

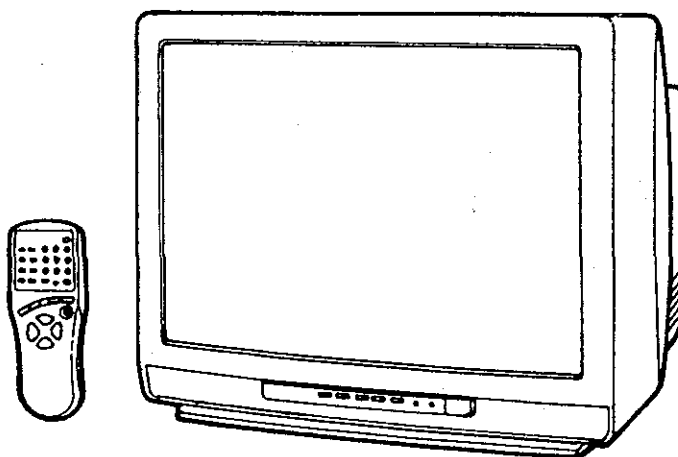
# JVC

## SERVICE MANUAL

### COLOR TELEVISION

# AV-2196SAH

BASIC CHASSIS

MZ<sup>2</sup>'

## CONTENTS

■ SPECIFICATIONS .....	2
■ SAFETY PRECAUTIONS .....	3
■ FEATURES .....	4
★ INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN (APPENDED) .....	1-1 ~ 1-8
■ SPECIFIC SERVICE INSTRUCTIONS .....	5
■ SERVICE ADJUSTMENTS .....	8
★ MANUAL DE SERVICIO [CASTELLANO] (APPENDED) .....	C-1 ~ C-20
★ STANDARD CIRCUIT DIAGRAM (APPENDED) .....	2-1 ~ 2-16
■ PARTS LIST .....	19

# SPECIFICATIONS

Item	Content
<b>Dimensions</b>	50.4cm(W) × 45.2cm(H) × 49.1cm(D)
<b>Mass</b>	21.2kg
<b>TV RF System</b>	CCIR (N, M)
<b>Colour System</b>	PAL-N, PAL-M, NTSC
<b>Sound System</b>	BTSC (Multichannel Sound)
<b>TV Receiving Channels and Frequency</b>	
VL Band	(02 ~ 06) 55.25MHz ~ 83.25MHz
VH Band	(07 ~ 13) 175.25MHz ~ 211.25MHz
UHF Band	(14 ~ 69) 471.25MHz ~ 801.25MHz
<b>CATV Receiving Channels and Frequency</b> (F. Synthesizer system)	
Low Band	(02 ~ 06) by (02 ~ 06)
High Band	(07 ~ 13) by (07 ~ 13)
Mid Band	(A ~ I) by (14 ~ 22)
Super Band	(J ~ W) by (23 ~ 36)
Hyper Band	(W + 1 ~ W + 28) by (37 ~ 64)
ULTRA Band	(W + 29 ~ W + 84) by (65 ~ 94, 100 ~ 125)
Sub Mid Band	(A8,A4 ~ A1) by (01,96 ~ 99)
<b>TV/CATV Total Channel</b>	180 Channels
<b>Intermediate Frequency</b>	
VIF Carrier	45.75MHz
SIF Carrier	41.25MHz (4.5MHz)
<b>Colour Sub Carrier</b>	PAL-N : 3.5820562MHz PAL-M : 3.57561149MHz NTSC : 3.579545MHz
<b>Antenna Input Impedance</b>	75Ω (VHF/UHF) Terminal, F-Type Connector.
<b>Power Input</b>	
Rated Voltage	120V to 240V AC, 50Hz / 60Hz
Operating Voltage	90V to 260V AC, 50Hz / 60Hz
<b>Power Consumption</b>	105W (Max.), 97W (Avg.)
<b>Picture Tube</b>	51cm measured diagonally
<b>Viewable Picture Size</b>	40.7cm (W) × 30.5cm (H)
<b>High Voltage</b>	28kV ± 1kV (at zero beam current)
<b>Speaker</b>	5 × 9cm oval × 2
<b>Audio Power Output</b>	1.5W × 2
<b>Video Input</b>	1Vp-p, 75Ω, RCA pin jack
<b>Audio Input</b>	500mVrms (-4dBs), high impedance, RCA pin jack
<b>Remote control unit</b>	RM-C448 (AA/R6/UM-3 dry battery × 2)

Design & specification subject to change without notice.

# SAFETY PRECAUTIONS

1. The design of this product contains special hardware, many circuits and components specially for safety purposes. For continued protection, no changes should be made to the original design unless authorized in writing by the manufacturer. Replacement parts must be identical to those used in the original circuits. Service should be performed by qualified personnel only.
2. Alterations of the design or circuitry of the products should not be made. Any design alterations or additions will void the manufacturer's warranty and will further relieve the manufacturer of responsibility for personal injury or property damage resulting therefrom.
3. Many electrical and mechanical parts in the products have special safety-related characteristics. These characteristics are often not evident from visual inspection nor can the protection afforded by them necessarily be obtained by using replacement components rated for higher voltage, wattage, etc. Replacement parts which have these special safety characteristics are identified in the parts list of Service manual. **Electrical components having such features are identified by shading on the schematics and by (  $\Delta$  ) on the parts list in Service manual.** The use of a substitute replacement which does not have the same safety characteristics as the recommended replacement part shown in the parts list of Service manual may cause shock, fire, or other hazards.
4. **Don't short between the LIVE side ground and ISOLATED(NEUTRAL) side ground or EARTH side ground when repairing.**  
Some model's power circuit is partly different in the GND. The difference of the GND is shown by the LIVE : (  $\perp$  ) side GND, the ISOLATED(NEUTRAL) : (  $\nabla$  ) side GND and EARTH : (  $\oplus$  ) side GND. Don't short between the LIVE side GND and ISOLATED(NEUTRAL) side GND or EARTH side GND and never measure with a measuring apparatus (oscilloscope etc.) the LIVE side GND and ISOLATED(NEUTRAL) side GND or EARTH side GND at the same time.  
If above note will not be kept, a fuse or any parts will be broken.
5. If any repair has been made to the chassis, it is recommended that the B1 setting should be checked or adjusted (See ADJUSTMENT OF B<sub>1</sub> POWER SUPPLY).
6. The high voltage applied to the picture tube must conform with that specified in Service manual. Excessive high voltage can cause an increase in X-Ray emission, arcing and possible component damage, therefore operation under excessive high voltage conditions should be kept to a minimum, or should be prevented. If severe arcing occurs, remove the AC power immediately and determine the cause by visual inspection (incorrect installation, cracked or melted high voltage harness, poor soldering, etc.). To maintain the proper minimum level of soft X-Ray emission, components in the high voltage circuitry including the picture tube must be the exact replacements or alternatives approved by the manufacturer of the complete product.
7. Do not check high voltage by drawing an arc. Use a high voltage meter or a high voltage probe with a VTVM. Discharge the picture tube before attempting meter connection, by connecting a clip lead to the ground frame and connecting the other end of the lead through a 10k $\Omega$  2W resistor to the anode button.
8. When service is required, observe the original lead dress. Extra precaution should be given to assure correct lead dress in the high voltage circuit area. Where a short circuit has occurred, those components that indicate evidence of overheating should be replaced. Always use the manufacturer's replacement components.

## 9. Isolation Check

### (Safety for Electrical Shock Hazard)

After re-assembling the product, always perform an isolation check on the exposed metal parts of the cabinet (antenna terminals, video/audio input and output terminals, Control knobs, metal cabinet, screwheads, earphone jack, control shafts, etc.) to be sure the product is safe to operate without danger of electrical shock.

### (1) Dielectric Strength Test

The isolation between the AC primary circuit and all metal parts exposed to the user, particularly any exposed metal part having a return path to the chassis should withstand a voltage of 3000V AC (r.m.s.) for a period of one second.

(... Withstand a voltage of 1100V AC (r.m.s.) to an appliance rated up to 120V, and 3000V AC (r.m.s.) to an appliance rated 200V or more, for a period of one second.)

This method of test requires a test equipment not generally found in the service trade.

### (2) Leakage Current Check

Plug the AC line cord directly into the AC outlet (do not use a line isolation transformer during this check.). Using a "Leakage Current Tester", measure the leakage current from each exposed metal part of the cabinet, particularly any exposed metal part having a return path to the chassis, to a known good earth ground (water pipe, etc.). Any leakage current must not exceed 0.5mA AC (r.m.s.).

#### • Alternate Check Method

Plug the AC line cord directly into the AC outlet (do not use a line isolation transformer during this check.). Use an AC voltmeter having 1000 ohms per volt or more sensitivity in the following manner. Connect a 1500 $\Omega$  10W resistor paralleled by a 0.15 $\mu$ F AC-type capacitor between an exposed metal part and a known good earth ground (water pipe, etc.). Measure the AC voltage across the resistor with the AC voltmeter. Move the resistor connection to each exposed metal part, particularly any exposed metal part having a return path to the chassis, and measure the AC voltage across the resistor. Now, reverse the plug in the AC outlet and repeat each measurement. Any voltage measured must not exceed 0.35V AC (r.m.s.). This corresponds to 0.5mA AC (r.m.s.).

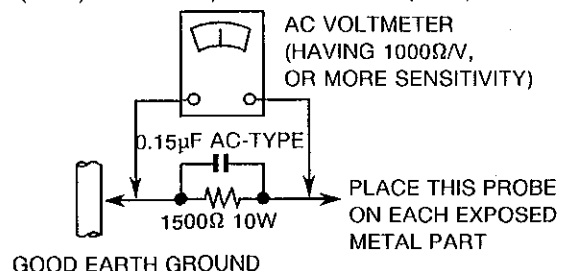


Fig.A.

# FEATURES

- New chassis design enables use of an interactive on-screen control.
- Wide range voltage (90V~260V) AC power input.
- With AUDIO/VIDEO INPUT terminal.
- "SILENCIO Button" can reduce the audio level to zero instantly.
- Functional remote control to operate TV set (for channel, volume, power ON/OFF, etc.) from a distance.
- I<sup>2</sup>C bus control utilizes single chip ICs for IF and V/C.
- Built-in MTS circuit with AV system.

# SPECIFIC SERVICE INSTRUCTIONS

## DISASSEMBLY PROCEDURE

### REMOVING THE REAR COVER

1. Unplug the power supply cord.
2. Remove the eight screws marked (A) as shown in Fig. 1.

\* When reinstalling the rear cover, carefully push it inward after inserting the main board into the rear cover groove.

### REMOVING THE MAIN P.W.BOARD

- After removing the rear cover.
1. Withdraw the MAIN P.W.board backward along the rail.(Fig. 2)  
(If necessary, take off the wire clamp and connectors,etc.)

### REMOVING THE TERMINAL BOARD

1. Remove the screw marked (B) as shown in Fig.1.
2. Remove the claws marked (A) and (B) by widening slightly in the direction of arrow as shown in Fig.3.
3. Remove the TERMINAL BOARD in the direction of arrow marked (C) as shown in Fig.3.

### SETTING UP THE CHASSIS FOR CHECK / REPAIR

- \* As shown in Fig. 4, set the removed chassis upright.
- When conducting a check with power supplied, be sure to confirm that the CRT earth wire is connected to the CRT SOCKET P.W.board and the MAIN P.W.board.

### WIRE CLAMPING AND CABLE TYING

1. Be sure to clamp the wire.
2. Never remove the cable tie used for tying the wires together.  
Should it be inadvertently removed, be sure to tie the wires with a new cable tie.

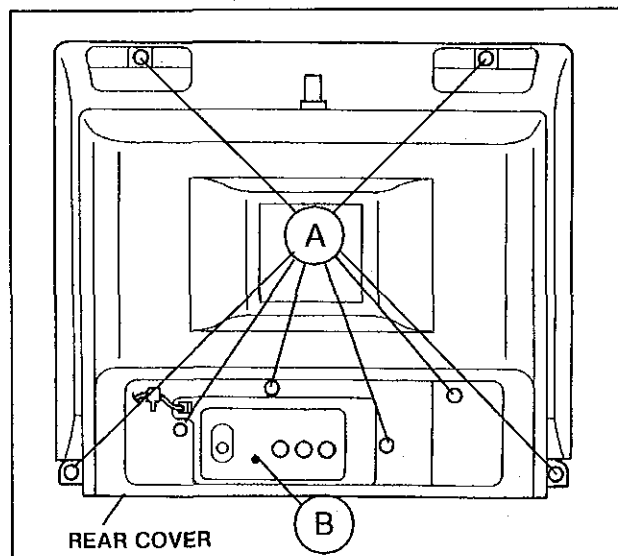


Fig. 1

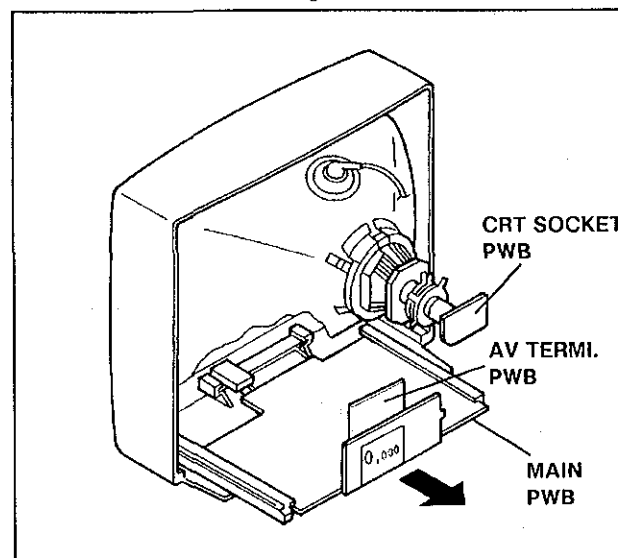


Fig. 2

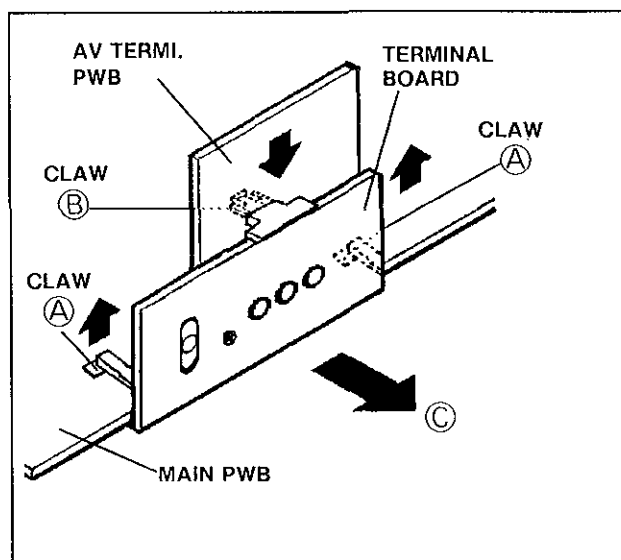


Fig. 3

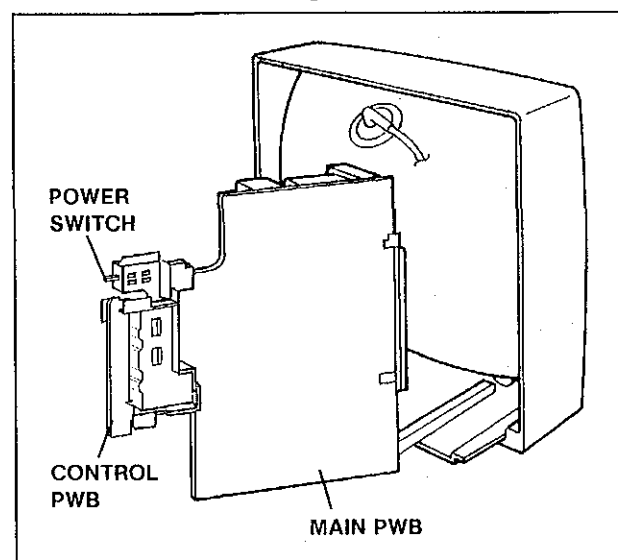


Fig. 4

# MEMORY IC REPLACEMENT

## 1. Memory IC

This model uses a memory (EEPROM) IC.

The memory IC stores data for proper operation of the video and deflection circuits.

When replacing, be sure to use an IC containing this (initial value) data.

## 2. Memory IC replacement procedure

### (1) Power off

Switch off the power and disconnect the power cord from the outlet.

### (2) Replace the memory IC.

Initial value must be entered into the new IC.

### (3) Power on

Connect the power cord to the outlet and switch on the power.

### (4) SET UP MENU check and setting

#### SET UP MENU entry

- 1) Refer to the SERVICE MENU entry on page later SERVICE MENU BASIC OPERATION and display the SERVICE MENU screen.
- 2) The SERVICE MENU screen shown in Fig. 1 is displayed.
- 3) If the MENU key is pressed while the SERVICE MENU is displayed, the SET UP MENU shown in Fig. 2 is displayed.
- 4) Check the setting items in Table 1 of the SET UP MENU. If there is any error, press the CONTROLES DE IMAGEN ▲/▼ keys to select the desired setting item. Press the CONTROLES DE IMAGEN +/- keys to set the correct item. Press the SILENCIO key if the items in the setting contents return to the SET UP MENU.

#### SD setting method

- 5) Press the CONTROLES DE IMAGEN ▲/▼ keys to select the item of SD.
- 6) Press the CONTROLES DE IMAGEN +/- keys to set the values that refer to the TABLE 1 on page after.

#### ABL setting method

- 7) Press the CONTROLES DE IMAGEN ▲/▼ keys to select the item of ABL.
- 8) Press the CONTROLES DE IMAGEN +/- keys to entry to the ABL screen (see Fig.3).
- 9) Select the adjust item of ABL, REF or STEP by press the CONTROLES DE IMAGEN ▲/▼ keys, and set the values of each item as indicated in the TABLE 1 by press the CONTROLES DE IMAGEN +/- keys.
- 10) Press the SILENCIO key in the items in the setting contents return to the SET UP MENU.

#### SETUP MENU exit

- 11) Press the SILENCIO key twice to return the normal screen.

### (5) Receive channel setting

Refer to the OPERATING INSTRUCTIONS and set the receive channels (Channels Preset) as described.

### (6) User settings

Check the user setting items According to Table 2.

Where these do not agree, refer to the OPERATING INSTRUCTIONS and set the items as described.

### (7) SERVICE MENU setting

Check the items according to Table 3.

Where necessary, refer to SERVICE ADJUSTMENTS and set the items as described.

#### SERVICE MENU

1. VSM PRESET
2. SUB VSM
3. IF V/C
4. MTS

Fig. 1

#### SET UP MENU

SD	IC
I2C BUS STOP	OFF
AFC & FINE	
ABL	
I2C MONITOR	

Fig. 2

#### ABL SETTING

ABL	OFF
REF	3.6
STEP	2

Fig. 3

TABLE 1 (Set up menu settings)

Setting item	Setting content	Setting value
SD	IC/PORT	IC
I2C BUS STOP	ON/OFF	OFF (Do not adjust)
AFC & FINE	AFC ON/OFF FINE -77 ~ +77	Do not adjust
ABL	ABL ON/OFF REF 2.0~3.9 STEP 2~14	ABL OFF REF 3.6 STEP 2
I2C MONITOR	(EXAMPLE) 00100000	Do not adjust

TABLE 2 (User setting values )

Setting item	Setting value
1. SUB POWER	ON
2. CHANNEL	02 POSITION
3. VOLUME	20
4. TV / VIDEO	TV
5. ON SCREEN DISPLAY	CHANNEL DISPLAY
6. ON/OFF TIMER	CANCEL
7. SLEEP TIMER	00
8. PICTURE MODE	STANDARD
9. LANGUAGE	SPANISH
10. TV / CATV	TV
11. CHANNEL GUARD	CANCEL
12. AUTO SHUT OFF	OFF
13. NOISE NUTE	OFF
14. STEREO / SAP	STEREO

TABLE 3 (Service Menu setting items )

Service Menu	Setting item	
1. VSM PRESET	STANDARD, CINEMA, GAME	
2. SUB VSM	PAL-N, PAL-M, NTSC	
3. IF V/C	<div><div><div>1. NOISE ADJ ←</div><div>2. VCO ADJ ←</div><div>3. AUDIO ATT ←</div><div>4. DL TIME ADJ ←</div></div><div>Do not Adjust</div></div> <div><div>8. CUT OFF (G)</div><div>9. CUT OFF (B)</div><div>10. H-CENTER</div><div>11. PEAK ACL ←</div><div>12. AFC GAIN ←</div><div>13. DOUBLE TRAP ←</div><div>14. TRAP FINE ADJ ←</div></div> <div>Do not Adjust</div>	
4. MTS	<div><div><div>1. NOISE ←</div><div>2. INPUT LEVEL</div><div>3. FH MONITOR ←</div><div>4. STEREO VCO</div><div>5. PILOT CANCE ←</div><div>6. FILTER</div></div><div>Do not Adjust</div></div> <div><div>7. LOW SEPARATION</div><div>8. HI. SEPARATION</div><div>9. 5FH MONITOR ←</div><div>10. SAP VCO</div><div>11. INPUT GAIN ←</div></div> <div>Do not Adjust</div>	

# SERVICE ADJUSTMENTS

## BEFORE STARTING ADJUSTMENTS

1. Adjustments of this model are performed by using the remote control unit and in the conventional manner by using adjustable parts.

2. Adjustments using the remote controller are performed on the basis of the initial setting values.

However, where an adjustment results in the optimum picture, it may differ from the initial setting value.

3. Before adjusting, switch ON the power of the set and measuring equipment and allow these to warm up at least 30 minutes.

4. Confirm the correct (AC220V) power is supplied.

5. Where the received or input signal is not specified, use the optimum signal for the adjustment.

6. Use care not to disturb adjustable parts (variable resistors, transformers, capacitors, etc.) not specifically mentioned in these adjustment steps.

7. Presetting before adjustment

Unless otherwise indicated in the adjustment steps, use the remote control unit to preset as follows.

• PICTURE MODE

STANDARD

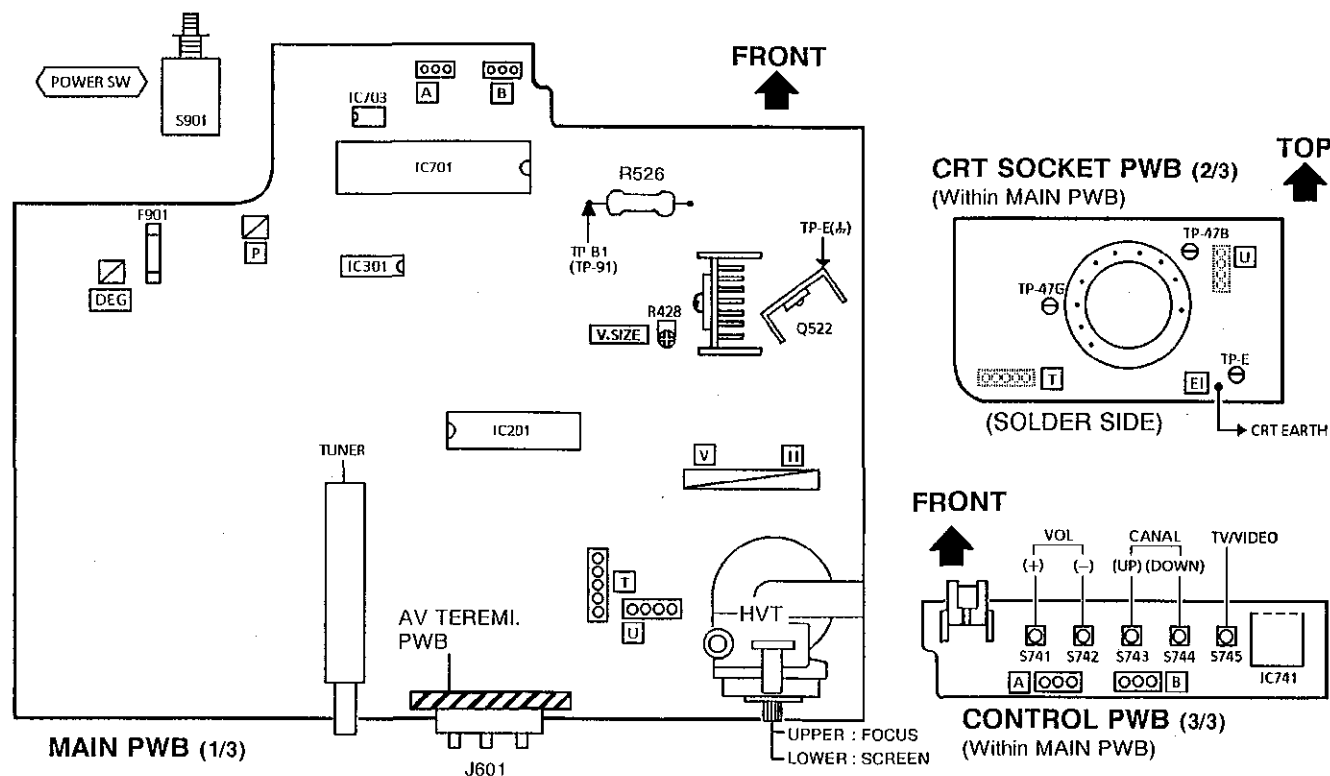
## MEASURING EQUIPMENT AND FIXTURES

1. DC voltmeter (or digital voltmeter)
2. Oscilloscope
3. Signal (pattern) generator (PAL-N, PAL-M, NTSC)
4. Remote control unit

## ADJUSTMENT ITEMS

Adjustment item	Adjustment item
■ ADJUSTMENTS I	WHITE BALANCE (Low Light)
B1 VOLTAGE CHECK	WHITE BALANCE (High Light)
VERTICAL SIZE	VSM PRESET
HORIZONTAL CENTER	VIDEO / CHROMA CIRCUIT
FOCUS	MTS CIRCUIT
	■ ADJUSTMENTS II

## ADJUSTMENT LOCATIONS





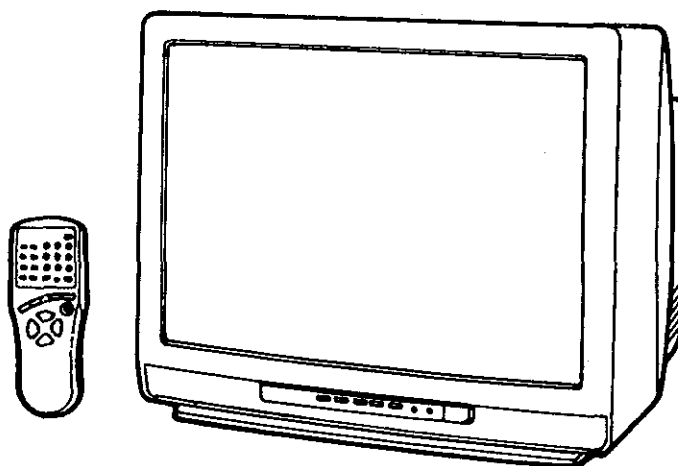
# JVC

## MANUAL DE SERVICIO

### TELEVISOR EN COLOR

## AV-2196SAH

CHASIS BÁSICO

MZ<sup>2'</sup>

## ÍNDICE

■ ESPECIFICACIONES .....	C-2
■ PRECAUCIONES DE SEGURIDAD .....	C-3
■ CARACTERÍSTICAS .....	C-4
■ INSTRUCCIONES ESPECÍFICAS DE SERVICIO .....	C-5
■ AJUSTES DE SERVICIO .....	C-8
★ DIAGRAMA ESTÁNDAR DE CIRCUITOS .....	2-1 ~ 2-16
■ LISTA DE COMPONENTES .....	C-19

# ESPECIFICACIONES

Ítem	Contenido
<b>Dimensiones</b>	50,4 cm (An) × 45,2 cm (Al) × 49,1 cm (Prf)
<b>Masa</b>	21,2 kg
<b>Sistema RF de TV</b>	CCIR (N, M)
<b>Sistema de color</b>	PAL-N, PAL-M, NTSC
<b>Sistema de sonido</b>	BTSC (Sonido multicanal)
<b>Canales y frecuencia de recepción de televisión</b>	
Banda de VL	(02 ~ 06) 55,25 MHz ~ 83,25 MHz
Banda de VH	(07 ~ 13) 175,25 MHz ~ 211,25 MHz
Banda de UHF	(14 ~ 69) 471,25 MHz ~ 801,25 MHz
<b>Canales y frecuencia de recepción de cablevisión</b>	
(Sistema sintetizador por frecuencia)	
Banda baja	(02 ~ 06) por (02 ~ 06)
Banda alta	(07 ~ 13) por (07 ~ 13)
Banda media	(A ~ I) por (14 ~ 22)
Banda Súper	(J ~ W) por (23 ~ 36)
Banda Híper	(W+1 ~ W+28) por (37 ~ 64)
Banda Ultra	(W+29 ~ W+84) por (65 ~ 94, 100 ~ 125)
Banda media secundaria	(A8, A4 ~ A1) por (01, 96 ~ 99)
<b>Canales totales de televisión/cablevisión</b>	180 canales
<b>Frecuencia intermedia</b>	
Portadora de VIF	45,75 MHz
Portadora de SIF	41,25 MHz (4,5 MHz)
<b>Frecuencia de subportadora de color</b>	PAL-N: 3,5820562 MHz
	PAL-M: 3,57561149 MHz
	NTSC: 3,579545 MHz
<b>Terminal de entrada de antena</b>	Terminal de 75Ω (VHF/UHF), conector tipo F
<b>Entrada de alimentación</b>	
Tensión nominal	120 V a 240 V CA, 50 Hz/60 Hz
Tensión de funcionamiento	90 V a 260 V CA, 50 Hz/60 Hz
<b>Consumo de energía</b>	105 W (máxima), 97 W (media)
<b>Tubo de imagen</b>	51 cm medido diagonalmente
<b>Tamaño de imagen visible</b>	40,7 cm (An) × 30,5 cm (Al)
<b>Alta tensión</b>	28 kV ± 1 kV (en corriente de haz cero)
<b>Altavoz</b>	Ovalado de 5 × 9 cm × 2
<b>Salida de potencia de audio</b>	1,5 W × 2
<b>Entrada de vídeo</b>	1V p-p, 75Ω, toma RCA
<b>Entrada de audio</b>	500 mVrms (-4 dBs), alta impedancia, toma RCA
<b>Unidad de control remoto</b>	RM-C448 (pilas AA/R6/UM-3 × 2)

55,25 MHz ~  
799,25 MHz

*El diseño y las especificaciones están sujetos a cambio sin previo aviso.*

# PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

1. En el diseño de este producto se incluyen componentes físicos (hardware) especiales, y muchos circuitos y componentes para propósitos de seguridad. A fin de obtener una protección permanente, no se debe cambiar el diseño original, a menos que haya autorización escrita por parte del fabricante. Las piezas de recambio deben ser idénticas a las usadas en los circuitos originales. El servicio debe ser realizado por personal cualificado solamente.
2. No se debe alterar el diseño ni el conjunto de circuitos de los productos. Cualquier alteración o adición al diseño anulará la garantía del fabricante, y le exonerará de la responsabilidad por lesiones personales o daños a la propiedad que puedan resultar de ello.
3. Muchas piezas eléctricas y mecánicas de los productos tienen características especiales de seguridad. Estas características no son con frecuencia evidentes mediante inspección visual, ni es posible obtener, necesariamente, la protección que ofrecen, cuando se emplean componentes de recambio para mayor tensión, voltaje, etc. Las piezas de recambio que poseen estas características especiales de seguridad se identifican en la lista de piezas del manual de servicio. **Los componentes eléctricos con tales características se identifican mediante sombreado en los esquemas y mediante ( $\Delta$ ) en la lista de piezas del manual de servicio.** El uso de piezas sustitutivas que no tengan las mismas características de seguridad que las de recambio recomendadas mostradas en la lista de piezas del manual de servicio, puede causar sacudidas eléctricas, incendios, u otros peligros.
4. **Al reparar, no cortocircuite la masa del lado ACTIVO con la masa del lado AISLADO (NEUTRO) ni con la masa del lado de TIERRA.** El circuito de alimentación de algunos modelos es parcialmente diferente en cuanto a la conexión a masa. La diferencia de masa se muestra mediante ACTIVO: masa del lado ( $\perp$ ), AISLADO (NEUTRO): masa del lado ( $\perp$ ), y TIERRA: masa del lado ( $\oplus$ ). No cortocircuite masa del lado ACTIVO con masa del lado AISLADO (NEUTRO) ni con masa del lado TIERRA, ni mida nunca con un aparato de medición (osciloscopio, etc.) masa del lado ACTIVO y masa del lado AISLADO (NEUTRO) ni masa del lado TIERRA al mismo tiempo.  
Si no respetase esta precaución, podría quemarse un fusible o averiarse otra pieza.
5. Cuando haya que realizar cualquier reparación en el chasis, se recomienda comprobar o reajustar el ajuste de  $B_1$  (refiérase a AJUSTE DE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN  $B_1$ ).
6. La alta tensión aplicada al tubo de imagen deberá satisfacer la especificación del manual de servicio. Una alta tensión excesiva puede causar un aumento en la emisión de rayos X, la formación de arcos, y daños en los componentes, por lo que habrá que mantenerla al mínimo o evitar el funcionamiento en condiciones de alta tensión excesiva. Si se producen arcos excesivos, desconecte inmediatamente la alimentación de CA y determine la causa mediante inspección visual (instalación incorrecta, cableado preformado de alta tensión rajado o fundido, soldadura defectuosa, etc.). Para mantener el nivel mínimo adecuado de emisión suave de rayos X, los componentes de los circuitos de alta tensión, incluyendo el tubo de imagen, deberán ser las piezas de recambio exactas, u otras alternativas aprobadas por el fabricante del producto completo.
7. No compruebe la alta tensión creando un arco. Utilice un medidor de alta tensión o una sonda de alta tensión con un voltímetro de válvula de vacío VTVM. Antes de intentar conectar el medidor, descargue el tubo de imagen conectando un conductor de presilla al bastidor de masa y el otro extremo del conductor al botón del ánodo a través de una resistencia de 10k $\Omega$ , 2W.
8. Cuando sea necesario realizar cualquier servicio, observe la disposición original de los conductores. Preste especial atención para asegurar la disposición correcta de los conductores del área de los circuitos de alta tensión. Cuando se haya producido un cortocircuito, habrá que reemplazar los componentes que indiquen la evidencia de recalentamiento. Emplee siempre los componentes de recambio del fabricante.

