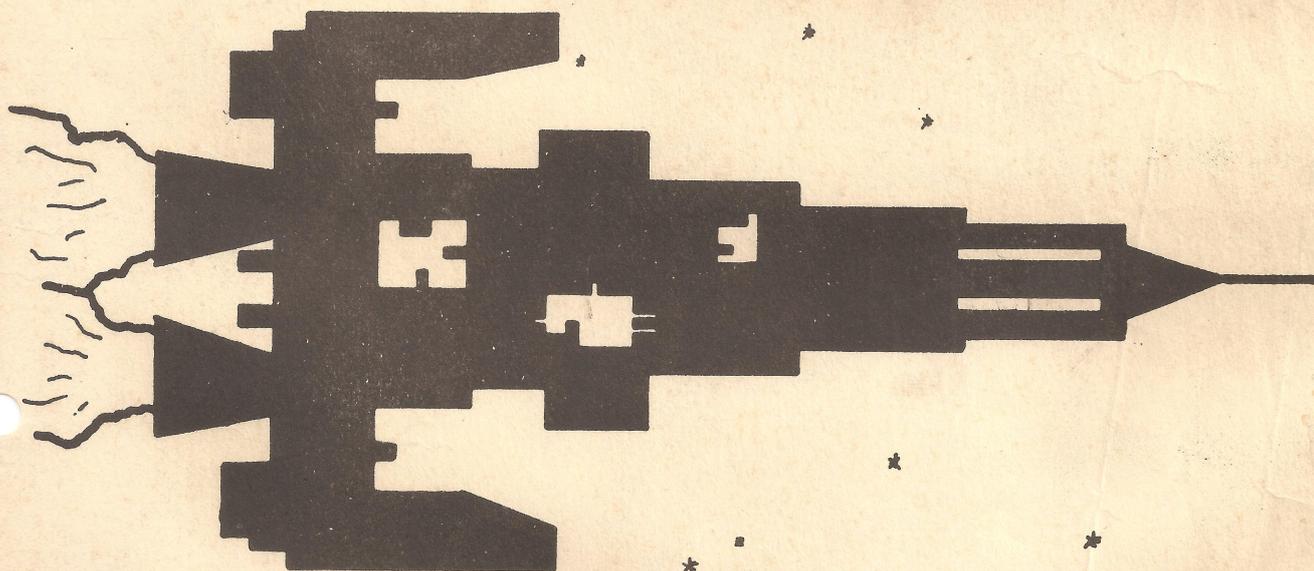


# SPACE TRECK



**VIDEO GAME S.A.**

C/ Virgen de Nuria 28

Pol. Salas

**SAN BOI (Barcelona)**

Tel. 6584 651 - 6617204

## INDICE INFORMACION

- 1.- Aspecto exterior
- 2.- Ubicación física de la máquina
- 3.- Funcionamiento
  - 3.1. Conexión a la red
  - 3.2. Funcionamiento
  - 3.3. Descripción del juego
- 4.- Distribución interna de la máquina
  - 4.1. Diagrama de distribución interna
  - 4.2. Esquema de cableado general
- 5.- Placa de juego
  - 5.1. Descripción general
  - 5.2. Switches
  - 5.3. Conector
  - 5.4. Esquemas de servicio
- 6.- Conjunto de alimentación
  - 6.1. Descripción general
  - 6.2. Diagrama general
  - 6.3. Circuito general
  - 6.4. Circuito de la fuente
- 7.- Monitor de video

Por sus características, acabado y estética, la presencia de la máquina resulta agradable en multitud de ambientes, desde casinos o discotecas de sofisticada decoración. En general y, en particular en este último tipo de locales, se procurará que la máquina no bloquee las salidas de emergencia o ventanillas de material anti-incendios, quedando Video-Game exenta de responsabilidad civil que pudiese ocasionar la inadecuada ubicación de la máquina.

La máquina deberá situarse siempre en lugar cubierto y protegido de las inclemencias del tiempo. Deberá asignarsele una ubicación fija y estable. En caso de que la máquina se mueva debido a irregularidades en el piso, se ajustará su base con una cuña de madera hasta dejar a la máquina perfectamente inmóvil.

Se recomienda una separación de cinco centímetros como mínimo, entre la pared y la parte posterior de la máquina, de cara a facilitar el mecanismo de ventilación interno que la misma lleva incorporado.

