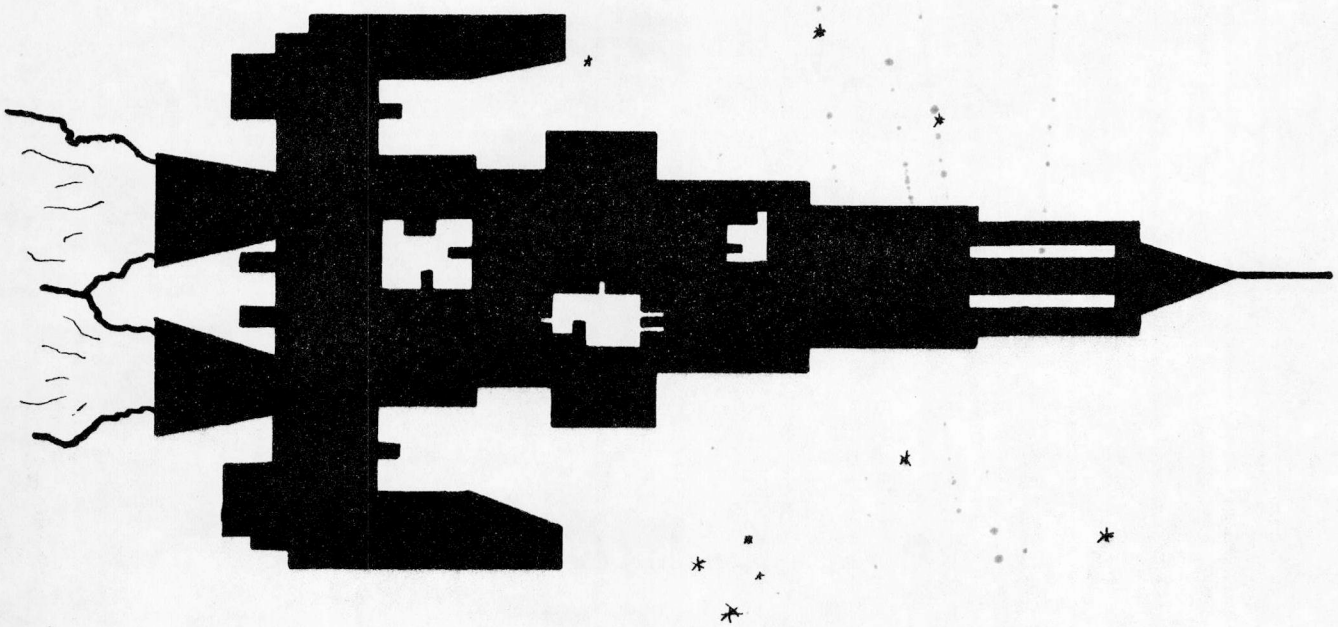
SPACE TRECK



VIDEO GAME S.A.
C/ Virgen de Nuria 28
Pol. Salas
SAN BOI (Barcelona)
Telf. 6584651 - 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

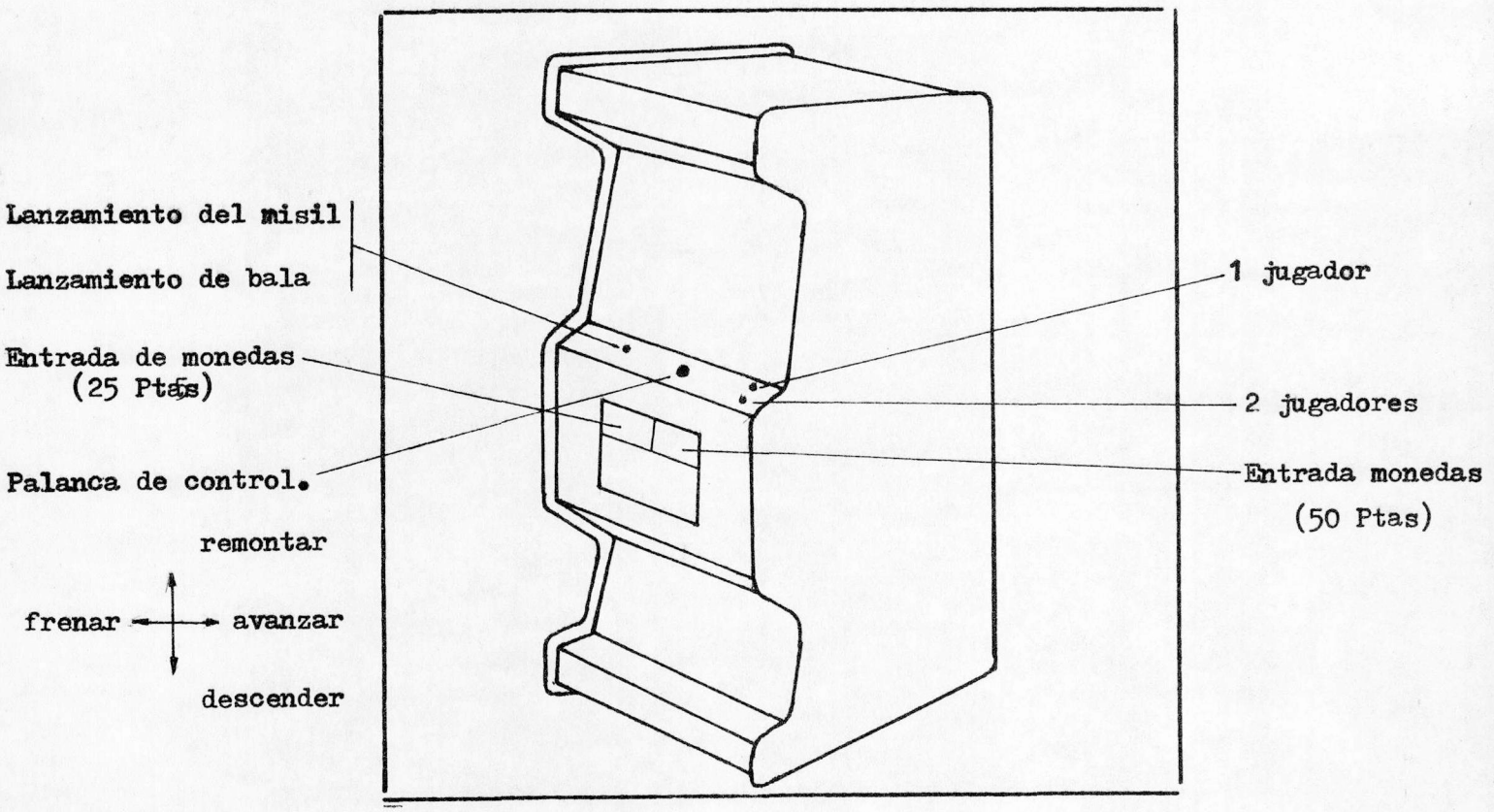
5.- Placa de juego
- 5.1. Descripción general
- 5.2. Switches
- 5.3. Conector
- 5.4. Esquemas de servicio