## 9. Comprobación del aislamiento (Seguridad contra el riesgo de sacudidas eléctricas)

Después de montar nuevamente el aparato, realice siempre una comprobación de las partes metálicas expuestas del mismo (terminales de antena, terminales de entrada y salida de vídeo/audio, perillas de control, caja de metal, cabezas de tornillos, toma para auriculares, ejes de control, etc.) a fin de cerciorarse de que el producto es seguro para utilizarse sin peligro de sacudidas eléctricas.

### (1) Prueba de rigidez dieléctrica

El aislamiento entre el circuito primario de CA y todas las partes metálicas expuestas al usuario, particularmente cualquier parte metálica expuesta que tenga una trayectoria de retorno al chasis, deberá soportar una tensión de 3000V CA (eficaz) durante un período de un segundo. (... soportar una tensión de 1100V CA (eficaz) en caso de un aparato con una tensión nominal de hasta 120V, y de 3000V CA (eficaz) para un aparato con una tensión nominal de 200V o más durante un período de un segundo.)

Este método de prueba requiere un equipo de prueba que no se encuentra en general en el comercio de servicio.

### (2) Comprobación de la corriente de fuga

Enchufe el cable de alimentación de CA directamente en un tomacorriente de CA (no use un transformador de aislamiento de línea durante esta prueba). Utilizando un "probador de corriente de fuga", mida la corriente de fuga entre cada parte metálica expuesta del aparato, particularmente cualquier parte metálica expuesta que tenga una trayectoria de retorno al chasis, y una buena puesta a tierra conocida (tubo de agua, etc.). Ninguna corriente de fuga deberá ser superior a 0,5 mA CA (eficaz).

#### • Método de comprobación alternativo

Enchufe el cable de alimentación de CA directamente en un tomacorriente de CA (no use un transformador de aislamiento de línea durante esta prueba). Emplee un voltímetro de CA que tenga una sensibilidad de 1000 ohmios por voltio o más, de la forma siguiente. Conecte una resistencia de 1500 $\Omega$ , 10W en paralelo con un condensador de tipo de CA de 0,15 $\mu$ F entre una parte metálica expuesta y una buena puesta a tierra conocida (tubo de agua, etc.).

Mida la tensión de CA entre los extremos de la resistencia con el voltímetro de CA.

Mueva la conexión de la resistencia a cada parte metálica expuesta, particularmente cualquier parte metálica expuesta que tenga una trayectoria de retorno al chasis, y mida la tensión de CA entre los extremos de la resistencia. A continuación, invierta el enchufe en el tomacorriente de CA y repita cada medición. Ninguna tensión medida deberá ser superior a 0,35V CA (eficaz). Esto corresponde a 0,5 mA CA (eficaz).

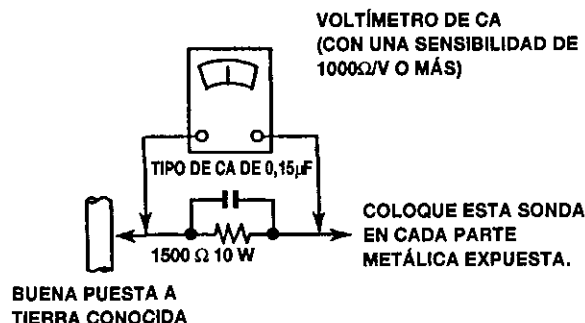


Fig. A

# CARACTERÍSTICAS

- Nuevo diseño de chasis que permite utilizar un control en pantalla interactivo.
- Entrada de alimentación de CA con amplia gama de tensiones (90 V ~ 260 V).
- Terminales de entrada de audio/vídeo.
- "Botón de silenciamiento" para reducir instantáneamente el nivel de audio a cero.
- Control remoto funcional para controlar a distancia el televisor (canal, volumen, conexión/desconexión de alimentación, etc.).
- Control de bus I<sup>2</sup>C que utiliza circuitos integrados sencillos para IF y V/C.
- Circuito MTS incorporado con sistema de audio/vídeo.

# INSTRUCCIONES ESPECÍFICAS DE SERVICIO

## PROCEDIMIENTO DE DESMONTAJE

### RETIRO DE LA CUBIERTA POSTERIOR

1. Desenchufe el cable de alimentación.
2. Extraiga los ocho tornillos marcados con (A) como se muestra en la Fig. 1.

★ Cuando reinstale la cubierta posterior, empujela suavemente hacia adentro después de haber insertado el tablero principal en la ranura de dicha cubierta.

### RETIRO DEL TABLERO PW PRINCIPAL

- ★ Después de haber retirado la cubierta posterior.
1. Tire del tablero PW PRINCIPAL hacia atrás a lo largo del riel. (Fig. 2)
  - 2) (Si es necesario, quite el sujetacables, los conectores, etc.)

### RETIRO DEL TABLERO DE TERMINALES

1. Extraiga el tornillo marcado con (B) como se muestra en la Fig. 1.
2. Quite las uñas marcadas con (A) y (B) ensanchando ligeramente en el sentido de la flecha como se muestra en la Fig. 3.
3. Retire el TABLERO DE TERMINALES en el sentido de la flecha marcada como (C) como se muestra en la Fig. 3.

### COLOCACIÓN DEL CHASIS PARA COMPROBACIÓN/REPARACIÓN

★ Como se muestra en la Fig. 4, coloque el chasis vertical. Cuando realice una comprobación con la alimentación conectada, cerciórese de confirmar que el conductor de puesta a masa del CRT esté conectado al tablero PW del SOQUETE y al tablero PW PRINCIPAL.

### SUJECCIÓN DE CABLES Y CINTA SUJETACABLES

1. Cerciórese de sujetar los cables.
2. No quite nunca la cinta sujetacables utilizadas para atar juntos los cables. Si la quita inadvertidamente, cerciórese de atar los cables con una nueva cinta sujetacables.

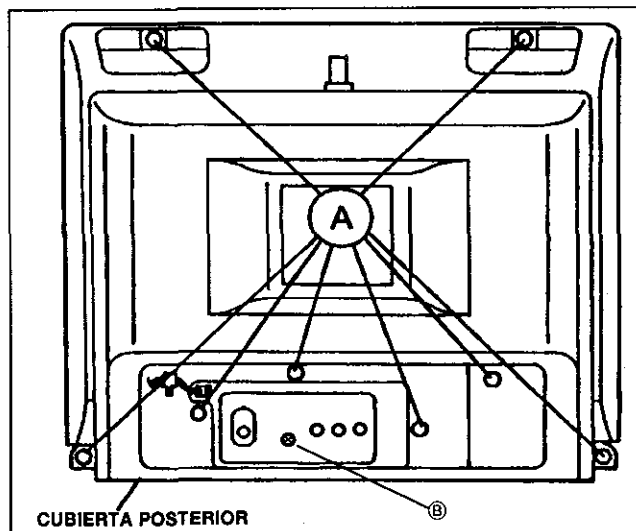


Fig. 1

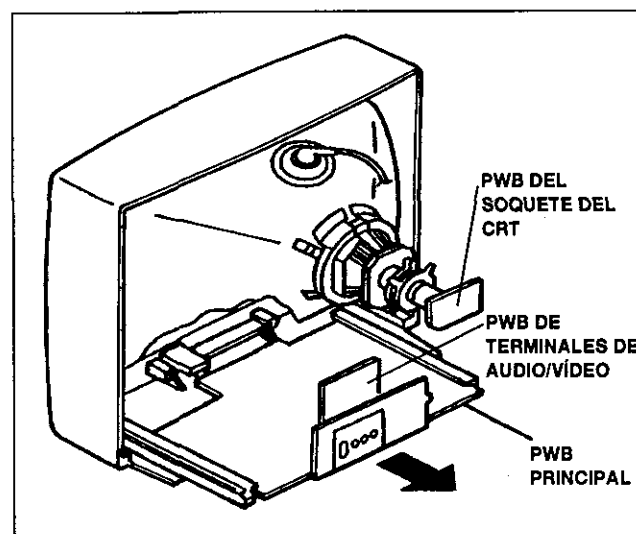


Fig. 2

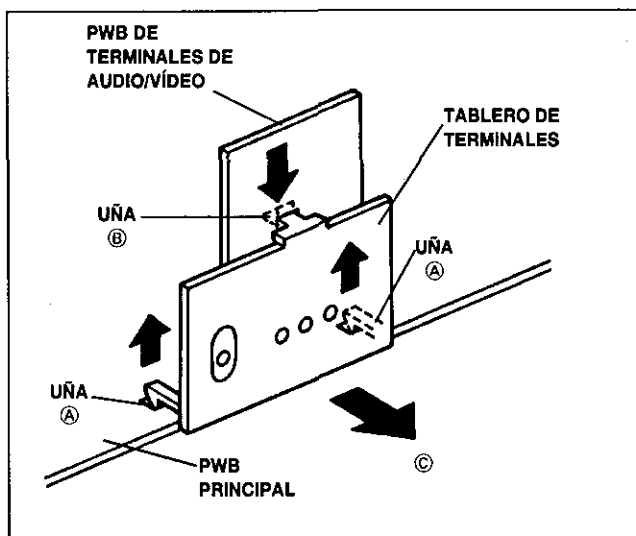


Fig. 3

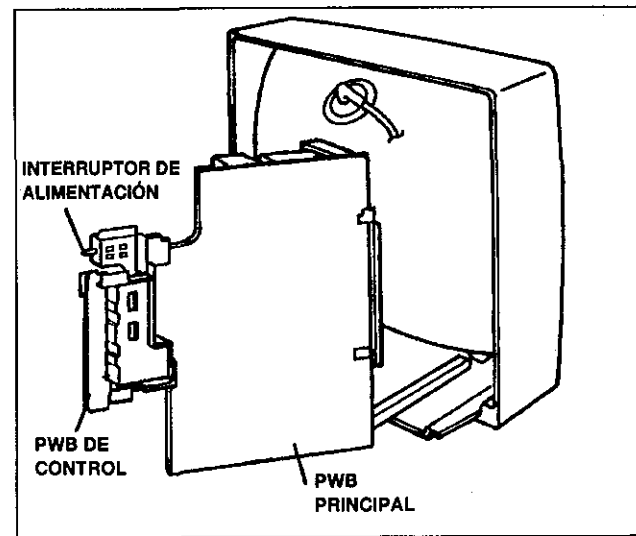


Fig. 4

# REEMPLAZO DE CI DE MEMORIA

## 1. CI de memoria

Este televisor utiliza un CI (EEP-ROM) de memoria. En el CI de memoria se almacenan datos para la operación correcta de los circuitos de video y de deflexión. Cuando reemplace el CI de memoria, cerciórese de utilizar otro CI que contenga estos datos (valores iniciales).

## 2. Procedimiento de reemplazo del CI de memoria

### (1) Desconexión de la alimentación

Desconecte la alimentación y desenchufe el cable de alimentación de la toma de la red.

### (2) Reemplace el CI de memoria.

En el nuevo CI habrá que introducir el nuevo valor.

### (3) Conexión de la alimentación

Enchufe el cable de alimentación en un tomacorriente y ponga en ON el interruptor de alimentación.

### (4) Compruebe y ajuste el menú SET UP MENU.

- 1) Consulte la introducción en el menú SERVICE MENU de la página después de OPERACIÓN BÁSICA DEL MENÚ SERVICE MENU, y haga que se visualice la pantalla del menú SERVICE MENU.
- 2) Se visualizará la pantalla SERVICE MENU mostrada en la Fig. 1.
- 3) Si presiona la tecla MENU mientras esté visualizándose SERVICE MENU, aparecerá el menú SET UP MENU mostrado en la Fig. 2.
- 4) Compruebe los ítemes de ajuste de la Tabla 1 de SET UP MENU. Si existe algún error, presione las teclas CONTROLES DE IMAGEN ▲/▼ para seleccionar el ajuste deseado. Presione CONTROLES DE IMAGEN +/- para elegir el ítem correcto. Si el contenido de los ajustes del ítem vuelve a SET UP MENU, presione la tecla SILENCIO.

#### Método de ajuste de SD

- 5) Presione las teclas CONTROLES DE IMAGEN +/- para seleccionar el ítem de SD.
- 6) Presione las teclas CONTROLES DE IMAGEN +/- para establecer los valores indicados en la TABLA 1 de la página siguiente.

#### Método de ajuste de ABL

- 7) Presione las teclas CONTROLES DE IMAGEN ▲/▼ para seleccionar el ítem de ABL.
- 8) Presione las teclas CONTROLES DE IMAGEN +/- para entrar en la pantalla de ABL (consulte la Fig. 3).
- 9) Seleccione el ítem de ajuste de ABL, REF, o STEP presionando las teclas de CONTROLES DE IMAGEN ▲/▼, y después ajuste los valores de cada ítem como se indica en la TABLA 1 presionando las teclas CONTROLES DE IMAGEN +/-.
- 10) Presione la tecla SILENCIO en los ítemes de establecimiento del contenido para volver al menú SET UP MENU.

#### Salida del menú SET UP MENU

- 11) Presione dos veces la tecla SILENCIO para volver a la pantalla normal.

### (5) Ajuste del canal de recepción

Consulte las INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN y ajuste los canales de recepción (Preajuste de canales) como se describe.

### (6) Ajustes del usuario

Compruebe los ítemes de ajuste del usuario de la Tabla 2.

Si los valores no concuerdan, consulte las INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN y ajuste los ítemes como se describe.

### (7) Ajuste del menú SERVICE MENU

Compruebe los ítemes de acuerdo con la Tabla 3.

Cuando sea necesario, consulte AJUSTES DE SERVICIO y ajuste los ítemes como se describe.

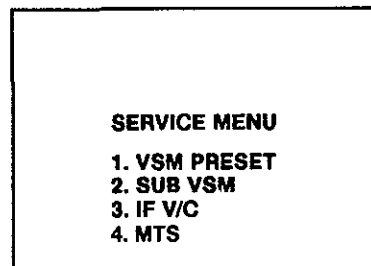


Fig. 1

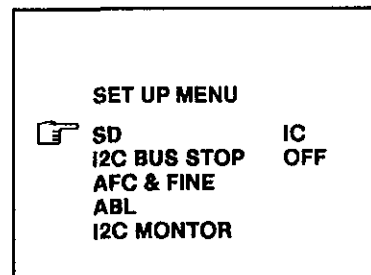


Fig. 2

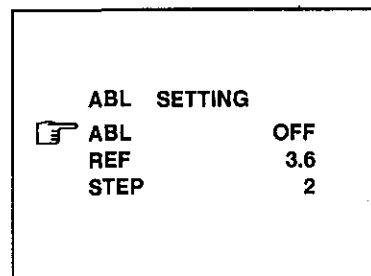


Fig. 3

# INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

C-1486SAH/C-2186SAH/AV-2196SAH

**JVC****TELEVISOR EN COLORES**


## MANUAL DE INSTRUCCIONES

Muchas gracias por su adquisición de este televisor en colores JVC.  
Para un perfecto entendimiento, sírvase leer completamente este manual antes del uso de su televisor.


PRECAUCIONES DE SEGURIDAD ...	2
CONEXION .....	3
PREPARACION .....	5
PARA VER LA TELEVISION .....	8
FUNCIONES UTILES .....	10
FUNCIONES DE MENU .....	11
CONTROLES DE IMAGEN Y SONIDO ..	15
LOCALIZACION DE FALLAS .....	16
ESPECIFICACIONES .....	17

1421896SAHIBAH Ⓐ1  
0795-NK-NV

## PRECAUCIONES DE SEGURIDAD



**PRECAUCION**  
PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA  
NO TOCAR



**PRECAUCION:** PARA REDUCIR EL PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, NO RETIRE LA TAPA (O LA TRASERA) NO HAY PIEZAS REPARABLES POR EL USUARIO EN EL INTERIOR SOLICITE EL SERVICIO DEL PERSONAL COMPETENTE

La marca de relámpago dentro de un triángulo equilateral aparece para avisar al usuario el peligro de "voltaje peligroso" no aislado dentro de la caja del producto que puede ser de una magnitud suficiente para provocar descarga eléctrica y causar heridas personales.

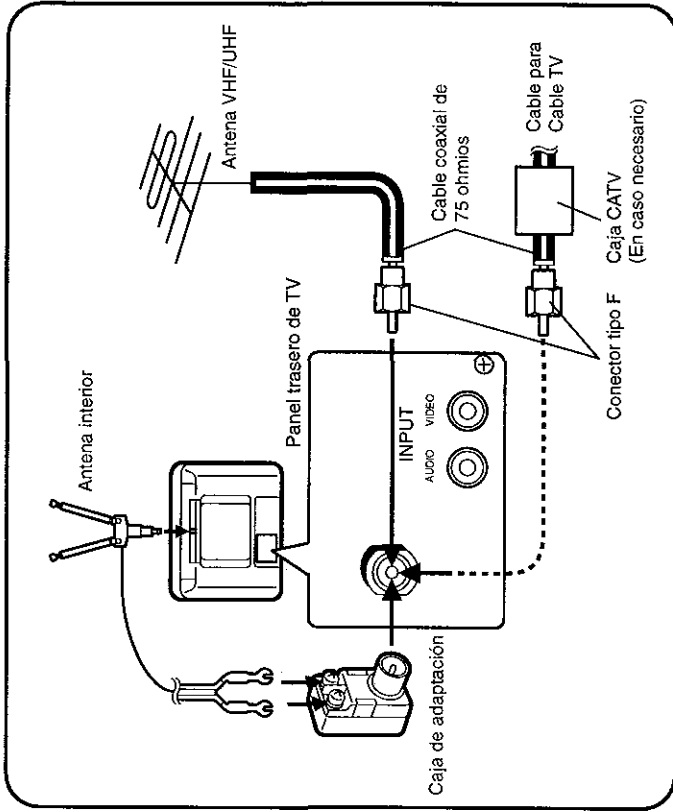
El signo de exclamación dentro de un triángulo equilateral aparece para avisar al usuario que hay instrucciones importantes sobre el funcionamiento y mantenimiento (servicio) escritos en el aparato.

**ADVERTENCIA:** PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS DE INCENDIO Y DESCARGA ELÉCTRICA, NO EXPONGA ESTE TELEVISOR A LA LLUVIA O HUMEDAD.

**PRECAUCION:** PARA SU SEGURIDAD PERSONAL, OBSERVE LAS SIGUIENTES REGLAS REFERENTES AL USO DE ESTE TELEVISOR.

1. Conecte el televisor sólo a una toma de corriente independiente.
  2. Cuidese de no dañar el enchufe CA y el cordón de alimentación.
  3. Evite la incorrecta instalación y nunca coloque el televisor en un lugar mal ventilado.
  4. No permita introducción de objetos o líquido en las aberturas de la caja del televisor.
  5. En caso de presentarse alguna falla, desconecte el televisor y llame a un técnico competente.  
No trate de repararlo por su cuenta, ni retire la tapa trasera.  
Las alteraciones o modificaciones no aprobadas por JVC pueden invalidar la garantía.
- Cuando no vaya a utilizar este televisor durante un tiempo prolongado, no se olvide de desconectar el cordón de alimentación de la toma de corriente así como la antena para su seguridad.
  - Para evitar descarga eléctrica, no use este enchufe (polarizado) con un cordón de extensión, receptáculo u otra toma de corriente, a menos que las clavijas puedan insertarse completamente sin quedar expuestas.

## CONEXION DE LA ANTENA



### Notas:

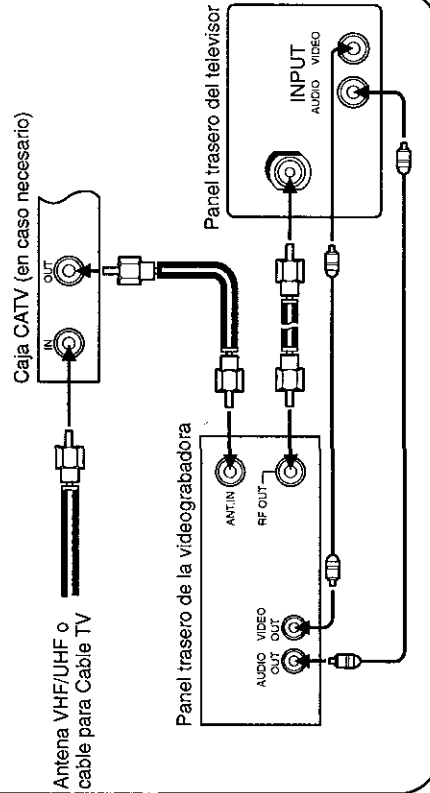
- Una vez que la antena interior quede conectada al televisor, ésta nunca se desconectará.
- En la conexión de un cable (coaxial de 75 ohmios) y una antena UHF (alimentador de 300 ohmios), use un mezclador de antena opcional para hacer una conexión sencilla. Con este mezclador de antena, no será posible la recepción de canales de cable superiores a "Canal W+17".
- El adaptador de antena interior se suministra sólo con los modelos C-1486SAH y C-2186SAH. No se suministra con el modelo AV-2196SAH.



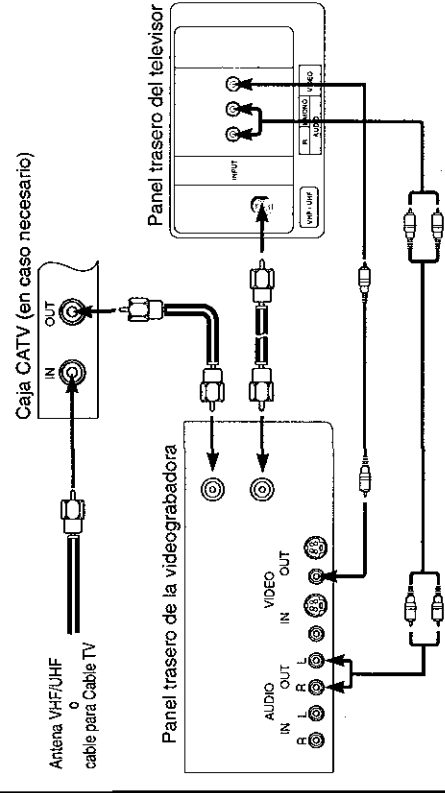
## CONEXION DE LA VIDEOGRABADORA

Refiérase al manual suministrado con la videograbadora.

### C-1486SAH / C-2186SAH

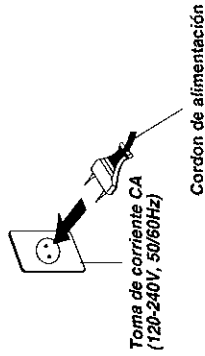


### AV-2196SAH



## CONEXION DEL CORDON DE ALIMENTACION

Inserte el enchufe del cordón de alimentación en la toma de corriente de 120-240V, 50/60Hz.



## Antes de Utilizar la Unidad de Control Remoto

### ■ Inserción de pilas

#### Condición:

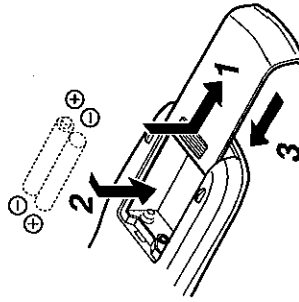
- Use pilas secas R6 de tamaño AA.

#### Precaución:

Siga estrictamente las instrucciones impresas en las pilas.

#### Notas:

- Las pilas duran de 6 meses a 1 año según la frecuencia del uso.
- Si la unidad de control remoto funciona erróneamente, reemplace las pilas.
- Coloque correctamente las pilas de manera que los extremos positivos (+) y negativos (-) queden correctamente insertados.



# ENCENDIDO Y APAGADO DEL TELEVISOR

## ■ Para encender el televisor.

1. Presione el interruptor principal ENCENDIDO.  
Se enciende la luz ENCENDIDO.

## 2. Presione ENCENDIDO.

Aparecerá una imagen en la pantalla si usted ha ajustado los canales programados y el televisor está en el modo TV.

### Nota:

- Es posible usar también el botón CANAL  $\vee$  o  $\wedge$  del panel frontal para encender el televisor.

## ■ Para apagar el televisor.

### 1. Presione ENCENDIDO.

El televisor entra en el modo de espera. Para ver un programa, presione nuevamente ENCENDIDO.

### 2. Presione el interruptor principal ENCENDIDO.

Se apaga la luz ENCENDIDO.

### Nota:

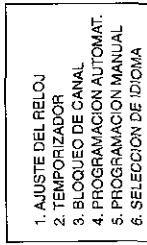
- Al desconectar el interruptor principal ENCENDIDO, se detendrá el reloj.
- Cuando usted desea desconectar la alimentación con el TEMPORIZADOR programado, presione el botón ENCENDIDO del control remoto. Tenga en cuenta que si desconecta la alimentación del televisor la unidad principal, no funcionará el TEMPORIZADOR.

# PREFIJACION DE LOS CANALES

Con la función de Programación Automática, todos los canales recibibles por su televisor se prefijan automáticamente. La función de Programación Manual le permite prefijar los canales deseados uno por uno. Para seleccionar subsecuentemente los canales prefijados, use el botón [CANAL +/-].

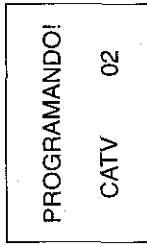
## Programación automática

### 1. Presione MENU.

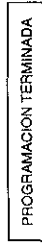


### 2. Presione 4.

El canal se fija automáticamente.



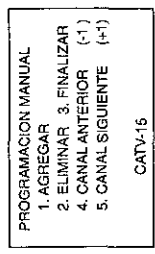
Se termina la programación. La visualización en pantalla desaparece en unos segundos.



## Programación manual

### 1. Presione MENU.

### 2. Presione 5.



### 3. Presione 4 o 5 hasta que se visualice el número del canal deseado.

Para seleccionar "TV" o "CATV", refiérase a la página 8.

TV:

Para ver la TV de difusión aérea

CATV:

Para ver programas de estaciones CATV

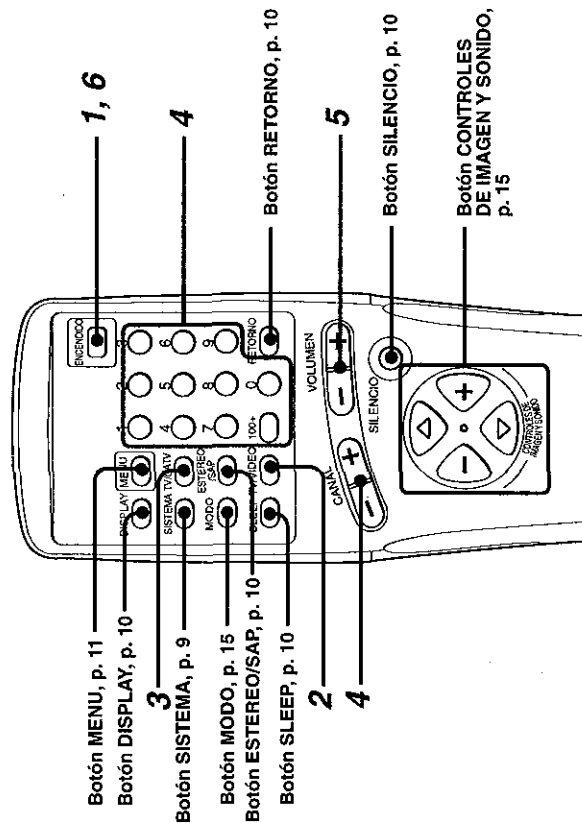
### 4. Presione 1.

Repita los pasos 4. y 5. para fijar todos los canales deseados. Para cancelar una fijación, presione 2.

### 5. Presione 3.

Se termina la programación.

**PARA VER LA TELEVISION**



1. Presione **ENCENDIDO**.
  2. Cuando se haya seleccionado el modo de video, presione **TV/VIDEO**.
- VIDEO → TV (CATV)
- TV:**  
Para ver un programa de televisión Se visualizará CATV si ha apagado la TV después de ver un programa de Cable TV.
3. Seleccione transmisión de TV o Cable TV.  
Presione **TV/CATV**.
  4. Presione un botón número y 100+ o **CANAL +/-**.
  5. Ajuste el sonido con **VOLUMEN +/-**.
  6. Para apagar el televisor, presione el botón **ENCENDIDO**.

**VIDEO:**

Para ver el video recibido a través de las tomas INPUT

**Nota:**

● Aquí se describe la operación con el uso del control remoto de AV-2196SAH. En caso del control remoto C-1486SAH, C-2186SAH, los CONTROLES DE IMAGEN Y SONIDO funcionan sólo como CONTROLES DE IMAGEN.

- El control remoto de C-1486SAH, C-2186SAH no tiene botón ESTEREO/SAP.

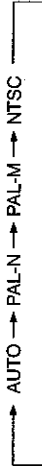
## Selección manual del sistema de color

**El sistema de color es seleccionado automáticamente.**

Si la imagen no es clara o no hay color, usted puede cambiar el sistema de color manualmente.

**1. Presione el botón SISTEMA.**

Cada vez que presione este botón, la visualización cambia como sigue:



**AUTO:** Selección automática del sistema de color

PAL\_N: Emisión PAL\_N

PAL\_M: Emisión PAL\_M

NTSC: Emisión NTSC

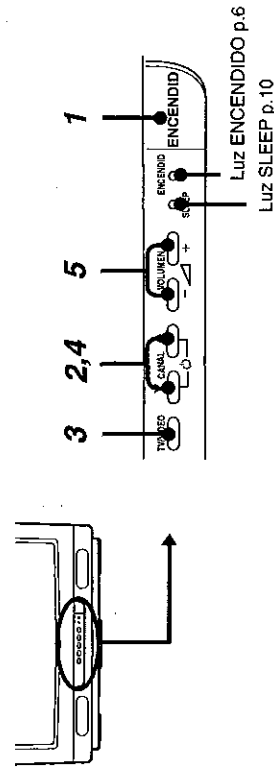
**Nota:**

En el uso de este televisor con una VCR (grabadora de videocassette), reproductor de videodisco u otro componente de video.