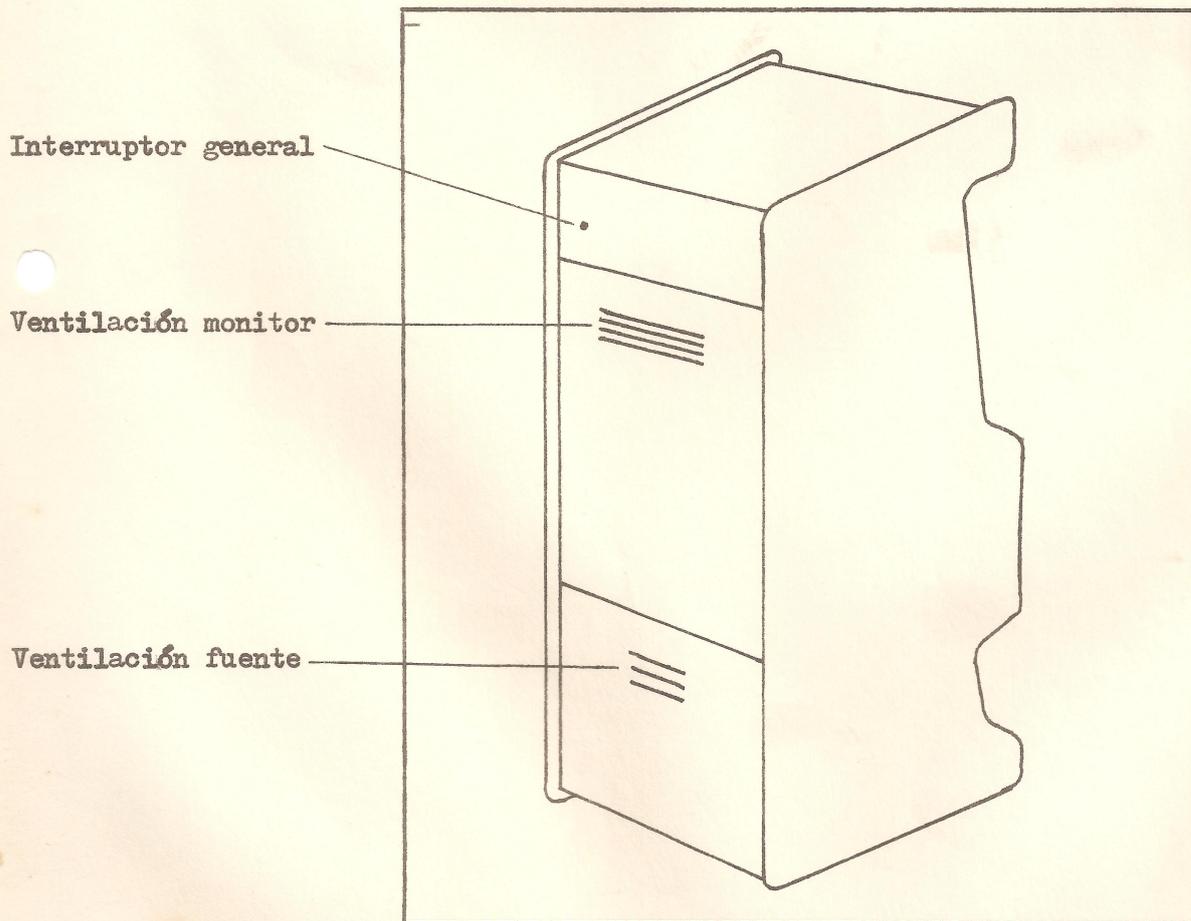
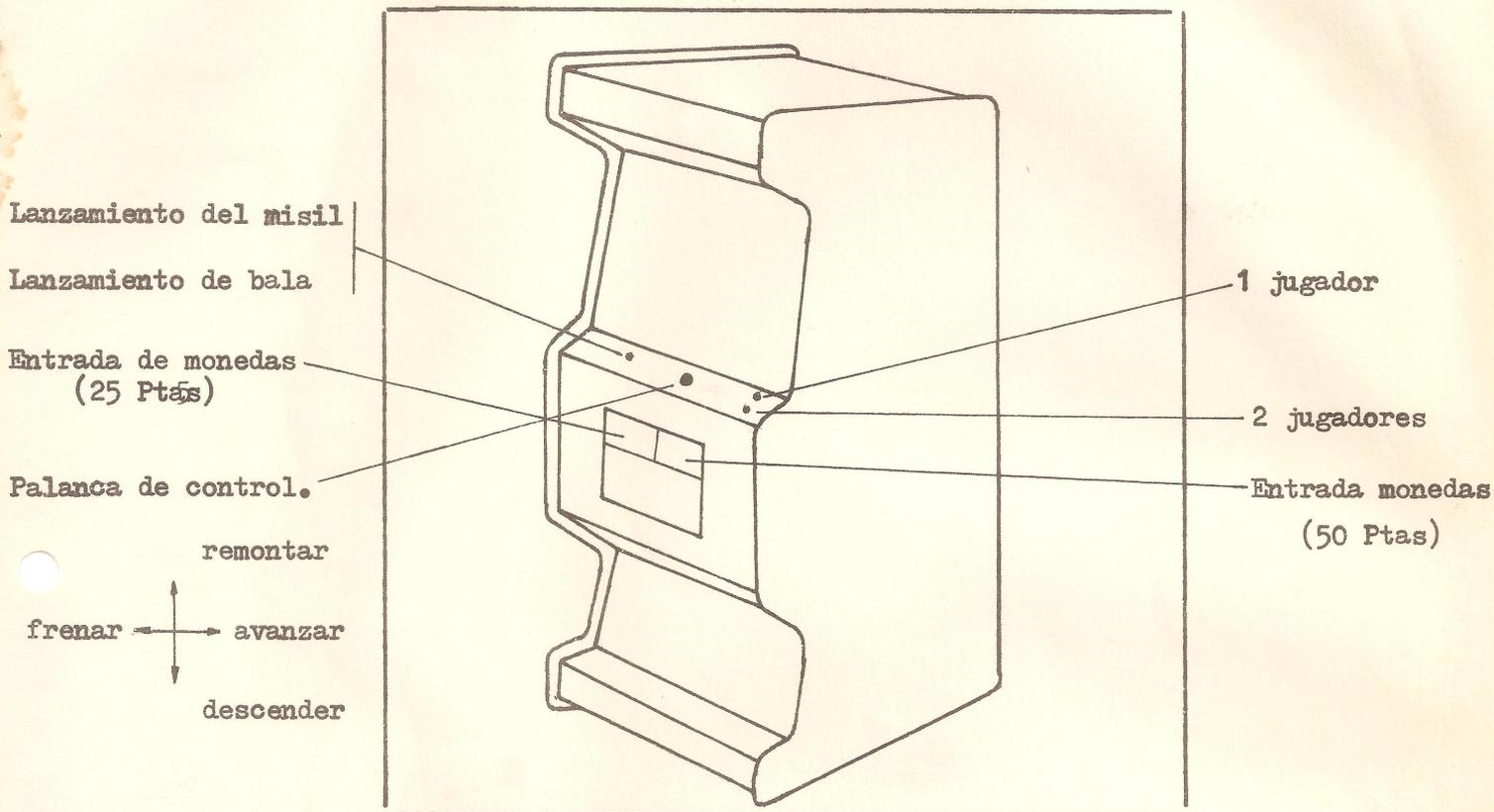
Deberán igualmente evitarse todo tipo de golpes y sacudidas violentas, pues aunque utiliza circuitería de estado sólido del más moderno y sofisticado diseño, pueden producirse aflojamientos en los mecanismos de interconexión entre las distintas partes de la máquina.

Dado que la máquina lleva incorporado un tubo de alto brillo y alta resolución, la misma es adecuada tanto para espacios poco como muy iluminados.

Son desaconsejables los espacios o rincones excesivamente húmedos, aunque esto puede solventarse colocando en el interior de la máquina una o varias bolsitas de material desecante (FUJICA-GEL, o similar)

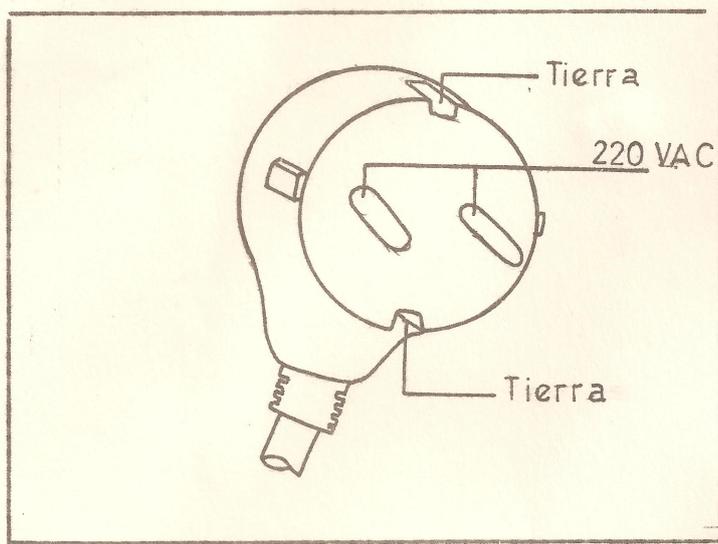
1- ASPECTO EXTERIOR.

Vista frontal.-



### 3- FUNCIONAMIENTO

#### 3-1.- CONEXION A LA RED.



-La máquina dispone de una clavija de toma de corriente de alta seguridad tal como la de la figura. Dicha clavija dispone de una entrada standard de 220 Voltios de corriente alterna de 50 Hertzios, y de dos tomas de Tierra tal como indica la figura.

Es aconsejable para la seguridad del jugador, el que la toma de Tierra

de la máquina quede bien conectada. La empresa no se responsabiliza de los posibles accidentes que pudiese ocasionar la ausencia de dicha conexión.