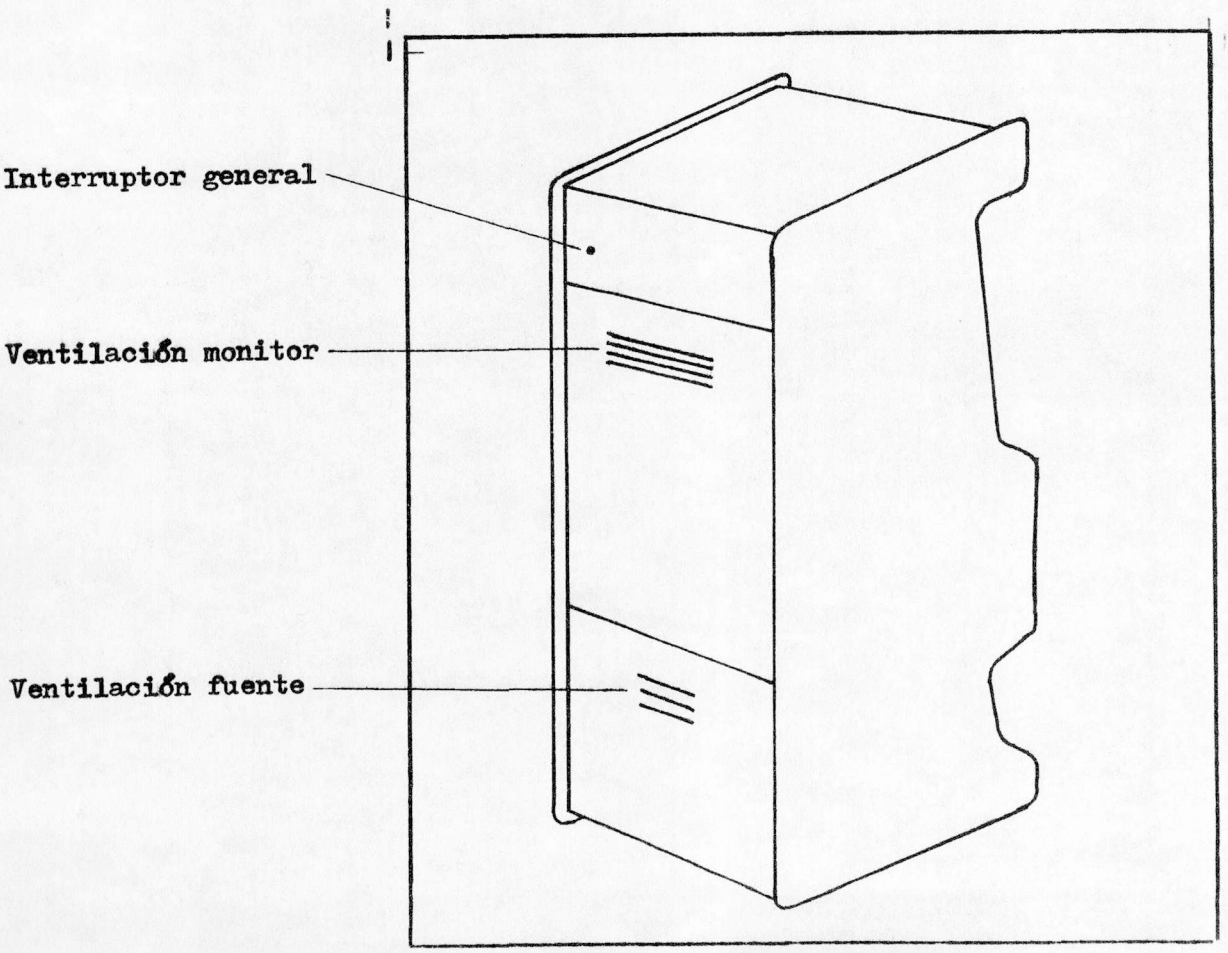
6.- Conjunto de alimentación
- 6.1. Descripción general
- 6.2. Diagrama general
- 6.3. Circuito general
- 6.4. Circuito de la fuente

7.- Monitor de video

1- ASPECTO EXTERIOR.

Vista frontal.-





UBICACION FISICA DE LA MAQUINA

Por sus caracteristicas, 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 pudise 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 centimetros 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.

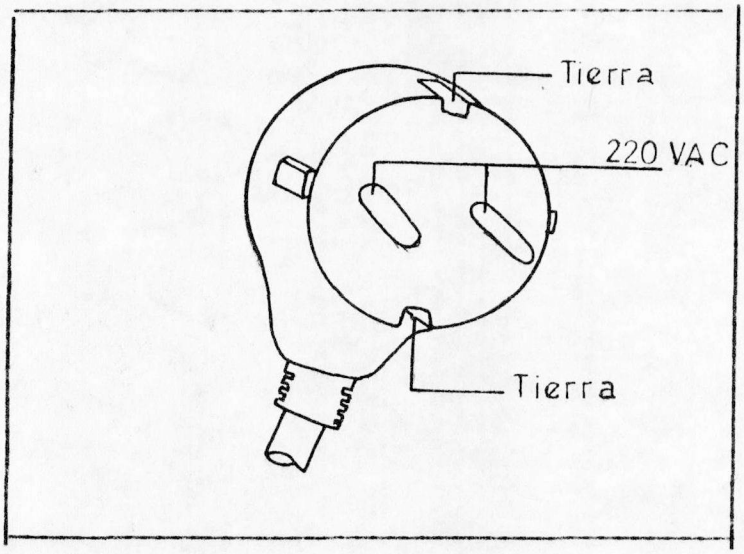
Deberán igualmente evitarse todo tipo de golpes y sacudidas violentas, pues aunque utiliza circuiteria de estado sólido del más moderno y sofisticado diseño, pueden producirse aflojamientos en los mecanismos de interconexión entre las distintas partes de la máquina.

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 bolsitasde material desecante (FUJICA-GEL, o similar)

3- [illegible]

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 instántáneo, si no que está sometido a un proceso de inicialización que dura unos segundos. Esto es debido al proceso de calenta - miento del tubo de color, y a los procesos transitoricos 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.

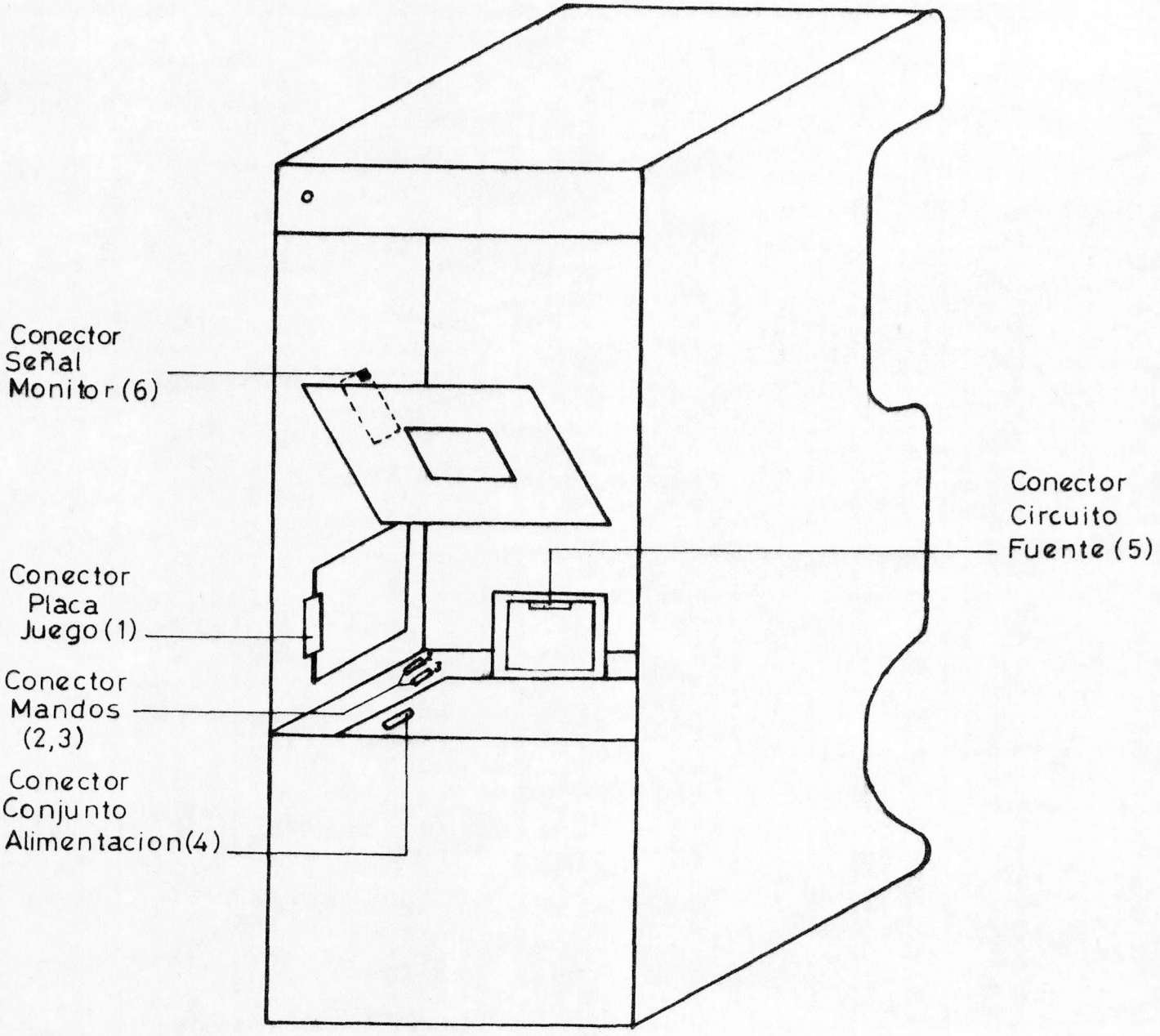
En el sistema de admisión especial, cuando el jugador llega a su última nave, la máquina le pregunta si desea seguir jugando. Si no lo desea le basta con pulsar el pulsador de 1 jugador y agotará su última nave sin novedad. Si desea seguir jugando le basta con pulsar el pulsador de 2 jugadores y se le entregará y se le entregará una nueva serie de naves (suponiendo que el jugador tenia 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.

