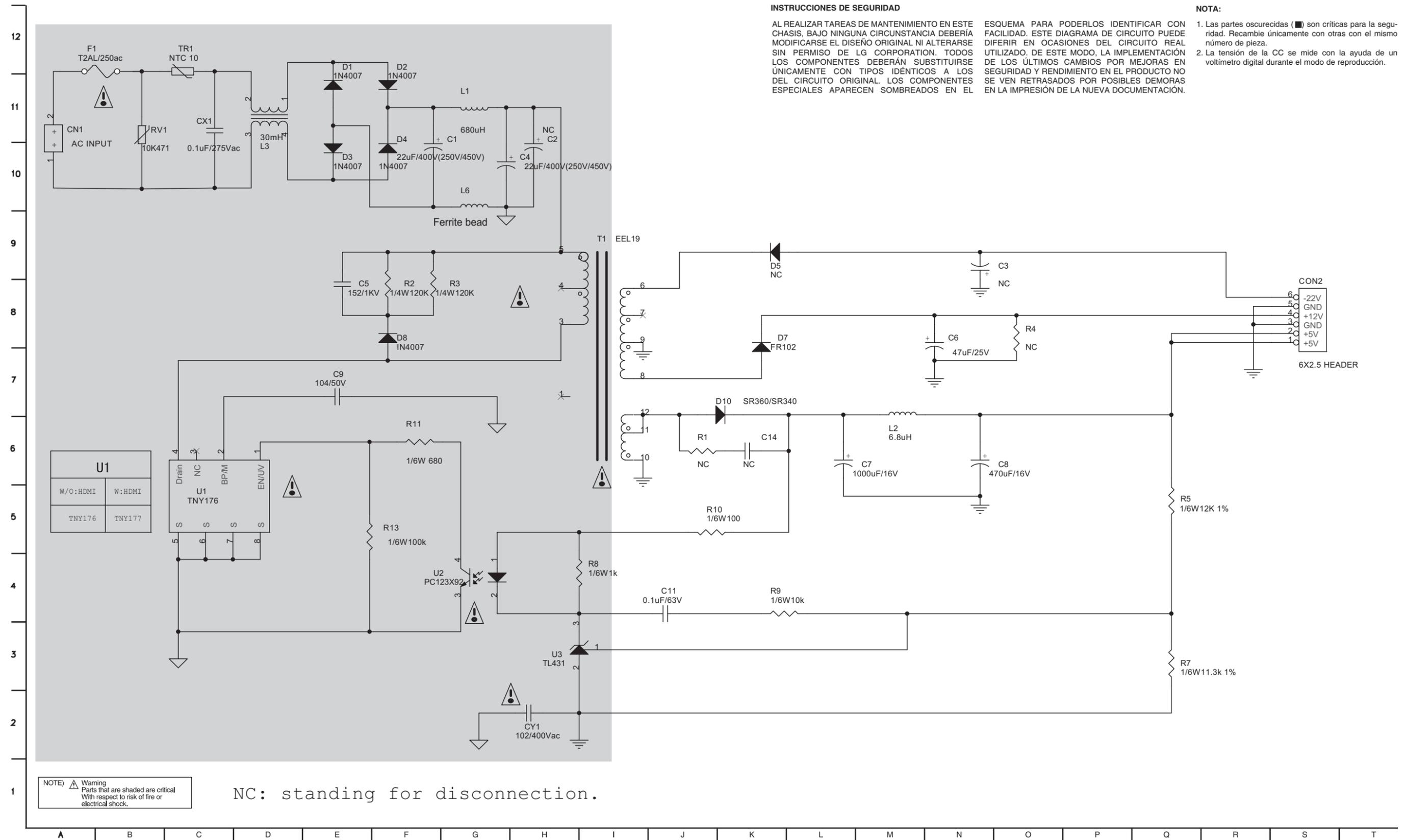


## 2. MODELO SPHE8203R-2CH & EUROCONECTOR

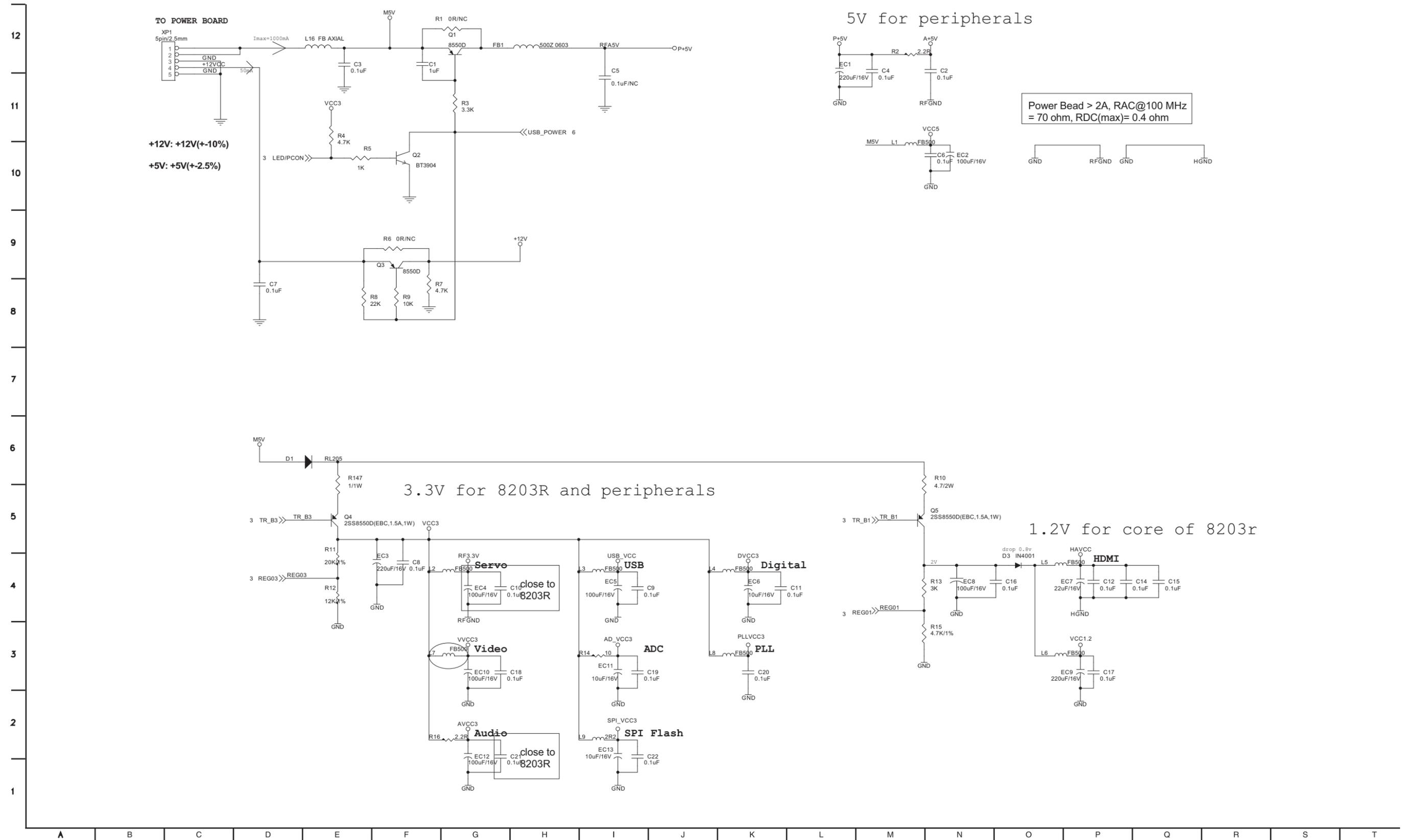


# ESQUEMAS DE CIRCUITO

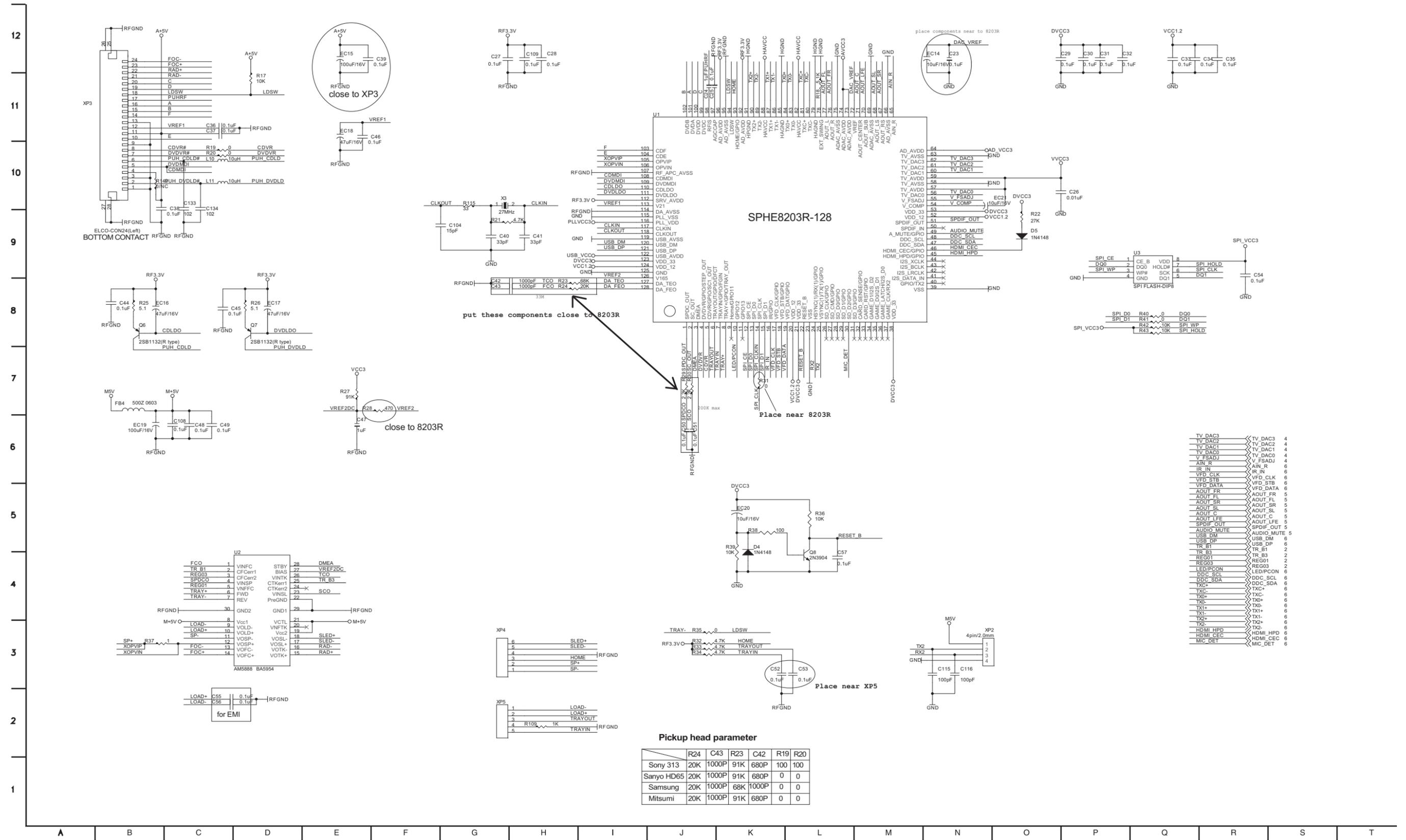
## 1. ESQUEMA DE CIRCUITO SMPS



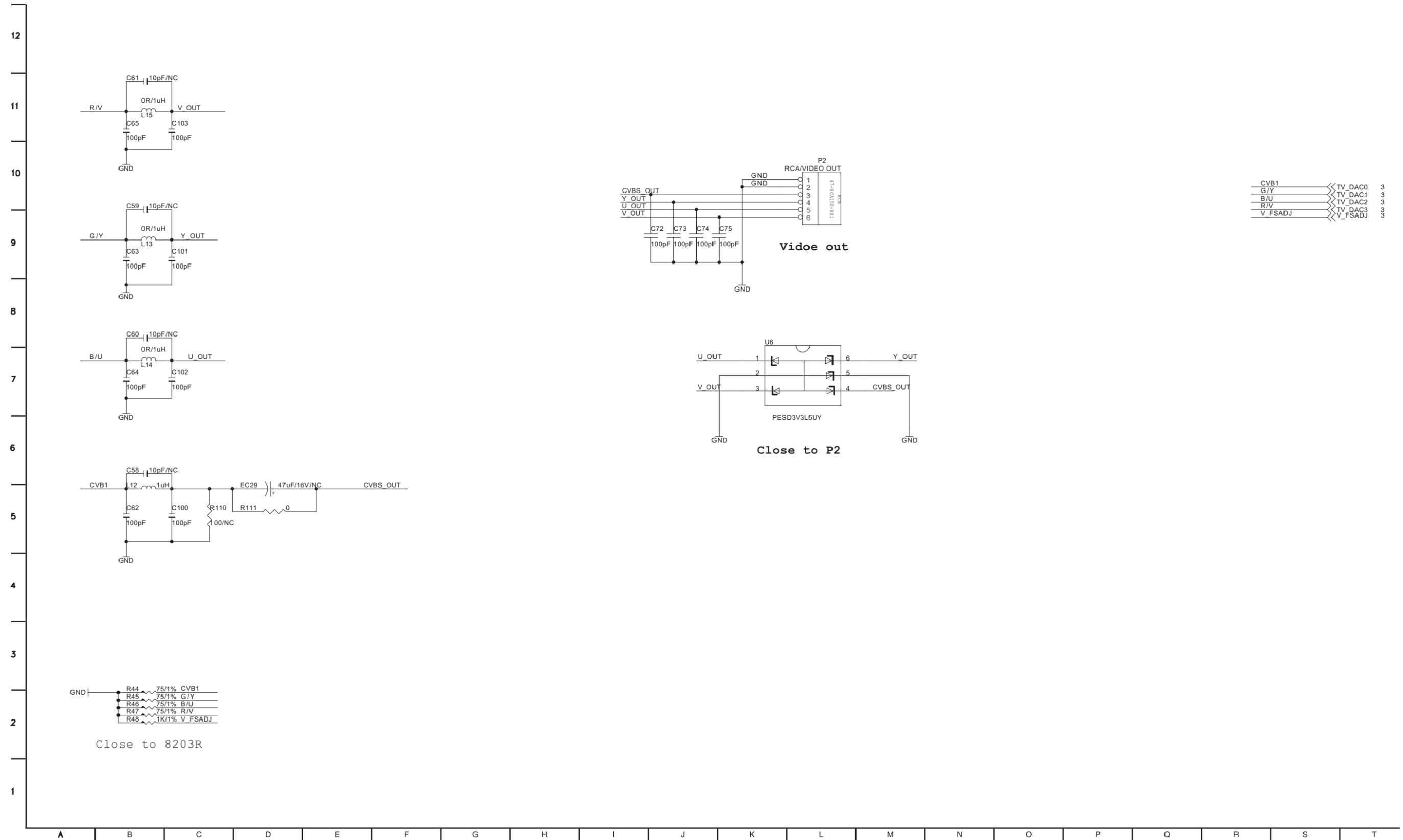
