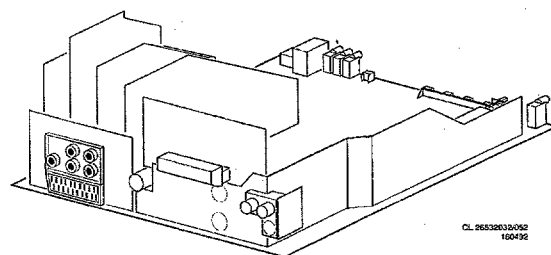


Service
Service
Service

Anubis B

AA



Service Manual

Indice	Pág.
2. Datos t3cnicos y posibilidades de conexi3n	2.1
3. Avisos y observaciones	3.1
4. Instrucciones mec3nicas	4.1
5. Esquema de bloques detallado para encontrar averías	5.1
Relaci3n de los menús de manejo de oscilogramas	
6. Esquemas el3ctricos y configuraciones de la placa impresa	
Manejo (esquema A)	6.2
Alimentaci3n y sincronizaci3n (esquema B)	6.7
Sintonizador, IF y selecci3n de fuente (esquema C)	6.14
VÍdeo y platina de tubo de imagen (esquema D)	6.24
Sonido (esquema E)	6.28
M3dulo de teletexto (esquema F)	6.35
M3dulo PIP (esquema G)	6.42
7. Ajustes el3ctricos	7.2
8. Localizaci3n de averías	8.1
9. Instrucciones de manejo	9.1
10. Listas de piezas	10.1

2.1 ANUBIS B Datos técnicos y posibilidades de conexión

Tensión de red: 220 - 240V \pm 10%, 50 Hz \pm 10%
 Impedancia de entrada de la antena: 75 Ω - coax
 Tensión de antena mínima VHF: 40 μ V
 Tensión de antena mínima UHF: 40 μ V
 Tensión de antena máxima: 180mV
 Margen de sincronización del color: \pm 300Hz
 Margen de sincronización horizontal: \pm 600Hz
 Margen de sincronización vertical: \pm 5Hz
 Tubo de imágen de: 14", 15", 17" and 21"

Euroconector (EXT 1)

1	Audio	⊕	R (0,5V RMS \leq 1k Ω)
2	Audio	⊖	R (0,2 - 2V RMS \geq 10k Ω)
3	Audio	⊕	L (0,5V RMS \leq 1k Ω)
4	Audio	⊖	L (0,2 - 2V RMS \geq 10k Ω)
5	Azul	⊥	
6	Azul	⊥	
7	Azul	⊥	(0,7V _{cc} /75 Ω)
8	Estado CVBS 1	⊕	(0 - 2V int.)(10 - 12V ext.)
9	Verde	⊥	
1	Verde	⊥	(0,7V _{cc} /75 Ω)
13	Rojo	⊥	
15	Rojo	⊥	(0,7V _{cc} /75 Ω)
16	Estado RVA	⊕	(0 - 0,5V int.)(1 - 3V ext. 75 Ω)
17	CVBS	⊥	
18	CVBS	⊥	
19	CVBS	⊕	(1V _{cc} /75 Ω)
20	CVBS	⊖	(1V _{cc} /75 Ω)
21	Apantallamiento de tierra		

Ⓜ 3.5mm 8 - 600 Ω /15mW

Indicaciones

- On Screen Display (OSD)
- LED:
 - modo de espera (rojo)
 - funcionamiento (verde)
 - recepción RC5 (naranja)
 - segunda onda portadora presente (verde)
 - alarma encendida (amarillo)

SVHS (EXT2)

1 -	⊥	
2 -	⊥	
3 - Y	⊕	(1V _{pp} ; 75 Ω)
4 - C	⊖	(0,3V _{pp} ; 75 Ω)
2x	⊕	Audio CINCH L + R (0,2 V _{eff} ; 0,5V _{nom} \geq 10k Ω)

Audio para TVs mono

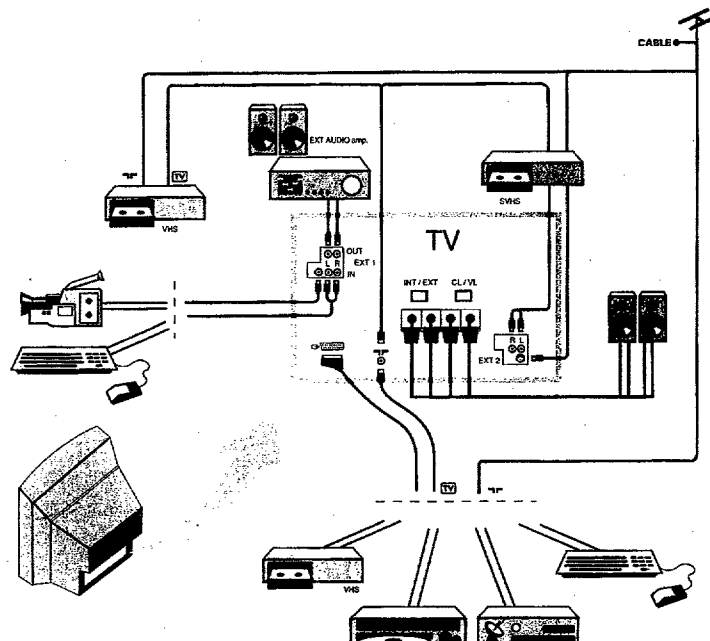
1x	⊕	CINCH	⊖	(0,2V _{eff} ; 0,5V _{nom} \geq 10k Ω)
1x	⊕	CINCH	⊕	(0,5V _{eff} ; \leq 1k Ω)

Audio para TVs estereofónicos

2x	⊕	CINCH	⊖	L + R (0,2V _{eff} ; 0,5V _{nom} \geq 10k Ω)
2x	⊕	CINCH	⊕	L + R (0,5V _{eff} ; \leq 1k Ω)
4x	Ⓜ	Altavoces externas	L + R	15 Ω

Vídeo

1x	⊕	Vídeo CINCH
----	---	-------------



1. Conecte siempre a la tensión de red el aparato que ha de reparar por medio de un transformador de separación.
2. Las disposiciones de seguridad establecen que el aparato ha de quedar en el mismo estado en que estaba y las piezas substituidas han de ser idénticas a las que había. Las piezas de seguridad se indican con el símbolo ▲.
3. Para no estropear los circuitos integrados ni los transistores, procure que no haya una descarga disruptiva de alta tensión. Siguiendo el método indicado en la Fig. 3.1 para descargar el tubo de imagen evitará que éste se estropee. Utilice una sonda de alta tensión y un medidor universal (posición DC-V). Descargue el tubo hasta que la lectura en el voltímetro sea de 0V (después de unos 30 segundos).