- Si la imagen no es nítida o no aparecen los colores, cambie el modo del sistema de color presionando el botón SISTEMA (sistema de color) del control remoto.

## Control de la TV sin usar la unidad de control remoto

**Ejemplo: C-2186SAH/AV-2196SAH**



1. Conecta y desconecta el interruptor principal.
2. Enciende el televisor.
3. Selecciona el modo TV o VIDEO.
4. Selecciona el canal.
5. Ajusta el sonido.

**Nota:**

- Con el botón CANAL del televisor no puede desconectarse la alimentación.

## DESCONEXION AUTOMATICA

Se puede especificar desconexión automática cuando el canal recibido no emite ninguna señal por un tiempo determinado (Aprox. 10 minutos). (Esta función puede seleccionarse solamente en el AV-2196SAH)

### 1. Presione MENU.

### 2. Presione 7.

El ítem indicado entre paréntesis muestra la fijación actual.

DESCONEXION AUTOMATICA
1. SI
2. NO (SI)

### 3. Presione 1 o 2.

#### Nota:

- En caso de estar seleccionado el modo de Video, no se obtiene esta función.
- En caso de C-1486SAH y C-2186SAH, no se visualiza esta función.

## SILENCIAMIENTO

Se puede especificar que se visualice una pantalla azul para cualquier canal sin señal recibida. (Esta función puede seleccionarse solamente en el AV-2196SAH)

### 1. Presione MENU.

### 2. Presione 8.

El ítem indicado entre paréntesis muestra la fijación actual.

SILENCIAMIENTO
1. SI
2. NO (SI)

### 3. Presione 1 o 2.

#### Nota:

- En caso de C-1486SAH y C-2186SAH, no se visualiza esta función.

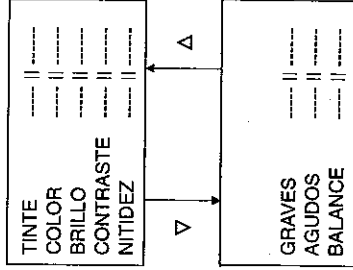
## CONTROLES DE IMAGEN Y SONIDO

Estos controles le permiten ajustar la imagen del programa de TV a su gusto. (El tono de audio puede ajustarse sólo con AV-2196SAH)

### 1. Presione CONTROLES DE IMAGEN (Y SONIDO) ▽.

### 2. Seleccione el ítem usando CONTROLES DE IMAGEN (Y SONIDO) ▽△.

### 3. Ajuste usando CONTROLES DE IMAGEN (Y SONIDO) - +.



#### Nota:

- TINTE puede indicarse sólo en el sistema NTSC. Por lo tanto, fije TINTE sólo en el sistema NTSC.

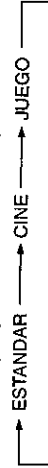
Item	+
Rojizo	TINTE Verdoso
Bajo	COLOR Alto
Oscuro	BRILLO Brillante
Bajo	CONTRASTE Alto
Suave	NITIDEZ Nítida
Suave	GRAVES Intenso
Suave	AGUDOS Intenso
Izquierda	BALANCE Derecha

## SELECCION DEL MODO DE IMAGEN

El modo de imagen puede cambiarse entre ESTANDAR, CINE y JUEGO. Seleccione el modo de acuerdo al programa que usted desea ver.

### 1. Presione el botón MODO.

Cada vez que presione este botón, la indicación cambia como sigue:



- ESTANDAR:** Se selecciona este modo para ver un programa normal  
**CINE:** Se selecciona este modo para ver una película  
**JUEGO:** Se selecciona este modo para jugar un juego

TABLA 1 (Ajustes del menú SET UP MENU)

Ítem de ajuste	Contenido del ajuste	Valor del ajuste
SD	IC/PORT	IC
PC BUS STOP	ON/OFF	OFF (No ajuste.)
AFC & FINE	AFC ON/OFF FINE -77 ~ +77	No ajuste.
ABL	ABL ON/OFF REF 2.0 ~ 3.9 STEP 2 ~ 14	ABL OFF REF 3.6 STEP 2
PC MONITOR	(EJEMPLO) 001000000	No ajuste.

TABLA 2 (Valores de ajuste del usuario)

Ítem de ajuste	Valor del ajuste	Ítem de ajuste	Valor del ajuste
1. ENCENDIDO	ENCENDIDO	8. MODO DE IMAGEN	ESTANDAR
2. CANAL	POSICIÓN 02	9. SELECCION DE IDIOMA	ESPAÑOL
3. VOLUMEN	20	10. TV/CATV	TV
4. TV/VIDEO	TV	11. BLOQUEO DE CANAL	DES BLOQUEAR
5. VISUALIZACIÓN EN PANTALLA	VISUALIZACIÓN DE CANAL	12. DESCONEXION AUTO MÁTICA	NO
6. TEMPORIZADOR	DESACTIVAR	13. SILENCIAMIENTO	NO
7. TEMPORIZADOR DESCONECTADOR	00	14. ESTEREO/SAP	ESTEREO

TABLA 3 (Ítemes de ajuste del menú SERVICE MENU)

Menú de servicio	Ítem de ajuste	
1. VSM PRESET	STANDARD, CINEMA, GAME	
2. SUB VSM	PAL-N, PAL-M, NTSC	
3. IF V/C	1. NOISE ADJ ← 2. VCO ADJ ← 3. AUDIO ATT ← 4. DL TIME ADJ ← 5. DRIVE (R) 6. DRIVE (B) 7. CUT OFF (R)	8. CUT OFF (G) 9. CUT OFF (B) 10. H-CENTER 11. PEAK ACL ← 12. ALC GAIN ← 13. DOUBLE TRAP ← 14. TRAP FINE ADJ ←
4. MTS	1. NOISE ← 2. INPUT LEVEL 3. FH MONITOR ← 4. STEREO VCO 5. PILOT CANCELER ← 6. FILTER	7. LOW SEPARATION 8. HI. SEPARATION 9. 5FH MONITOR ← 10. SAP VCO 11. INPUT GAIN ←

## AJUSTES DE SERVICIO

## ANTES DE INICIAR LOS AJUSTES DE SERVICIO

1. Los ajustes de este modelo se realizan utilizando la unidad de control remoto, y con el método convencional utilizando los componentes de ajuste.

2. Los ajustes utilizando la unidad de control remoto se realizan basándose en los valores de ajuste iniciales.

Sin embargo, cuando un ajuste resulte en las imágenes óptimas, puede diferir del valor de ajuste inicial.

3. Antes de iniciar los ajustes, conecte la alimentación del televisor y del equipo de medición, y déjelos que se calienten durante 30 minutos por lo menos.

4. Cerci6rese de que est6 suministr6ndose la alimentaci6n (220 V CA) correcta.

5. Cuando no se especifique la señal de recepción o de entrada, utilice la señal óptima para el ajuste.

6. Tenga cuidado de no tocar componentes ajustables (resistores variables, transformadores, capacitores, etc.) no específicamente mencionados en estos pasos de ajuste.

- ## 7. Preajuste antes del ajuste

A menos que se indique lo contrario en los pasos de ajuste, utilice la unidad de control remoto para preajustar de la forma siguiente.

● MODO DE IMAGEN	ESTÁNDAR
------------------	----------

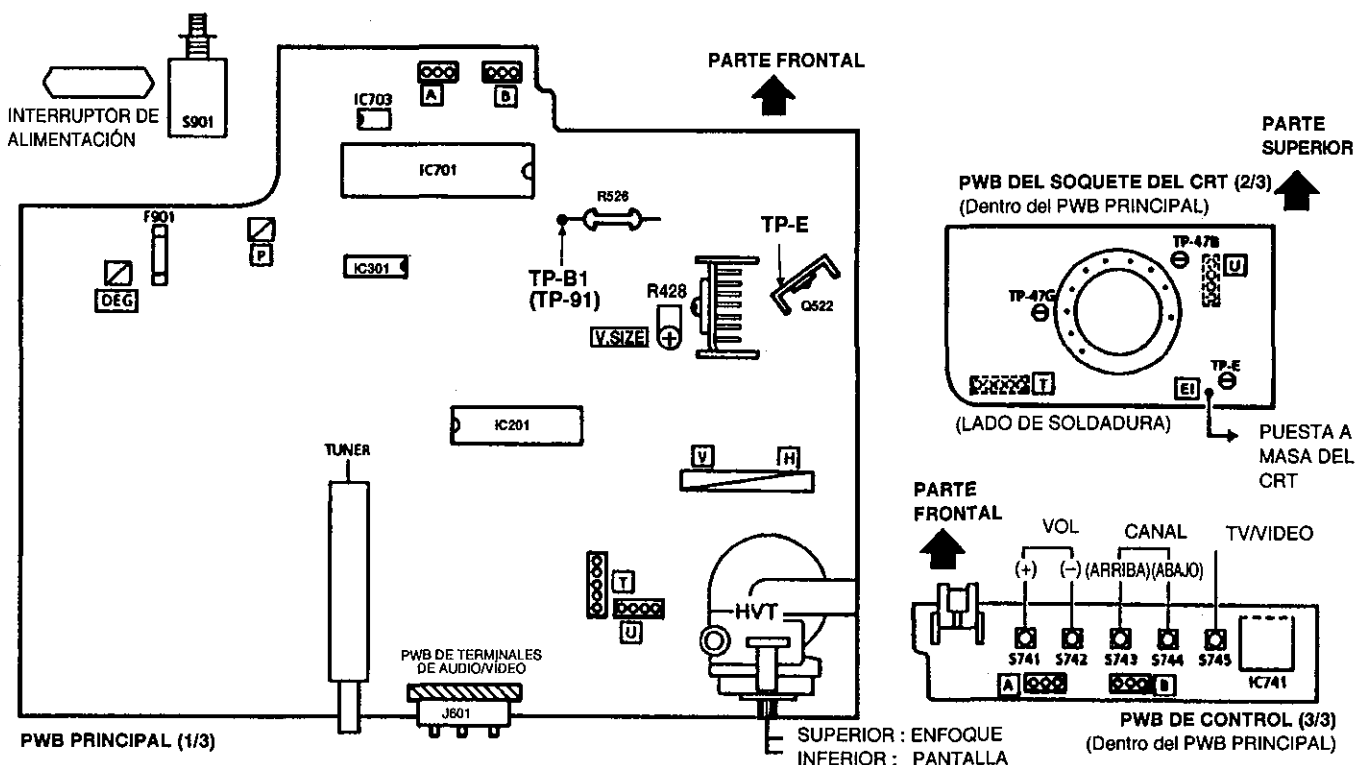
## EQUIPOS Y ACCESORIOS DE MEDICIÓN

1. Voltímetro de CC (o voltímetro digital)
2. Osciloscopio
3. Generador de señal (patrón) (PAL-N, PAL-M, NTSC)
4. Unidad de control remoto

## ÍTEMES DE AJUSTE

Ítem de ajuste	Ítem de ajuste
■ AJUSTES I	BALANCE DEL BLANCO (Luz alta)
COMPROBACIÓN DE LA TENSIÓN de B1	PREAJUSTE DE VSM
TAMAÑO VERTICAL	CIRCUITO DE VIDEO/ CROMA
CENTRO HORIZONTAL	CIRCUITO DE MTS
ENFOQUE	
BALANCE DEL BLANCO (Luz baja)	■ AJUSTES II

## UBICACIONES DE AJUSTE



## OPERACIÓN BÁSICA DEL MENÚ SERVICE MENU

1. Los ajustes del menú SERVICE MENU se realizan con el controlador remoto.

2. Los ajustes del menú SERVICE MENU se realizan a grandes rasgos en las cuatro siguientes categorías.

- (1) **1. VSM (Memoria de estado de vídeo) PRESET**  
Ajuste de los valores de STANDARD, CINEMA, y GAME.
- (2) **2. SUB VSM**  
Ajustes de los valores de SUB VSM para cada sistema de color.
- (3) **3. IF V/C**  
Ajustes de los valores de los circuitos IF, VIDEO, y CHROMA.
- (4) **4. MTS**  
Ajustes de los valores de MTS.

3. Operación básica del menú SERVICE MENU.

- (1) Entrada en el menú SERVICE MENU
  - 1) Presione la tecla [MENU].
  - 2) Seleccione 1. AJUSTE DEL RELOJ (Presione [1]).
  - 3) Ajuste a 3:21.
  - 4) Presione la tecla [SILENCIO].
  - 5) Presione las tecla [CONTROLES DE IMAGEN  $\Delta/\nabla$ ] hasta obtener la pantalla de modo de servicio indicada en la Fig. 1.
  - 6) Después de se haya visualizado la pantalla de servicio (unos 5 segundos), presione las tecla [CONTROLES DE IMAGEN  $\Delta/\nabla$ ] para producir la pantalla del menú de servicio indicada en la Fig. 2.

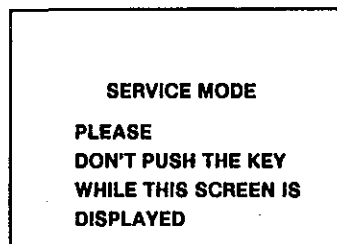


Fig. 1

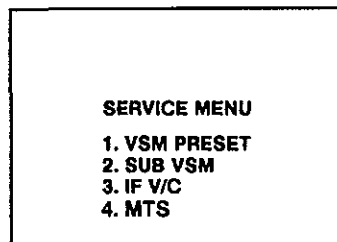


Fig. 2

(Pantalla del menú SERVICE MENU)

(2) Selección de pantallas de submenú

- 1) Presione la tecla 1, 2, 3 o 4 de la unidad de control remoto para seleccionar la pantalla de submenú dentro del menú SERVICE MENU.

SERVICE MENU → SUB MENU

1. VSM PRESET
2. SUB VSM
3. IF V/C
4. MTS

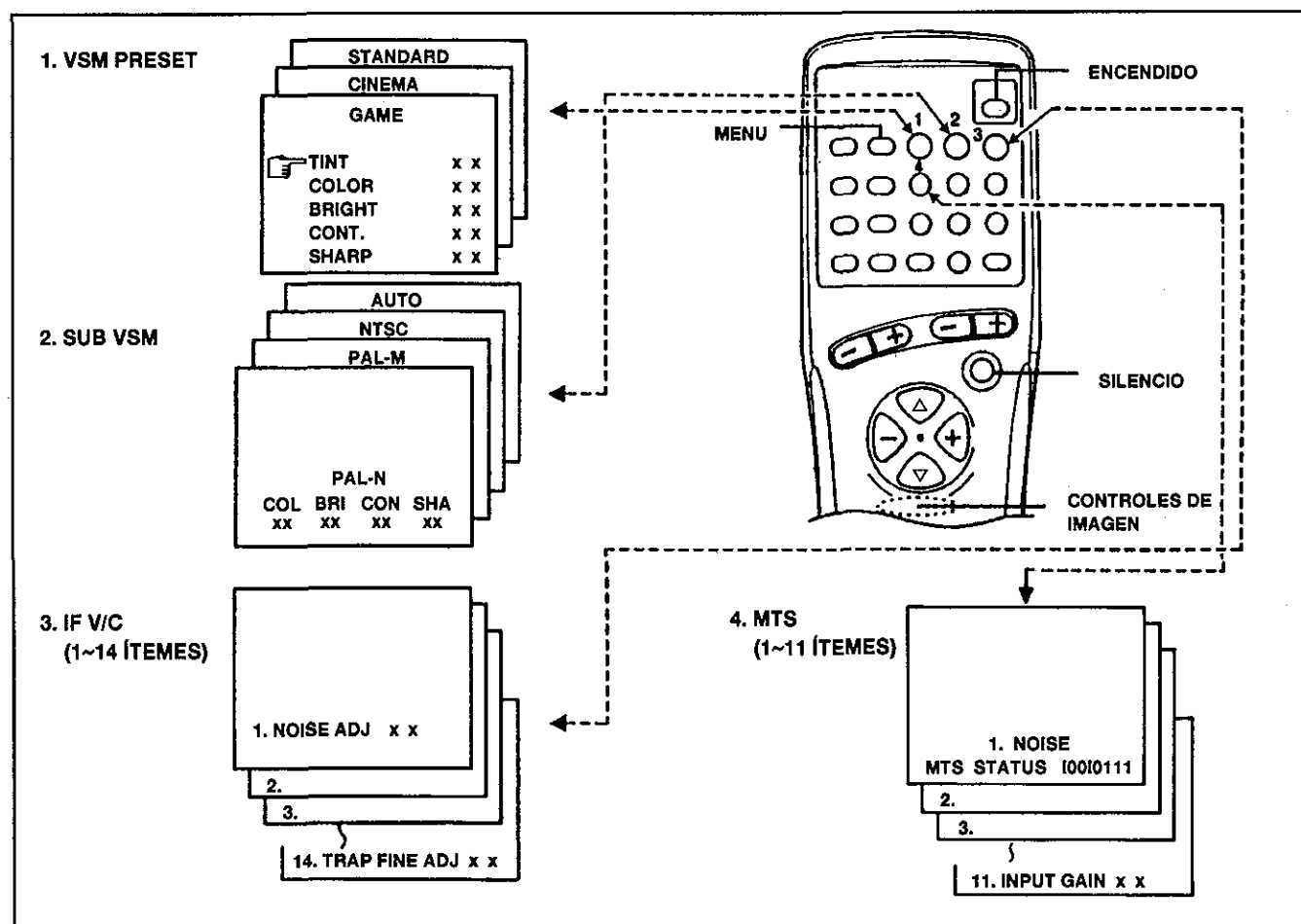


Fig. 3 PANTALLAS DE SUBMENU

## (3) Método de ajuste

## 1) 1. VSM PRESET

- ① Presione la tecla MODO y seleccione STANDARD, CINEMA, o GAME.
- ② Presione las teclas CONTROLES DE IMAGEN  $\Delta/\nabla$  para seleccionar el ítem de ajuste.
- ③ Introduzca el valor de ajuste para el ítem seleccionado presionando las teclas CONTROLES DE IMAGEN  $+/-$ .
- ④ Después del ajuste, suelte la tecla CONTROLES DE IMAGEN  $+/-$  para almacenar el valor ajustado.
- ⑤ Para realizar ajustes en sucesión, repita los pasos ①-③.
- ⑥ Para volver a la pantalla del menú SERVICE MENU, presione la tecla SILENCIO.

## 2) 2. SUB VSM

- ① Presione la tecla SISTEMA y seleccione PAL-N, PAL-M, o NTSC.
- ② Presione las teclas CONTROLES DE IMAGEN  $\Delta/\nabla$  para seleccionar el ítem de ajuste.
- ③ Introduzca el valor de ajuste para el ítem seleccionado presionando las teclas CONTROLES DE IMAGEN  $+/-$ .
- ④ Después del ajuste, suelte la tecla CONTROLES DE IMAGEN  $+/-$  para almacenar el valor ajustado.
- ⑤ Para realizar ajustes en sucesión, repita los pasos ①-③.
- ⑥ Para volver a la pantalla del menú SERVICE MENU, presione la tecla SILENCIO.

## 3) 3. IF V/C

- ① Presione las teclas CONTROLES DE IMAGEN  $\Delta/\nabla$  para seleccionar el ítem de ajuste.
- ② Introduzca el valor de ajuste para el ítem seleccionado presionando las teclas CONTROLES DE IMAGEN  $+/-$ .
- ③ Después del ajuste, suelte la tecla CONTROLES DE IMAGEN  $+/-$  para almacenar el valor ajustado.
- ④ Para realizar ajustes en sucesión, repita los pasos ①-②.
- ⑤ Para volver a la pantalla del menú SERVICE MENU, presione la tecla SILENCIO.

## 4) 4. MTS

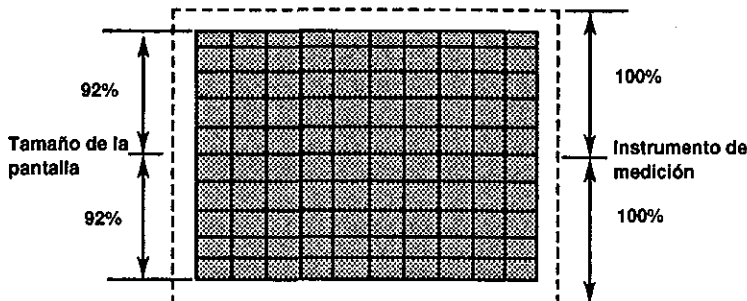
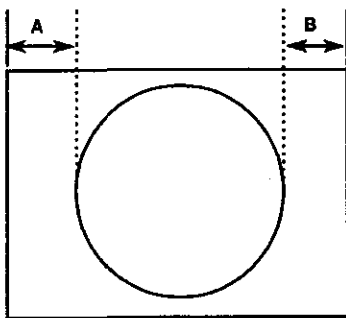
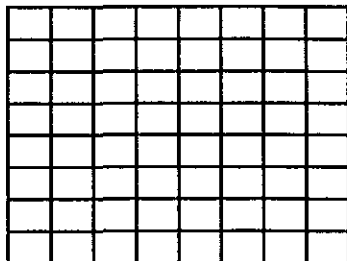
- ① Presione las teclas CONTROLES DE IMAGEN  $\Delta/\nabla$  para seleccionar el ítem de ajuste.
- ② Introduzca el valor de ajuste para el ítem seleccionado presionando las teclas CONTROLES DE IMAGEN  $+/-$ .
- ③ Después del ajuste, suelte la tecla CONTROLES DE IMAGEN  $+/-$  para almacenar el valor ajustado.
- ④ Para realizar ajustes en sucesión, repita los pasos ①-②.
- ⑤ Para volver a la pantalla del menú SERVICE MENU, presione la tecla SILENCIO.

## (4) Desactivación del menú SERVICE MENU

Cuando haya completado los ajustes, vuelva al menú SERVICE MENU, y después presione de nuevo la tecla SILENCIO.



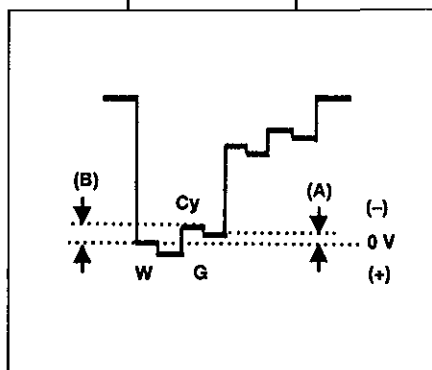
# **AJUSTES I**

Ítem	Instrumento de medición	Punto de prueba	Ítem de ajuste	Descripción						
Comprobación de la tensión de B1	● Voltímetro de CC	TP-B1 (TP-91) TP-E (77)		1. Reciba una señal de negro completo (ausencia de color). 2. Conecte un voltímetro de CC a TP-B1(TP-9)1 y TP-E (77). 3. Cerciórese de que la tensión sea de 114 V CC ±2 V.						
Ajuste de VERTICAL SIZE	● Generador de señal (PAL-N) 50 Hz		V. SIZE VR (R428) [PWB PRINCIPAL]	1. Reciba una señal de cuadrícula. 2. Ajuste V. SIZE VR hasta hacer que el tamaño de la pantalla sea el 92%.						
										
Ajuste de HORIZONTAL CENTER	● Generador de señal ● Unidad de control remoto		10. H-CENTER	1. Reciba una señal de patrón circular de frecuencia vertical PAL-N de 50 Hz. 2. Seleccione 3. IF V/C del menú SERVICE MENU. 3. Seleccione 10. H-CENTER. 4. Refiérase a la figura y utilice las teclas CONTROLES DE IMAGEN +/- para igualar las anchuras de las partes A y B (A=B). 5. Reciba una señal de patrón circular de frecuencia vertical NTSC de 60 Hz. 6. De la misma forma, iguale las anchuras de las partes A y B (A=B).						
										
<table><tr><th>Ítem de ajuste</th><th>Margen variable</th><th>Valor de ajuste inicial</th></tr><tr><td>10. H-CENTER</td><td>0 ~ 15</td><td>50 Hz : 7 60 Hz : 7</td></tr></table>					Ítem de ajuste	Margen variable	Valor de ajuste inicial	10. H-CENTER	0 ~ 15	50 Hz : 7 60 Hz : 7
Ítem de ajuste	Margen variable	Valor de ajuste inicial								
10. H-CENTER	0 ~ 15	50 Hz : 7 60 Hz : 7								
Ajuste de FOCUS	● Generador de señal		FOCUS VR [HVT Incorporado]	1. Reciba una señal de cuadrícula. 2. Refiérase a la figura y ponga el control en la posición extrema izquierda (para reducir la tensión) donde las líneas verticales y horizontales son lo más finas y nítidas posible. 3. Obscurezca la pantalla y compruebe si el enfoque es correcto. ★ Después del ajuste del enfoque habrá que realizar siempre el ajuste final de CONVERGENCE .						
										

Ítem	Instrumento de medición	Punto de prueba	Ítem de ajuste	Descripción																											
Ajuste de WHITE BALANCE (Luz baja)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Generador de señal</li><li>• Unidad de control remoto</li></ul>		7. CUT OFF (R) 8. CUT OFF (G) 9. CUT OFF (B) SCREEN VR [HVT Incorporado]	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Reciba una señal de negro completo (ausencia de color). (NTSC)</li><li>2. Seleccione 3.IF V/C del menú SERVICE MENU.</li><li>3. Seleccione 7. CUTOFF (R), 8. CUTOFF (G), y 9. CUTOFF (B), y ajuste cada valor a 200, 200, y 170.</li><li>4. Seleccione uno de los modos del paso 3 anterior y presione la tecla 0 de la unidad de control remoto para producir una sola línea horizontal.</li><li>5. Gire SCREEN VR completamente hacia la izquierda, y después lentamente hacia la derecha hasta que se vea ligeramente un color rojo, azul, o verde.</li><li>6. Utilice las teclas 1-6 de la unidad de control remoto y ajuste los otros dos colores hasta que aparezca una sola línea horizontal blanca.</li><li>7. Gire SCREEN VR hasta que se vea ligeramente una sola línea horizontal.</li><li>8. Presione la tecla 0 para volver a la pantalla normal.</li></ol> <table><thead><tr><th>Ítem de ajuste</th><th>Margen variable</th><th>Valor de ajuste inicial</th></tr></thead><tbody><tr><td>7. CUT OFF (R)</td><td>0 ~ 255</td><td>200</td></tr><tr><td>8. CUT OFF (G)</td><td>0 ~ 255</td><td>200</td></tr><tr><td>9. CUT OFF (B)</td><td>0 ~ 255</td><td>170</td></tr></tbody></table> <p>• Cuando se produzca una pantalla irregular al presionar una tecla errónea, ponga en OFF el interruptor MAIN POWER y después vuelva a ponerlo en ON para reiniciar el ajuste.</p>	Ítem de ajuste	Margen variable	Valor de ajuste inicial	7. CUT OFF (R)	0 ~ 255	200	8. CUT OFF (G)	0 ~ 255	200	9. CUT OFF (B)	0 ~ 255	170															
Ítem de ajuste	Margen variable	Valor de ajuste inicial																													
7. CUT OFF (R)	0 ~ 255	200																													
8. CUT OFF (G)	0 ~ 255	200																													
9. CUT OFF (B)	0 ~ 255	170																													
<div>UNIDAD DE CONTROL REMOTO</div> <div><div><div>RED</div><div>GREEN</div><div>BLUE</div></div><div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div><div>8</div><div>9</div><div>0</div></div><div><div>ARRIBA (Sentido de producción del color)</div><div>ABAJO (Sentido de extinción del color)</div></div><div>H. LINE ON/OFF</div></div>																															
Ajuste de WHITE BALANCE (Luz alta)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Generador de señal</li><li>• Unidad de control remoto</li></ul>		5. DRIVE (R) 6. DRIVE (B)	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Reciba una señal de negro completo (ausencia de color). (NTSC)</li><li>2. Seleccione 3.IF V/C del menú SERVICE MENU.</li><li>3. Seleccione 5. DRIVE (R) y 6. (DRIVE (B).</li><li>4. Utilice las teclas CONTROLES DE IMAGEN +/- para producir una pantalla blanca.</li></ol> <table><thead><tr><th>Ítem de ajuste</th><th>Margen variable</th><th>Valor de ajuste inicial</th></tr></thead><tbody><tr><td>5. CUT OFF (R)</td><td>0 ~ 63</td><td>32</td></tr><tr><td>6. CUT OFF (G)</td><td>0 ~ 63</td><td>32</td></tr></tbody></table>	Ítem de ajuste	Margen variable	Valor de ajuste inicial	5. CUT OFF (R)	0 ~ 63	32	6. CUT OFF (G)	0 ~ 63	32																		
Ítem de ajuste	Margen variable	Valor de ajuste inicial																													
5. CUT OFF (R)	0 ~ 63	32																													
6. CUT OFF (G)	0 ~ 63	32																													
Ajuste de VSM PRESET	<ul style="list-style-type: none"><li>• Unidad de control remoto</li></ul>		TINT COLOR BRIGHT CONT. SHARP	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Seleccione 1. VSM PRESET del menú SERVICE MENU.</li><li>2. Seleccione STANDARD.</li><li>3. Refiérase a la tabla y utilice las teclas CONTROLES DE IMAGEN +/- para introducir los valores de ajuste de TINT a SHARP como se indica.</li><li>4. De la misma forma, seleccione y realice los ajustes para los modos CINEMA y GAME.</li></ol> <table><thead><tr><th rowspan="2">Ítem de ajuste</th><th colspan="3">MODO VSM (MODO PICTURE)</th></tr><tr><th>STANDARD</th><th>CINEMA</th><th>GAME</th></tr></thead><tbody><tr><td>VALOR DE AJUSTE DE TINT</td><td>30</td><td>30</td><td>30</td></tr><tr><td>VALOR DE AJUSTE DE COLOR</td><td>30</td><td>30</td><td>30</td></tr><tr><td>VALOR DE AJUSTE DE BRIGHT</td><td>19</td><td>19</td><td>14</td></tr><tr><td>VALOR DE AJUSTE DE CONT.</td><td>15</td><td>5</td><td>10</td></tr><tr><td>VALOR DE AJUSTE DE SHARP</td><td>15</td><td>20</td><td>20</td></tr></tbody></table> <p>Valores de ajuste de VSM PRESET</p>	Ítem de ajuste	MODO VSM (MODO PICTURE)			STANDARD	CINEMA	GAME	VALOR DE AJUSTE DE TINT	30	30	30	VALOR DE AJUSTE DE COLOR	30	30	30	VALOR DE AJUSTE DE BRIGHT	19	19	14	VALOR DE AJUSTE DE CONT.	15	5	10	VALOR DE AJUSTE DE SHARP	15	20	20
Ítem de ajuste	MODO VSM (MODO PICTURE)																														
	STANDARD	CINEMA	GAME																												
VALOR DE AJUSTE DE TINT	30	30	30																												
VALOR DE AJUSTE DE COLOR	30	30	30																												
VALOR DE AJUSTE DE BRIGHT	19	19	14																												
VALOR DE AJUSTE DE CONT.	15	5	10																												
VALOR DE AJUSTE DE SHARP	15	20	20																												