## 2. ESQUEMA DE CIRCUITO POWER SUPPLY



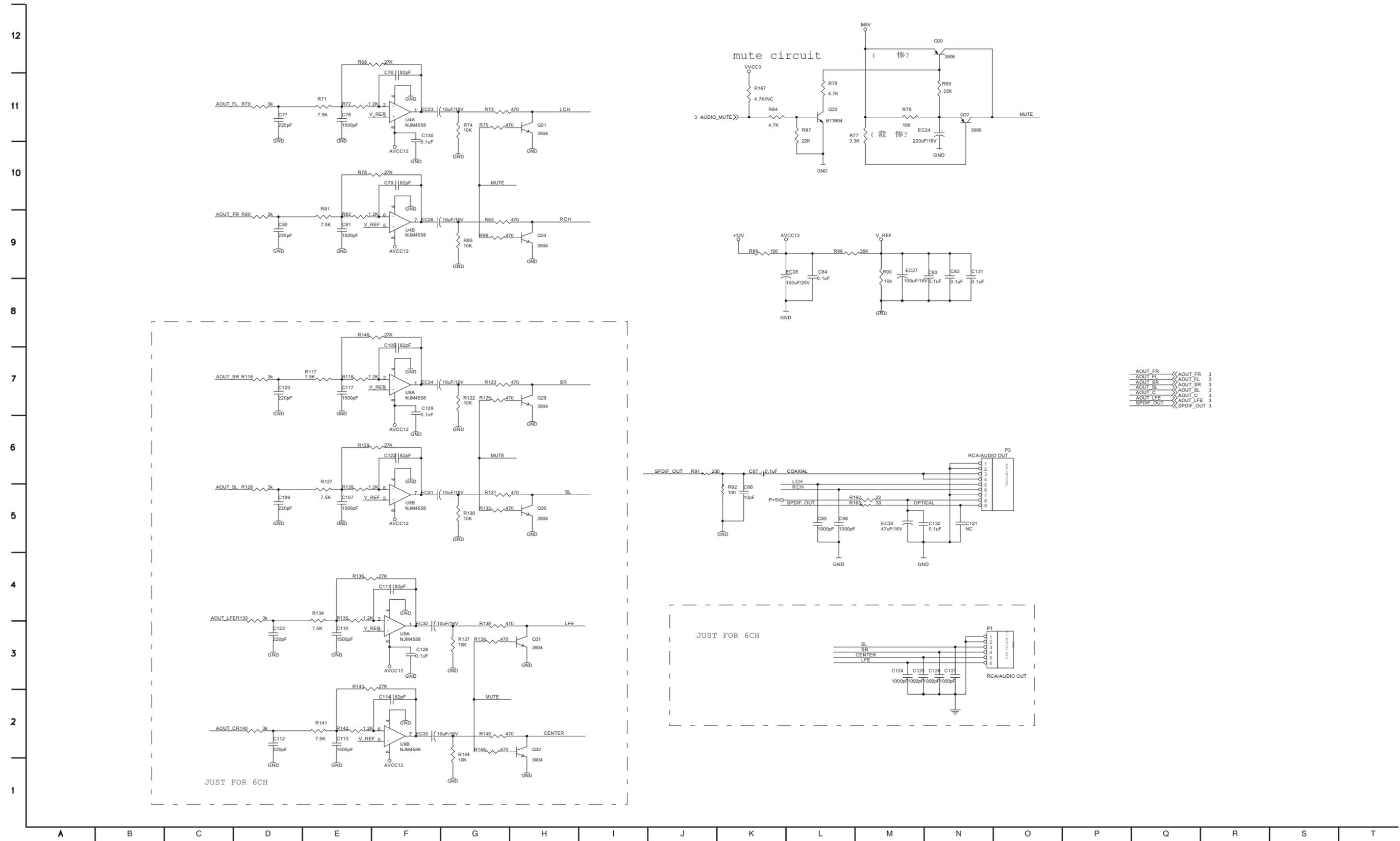
### 3. ESQUEMA DE CIRCUITO DEL SPHE8203RQ / FLASH / M\_DRIVER / OPU\_CONNECTOR



#### 4. ESQUEMA DE CIRCUITO DEL VIDEO BUFFER / VIDEO OUTPUT

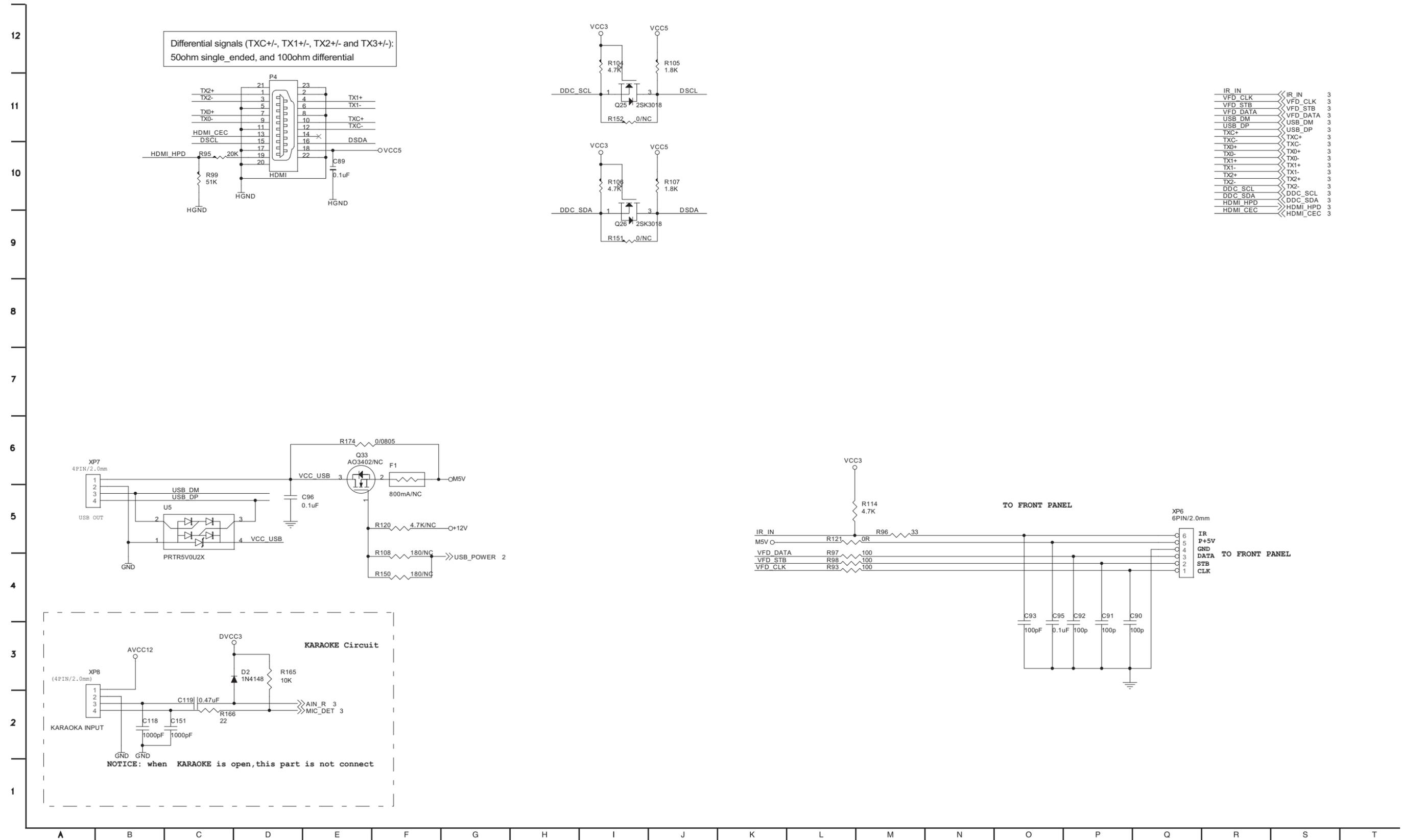


