

# CERBERUS

operación y mantenimiento

---

INDICE

INDICE.....	1
INSTALACION.....	2
INTRODUCCION.....	3
CONEXIONADO MANGAS.....	4
CAMBIO DE TENSION.....	5
OPERACION.....	8
TEST.....	9
DESCRIPCION DEL JUEGO.....	10
AJUSTE Y CONTABILIDAD.....	11
ESQUEMAS.....	15

---

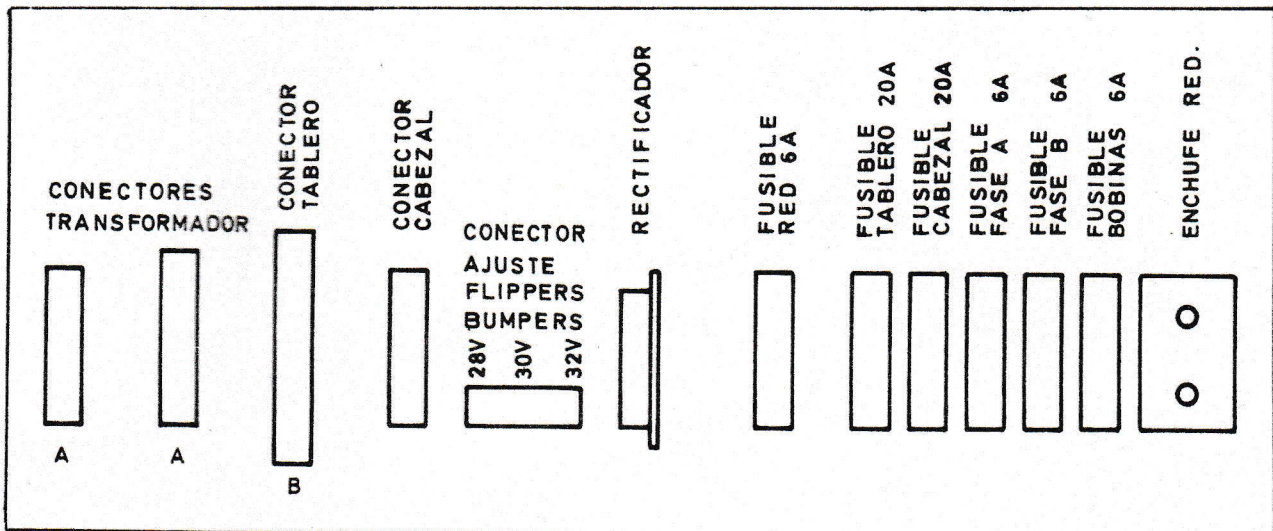
INSTALACION

## INTRODUCCION

- Montar la máquina.
- Conectar las mangas (ver apartado conexionado de mangas).
- Verificar la tensión de red (la máquina sale de fábrica a 220V C.A., 150 W; para variar la tensión de entrada ver apartado cambio de tensión).
- Verificar fusibles.
- Localizar posibles errores en el conexionado (correctores corridos o equivocados).

## CONEXIONADO MANGAS

- Conectar manga del transformador a plataforma lateral del mueble (A) figura 2.
- Conectar mangas del tablero a:
  - a) plataforma lateral (B) figura 2.
  - b) placa TIRISTORES (12) figura 2. Conectores 8, 9, 10 y 11.
  - c) placa IOS (16) figura 2. Conector 3.
  - d) placa RELES (15) figura 2. Conector 6.
- Conectar manga del mueble a placa IOS. Conector 3.
- Conectar manga de plataforma lateral a:
  - a) placa RELES (15) figura 2. Conector 7.
  - b) placa TIRISTORES (12) figura 2. Conector 9.
  - c) placa PSU (13) figura 2. Conector 1.
  - d) conector frontal (8 vias).
- Conectar terminales fastón en frontal.



## CAMBIO DE TENSION

Se efectúa en la regleta situada sobre el transformador (figura 1).

Las tensiones están serigrafiadas para su mejor localización:

- Levantar el tablero
- Colocar el terminal móvil (ROJO-VERDE) en la posición correspondiente a la tensión disponible (figura 1).

El enchufe interior (5) situado en plataforma lateral (figura 1) es de 220V y no es afectado por el interruptor de red.

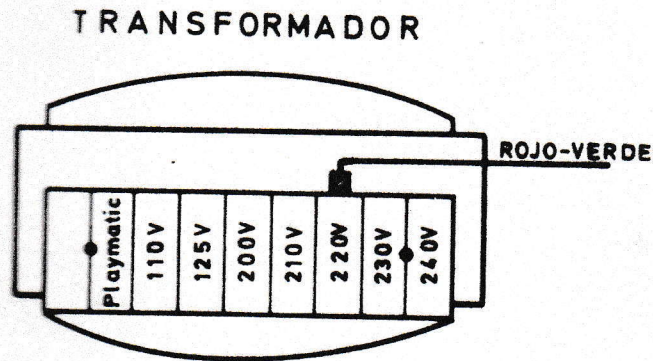
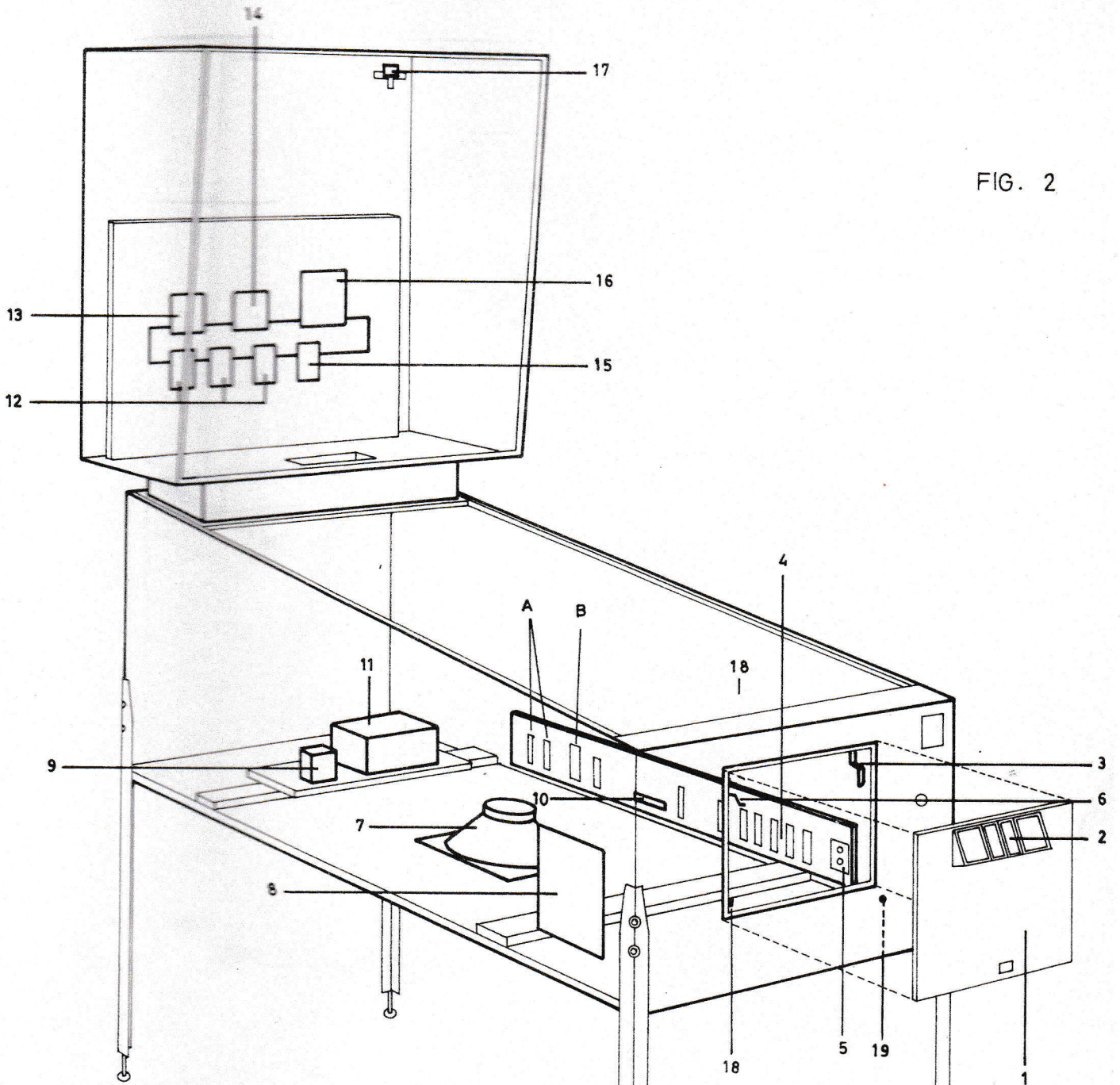