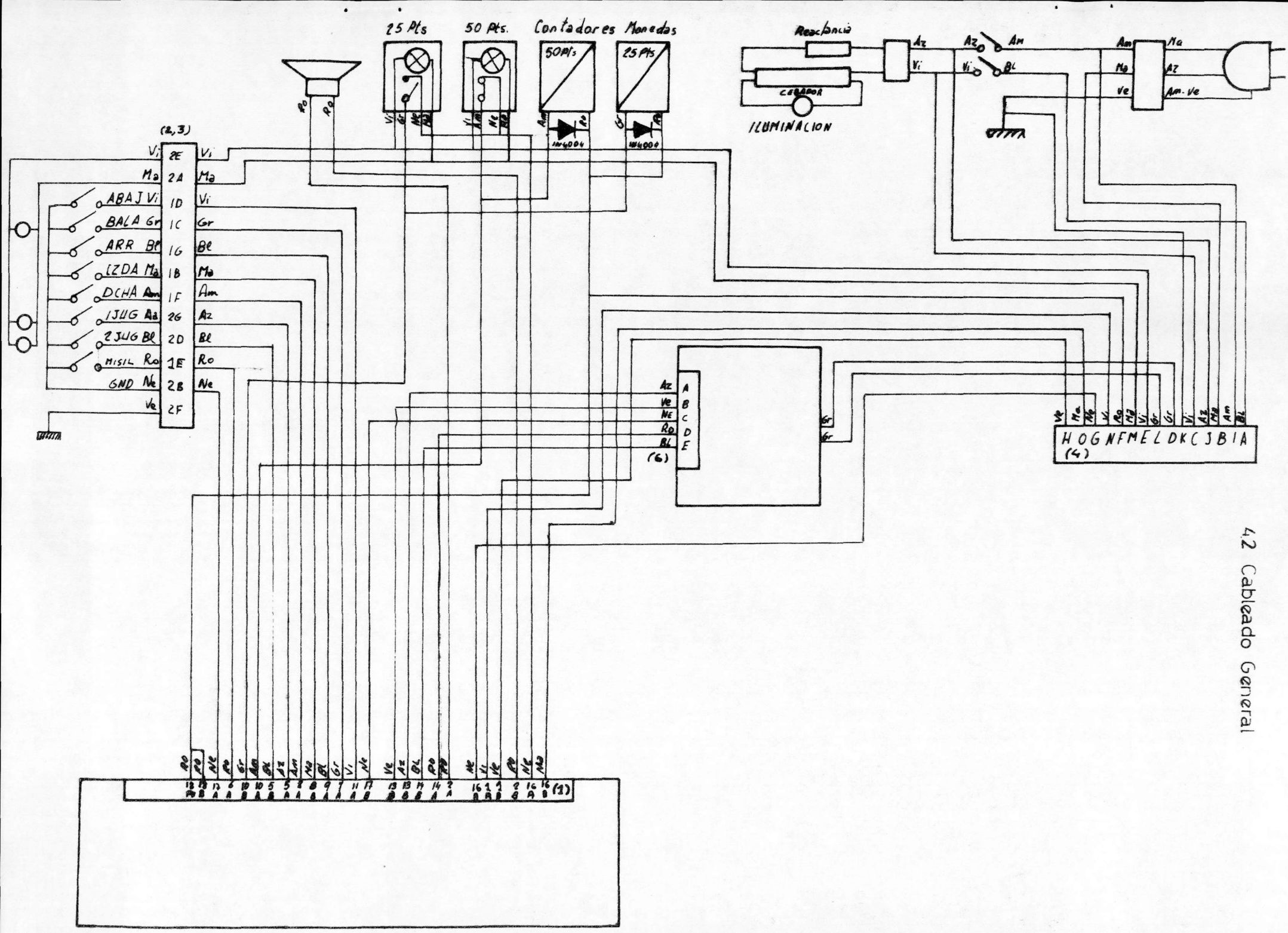
4 - DISTRIBUCION INTERNA DE LA MAQUINA

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.



42 Cableado General

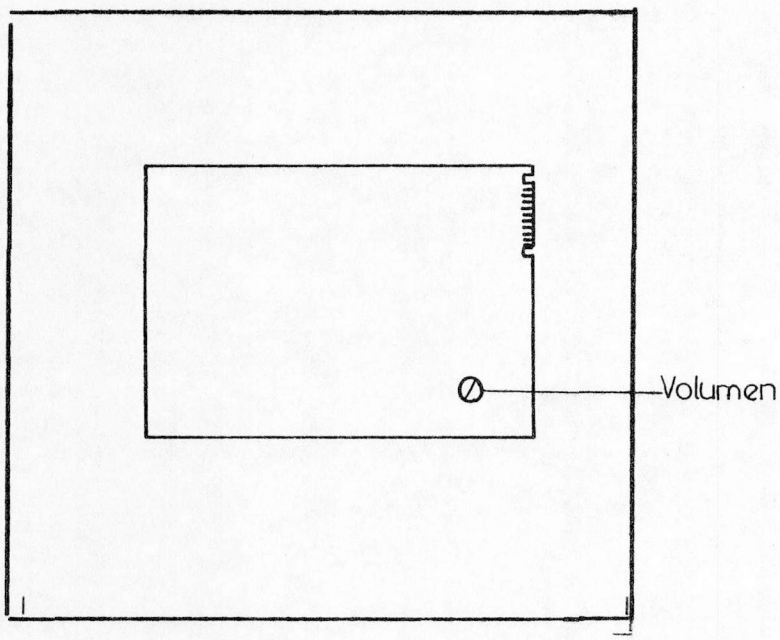
5- Placa de juego.-

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.

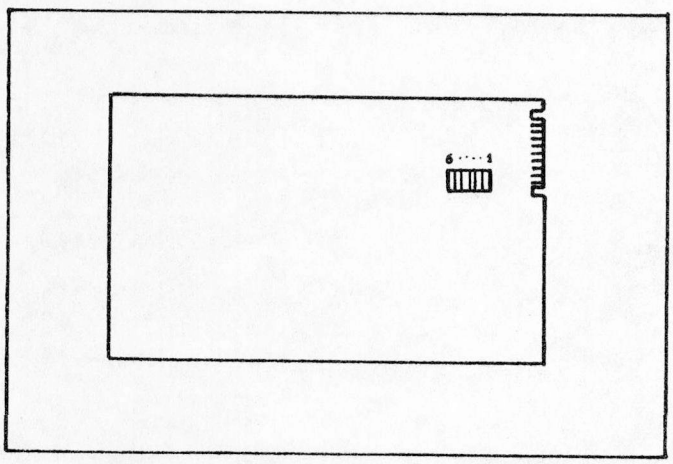
Dispone de un ajuste de volumen, situado segun la figura:



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 estan 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:

S W 1	S W 2	Nº NAVES
OFF	OFF	7
OFF	ON	5
ON	OFF	4
ON	ON	3

S W 3	VELOCIDAD BALA
OFF	Rápida
ON	Lenta

S W 4	SISTEMA DE ADMISION DE MONEDAS
OFF	ESPECIAL
ON	NORMAL

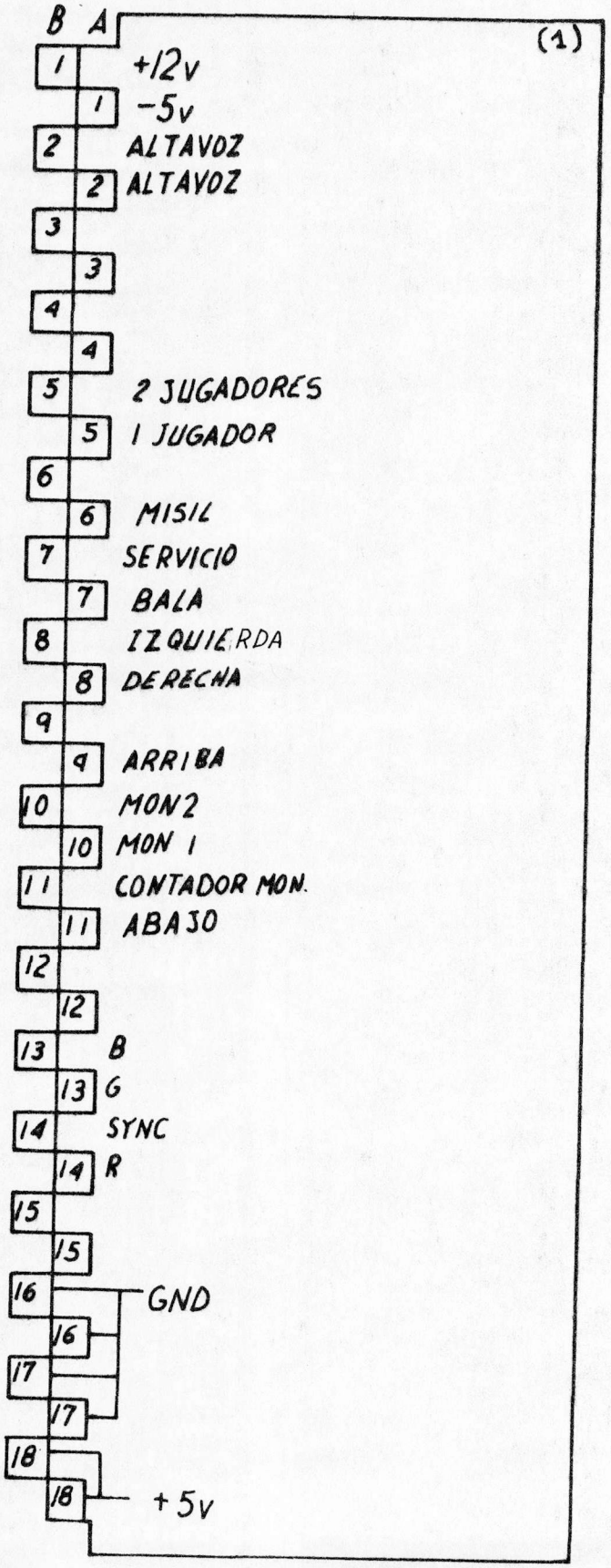
S W 5

Off . . . . . { 25 pts./1 partida
50 pts./2 partidas

ON . . . . . { 25 pts. { 1ª MONEDA/1 partida
2ª MONEDA/2 partidas
50pts./3 partidas

5.3- CONECTOR PLACA

A lado Soldaduras
B lado Componentes



Z80

2716

2114

8216

LS367

LS138

LS139

LS157

LS273

LS161

LS163

LS368

LS374

LS175

LS377

LS366

LS86

LS32

LS04

LS08

LS10

LS20

LS00

LS02

LS74

LS259

LS367

LS373

LS126

LS153

LS107

LS588

LS151

LS273

LS533-1

LS157×3

LS157×2

LS273

LS161

LS163

LS368

LS175×2

LS194×4

2SC2320

2SA697

1K

470Ω

220μF 10V

10μF 16V

0.01μF

10P

100P

330

100

470

10K

100K

1M

VCC

GND

RESET

VBLANK

HBLANK

WREN

RDB

WRB

INT

WAIT

RFSH

BUSRQ

M1

IORQ

MREQ

HCMA

VCMA

VIDOUT

COMBSYNC

CBLANK

HCMP1

HCMP2

VSYNC

SYNCV

COMP SYNC

6MHZ

18.432MHZ

VRAMWR

VRAMRD

OBJRAMWR

OBJRAMRD

OBJDATAL

OBJDATAH

SELECT

AFR

CNTRCLR

CNTRLD

LDOUT

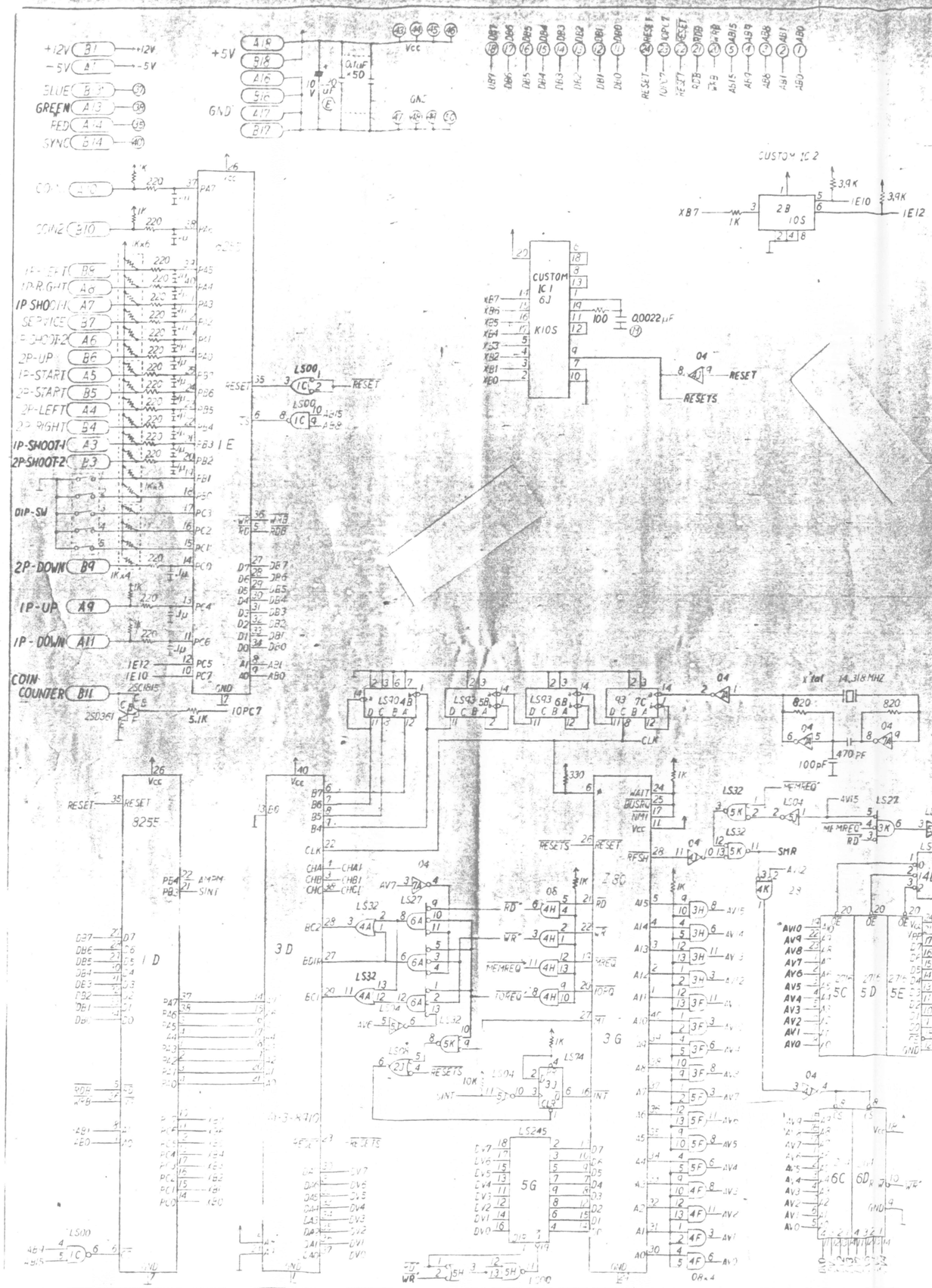
VPL

NGT

NOTES

↑ ;Vcc +5V

⊥ ;GND 0V



VIDEO GAME S.A.