Ítem	Instrumento de medición	Punto de prueba	Ítem de ajuste	Descripción																																							
Ajuste de los circuitos VIDEO y CHROMA	• Unidad de control remoto		TINT COLOR BRIGHT CONTRAST SHARP																																								
1. Ajuste de SUB VSM				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seleccione [ESTANDAR] de PICTURE (VSM) MODE.</li> <li>1. Seleccione 2. SUB VSM del menú SERVICE MENU.</li> <li>2. Utilice la tecla COLOR SYSTEM para seleccionar el modo TV PAL-N.</li> <li>3. Utilizando las teclas CONTROLES DE IMAGEN +/-, introduzca los valores de ajuste iniciales de PAL-N SYSTEM para COLOR, BRIGHT, CONT., y SHARP como se indica en la tabla.</li> <li>4. A continuación, de la misma forma, ajuste PAL-M SYSTEM COLOR, y NTSC SYSTEM COLOR y TINT.</li> <li>5. Presione la tecla TV/VIDEO para cambiar del modo TV a VIDEO.</li> <li>6. Refiérase a la tabla y ajuste el ítem SHARP y el ítem NTSC TINT del modo VIDEO a los valores iniciales como se indica.</li> <li>• Las flechas indican que los valores de ajuste iniciales de PAL-M y NTSC son iguales que los de PAL-N.</li> </ul> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2">Ítem de ajuste</th><th colspan="3">COLOR SYSTEM</th></tr> <tr> <th>PAL-N</th><th>PAL-M</th><th>NTSC</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">VALORES DE AJUSTE INICIALES DE TINT</td><td>TV</td><td rowspan="2">—</td><td rowspan="2">—</td><td>35</td></tr> <tr> <td>VIDEO</td><td>35</td></tr> <tr> <td colspan="2">VALORES DE AJUSTE INICIALES DE COLOR</td><td>14</td><td>14</td><td>14</td></tr> <tr> <td colspan="2">VALORES DE AJUSTE INICIALES DE BRIGHT</td><td>15</td><td>←</td><td>←</td></tr> <tr> <td colspan="2">VALORES DE AJUSTE INICIALES DE CONTRAST</td><td>50</td><td>←</td><td>←</td></tr> <tr> <td rowspan="2">VALORES DE AJUSTE INICIALES DE SHARP</td><td>TV</td><td>30</td><td>←</td><td>←</td></tr> <tr> <td>VIDEO</td><td>30</td><td>←</td><td>←</td></tr> </tbody> </table> <p>Valores de ajuste iniciales de SUB-VSM</p>	Ítem de ajuste		COLOR SYSTEM			PAL-N	PAL-M	NTSC	VALORES DE AJUSTE INICIALES DE TINT	TV	—	—	35	VIDEO	35	VALORES DE AJUSTE INICIALES DE COLOR		14	14	14	VALORES DE AJUSTE INICIALES DE BRIGHT		15	←	←	VALORES DE AJUSTE INICIALES DE CONTRAST		50	←	←	VALORES DE AJUSTE INICIALES DE SHARP	TV	30	←	←	VIDEO	30	←	←
Ítem de ajuste		COLOR SYSTEM																																									
		PAL-N	PAL-M	NTSC																																							
VALORES DE AJUSTE INICIALES DE TINT	TV	—	—	35																																							
	VIDEO			35																																							
VALORES DE AJUSTE INICIALES DE COLOR		14	14	14																																							
VALORES DE AJUSTE INICIALES DE BRIGHT		15	←	←																																							
VALORES DE AJUSTE INICIALES DE CONTRAST		50	←	←																																							
VALORES DE AJUSTE INICIALES DE SHARP	TV	30	←	←																																							
	VIDEO	30	←	←																																							
2. Ajuste de BRIGHT			BRIGHT	1. Si BRIGHT no es óptimo con el valor de ajuste inicial de SUB VSM, ajuste con precisión hasta obtener el brillo óptimo con SUB VSM BRIGHT.																																							
3. Ajuste de CONT.			CONTRAST	1. Si CONTRAST no es óptimo con el valor de ajuste inicial de SUB VSM, ajuste con precisión hasta obtener el contraste óptimo con SUB VSM CONTRAST.																																							

Ítem	Instrumento de medición	Punto de prueba	Ítem de ajuste	Descripción
4. Ajuste de COLOR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generador de señal</li> <li>• Osciloscopio</li> <li>• Unidad de control remoto</li> </ul>	TP-47G TP-E (77)	COLOR (PAL/NTSC)	<b>[Ajuste sin instrumentos de medida]</b> 1. Si COLOR no es óptimo con el valor de ajuste inicial de SUB VSM, ajuste con precisión hasta obtener el color óptimo con SUB VSM COLOR.
			PAL-N COLOR	<b>[Ajustes utilizando instrumentos de prueba] (PAL-N COLOR)</b> 1. Reciba una señal de barras de color de campo completo PAL-N (75% de blanco). 2. Introduzca el valor de ajuste inicial de SUB VSM PAL-N COLOR como se indica en la tabla. 3. Conecte un osciloscopio a TP-47G (Cátodo del verde del CRT). 4. Refiérase a la figura y ajuste SUB VSM PAL-N COLOR hasta que el valor de (A) sea -6 V (W-G).
			PAL-M COLOR	<b>(PAL-M COLOR)</b> 5. Reciba una señal de barras de color de campo completo PAL-M (75% de blanco). 6. Introduzca el valor de ajuste inicial de SUB VSM PAL-M COLOR como se indica en la tabla. 7. Refiérase a la figura y ajuste SUB VSM PAL-M COLOR hasta que el valor de (A) sea -5 V (W-G).
			NTSC COLOR	<b>(NTSC COLOR)</b> 8. Reciba una señal de barras de color de campo completo NTSC (75% de blanco). 9. Introduzca el valor de ajuste inicial de SUB VSM NTSC COLOR como se indica en la tabla. 10. Refiérase a la figura y ajuste SUB VSM NTSC COLOR hasta que el valor de (A) sea -7 V (W-G).
5. Ajuste de TINT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generador de señal</li> <li>• Osciloscopio</li> <li>• Unidad de control remoto</li> </ul>	TP-47G TP-E (77)	NTSC TINT	<b>[Ajuste sin instrumentos de medida]</b> 1. Si TINT no es óptimo con el valor de ajuste inicial de SUB VSM, ajuste con precisión hasta obtener el tinte óptimo con SUB VSM NTSC TINT.
			NTSC TINT	<b>[Ajustes utilizando instrumentos de prueba] (NTSC TINT)</b> 1. Reciba una señal de barras de color de campo completo NTSC (75% de blanco). 2. Introduzca el valor de ajuste inicial de SUB VSM NTSC TINT como se indica en la tabla. 3. Conecte un osciloscopio a TP-47G (Cátodo del verde del CRT). 4. Refiérase a la figura y ajuste SUB VSM NTSC TINT hasta que el valor de (B) sea -5 V (W-Cy).
			NTSC TINT (VIDEO MODE)	<b>(MODO NTSC TINT VIDEO)</b> Cuando haya cambiado los datos de SUB VSM en el MODO VIDEO, ajuste los datos de SUB VSM a los mismos valores que los ajustados en el MODO TV.



Ítem	Instrumento de medición	Punto de prueba	Ítem de ajuste	Descripción									
Ajuste de los circuitos MTS	• Unidad de control remoto		INPUT LEVEL STEREO VCO FILTER SEPARATION SAP VCO										
1. Ajuste de MTS INPUT LEVEL			2. INPUT LEVEL	1. Ajuste el valor inicial de 2. INPUT LEVEL (nivel de entrada) como se indica en la tabla. <table><tr><th>Ítem de ajuste</th><th>Margen variable</th><th>Valor de ajuste inicial</th></tr><tr><td>2. INPUT LEVEL</td><td>0 ~ 63</td><td>26</td></tr></table>	Ítem de ajuste	Margen variable	Valor de ajuste inicial	2. INPUT LEVEL	0 ~ 63	26			
Ítem de ajuste	Margen variable	Valor de ajuste inicial											
2. INPUT LEVEL	0 ~ 63	26											
2. Ajuste de MTS STEREO VCO			4. STEREO VCO	1. Ajuste el valor inicial de 4. STEREO VCO (oscilador controlado por tensión de estéreo) como se indica en la tabla. 2. Reciba correctamente una emisión estéreo y confirme la ausencia de sonido anormal y de otros problemas. 3. Si no es normal, ajuste con precisión el valor. <table><tr><th>Ítem de ajuste</th><th>Margen variable</th><th>Valor de ajuste inicial</th></tr><tr><td>4. STEREO VCO</td><td>0 ~ 63</td><td>13</td></tr></table>	Ítem de ajuste	Margen variable	Valor de ajuste inicial	4. STEREO VCO	0 ~ 63	13			
Ítem de ajuste	Margen variable	Valor de ajuste inicial											
4. STEREO VCO	0 ~ 63	13											
3. Ajuste de MTS FILTER			6. FILTER	1. Ajuste el valor inicial de 6. FILTER (filtro) como se indica en la tabla. 2. Reciba correctamente una emisión estéreo y confirme la ausencia de sonido anormal y de otros problemas. 3. Si no es normal, ajuste con precisión el valor. <table><tr><th>Ítem de ajuste</th><th>Margen variable</th><th>Valor de ajuste inicial</th></tr><tr><td>6. FILTER</td><td>0 ~ 63</td><td>23</td></tr></table>	Ítem de ajuste	Margen variable	Valor de ajuste inicial	6. FILTER	0 ~ 63	23			
Ítem de ajuste	Margen variable	Valor de ajuste inicial											
6. FILTER	0 ~ 63	23											
4. Ajuste de MTS SEPA.	OSCILOSCOPIO		7. LOW SEPARATION 8. HI. SEPARATION	1. Ajuste los valores iniciales de 7. LOW SEPARATION (separación de bajas) y 8. HI. SEPARATION (separación de altas) como se indica en la tabla. 2. Reciba correctamente una emisión estéreo y confirme la ausencia de sonido anormal y de otros problemas. 3. Si no es normal, ajuste con precisión el valor. <table><tr><th>Ítem de ajuste</th><th>Margen variable</th><th>Valor de ajuste inicial</th></tr><tr><td>7. LOW SEPARATION</td><td>0 ~ 63</td><td>32</td></tr><tr><td>8. HI. SEPARATION</td><td>0 ~ 63</td><td>24</td></tr></table>	Ítem de ajuste	Margen variable	Valor de ajuste inicial	7. LOW SEPARATION	0 ~ 63	32	8. HI. SEPARATION	0 ~ 63	24
Ítem de ajuste	Margen variable	Valor de ajuste inicial											
7. LOW SEPARATION	0 ~ 63	32											
8. HI. SEPARATION	0 ~ 63	24											

Ítem	Instrumento de medición	Punto de prueba	Ítem de ajuste	Descripción						
5. Ajuste de MTS SAP VCO			10. SAP VCO	<div>1. Ajuste el valor inicial de 10. SAP VCO (oscilador controlado por tensión del programa secundario de audio) como se indica en la tabla.</div> <div>2. Reciba correctamente una emisión estéreo y confirme la ausencia de sonido anormal y de otros problemas.</div> <div>3. Si no es normal, ajuste con precisión el valor.</div> <table><tr><th>Ítem de ajuste</th><th>Margen variable</th><th>Valor de ajuste inicial</th></tr><tr><td>10. SAP VCO</td><td>0 ~ 63</td><td>20</td></tr></table>	Ítem de ajuste	Margen variable	Valor de ajuste inicial	10. SAP VCO	0 ~ 63	20
Ítem de ajuste	Margen variable	Valor de ajuste inicial								
10. SAP VCO	0 ~ 63	20								

## ■ AJUSTES II

Normalmente, evite cambiar los términos indicados en la tabla.

### Ítemes de ajuste de 3. IF V/C del menú SERVICE MENU

Ítem de ajuste	Contenido/margen de ajuste	Valor fijo
1. NOISE ADJ	0 ~ 63	54
2. VCO ADJ	0 ~ 63	32
3. AUDIO ATT	0 ~ 127	60
11. PEAK ACL	150 IRE/120 IRE	150 IRE
12. AFC GAIN	NORMAL/ALTA	ALTA
13. DOUBLE TRAP	SENCILLA/DOBLE	DOBLA
14. TRAP FINE ADJ PAL NTSC 3.58	ALTA/BAJA ALTA/BAJA	BAJA BAJA

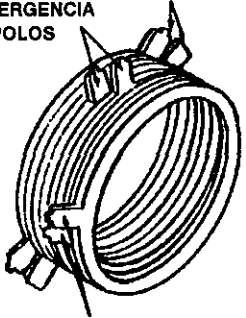
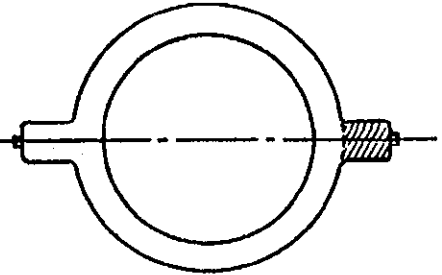
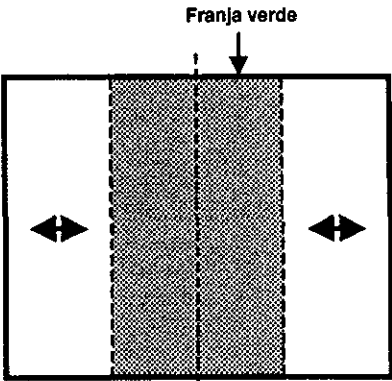
Ítem de ajuste	Margen de ajuste	TV/VIDEO	Valor fijo		
			PAL-N	PAL-M	NTSC
4. DLTIME ADJ	0 ~ 7	TV	5	5	6
		VIDEO	5	5	4

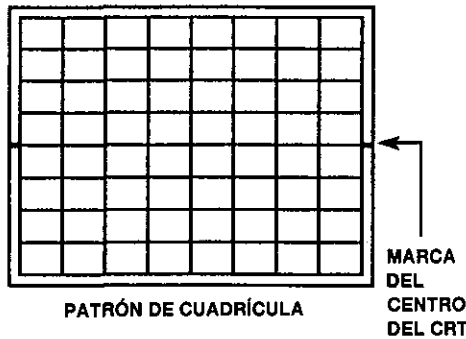
### Ítemes de ajuste de 4. MTS del menú SERVICE MENU

Ítem de ajuste	Contenido/margen de ajuste	Valor fijo
1. NOISE	00/01	01
3. FH MONITOR	00/01	00
5. PILOT CANCELER	00/01	00
9. 5FH MONITOR	00/01	00
11. INPUT GAIN	00/01	00

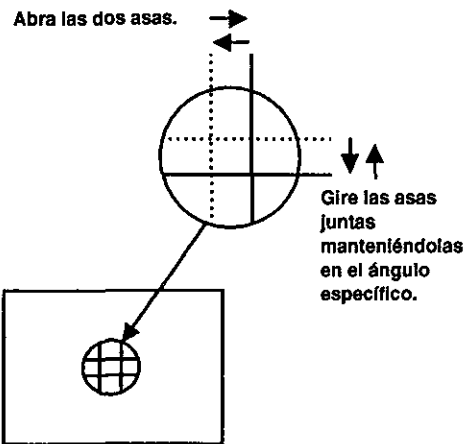
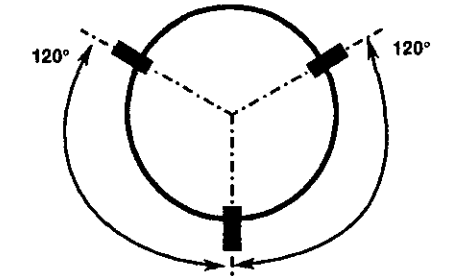
# PUREZA, CONVERGENCIA

## 1. AJUSTE DE LA PUREZA

Parte de ajuste	Descripción	Observaciones
CUÑA IMÁN PURIFICADOR YUGO DEFLECTOR	<p>Antes de iniciar el ajuste, realice lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Extraiga la cuña insertada en el YUGO DEFLECTOR. En este momento, limpie la parte de la que extrajo la cuña.</li> <li>2. Pele el adhesivo utilizado para fijar los seis imanes con la punta de un destornillador de forma que los imanes puedan girarse libremente.</li> <li>3. Introduzca una trama de exploración blanca con el generador de patrón.</li> <li>4. Desmagnetice el CRT con un desmagnetizador.</li> <li>5. Ajuste el brillo y la imagen a valores ligeramente superiores a los estándar, y deje que el televisor se caliente de 20 ~ 30 minutos.</li> </ol> <p>Método de ajuste</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introduzca la trama de exploración del verde con el generador de patrón.</li> <li>2. Después de aflojar el tornillo de sujeción del YUGO DEFLECTOR, tire del yugo hacia la parte posterior para hacer que en la pantalla aparezca una franja vertical de color irregular.</li> <li>3. Apile hasta dos IMANES PURIFICADORES, y colóquelos en posición horizontal como imanes iniciales (Fig. 2).</li> <li>4. Abriendo y cerrando, o girando las asas de los imanes de los IMANES PURIFICADORES, haga que en la pantalla aparezcan franjas verticales verdes (Fig. 3).</li> <li>5. Empuje el YUGO DEFLECTOR hacia la parte frontal, y ajuste su posición de forma que toda la pantalla se vuelva completamente verde. (Fije temporalmente el YUGO DEFLECTOR con una CUÑA para que no se mueva el yugo).</li> </ol>	<p>IMANES DE CONVERGENCIA DE 4 POLOS</p> <p>IMÁN PURIFICADOR</p>  <p>IMANES DE CONVERGENCIA DE 6 POLOS</p> <p>Fig. 1</p> <p>Alinee horizontalmente dos imanes purificadores.</p>  <p>Fig. 2</p>  <p>Desplace la franja verde hacia el centro</p> <p>Fig. 3</p>

Parte de ajuste	Descripción	Observaciones
	<p>6. Reciba un patrón de cuadrícula.</p> <p>7. Con el YUGO DEFLECTOR, produzca una línea horizontal y haga que se acerque más a la posición del centro vertical. (En este caso, no cambie las posiciones frontal y posterior del yugo deflector.)</p> <p>8. Cambie la imagen inicial que aparece en la pantalla.</p> <p>9. Cerciórese de que haya obtenido pureza en la trama de exploración de verde, el azul, y blanca.</p> <p>10. Apriete ligeramente los tornillos de fijación de forma que el YUGO DEFLECTOR no se mueva hacia adelante ni hacia atrás.</p>	 <p>PATRÓN DE CUADRÍCULA</p> <p>Fig. 4</p>

## 2. CONVERGENCIA

Parte de ajuste	Descripción	Observaciones
<b>IMÁN DE CONVERGENCIA</b>  <b>YUGO DEFLECTOR</b>	<p>Método de ajuste</p> <p>1. Reciba un patrón de cuadrícula.</p> <p>[CONVERGENCIA ESTÁTICA]</p> <p>2. Con los IMANES DE CONVERGENCIA DE 4 POLOS, superponga las líneas roja y azul en el centro de la pantalla, y haga que el color se vuelva magenta (rojo/azul).</p> <p>3. A continuación, superponga las líneas magenta (rojo/azul) y verde en el centro de la pantalla utilizando los IMANES DE CONVERGENCIA DE 6 POLOS.</p> <p>4. Repitiendo los pasos 2 y 3 anteriores, alinee la convergencia de la línea vertical y de la línea horizontal en el centro de la pantalla.</p> <p>[CONVERGENCIA DINÁMICA]</p> <p>5. Mueva el YUGO DEFLECTOR hacia arriba, hacia abajo, hacia la derecha, o hacia la izquierda hasta conseguir la mejor convergencia alrededor de la pantalla.</p> <p>6. Cerciórese de que la convergencia de toda la pantalla sea óptima.</p> <p>7. Inserte la CUÑA extraída en la posición inicial y fíjela. (Fig. 2)</p> <p>8. Apriete firmemente los tornillos de sujeción del YUGO DEFLECTOR con el par de torsión apropiado.</p> <p>9. Fije los seis imanes utilizando adhesivo.</p>	<p>Abra las dos asas.</p>  <p>Fig. 1</p>  <p>Fig. 2</p>



# LISTA DE PARTES

## PRECAUCION

- Las partes identificadas por el símbolo  $\triangle$  son importantes para la seguridad. Siempre que cambie estas partes, asegúrese de usar las partes especificadas para proporcionar seguridad.
  - Las partes no indicadas en esta lista de partes y aquéllas que están llenas con líneas — en las columnas de N° de partes no serán suministradas.
  - El conjunto de tablero de alimentación P. W. no será suministrado, pero aquéllas partes que están indicadas con los N° de partes en las columnas de N° de partes serán suministradas.
  - Como regla, los resistores y capacitores que se indican tal como se muestra en la sección "COMO EXPRESAR LOS NUMEROS DE PARTES DE LAS PARTES ESTANDAR", no se muestran en la lista de las partes en el tablero.
- Quando solicite las partes de servicio, confirme la resistencia/potencia de régimen, capacitancia/voltaje de régimen, y de las partes, luego solicite por el N° de Parte de acuerdo a la sección "COMO EXPRESAR LOS NUMEROS DE PARTES DE LAS PARTES ESTANDAR".

## ABREVIACIONES DE LOS RESISTORES, CONDENSADORES Y TOLERANCIA

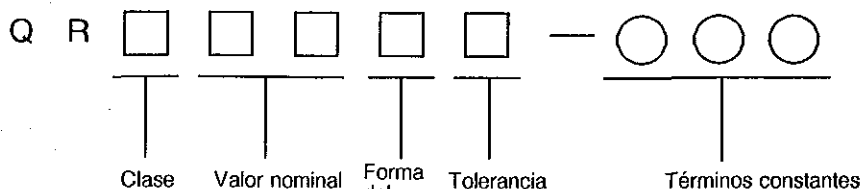
RESISTORES		CONDENSADOR	
C R	Resistor de Carbón	C CAP.	Condensador de cerámica
F R	Resistor Fusible	E CAP.	Condensador electrolítico
P R	Resistor de placa	M CAP.	Condensador de Mylar
V R	Resistor Variable	HV CAP.	Condensador de alta tensión
HV R	Resistor de alta tensión	MF CAP.	Condensador de película metálica
MF R	Resistor pelicular de Metal	MM CAP.	Condensador de Mylar metalizado
MG R	Resistor de vidriado de Metal	MP CAP.	Condensador de poliestírol metalizado
MP R	Resistor de placa metálica	PP CAP.	Condensador de polipropileno
OM R	Resistor de pelicular de Metal oxidado	PS CAP.	Condensador de poliestireno
CMF R	Resistor recubierto con película metálica	TF CAP.	Condensador de película delgada
UNF R	Resistor no inflamable	MPP CAP.	Condensador PP metalizado
CH V R	Resistor Variable de chip	TAN. CAP.	Condensador electrolítico de tantalio
CH MG R	Resistor de vidriado de metal de chip	CH C CAP.	Condensador cerámico de chip
COMP. R	Resistor de Composición	BP E CAP.	Condensador electrolítico bipolar (o no polar)
LPTC R	Linear Positive Temperature Coefficient Resistor	CH AL E CAP.	Condensador electrolítico de aluminio tipo chip
		CH AL BP CAP.	Condensador bipolar de aluminio tipo chip
		CH TAN. E CAP.	Condensador electrolítico de tantalio tipo chip
		CH AL BP E CAP.	Condensador aluminio electrolítico bipolar de tantalio tipo chip

TOLERANCIA									
F	G	J	K	M	N	R	H	Z	P
± 1%	± 2%	± 5%	± 10%	± 20%	± 30%	+ 30% - 10%	+ 50% - 10%	+ 80% - 20%	+ 100% - 0%

# MODO DE EXPRESAR LOS NUMEROS DE PIEZAS DE LAS PIEZAS ESTANDAR

## ■ RESISTOR



Símbolo	Nombre de partes
C	COMP.R
D	C R
S	CH MG R

Símbolo	Valor nominal
0 1	1 w
1 2	1/2 w
1 4	1/4 w
1 6	1/6 w
1 8	1/8 w

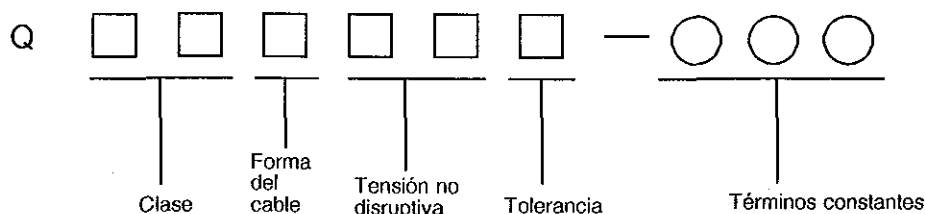
Símbolo	Forma del cable
1	Conductor recto
8	Chip

Se indica con las primeras cifras indicadas por  $\Omega$  y seguidas de 0.  
Caiga en la cuenta de que en el caso de una resistencia menor de  $10 \Omega$ , la letra "R" servirá como punto efectivo.

EX.

$2.2 \Omega = 2R2$   
 $470 \Omega = 47 \times 10^1 \rightarrow 471$   
 $150k\Omega = 15 \times 10^4 \rightarrow 154$

## ■ CONDENSADOR



Símbolo	Nombre de partes
CS	C CAP.
CS	CH C CAP.
ET	E CAP.
FM	M CAP.

	5Cifra	0	1	2
	6Cifra			
A			10V	100V
C			16V	160V
D				200V
E			25V	250V
H			50V	500V
J	6.3V		63V	
V			35V	

Se indica con las dos primeras cifras expresadas con pF y seguidas de 0.  
Caiga en la cuenta de que el caso de que la capacitancia sea menos de  $10 \text{ pF}$ , la letra "R" servirá como punto efectivo.

EX

$5\text{pF} = 5R0$   
 $1000\text{pF} = 10 \times 10^2 \rightarrow 102$   
 $47\mu\text{F} = 47 \times 10^6 \rightarrow 476$

Símbolo	Forma del cable
1	Conductor recto
1	Conductor en la misma dirección
8	Chip
A	Conductor en la misma dirección(parte compacta)

## SERVICE MENU BASIC OPERATION

1. The SERVICE MENU settings are operated by the remote control unit.

2. SERVICE MENU settings(adjustments) are performed in the following categories.

- (1) 1. VSM (Video Status Memory) PRESET  
STANDARD, CINEMA and GAME value settings.
- (2) 2. SUB VSM  
SUB VSM value settings for each color system
- (3) 3. IF V/C  
IF, VIDEO and CHROMA circuit adjustment value settings.
- (4) 4.MTS  
MTS values settings.

3. SERVICE MENU basic operation

(1) SERVICE MENU entry

- 1) Press the [MENU] key.
- 2) Select 1. AJUSTE DEL RELOJ (Press [1]).
- 3) Set to 3:21.
- 4) Press the [SILENCIO] key.
- 5) Press the [CONTROLES DE IMAGEN  $\Delta/\nabla$ ] keys to obtain the service mode screen indicated in Fig.1.
- 6) After the service screen is displayed (about 5 seconds), press the [CONTROLES DE IMAGEN  $\Delta/\nabla$ ] keys to produce the service menu screen indicated Fig. 2.

### SERVICE MODE

PLEASE  
DON'T PUSH THE KEY  
WHILE THIS SCREEN IS  
DISPLAYED

Fig. 1

### SERVICE MENU

1. VSM PRESET
2. SUB VSM
3. IF V/C
4. MTS

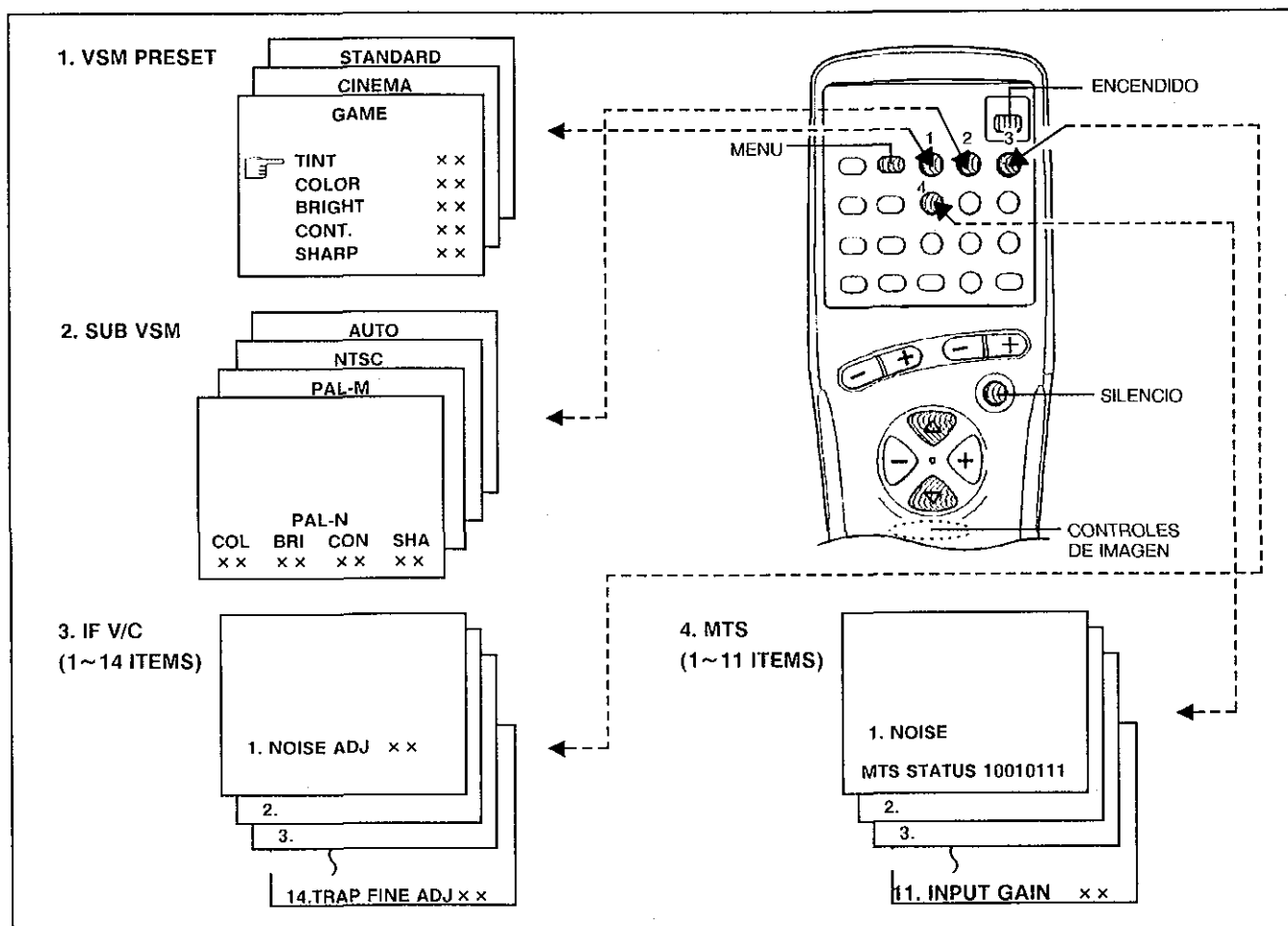
Fig. 2 (SERVICE MENU Screen)

(2) SUB MENU screen selection

- 1) Press the 1, 2, 3 or 4 key of the remote control unit to select the SUB MENU screen within the SERVICE MENU.

SERVICE MENU → SUB MENU

1. VSM PRESET
2. SUB VSM
3. IF V/C
4. MTS



## (3) Setting method

## 1) 1. VSM PRESET

- ① Press the MODO key and select STANDARD, CINEMA or GAME.
- ② Press the CONTROLES DE IMAGEN  $\Delta/\nabla$  key to select the setting item.
- ③ Set the adjustment value for the selected item by pressing the CONTROLES DE IMAGEN + / - keys.
- ④ After adjusting, release the CONTROLES DE IMAGEN + / - key to store the setting value.
- ⑤ To perform setting in succession, repeat steps ①-③.
- ⑥ Press the SILENCIO key to return the SERVICE MENU screen.

## 2) 2. SUB VSM

- ① Press the SISTEMA key and select PAL-N, PAL-M, NTSC.
- ② Press the CONTROLES DE IMAGEN  $\Delta/\nabla$  key to select the setting item.
- ③ Set the adjustment value for the selected item by pressing the CONTROLES DE IMAGEN + / - keys.
- ④ After adjusting, release the CONTROLES DE IMAGEN + / - key to store the setting value.
- ⑤ To perform setting in succession, repeat steps ①-③.
- ⑥ Press the SILENCIO key to return the SERVICE MENU screen.

## 3) 3. IF V/C

- ① Press the CONTROLES DE IMAGEN  $\Delta/\nabla$  key to select the setting item.
- ② Set the adjustment value for the selected item by pressing the CONTROLES DE IMAGEN + / - keys.
- ③ After adjusting, release the CONTROLES DE IMAGEN + / - key to store the setting value.
- ④ To perform setting in succession, repeat steps ①-②.
- ⑤ Press the SILENCIO key to return the SERVICE MENU screen.