4. Descarga electrostática (ESD) ▲

Todos los circuitos integrados y muchos otros semiconductores son sensibles a las descargas electrostáticas. Si no se toman las oportunas medidas de precaución durante la reparación la vida útil de estas piezas puede acortarse drásticamente. Por eso procure, durante la reparación, estar conectado por medio de una pulsera con resistencia al mismo potencial que la masa del aparato. Mantenga también los componentes y medios auxiliares a este mismo potencial.

5. Los tubos de imagen cuadrados y planos forman, junto con la unidad de deflexión y la eventual unidad multipolar, un conjunto. La unidad de deflexión y la multipolar vienen de fábrica ajustadas óptimamente. No conviene, pues, modificar su ajuste durante la reparación.
 6. El cable de alta tensión va pegado al transformador de línea, por lo que no puede substituirse.
 7. Tenga cuidado al hacer las mediciones en la parte de alta tensión y en el tubo de imagen.
 - 8.. No cambie nunca los módulos u otras piezas estando conectado el aparato
- Las normas de seguridad establecen que durante la substitución del tubo de imagen hay que llevar una gafas de seguridad.

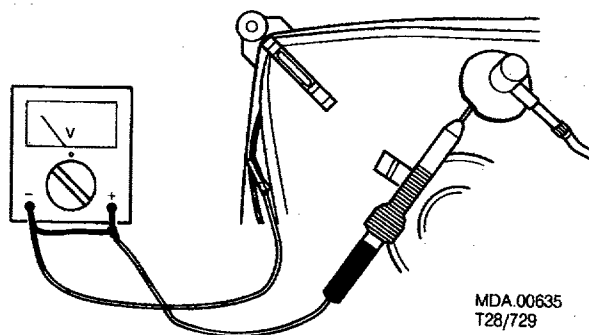
- 9.
10. Para los ajustes utilice herramientas de plástico en lugar de metálicas, con lo cual evitará cortocircuitos y que se haga inestable un determinado circuito.

1. Modo standard de servicio (SDM)

El aparato tiene un modo standard de servicio (SDM). El SDM se conecta juntando en cortocircuito a las dos clavijas SDM sobre la platina de soporte al encender el aparato con el interruptor de alimentación eléctrica. Al conectarse el SDM aparece una "S" en la pantalla. Para salir del SDM basta poner el aparato en el modo de espera (stand-by).

En el SDM el volumen, brillo, contraste y la saturación de los colores quedan ajustados en un valor fijo.

2. Mida las tensiones continuas y oscilogramas con respecto al punto de tierra más próximo del panel impreso.
3. Las tensiones continuas y oscilogramas se han medido con el modo standard de servicio excitado. Como señal de entrada se utiliza un patrón de rayas de color del generador de patrones PM5515 (salvo especificación contraria).
4. Los oscilogramas y tensiones continuas se miden, allí donde hace falta, con (Γ) y sin señal de antena (\times). Las tensiones en la parte de alimentación se miden, tanto para el funcionamiento normal (\odot) como para la posición de espera ("stand by") (\ominus). Estos valores se indican por medio de los correspondientes símbolos.
5. Las piezas, mencionadas en las listas, son completamente sustituibles por posición con las del aparato, cualquiera que sean las eventuales indicaciones de tipo.
6. La placa impresa del tubo de imagen tiene descargadores impresos. Cada uno de ellos está conectado entre un electrodo del tubo de imagen y la capa de grafito coloidal (acuadag).



MDA.00635
T28/729

Fig. 1

1. Posición de servicio

Para facilitar la búsqueda de los fallos y reparar el aparato, una vez soltada la bobina desimanadora, saque el chasis de la caja, girándolo 180° y colóquelo detrás (ver Fig. 4.1).