FIG. 1

FIG. 2



1 Puerta I-239

2 Monederos TA-38

3 Cierre maquina I-222

4 Fusibles

5 Base enchufe T-117

6 Contacto alarma R-144AB

7 Altavoz T-133

8 Sintetizador EF-86

9 Reactancia T-156

10 Regulador fliper y bumpers

11 Transformador RT-1020

12 Tiristores EF-39

13 Fuente alimentacion EF-51

14 MPU EF-44

15 Reles EF-55

16 IOS EF-52

17 Taca ER-359

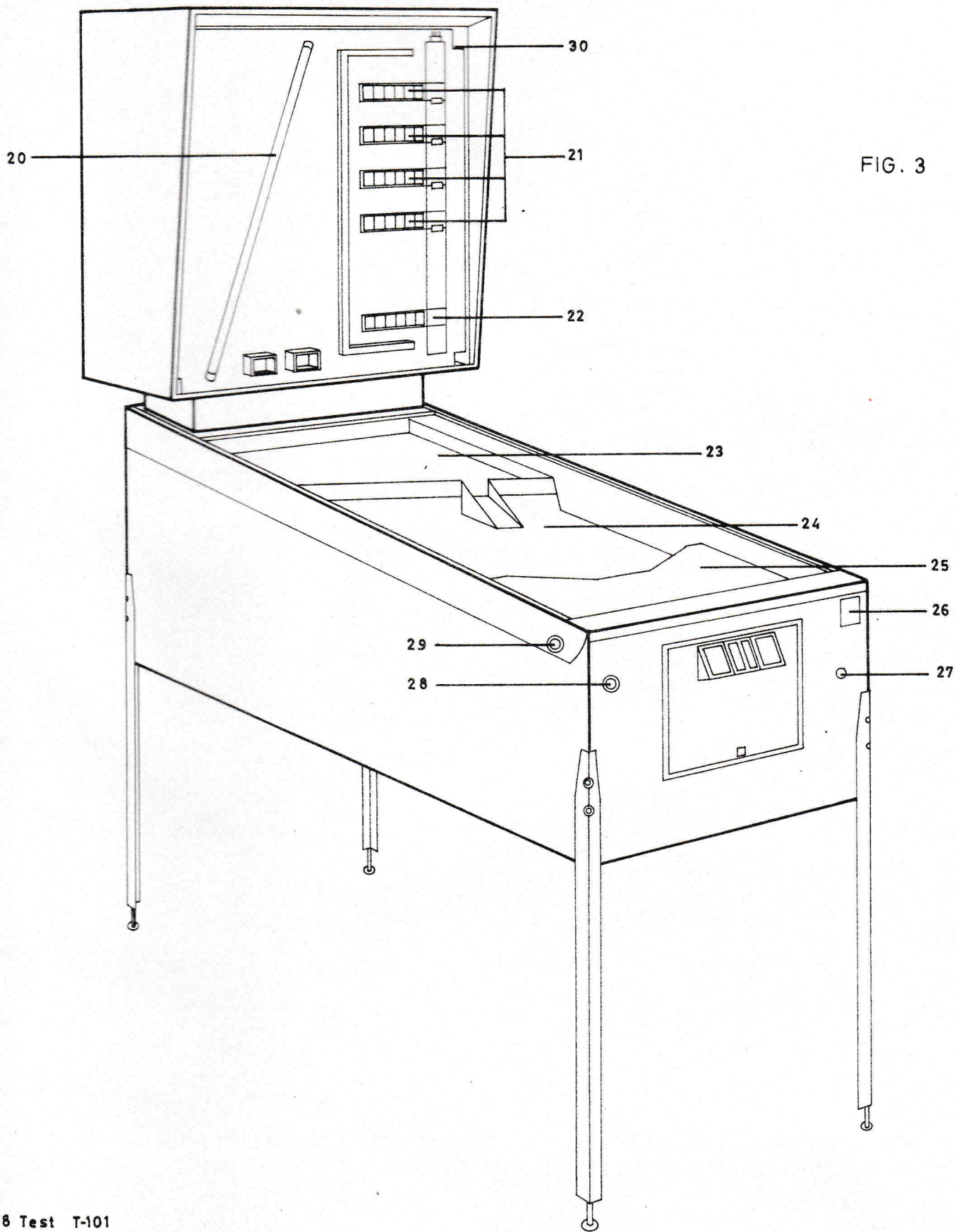


FIG. 3

18 Test T-101

19 Interruptor T-80

20 Fluorescente T-155

21 Displays jugador EF-46

22 Displays partidas EF-45

23 Piso superior

24 Piso inferior

25 Tarjetero I-681

26 Tirador I-499

27 Pulsador pushselect T-101

28 Pulsador partidas I-182

29 Pulsador flippers I-182

30 Bisagras con fleje I-483 I-484



---

OPERACION

## TEST

- Desconectar y conectar la máquina con el pulsador de test apretado (Figura 5).
- Soltar este cuando la máquina entre en estado de test.
- Los contadores avanzan de 000.000 a 999.999 repitiendo el ciclo (estado de test).
- En contador de CREDIT (ver figura 4) aparecerá 00, ello indica que no hay ningún contacto cerrado.
- Al cerrar cualquier contacto, aparecerá en contador de CREDIT el número correspondiente a dicho contacto (ver figura 7).

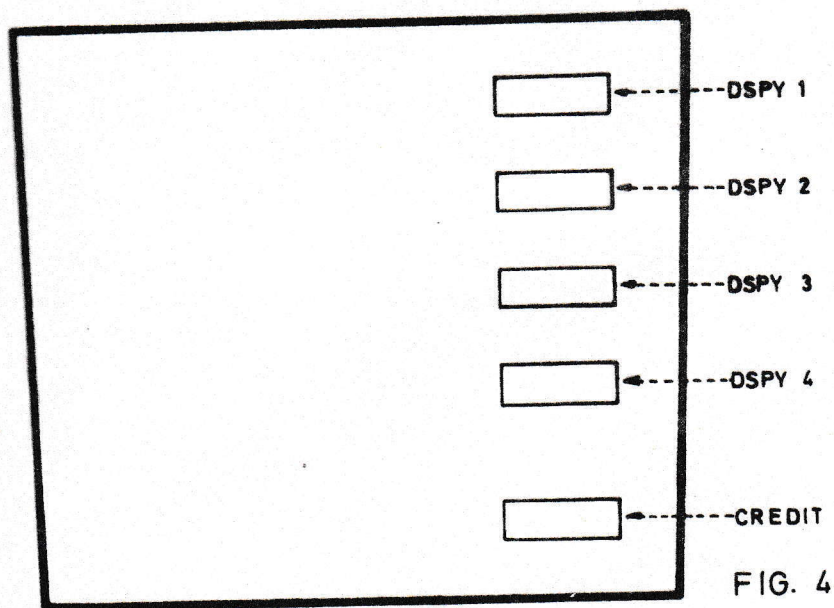


FIG. 4

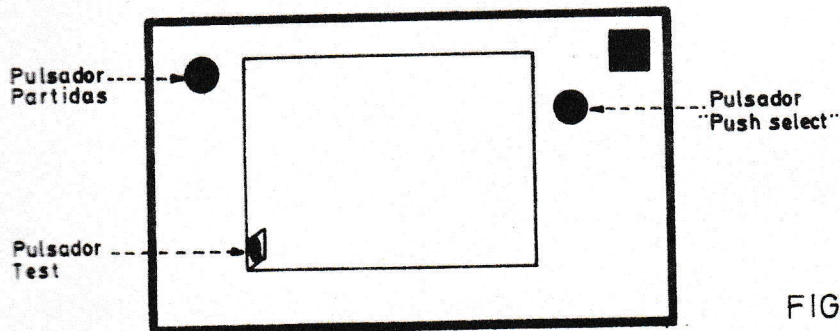


FIG. 5

## DESCRIPCION DEL JUEGO

- Cada diana abatida enciende un segmento en el display central.
- Al formar un número, queda reflejado en el el "SUPER BONUS".
- Al entrar la bola en el expulsor derecho descarga el bonus y teniendo un "0" formado en display central prepara "SPECIAL" izquierdo.
- Apagando los 3 pasillos de "30.000" una vez se enciende el "100.000" del escape derecho.
- Apagando los 3 pasillos de "30.000" dos vez se enciende el "SPECIAL".
- Los expulsores MULTIBALL se encienden por los pasillos de "30.000". Al entrar la bola en los expulsores encendidos, quedan retenidas, saliendo una nueva bola de la canal.
- Si estan retenidas una o dos bolas y se pierde la que está en juego, se anulan los FLIPPERS hasta que las bolas retenidas entran en la canal.
- Con las tres bolas retenidas se pasa al juego "MULTIBALL" (durante 15 segundos las bolas que entren en la canal no se cuentan).
- El X3, X4, X5 son encendidos al pasar la bola por el pasillo central.
- El pasillo central también enciende el "100.000", el "EXTRA BALL" del mismo y el "SPECIAL" superior.

## AJUSTE Y CONTABILIDAD

### - LECTURA TOTALES DE MONEDAS Y PARTIDAS (BOOKKEEPING)

- Máquina en GAME OVER.
- Apretar una vez el pulsador de test, aparecerá lo siguiente:
  - a) display 1er. jugador - - nº de monedas 1er. selector
  - b) display 2º jugador - - nº de monedas 2º selector
  - c) display 3º jugador - - nº de monedas 3º selector
  - d) display 4º jugador - - nº de partidas jugadas  
(gratis + pagadas)
  - e) display CREDIT - - "C"
- Si apretamos el pulsador de la IOS, las 4 totalizaciones (a, b, c, d) son puestas a cero.

### - LECTURA TOTALES DE PREMIOS

- Máquina en GAME OVER (desconectar y conectar).
- Apretar dos veces el pulsador de test o una vez si está en la etapa anterior aparecerá lo siguiente:
  - a) display 1er. jugador - - total premios por "SPECIAL"
  - b) display 2º jugador - - total "BOLAS EXTRAS" conseguidas
  - c) display 3er jugador - - total premios por "PUNTOS"
  - d) display 4º jugador - - total "PARTIDAS" conseguidas
  - e) display CREDIT - - "T"

### - AJUSTE STANDARD

- Máquina en GAME OVER.
- Apretar tres veces el pulsador de test, aparecerá lo siguiente:
  - a) displays jugadores 1, 2, 3 y 4 ---- apagados
  - b) display contador CREDIT ----- "ST"
- Apretando el pulsador de partidas todos los ajustes son modificados al valor STANDARD (ver tabla de ajustes) figura 6; en el 1er. display aparecerá "ST".

## AJUSTES INDEPENDIENTES

- A partir de la etapa anterior "ST" cada vez que se aprete el pulsador de "test" se pasará a la siguiente zona de ajuste.
- El número de zona aparecerá en el contador de CREDIT.
- El valor al que está ajustado aparece en el display del 1er. jugador.
- Para modificar dicho valor se apreta el PULSADOR DE PARTIDAS.

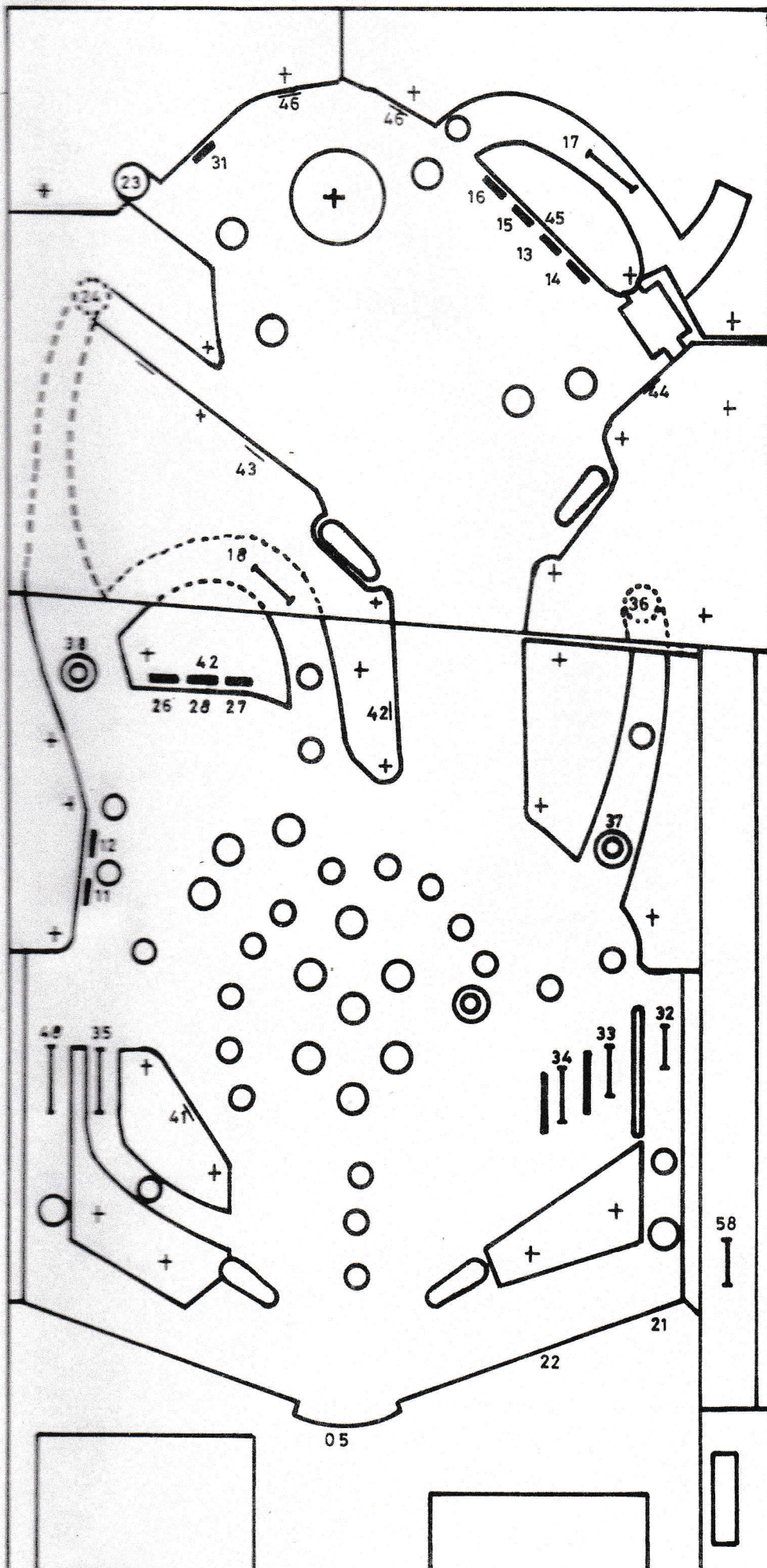
OBJETO DE AJUSTE	ZONA	LECTURA	STANDARD
NUMERO MAXIMO DE CREDITOS	01	00 a 99	15
PUNTUACION "HIGH SCORE"	02	000 a 990	700.000
PREMIO PUNTOS 1ª	03	000 a 990	500.000
PREMIO PUNTOS 2ª	04	000 a 990	650.000
PREMIO PUNTOS 3ª	05	000 a 990	000.000
PARTIDAS POR MONEDAS 1ª SELECTOR	06	0'3-0'5-1-1'5 a 39	0'3
PARTIDAS POR MONEDAS 2ª SELECTOR	07	0'3-0'5-1-1'5 a 39	2
PARTIDAS POR MONEDAS 3ª SELECTOR	08	0'3-0'5-1-1'5 a 39	5
NUMERO MAXIMO EXTRA BALLS	09	0-1-2-3 bolas extra	3
PARTIDAS A DAR POR HIGH SCORE	10	0-1-2-3 PARTIDAS	1
PARTIDAS PARA UN JUGADOR	11	0=Varias 1=1Sola	0
PREMIO POR SPECIAL	12	0=partida 1=bola	0
PREMIO POR PUNTOS	13	0=partida 1=bola	0
MATCH	14	activo no activo	0
MULTIBALL	15	memoriza no memori.	0
GAME OVER	16	sonido no sonido	0
DIANAS INFERIORES	17	1K 10K	0
BUMPERS	18	100/1K 1K/10K	0
PASILLO 18	19	100ptos. 1K ptos.	0