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

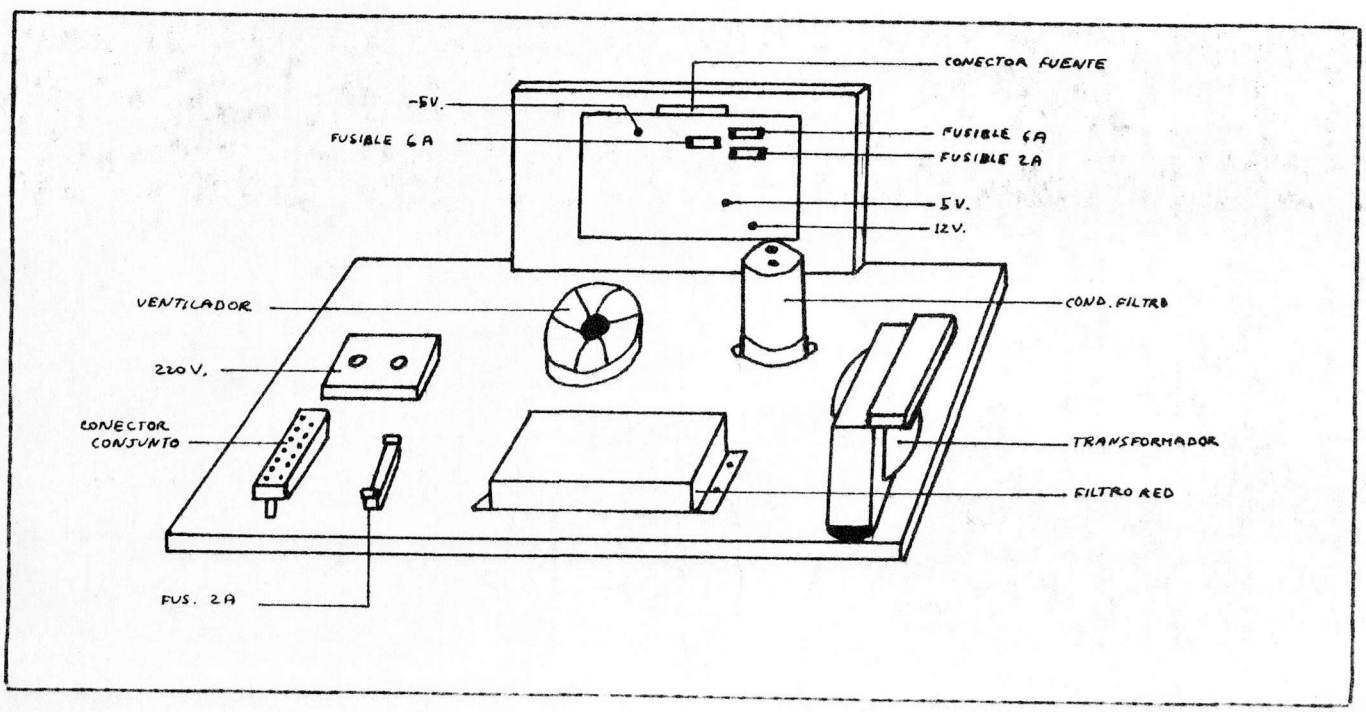
-Fuente estabilizada, limitada en corriente y termoregulada de ±5 y +12 Voltios de corriente contínua.

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.

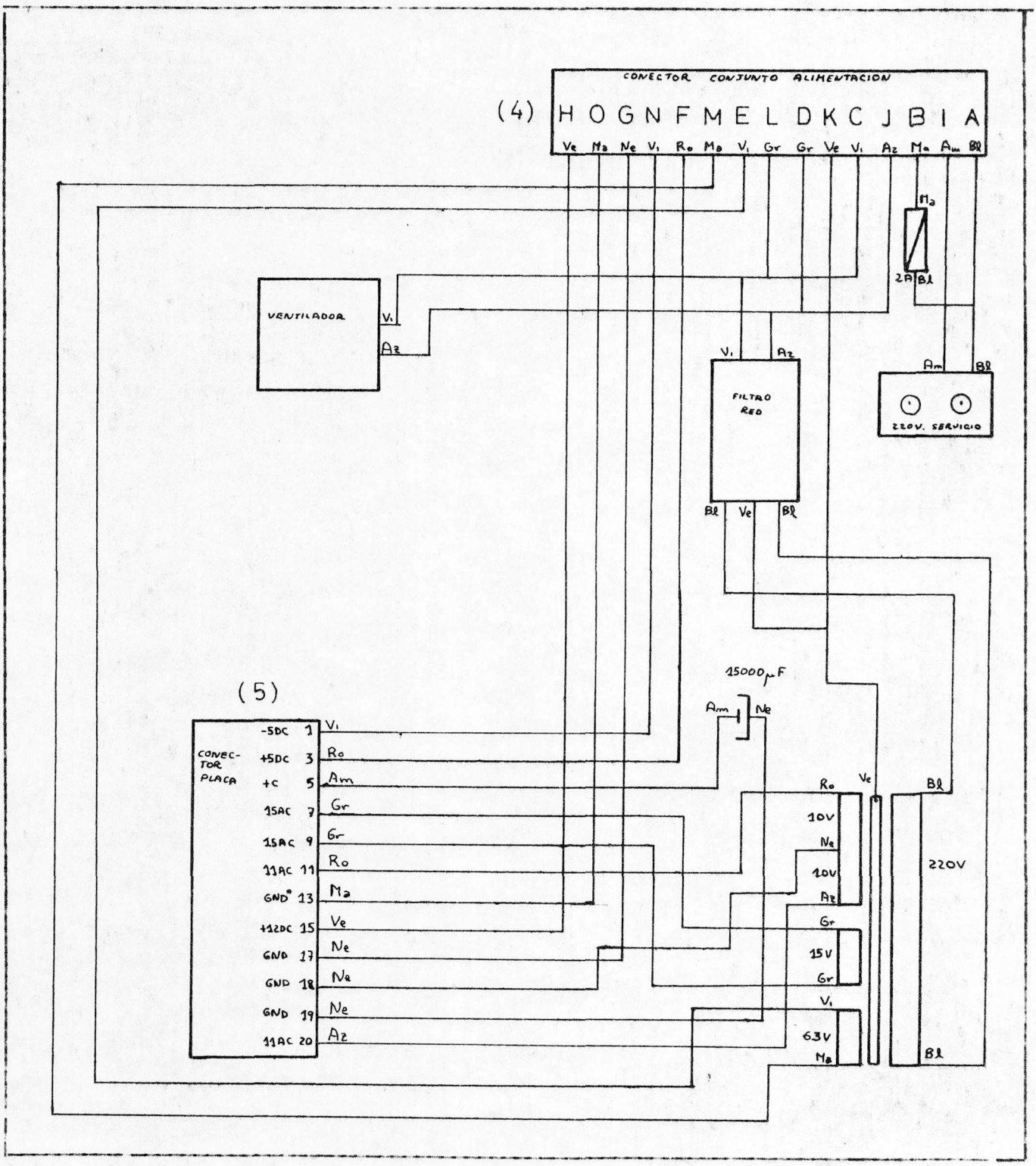
6-2 DIAGRAMA GENERAL

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.