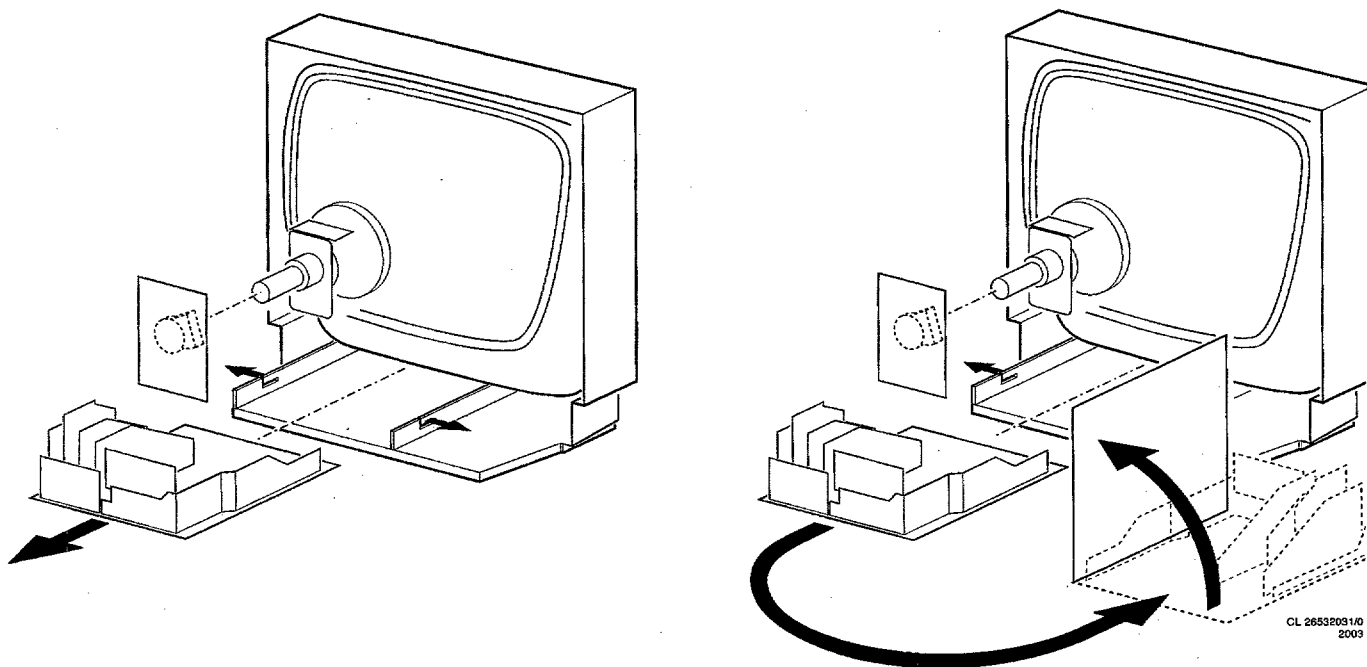


Fig 4.1

1. Ajustes en el panel principal (Fig. 7.1)

- 1.1 Tensión de alimentación de +95 V**
Conecte un voltímetro (CC) entre la espiga 6 del conector M5 y masa. Ajuste con el potenciómetro 3535 la tensión a +95 V.
- 1.2 Sincronización horizontal**
Interconecte las espigas 8 y 28 de IC7300. Aplique una señal de antena y sintonice el aparato. Ajuste el potenciómetro 3356 hasta que la imagen quede recta. Suprima la interconexión.
- 1.3 Centrado horizontal**
Use el potenciómetro 3354.
- 1.4 Anchura de la imagen**
Se regula con el potenciómetro 3474.
- 1.5 Centrado vertical**
Se puede ajustar por medio del conmutador 1401.
- 1.6 Altura de la imagen**
Ajústela con el potenciómetro 3410.
- 1.7 Focalización**
Ajústela con el potenciómetro de focalización que hay en el transformador de línea (ver Fig. 7.2).
- 1.8 Filtro de paso de banda cromática para los aparatos PAL/SECAM**
Conecte un generador de señal (por ejemplo el PM 5326) a la espiga 20 del euroconector y ajuste su frecuencia a 4,286 MHz. Conecte la espiga 8 del euroconector y la espiga 27 del IC7250 a la espiga 13 del IC7250 (+12V). Conecte un osciloscopio a la espiga 15 de IC7250. Ajuste 5259 a la amplitud máxima. Suprima las conexiones antes hechas.
- 1.9 El oscilador de la subportadora cromática**
Aplique un patrón de rayas de color PAL. Conecte a masa la espiga 11 de IC7260 (TDA4510) o la 17 de IX7250 (TDA4650). Ajuste 2265 de forma que el color en la pantalla se detenga prácticamente. Suprima la interconexión.
- 1.10 Demoduladores SECAM para aparatos PAL/SECAM**
Conecte un generador de mira (p.ej. PM5518) y seleccione una pauta negra para SECAM. Conecte un osciloscopio a la espiga 1 del IC7250. Ajuste el 5260 a la amplitud mínima. Conecte el osciloscopio a la espiga 3 del IC7250. Ajuste el 3255 a la amplitud mínima.

2. Ajustes en la platina de sincronización y MF (Fig. 7.3)

- 2.1 El filtro de MF para aparatos PAL/SECAM BGLL'- o PAL/SECAM BGLL'I (ver Fig. 7)**
Conecte un generador de señal (por ejemplo el PM 5326), a través de un condensador de 5p6, a la espiga 17 del sintonizador y ajuste su frecuencia a 33,4 MHz. Conecte un osciloscopio a la espiga 1 del filtro 1301. Encienda el aparato y elija con la tecla selectora de sistema el de Europa. Ajuste 5305 a la amplitud mínima.
- 2.2 AFC**
- a. Ajuste para los aparatos PAL/SECAM BGLL'- o PAL/SECAM BGLL'I**
Conecte un generador de señal (por ejemplo el PM 5326), a través de un condensador de 5p6, a la espiga 17 del sintonizador y ajuste su frecuencia a 33,4 MHz. Sintonice el aparato en la banda de VHF1 a una tensión de sintonización de unos 5V en la espiga 11 del sintonizador (la sintonización automática del aparato puede detenerse pulsando la tecla P+ o P-). Elija el sistema francés con la tecla selectora de sistemas del aparato. Conecte un voltímetro a la espiga 21 de IC7300. Ajuste con 5322 la tensión a 6V (CC). Ajuste después la frecuencia del generador de señal a 38,9 MHz. Elija en el aparato el sistema europeo. Ajuste con 5320 la tensión a 6V (CC).
- b. Ajuste para los aparatos PAL BG, PAL/SECAM BG, PAL/SECAM BGDK o PAL I**
Conecte un generador de señal (por ejemplo el PM 5326), a través de un condensador de 5p6, a la espiga 17 del sintonizador y ajuste su frecuencia a 38,9 Mhz. Conecte un voltímetro a la espiga 21 de IC7300. Ajuste con 5320 la tensión a 6V (CC).
- 2.3 H.F.-A.V.R.**
Si se ve deformada la imagen de una emisora local potente, ajuste el potenciómetro 3021 hasta que la desaparezca la deformación.
- 2.4 Filtro de pasaje de sonido MF (para TVs con TDA3843 y TDA3845).**
Conecte un generador de mira (p.ej. PM5518) y seleccione SECAM L cuya onda portadora de sonido (AM) esté modulada con una frecuencia de 1 kHz. Ajuste el aparato y seleccione el sistema "FRANKRIJK". Aplique a la clavija 3 del IC7593 2 V CC una fuente de alimentación externa. Conecte la clavija 7 del IC7593 en cortocircuito a tierra.
* Ajuste la L5584 a la tensión máxima de CC en la clavija 6 del IC7593.
* Ajuste la L5586 a la tensión máxima de CC en la clavija 6 del IC7593.