Además, una buena toma de Tierra proporciona una seguridad adicional de funcionamiento correcto de toda la circuiteria, a la vez que insensibiliza a la máquina frente a posibles parásitos o interferencias.

#### 3-2. FUNCIONAMIENTO.-

Para poner en marcha la máquina actuar sobre el interruptor general, situado en la parte posterior de la máquina.

El funcionamiento no es instantáneo, si no que está sometido a un proceso de inicialización que dura unos segundos. Esto es debido al proceso de calentamiento del tubo de color, y a los procesos transitorios de inicialización del microprocesador de control.

A continuación la máquina queda preparada para recibir monedas por cada uno de los dos monederos. La relación entre las monedas introducidas y el número de partidas o créditos se establece mediante unos pequeños interruptores (SWITCHES) situados sobre la placa del juego (VER APTDO. 5-2).

Las máquinas salen de fábrica en la siguiente disposición:

- 1 Moneda de 25 ptas.      1 Partida
- 1 Moneda de 50 ptas.      2 Partidas

Una vez introducida y aceptada la moneda, dejése llevar por las instrucciones que van apareciendo.

### 3.3. Descripción del juego

Se trata de un juego de habilidad en el que la nave del jugador tiene que superar una zona conflictiva dominada por las naves enemigas. A lo largo del trayecto la nave supera zonas montañosas, cavernas, ciudades, túneles difíciles de tráfico y todo tipo de terrenos. Las naves enemigas, estratégicamente colocadas impedirán con su propio armamento el que la nave del jugador supere con éxito la zona conflictiva.

La dificultad del juego es creciente a lo largo del recorrido, teniendo que superar zonas durante la noche, cuando la visibilidad es mucho menor y la presencia de las naves puede pasar desapercibida.

El recorrido está dividido en 6 fases, existiendo una indicación en la pantalla de las fases superadas.

Tras el aniquilamiento de la nave del jugador, si aún dispone de naves, volverá a empezar la última fase que aún no había superado.

El combustible del jugador está limitado, ahora bien, existe la posibilidad de "robar" combustible a las naves enemigas atacando zonas de repostaje.

El juego dispone además de dos sistemas de admisión de monedas, que se seleccionan mediante el SWITCH S W 4 (Vid. apartado 5.2.)

En el sistema de admisión normal cuando todas las naves del jugador han sido destruidas, finaliza el juego quedando la máquina a la espera de la introducción de más monedas de cara a empezar nuevas partidas.

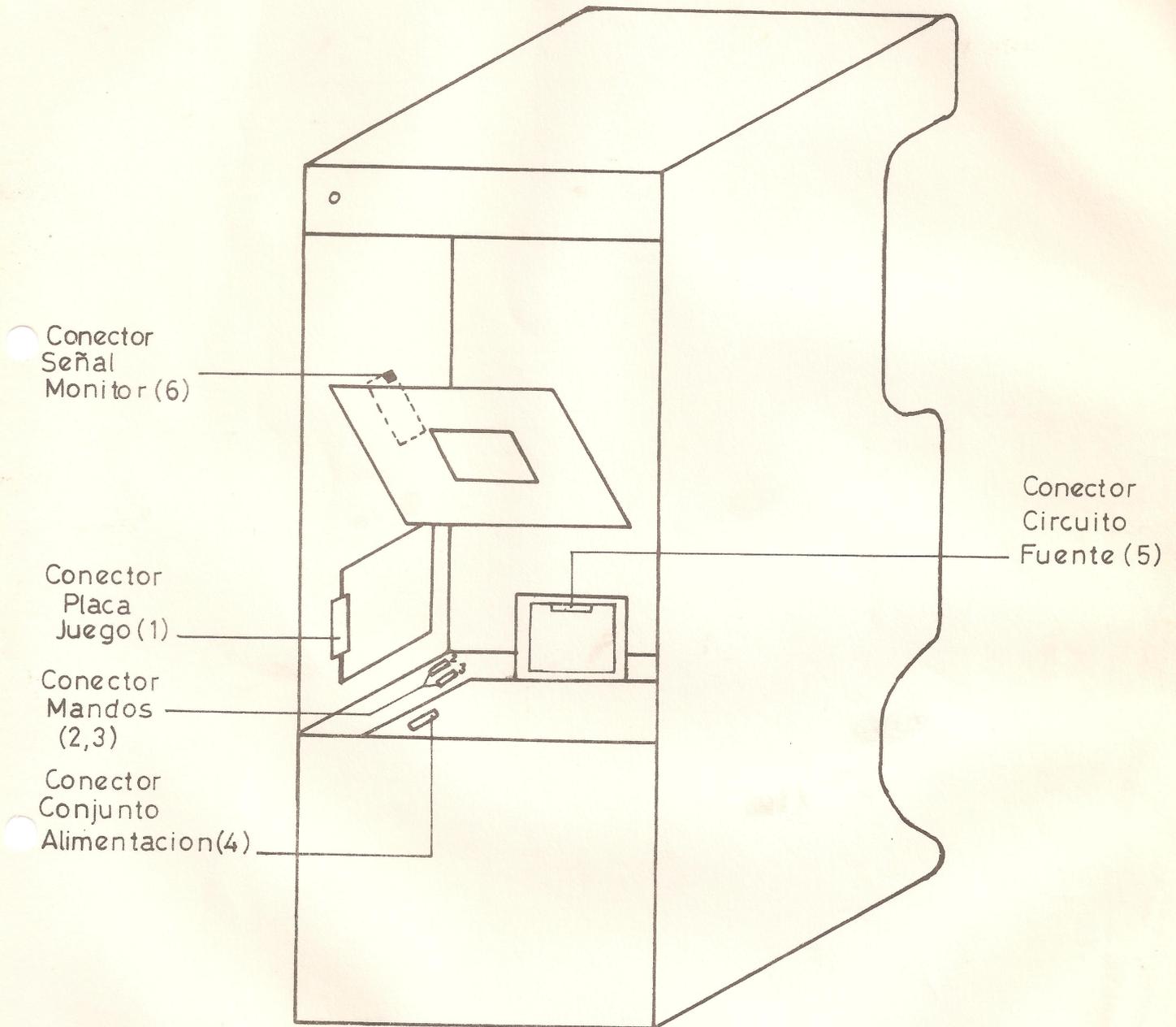
En el sistema de admisión especial, cuando el jugador llega a su última nave, la máquina le pregunta si desea seguir jugando. Si no lo desea le basta con pulsar el pulsador de 1 jugador y agotará su última nave sin novedad. Si desea seguir jugando le basta con pulsar el pulsador de 2 jugadores y se le entregará y se le entregará una nueva serie de naves (suponiendo que el jugador tenía créditos). Si el jugador carece de créditos tiene la oportunidad de introducir más monedas y adquirirlos. Entonces el jugador puede seguir el juego con sus nuevas naves en la misma fase que estaba cubriendo.

Esta versión permite al jugador, en realidad, de disponer de todas las naves que él desee para poder cubrir todas las etapas del juego.