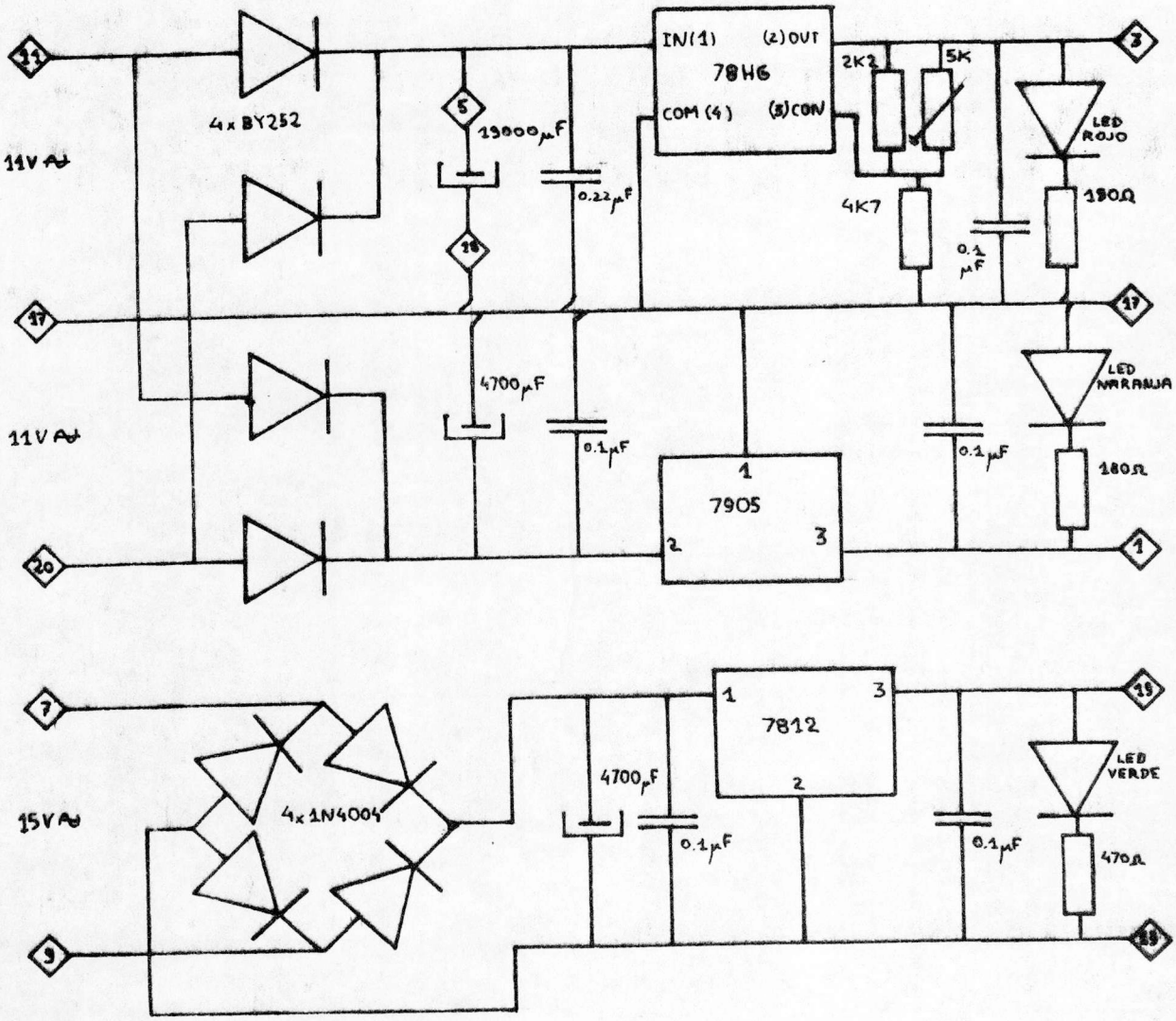


6.4 - CIRCUITO DE LA FUENTE DE ALIMENTACION

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 contínua 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.



B PLACA BASE

P3 +225 V

P6

P1

P25

P4

U1 +28,5 V
U2 +22,5 V
U3 +70 V
U4 +23,5 V
U5 +23 V
U7 +12 V

J MODULO VIDEO EXTERIOR

F MODULO FINAL VIDEO

C MODULO CONTROL

L MODULO LINEA

V MODULO VERTICAL

Salida sincronismo

Conmut servicio

Normal Servicio

Transf Alimentación

Transf Linea

Trans Sep Impulsos

Bobinas Desmagnetización

PTC RB 1

Tripicador

Focus

Linealidad

MAT

VERTICAL

YUGO DEFLEXION

HORIZONTAL

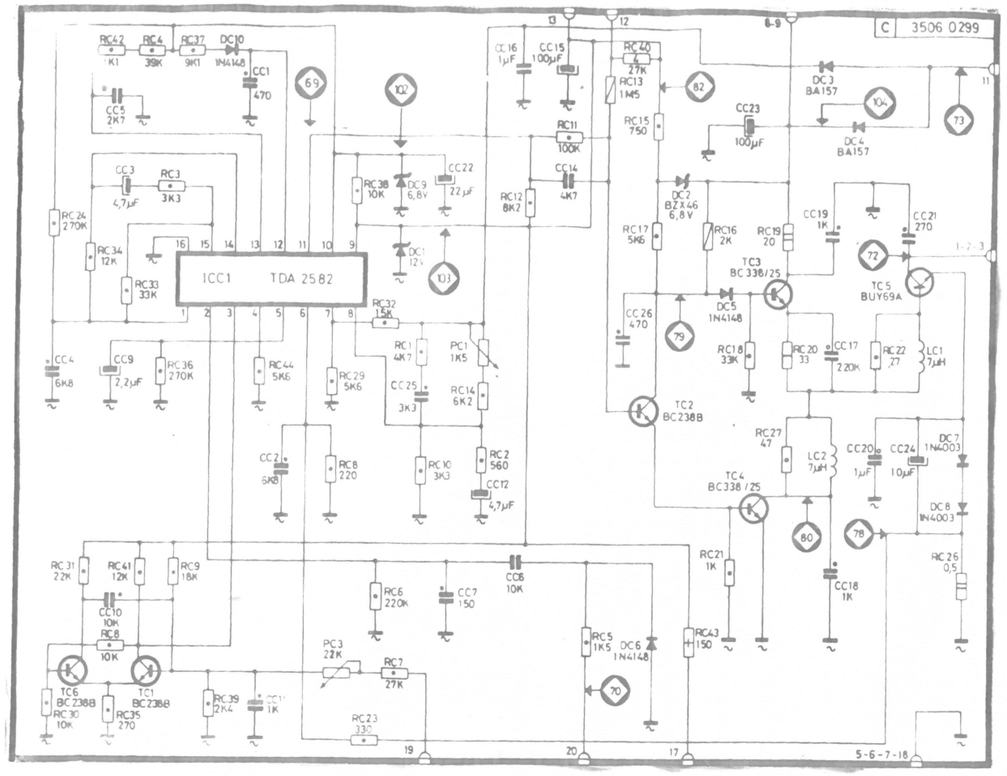
	TRC	KB44	CB78	TH2
16	TOSHIBA	1K3	470K	8804 0034
	HITACHI	1K3	470K	8804 0034
	VIDEOCOLOR	1K3	470K	8804 0034
20	TOSHIBA	1K1	470K	8804 0034
	HITACHI	1K1	470K	8804 0034
	VIDEOCOLOR	1K1	470K	8804 0034

1/4
1/3 W
1/2 W
1 W
2 W
4 W
Polipropileno
Poliester
Ceramica
Styroflex
Electrolitico
Tantalo

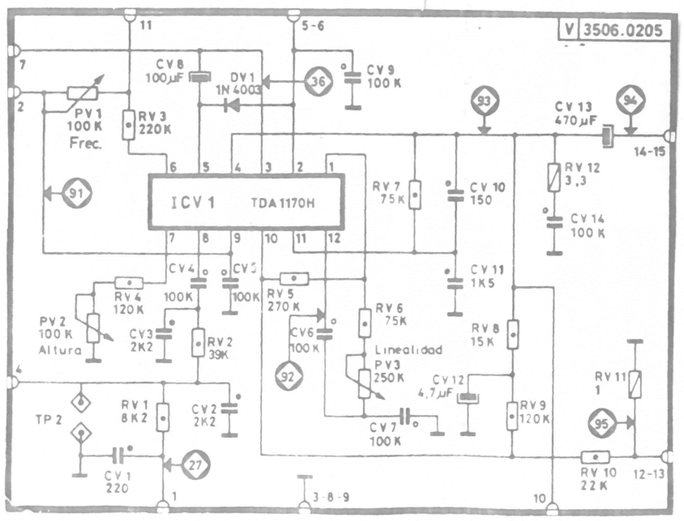
VIDEO GAME S.A.