Elimine la señal aplicada de SECAM L del generador de mira, la tensión aplicada en la clavija 3 del IC7593 y el cortocircuito de la clavija 7.

Conecte un generador de mira (p.ej. PM5326) por medio de un condensador de 5p6 en la clavija 17 del sintonizador y ajuste la frecuencia del mismo en 30,9 MHz y module la señal AM con 1 kHz.

* Ajuste la L5578 a la tensión mínima de CC en la clavija 6 del IC7593.

2.5 Demodulación de sonido de FM (para TVs con TDA3845).

Conecte un generador de mira y seleccione PAL BG cuya onda portadora de sonido (FM) esté modulada por sonido estereofónico (canal L 1 kHz y canal R 3 kHz). Seleccione el sistema "WEST EUROPA".

* Ajuste L5593 a la amplitud máxima del canal L y canal R/amplitud máxima en la clavija 5 del IC7110 e IC7140.

3. Ajustes en la platina de sonido.

Para ajustes SECAM L/L véase el punto 2.4.

3.1 Platina de sonido mono (Fig. 7.4).

3.1.1 Ajuste de demodulación de 5,5 MHz y 6,0 MHz:

Conecte un generador de mira (p.ej. PM5518) y seleccione PAL BG (PAL I para aparatos PAL I) cuya onda portadora de sonido (FM) esté modulada con una frecuencia de 1kHz. Ajuste la TV y seleccione el sistema "WEST EUROPA" (sistema "ENGELAND" para PAL I).

* Ajuste L5101 a la amplitud máxima de la amplitud de sonido/máxima en la clavija 5 del IC7100.

3.1.2 Ajuste de demodulación de 6,5 MHz (para TVs SECAM DK)

Conecte un generador de mira (p.ej. PM5518) y seleccione SECAM DK cuya onda portadora de sonido (FM) esté modulada con una frecuencia de 1 kHz. Ajuste la TV.

* Ajuste la L5102 a una amplitud máxima del sonido/amplitud máxima en la clavija 5 del IC7100.

3.2 Platina de sonido estereofónico (Fig. 7.5).

3.2.1 Ajuste de demodulación de 5,5 MHz y 5,742 MHz:

Conecte un generador de mira y seleccione PAL BG cuya onda portadora de sonido (FM) esté modulada por sonido estereofónico (canal L 1kHz y canal R 3 kHz). Ajuste la TV y seleccione el sistema "WEST EUROPA" y seleccione el sonido para "STEREO".

* Ajuste la L5107 al sonido máximo en canal L (1kHz)/amplitud máxima en la clavija 5 del IC7110.

* Ajuste la L5143 al sonido máximo en canal R (3 kHz)/amplitud máxima en la clavija 5 del IC7140.

3.2.2 Ajuste de la matriz:

Conecte un generador de mira (p.ej. PM5518) y seleccione PAL BG cuya onda portadora de sonido (FM) esté modulada con una frecuencia de 3 kHz para el canal R y no modulada para el canal L.

* Ajuste la R3183 a una amplitud mínima de 3 kHz en la clavija 15 del IC7185.

3.2.3 Ajuste de demodulación de 6,5 MHz (para TVs SECAM DK):

Conecte un generador de mira (p.ej. PM5518) y seleccione SECAM DK cuya onda portadora de sonido (FM) esté modulada con una frecuencia de 1kHz. Ajuste el aparato y seleccione el sistema "OOST EUROPA".

* Ajuste la L5105 a la amplitud máxima de sonido/amplitud máxima en la clavija 5 del IC7110.

4. Ajustes en el panel del tubo de imagen (Fig. 7.6)

4.1 Puntos de corte del tubo de imagen
 Aplique un patrón negro. Ajuste el contraste al mínimo. Ajuste el brillo de forma que la tensión en el potenciómetro 3213 sea de 0V. Ajuste con los potenciómetros 3207, 3220 y 3234 el nivel de negro en los colectores de los transistores 3220 y 3234 a 125V.

Ajuste ahora el potenciómetro Vg2 al transformador de línea (ver Fig. 7.2) hasta que deje de verse el cañón que emite la primera luz.

Ajuste los otros dos cañones con sus correspondientes reguladores (3207, 3220 ó 3234) hasta que deje de verse la luz.

4.2 Ajuste de la escala de grises
 Aplique una señal de imagen de prueba y ajuste normalmente el aparato. Espere 10 minutos a que se caliente. Ajuste 3213 y 3214 hasta tener la escala de grises deseada.