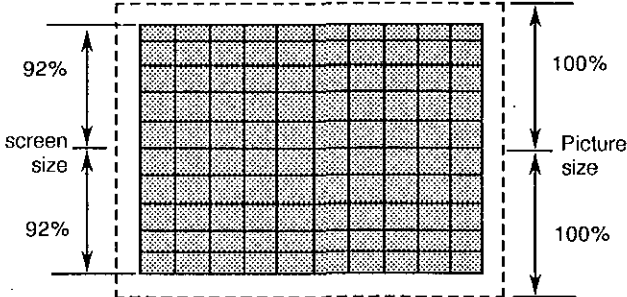
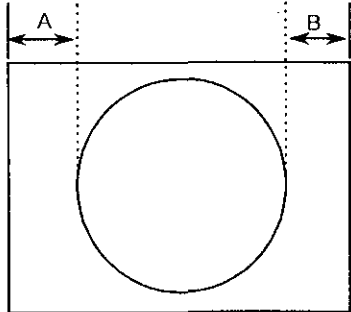
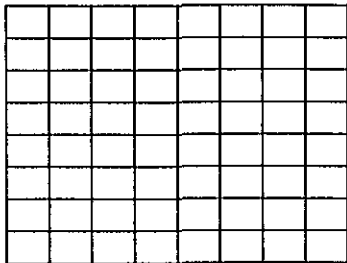
## 4) 4. MTS

- ① Press the CONTROLES DE IMAGEN  $\Delta/\nabla$  key to select the setting item.
- ② Set the adjustment value for the selected item by pressing the CONTROLES DE IMAGEN + / - keys.
- ③ After adjusting, release the CONTROLES DE IMAGEN + / - key to store the setting value.
- ④ To perform setting in succession, repeat steps ①-②.
- ⑤ Press the SILENCIO key to return the SERVICE MENU screen.

## (4) SERVICE MENU release

After completing the settings, return the SERVICE MENU, then again press the SILENCIO key.

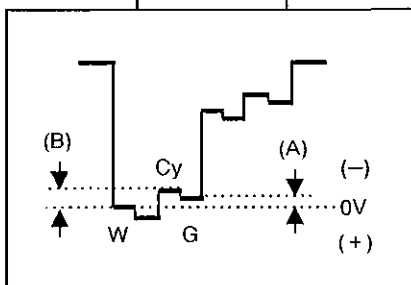
# ADJUSTMENTS I

Item	Measuring instrument	Test point	Adjustment part	Description						
B1 voltage check	• DC Voltmeter	TP-B1(TP-91) TP-E (↗)		1. Receive a black and white signal (color off). 2. Connect the DC voltmeter to TP-B1(TP-91) and TP-E (↗). 3. Confirm that the voltage is DC 114V ± 2V.						
VERTICAL SIZE adjustment	• Signal generator (PAL-N) 50Hz		V. SIZE VR (R428) [MAIN PWB]	1. Receive a crosshatch signal. 2. Adjust the V. SIZE VR to set the screen size to 92%.						
										
HORIZONTAL CENTER adjustment	• Signal generator • Remote control unit		10. H-CENTER	1. Receive a PAL-N 50Hz vertical frequency circle pattern signal. 2. From the SERVICE MENU, select 3. IF V/C. 3. Select 10. H-CENTER. 4. Refer to the figure and use the CONTROLES DE IMAGEN + / - keys to equalize the widths of portions A and B (A = B). 5. Receive a NTSC 60Hz vertical frequency circle pattern signal. 6. In the same manner, equalize the widths of portions A and B (A = B).						
										
<table><tr><th>Setting (Adjustment) item</th><th>Variable range</th><th>Initial setting value</th></tr><tr><td>10. H-CENTER</td><td>0~15</td><td>50Hz : 7 60Hz : 7</td></tr></table>					Setting (Adjustment) item	Variable range	Initial setting value	10. H-CENTER	0~15	50Hz : 7 60Hz : 7
Setting (Adjustment) item	Variable range	Initial setting value								
10. H-CENTER	0~15	50Hz : 7 60Hz : 7								
FOCUS adjustment	• Signal generator		FOCUS VR [In HVT]	1. Receive a crosshatch signal. 2. Refer to the figure and set the control to the most counterclockwise position ( to decrease the voltage) where the vertical and horizontal lines are as thin and clear as possible. 3. Darken the screen and check for correct focus. * The final adjustment of the CONVERGENCE should always be done after focus adjustment.						
										

Item	Measuring instrument	Test point	Adjustment part	Description																																	
WHITE BALANCE (Low Light) adjustment	•Signal generator •Remote control unit		7. CUT OFF (R) 8. CUT OFF (G) 9. CUT OFF (B) SCREEN VR [In HVT]	<div><div>1. Receive a black and white signal (color off). (NTSC)</div><div>2. From the SERVICE MENU, select 3. IF V/C.</div><div>3. Select 7. CUTOFF(R), 8.CUTOFF (G) and 9. CUTOFF (B), and set each value to 200, 200 and 170.</div><div>4. Select one of the modes of above step 3 and press the 0 key of the remote control unit to produce a single horizontal line.</div><div>5. Turn the SCREEN VR fully counterclockwise, then slowly turn it clockwise to where a red, blue or green color is faintly visible.</div><div>6. Use keys 1-6 of the remote control unit and adjust the other two colors to where the single horizontal line appears white.</div><div>7. Turn the SCREEN VR to where the single horizontal line glows faintly.</div><div>8. Press the 0 key to return the normal screen.</div></div> <div><div>REMOTE CONTROL UNIT</div><div><div>RED GREEN BLUE</div><div><div>1 2 3</div><div>4 5 6</div><div>7 8 9</div><div>0</div></div><div><div>UP (Color produced direction)</div><div>DOWN (Color extinguished direction)</div></div><div>H. LINE ON / OFF</div></div></div> <div><table><tr><th>Setting (Adjustment) item</th><th>Variable range</th><th>Initial setting value</th></tr><tr><td>7. CUTOFF (R)</td><td>0~255</td><td>200</td></tr><tr><td>8. CUTOFF (G)</td><td>0~255</td><td>200</td></tr><tr><td>9. CUTOFF (B)</td><td>0~255</td><td>170</td></tr></table><div>• When an irregular screen is caused by pressing a wrong key, turn off the MAIN POWER SW and turn it on again to restart adjustment.</div></div>	Setting (Adjustment) item	Variable range	Initial setting value	7. CUTOFF (R)	0~255	200	8. CUTOFF (G)	0~255	200	9. CUTOFF (B)	0~255	170																					
Setting (Adjustment) item	Variable range	Initial setting value																																			
7. CUTOFF (R)	0~255	200																																			
8. CUTOFF (G)	0~255	200																																			
9. CUTOFF (B)	0~255	170																																			
WHITE BALANCE (High Light) adjustment	•Signal generator •Remote control unit		5. DRIVE (R) 6. DRIVE (B)	<div><div>1. Receive a black and white signal (color off). (NTSC)</div><div>2. From the SERVICE MENU, select 3. IF V/C.</div><div>3. Select 5. DRIVE (R) and 6. DRIVE (B).</div><div>4. Use the CONTROLES DE IMAGEN + / - keys to produce a white screen.</div></div> <div><table><tr><th>Setting (Adjustment) item</th><th>Variable range</th><th>Initial setting value</th></tr><tr><td>5. DRIVE (R)</td><td>0~63</td><td>32</td></tr><tr><td>6. DRIVE (B)</td><td>0~63</td><td>32</td></tr></table></div>	Setting (Adjustment) item	Variable range	Initial setting value	5. DRIVE (R)	0~63	32	6. DRIVE (B)	0~63	32																								
Setting (Adjustment) item	Variable range	Initial setting value																																			
5. DRIVE (R)	0~63	32																																			
6. DRIVE (B)	0~63	32																																			
VSM PRESET adjustment	•Remote control unit		TINT COLOR BRIGHT CONT. SHARP	<div><div>1. From the SERVICE MENU, select 1. VSM PRESET.</div><div>2. Select STANDARD.</div><div>3. Refer to the table and use the CONTROLES DE IMAGEN + / - keys to set the setting values from TINT to SHARP as indicated.</div><div>4. In the same manner, select and perform settings for the CINEMA and GAME VSM modes.</div></div> <div><table><tr><th colspan="2" rowspan="2">Setting item</th><th colspan="3">VSM MODE (PICTURE MODE)</th></tr><tr><th>STANDARD</th><th>CINEMA</th><th>GAME</th></tr><tr><td>TINT</td><td>SETTING VALUE</td><td>30</td><td>30</td><td>30</td></tr><tr><td>COLOR</td><td>SETTING VALUE</td><td>30</td><td>30</td><td>30</td></tr><tr><td>BRIGHT</td><td>SETTING VALUE</td><td>19</td><td>19</td><td>14</td></tr><tr><td>CONT.</td><td>SETTING VALUE</td><td>15</td><td>5</td><td>10</td></tr><tr><td>SHARP</td><td>SETTING VALUE</td><td>15</td><td>20</td><td>20</td></tr></table><div>VSM Preset setting values</div></div>	Setting item		VSM MODE (PICTURE MODE)			STANDARD	CINEMA	GAME	TINT	SETTING VALUE	30	30	30	COLOR	SETTING VALUE	30	30	30	BRIGHT	SETTING VALUE	19	19	14	CONT.	SETTING VALUE	15	5	10	SHARP	SETTING VALUE	15	20	20
Setting item		VSM MODE (PICTURE MODE)																																			
		STANDARD	CINEMA	GAME																																	
TINT	SETTING VALUE	30	30	30																																	
COLOR	SETTING VALUE	30	30	30																																	
BRIGHT	SETTING VALUE	19	19	14																																	
CONT.	SETTING VALUE	15	5	10																																	
SHARP	SETTING VALUE	15	20	20																																	

Item	Measuring instrument	Test point	Adjustment part	Description																																									
VIDEO and CHROMA CIRCUITS adjustment	• Remote control unit		TINT COLOR BRIGHT CONTRAST SHARP																																										
1. SUB VSM SETTING				<ul style="list-style-type: none"> <li>From the PICTURE(VSM) MODE, select [STANDARD].</li> <li>From the SERVICE MENU, select 2. SUB VSM.</li> <li>Set the COLOR SYSTEM key to TV PAL-N mode.</li> <li>Set the PAL-N SYSTEM initial setting values for COLOR, BRIGHT, CONT. and SHARP as indicated in the table by using the CONTROLES DE IMAGEN +/- keys.</li> <li>Next, in the same manner, set the PAL-M SYSTEM COLOR, and the NTSC SYSTEM COLOR and TINT.</li> <li>Press the TV / VIDEO key to switch from the TV to the VIDEO mode.</li> <li>Refer to the table and set the VIDEO mode SHARP item and NTSC TINT item initial values as indicated.</li> </ul> <p>* Arrows indicate the PAL-M and NTSC initial setting values are the same as PAL-N.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2">Setting item</th><th colspan="3">COLOR SYSTEM</th></tr> <tr> <th>PAL-N</th><th>PAL-M</th><th>NTSC</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">TINT INITIAL SETTING VALUES</td><td>TV</td><td>—</td><td>—</td><td>35</td></tr> <tr> <td>VIDEO</td><td></td><td></td><td>35</td></tr> <tr> <td colspan="2">COLOR INITIAL SETTING VALUE</td><td>14</td><td>14</td><td>14</td></tr> <tr> <td colspan="2">BRIGHT INITIAL SETTING VALUE</td><td>15</td><td>←</td><td>←</td></tr> <tr> <td colspan="2">CONTRAST INITIAL SETTING VALUE</td><td>50</td><td>←</td><td>←</td></tr> <tr> <td rowspan="2">SHARP INITIAL SETTING VALUES</td><td>TV</td><td>30</td><td>←</td><td>←</td></tr> <tr> <td>VIDEO</td><td>30</td><td>←</td><td>←</td></tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">SUB-VSM initial setting values</p>	Setting item		COLOR SYSTEM			PAL-N	PAL-M	NTSC	TINT INITIAL SETTING VALUES	TV	—	—	35	VIDEO			35	COLOR INITIAL SETTING VALUE		14	14	14	BRIGHT INITIAL SETTING VALUE		15	←	←	CONTRAST INITIAL SETTING VALUE		50	←	←	SHARP INITIAL SETTING VALUES	TV	30	←	←	VIDEO	30	←	←
Setting item		COLOR SYSTEM																																											
		PAL-N	PAL-M	NTSC																																									
TINT INITIAL SETTING VALUES	TV	—	—	35																																									
	VIDEO			35																																									
COLOR INITIAL SETTING VALUE		14	14	14																																									
BRIGHT INITIAL SETTING VALUE		15	←	←																																									
CONTRAST INITIAL SETTING VALUE		50	←	←																																									
SHARP INITIAL SETTING VALUES	TV	30	←	←																																									
	VIDEO	30	←	←																																									
2. BRIGHT setting			BRIGHT	1. If BRIGHT is not optimum at the SUB VSM initial setting value, fine adjust so that optimum is obtained with the SUB VSM BRIGHT.																																									
3. CONT. setting			CONTRAST	1. If CONTRAST is not optimum at the SUB VSM initial setting value, fine adjust so that optimum is obtained with the SUB VSM CONTRAST.																																									

Item	Measuring instrument	Test point	Adjustment part	Description
4. COLOR setting	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Signal generator</li> <li>•Oscilloscope</li> <li>•Remote control unit</li> </ul>	TP-47G TP-E( $\frac{1}{\tau}$ )	COLOR (PAL / NTSC)	<b>[Adjustment without measuring instruments]</b> 1. If COLOR is not optimum at the SUB VSM initial setting value, fine adjust so that optimum is obtained with the SUB VSM COLOR.
			PAL-N COLOR	<b>[Adjustments using test instruments]</b> (PAL-N COLOR) 1. Receive a PAL-N full field color bar signal (75% white). 2. Set the SUB VSM PAL-N COLOR initial setting value as indicated in the table. 3. Connect an oscilloscope to TP-47G (Green cathode of CRT). 4. Refer to the figure and adjust the SUB VSM PAL-N COLOR so that value (A) is -6V(W-G).
			PAL-M COLOR	(PAL-M COLOR) 5. Receive a PAL-M full field color bar signal (75% white). 6. Set the SUB VSM PAL-M COLOR initial setting value as indicated in the table. 7. Refer to the figure and adjust the SUB VSM PAL-M COLOR so that value (A) is -5V(W-G).
			NTSC COLOR	(NTSC COLOR) 8. Receive an NTSC full field color bar signal (75% white). 9. Set the SUB VSM NTSC COLOR initial setting value as indicated in the table. 10. Refer to the figure and adjust the SUB VSM NTSC COLOR so that value (A) is -7V(W-G).
5. TINT setting	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Signal generator</li> <li>•Oscilloscope</li> <li>•Remote control unit</li> </ul>	TP-47G TP-E( $\frac{1}{\tau}$ )	NTSC TINT	<b>[Adjustment without measuring instruments]</b> 1. If TINT is not optimum at the SUB VSM initial setting value, fine adjust so that optimum is obtained with the SUB VSM NTSC TINT.
			NTSC TINT	<b>[Adjustments using test instruments]</b> (NTSC TINT) 1. Receive an NTSC full field colour bar signal(75% white). 2. Set the SUB VSM NTSC TINT initial setting value as indicated in the table. 3. Connect an oscilloscope to TP-47G (Green cathode of CRT). 4. Refer to the figure and adjust the SUB VSM NTSC TINT so that value (B) is -5V(W-Cy).
			NTSC TINT (VIDEO MODE)	(NTSC TINT VIDEO MODE) When the SUB VSM data in the VIDEO MODE has changed, set the SUB VSM data to the same setting values that were set when the TV was adjusted.





Item	Measuring instrument	Test point	Adjustment part	Description									
MTS CRICUT adjustment	• Remote control unit		INPUT LEVEL STEREO VCO FILTER SEPARATION SAP VCO										
1. MTS INPUT LEVEL SETTING			2. INPUT LEVEL	1. Set the 2. INPUT LEVEL initial setting value as indicated in the table. <table><tr><th>Setting (Adjustment) item</th><th>Variable range</th><th>Initial setting value</th></tr><tr><td>2. INPUT LEVEL</td><td>0~63</td><td>26</td></tr></table>	Setting (Adjustment) item	Variable range	Initial setting value	2. INPUT LEVEL	0~63	26			
Setting (Adjustment) item	Variable range	Initial setting value											
2. INPUT LEVEL	0~63	26											
2. MTS STEREO VCO SETTING			4. STEREO VCO	1. Set the 4. STEREO VCO initial setting value as indicated in the table. 2. Correctly receive a stereo broadcast and confirm absence of abnormal sound or other problems. 3. If not normal, fine adjust the adjustment value. <table><tr><th>Setting (Adjustment) item</th><th>Variable range</th><th>Initial setting value</th></tr><tr><td>4. STEREO VCO</td><td>0~63</td><td>13</td></tr></table>	Setting (Adjustment) item	Variable range	Initial setting value	4. STEREO VCO	0~63	13			
Setting (Adjustment) item	Variable range	Initial setting value											
4. STEREO VCO	0~63	13											
3. MTS FILTER SETTING			6. FILTER	1. Set the 6. FILTER initial setting value as indicated in the table. 2. Correctly receive a stereo broadcast and confirm absence of abnormal sound or other problems. 3. If not normal, fine adjust the adjustment value. <table><tr><th>Setting (Adjustment) item</th><th>Variable range</th><th>Initial setting value</th></tr><tr><td>6. FILTER</td><td>0~63</td><td>23</td></tr></table>	Setting (Adjustment) item	Variable range	Initial setting value	6. FILTER	0~63	23			
Setting (Adjustment) item	Variable range	Initial setting value											
6. FILTER	0~63	23											
4. MTS SEPA. SETTING	OSCILLOSCOPE		7. LOW SEPARATION 8. HI. SEPARATION	1. Set the 7. LOW SEPARATION and 8. HI. SEPARATION initial setting value as indicated in the table. 2. Correctly receive a stereo broadcast and confirm absence of abnormal sound or other problems. 3. If not normal, fine adjust the adjustment values. <table><tr><th>Setting (Adjustment) item</th><th>Variable Range</th><th>Initial setting value</th></tr><tr><td>7. LOW SEPARATION</td><td>0~63</td><td>32</td></tr><tr><td>8. HI. SEPARATION</td><td>0~63</td><td>24</td></tr></table>	Setting (Adjustment) item	Variable Range	Initial setting value	7. LOW SEPARATION	0~63	32	8. HI. SEPARATION	0~63	24
Setting (Adjustment) item	Variable Range	Initial setting value											
7. LOW SEPARATION	0~63	32											
8. HI. SEPARATION	0~63	24											

Item	Measuring Instrument	Test point	Adjustment part	Description						
5. MTS SAP VCO SETTING			10. SAP VCO	<div>1. Set the 10. SAP VCO initial setting value as indicated in the table.</div> <div>2. Correctly receive a stereo broadcast and confirm absence of abnormal sound or other problems.</div> <div>3. if not normal, fine adjust the adjustment value.</div> <table><tr><th>Setting (Adjustment) item</th><th>Variable range</th><th>Initial setting value</th></tr><tr><td>10. SAP VCO</td><td>0~63</td><td>20</td></tr></table>	Setting (Adjustment) item	Variable range	Initial setting value	10. SAP VCO	0~63	20
Setting (Adjustment) item	Variable range	Initial setting value								
10. SAP VCO	0~63	20								

## ■ ADJUSTMENTS II

Ordinarily, avoid changing the items indicated in the table.

### SERVICE MENU 3. IF V/C setting items

Setting item	Setting content / range	Fixed value
1. NOISE ADJ	0~63	54
2. VCO ADJ	0~63	32
3. AUDIO ATT	0~127	60
11. PEAK ACL	150IRE / 120 IRE	150IRE
12. AFC GAIN	NORMAL / HIGH	HIGH
13. DOUBLE TRAP	SINGLE / DOUBLE	DOUBLE
14. TRAP FINE ADJ PAL NTSC 3.58	HIGH / LOW HIGH / LOW	LOW LOW

Setting item	Setting range	TV / VIDEO	Fixed value		
			PAL-N	PAL-M	NTSC
4. DL TIME ADJ	0~7	TV	5	5	6
		VIDEO	5	5	4

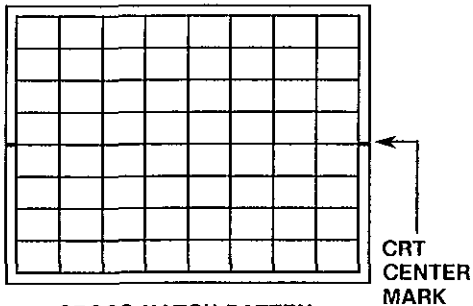
### SERVICE MENU 4. MTS setting items

Setting item	Setting content / range	Fixed value
1. NOISE	00 / 01	01
3. FH MONITOR	00 / 01	00
5. PILOT CANCELER	00 / 01	00
9. 5FH MONITOR	00 / 01	00
11. INPUT GAIN	00 / 01	00

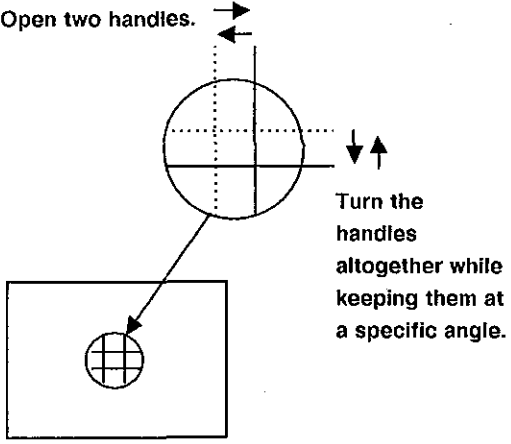
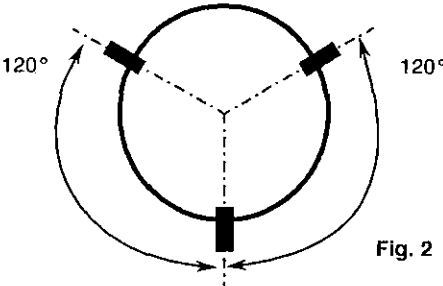
# PURITY, CONVERGENCE

## 1. ADJUSTMENT OF PURITY

Adjustment Part	Description	Remarks
WEDGE PURITY MAGNET DEF. YOKE	<p>Prior to starting adjustment, perform the following items:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Remove a wedge inserted into the DEF. YOKE. At this time, clean the portion from which the wedge has been removed.</li> <li>2. Peel adhesive used to fix six magnets with a tip of screw driver so that the magnets can be turned freely.</li> <li>3. Input the white raster with the pattern generator.</li> <li>4. Demagnetize the CRT with a demagnetizer.</li> <li>5. Set the brightness and picture to slightly higher than the standard values, and warm up for about 20 ~ 30 minutes.</li> </ol> <p>Adjustment method</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Input the green raster with the pattern generator.</li> <li>2. After loosening the set screw of the DEF. YOKE, draw the yoke to the rear side to let irregular colour of a vertical belt form appear on the screen.</li> <li>3. Mutually pile up two PURITY MAGNETS, and set them to a horizontal position as initial magnets (Fig. 2).</li> <li>4. While opening and closing or turning the handles of PURITY MAGNETS, let green vertical belts appear on the center of the screen (Fig. 3).</li> <li>5. Push out the DEF. YOKE to the front side, and set the position of the DEF. YOKE so that the entire screen becomes totally green (Fix the DEF. YOKE temporarily with a WEDGE so that the yoke is not moved).</li> </ol>	<div data-bbox="1019 394 1425 823"> <p>4 POLES CONVERGENCE MAGNETS</p> <p>PURITY MAGNET</p> <p>6 POLES CONVERGENCE MAGNETS</p> </div> <p>Fig. 1</p> <div data-bbox="1003 919 1403 945"> <p>Align two purity magnets horizontally.</p> </div> <div data-bbox="987 961 1429 1234"> </div> <p>Fig. 2</p> <div data-bbox="1036 1352 1425 1722"> <p>Green belt</p> </div> <p>Shift the green belt to the center</p> <p>Fig. 3</p>

Adjustment Part	Description	Remarks
	<ol style="list-style-type: none"> <li>Receive cross-hatch pattern.</li> <li>With the DEF. YOKE, make the line horizontal and let the line be further closer to the vertical center position (In this case, do not change the front and rear positions of the DEF. yoke).</li> <li>Change the initial picture appear on the screen.</li> <li>Make sure that the purity has been obtained regarding the red, blue and white raster.</li> <li>Lightly tighten the set screws so that the DEF. YOKE is not moved back and forth.</li> </ol>	 <p>CRT CENTER MARK</p> <p>CROSS-HATCH PATTEN</p> <p>Fig. 4</p>

## 2. CONVERGENCE

Adjustment Part	Description	Remarks
CONVERGENCE MAGNET	Adjustment method	
DEF. YOKE	<ol style="list-style-type: none"> <li>Receive cross-hatch pattern.</li> </ol> <p>[STATIC CONVERGENCE]</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>With the 4-POLE CONVERGENCE MAGNETS, overlap the red and blue lines at the center of the screen and turn the colour to magenta (red/blue).</li> <li>Next, overlap magenta (red/blue) and green lines at the center of the screen using the 6-POLE CONVERGENCE MAGNETS.</li> <li>By repeating the steps 2 and 3 above, align the convergence of vertical line to that of the horizontal line at the center of the screen.</li> </ol> <p>[DYNAMIC CONVERGENCE]</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Move the DEF. YOKE up, down, right, or left so as to make the convergence around screen the best.</li> <li>Make sure that the convergence of whole screen is the best.</li> <li>Insert the removed WEDGE into the initial position and fix it. (Fig. 2)</li> <li>Firmly tighten the set screws of the DEF. YOKE with an appropriate torque.</li> <li>Fix the six magnets using adhesive.</li> </ol>	<p>Open two handles.</p>  <p>Turn the handles altogether while keeping them at a specific angle.</p> <p>Fig. 1</p>  <p>Fig. 2</p>

# PARTS LIST

## CAUTION

- The parts identified by the  $\triangle$  symbol are important for the safety . Whenever replacing these parts, be sure to use specified ones to secure the safety .
- The parts not indicated in this Parts List and those which are filled with lines — in the Parts No. columns will not be supplied .
- P. W. Board Ass'y will not be supplied, but those which are filled with the Parts No. in the Parts No. columns will be supplied .
- As a rule, the resistors and capacitors which are indicated as shown in "HOW TO EXPRESS PARTS NUMBERS OF STANDARD PARTS" are not shown in the list of the parts on the board .

When ordering the service parts, confirm the resistance/rated power, capacitance/rated voltage, and type of the parts, then order by the part No. indicated according to "HOW TO EXPRESS PARTS NUMBERS OF STANDARD PARTS" .

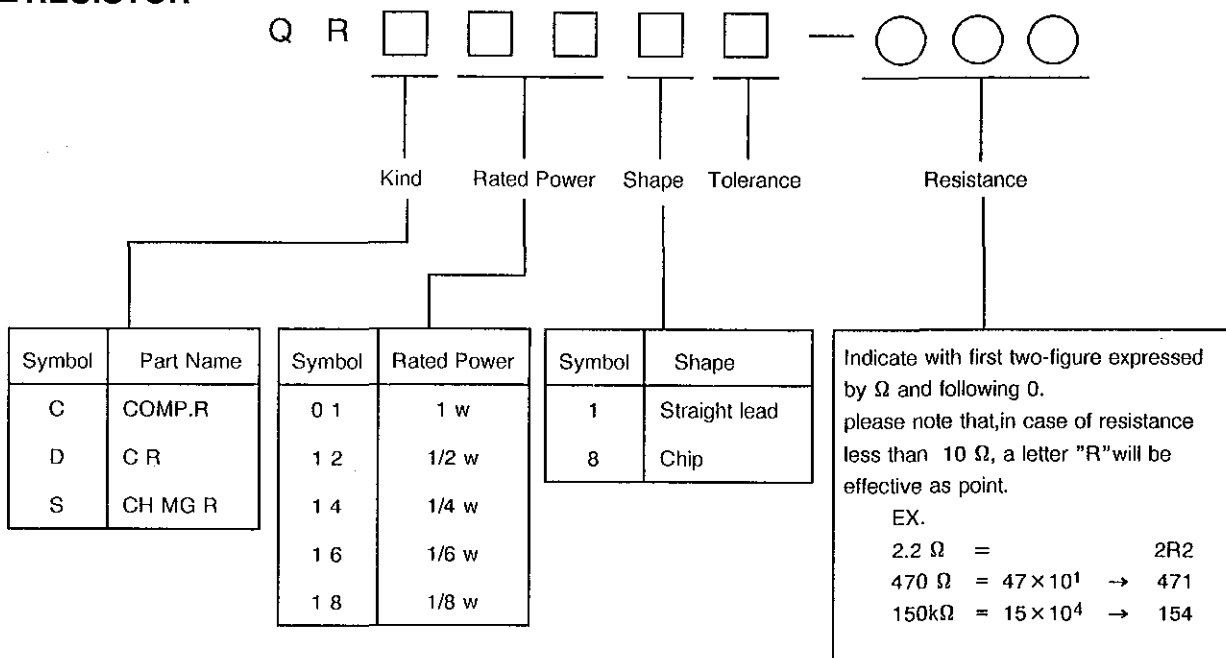
## ABBREVIATIONS OF RESISTORS, CAPACITORS AND TOLERANCES

RESISTORS		CAPACITORS	
C R	Carbon Resistor	C CAP.	Ceramic Capacitor
F R	Fusible Resistor	E CAP.	Electrolytic Capacitor
P R	Plate Resistor	M CAP.	Mylar Capacitor
V R	Variable Resistor	HV CAP.	High Voltage Capacitor
HV R	High Voltage Resistor	MF CAP.	Metalized Film Capacitor
MF R	Metal Film Resistor	MM CAP.	Metalized Mylar Capacitor
MG R	Metal Glazed Resistor	MP CAP.	Metalized Polystyrol Capacitor
MP R	Metal Plate Resistor	PP CAP.	Polypropylene Capacitor
OM R	Metal Oxide Film Resistor	PS CAP.	Polystyrol Capacitor
CMF R	Coating Metal Film Resistor	TF CAP.	Thin Film Capacitor
UNF R	Non-Flammable Resistor	MPP CAP.	Metalized Polypropylene Capacitor
CH V R	Chip Variable Resistor	TAN. CAP.	Tantalum Capacitor
CH MG R	Chip Metal Glazed Resistor	CH C CAP.	Chip Ceramic Capacitor
COMP. R	Composition Resistor	BP E CAP.	Bi-Polar Electrolytic Capacitor
LPTC R	Linear Positive Temperature Coefficient Resistor	CH AL E CAP.	Chip Aluminum Electrolytic Capacitor
		CH AL BP CAP.	Chip Aluminum Bi-Polar Capacitor
		CH TAN. E CAP.	Chip Tantalum Electrolytic Capacitor
		CH AL BP E CAP.	Chip Tantalum Bi-Polar Electrolytic Capacitor