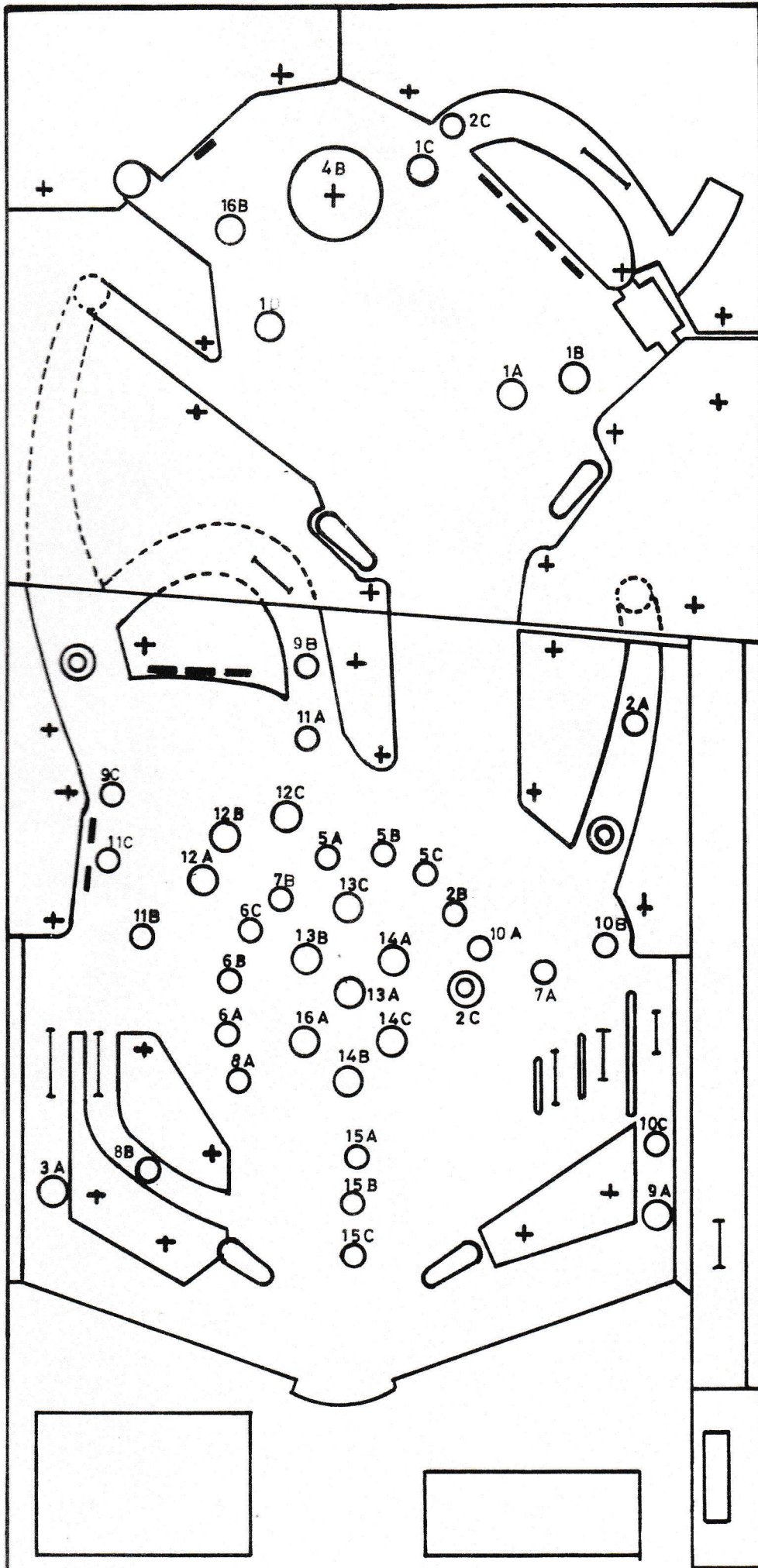
## AJUSTE DE FLIPPERS Y BUMPERS

- En la plataforma lateral hay un conector a tal efecto (10) (ver figura 2), indicando a la tensión que se puede regular.
- Según la fuerza que se le quiera dar, tiene disponible las siguientes tensiones: 28V, 30V y 32V.