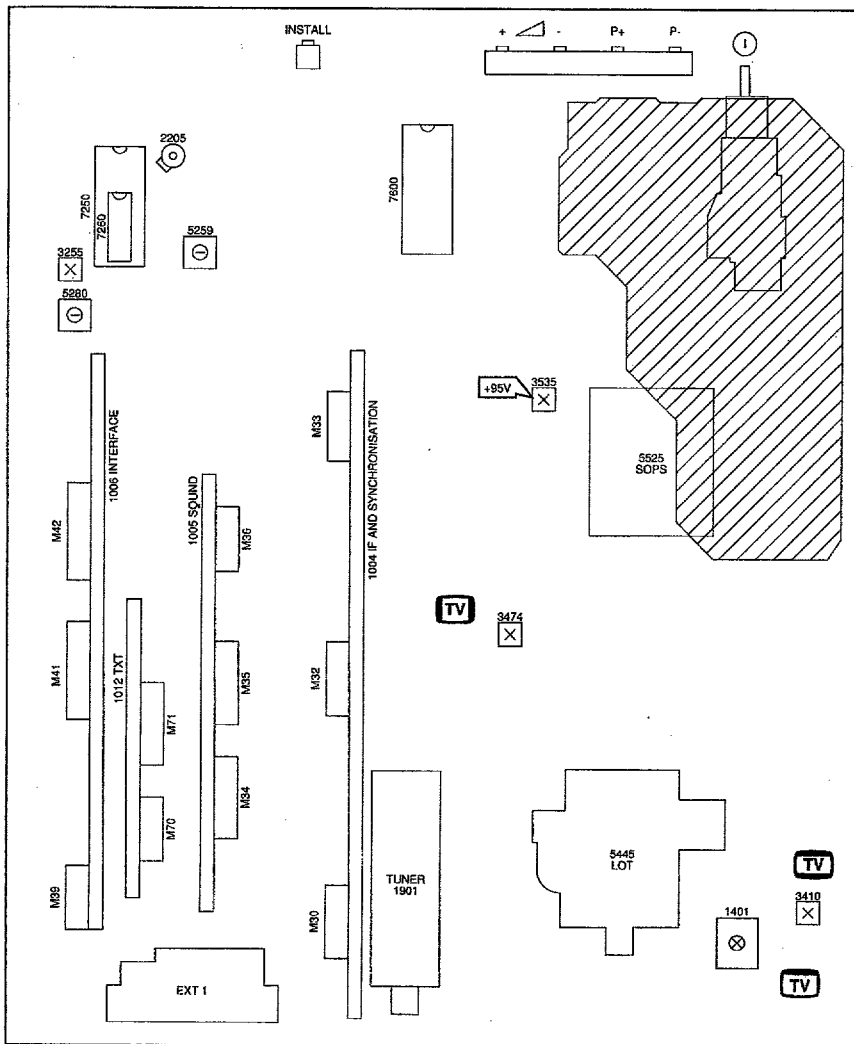
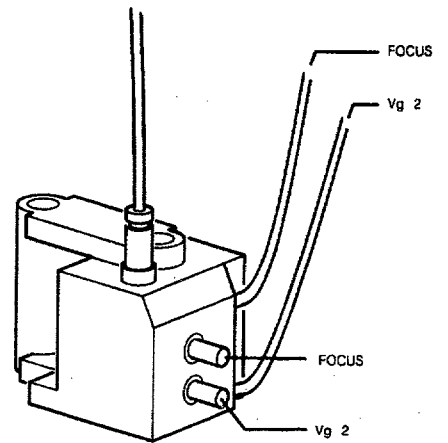
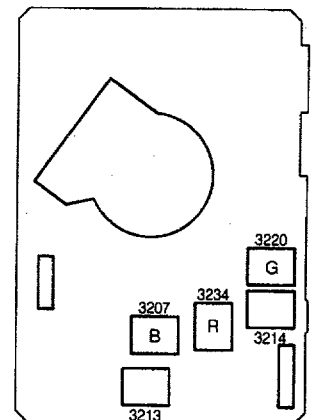