# 5. ESQUEMA DE CIRCUITO DEL FILTRO DE AUDIO Y SALIDA DE AUDIO

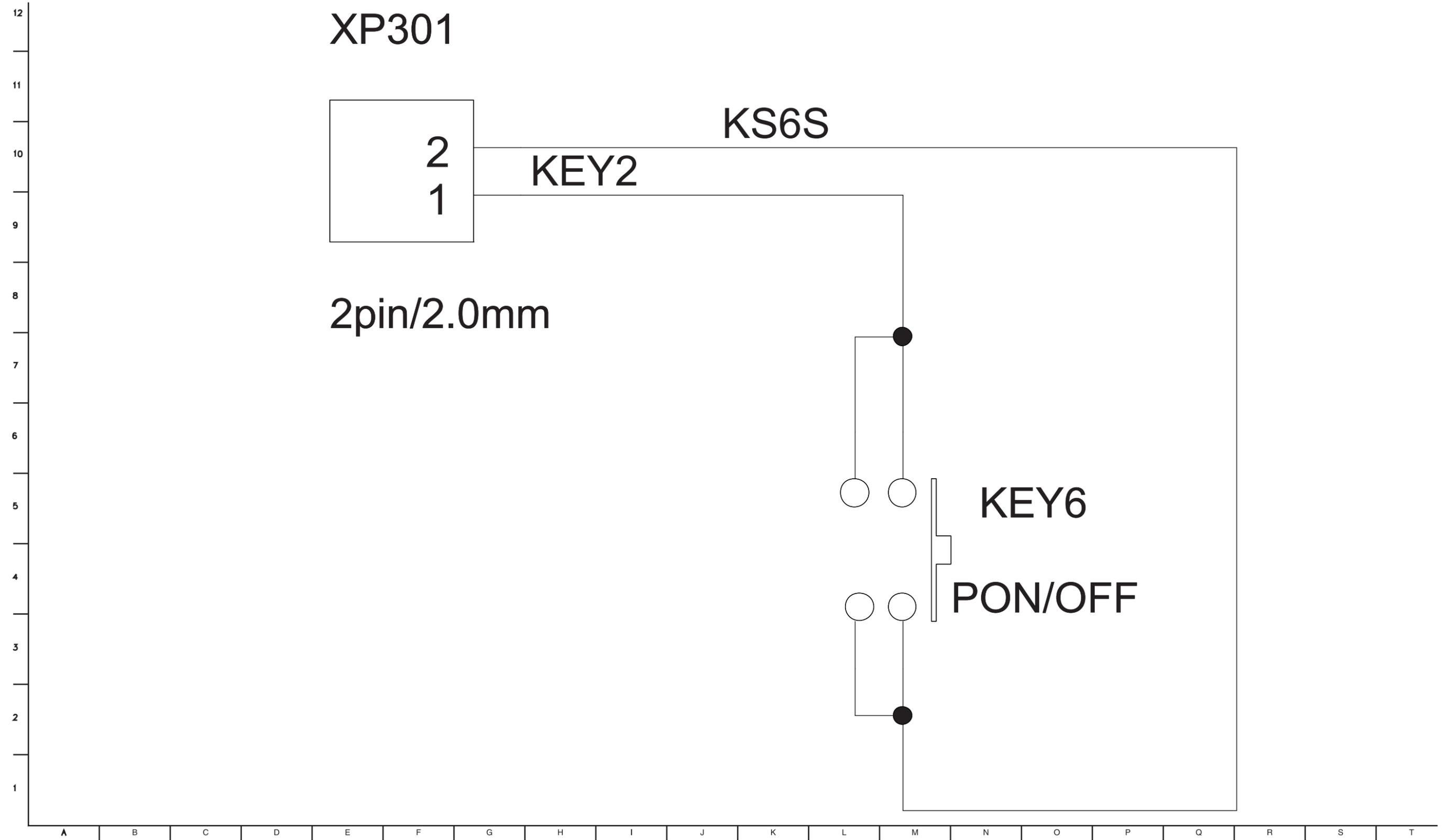


- AOUT\_FR <<> AOUT\_FR 3
- AOUT\_FL <<> AOUT\_FL 3
- AOUT\_SR <<> AOUT\_SR 3
- AOUT\_SL <<> AOUT\_SL 3
- AOUT\_C <<> AOUT\_C 3
- AOUT\_LFE <<> AOUT\_LFE 3
- SPDIF\_OUT <<> SPDIF\_OUT 3