#### 4 - DISTRIBUCION INTERNA DE LA MAQUINA

##### 4.1.- Diagrama de Distribucion interna

La Distribución interna y ubicación de los conectores es:



donde los números encerrados entre paréntesis son los referenciados a través del manual.



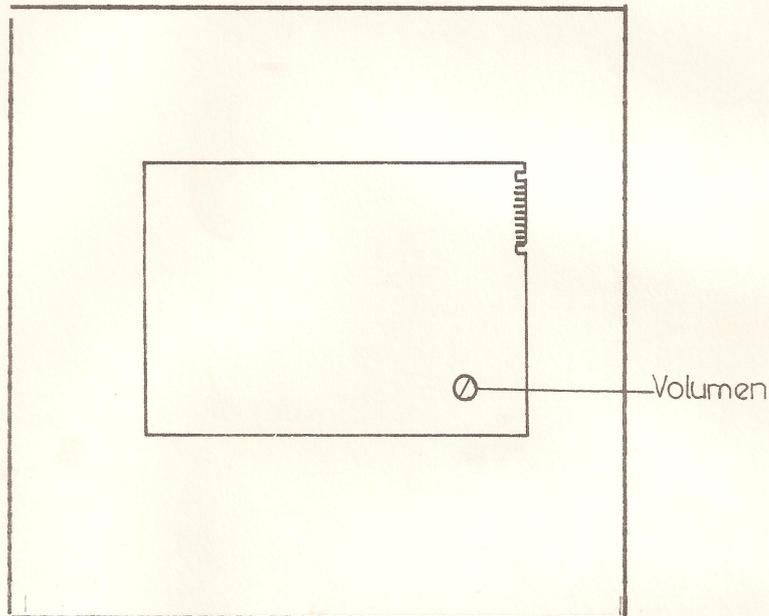
## 5- Placa de juego.-

### 5.1- Descripción general.-

La placa de juego básicamente es un sistema de desarrollo del microprocesador Z80 con todo el Hardware necesario para el correcto manejo del monitor de video.

Incluye componentes de estado sólido de la más alta tecnología y su diseño es de máxima fiabilidad.

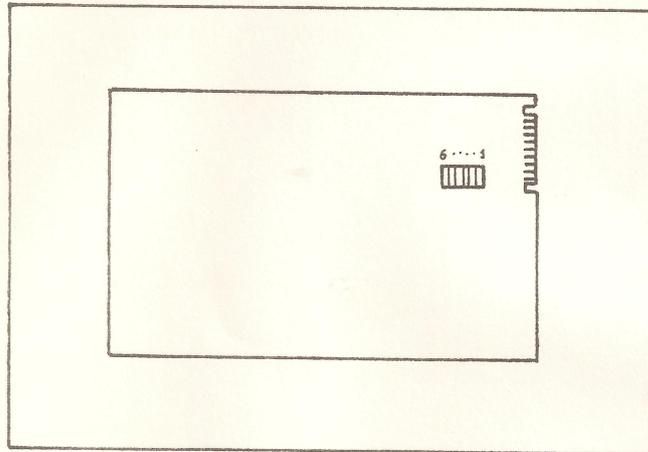
Dispone de un ajuste de volumen, situado según la figura:



y que permite ajustar el volumen de la máquina al nivel deseado.

## 5.2. SWITCHES

La placa lleva también un conjunto de microinterruptores (switches) que están situados sobre la placa tal como indica la figura y que determinan



los parámetros más importantes del juego.

Su modificación deberá hacerse siempre con la máquina apagada y su efecto es el siguiente:

<u>S W 1</u>	<u>S W 2</u>	<u>Nº NAVES</u>
OFF	OFF	..... 7
OFF	ON	..... 5
ON	OFF	..... 4
ON	ON	..... 3

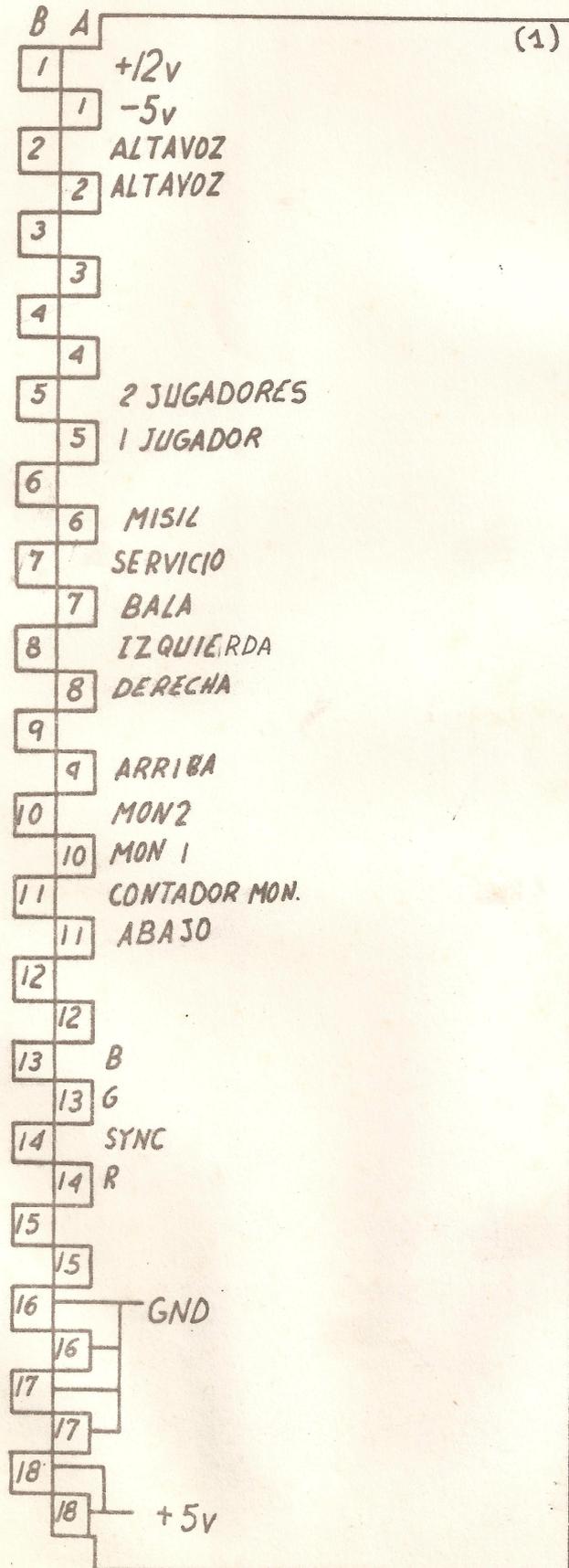
<u>S W 3</u>	<u>VELOCIDAD BALA</u>
OFF	Rápida
ON	Lenta

<u>S W 4</u>	<u>SISTEMA DE ADMISION DE MONEDAS</u>
OFF	ESPECIAL
ON	NORMAL

<u>S W 5</u>	
Off .....	{ 25 pts./1 partida 50 pts./2 partidas
ON .....	