Fig 7.1



MDA.00633
 CP90
 T28/723

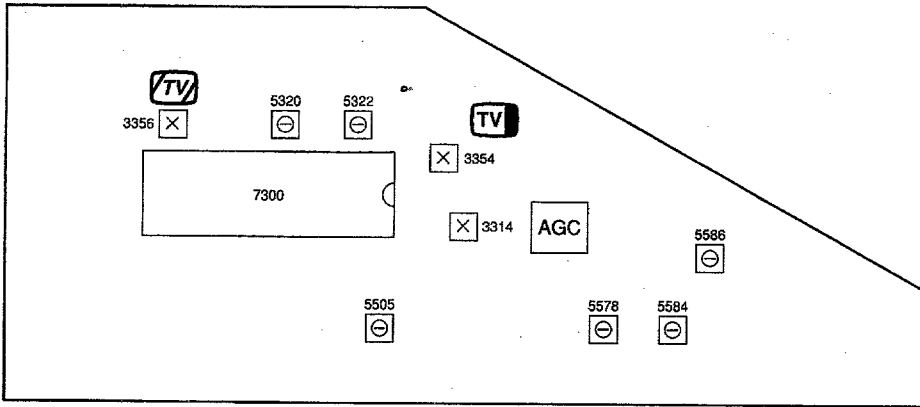
Fig 7.2



MDA.02812
 T28/036

Fig 7.6

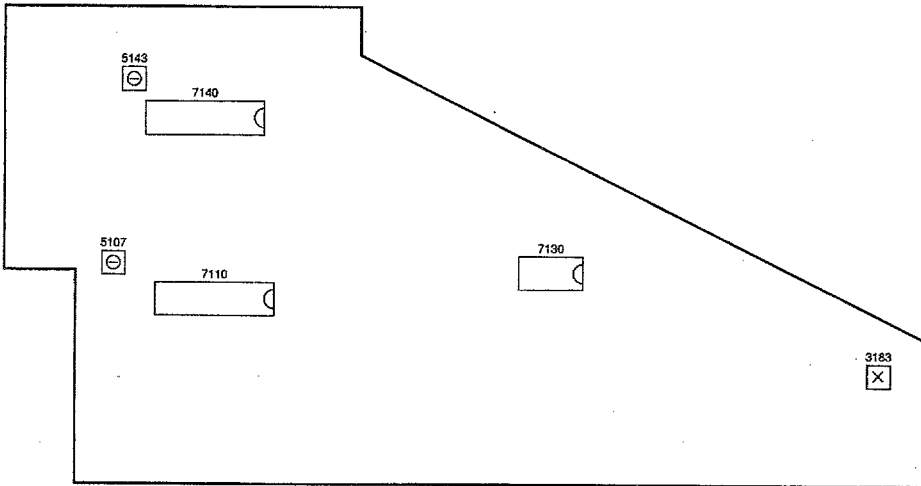
1004 IF and SYNCHRONISATION MODULE



CL 26532032/049
300392

Fig 7.3

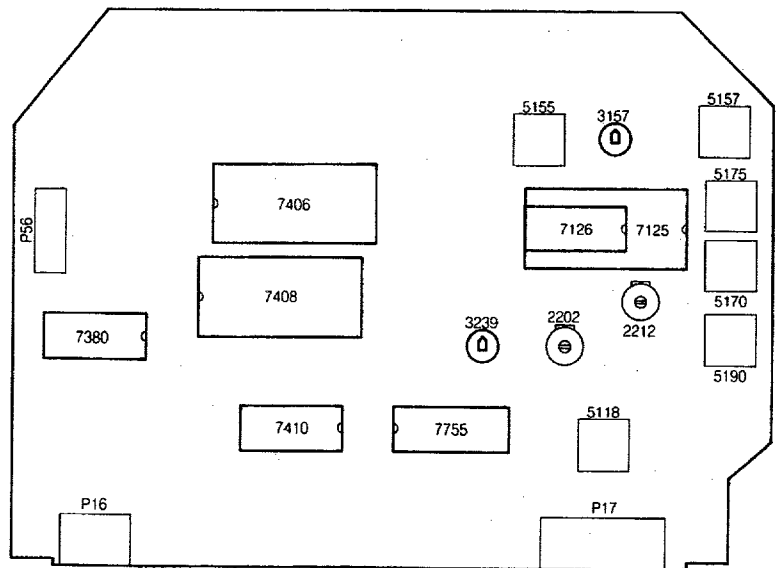
1005 STEREO SOUND MODULE



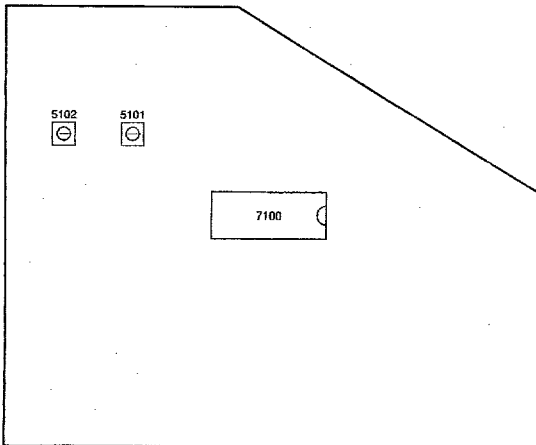
CL 26532032/050
300392

Fig 7.5

PIP MODULE



1005 MONO SOUND MODULE



CL 26532032/051
300392

Fig 7.4

Fig 7.7

5. Ajustes en el módulo PIP (Fig. 7.7)

Condiciones de ajuste

Antes de hacer cualquier ajuste, cerciórese de que en la pantalla se ve una imagen PIP con la señal prescrita y que el aparato ha alcanzado su temperatura de funcionamiento (después de unos 10 min.).

5.1 Sincronización horizontal

No aplique ninguna señal de generador o de antena. Interconecte la espiga 28 del IC7125 con la 13 del IC7125 si hay TDA4554 (selección PAL). Conecte a masa la espiga 5 del IC7755. Mida la frecuencia en la espiga 17 del IC7755 y ajústela con 3239 a 15,625 Hz, 25 Hz. Suprima la interconexión antes hecha.

5.2 Filtro de paso de banda de color

a. Ajuste para los módulos PIP con TDA4554

Conecte un generador de señal (por ejemplo el PM5326) a la espiga 10 de P17 y ajuste su frecuencia a 4,286 MHz/0,2 Vcc. Interconecte la espiga 27 del IC7125 a la 13 del IC7125. Conecte un osciloscopio a la espiga 15 del IC7125. Ajuste 5118 a la amplitud máxima. Suprima la interconexión antes hecha.

b. Ajuste para los módulos PIP con TDA4510

conecte un generador de señal (por ejemplo el PM 5326) a la espiga 10 de P17 y ajuste su frecuencia a 4,43 MHz/0,2 Vcc. Conecte un osciloscopio a la espiga 9 del IC7126. Ajuste 5118 a la amplitud máxima.

5.3 Oscilador auxiliar croma PAL

Conecte un generador de patrón y aplique una señal PAL para patrón de barras de color. Conecte a masa la espiga 17 del IC7125 (TDA4554) o la 11 del IC7126 (TDA4510). Ajuste 2202 de forma que el color de la imagen PIP se detenga prácticamente. Suprima la interconexión antes hecha.

5.4 Oscilador auxiliar croma NTSC para módulos PIP con TDA4554

Conecte un generador de patrón y aplique una señal NTSC M de barras de color. Conecte a masa la espiga 17 del IC7125. Ajuste 2202 de forma que el color de la imagen PIP se detenga prácticamente. Suprima la interconexión antes hecha.

5.5 Línea de retardo

Conecte un generador de patrón y aplique una señal PAL de barras de color. Conecte la entrada X del osciloscopio a la espiga 1 del IC7125 (TDA4554) o a la espiga 1 del IC7126 (TDA4510). Conecte la entrada Y del osciloscopio a la espiga 3 del IC7125 (TDA4554) o a la espiga 2 del IC7126 (TDA4510). Ponga el osciloscopio en la posición X-Y.

Ajuste 5155 y 5157 de forma que los vectores (los puntos más distantes del origen) se encuentren en línea. Ponga el generador de patrón en la posición "DEM". Ajuste R3157 de forma que los vectores estén superpuestos en el origen.

5.6 Identificación SECAM para los módulos PIP con TDA4554

Conecte un generador de patrón y aplique una señal SECAM de barras de color. Interconecte las espigas 27 y 13 del IC7125. Conecte un osciloscopio a la espiga 21 del IC7125. Ajuste 5190 a un nivel máximo de CC. Suprima la interconexión antes hecha.

5.7 Demoduladores SECAM para módulos PIP con TDA4554

Conecte un generador de patrón y aplique una señal SECAM sin contenido (negra). Interconecte las espigas 27 y 13 del IC7125. Conecte un osciloscopio a la espiga 1 del IC7125. Ajuste el nivel de CC con 5175 durante el recorrido de forma que sea igual al nivel de CC durante el retorno. Ajuste de igual forma 5170 pero mida ahora en la espiga 3 del IC7125. Suprima la interconexión.