SWITCHES

FIG. 7

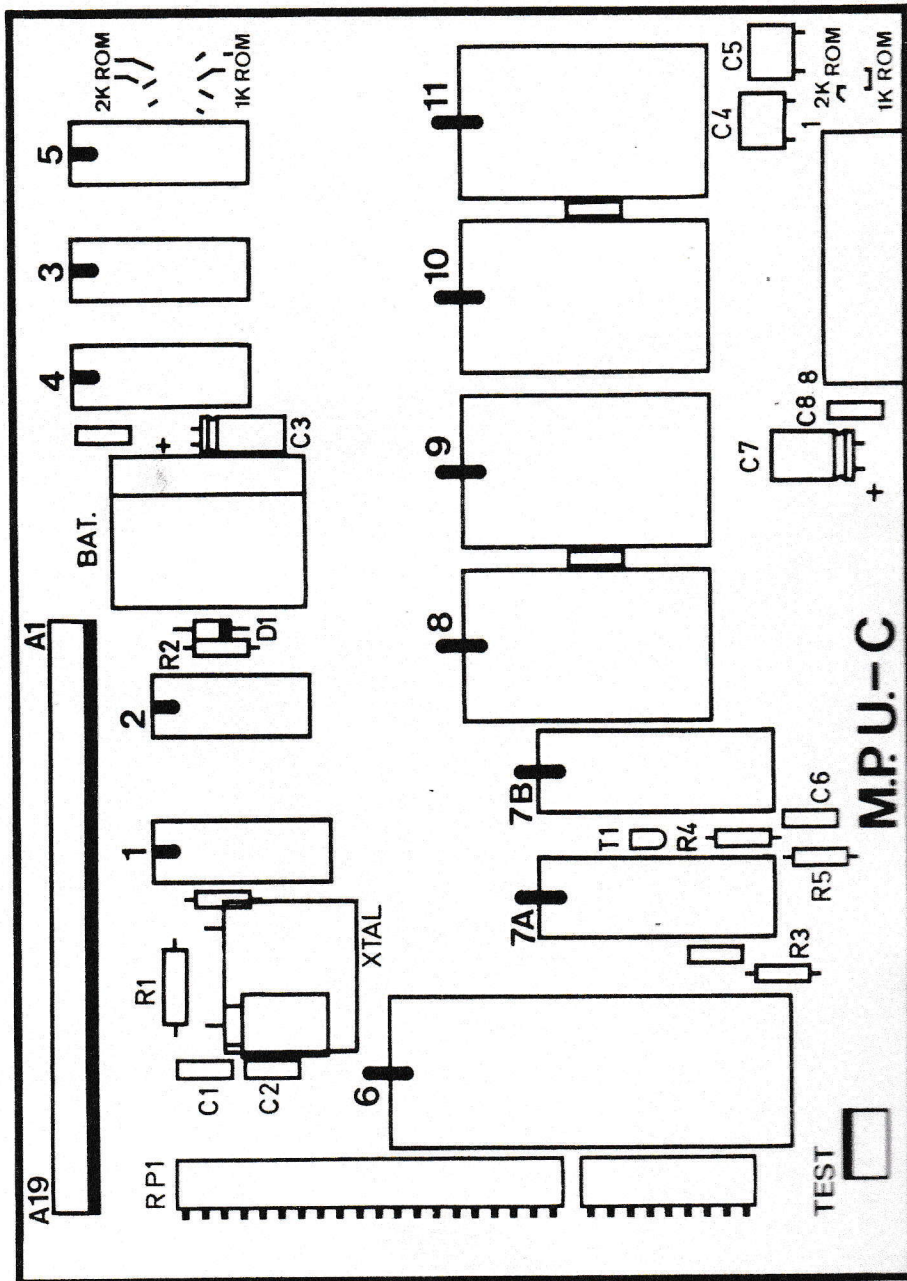




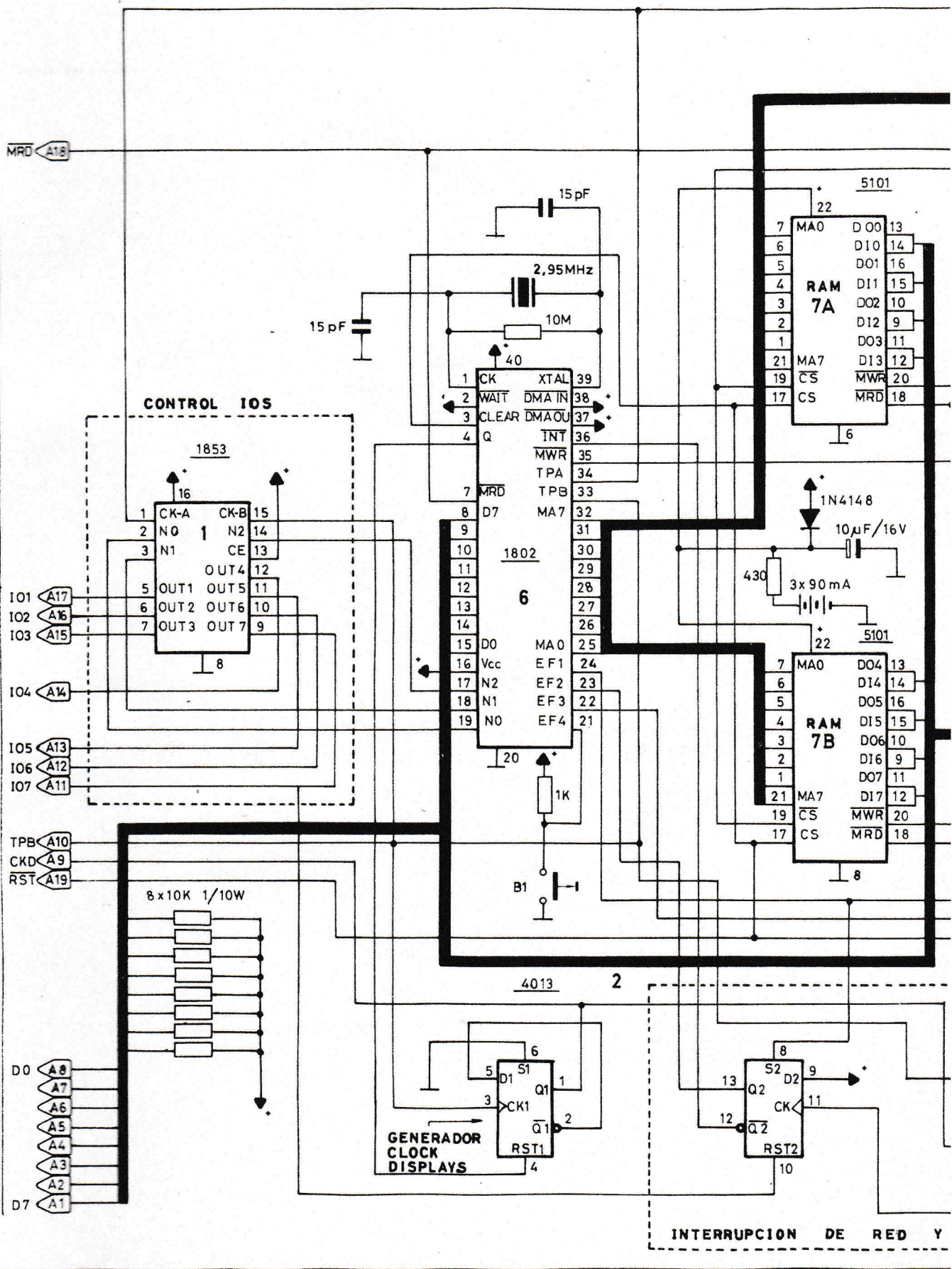
---

ESQUEMAS

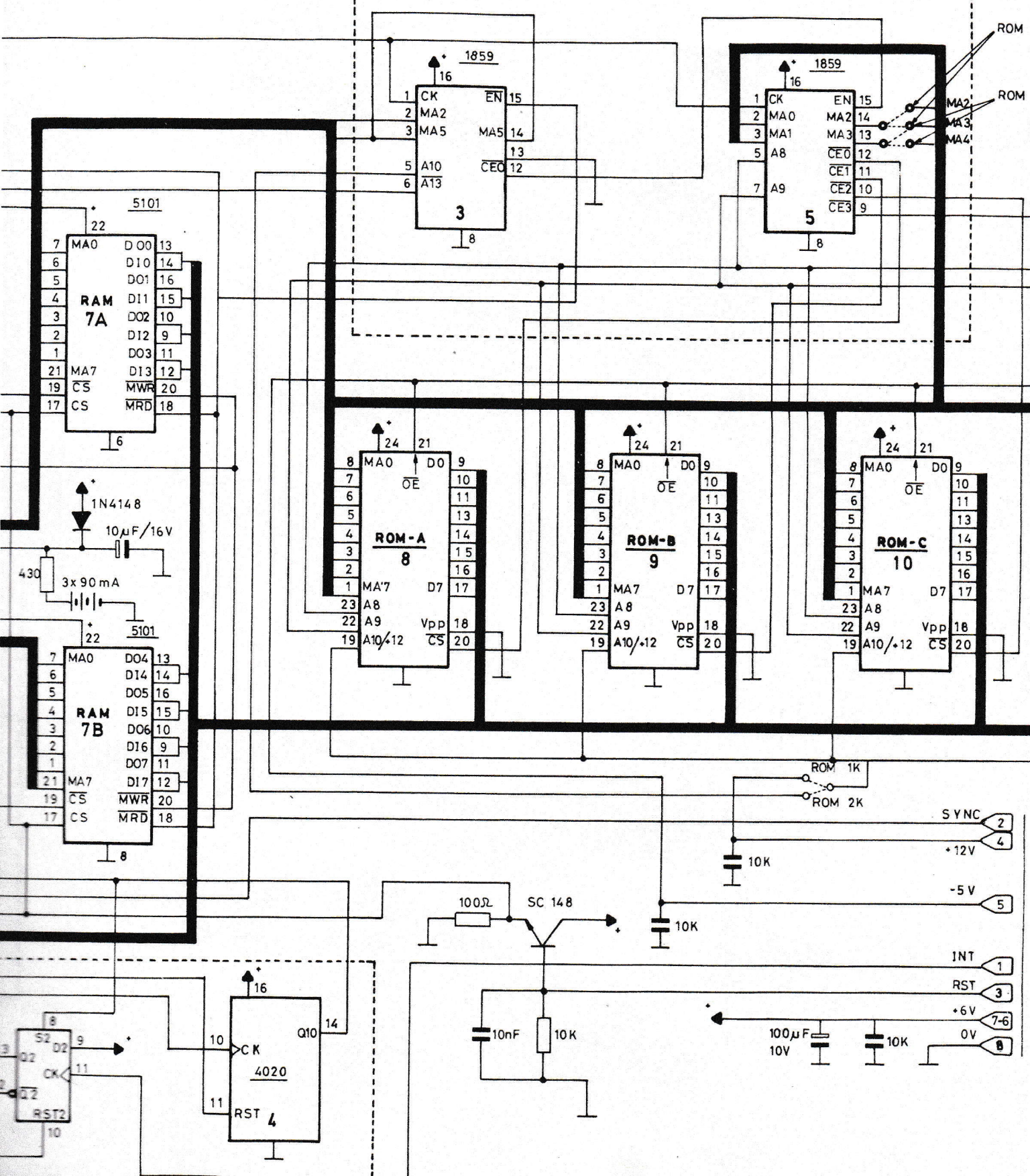




M.P.U.-C



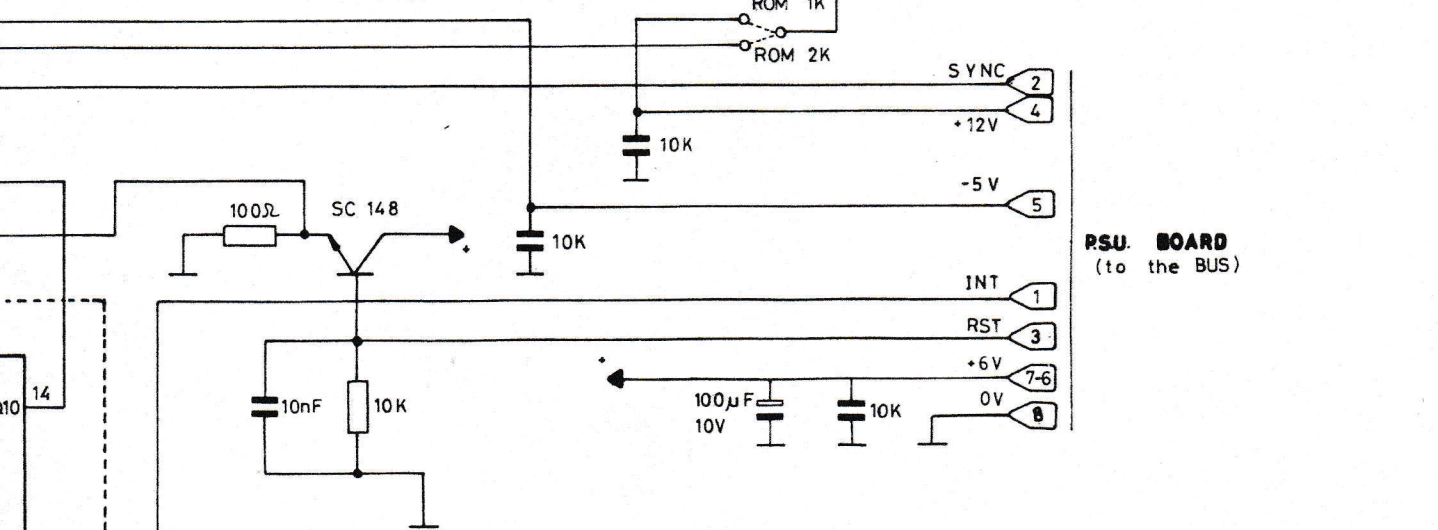
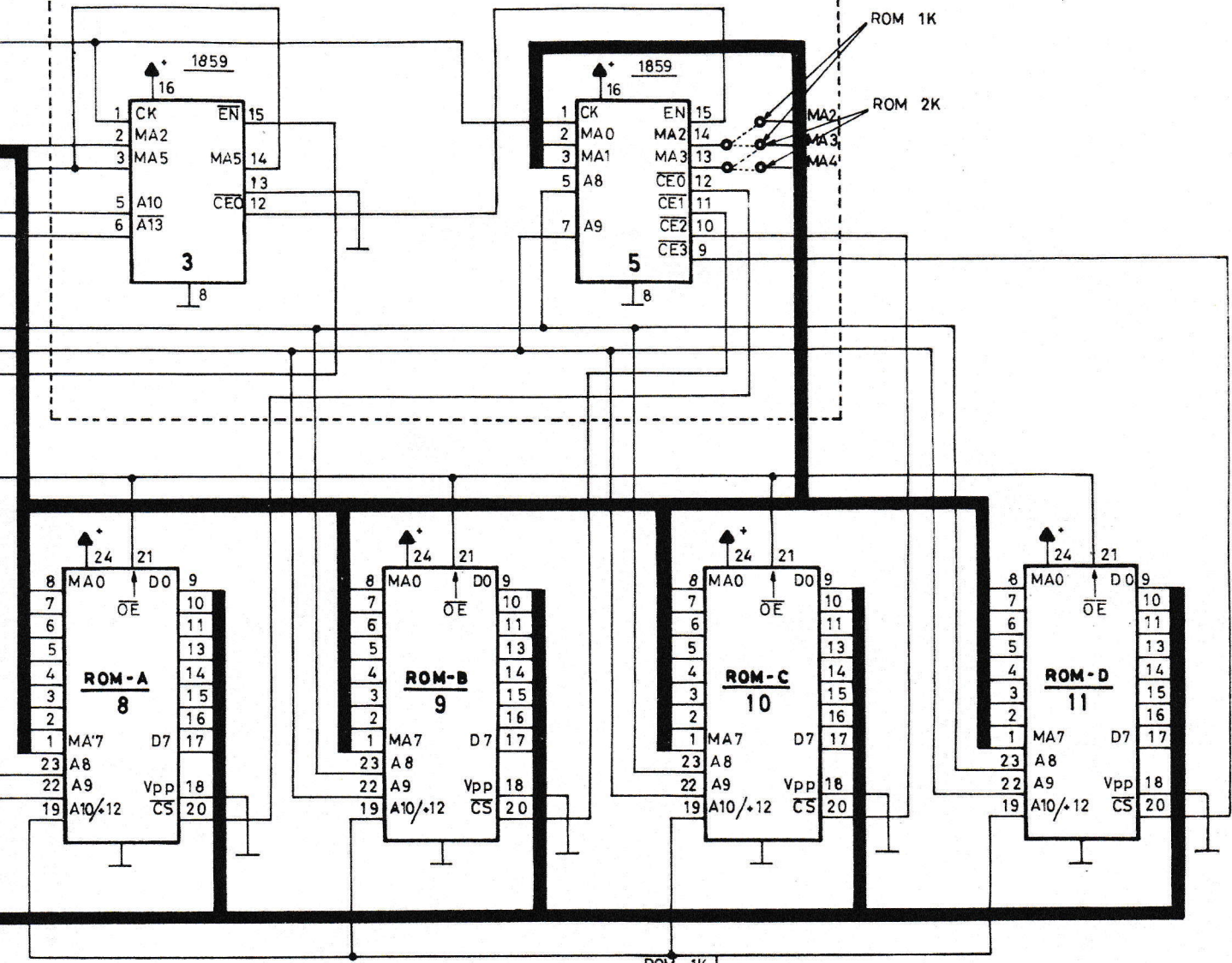
SELECTORES DE ROM Y RAM.



FUNCION DE RED Y DISPLAYS.