## 6. ESQUEMA DE CIRCUITO DEL HDMI / USB / KARAOKE / FRONT CONNECTOR

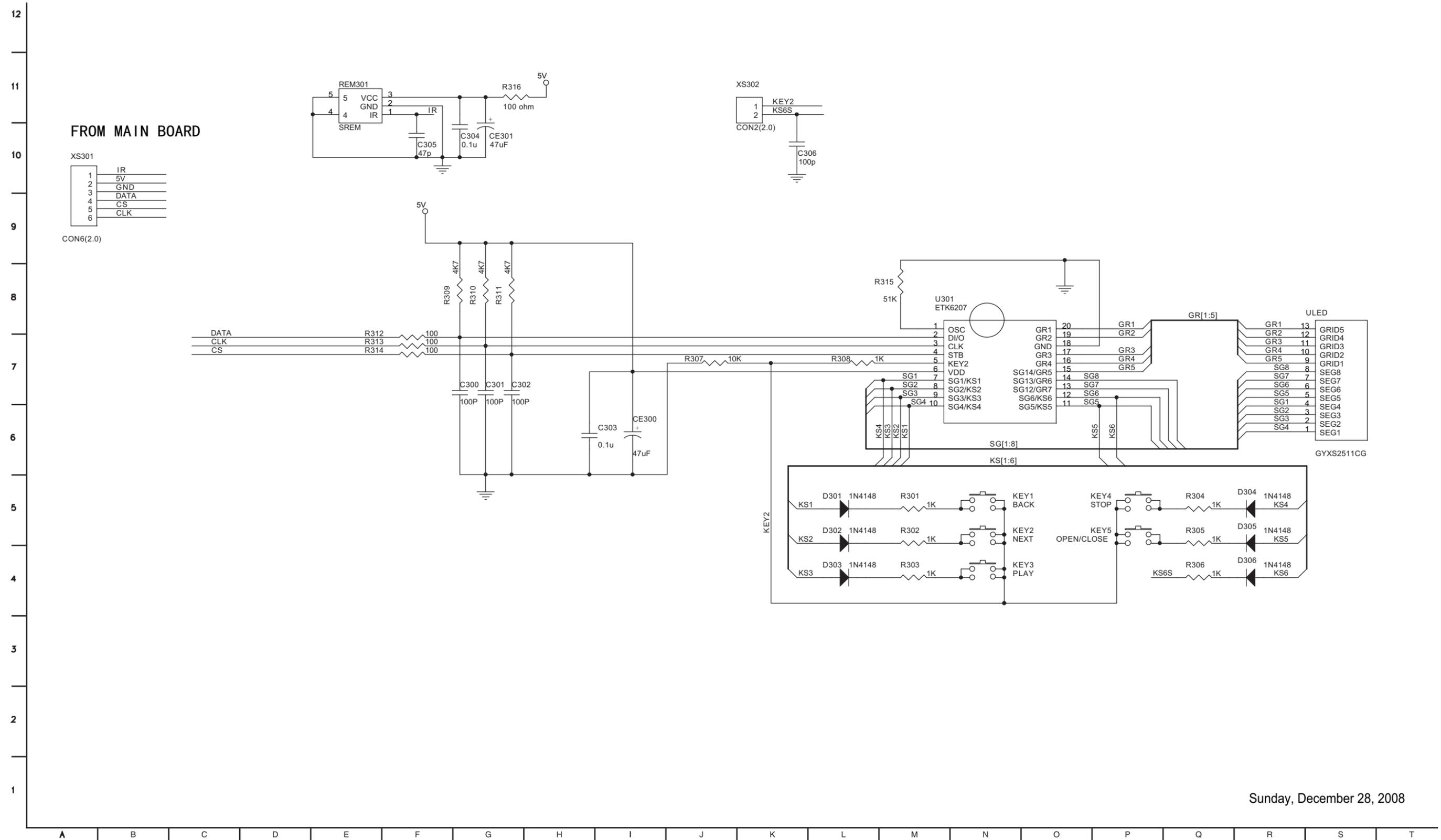


7. ESQUEMA DE CIRCUITO DE LA TECLA DE SUMINISTRO  
7-1. 8 TOOL



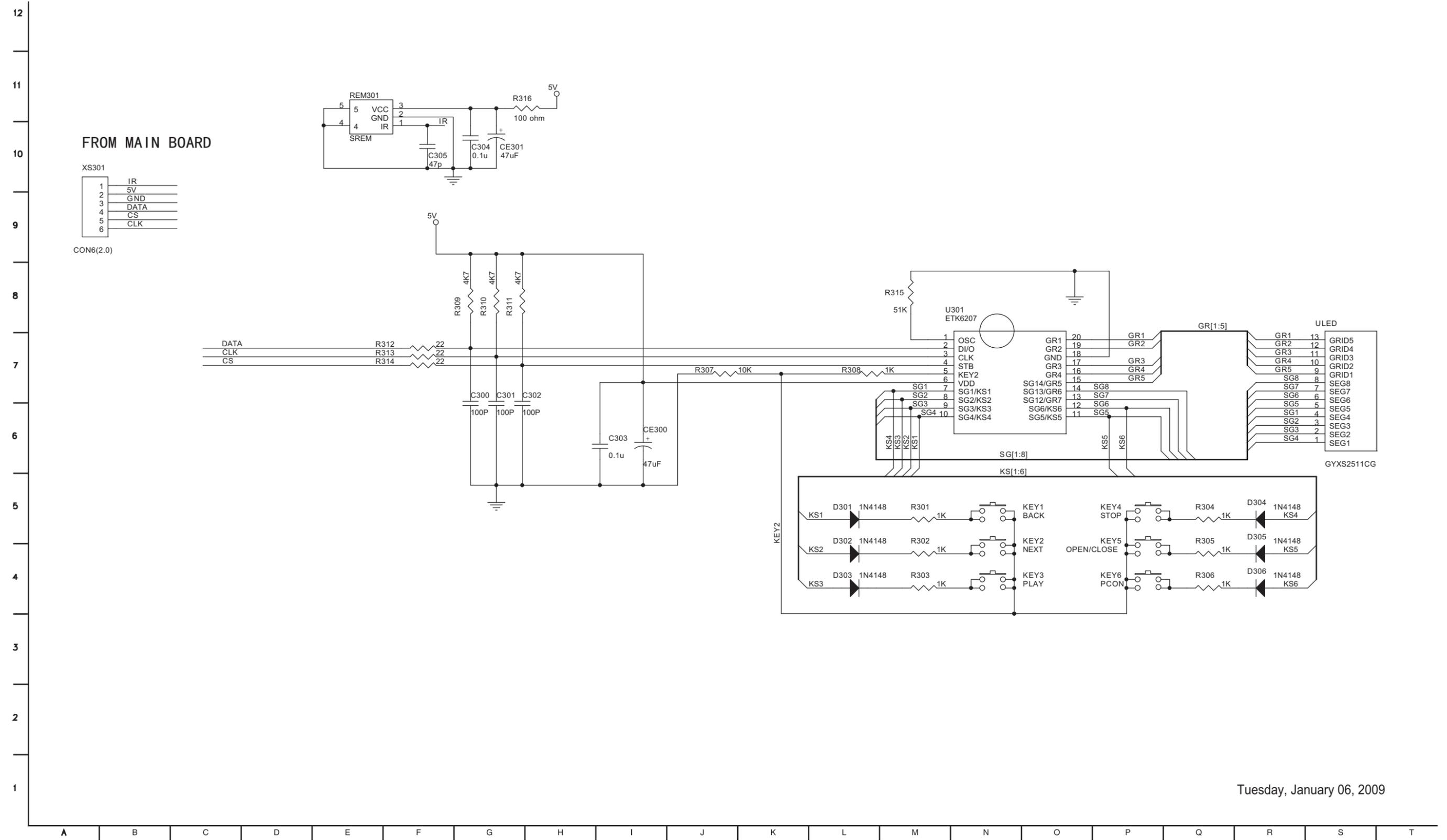
# 8. ESQUEMA DE CIRCUITO DEL TEMPORIZADOR

## 8-1. 8 TOOL



Sunday, December 28, 2008

# 8-2. 9 TOOL



Tuesday, January 06, 2009

# • GRÁFICO DE TENSION DEL CIRCUITO

## 1. MPEG & SDRAM

Location No.	Description	NO PLAY		PLAY
		SPEC(V)	Voltage	Voltage
U1-PIN1	SPHE8203RQ (MPEG IC--- MAIN PCB)	N/A	1.63	1.37
U1-PIN2		N/A	1.63	1.66
U1-PIN3		N/A	0	3.29
U1-PIN4		N/A	0	0.18
U1-PIN5		N/A	0	0
U1-PIN6		N/A	0	0
U1-PIN7		N/A	0.58	0.57
U1-PIN8		N/A	3.29	3.28
U1-PIN9		NC	0.28	1.70
U1-PIN10		N/A	3.19	3.20
U1-PIN11		N/A	0.29	1.43
U1-PIN12		N/A	0	0
U1-PIN13		N/A	3.31	1.15
U1-PIN14		N/A	0	0
U1-PIN15		N/A	3.32	1.06
U1-PIN16		N/A	3.5	3.49
U1-PIN17		N/A	3.27	3.27
U1-PIN18		N/A	4.95	4.49
U1-PIN19		N/A	0	0.06
U1-PIN20		<1.4	1.22	1.22
U1-PIN21		<3.46	3.31	3.30
U1-PIN22		N/A	3.31	3.30
U1-PIN23		GND	0	0
U1-PIN24		N/A	0.27	2.02
U1-PIN25		N/A	0.28	1.58
U1-PIN26		NC	0.28	1.68
U1-PIN27		NC	0.28	1.62
U1-PIN28		NC	0.27	1.63
U1-PIN29		NC	0.27	1.62
U1-PIN30		NC	0.27	1.81
U1-PIN31		NC	0.28	1.40
U1-PIN32		NC	0.28	1.41
U1-PIN33		NC	0.28	1.41
U1-PIN34		NC	0.28	1.40
U1-PIN35		NC	0.28	1.35
U1-PIN36		NC	0.28	1.35
U1-PIN37		NC	0.28	1.40
U1-PIN38		<3.46	3.31	3.30
U1-PIN39		GND	0	0
U1-PIN40		NC	0.4	1.32
U1-PIN41		N/A	0	0
U1-PIN42		N/A	0	0
U1-PIN43		N/A	0	0
U1-PIN44		N/A	0	0
U1-PIN45		N/A	3.31	0.86
U1-PIN46		N/A	0	1.43
U1-PIN47		N/A	3.17	1.21
U1-PIN48		N/A	3.31	3.30
U1-PIN49		N/A	3.31	1.60
U1-PIN50		NC	0.33	0.53
U1-PIN51		N/A	1.44	0.67
U1-PIN52		<1.4	1.22	3.27
U1-PIN53		<3.46	3.3	0
U1-PIN54		N/A	1.6	1.15
U1-PIN55		N/A	0.53	1.35
U1-PIN56		N/A	0.33	0.55
U1-PIN57		<3.46	3.27	3.27
U1-PIN58		GND	0	0
U1-PIN59		<3.46	3.27	3.27
U1-PIN60		N/A	0.67	1.05
U1-PIN61		N/A	1.37	1.28
U1-PIN62		N/A	1.34	1.31
U1-PIN63		GND	0	0
U1-PIN64		<3.46	3.26	3.26