Se ha identificado una avería con un número. Esta avería se indica por medio del OSD y la luz intermitente del LED DE ALARMA.

MENSAJE DE ERROR	INDICACIÓN LED (CONECTADO-DESCONECTADO) EN ms	DESCRIPCIÓN DEL ERROR	PIEZA POSIBLEMENTE CON DEFECTO
0	-	Ningún error	-
1	100/100	Error RAM en microprocesador	IC7600
2	100/200	Error casquillo I ² C	Verifique si hay cortocir-cuito
3	100/300	Error EEPROM	IC7685
4	100/400	Error teletexto	IC7702 en la platina de teletexto
5	100/500	Error PIP	IC7408 en la platina PIP
6	100/600	Expansor I/O 1	IC7804 en la platina de la interfaz
7	100/700	reservado	-
8	100/800	error de lectura/es-critura EEPROM	IC7685

1. Modo standard de servicio

El Anubis B tiene un modo standard de servicio que consiste en un estado definido fijo en el que puede ponerse el aparato.

1.1 Definición del estado

La definición del estado fijo en el modo standard de servicio es la siguiente:

- todos los reguladores de sonido e imagen se encuentran en posición intermedia (excepto el volumen, el cual se encuentra a nivel bajo)
- todos los aparatos se ajustan al programa 0

1.2 Encendido y apagado

El modo standard de servicio se conecta por medio de las espigas conectar brevemente en cortocircuito M61 y M62 (SERVICE) sobre la platina transportadora durante el encendido del aparato por medio del interruptor de alimentación eléctrica. Para saber que el aparato se encuentra en el modo standard de servicio se ve una "S" en la pantalla.

El modo standard de servicio sólo puede desconectarse poniendo el aparato en la posición de espera ("stand-by"). El aparato permanece en el modo standard de servicio si se apaga y después vuelve a encenderse con el interruptor o la clavija de red.

1.3 Manejo y posibilidades extra

Además de poder utilizar el aparato en el modo standard de servicio existen dos funciones extra:

- Automemorización

Accionando el botón *install* en el propio panel de mandos, el aparato se sintoniza a la primera frecuencia de emisora que sigue. Esta frecuencia se memoriza bajo el número de programa seleccionado. Por lo tanto en el modo standard de servicio no se tiene acceso al menú de instalación.