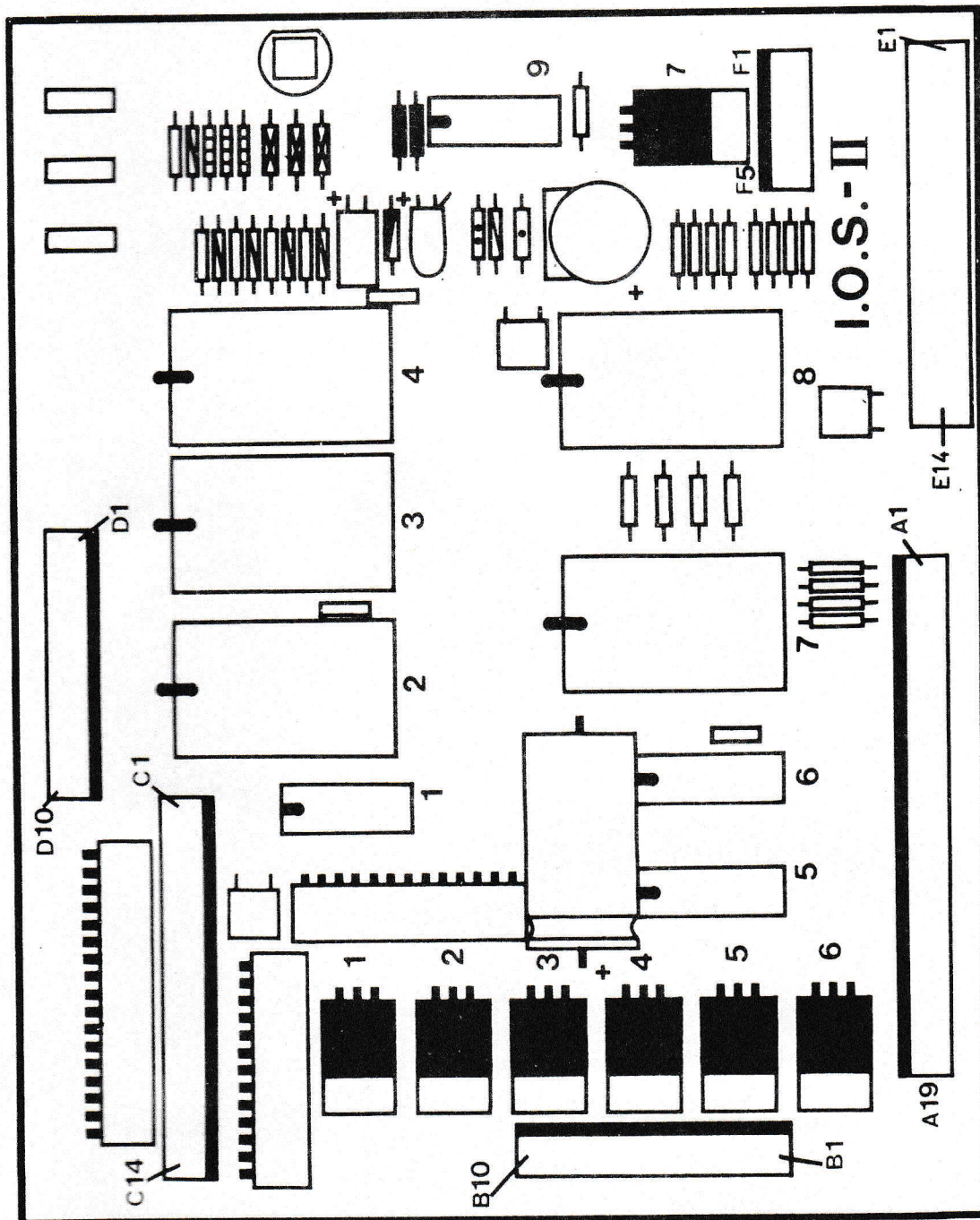
MPU - C

**SELECTORES DE ROM Y RAM.**

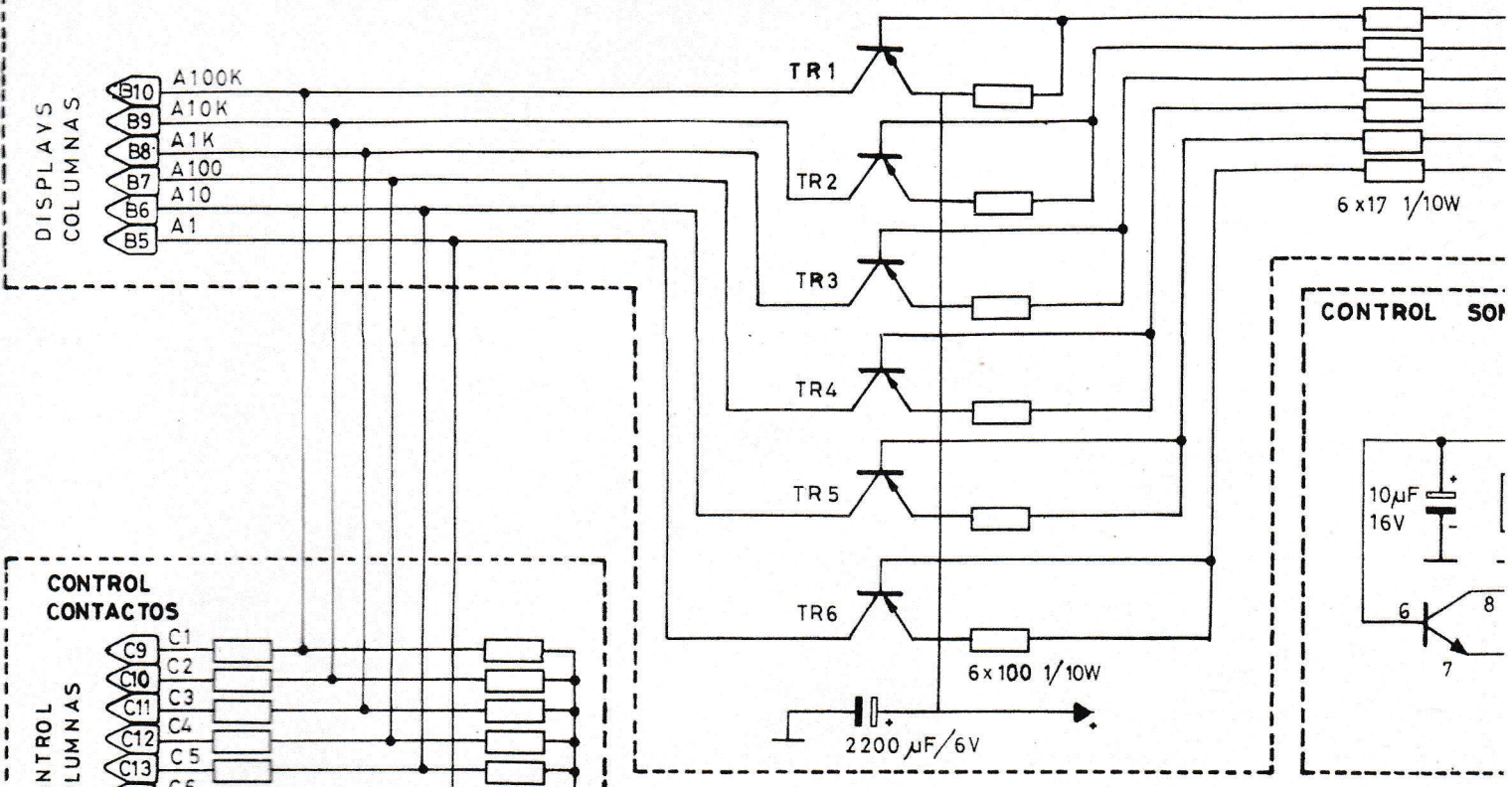


**MPU - C**

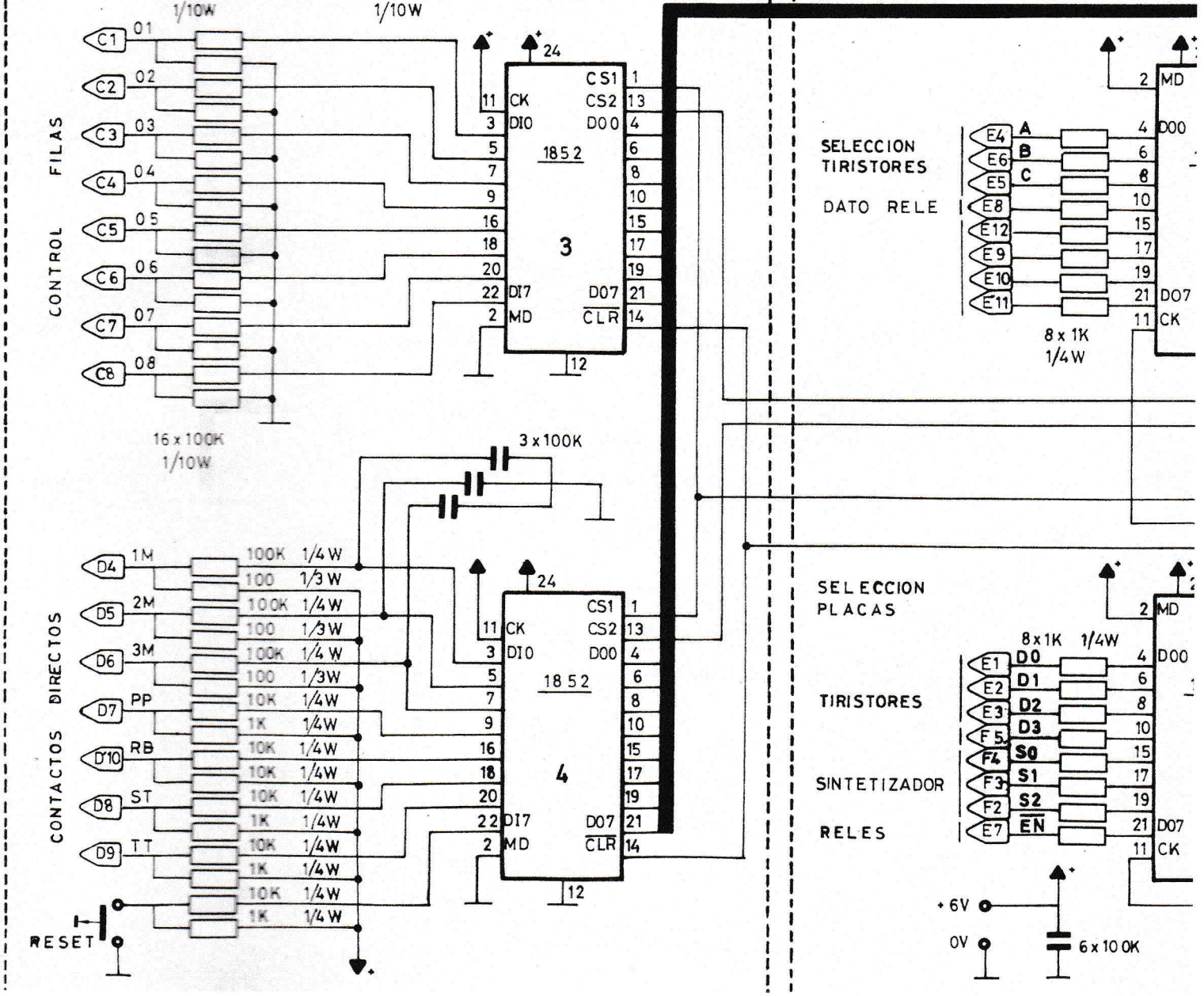
PROYECTADO : F. YAGO  
DIBUJADO : I. MAESTRO