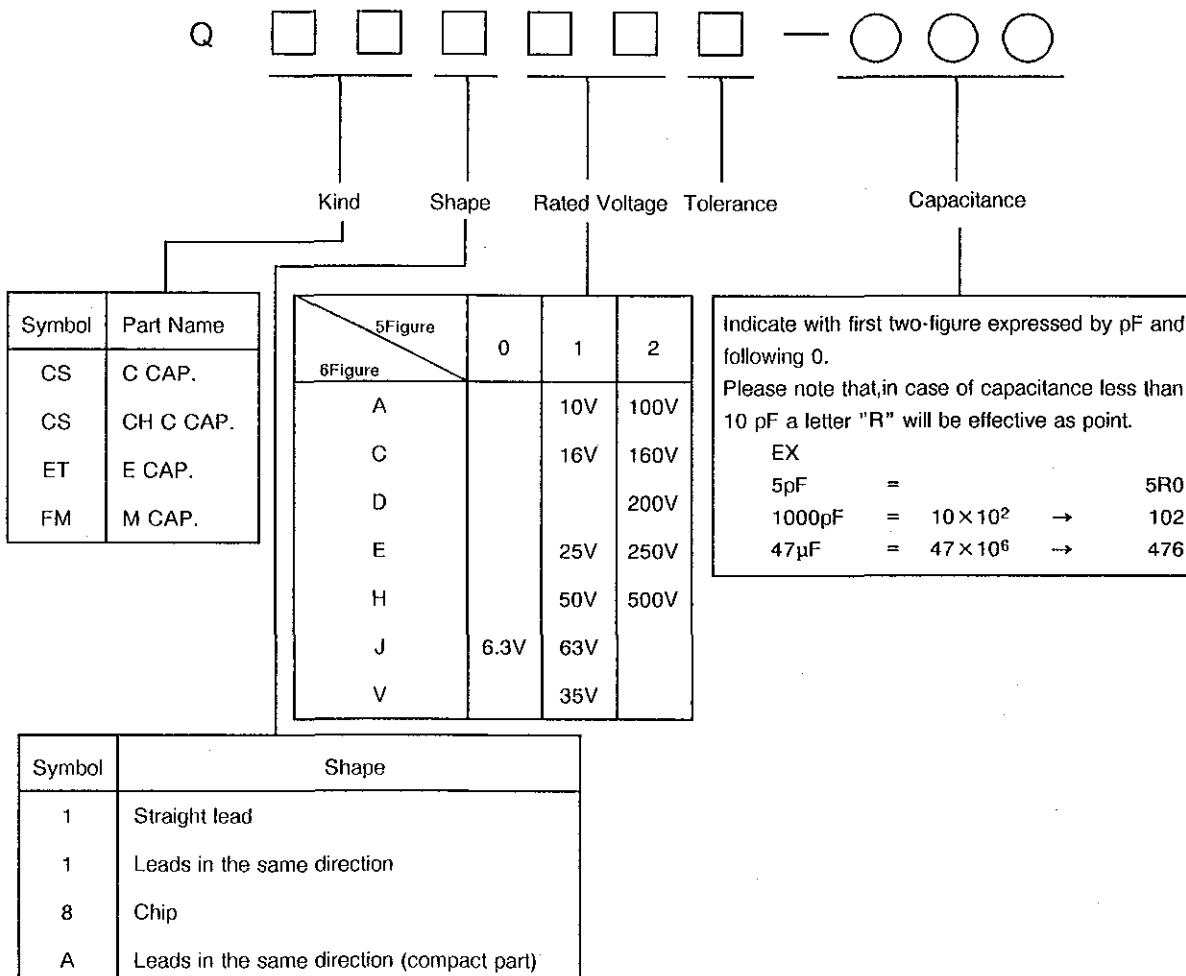
TOLERANCES									
F	G	J	K	M	N	R	H	Z	P
$\pm 1\%$	$\pm 2\%$	$\pm 5\%$	$\pm 10\%$	$\pm 20\%$	$\pm 30\%$	+30% - 10%	+50% - 10%	+80% - 20%	+100% - 0%

## HOW TO EXPRESS PARTS NUMBERS OF STANDARD PARTS

### ■ RESISTOR



### ■ CAPACITOR



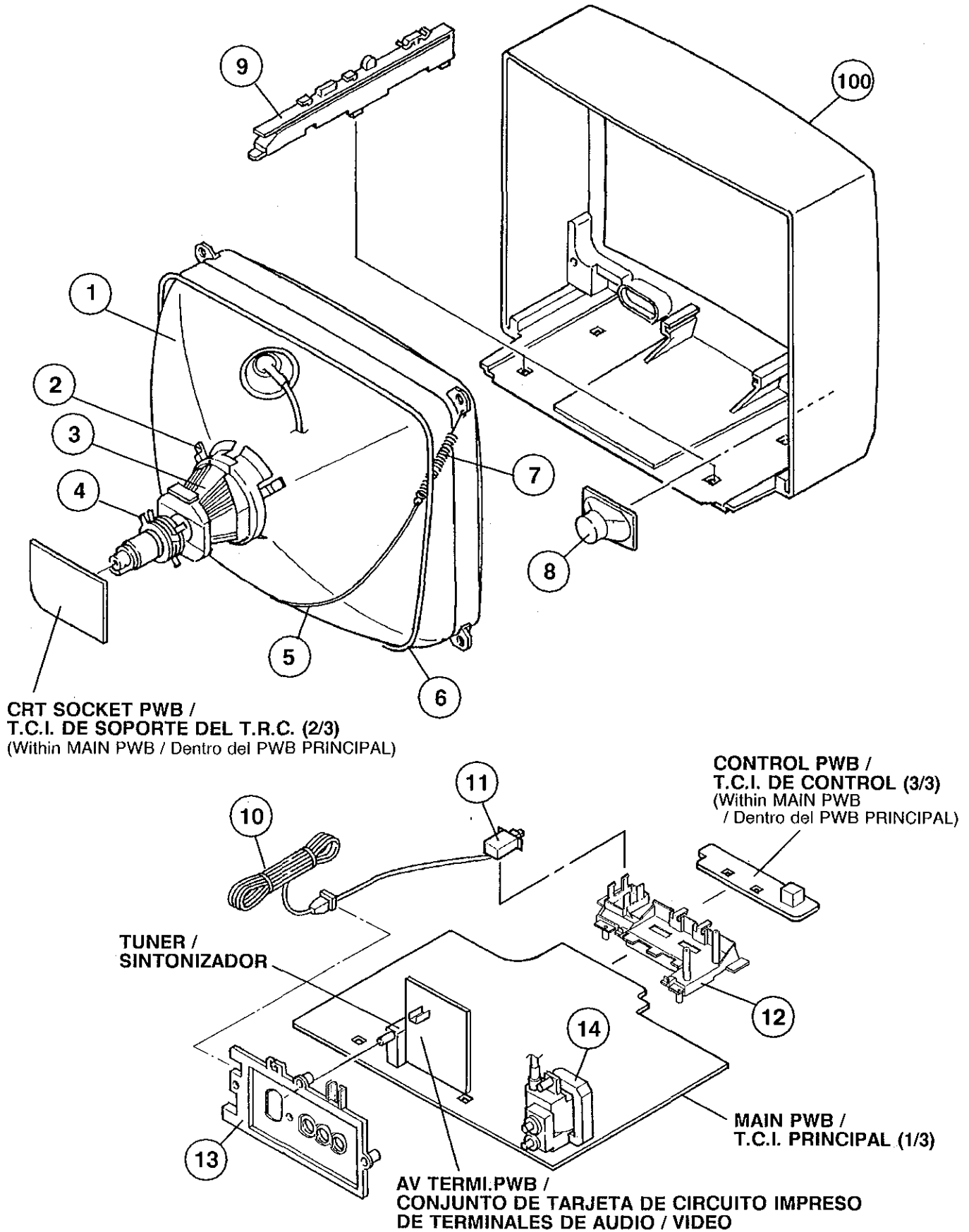
## EXPLODED VIEW PARTS LIST / LISTA DE PARTES DE VISTA DE DES PIECE

△ Ref.No.	Part No.	Part Name	Description	Local
△ 1	A51LEC098X	PICTURE TUBE(C)	V01	
2	CE40764-00A	WEDGE ASSY	(×3)	
△ 3	CE20275-00A	DEFLECTION YOKE	DY01	
4	CE42378-00A	P.C.MAGNET		
5	CHGB0016-0B-FH	BRAIDED ASSY		
△ 6	CELD029-002J6	DEGAUSSING COIL	L01	
7	A48457-3-H	SPRING		
△ 8	CEBSS09D-03KJ2	SPEAKER	(×2)SP01,SP02	
9	CM35934-C01-VH	CHASSIS RAIL	(×2)	
△ 10	QMP73T0-200K	POWER CORD		
△ 11	QSP4D21-C05	PUSH SWITCH	S1901(POWER SWITCH)	
12	CM36131-C01-H	CONTROL HOLDER		
△ 13	CM22873-003-H	TERMINAL BOARD		
△ 14	CJ28069-00AJ1	H.V.TRANSF.	T1501	
15	CM22748-007-H	CONTROL WINDOW		
16	CM35937-B01-H	PUSH KNOB		
17	CM43094-006-H	JVC MARK		
18	CM35938-A01-H	L.E.D.LENS		
19	CM35936-004-H	POWER KNOB		
20	CM35235-004-H	SPRING		
21	GBSF4016Z-H	TAPPING SCREW	(×8)	
△ 22	CM22810-001-H	RATING LABEL		
△ 23	CM12521-F01-MH	REAR COVER		
24	SBSF3010Z-H	TAPPING SCREW		
△ 100	CM12519-00J-H	FRONT CABI ASSY	Inc.No.101	
101	CM22749-B01-H	SPEAKER SHEET		

## REMOTE CONTROL UNIT / LISTA DE PARTES DE CONTROL REMOTE (RM-C448-1H)

△ Ref.No.	Part No.	Part Name	Description	Local
	UR52EC1149	BATTERY COVER		

# EXPLODED VIEW / VISTA DE SESPIECE






# AV-2196SAH STANDARD CIRCUIT DIAGRAM

## ■NOTE ON USING CIRCUIT DIAGRAMS

### 1.SAFETY

The components identified by the  symbol and shading are critical for safety. For continued safety replace safety critical components only with manufactures recommended parts.

### 2.SPECIFIED VOLTAGE AND WAVEFORM VALUES

The voltage and waveform values have been measured under the following conditions.

- (1)Input signal :Color bar signal
- (2)Setting positions  
of each knob/button  
and variable resistor :Original setting position  
when shipped
- (3)Internal resistance of tester :DC 20k $\Omega$ /V
- (4)Oscilloscope sweeping time :H  $\Rightarrow$  20 $\mu$ S/div  
:V  $\Rightarrow$  5mS/div  
:Others  $\Rightarrow$  Sweeping time is  
specified
- (5)Voltage values :All DC voltage values

\* Since the voltage values of signal circuit vary to some extent according to adjustments, use them as reference values.

### 3.INDICATION OF PARTS SYMBOL[EXAMPLE]

- In the PW board :R1209 $\rightarrow$ R209

### 4.INDICATIONS ON THE CIRCUIT DIAGRAM

#### (1)Resistors

##### ●Resistance value

- No unit :[ $\Omega$ ]
- K :[K $\Omega$ ]
- M :[M $\Omega$ ]

##### ●Rated allowable power

- No indication :1/6[W]
- Others :As specified

##### ●Type

- No indication :Carbon resistor
- OMR :Oxide metal film resistor
- MFR :Metal film resistor
- MPR :Metal plate resistor
- UNFR :Uninflamable resistor
- FR :Fusible resistor

\* Composition resistor 1/2 [W] is specified as 1/2S or Comp.

#### (2)Capacitors

##### ●Capacitance value

- 1or higher :[pF]
- less than 1 :[ $\mu$ F]

##### ●Withstand voltage

- No indication :DC50[V]
- Others :DC withstand voltage[V]
- AC indicated :AC withstand voltage[V]

##### \* Electrolytic Capacitors

- 47/50[Example]:Capacitance value[ $\mu$ F]/withstand voltage[V]

##### ●Type

- No indication :Ceramic capacitor
- MY :Mylar capacitor
- MM :Metalized mylar capacitor
- PP :Polypropylene capacitor
- MPP :Metalized polypropylene capacitor
- MF :Metalized film capacitor
- TF :Thin film capacitor
- BP :Bipolar electrolytic capacitor
- TAN :Tantalum capacitor

#### (3)Coils



- No unit :[ $\mu$ H]
- Others :As specified

#### (4)Power Supply




-  :B1(114V)
-  :B2(12V)
-  :8V
-  :5V

\* Respective voltage values are indicated.





#### (5)Test Point

-  : Test point
-  : Only test point display



#### (6)Connecting method

-  : Connector
-  : Wrapping or soldering
-  : Receptacle

#### (7)Ground symbol

-  : LIVE side ground
-  : ISOLATED(NEUTRAL) side ground
-  : EARTH ground
-  : DIGITAL ground

## 5.NOTE FOR REPAIRING SERVICE

This model's power circuit is partly different in the GND. The difference of the GND is shown by the LIVE : () side GND and the ISOLATED(NEUTRAL) : () side GND. Therefore, care must be taken for the following points.


- (1) Do not touch the LIVE side GND or the LIVE side GND and the ISOLATED(NEUTRAL) side GND simultaneously. If the above caution is not respected, an electric shock may be caused. Therefore, make sure that the power cord is surely removed from the receptacle when, for example, the chassis is pulled out.
- (2) Do not short between the LIVE side GND and ISOLATED(NEUTRAL) side GND or never measure with a measuring apparatus (oscilloscope, etc.) the LIVE side GND and ISOLATED(NEUTRAL) side GND at the same time. If the above precaution is not respected, a fuse or any parts will be broken.

◇ Since the circuit diagram is a standard one, the circuit and circuit constants may be subject to change for improvement without any notice.

# DIAGRAMA DE CIRCUITO ESTANDAR AV-2196SAH

## ■ NOTA SOBRE EL USO DE LOS DIAGRAMAS DE CIRCUITO

### 1.SEGURIDAD

Los componentes indicados con el símbolo  y el sombreado son claves para la seguridad. Para mantener la seguridad reemplace los componentes claves de la misma, exclusivamente con las piezas recomendadas por el fabricante.

### 2.VALORES DEL VOLTAJE ESPECIFICADO Y DE LA FORMA DE ONDA

Los valores de voltaje y de forma de onda se han medido bajo las siguientes condiciones.

- (1) Señal de entrada : señal de barra de colores
- (2) Posiciones de regulación en cada perilla / botón y resistencia variable : Posición original de regulación cuando se embarca
- (3) Resistencia interna del probador : 20k $\Omega$ /V CC
- (4) Tiempo de barrido del osciloscopio : H  $\Rightarrow$  20 $\mu$ S/div.  
: V  $\Rightarrow$  5mS/div.  
: Otros  $\Rightarrow$  Se especifica el tiempo de barrido
- (5) Valores de voltaje : Todos los valores de voltaje CC

\* Como los valores de voltaje del circuito de señales varían hasta cierto punto de acuerdo a las regulaciones, utilícelos como valores de referencia.

### 3.INDICACION DE LOS SIMBOLOS DE LAS PIEZAS (EJEMPLO)

• En el tablero de conexión impreso : R1209 $\rightarrow$ R209

### 4.INDICACIONES EN EL DIAGRAMA DE CIRCUITO

#### (1)Resistencias

- Valor de la resistencia
  - Sin unidad : [ $\Omega$ ]
  - K : [K $\Omega$ ]
  - M : [M $\Omega$ ]
- Potencia nominal permitida
  - Sin indicación : 1/6[W]
  - Otros : Tal como se especifica
- Tipo
  - Sin indicación : Resistencia de carbón
  - OMR : Resistencia de película de óxido de metal
  - MFR : Resistencia de película de metal
  - MPR : Resistencia de placa de metal
  - UNFR : Resistencia no inflamable
  - FR : Resistencia de fusible

\* La resistencia de composición de 1/2 (W) se indica como 1/2S o Comp.

#### (2)Capacitores

- Valor de capacitancia
  - 1 o mayor : [pF]
  - menor que 1 : [ $\mu$ F]
- Tensión dno disruptiva
  - Sin indicación : CC50[V]
  - Otros : Tensión no disruptiva de CC [V]
  - CA Indicado : Tensión no disruptiva de CA [V]
- \* Capacitores Electrolíticos
  - 47/50[Ejemplo]: Valor de capacitancia [ $\mu$ F] / tensión no disruptiva [V]




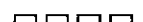
#### •Tipo

- Sin indicación : Capacitor de cerámica
- MY : Capacitor de Mylar
- MM : Capacitor de Mylar metalizado
- PP : Capacitor de polipropileno
- MPP : Capacitor de polipropileno metalizado
- MF : Capacitor de película metalizada
- TF : Capacitor de película fina
- BP : Capacitor electrolítico bipolar
- TAN : Capacitor de tantalio

#### (3)Bobinas



- Sin unidad : [ $\mu$ H]
- Otros : Tal como se lo especifica

#### (4)Suministro de energia




-  :B1(114V)
-  :B2(12V)
-  :8V
-  :5V

\* Se indican los respectivos valores de voltaje.





#### (5)Punto de prueba

-  : Punto de prueba
-  : Visualización del punto de prueba solamente



#### (6)Método de conexión

-  : Conector
-  : Encintado o soldado
-  : Receptáculo

#### (7)Símbolo de tierra

-  : Tierra del lado ACTIVO
-  : Tierra del lado AISLADO(NEUTRO)
-  : Tierra del Física
-  : Tierra de DIGITAL

### 5. NOTA PARA EL SERVICIO DE REPARACION

El circuito de alimentación de este modelo es parcialmente diferente en la TIERRA. La diferencia de la TIERRA se muestra mediante la TIERRA del lado ACTIVO : () y la TIERRA del lado AISLADO (NEUTRO) : () . En consecuencia, es necesario tener cuidado con los puntos siguientes.


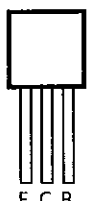
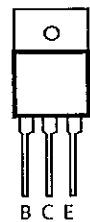
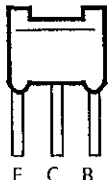


- (1) No toque la TIERRA del lado ACTIVO o la TIERRA del lado AISLADO (NEUTRO) en forma simultánea. Si no se respeta la precaución anterior, se puede ocasionar un choque eléctrico. Por lo tanto, confirme que el cordón de alimentación se ha retirado en forma segura del receptáculo cuando, por ejemplo, se retira el chasis.
- (2) Nunca cortocircuite entre la TIERRA del lado ACTIVO y la TIERRA del lado AISLADO (NEUTRO) ni mida al mismo tiempo con un aparato de medición (osciloscopio, etc.) la TIERRA del lado ACTIVO y la TIERRA del lado AISLADO (NEUTRO). Si no se respeta la precaución anterior, se dañará un fusible o se romperán otras partes cualesquiera.

◇ Como el diagrama de circuito es estándar, el circuito y las constantes del circuito, pueden estar sujetos a cambios para mejorarlos, sin previo aviso.

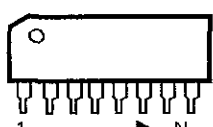
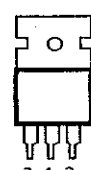
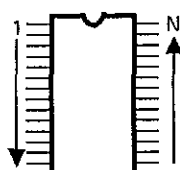
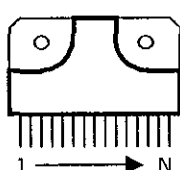
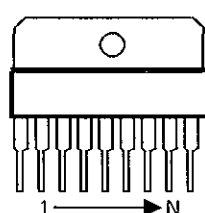
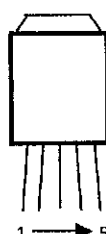
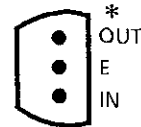

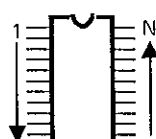
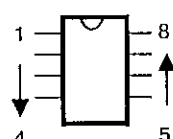
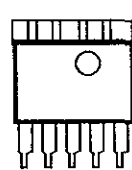
## SEMICONDUCTOR SHAPES (\* = Bottom view)

## BASE DE TRANSISTORES y CIRCUITOS INTEGRADOS (CIs) (\* = Vista inferior)

## TRANSISTORS

 <p>2SA562TM(Y) 2SA673(C) 2SC2655(Y) 2SC1360 2SC1959 2SC1906 2SC2482(C1) 2SB774(RS) 2SC4722(NP) 2SC1815(YG) 2SA949(Y)C1 2SA966(OY)-T</p>	 <p>2SA933AS(QR) 2SA933S(QR) 2SC1740S(QR) 2SC2785(JH) DTC124ESA-T</p>	 <p>2SD1554-C1 2SD1878-YD</p>
 <p>2SC4502</p>	 <p>2SC2371(MLK) 2SC3271(NP)</p>	 <p>2SK301(P)</p>

## ICs

 <p>LA7016</p>	 <p>S1854-C1</p>	 <p>TA8725N-J TA8601BNV MN152121JGM2 CXA1124AS TA8725AN MN1872013JGU3 TA8801AN MN1873237JKH6 M52343SP M37102M8-C41SP M37204M8-B40SP</p>	
 <p>LA7838 UPC1488H LA7837</p>	 <p>AN5265</p>	 <p>L78LR05E-MA</p>	 <p>KIA78L08BP</p>
 <p>IN E OUT AN78N12 AN78M05 AN7805F</p>	 <p>U3660M-B M52325P BU4066BC</p>	 <p>ST93C46AB1 AT93C56-10PC XL24C04P-21ME</p>	 <p>STR-S6707</p>

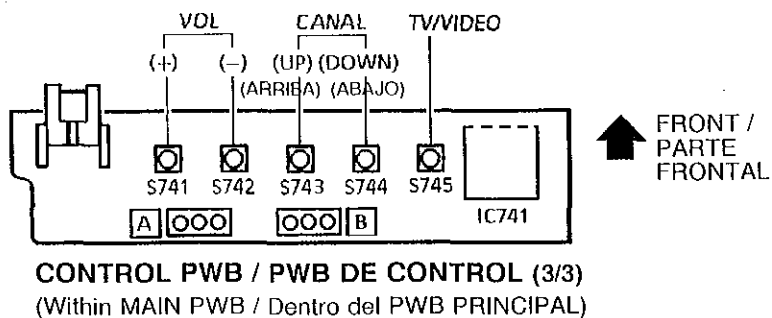
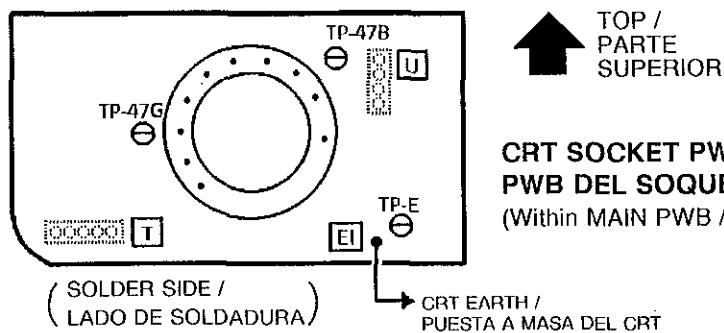
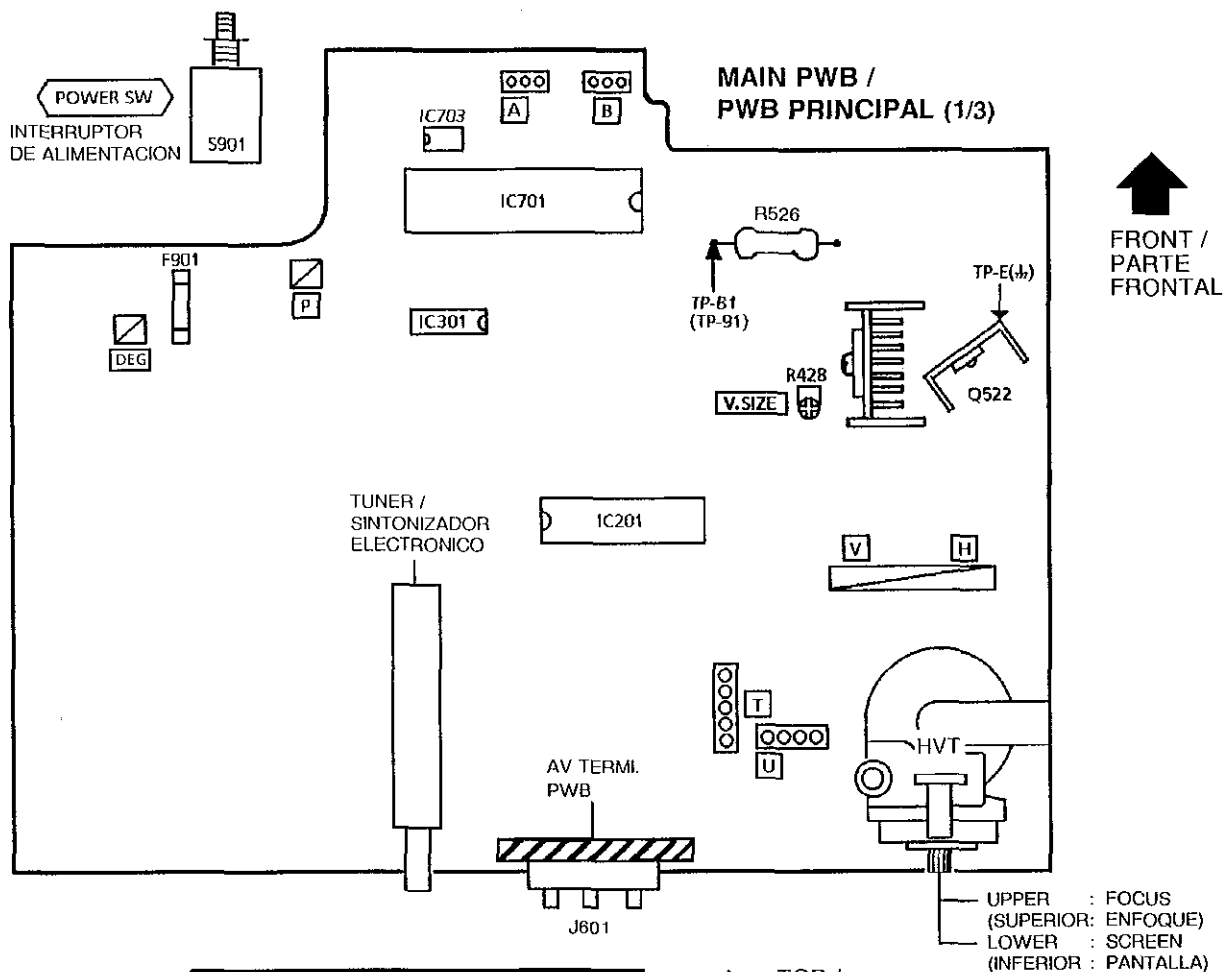
erior)

CHANNEL CHART / HOJA DE CANALES

MODALIDAD		BANDA	CANAL		BANDA DE SINTONIZADOR
TV	CATV		MEDIO	VISUALIZACION	
○	○	MUY BAJA	02	I	
			03		
			04		
			05		
			06		
		MUY ALTA	07	II	
			08		
			09		
			10		
			11		
			12		
			13		
		MEDIA	A	14	I
B	15				
C	16				
D	17				
E	18				
F	19				
G	20				
H	21				
I	22				
SUPER	J			23	II
	K			24	
	L	25			
	M	26			
	N	27			
	O	28			
	P	29			
	Q	30			
	R	31			
	S	32			
	T	33			
	U	34			
V	35				
W	36				
HIPER	W+1	37	IV		
	W+2	38			
	W+3	39			
	W+4	40			
	W+5	41			
	W+6	42			
	W+7	43			
	W+8	44			
	W+9	45			
	W+10	46			
	W+11	47			
	W+12	48			
	W+13	49			
	W+14	50			
	W+15	51			
	W+16	52			
	W+17	53			
	W+18	54			
W+19	55				
W+20	56				
W+21	57				
W+22	58				
W+23	59				
W+24	60				
W+25	61				
W+26	62				
W+27	63				
W+28	64				
ULTRA	W+29	65			
	W+30	66			
	W+31	67			
	W+32	68			
	W+33	69			
	W+34	70			
	W+35	71			

MODALIDAD		BANDA	CANAL		BANDA DE SINTONIZADOR
TV	CATV		MEDIO	VISUALIZACION	
×	○	ULTRA	W+36	72	IV
			W+37	73	
			W+38	74	
			W+39	75	
			W+40	76	
			W+41	77	
			W+42	78	
			W+43	79	
			W+44	80	
			W+45	81	
			W+46	82	
			W+47	83	
			W+48	84	
			W+49	85	
			W+50	86	
			W+51	87	
			W+52	88	
			W+53	89	
			W+54	90	
			W+55	91	
			W+56	92	
W+57	93				
W+58	94				
W+59	100				
W+60	101				
W+61	102				
W+62	103				
W+63	104				
W+64	105				
W+65	106				
W+66	107				
W+67	108				
W+68	109				
W+69	110				
W+70	111				
W+71	112				
W+72	113				
W+73	114				
W+74	115				
W+75	116				
W+76	117				
W+77	118				
W+78	119				
W+79	120				
W+80	121				
W+81	122				
W+82	123				
W+83	124				
W+84	125				
SUB MEDIA	A-8	01	I		
	A-4	96			
	A-3	97			
	A-2	98			
	A-1	99			
○	×	UHF	14	5	IV
TOTAL 180 CANALES { 124 de frecuencias muy altas 56 de frecuencias ultra altas					

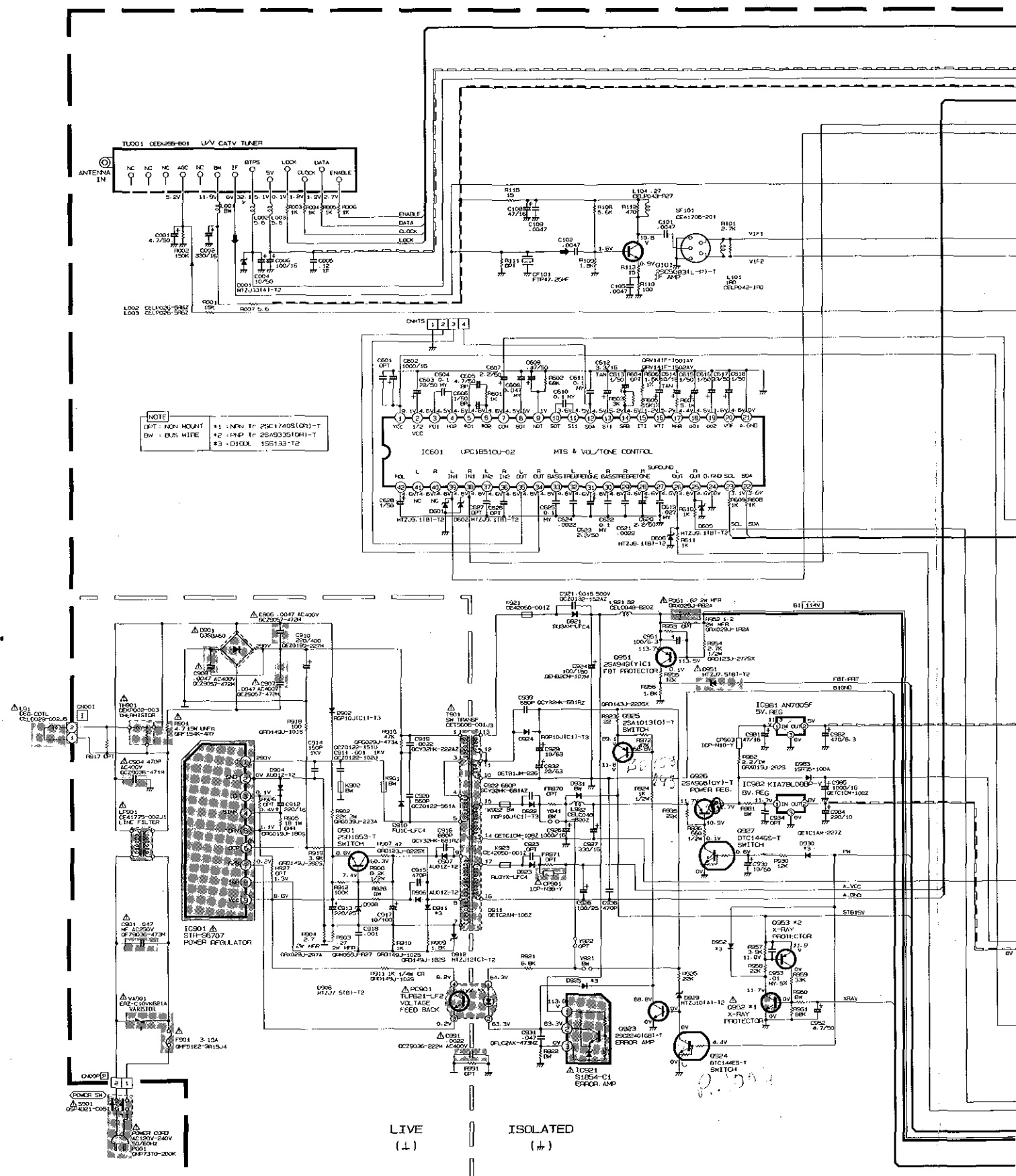
# MAIN PARTS LOCATION AND ALIGNMENT LOCATION / PARTES DE PRINCIPALES y LUGARES DE ALINEACION