5.3- CONECTOR PLACA

A lado Soldaduras  
B lado Componentes



## CONJUNTO DE ALIMENTACION

### 6- DESCRIPCION GENERAL.-

El conjunto consiste en una fuente de alimentación compacta que incluye básicamente:

- Transformador reductor
- Filtro antiparasitario
- Unidad de ventilación
- Fuente estabilizada, limitada en corriente y termoregulada de  $\pm 5$  y  $\pm 12$  Voltios de corriente continua.

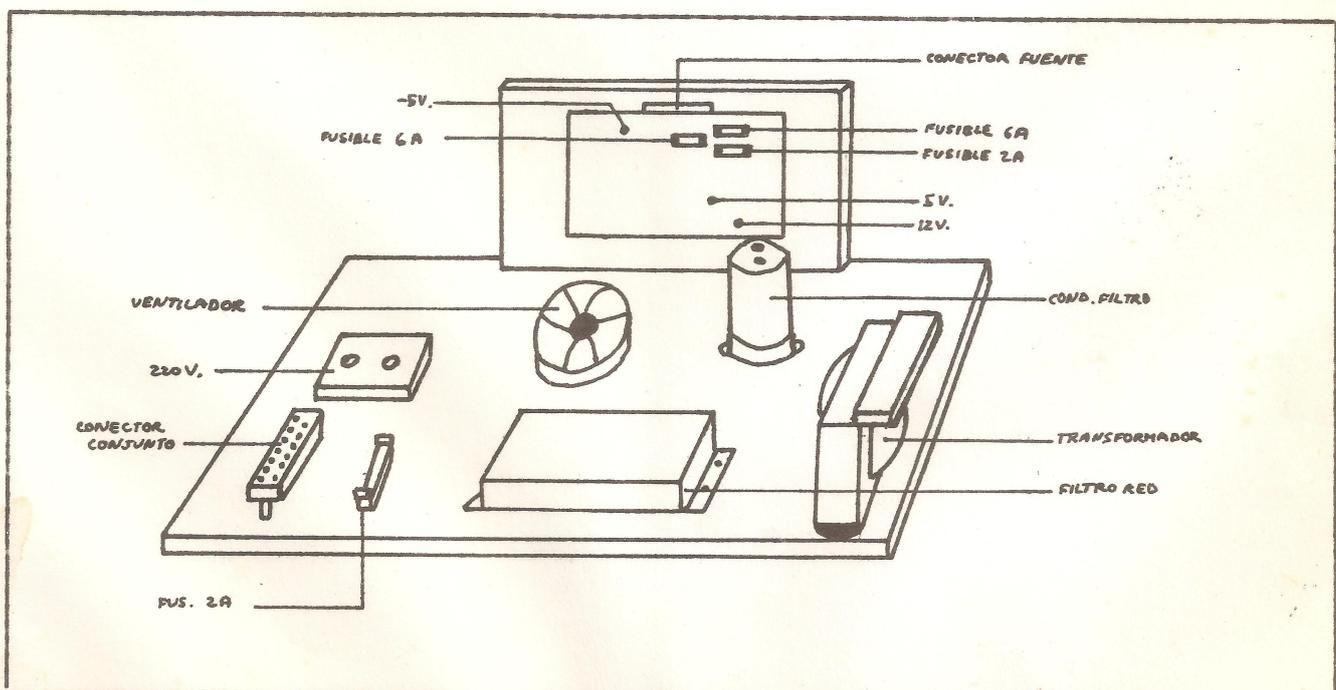
El acceso del conjunto se efectúa mediante un conector de alta fiabilidad de quince contactos.

El conjunto dispone asimismo de una toma de 220 Voltios de corriente alterna para el servicio de mantenimiento de la máquina. Dicha toma está bajo tensión incluso con el interruptor general apagado.

### 6-2

#### DIAGRAMA GENERAL

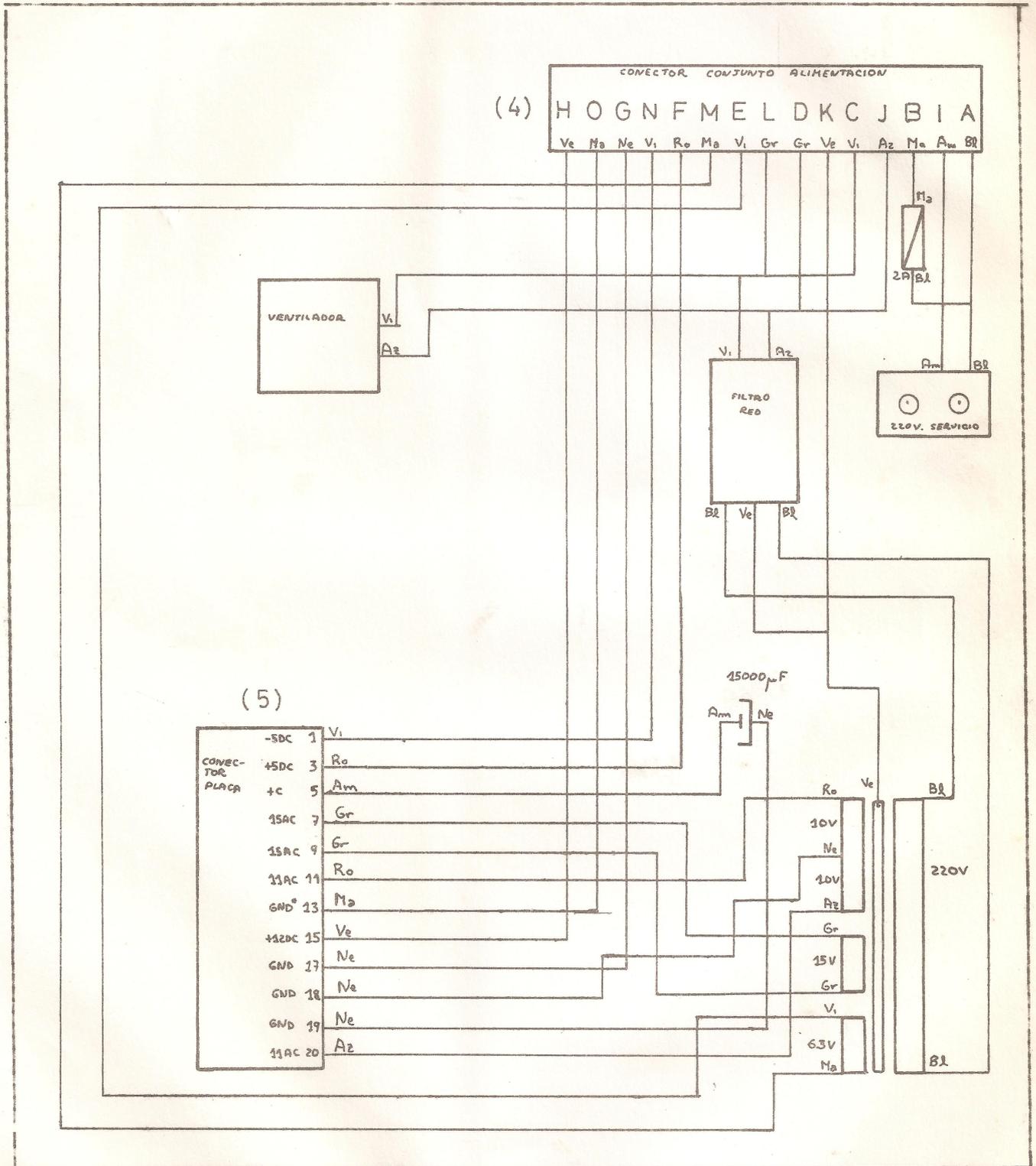
El diagrama general del conjunto de alimentación es el de la figura, en que todos los componentes van sólidamente sujetos a una tabla de madera, que permite la extracción de la máquina del conjunto de alimentación completo.