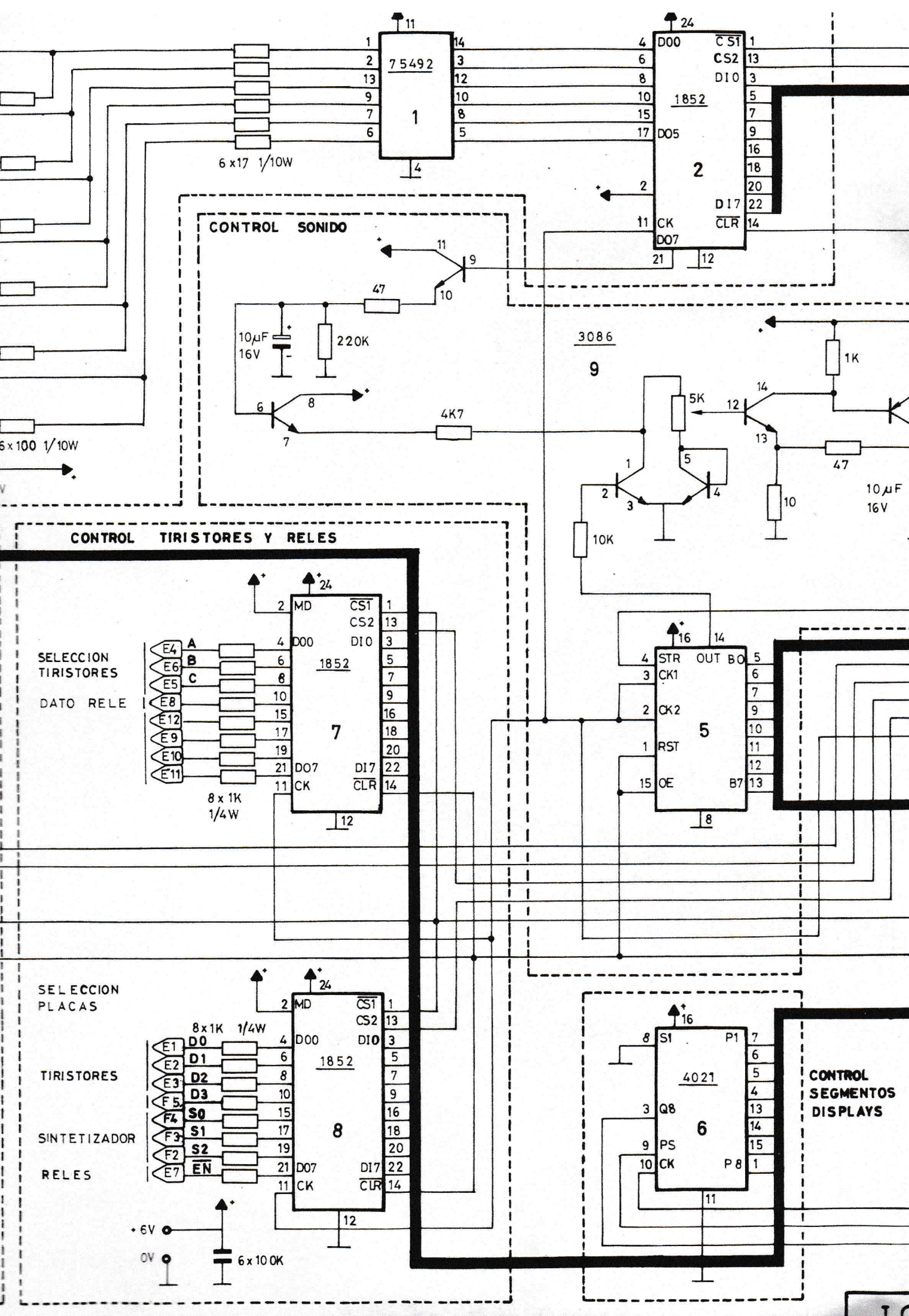


CONTROL COLUMNAS DISPLAYS



CONTROL TIRISTORES Y RELE





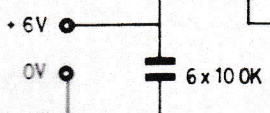
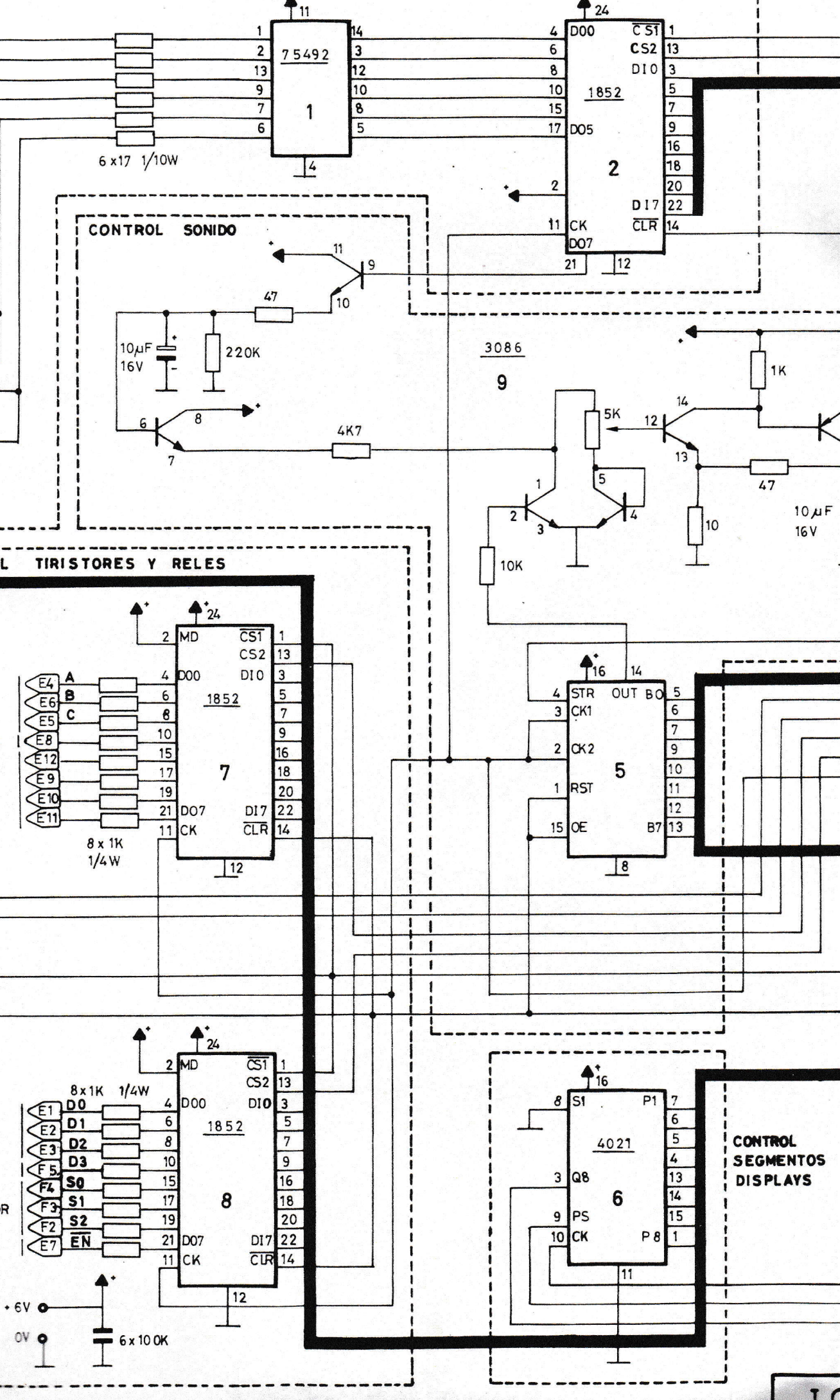
**CONTROL SONIDO**