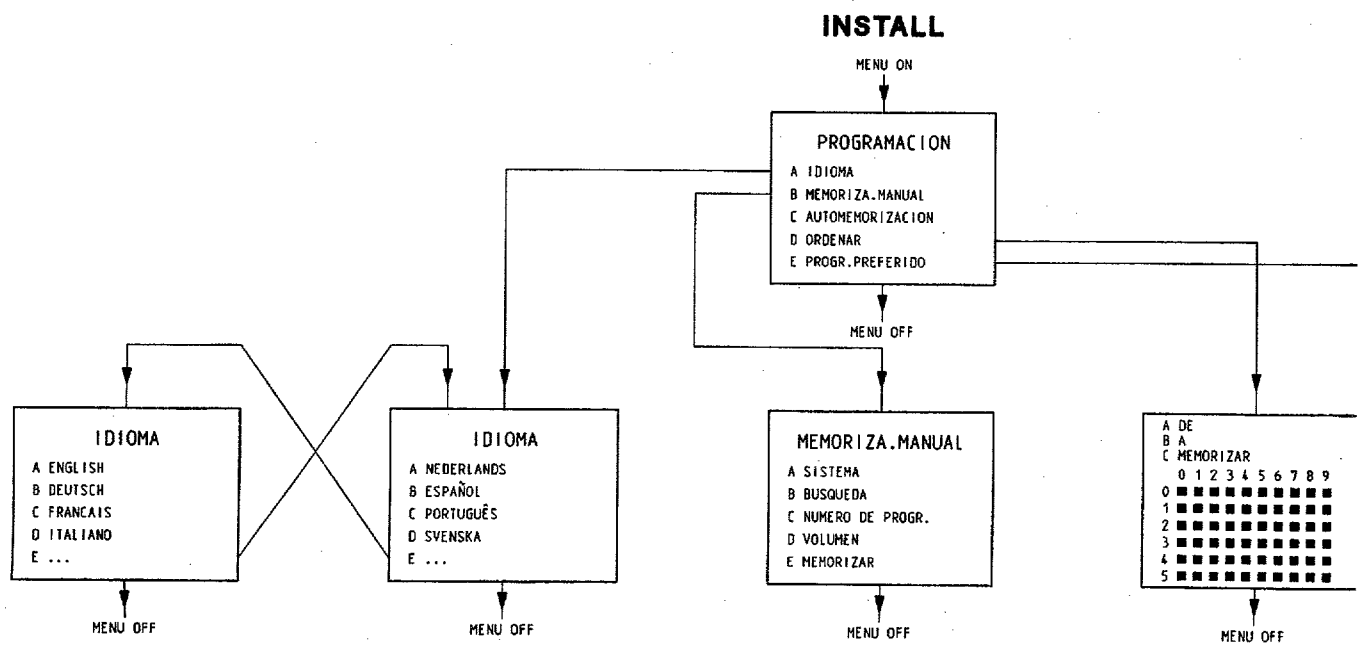
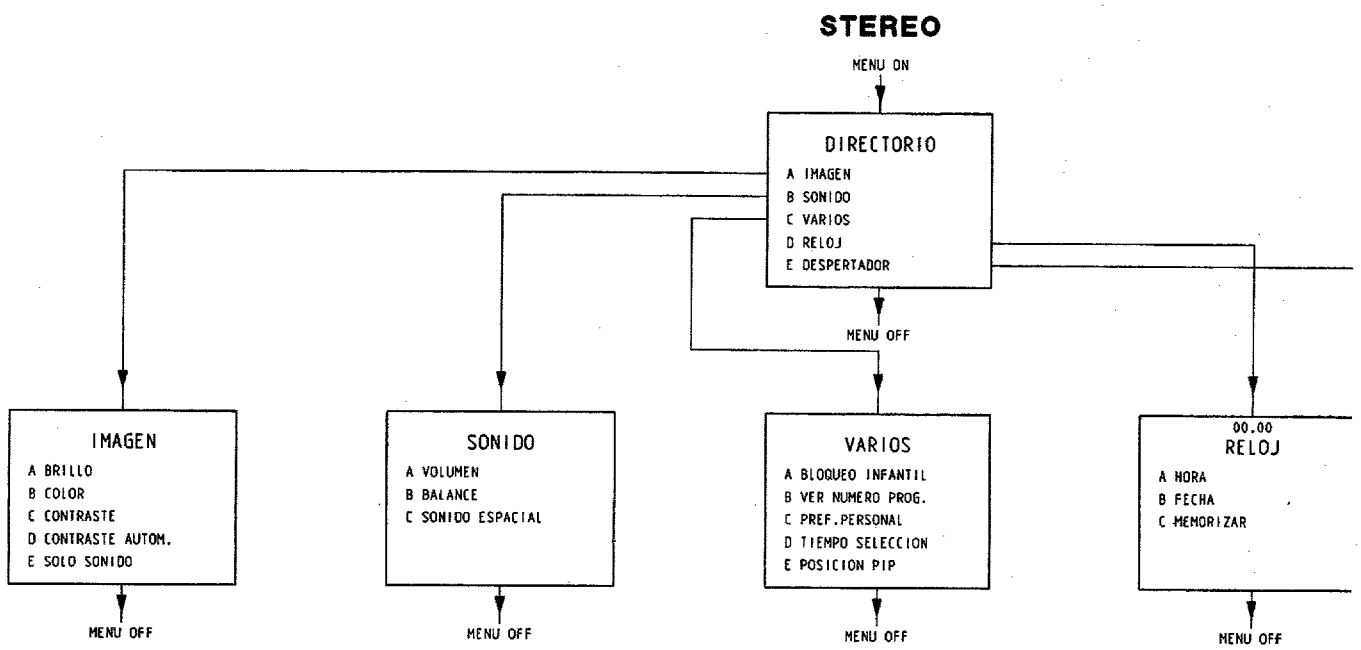
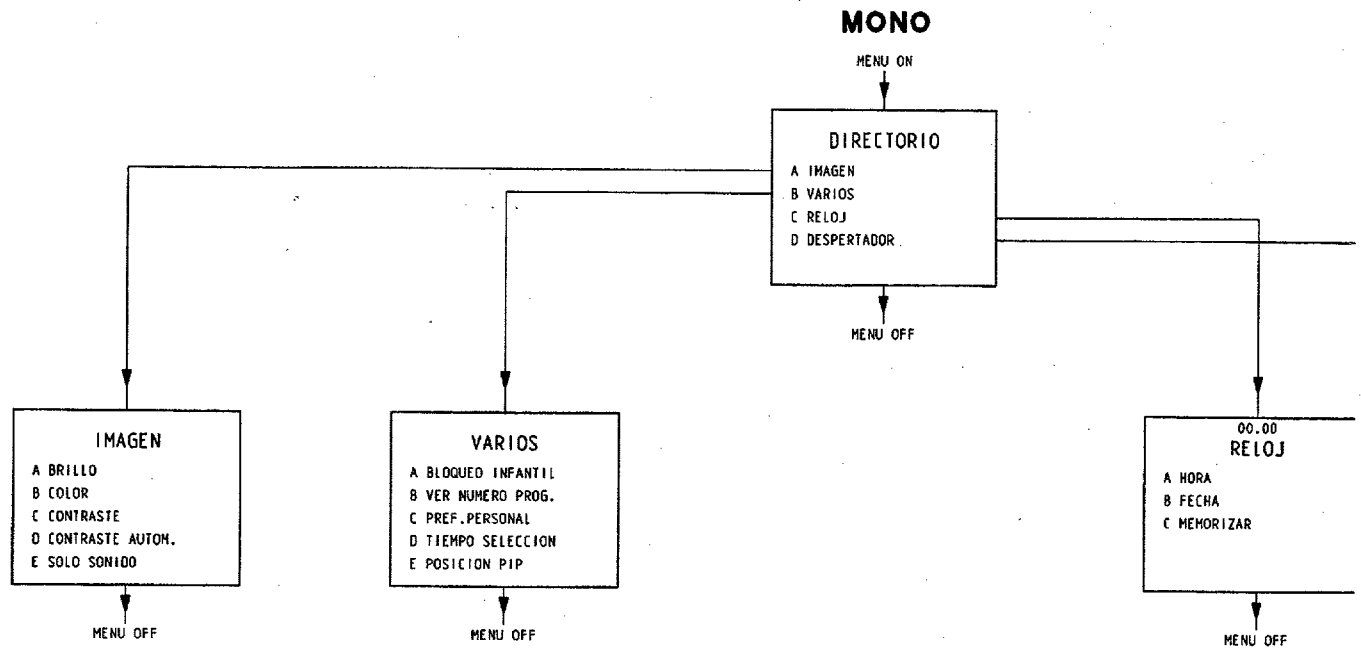
- Menú de servicio:

El menú de servicio se activa introduciendo la instrucción de menú mediante el control remoto, o pulsando el botón \triangleleft + y simultáneamente el botón P - en la platina de mandos local. Acto seguido aparece en la pantalla. El menú de servicio proporciona diversas opciones de ajuste. La selección de las diferentes piezas en el menú de servicio se hace por medio de las teclas de color del mando a distancia. Los valores y opciones ajustados pasan inmediatamente a la memoria EEPROM. Las opciones seleccionadas quedan inmediatamente almacenadas en el EEPROM.

Observación:

Si un aparato multisistema que está en el modo standard de servicio se quiere utilizar con el sistema PAL/SECAM BG, la opción "MULTI SYSTEM" puede desconectarse momentáneamente.

Relacion de los menús de manjo



SERVICE DEFAULT MODE