Location No.	Description	NO PLAY		PLAY
		SPEC(V)	Voltage	Voltage
U1-PIN65	SPHE8203RQ (MPEG IC---MAIN PCB)	N/A	1.38	1.38
U1-PIN66		GND	0	0
U1-PIN67		N/A	1.4	1.4
U1-PIN68		N/A	1.4	1.4
U1-PIN69		GND	0	0
U1-PIN70		N/A	1.4	1.4
U1-PIN71		N/A	1.4	1.4
U1-PIN72		<3.46	1.38	1.38
U1-PIN73		<3.46	3.24	3.23
U1-PIN74		<3.46	3.24	3.23
U1-PIN75		GND	0	0
U1-PIN76		N/A	1.4	1.4
U1-PIN77		N/A	1.4	1.4
U1-PIN78		N/A	0	0
U1-PIN79		HGND	0	0
U1-PIN80		N/A	0	0
U1-PIN81		N/A	0	0
U1-PIN82		<1.4	1.26	1.25
U1-PIN83		N/A	0	0
U1-PIN84		N/A	0	0.04
U1-PIN85		HGND	0	0
U1-PIN86		N/A	0	0
U1-PIN87		N/A	0	0
U1-PIN88		N/A	0	0
U1-PIN89		N/A	0	0
U1-PIN90		N/A	0	0
U1-PIN91		HGND	0	0
U1-PIN92		<3.46	3.28	3.26
U1-PIN93		N/A	3.28	3.26
U1-PIN94		N/A	0	3.26
U1-PIN95		RFGND	0	0
U1-PIN96		<3.46	3.32	3.26
U1-PIN97		N/A	1.43	1.31
U1-PIN98		N/A	2.2	2.19
U1-PIN99		N/A	2.2	2.27
U1-PIN100		N/A	2.2	2.30
U1-PIN101		N/A	2.2	2.39
U1-PIN102		N/A	2.2	2.34
U1-PIN103		N/A	2.2	2.38
U1-PIN104		N/A	2.2	2.38
U1-PIN105		N/A	2.42	3.08
U1-PIN106		N/A	2.42	3.12
U1-PIN107		RFGND	0	0
U1-PIN108		N/A	0	0
U1-PIN109		N/A	0	0
U1-PIN110		N/A	3.28	2.18
U1-PIN111		N/A	3.28	3.26
U1-PIN112		<3.46	3.29	3.26
U1-PIN113		N/A	2.2	2.19
U1-PIN114		RFGND	0	0
U1-PIN115		GND	0	0
U1-PIN116		<3.46	3.31	3.30
U1-PIN117		N/A	1.62	1.59
U1-PIN118		N/A	1.62	1.61
U1-PIN119		GND	0	0
U1-PIN120		N/A	0	0
U1-PIN121		N/A	0	0
U1-PIN122		<3.46	3.31	3.31
U1-PIN123		<3.46	3.3	3.31
U1-PIN124		<1.4	1.22	1.21
U1-PIN125		GND	0	0
U1-PIN126		<3.46	1.64	1.63
U1-PIN127		N/A	1.63	1.66
U1-PIN128		N/A	1.62	1.68

Location No.	Description	NO PLAY		PLAY
		SPEC(V)	Voltage	Voltage
U3-PIN1	MX25L1636D (FLASH---MAIN PCB)	<3.46	0	0
U3-PIN2		<3.46	3.32	2.2
U3-PIN3		<3.46	3.31	3.3
U3-PIN4		0	0	0
U3-PIN5		<3.46	1.2	2.2
U3-PIN6		<3.46	0	0
U3-PIN7		<3.46	3.31	3.3
U3-PIN8		<3.46	3.32	3.31
U301-PIN1	LED DRIVE ETK6207 (FB PCB)	4.5-5.5	2.3	2.30
U301-PIN2		4.5-5.5	0.80	0.81
U301-PIN3		4.5-5.5	3.31	3.30
U301-PIN4		4.5-5.5	4.85	4.86
U301-PIN5		4.5-5.5	0.01	1.97
U301-PIN6		4.5-5.5	5.08	5.06
U301-PIN7		4.5-5.5	3.45	3.79
U301-PIN8		4.5-5.5	3.64	3.79
U301-PIN9		4.5-5.5	3.64	3.68
U301-PIN10		4.5-5.5	3.67	3.94
U301-PIN11		4.5-5.5	3.67	3.69
U301-PIN12		4.5-5.5	3.67	3.94
U301-PIN13		4.5-5.5	2.38	1.96
U301-PIN14		4.5-5.5	0.57	3.70
U301-PIN15		4.5-5.5	3.02	3.02
U301-PIN16		4.5-5.5	3.02	3.04
U301-PIN17		4.5-5.5	3.01	3.03
U301-PIN18		0	0	0
U301-PIN19		4.5-5.5	3.02	3.04
U301-PIN20		4.5-5.5	3.02	3.03
U800-PIN1	AS4558M (KU PCB)	5.4-7.5	5.77	5.85
U800-PIN2		5.4-7.5	5.78	5.85
U800-PIN3		5.4-7.5	5.77	5.84
U800-PIN4		0	0	0
U800-PIN5		5.4-7.5	5.72	5.79
U800-PIN6		5.4-7.5	5.78	5.84
U800-PIN7		5.4-7.5	5.78	5.84
U800-PIN8		10.8-15	11.73	11.86

## 2. TRs

Location No.	Description	PLAY		
		(C) Voltage	(E) Voltage	(B) Voltage
Q2(MAIN PCB)	MMBT3904LT1	0	0	0.72
Q8(MAIN PCB)	MMBT3904LT1	3.3	0	0
Q17(MAIN PCB)	MMBT3904LT1	12.17	0	0
Q18(MAIN PCB)	MMBT3904LT1	12.17	0	0
Q19(MAIN PCB)	MMBT3904LT1	5.06	0	0
Q21(MAIN PCB)	MMBT3904LT1	0	0	-0.26
Q23(MAIN PCB)	MMBT3904LT1	5.07	0	0
Q24(MAIN PCB)	MMBT3904LT1	0	0	-0.3
Q28(MAIN PCB)	MMBT3904LT1	4.73	0.98	1.64
Q20(MAIN PCB)	MMBT3906LT1	-0.33	5.09	5.08
Q22(MAIN PCB)	MMBT3906LT1	-0.3	5.09	5.09
Q1(MAIN PCB)	SS8550D	5.06	5.09	4.4
Q3(MAIN PCB)	SS8550D	12.46	12.5	11.8
Q4(MAIN PCB)	SS8550D	3.32	3.84	3.1
Q5(MAIN PCB)	SS8550D	2.03	3.63	3
Q6(MAIN PCB)	MMBT8550CLT1	1.94	2.87	0
Q7(MAIN PCB)	MMBT8550CLT1	0	0	3.25
	<b>MOS</b>	<b>G</b>	<b>S</b>	<b>D</b>
Q25(MAIN PCB)	2SK3018	3.31	3.31	5.09
Q26(MAIN PCB)	2SK3018	3.31	3.31	5.09
		<b>(+) Voltage</b>	<b>(-) Voltage</b>	
D1(MAIN PCB)	RL205	5.09	4.3	
D3(MAIN PCB)	1N4001	2.03	1.25	
D2(MAIN PCB)	1N4148	3.29	3.16	
D4(MAIN PCB)	1N4148	0	0	
D12(MAIN PCB)	12V	0	12.19	
		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>COM</b>
D6(MAIN PCB)	BAT54S	0	5.05	1.59
D7(MAIN PCB)	BAT55S	0	5.05	1.05
D8(MAIN PCB)	BAT56S	0	5.05	1.54
		<b>(1) Voltage</b>	<b>(2) Voltage</b>	<b>(3) Voltage</b>
REM301 (FB PCB)	AT138BV3T-12P	3.49	0	4.97