### 6.3 CIRCUITO GENERAL

El circuito general del conjunto de alimentación es el de la figura.

La identificación de las pastillas del conector se realiza mediante las letras grabadas en el mismo conector, junto a los contactos.

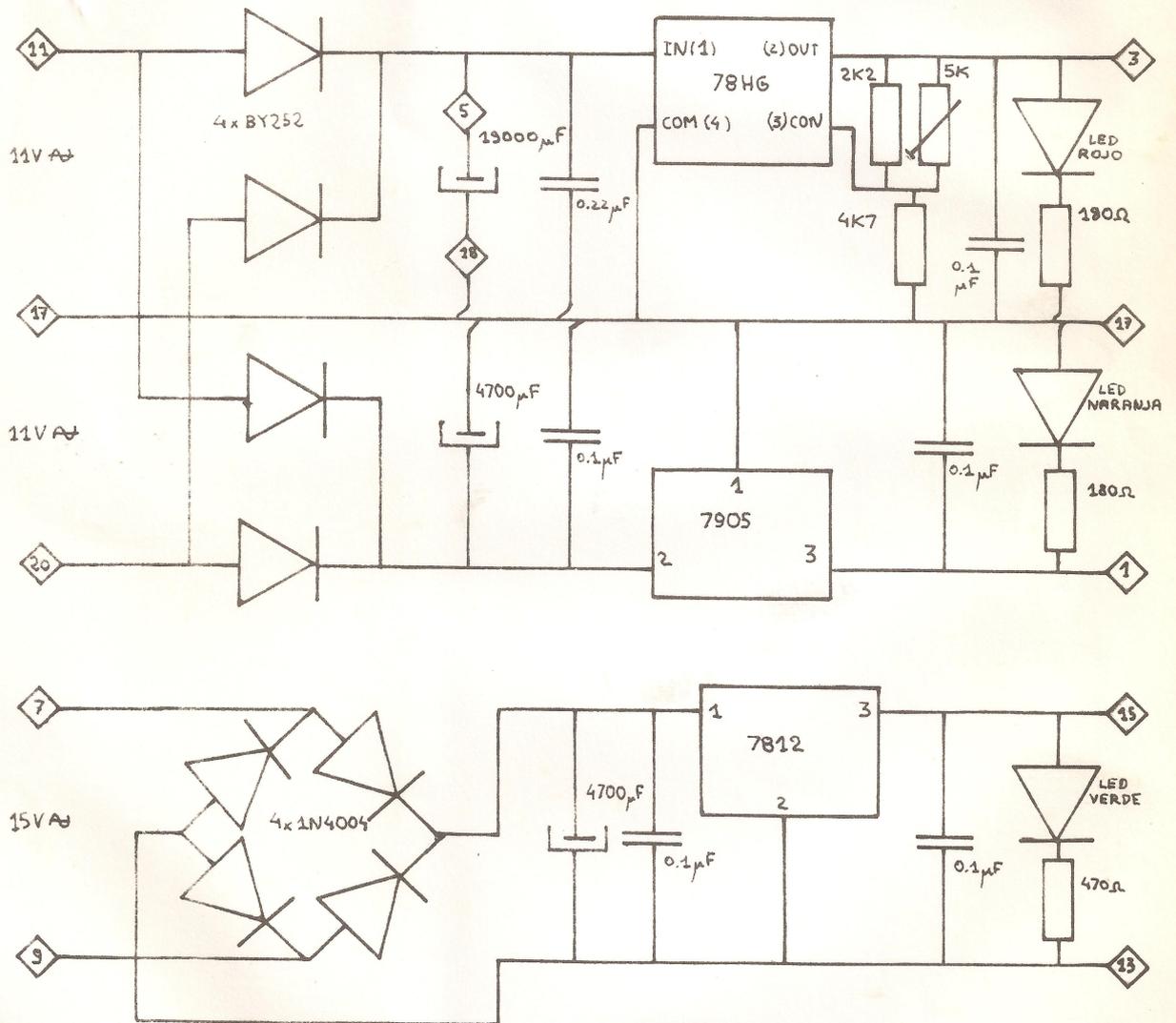


## 6.4 - CIRCUITO DE LA FUENTE DE ALIMENTACION

El circuito de la fuente de alimentación es el de la figura correspondiéndose los números marcados en los contactos con los mismos números que aparecen impresos en el conector.

Este circuito proporciona +5,-5 y 12 Voltios de corriente continua de gran estabilidad y bajísimo rizado a la vez que está limitado en corriente y protegido térmicamente.

La fuente dispone de dos retornos de masa independientes que nunca deberán juntarse.



# TABLA DE AJUSTES

O Ajustes necesarios a comprobar

AJUSTES A EFECTUAR DESPUES DE LA SUBSTITUCION DE MODULOS Y PIEZAS IMPORTANTES.		MOD. EXT. VIDEO	MOD. FINAL VIDEO	MOD. CONTROL	MOD. LINEA	MOD. VERTICAL	TRANSF. ALIM.	TRANSF. MAT.	TRIPLICADOR	TRC	ICF-1-TDA 2161	ICC-1-TDA 2562
1	TENSION U.			0			0					0
2	Fase línea			0				0		0		0
3	Sincr. línea			0								0
4	G 2								0			
5	Enfoque							0	0	0		
6	Centr. línea							0		0		
7	Centr. cuadro					0		0		0		
8	Sinc. cuadro					0						
9	Altura					0				0		
10	Linealidad cuadro					0				0		
11	Linealidad línea							0		0		
12	Nivel de negro	0	0							0	0	

## AJUSTES DE SERVICIO

### 1 Tensión U3

Aplicar señal de video monocromática de escalera de grises entre las patillas 2-4-5 (unidas) y masa. La señal debe tener polaridad positiva y amplitud entre 1 y 2 V p.p.  
Aplicar señal de sincronismo entre patilla 1 masa. El sincronismo debe ser negativo y tener una amplitud entre 1 y 3 V.  
Atenuar la señal para mínimo contraste en la pantalla y regular a mínimo brillo con PJ1 (módulo video exterior).  
Regular PC1 (módulo de control) hasta obtener 78V entre U3 (fusible FB3) y masa.

### 2 Fase líneas

Regular señal de video y PJ1 para contraste y brillo normales.  
Con PC3 (módulo de control) centrar horizontalmente la imagen en la pantalla

### 3 Enfoque

Ajustar mediante PB 5 (situado en el triplicador) a máxima nitidez de la imagen, prestando atención a la zona central.