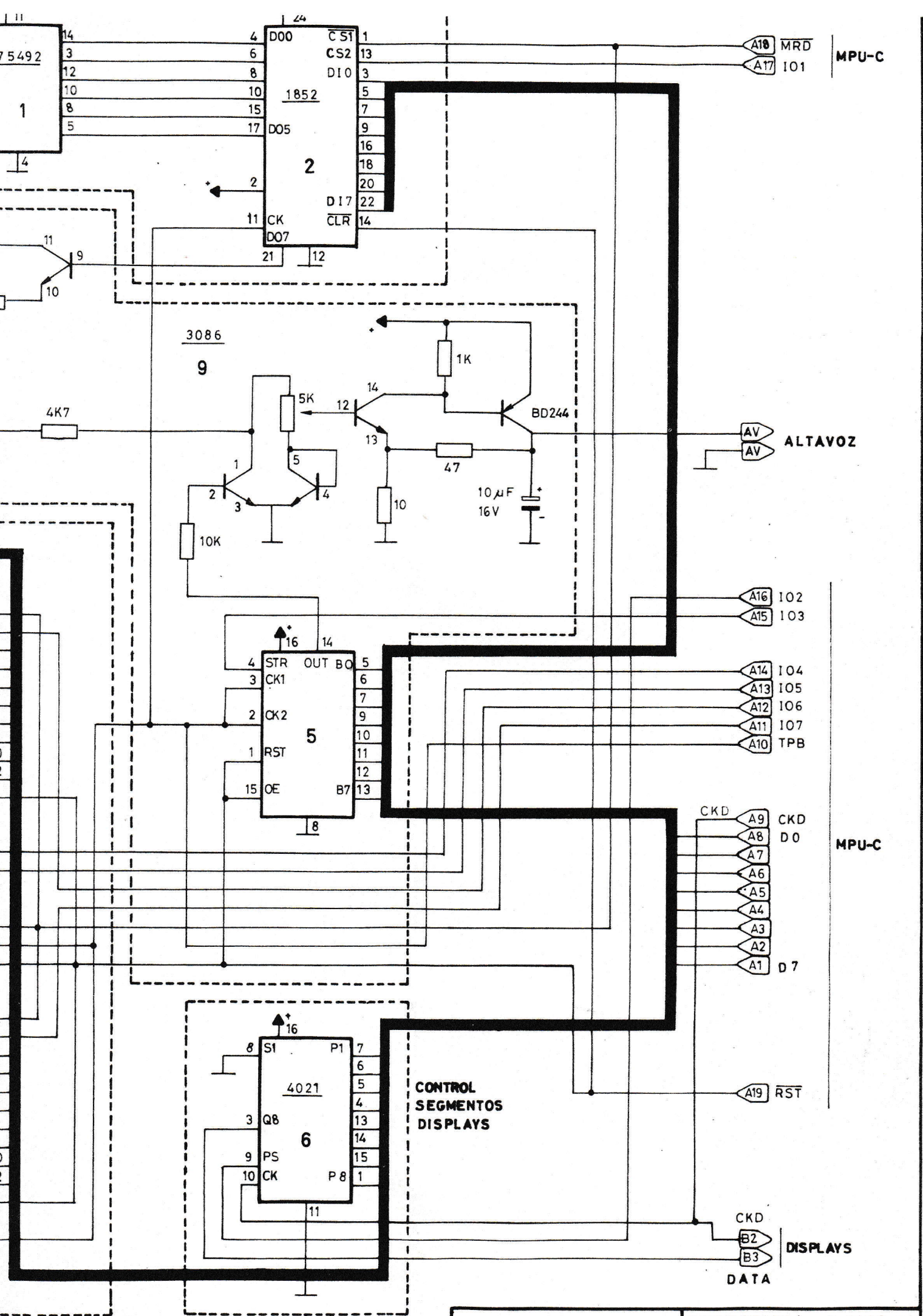
**CONTROL TIRISTORES Y RELES**

**CONTROL SEGMENTOS DISPLAYS**

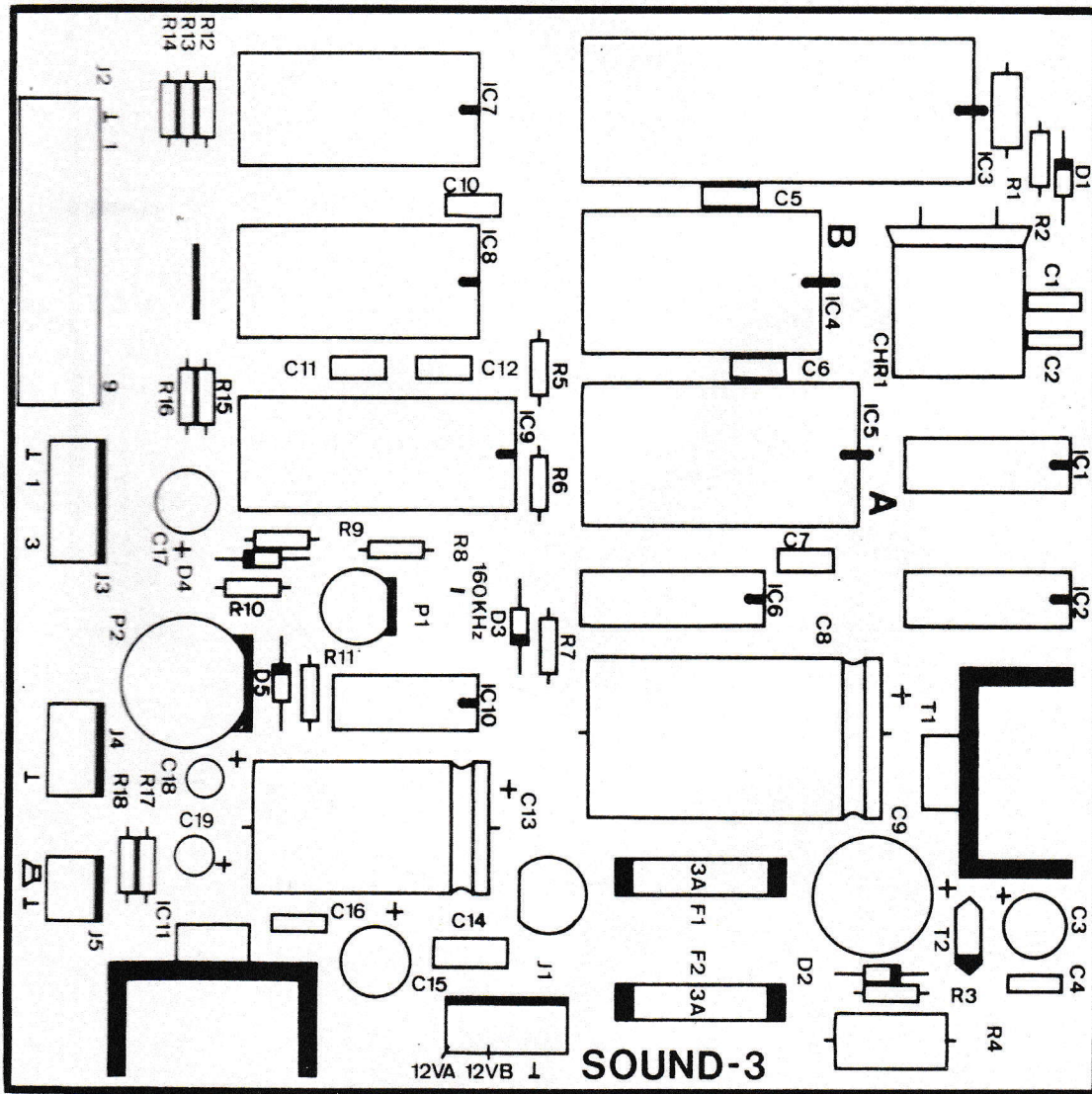
SELECCION TIRISTORES  
 DATO RELE

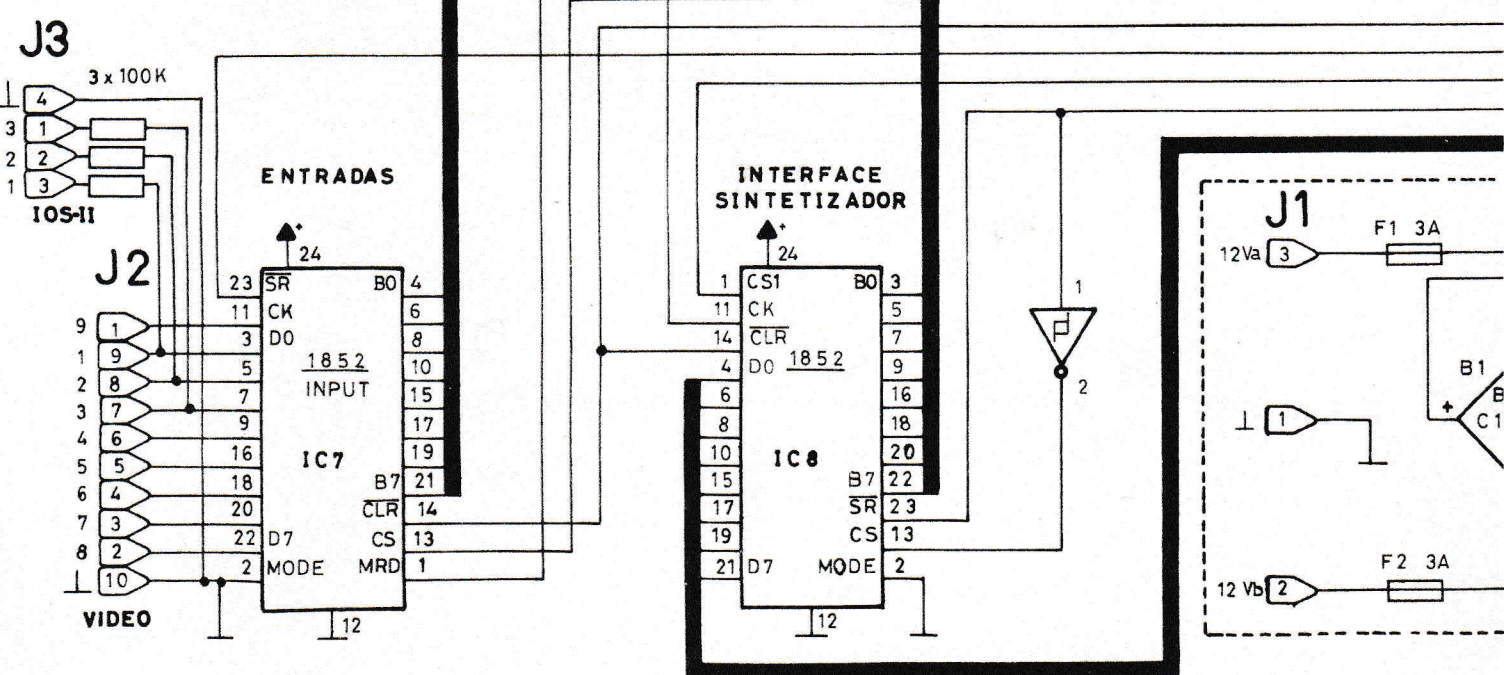
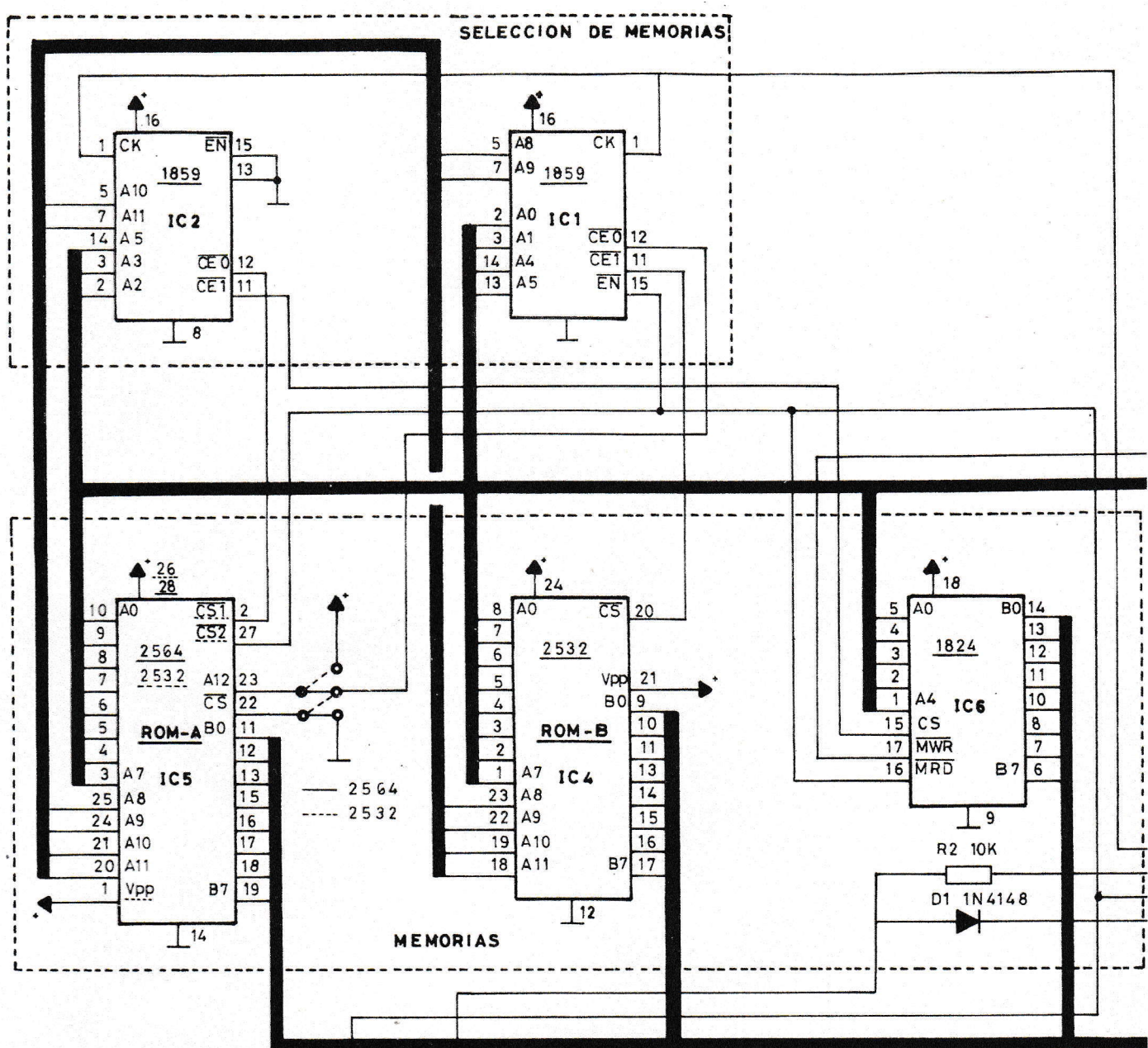
SELECCION PLACAS  
 TIRISTORES  
 SINTETIZADOR  
 RELES