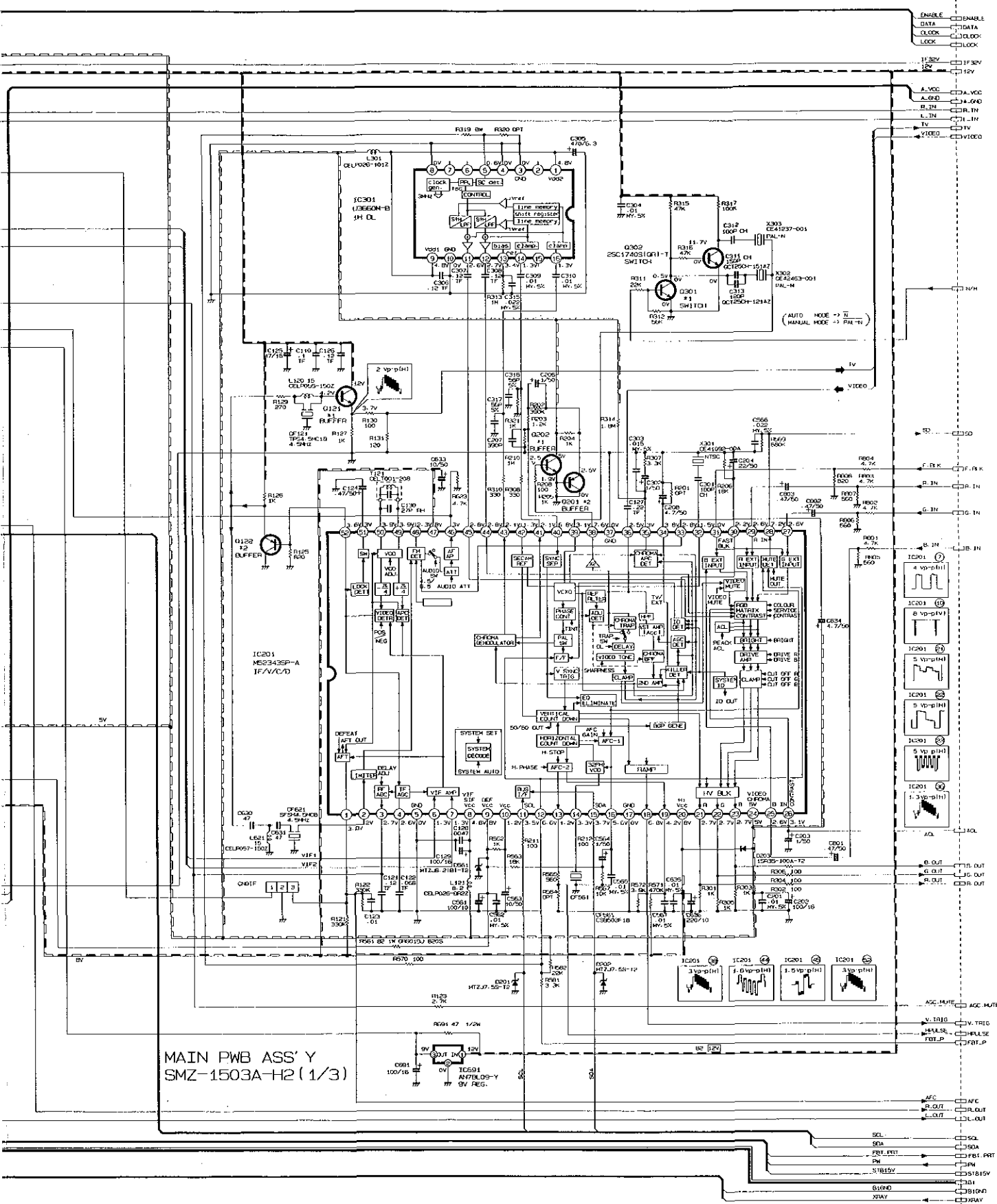


## WIRING LIST / LISTA DE CABLEADO

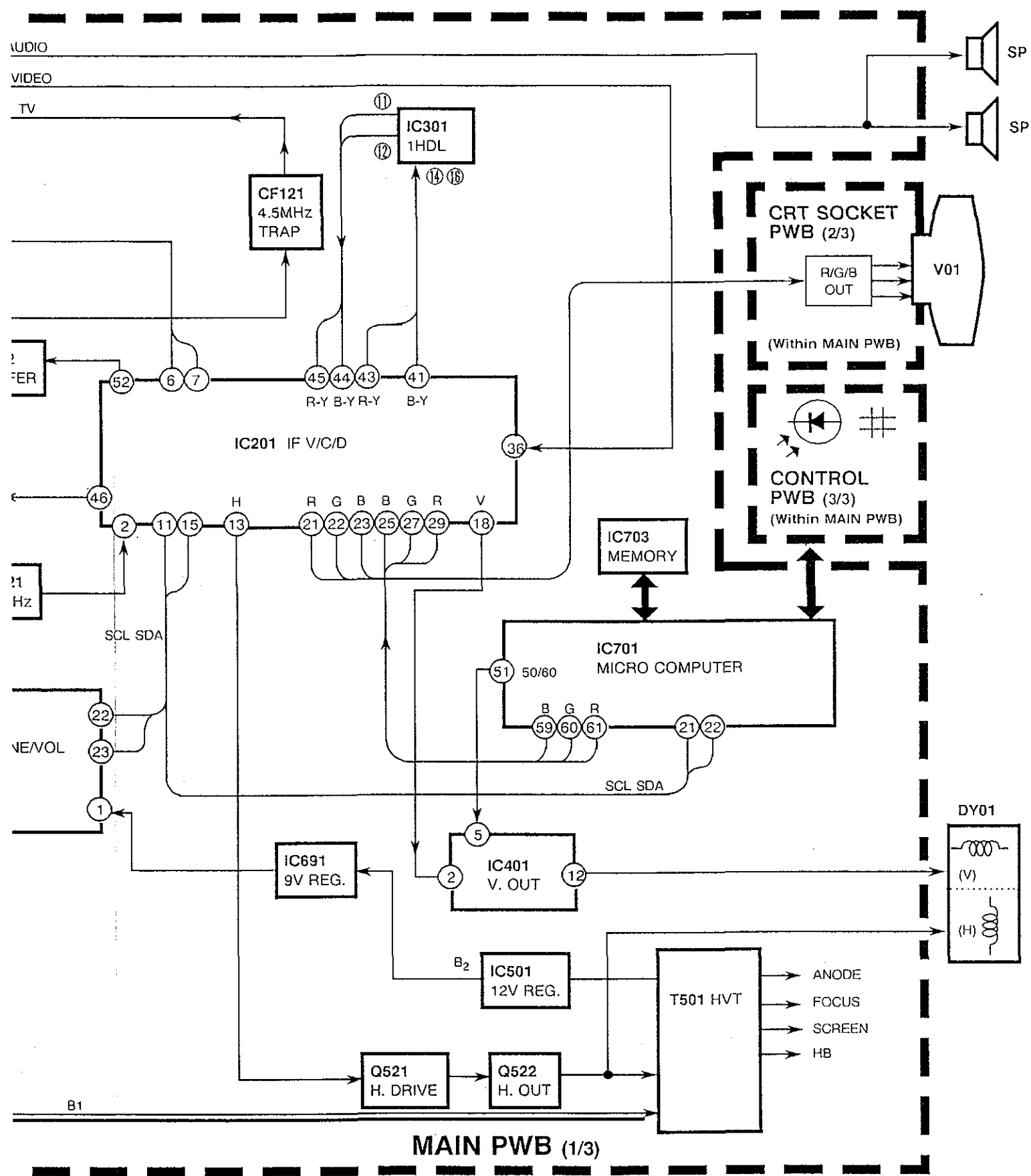
P.W.B. or PART NAME / NOMBRE DEL TABLERO DE CONEXIONADO IMPRESO O DE LA PARTE	CONNECTOR NAME / NOMBRE DEL CONECTOR	WIRING / CABLEADO	CONNECTOR NAME / NOMBRE DEL CONECTOR	P.W.B. or PART NAME / NOMBRE DEL TABLERO DE CONEXIONADO IMPRESO O DE LA PARTE
MAIN PWB ASS'Y / CONJUNTO DEL TABLERO DE CONEXIONADO IMPRESO PRINCIPAL	T	↔	T	CRT SOCKET PWB ASS'Y / CONJUNTO DEL TABLERO DE CONEXIONADO IMPRESO DE SOPORTE DEL T.R.C
“	U	↔	U	“
“	DEG	↔	WIRE / CABLE	DEG. COIL / BOBINA DE DESVIACION
“	H	↔	WIRE / CABLE	DEF. YOKE / YOGO DE DESVIACION
“	V	↔	WIRE / CABLE	DEF. YOKE / YOGO DE DESVIACION
“	S	↔	WIRE / CABLE	SPEAKER / ALTAVOZ
“	A	↔	A	CONTROL PWB ASS'Y / CONJUNTO DEL TABLERO DE CONEXIONADO IMPRESO DE
“	B	↔	B	CONTROL PWB ASS'Y / CONJUNTO DEL TABLERO DE CONEXIONADO IMPRESO DE
“	P	↔	WIRE / CABLE	POWER SW / INTERRUPTOR DE ALIMENTACION
POWER SW / INTERRUPTOR DE ALIMENTACION	WIRE / CABLE	↔	WIRE / CABLE	POWER CORD / CABLE DE ALIMENTACION
CRT SOCKET PWB ASS'Y / CONJUNTO DEL TABLERO DE CONEXIONADO IMPRESO DE SOPORTE DEL T.R.C	CRT GND / TIERRA DEL T.R.C	↔	EARTH WIRE / CONDUCTOR DE TIERRA	CRT / T.R.C

# MAIN PWB, CRT SOCKET PWB, CONTROL PWB, AV TERMI. PWB CIRCUIT DIAGRAMS / TABLERO PWB PRINCIPAL, TABLERO PWB DEL RECEPTACULO DE TUBO CRT, DIAGRAMAS DE CIRCUITO DEL TABLERO PWB DE CONTROL, DIAGRAMAS DE CIRCUITO DEL TABLERO PWB DE TERMINALES DE AUDIO / VIDEO

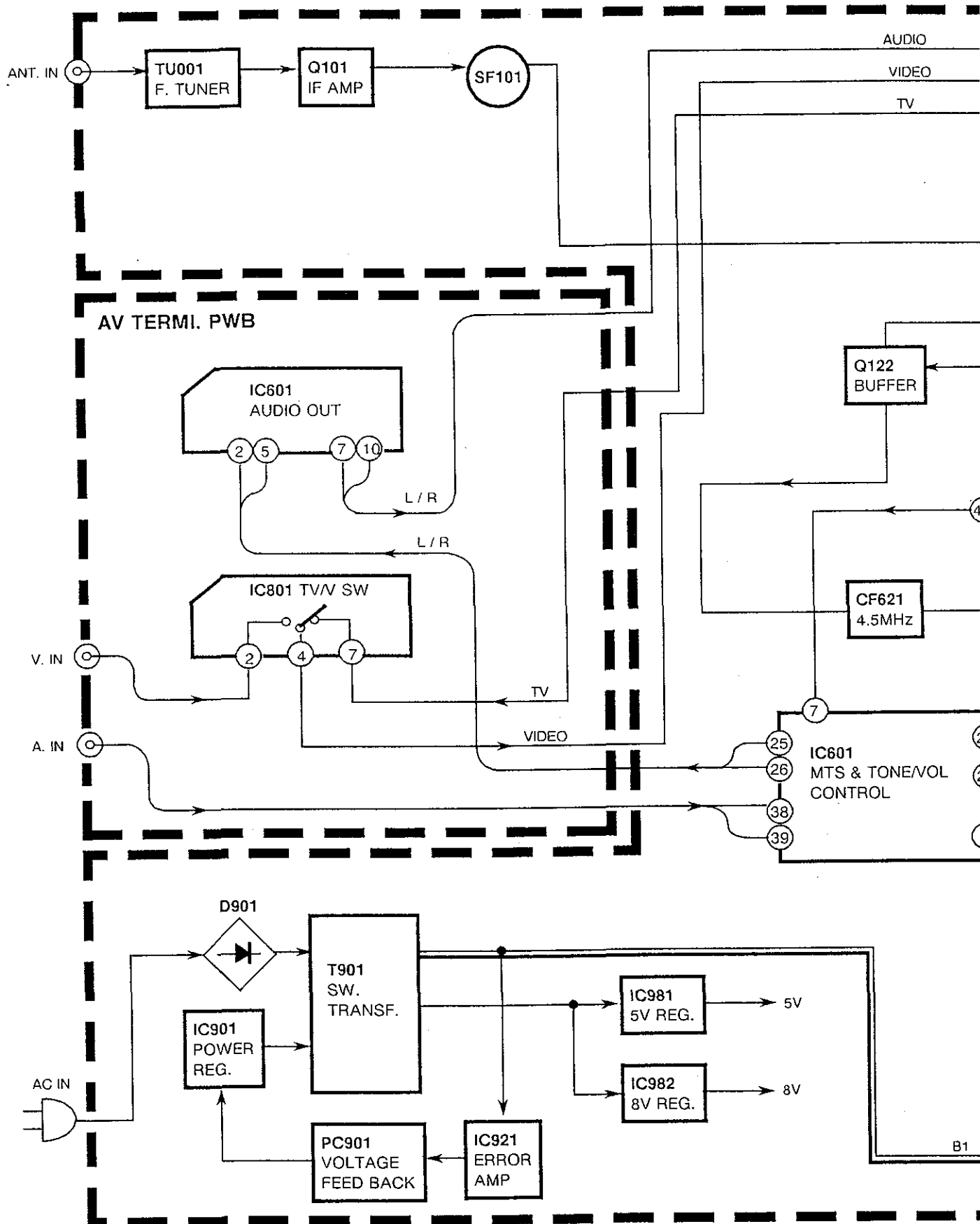




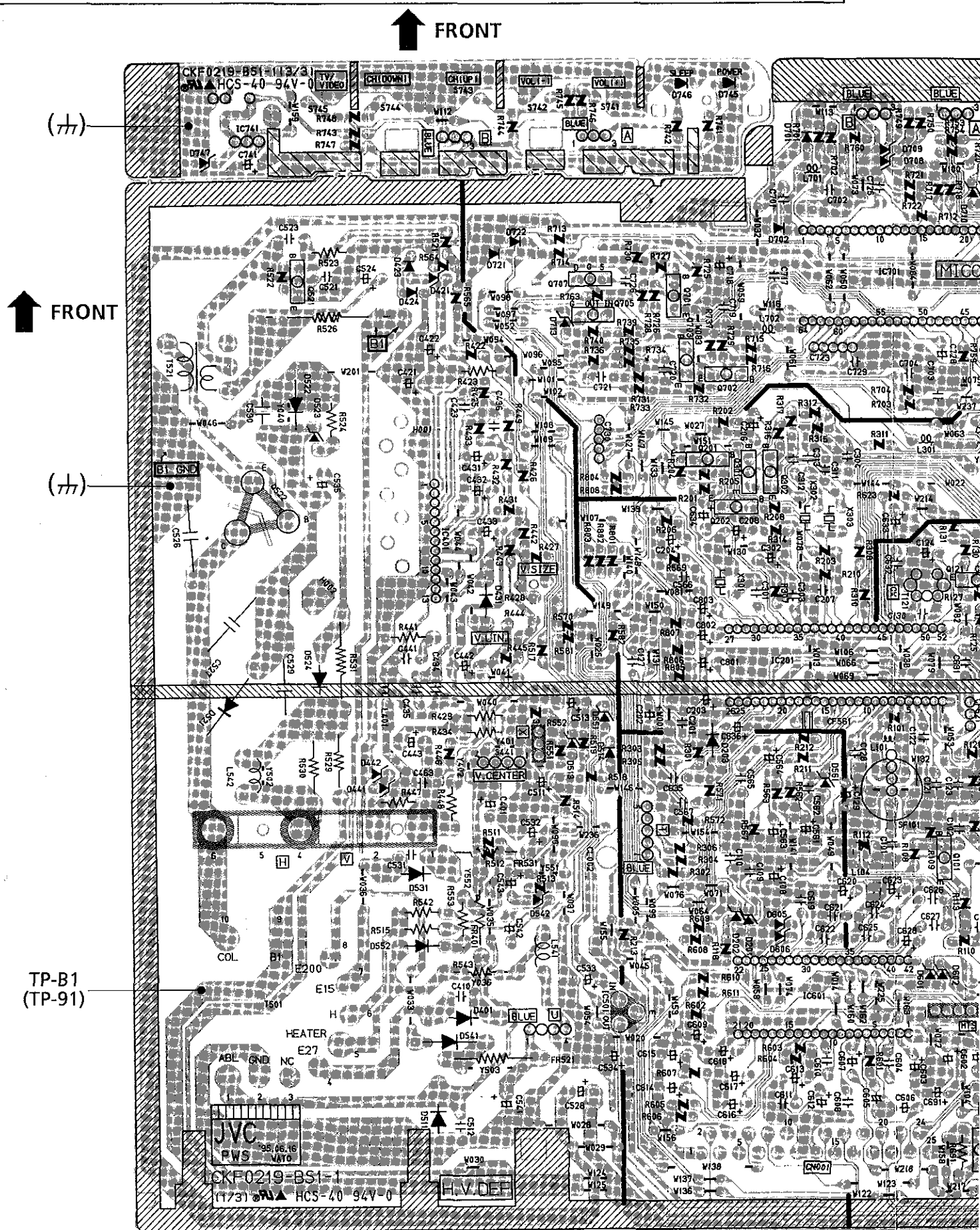




## BLOCK DIAGRAM / DIAGRAMA EN BLOQUES

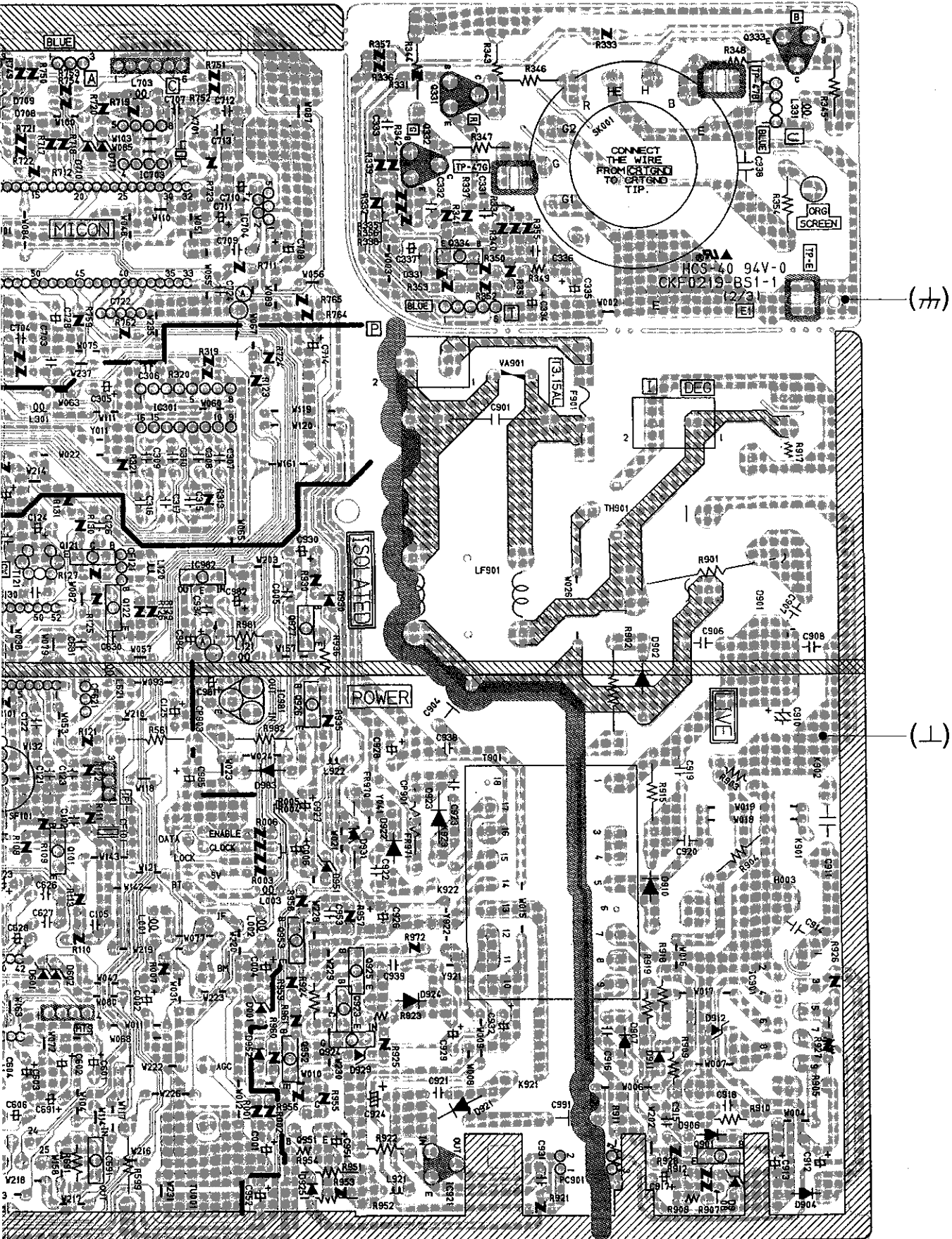


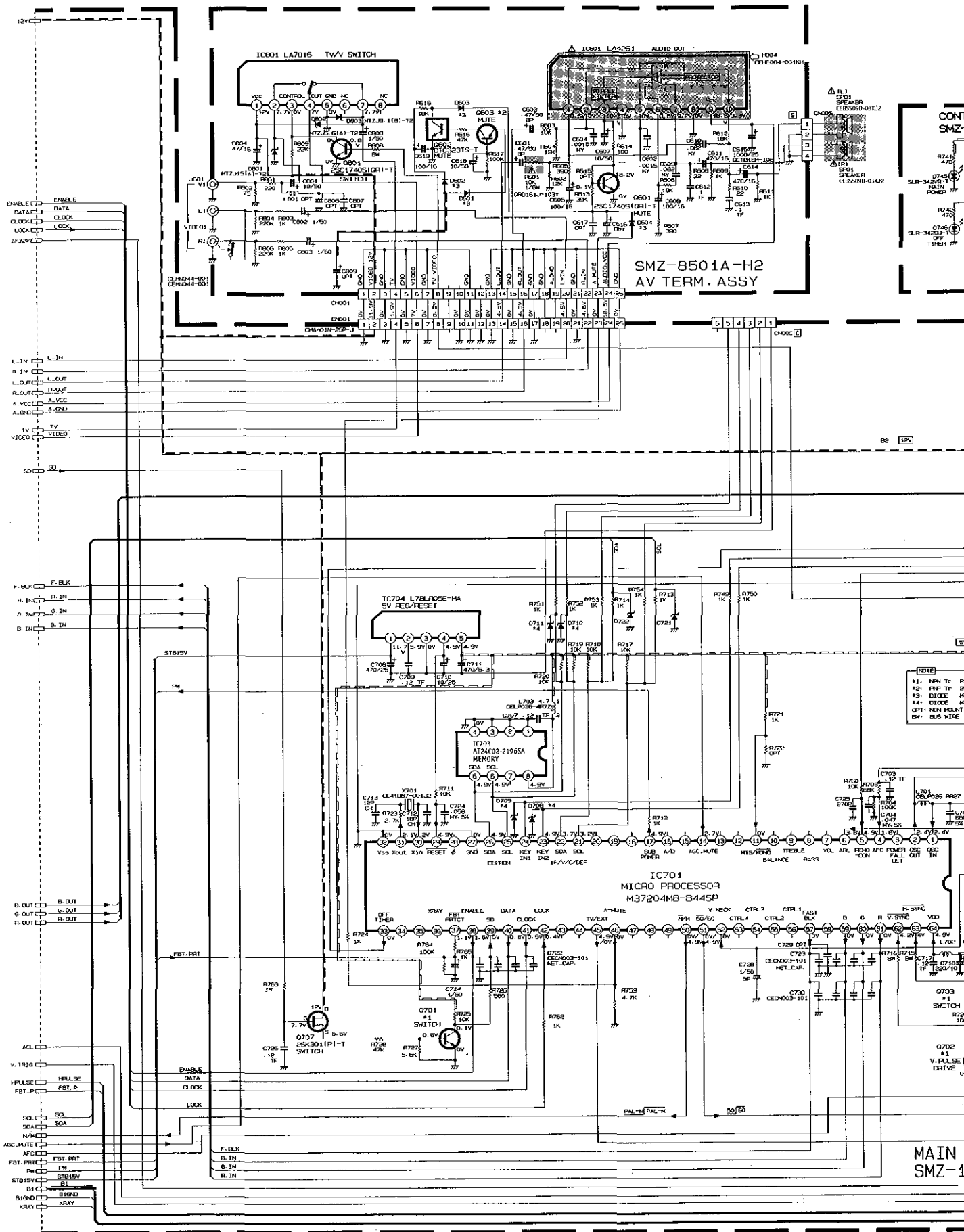
MAIN PWB PATTERN, CRT SOCKET PWB PATTERN, CONTROL PWB PATTERN /  
PATRÓN DE T. C. I. DE PRINCIPAL, PATRÓN DE T.C.I. DEL ENCHUFE CRT, PATRÓN DE T. C. I.  
DE CONTROL [SMZ-1503A-H2]

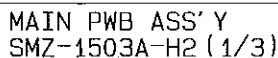




TOP



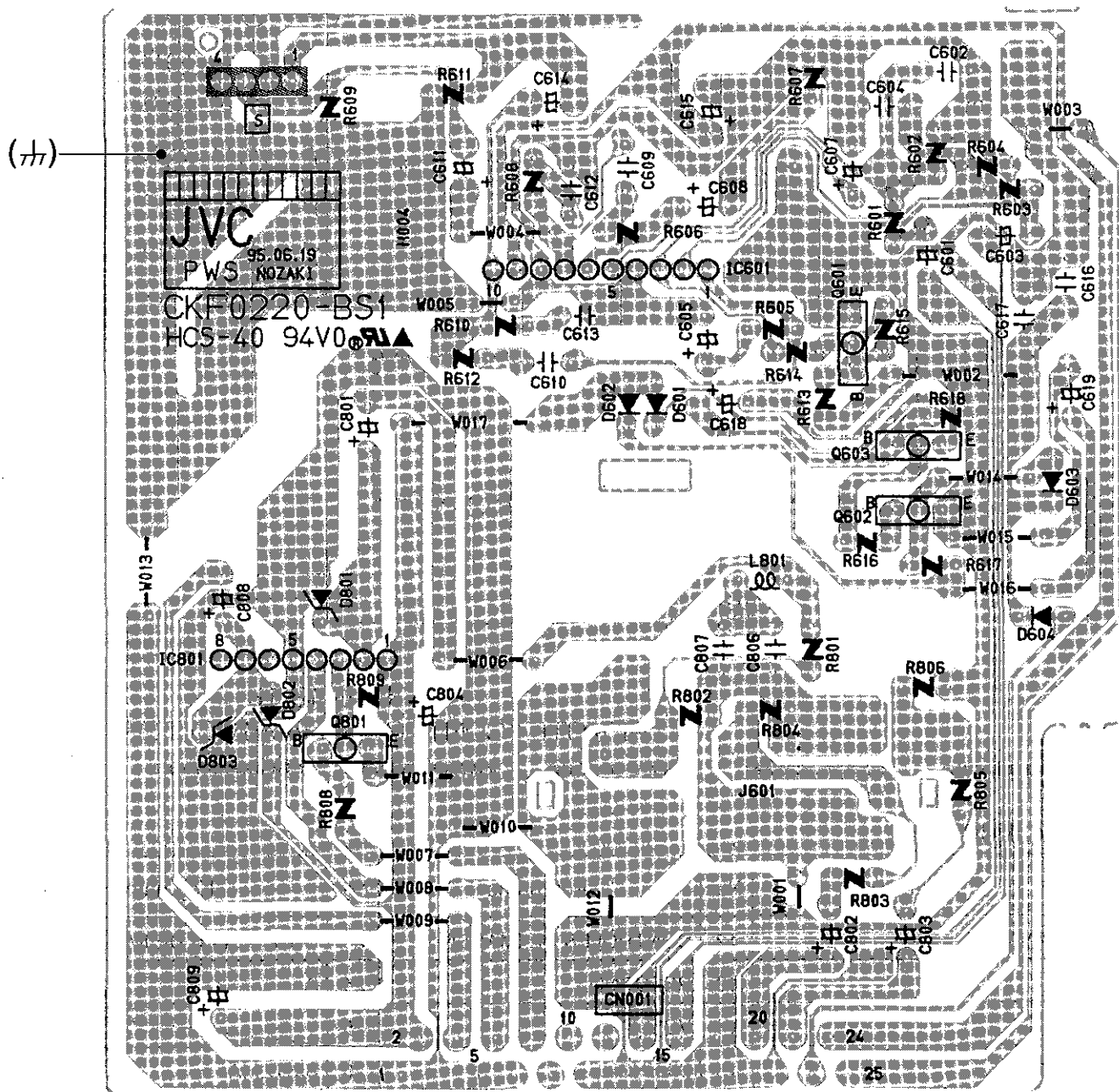






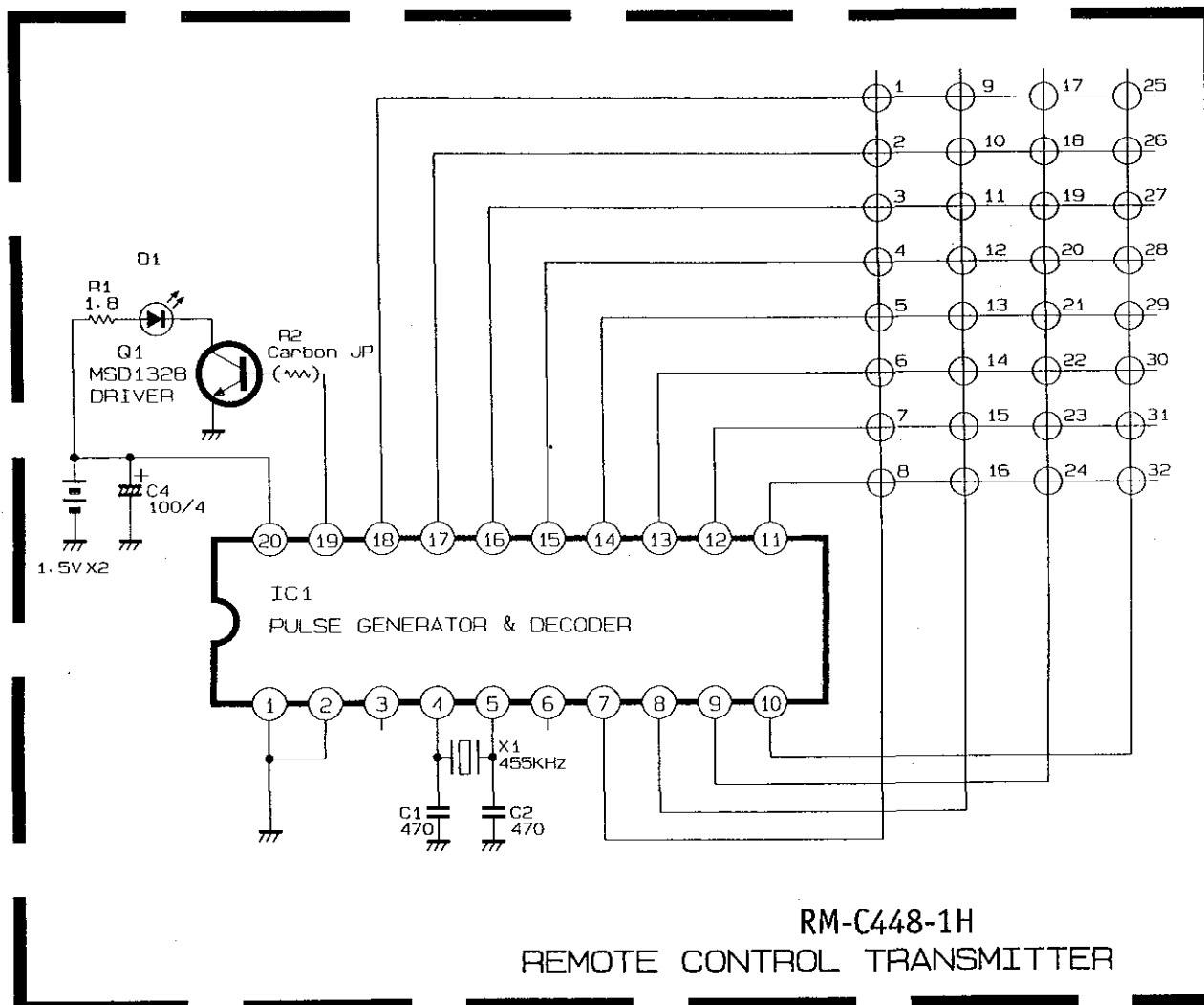
AV TERMINAL PWB PATTERN /  
PATRÓN DE T.C.I. DE TREMINALES DE AUDIO / VIDEO

(Magnification Rate / Relación de amplificación 145%)