## 3. Capacitors

Location No.	Description	PLAY		
		SPEC(V)	(+) Voltage	(-) Voltage
EC1(MAIN PCB)	220 uF/16V	4.75-5.25	5.06	0
EC2(MAIN PCB)	100uF/16V	4.75-5.25	5.09	0
EC15(MAIN PCB)	100uF/16V	4.75-5.25	5.03	0
EC19(MAIN PCB)	100uF/16V	4.75-5.25	5.06	0
EC24(MAIN PCB)	220 uF/16V	4.75-5.25	5.08	0
EC30(MAIN PCB)	47 uF/16V	4.75-5.25	5.06	0
EC14(MAIN PCB)	10uF/16V	N/A	1.38	0
EC3(MAIN PCB)	220 uF/16V	3.15-3.6	3.32	0
EC4(MAIN PCB)	100uF/16V	3.15-3.6	3.26	0
EC5(MAIN PCB)	100uF/16V	3.15-3.6	3.31	0
EC6(MAIN PCB)	10uF/16V	3.15-3.6	3.30	0
EC10(MAIN PCB)	100uF/16V	3.15-3.6	3.27	0
EC11(MAIN PCB)	10uF/16V	3.15-3.6	3.28	0
EC12(MAIN PCB)	100uF/16V	3.15-3.6	3.23	0
EC13(MAIN PCB)	10uF/16V	3.15-3.6	3.31	0
EC16(MAIN PCB)	47 uF/16V	3.15-3.6	3.26	2.18
EC17(MAIN PCB)	47 uF/16V	3.15-3.6	3.26	3.25
EC18(MAIN PCB)	47 uF/16V	N/A	2.19	0
EC20(MAIN PCB)	10uF/16V	3.15-3.6	3.30	0
EC21(MAIN PCB)	10uF/16V	3.15-3.6	3.27	1.6
EC8(MAIN PCB)	100uF/16V	1.8-2.2	2.03	0
EC7(MAIN PCB)	22 uF/16V	1.14-1.4	1.26	0
EC9(MAIN PCB)	220 uF/16V	1.14-1.4	1.22	0
EC29(MAIN PCB)	47 uF/16V	N/A	1.64	0.48
EC28(MAIN PCB)	100uF/25V	N/A	11.75	0
EC27(MAIN PCB)	100uF/16V	N/A	2.54	0
CE800 (KU PCB)	22uF 25V	5.4-7.5	5.97	0
CE801 (KU PCB)	22uF 25V	10.8-15	11.76	0
CE300 (FB PCB)	47uF 16V	4.5-5.5	5.07	0
CE301 (FB PCB)	47uF 16V	4.5-5.5	4.97	0
C7 (POWER SUPPLY)	1000uF 16V	5.0-5.25	5.17	0
C6 (POWER SUPPLY)	47uF 25V	11.-15	13.1	0
C8 (POWER SUPPLY)	470uF 16V	5.0-5.25	5.14	0
C1 (POWER SUPPLY)	15uF 450V	125-403	325	0
C2 (POWER SUPPLY)	15uF 450V	125-403	325	0

## 4. Connectors

Location No.	Description	PLAY	
		SPEC(V)	Voltage
XP1-PIN1	(XP1) PITCH=2.5MM (POWER PCB----MAIN PCB)	N/A	5.09
XP1-PIN2		N/A	5.09
XP1-PIN3		N/A	0
XP1-PIN4		N/A	12.76
XP1-PIN5		N/A	0
XP2-PIN1	(XP2) PITCH=2.0MM (DOWN PROGRAM)	N/A	5.08
XP2-PIN2		N/A	1.56
XP2-PIN3		N/A	1.5
XP2-PIN4		N/A	0
XP3-PIN1	(XP3) 1MM (MAIN PCB -- Optical pickup unit)	N/A	0
XP3-PIN2		N/A	0
XP3-PIN3		N/A	0
XP3-PIN4		N/A	0
XP3-PIN5		N/A	0.18
XP3-PIN6		N/A	1.85
XP3-PIN7		N/A	0.18
XP3-PIN8		N/A	0
XP3-PIN9		N/A	0
XP3-PIN10		N/A	2.37
XP3-PIN11		N/A	5.02
XP3-PIN12		N/A	2.19
XP3-PIN13		N/A	0
XP3-PIN14		N/A	2.37
XP3-PIN15		N/A	2.33
XP3-PIN16		N/A	2.39
XP3-PIN17		N/A	2.33
XP3-PIN18		N/A	3.26
XP3-PIN19		N/A	2.29
XP3-PIN20		N/A	2.27
XP3-PIN21		N/A	2.41
XP3-PIN22		N/A	2.5
XP3-PIN23		N/A	2.6
XP3-PIN24		N/A	2.29
XP4-PIN1	(XP4) PITCH=2.0MM (MAIN PCB -- Servo unit)	N/A	1.7
XP4-PIN2		N/A	3.13
XP4-PIN3		N/A	3.25
XP4-PIN4		N/A	0
XP4-PIN5		N/A	2.6
XP4-PIN6		N/A	2.33
XP5-PIN1	(XP5) PITCH=2.0MM (MAIN PCB -- LOADER)	N/A	0
XP5-PIN2		N/A	0
XP5-PIN3		N/A	0
XP5-PIN4		N/A	0.57
XP5-PIN5		N/A	0.57
XP6-PIN1	(XP6) PITCH=2.0MM (MAIN PCB -- FB PCB)	N/A	3.28
XP6-PIN2		N/A	4.85
XP6-PIN3		N/A	0.58
XP6-PIN4		N/A	0
XP6-PIN5		N/A	5.08
XP6-PIN6		N/A	3.5
XP7-PIN1	(XP7) PITCH=2.0MM (MAIN PCB -- USB PCB)	N/A	5.08
XP7-PIN2		N/A	0
XP7-PIN3		N/A	0
XP7-PIN4		N/A	0
XP8-PIN1	(XP8) PITCH=2.0MM (MAIN PCB -- KU PCB)	N/A	12.03
XP8-PIN2		N/A	0
XP8-PIN3		N/A	2.44
XP8-PIN4		N/A	0

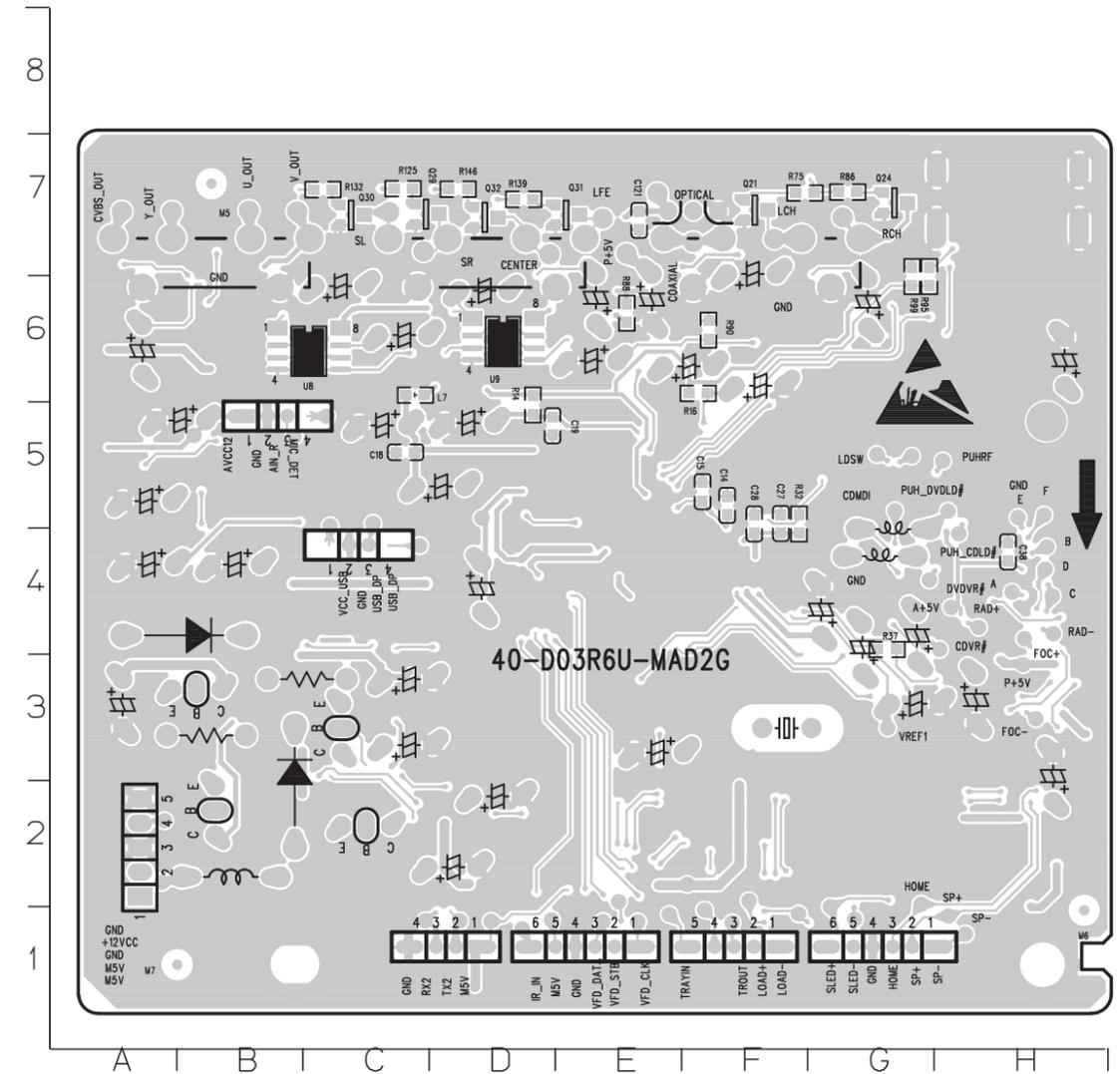
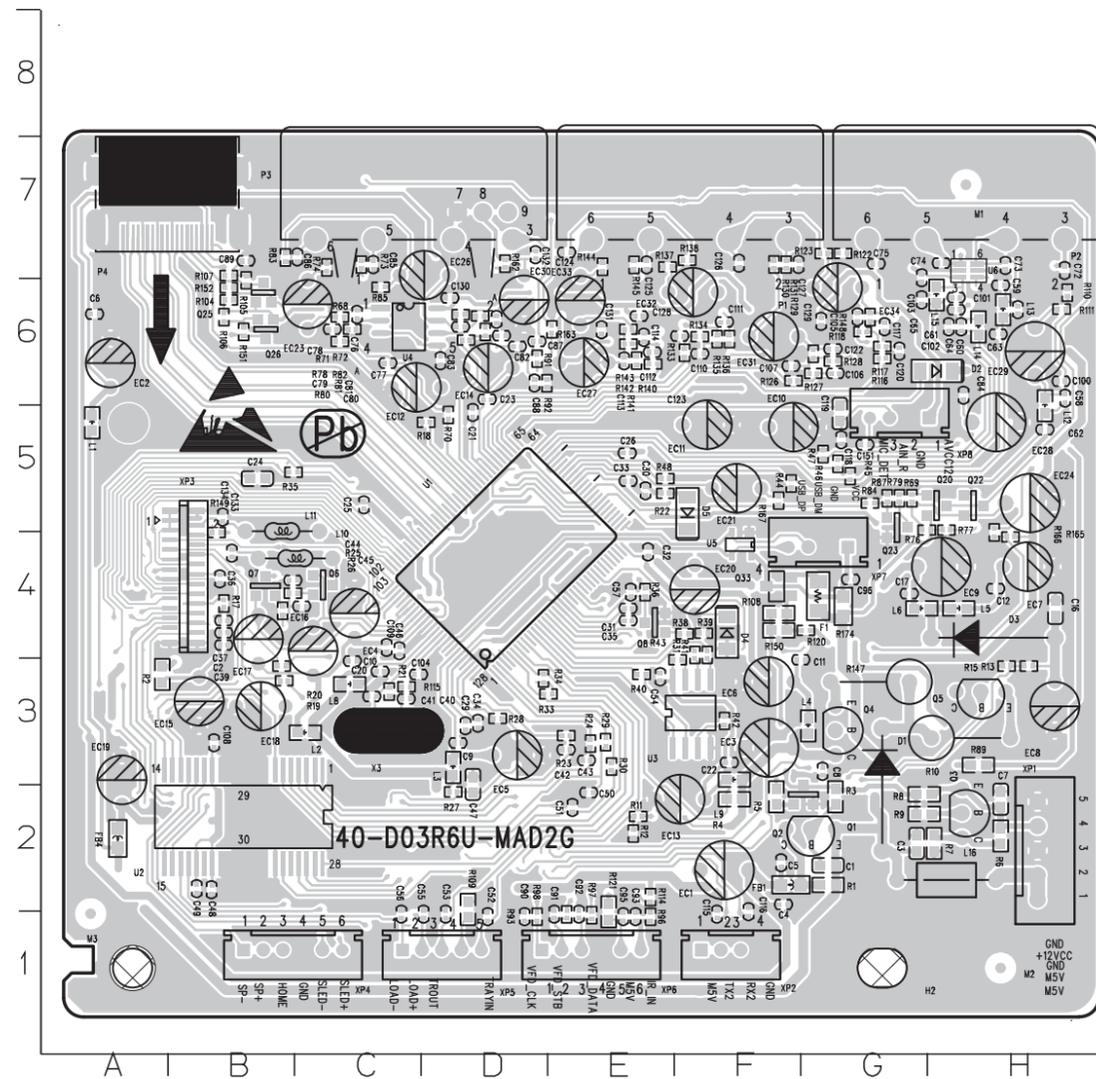
# ESQUEMAS DE LA PLACA DE CIRCUITO IMPRESA