### 4 Centrado línea

Ajustar con PB 2 (placa base)

### 5 Sincronismo cuadro

Cortocircuitar entre sí TP 2 (módulo vertical).  
Ajustar con PV 1 (módulo vertical) de forma que la imagen se desplace hacia arriba a razón de 3 imágenes por segundo aprox.  
Retirar cortocircuito de TP 2

### 6 Altura

Ajustar con PV 2 (módulo vertical)

### 7 Linealidad cuadro

Ajustar con PV 3 (módulo vertical)

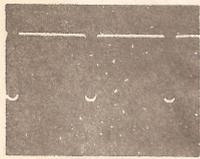
### 8 Linealidad línea

Ajustar con LB 4 (placa base).

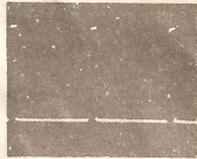
### 9 Nivel de negro

Situar PB 4 (placa base) a tope en sentido horario (visto lado pistas)  
Commutador de servicio en posición «Servicio»  
Con voltímetro en patilla N° 9 del módulo final de video, ajustar PJ1 para una lectura de 2.3 V  
Con un voltímetro de alta impedancia al cual se le haya conectado en paralelo un condensador de 100 uF/250V, ajustar los tres cátodos RGB mediante PF2, PF12 y PF22 respectivamente a una tensión de 180V (módulo de video)  
Accionar PB4 (placa base) hasta que aparezca una línea fina horizontal monocolor (por ejemplo de color verde)  
Ajustar con los potenciómetros PF2, PF12 o PF22 sin intervenir sobre el potenciómetro que corresponda al de color de la línea horizontal (el PF 12 en el caso del ejemplo) hasta conseguir que sea de color blanco neutro  
Commutador de Servicio en posición «NORMAL»  
Si es preciso retocar PF 11 y PF 21 para conseguir un blanco neutro en toda la escala de grises