Placa Base Monitor

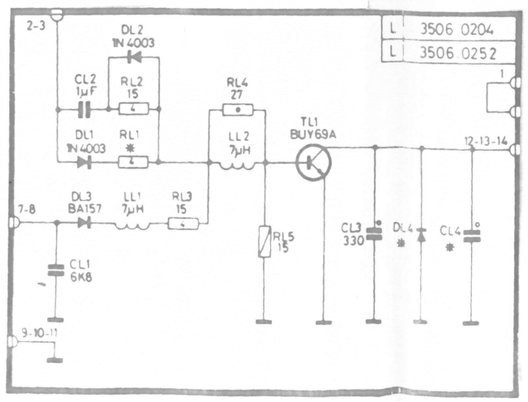
MODULO CONTROL



MODULO VERTICAL

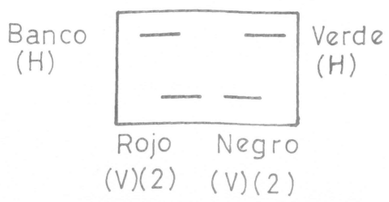


MODULO LINEA

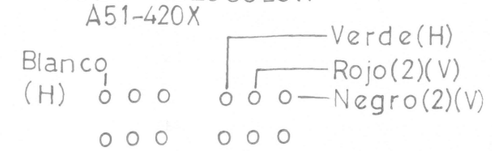


CONEXIONADO BOBINA DEFLECTORA

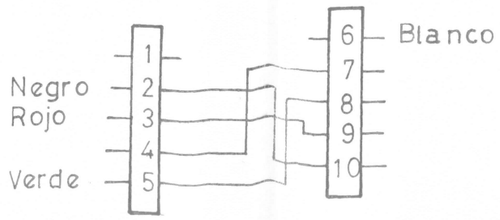
TUBO TOSHIBA
F 10 UF B22 A



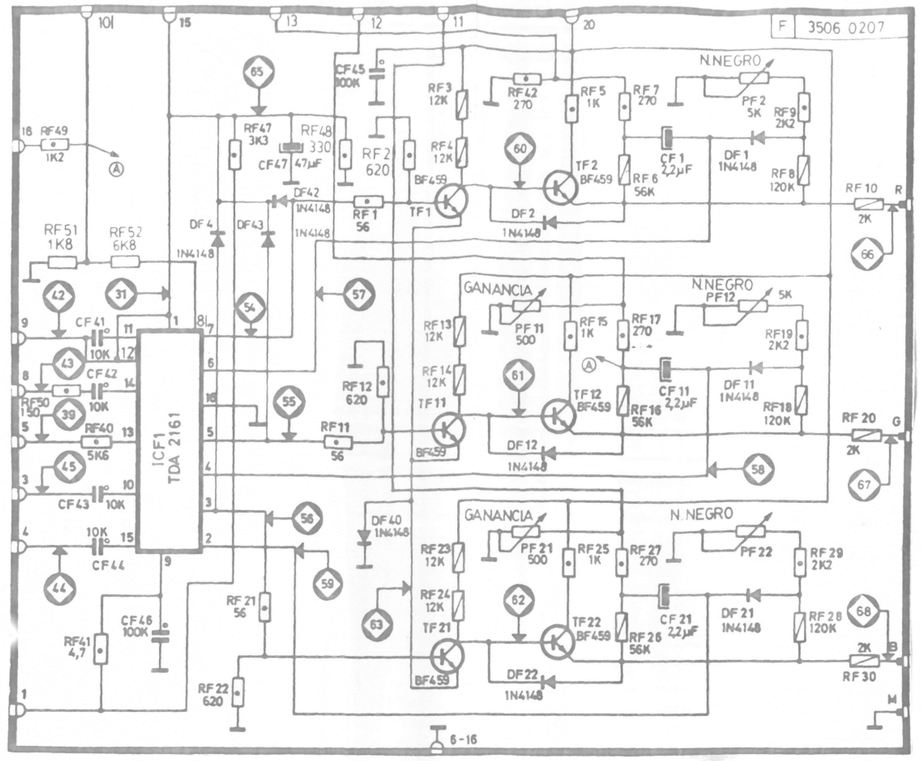
TUBO VIDEOCOLOR
A51-420X



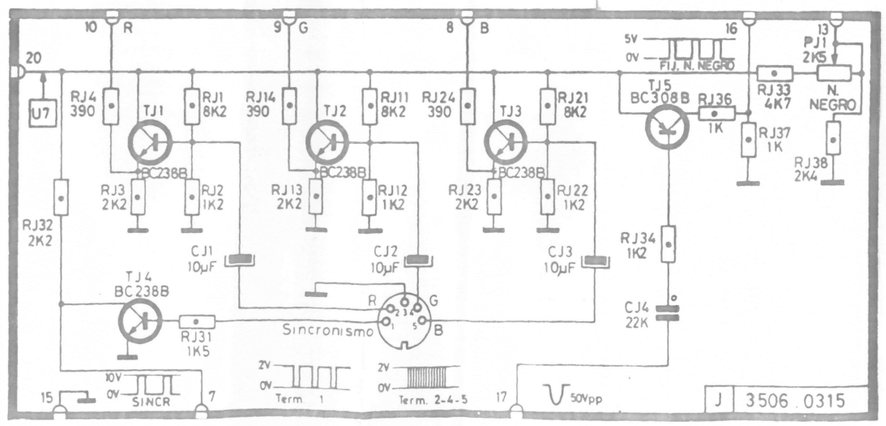
TUBO ITT
A51-215X



MODULO FINAL VIDEO



MODULO VIDEO EXTERIOR



MODIFICACIONES A REALIZAR EN CHASIS SEGUN TIPO DE TUBO

TOSHIBA 20"		
CB 28	CP. PM 10% 390 K 400 V Zócalo TRC	8013.2394/0008 7450.0060/0007
VIDEOCOLOR 20"		
CB 28	Añadir en paralelo CP. PM 10% 100 K 400 V Zócalo TRC	8013.2015/0007 7450.0067/0006

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 2582
1	TENSION U.			O			O					O
2	Fase línea			O				O		O		O
3	Sincr. línea			O								O
4	G 2								O			
5	Enfoque							O	O	O		
6	Centr. línea							O		O		
7	Centr. cuadro					O		O		O		
8	Sinc. cuadro					O						
9	Altura					O				O		
10	Linealidad cuadro					O				O		
11	Linealidad línea							O		O		
12	Nivel de negro	O	O							O	O	

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 si 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

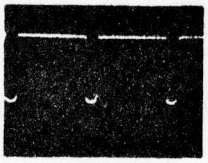
6 Altura
Ajustar con PV 2 (módulo vertical)

7 Linealidad cuadro
Ajustar con PV 3 (módulo vertical).

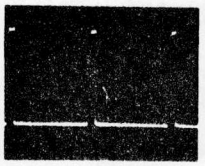
8 Linealidad línea
Ajustar con LB 4 (placa base).

9 Nivel de negro
Situar PB 4 (placa base) a tope en sentido horario (visto lado pistas)
Conmutador 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.
Conmutador 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