## 1. PLACA DE C.I. PRINCIPAL

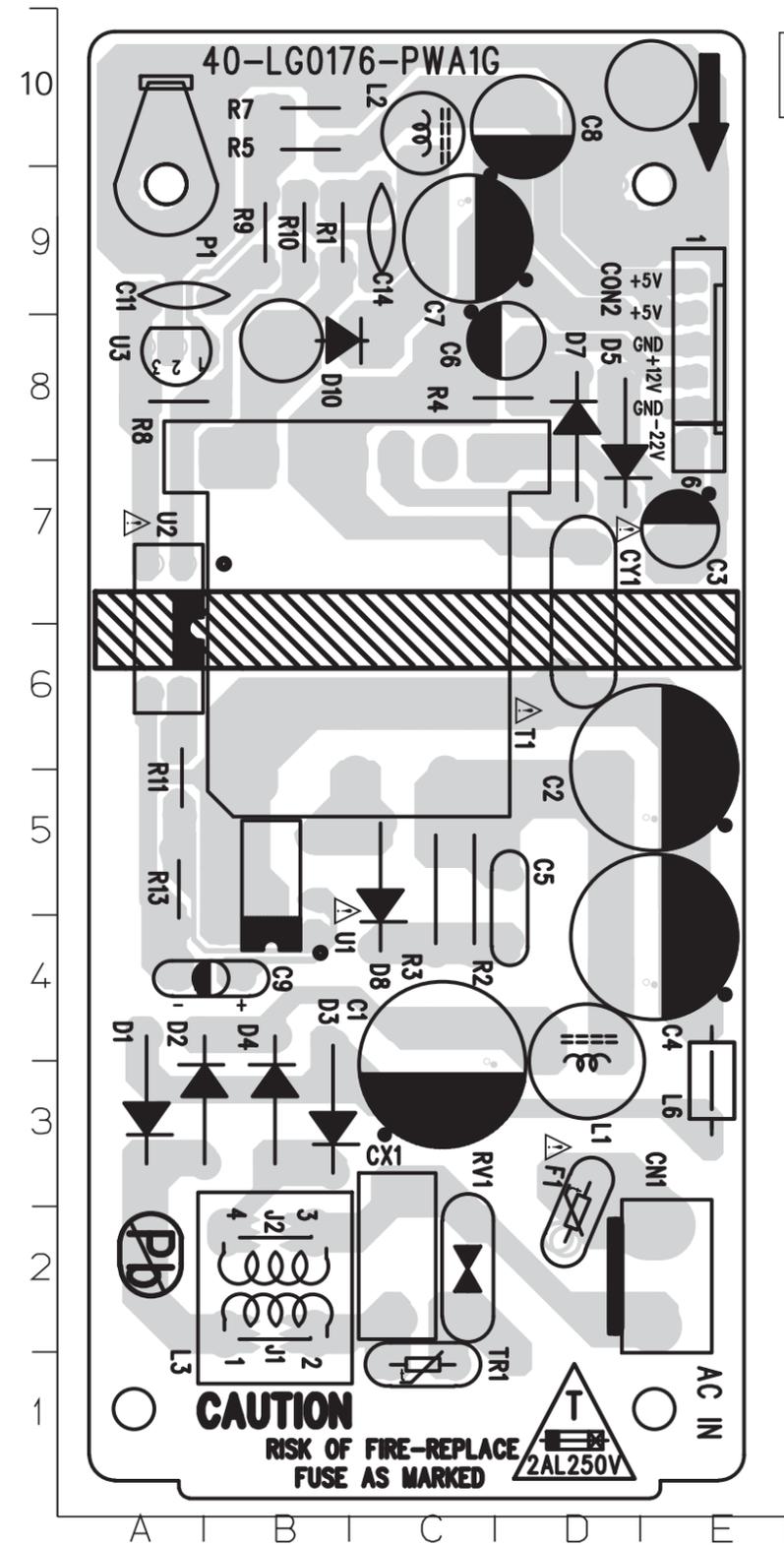
1-1. 4/5/8/9 TOOL - WITHOUT SCART MODEL

(VISTA SUPERIOR)

(VISTA INFERIOR)