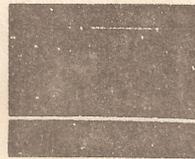
# OSCILOGRAMAS Y TENSIONES IMPORTANTES



12 H 1,75 Vpp



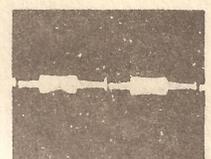
27 H 10 Vpp



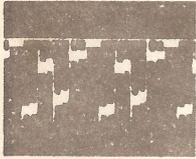
27 V 10 Vpp



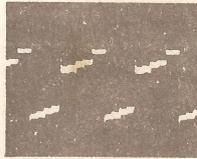
36 V 20 Vpp



42 H 400 mVpp



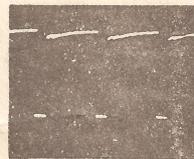
66 H 90 Vpp



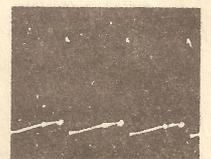
67 H 90 Vpp



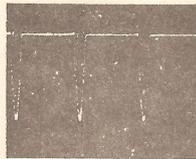
68 H 90 Vpp



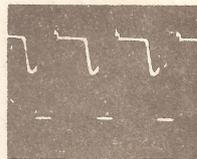
69 H 9 Vpp



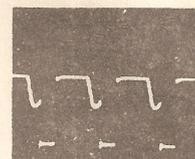
70 H 10 Vpp



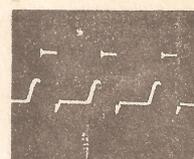
71 H 45 Vpp



72 H 550 Vpp



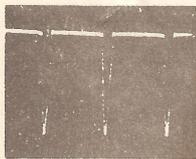
73 H 70 Vpp



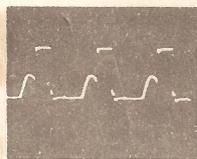
80 H 25 Vpp



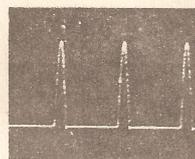
85 H 50 Vpp



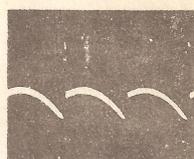
86 H 50 Vpp



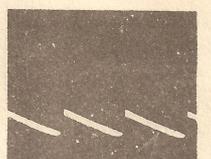
87 H 30 Vpp



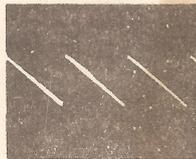
88 H 600 Vpp



93 V 45 Vpp



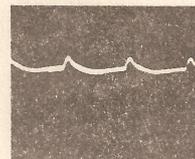
94 V 45 Vpp



95 V 1,4 Vpp



99 V 9 Vpp



103 H 1 Vpp

51 18.5 V

101 300 V - 750 V

104 21 V

66 67 68 en servicio 180 V

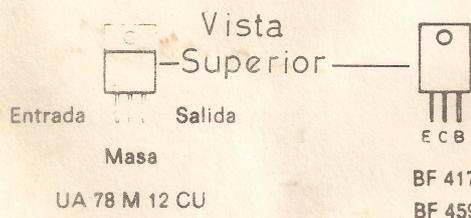
102 6.8 V

77 8 V

103 12 V

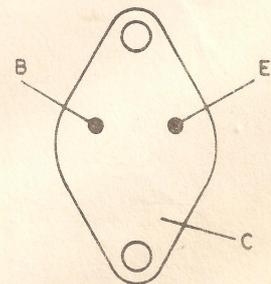


BC 238  
BC 338  
BC 547  
BC 548

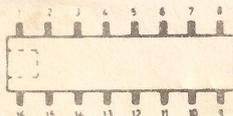


BF 417  
BF 459

UA 78 M 12 CU

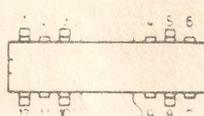


BUY 69 A ♂  
R 3004



TDA 2582  
TDA 2161

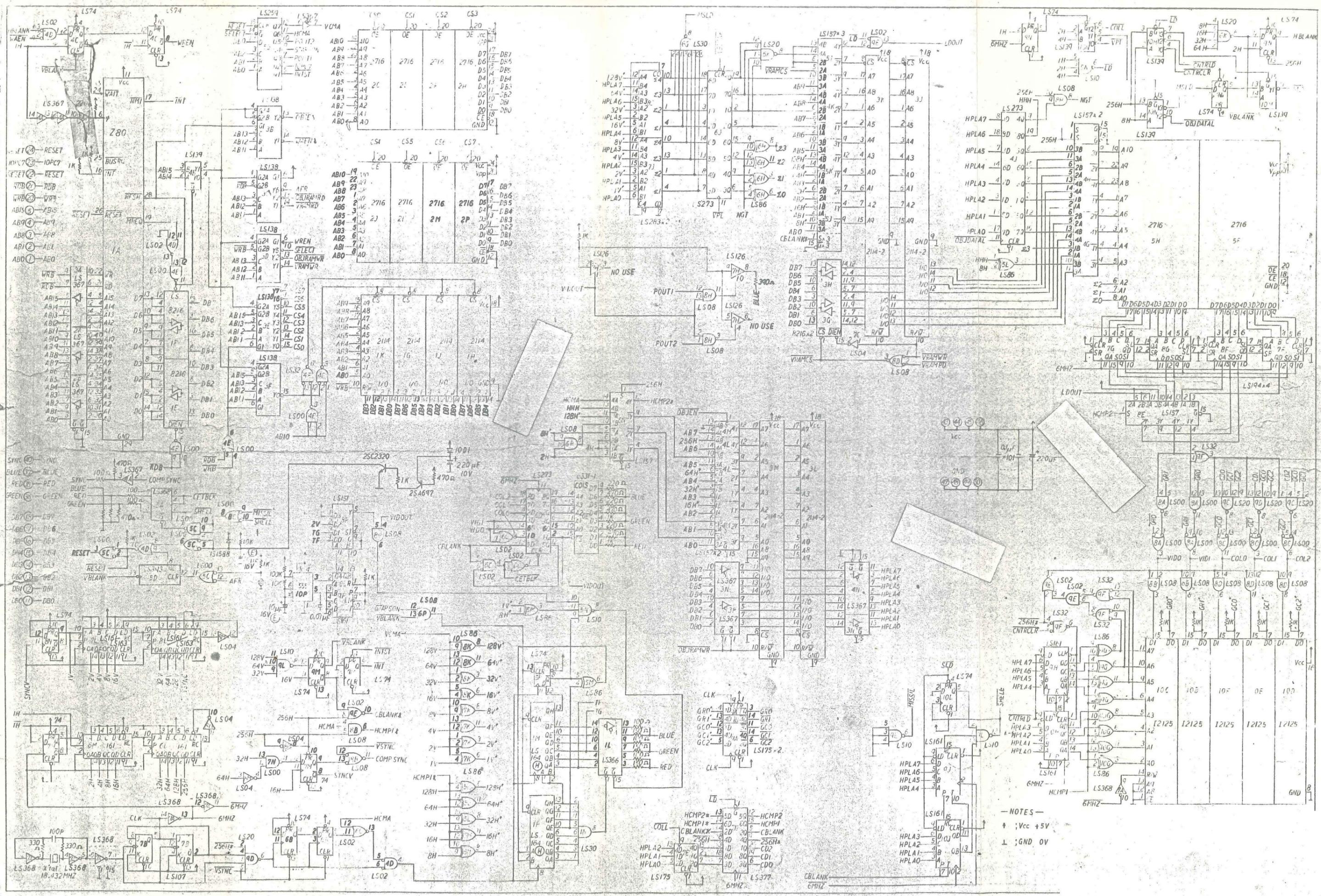
Vista Inferior



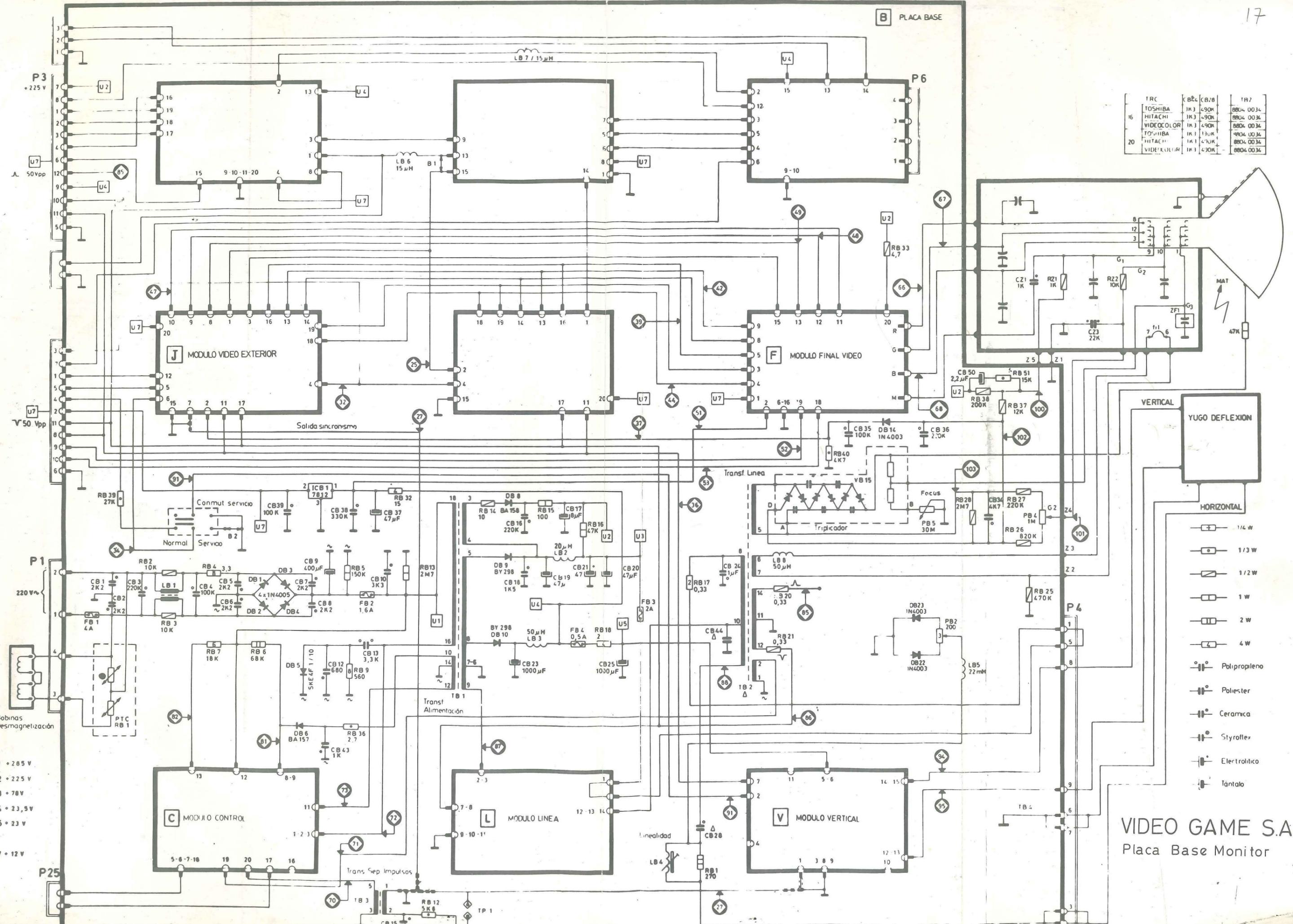
TDA 1170 H

Conexiones  
Semiconductores





NOTES  
 + Vcc +5V  
 L GND 0V



TRC	CB24	CB78	TR7
TOSHIBA	1K3	490K	8804 0034
HITACHI	1K3	490K	8804 0034
VIDEOCOLOR	1K3	490K	8804 0034
TOSHIBA	1K1	130K	4904 0034
HITACHI	1K1	470K	8804 0034
VIDEOCOLOR	1K1	470K	8804 0034

- U1 • 205 V
- U2 • 225 V
- U3 • 70 V
- U4 • 23,5 V
- U5 • 23 V
- U7 • 12 V

- 1/4 W
- 1/3 W
- 1/2 W
- 1 W
- 2 W
- 4 W
- Polipropileno
- Poliester
- Ceramica
- Styrolter
- Eletrolitico
- Tantaló

VIDEO GAME S.A.  
Placa Base Monitor