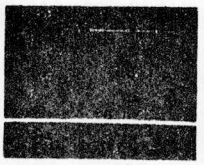
OSCILOGRAMAS Y TENSIONES IMPORTANTES



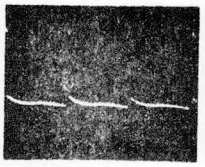
12 H 1,75 Vpp



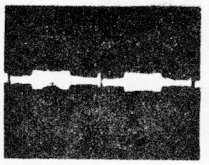
27 H 10 Vpp



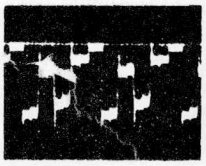
27 V 10 Vpp



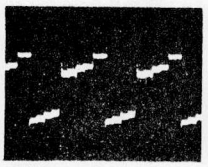
36 V 20 Vpp



42 H 400 mVpp



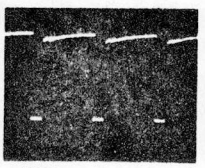
66 H 90 Vpp



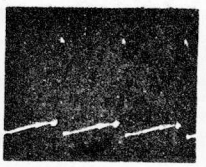
67 H 90 Vpp



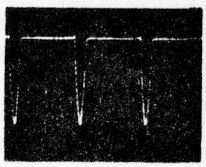
68 H 90 Vpp



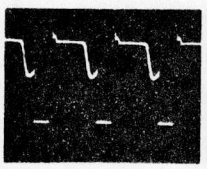
69 H 9 Vpp



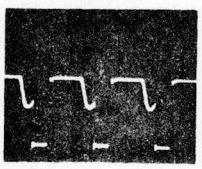
70 H 10 Vpp



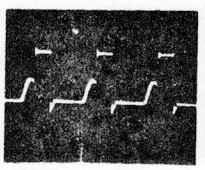
71 H 45 Vpp



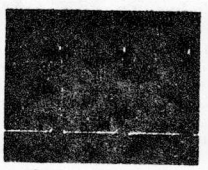
72 H 550 Vpp



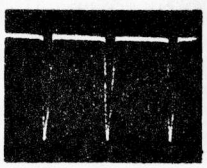
73 H 70 Vpp



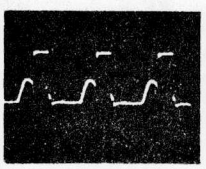
80 H 25 Vpp



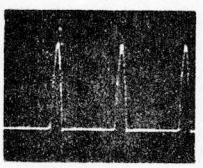
85 H 50 Vpp



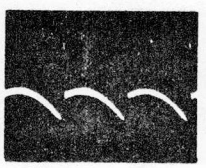
86 H 50 Vpp



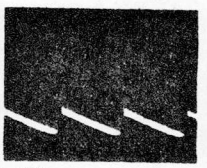
87 H 30 Vpp



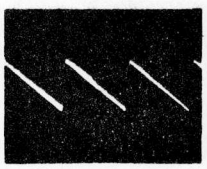
88 H 600 Vpp



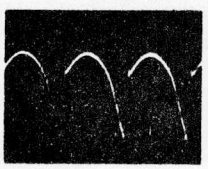
93 V 45 Vpp



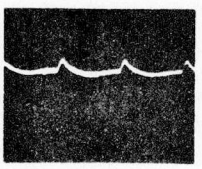
94 V 45 Vpp



95 V 1,4 Vpp



99 V 9 Vpp



103 H 1 Vpp

51 18,5 V

66 67 68 en servicio 180 V

77 8 V

101 300 V – 750 V

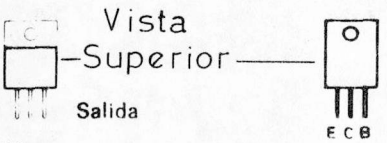
102 6,8 V

103 12 V

104 21 V

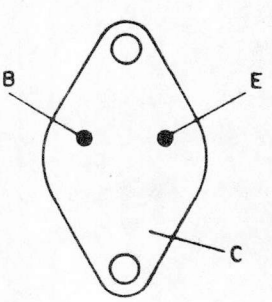


BC 238
BC 338
BC547
BC548



UA 78 M 12 CU

BF 417
BF 459



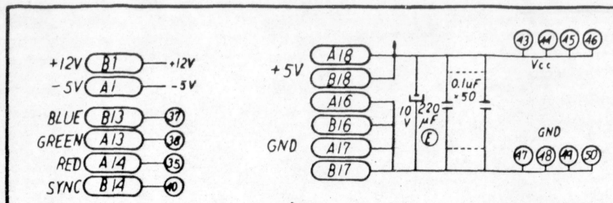
BUY 69 A ó
R 3004

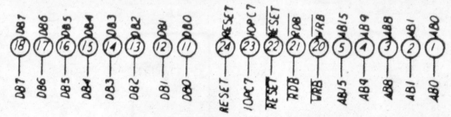


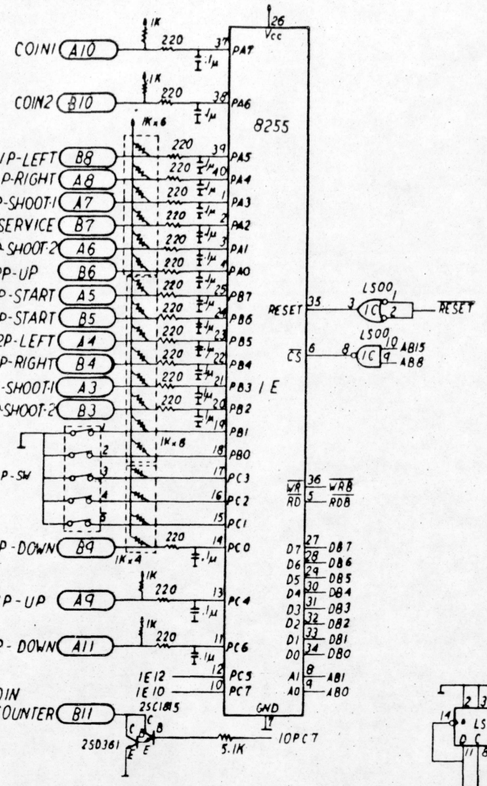
TDA 2582
TDA 2161

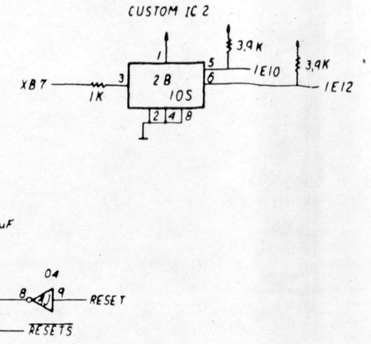
TDA 1170 H

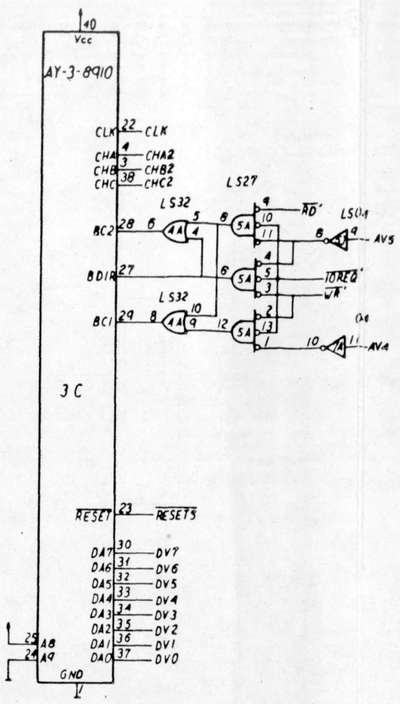
Conexiones
Semiconductores

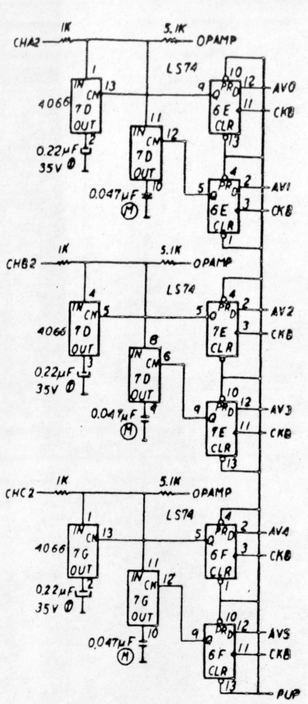


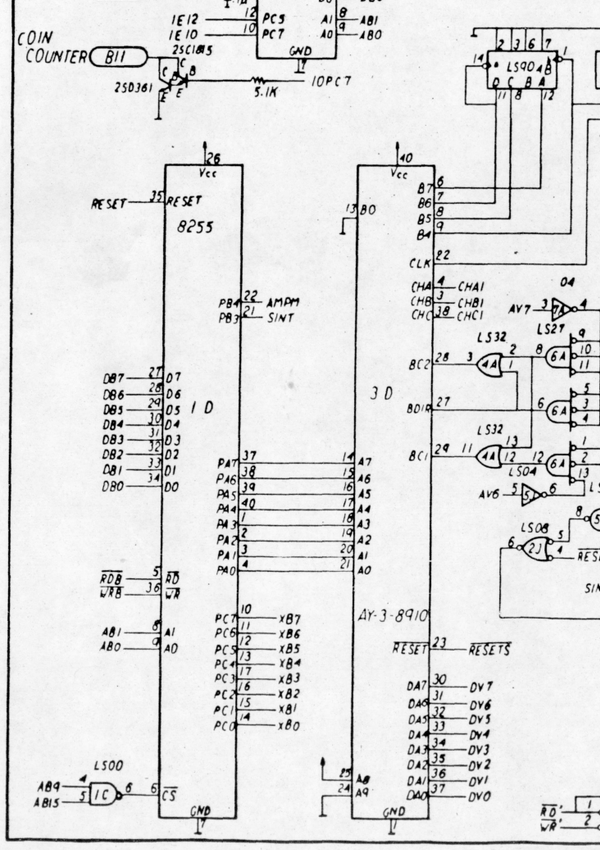


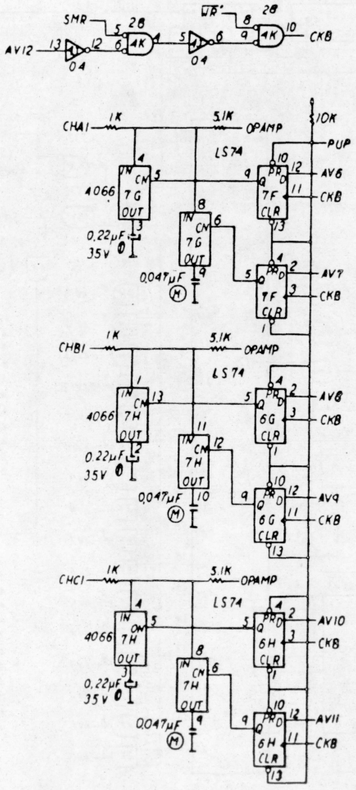


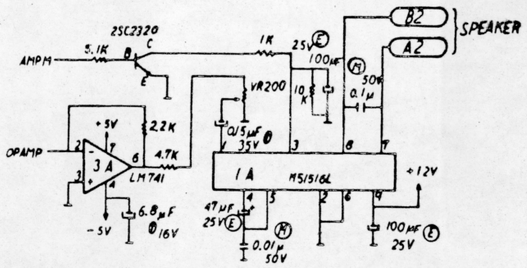












— NOTES —

- Ⓣ : TANTALUM ELECTROLYTIC CONDENSER.
- (M) : MYLAR CAPACITOR.
- (E) : ELECTROLYTIC CONDENSER.
- NO MARK : CERAMIC CONDENSER.
- (B2) : 36 PIN CONNECTOR. B is parts side.
- (11) : 50 PIN CONNECTOR.
- ↑ : Vcc , +5V
- ⊥ : GND. 0V

VIDEO GAME S.A.	810519 JVC
ESQUEMA SPACE TREK (2)	