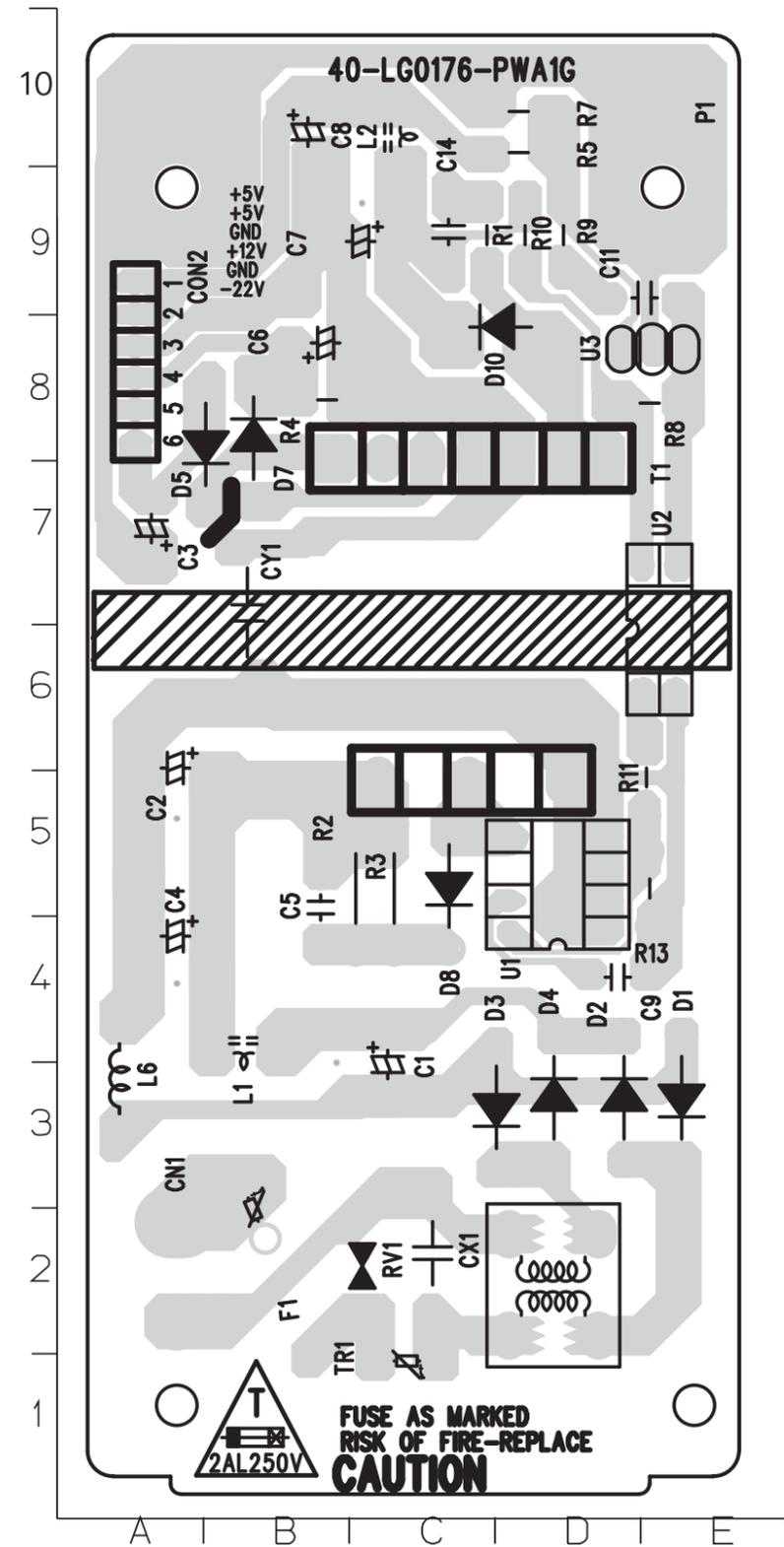


**2. PLACA DE C.I. DEL SMPS  
(VISTA SUPERIOR)**



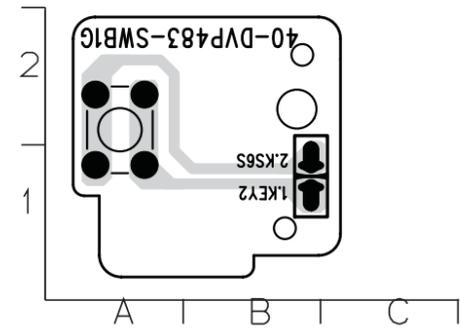
NOTE) ⚠ Warning  
Parts that are shaded are critical  
with respect to risk of fire or  
electrical shock.

**(VISTA INFERIOR)**



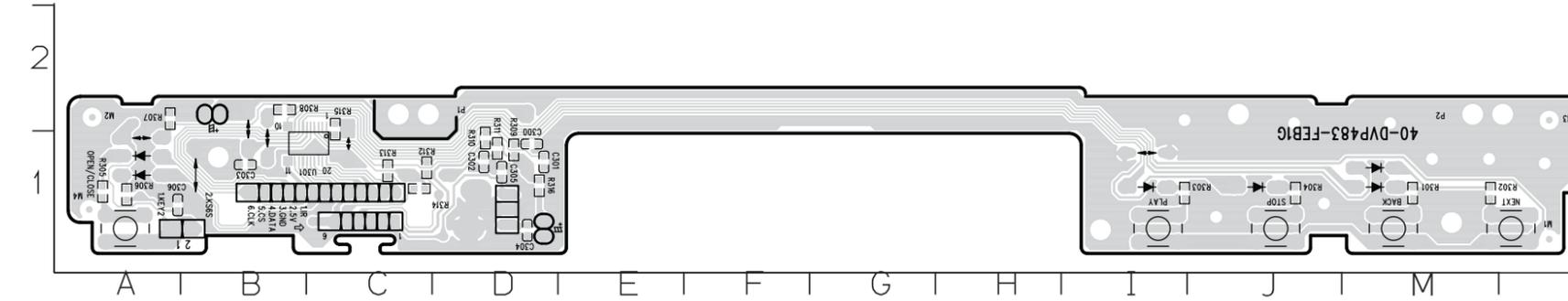
**3. PLACA DE C.I DE LA TECLA DE SUMINISTRO**

**3-1. 8 TOOL  
(VISTA SUPERIOR)**

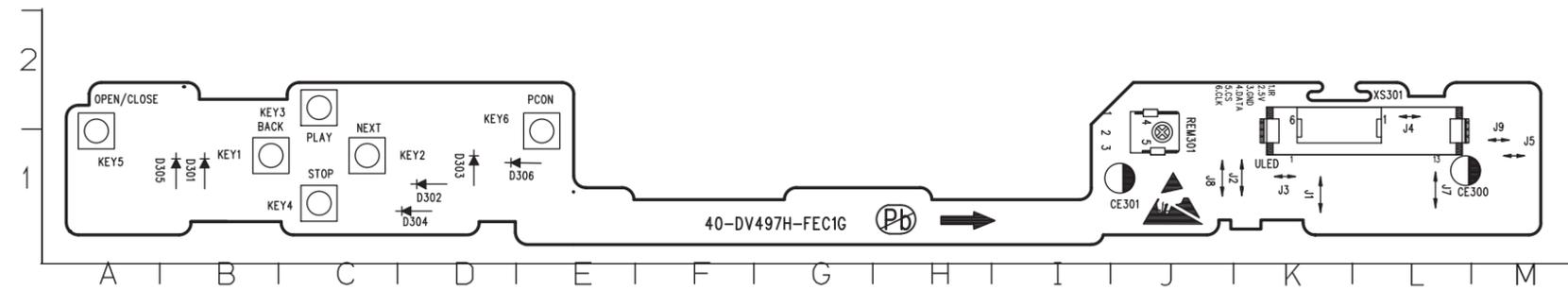


**4. PLACA DE C.I DEL TEMPORIZADOR**

**4-1. 8 TOOL  
(VISTA SUPERIOR)**



**4-2. 9 TOOL  
(VISTA SUPERIOR)**

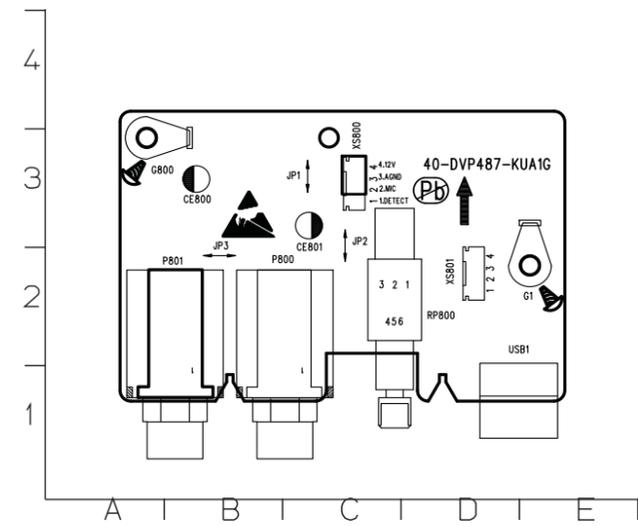


**(VISTA INFERIOR)**

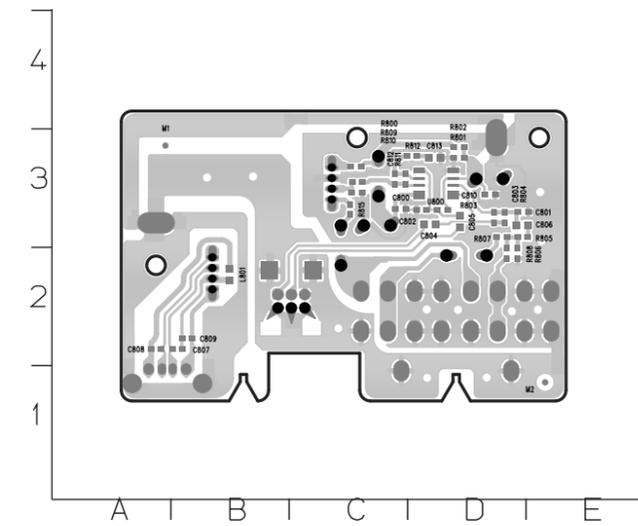


## 5. PLACA DE C.I DEL KARAOKE / USB

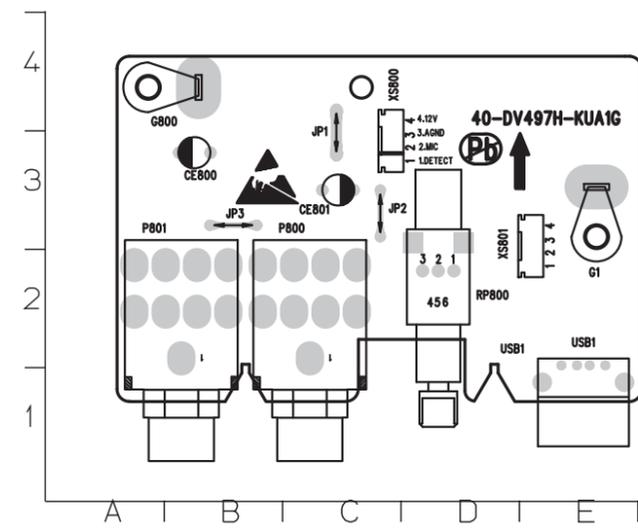
### 5-1. 8 TOOL (VISTA SUPERIOR)



### (VISTA INFERIOR)



### 5-2. 9 TOOL (VISTA SUPERIOR)



### (VISTA INFERIOR)