REMOTE CONTROL TRANSMITTER CIRCUIT DIAGRAM /  
CONJUNT TARJETA CI DE REMOCON

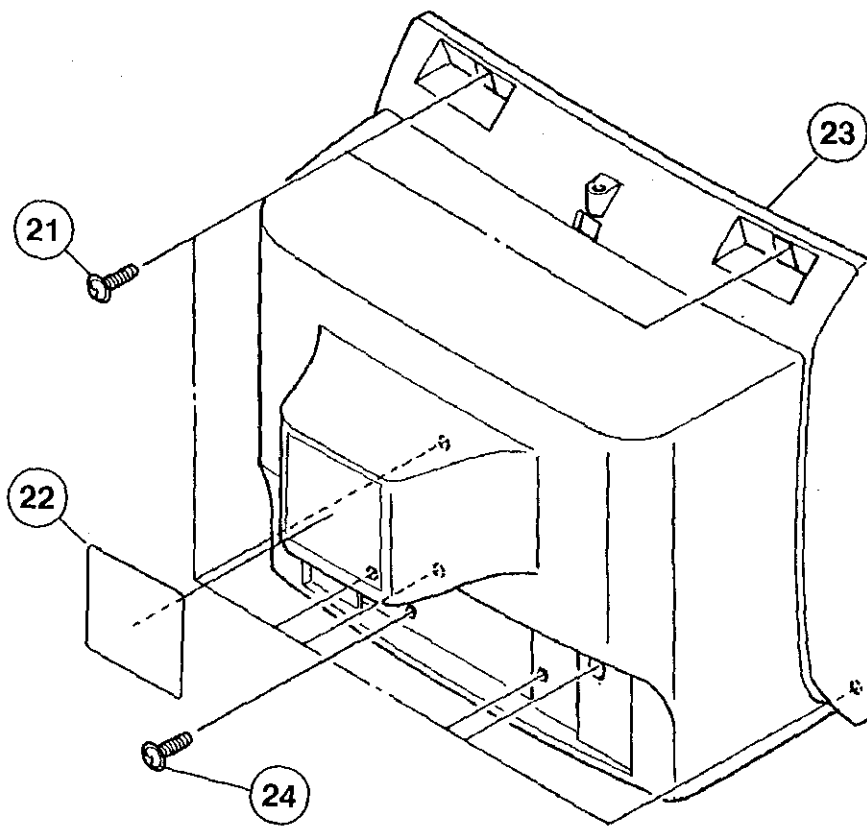
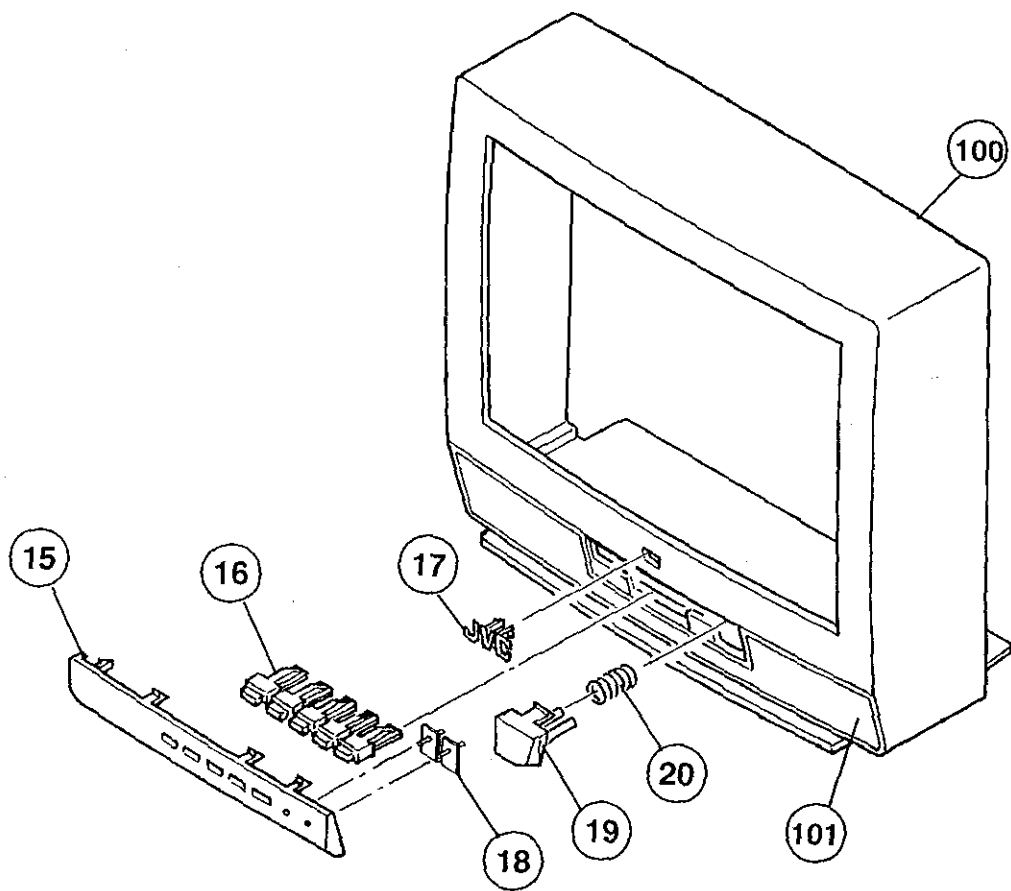
[RM-C448-1H]



■ KEY FUNCTION

No.	Key name	No.	Key name	No.	Key name
1	CANAL -	12	CONTROLES DE IMAGEN +	23	CONTROLES DE IMAGEN Δ
2	4	13	RETORNO	24	2
3	7	14	VOL +	25	
4	MODO	15	SILENCIO	26	SISTEMA
5	100 +	16	3	27	
6	CANAL +	17	CONTROLES DE IMAGEN ∇	28	
7	SLEEP	18	5	29	TV / VIDEO
8	1	19	8	30	MENU
9	ENCENDIDO	20	CONTROLES DE IMGEN -	31	TV / CATV
10	6	21	0	32	DISPLAY
11	9	22	VOL -		





**PRINTED WIRING BOARD PARTS LIST /**  
**LISTA DE PARTES DE LOS TABLEROS DE CONEXIONADO IMPRESO**  
**MAIN PW BOARD ASS'Y (1/3), CRT SOCKET PW BOARD ASS'Y (2/3),**  
**CONTROL PW BOARD ASS'Y (3/3) [SMZ-1503A-H2] /**  
**CONJUNTO DEL T.C.I. PRINCIPAL (1/3), CONJUNTO DEL T.C.I. DE SOPORTE DEL T.R.C. (2/3),**  
**CONJUNTO DEL T.C.I. DE CONTROL (3/3) [SMZ-1503A-H2]**

△ Symbol No.	Part No.	Part Name	Description	Local
<b>VARIABLE RESISTOR</b>				
R1428	QVPE611-503HZ	V R(V.SIZE)	50kΩ B	
<b>RESISTOR</b>				
R1343-45	QRG029J-822A	OM R	8.2kΩ 2W	J
△ R1349	QRD143J-681SX	C R	680 Ω 1/4W	J
△ R1423	QRD141J-101SY	C R	100 Ω 1/4W	J
R1526	QRG039J-562	OM R	5.6kΩ 3W	J
R1529	QRG029J-391A	OM R	390 Ω 2W	J
R1530	QRG019J-561S	OM R	560 Ω 1W	J
R1531	QRG029J-123	OM R	12kΩ 2W	J
△ R1551	QRV141F-7501AY	MF R	7.5kΩ 1/4W	F
△ R1552	QRV141F-2491AY	MF R	2.49kΩ 1/4W	F
R1561	QRG019J-820S	OM R	82 Ω 1W	J
R1599	QRG029J-273A	OM R	27kΩ 2W	J
R1605	QRV141F-1502AY	MF R	15kΩ 1/4W	F
R1606	QRV141F-1501AY	MF R	1.5kΩ 1/4W	F
△ R1901	QRF154K-4R7	UNF R	4.7 Ω 15W	K
R1902	QRG039J-223A	OM R	22kΩ 3W	J
R1903	QRM059J-R27	MP R	0.27 Ω 5W	J
R1904	QRX029J-2R7A	MF R	2.7 Ω 2W	J
R1905	QRG019J-180S	OM R	18 Ω 1W	J
R1908	QRD123J-822SX	C R	8.2kΩ 1/2W	J
R1909	QRD149J-182S	C R	1.8kΩ 1/4W	J
R1910-11	QRD149J-102S	C R	1kΩ 1/4W	J
R1915	QRG029J-473A	OM R	47kΩ 2W	J
R1918	QRD149J-101S	C R	100 Ω 1/4W	J
R1919	QRD149J-392S	C R	3.9kΩ 1/4W	J
△ R1951	QRX029J-R82A	MF R	0.82 Ω 2W	J
R1952	QRX029J-1R2A	MF R	1.2 Ω 2W	J
R1954	QRD123J-272SX	C R	2.7kΩ 1/2W	J
R1982	QRX019J-2R2S	MF R	2.2 Ω 1W	J
<b>CAPACITOR</b>				
C1005	QFV71HJ-124MZ	TF CAP.	0.12 μF 50V	J
C1110	QFV71HJ-104MZ	TF CAP.	0.1 μF 50V	J
C1121	QFV71HJ-124MZ	TF CAP.	0.12 μF 50V	J
C1122	QFV71HJ-683MZ	TF CAP.	0.068 μF 50V	J
C1126	QFV71HJ-124MZ	TF CAP.	0.12 μF 50V	J
C1127	QFV71HJ-224MZ	TF CAP.	0.22 μF 50V	J
C1130	QCT25RH-270AZ	C CAP.	27 pF 50V	J
C1201	QFLC1HJ-103MZ	M CAP.	0.01 μF 50V	J
C1301	QCT25CH-181AZ	C CAP.	180 pF 50V	J
C1303	QFLC1HJ-153MZ	M CAP.	0.015 μF 50V	J
C1304	QFLC1HJ-103MZ	M CAP.	0.01 μF 50V	J
C1305	QETC0JM-477Z	E CAP.	470 μF 6.3V	M
C1306-08	QFV71HJ-124MZ	TF CAP.	0.12 μF 50V	J
C1309-10	QFLC1HJ-103MZ	M CAP.	0.01 μF 50V	J
C1311	QCT25CH-151AZ	C CAP.	150 pF 50V	J
C1312	QCT25CH-101AZ	C CAP.	100 pF 50V	J
C1313	QCT25CH-121AZ	C CAP.	120 pF 50V	J
C1315	QFLC1HJ-223MZ	M CAP.	0.022 μF 50V	J
C1336	QFV71HJ-104MZ	TF CAP.	0.1 μF 50V	J
C1338	QCZ9033-103A	C CAP.	0.01 μFAC400V	P
C1401	QETB1VM-108	E CAP.	1000 μF 35V	M
C1431	QEE61VK-105BZ	TAN.CAP.	1 μF 35V	K
C1432-33	QETC1VM-107Z	E CAP.	100 μF 35V	M

△ Symbol No.	Part No.	Part Name	Description	Local
CAPACITOR				
C1512	QFLC1HJ-473MZ	M CAP.	0.047 $\mu$ F 50V	J
C1524	QETC2CM-105Z	E CAP.	1 $\mu$ F 160V	M
△ C1526	QFZ0117-9201L	MPP CAP.	9200 p F 1.5kVH $\pm$ 2.5%	
△ C1528	QETB2CM-476	E CAP.	47 $\mu$ F 160V	M
C1529	QFZ0119-534L	MPP CAP.	0.53 $\mu$ F 200V $\pm$ 3%	
C1535	QETC2EM-475Z	E CAP.	4.7 $\mu$ F 250V	M
C1541	QETC2EM-106Z	E CAP.	10 $\mu$ F 250V	M
C1543	QETC1VM-476Z	E CAP.	47 $\mu$ F 35V	M
C1562	QFLC1HJ-103MZ	M CAP.	0.01 $\mu$ F 50V	J
C1565	QFLC1HJ-103MZ	M CAP.	0.01 $\mu$ F 50V	J
C1566	QFLC1HJ-223MZ	M CAP.	0.022 $\mu$ F 50V	J
C1567	QFLC1HJ-103MZ	M CAP.	0.01 $\mu$ F 50V	J
C1604	QFLC1HK-104MZ	M CAP.	0.1 $\mu$ F 50V	K
C1605	QEN61HM-475Z	BP E CAP.	4.7 $\mu$ F 50V	M
C1606	QEN61HM-105Z	BP E CAP.	1 $\mu$ F 50V	M
C1608	QFLC1HK-473MZ	M CAP.	0.047 $\mu$ F 50V	K
C1610-11	QFLC1HK-104MZ	M CAP.	0.1 $\mu$ F 50V	K
C1612	QEE61CK-335BZ	TAN. CAP.	3.3 $\mu$ F 16V	K
C1614	QEE61CK-106BZ	TAN. CAP.	10 $\mu$ F 16V	K
C1619	QFLC1HK-273MZ	M CAP.	0.027 $\mu$ F 50V	K
C1622	QFLC1HK-104MZ	M CAP.	0.1 $\mu$ F 50V	K
C1625	QFLC1HK-104MZ	M CAP.	0.1 $\mu$ F 50V	K
C1635	QFLC1HJ-103MZ	M CAP.	0.01 $\mu$ F 50V	J
C1703	QFV71HJ-124MZ	TF CAP.	0.12 $\mu$ F 50V	J
C1704	QFLC1HJ-473MZ	M CAP.	0.047 $\mu$ F 50V	J
C1707	QFV71HJ-124MZ	TF CAP.	0.12 $\mu$ F 50V	J
C1709	QFV71HJ-124MZ	TF CAP.	0.12 $\mu$ F 50V	J
C1711	QETC0JM-477Z	E CAP.	470 $\mu$ F 6.3V	M
C1712	QCT25CH-180AZ	C CAP.	18 p F 50V	J
C1713	QCT25CH-120AZ	C CAP.	12 p F 50V	J
C1717	QFV71HJ-124MZ	TF CAP.	0.12 $\mu$ F 50V	J
C1719	QFV71HJ-124MZ	TF CAP.	0.12 $\mu$ F 50V	J
C1722-23	CECN003-101	NET CAP.	100 p F	
C1724	QFLC1HJ-563MZ	M CAP.	0.056 $\mu$ F 50V	J
C1726	QFV71HJ-124MZ	TF CAP.	0.12 $\mu$ F 50V	J
C1728	QEN61HM-105Z	BP E CAP.	1 $\mu$ F 50V	M
C1730	CECN003-101	NET CAP.	100 p F	
△ C1901	QFZ9036-473M	M.F. CAP.	0.047 $\mu$ FAC250V	M
△ C1904	QCZ9036-471M	C CAP.	470 p FAC400V	K
△ C1906	QCZ9057-472M	C CAP.	4700 p FAC400V	Z
△ C1907	QCZ9057-472M	C CAP.	4700 p FAC400V	Z
△ C1908	QCZ9057-472M	C CAP.	4700 p FAC400V	Z
C1910	QEZO199-227M	E CAP.	220 $\mu$ F 400V	M
C1911	QCZO122-102U	C CAP.	1000 p F 2kV	K
C1914	QCZO122-151U	C CAP.	150 p F 2kV	K
C1917	QETC2AM-106Z	E CAP.	10 $\mu$ F 100V	M
C1920	QCZO122-561A	C CAP.	560 p F 2kV	K
C1921	QCZO132-152AZ	C CAP.	1500 p F 500V	K
C1924	QEHB2CM-107M	E CAP.	100 $\mu$ F 160V	M
C1929	QETC1JM-106Z	E CAP.	10 $\mu$ F 63V	M
C1931	QFLC2AK-473MZ	M CAP.	0.047 $\mu$ F 100V	K
C1932	QETB1JM-226	E CAP.	22 $\mu$ F 63V	M
C1951	QETC0JM-107Z	E CAP.	100 $\mu$ F 6.3V	M
C1953	QFLC1HJ-103MZ	M CAP.	0.01 $\mu$ F 50V	J
C1982	QETC0JM-477Z	E CAP.	470 $\mu$ F 6.3V	M
△ C1991	QCZ9036-222M	C CAP.	2200 p FAC400V	M
TRANSFORMER				
T1121	CELT001-208J1	CW TRANSF.		
△ T1501	CJ28069-00AJ1	H.V. TRANSF.		
T1521	CE42034-001	H.DRIVE TRANSF.		
△ T1901	CETS006-001J3	SWITCH. TRANSF.		
COIL				
L1002-03	CELP026-5R6Z	PEAKING COIL	5.6 $\mu$ H	
L1101	CELP042-1R0	PEAKING COIL	1.0 $\mu$ H	

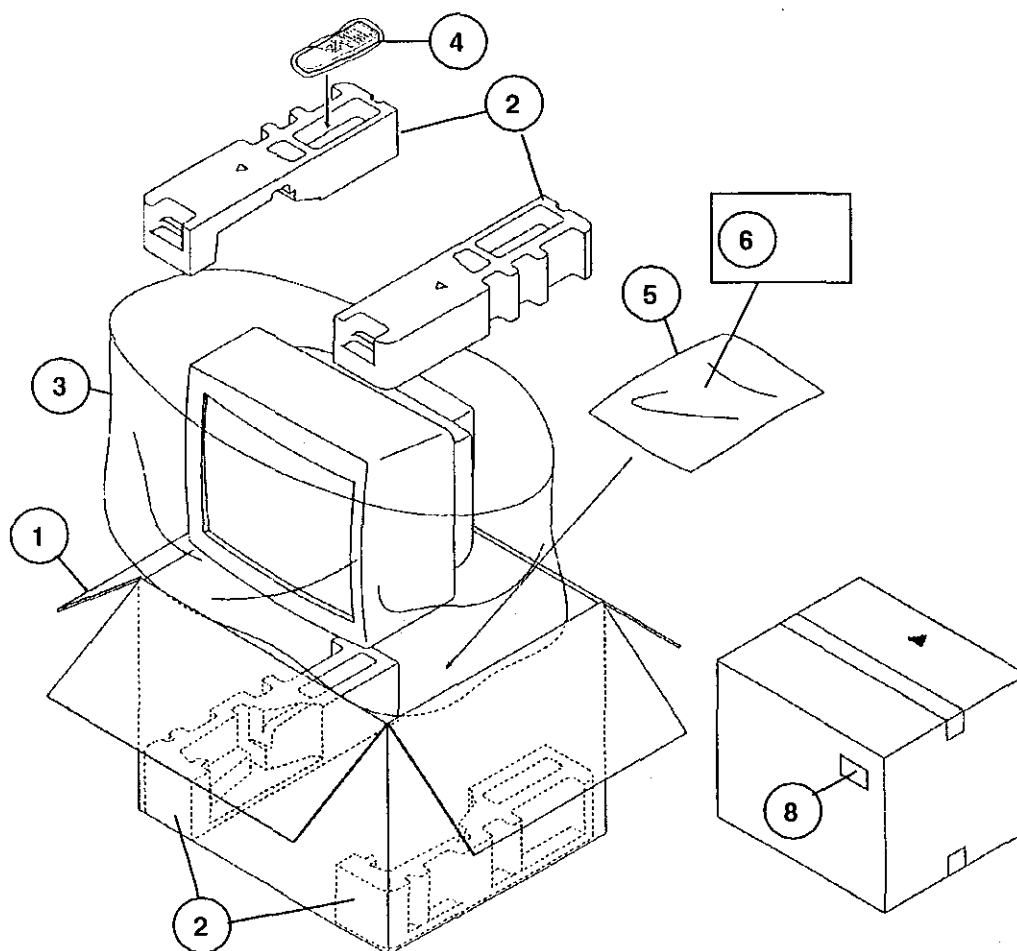
△ Symbol No.	Part No.	Part Name	Description	Local
C O I L				
L1104	CELP043-R27	PEAKING COIL	0.27 $\mu$ H	
L1120	CELP055-150Z	PEAKING COIL	15 $\mu$ H	
L1121	CELP026-8R2Z	PEAKING COIL	8.2 $\mu$ H	
L1301	CELP026-101Z	PEAKING COIL	100 $\mu$ H	
L1541	CELC901-036J6	HEATER CHOKE		
L1542	CE41807-00B	H.LIN.COIL		
L1621	CELP057-150Z	PEAKING COIL	15 $\mu$ H	
L1701	CELP026-8R2Z	PEAKING COIL	8.2 $\mu$ H	
L1702-03	CELP026-4R7Z	PEAKING COIL	4.7 $\mu$ H	
L1921-22	CELC048-820Z	CHOKE COIL		
D I O D E				
D1001	MTZJ33(A)-T2	ZENER DIODE		
D1201-02	MTZJ7.5S-T2	ZENER DIODE		
D1203	1SR35-100A-T2	SI.DIODE		
D1331	1SS133-T2	SI.DIODE		
D1401	RGP10J(C1)-T3	SI.DIODE		
D1421	MTZJ9.1(B)-T2	ZENER DIODE		
D1423-24	1SS133-T2	SI.DIODE		
D1431	1SR35-100A-T2	SI.DIODE		
D1441-42	MTZJ33(A)-T2	ZENER DIODE		
D1511	RGP10J(C1)-T3	SI.DIODE		
D1513	MTZJ5.1(A)-T2	ZENER DIODE		
D1514	1SS133-T2	SI.DIODE		
D1524	RGP10J(C1)-T3	SI.DIODE		
D1531	RGP10J(C1)-T3	SI.DIODE		
D1541	RH1S-T3	SI.DIODE		
D1542	MTZJ5.1(A)-T2	ZENER DIODE		
△ D1551	MTZJ7.5S-T2	ZENER DIODE		
D1552	1SS81-T2	SI.DIODE		
D1561	MTZJ8.2(B)-T2	ZENER DIODE		
D1601-02	MTZJ9.1(B)-T2	ZENER DIODE		
D1605-06	MTZJ9.1(B)-T2	ZENER DIODE		
D1701-02	1SS133-T2	SI.DIODE		
D1708-11	MTZJ7.5S-T2	ZENER DIODE		
D1713	MTZJ6.8(C)-T2	ZENER DIODE		
D1745	SLR-342VR-T	L.E.D.(RED)		
D1746	SLR-342DU-T	L.E.D.(ORG)		
△ D1901	D3SBA60	BRIDGE DIODE		
D1902	RGP10J(C1)-T3	SI.DIODE		
D1904	AU01Z-T2	SI.DIODE		
D1906-07	AU01Z-T2	SI.DIODE		
D1908	MTZJ7.5(B)-T2	ZENER DIODE		
D1910	RU1C-LFC4	SI.DIODE		
D1911	1SS133-T2	SI.DIODE		
D1912	MTZJ12(C)-T2	ZENER DIODE		
D1921	RU3AM-LFC4	SI.DIODE		
D1922	RGP10J(C1)-T3	SI.DIODE		
D1923	RU3YX-LFC4	SI.DIODE		
D1924	RGP10J(C1)-T3	SI.DIODE		
D1925	1SS133-T2	SI.DIODE		
D1929	MTZJ10(A)-T2	ZENER DIODE		
D1930	1SS133-T2	SI.DIODE		
△ D1951	MTZJ7.5(B)-T2	ZENER DIODE		
D1952	1SS133-T2	SI.DIODE		
D1983	1SR35-100A	SI.DIODE		
T R A N S I S T O R				
Q1101	2SC5083(L-P)-T	SI.TRANSISTOR		
Q1121	2SC1740S(QR)-T	SI.TRANSISTOR		
Q1122	2SA933S(QR)-T	SI.TRANSISTOR		
Q1201	2SA933S(QR)-T	SI.TRANSISTOR		
Q1202	2SC1740S(QR)-T	SI.TRANSISTOR		
Q1301-02	2SC1740S(QR)-T	SI.TRANSISTOR		
Q1331-33	2SC2371(MLK)	SI.TRANSISTOR		
Q1334	2SA933S(QR)-T	SI.TRANSISTOR		

△ Symbol No.	Part No.	Part Name	Description	Local
TRANSISTOR				
Q1521	2SC2482(C1)-T	SI. TRANSISTOR	H.OUT	
△ Q1522	2SD1878-YD	SI. TRANSISTOR		
Q1701-03	2SC1740S(QR)-T	SI. TRANSISTOR		
Q1705	DTC124ESA-T	DIGI. TRANSISTOR		
Q1707	2SK301(P)-T	F.E.T.		
Q1901	2SD1853-T	SI. TRANSISTOR		
Q1923	2SC2240(GB)-T	SI. TRANSISTOR		
Q1924	DTC144ES-T	DIGI. TRANSISTOR		
Q1925	2SA1013(O)-T	SI. TRANSISTOR		
Q1926	2SA966(OY)-T	SI. TRANSISTOR		
Q1927	DTC144GS-T	DIGI. TRANSISTOR		
Q1951	2SA949(Y)C1	SI. TRANSISTOR		
△ Q1952	2SC1740S(QR)-T	SI. TRANSISTOR		
Q1953	2SA933S(QR)-T	SI. TRANSISTOR		
I C				
IC1201	M52343SP-A	I C		
IC1301	U3660M-B	I.C. (MONO-ANA)		
△ IC1401	LA7837	I.C. (MONO-ANA)		
IC1501	AN78N12	I.C.		
IC1601	UPC1851CU-02	I.C. (MONO-ANA)		
IC1691	AN78L09-Y	I C		
IC1703	AT24C02-2196SA	I.C. (EP-ROM)		
IC1704	L78LR05E-MA	I.C. (MONO-ANA)		
IC1741	HC-337M	IFR DETECT UNIT		
△ IC1901	STR-S6707	I.C. (HYBRID)		
△ IC1921	S1854-C1	I.C.		
IC1981	AN7805F	I.C. (MONO-ANA)		
IC1982	KIA78L08BP-Y	I.C. (MONO-ANA)		
O T H E R S				
	CM35833-A01-H	LED HOLDER		
CF1101	FTP47.25MF	CERAMIC FILTER		
CF1121	TPS4.5MC18	CERAMIC FILTER		
CF1561	CSB503F18	CER. RESONATOR		
CF1621	SFSH4.5MCB	CERAMIC FILTER		
CN1001	CHA401N-25P-J	HQF CONNECTOR		
△ CP1901	ICP-N38-Y	I.C. PROTECT		
CP1903	ICP-N10-Y	I.C. PROTECT		
△ F1901	QMF51E2-3R15J4	FUSE	3.15A	
△ FR1401	QRH127J-1R8M	F R	1.8 Ω 1/2W	J
△ FR1521	QRH017J-1ROM	F R	1.0 Ω 1W	J
△ FR1531	QRH127K-R47M	F R	0.47 Ω 1/2W	K
K1921	CE42050-001Z	CORE		
K1923	CE42050-001Z	CORE		
△ LF1901	CE41775-002J1	LINE FILTER		
△ PC1901	TLP621-LF2	I.C. (PH. COUPLER)		
S1741	QSP1A11-C18Z	PUSH SWITCH	VOL(+)	
S1742	QSP1A11-C18Z	PUSH SWITCH	VOL(-)	
S1743	QSP1A11-C18Z	PUSH SWITCH	CH△ (UP)	
S1744	QSP1A11-C18Z	PUSH SWITCH	CH▽ (DOWN)	
S1745	QSP1A11-C18Z	PUSH SWITCH	TV/VIDEO	
SF1101	CE41706-201	SAW FILTER		
△ SK1001	CE42535-001J1	CRT SOCKET		
△ TH1901	CEKP002-003	W.P. THERMISTOR		
TU1001	CEEK255-B01	TUNER		
△ VA1901	ERZ-C10VK621A	VARISTOR		
X1301	CE41092-00AJ1	CRYSTAL		
X1302	CE42463-001	CRYSTAL		
X1303	CE41237-001	CRYSTAL		
X1701	CE41887-001J2	CRYSTAL		
X1701	CE41887-001J1	CRYSTAL		

**AV TERMINAL PW BOARD ASS'Y /  
CONJUNTO DE TARJETA DE CIRCUITO IMPRESO  
DE TERMINALES DE AUDIO / VIDEO (SMZ-8501A-H2)**

△ Symbol No.	Part No.	Part Name	Description	Local
<b>R E S I S T O R</b>				
△ R8601	QRD161J-103Y	C R	10k $\Omega$ 1/6W J	
<b>C A P A C I T O R</b>				
C8601	QEN61HM-474Z	BP E CAP.	0.47 $\mu$ F 50V M	
C8602	QFN31HJ-152ZJ1	M CAP.	1500 p F 50V J	
C8603	QEN61HM-474Z	BP E CAP.	0.47 $\mu$ F 50V M	
C8604	QFN31HJ-152ZJ1	M CAP.	1500 p F 50V J	
C8607	QETC1HM-106Z	E CAP.	10 $\mu$ F 50V M	
C8609-10	QFLC1HJ-823MZ	M CAP.	0.082 $\mu$ F 50V J	
C8612-13	QFV71HJ-104MZ	TF CAP.	0.1 $\mu$ F 50V J	
C8802-03	QEKC1HM-105GMZ	E CAP.	1 $\mu$ F 50V M	
C8804	QEKC1CM-476MZ	E CAP.	47 $\mu$ F 16V M	
C8808	QEKC1HM-105GMZ	E CAP.	1 $\mu$ F 50V M	
<b>D I O D E</b>				
D8601	1SS133-T2	SI.DIODE		
D8602-04	1SS133-T2	SI.DIODE		
D8801	MTZJ15(A)-T2	ZENER DIODE		
D8802	MTZJ5.6(A)-T2	ZENER DIODE		
D8803	MTZJ9.1(B)-T2	ZENER DIODE		
<b>T R A N S I S T O R</b>				
Q8601	2SC1740S(QR)-T	SI.TRANSISTOR		
Q8602	DTC323TS-T	DIGI.TRANSISTOR		
Q8603	2SA933S(QR)-T	SI.TRANSISTOR		
Q8801	2SC1740S(QR)-T	SI.TRANSISTOR		
<b>I C</b>				
△ IC8601	LA4261	I.C.(MONO-ANA)		
IC8801	LA7016	I.C.(MONO-ANA)		
<b>O T H E R S</b>				
CN1001	CHA401N-25R-J	HQF CONNECTOR		
J8601	CEMN044-001	PIN JACK		

# PACKING / EMPAQUE



## PACKING PARTS LIST / LISTA DE PARTES PARA EMPAQUE

⚠ Ref.No.	Part No.	Part Name	Description	Local
1	CP11400-014-H	PACKING CASE		
2	CP11308-00B-H	CUSHION ASSY	4pcs in 1set	
3	CP30697-005-H	POLY BAG		
4	RM-C448-1H	REMOCON UNIT		
5	QPGA025-03505H	POLY BAG		
⚠ 6	1421896SAHIBAH	INST BOOK		
8	CM47385-00B-H	POS, SERIAL LABEL		