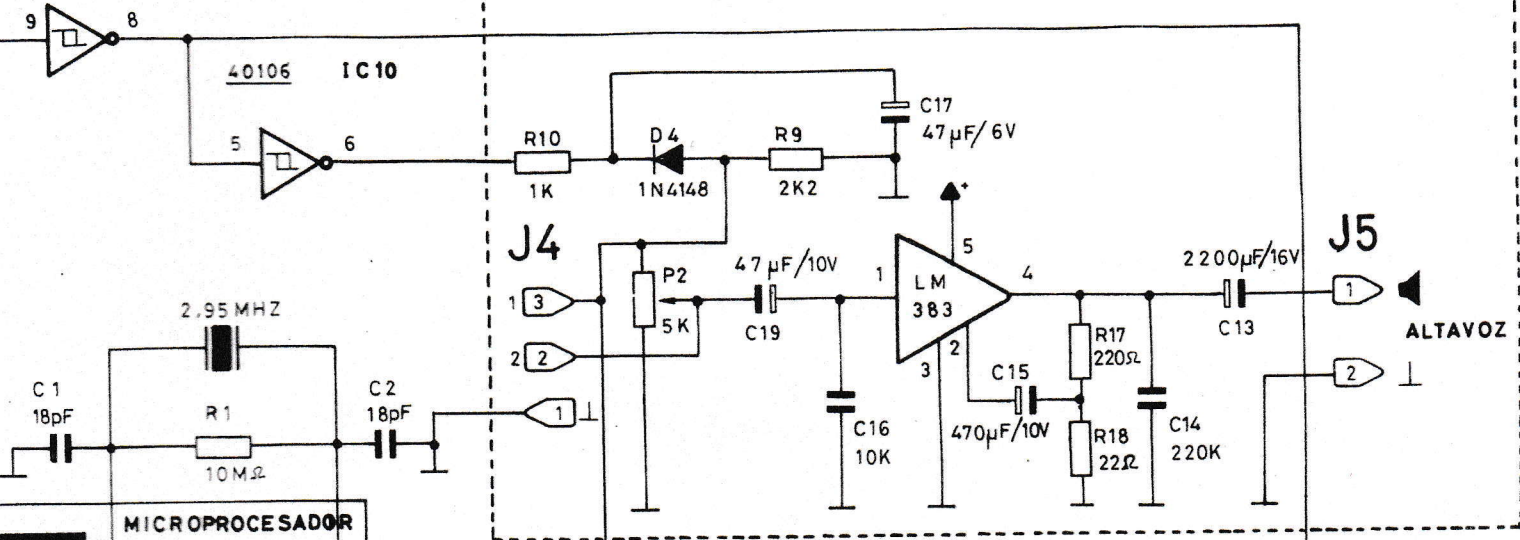




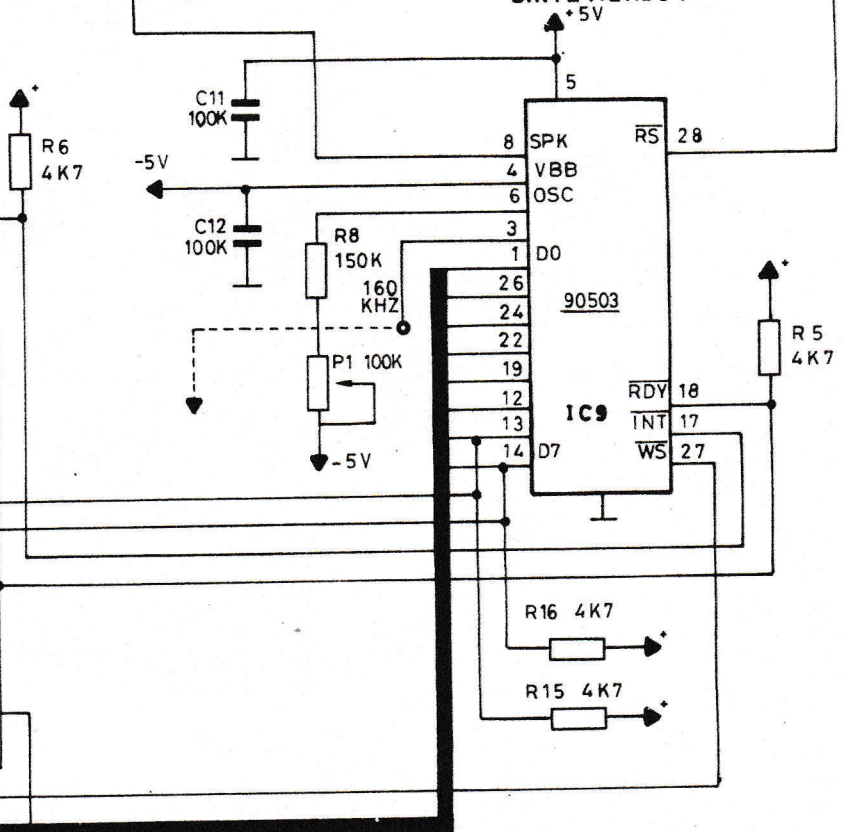




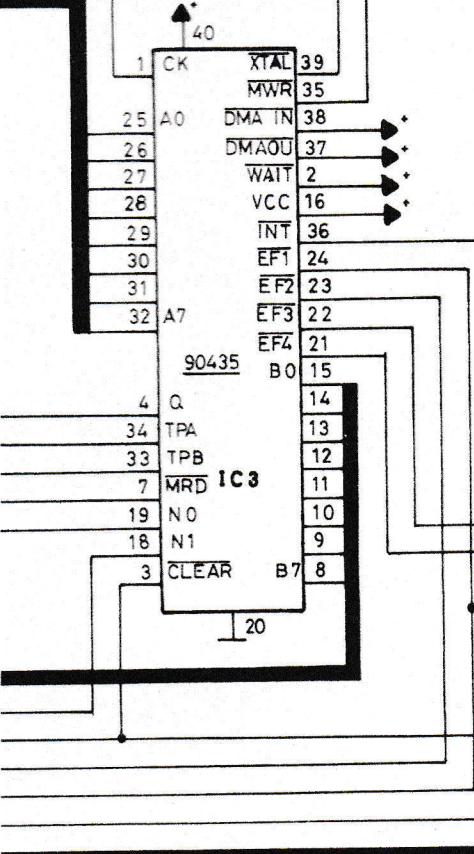
AMPLIFICADOR DE AUDIO



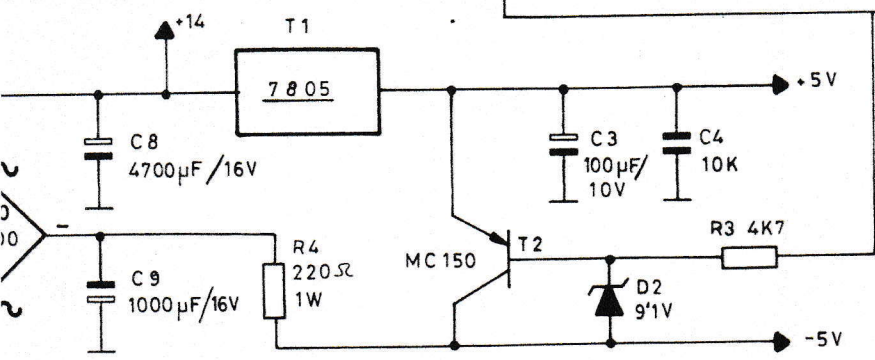
SINTETIZADOR



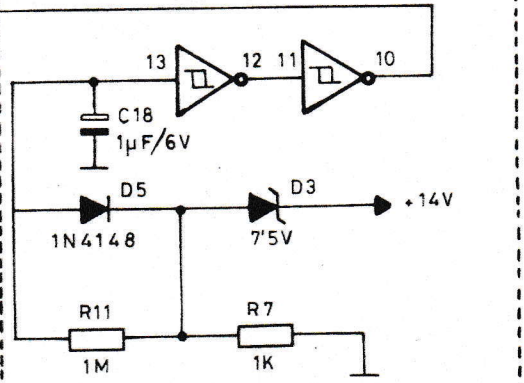
MICROPROCESADOR



FUENTE DE ALIMENTACION



CIRCUITO DE RESET

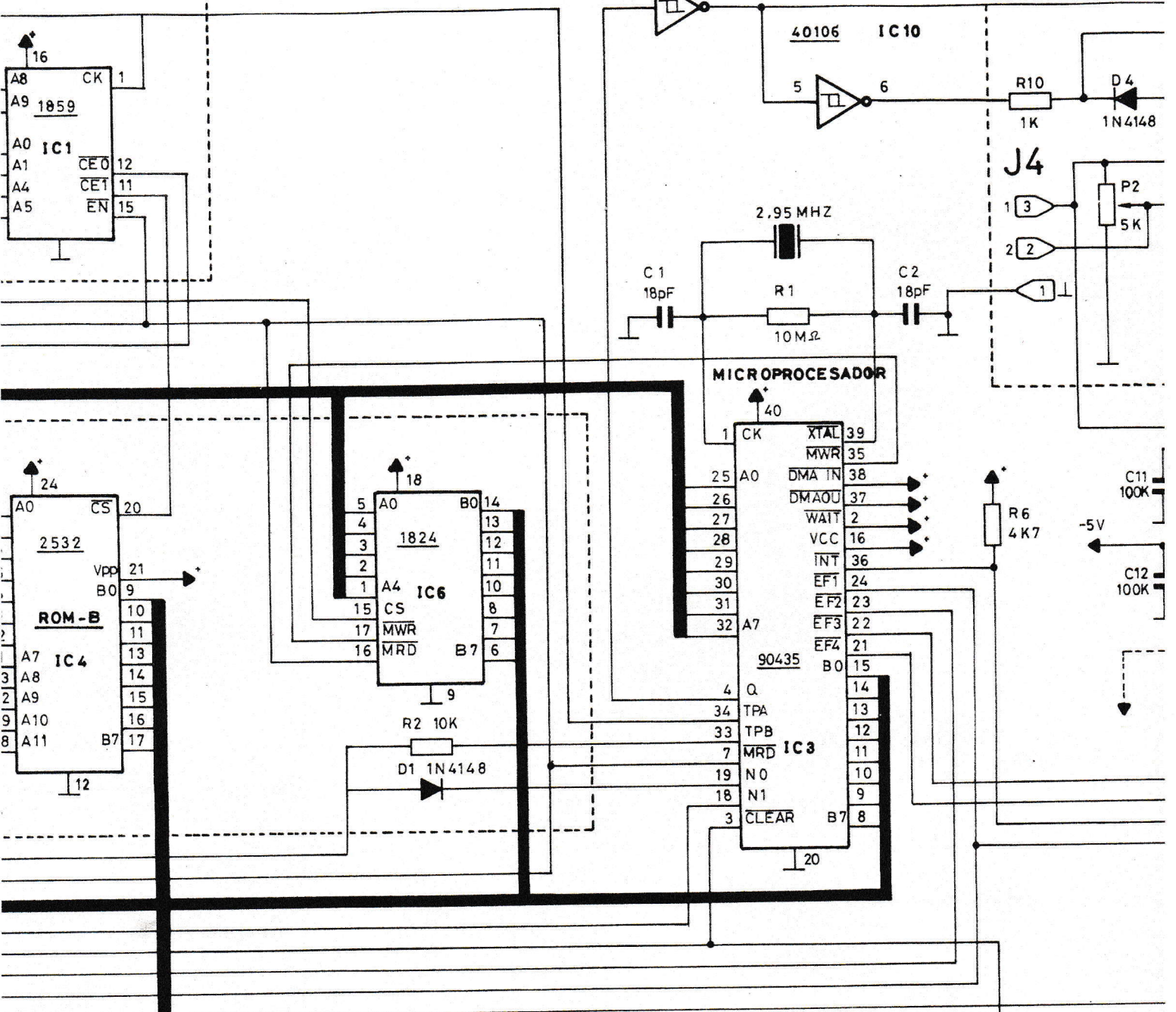


SOUND - 3

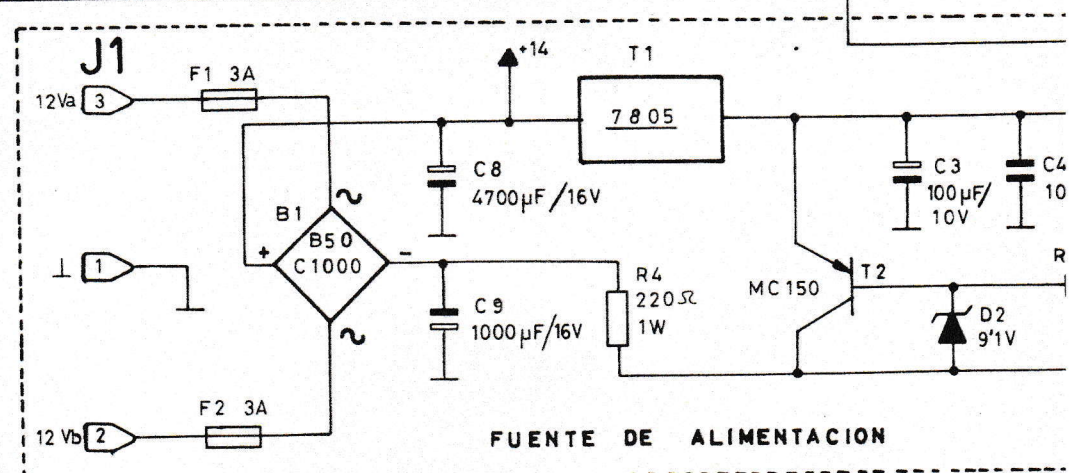
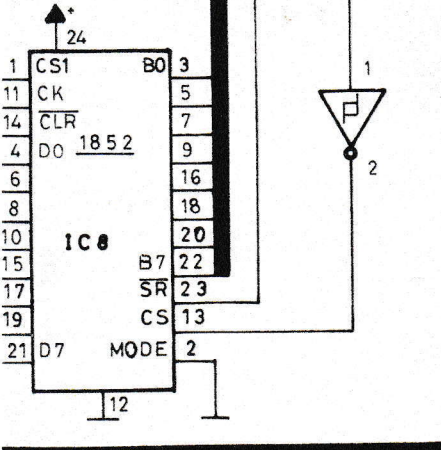
PROYECTADO : F.YAGO  
DIBUJADO : I.MAESTRO

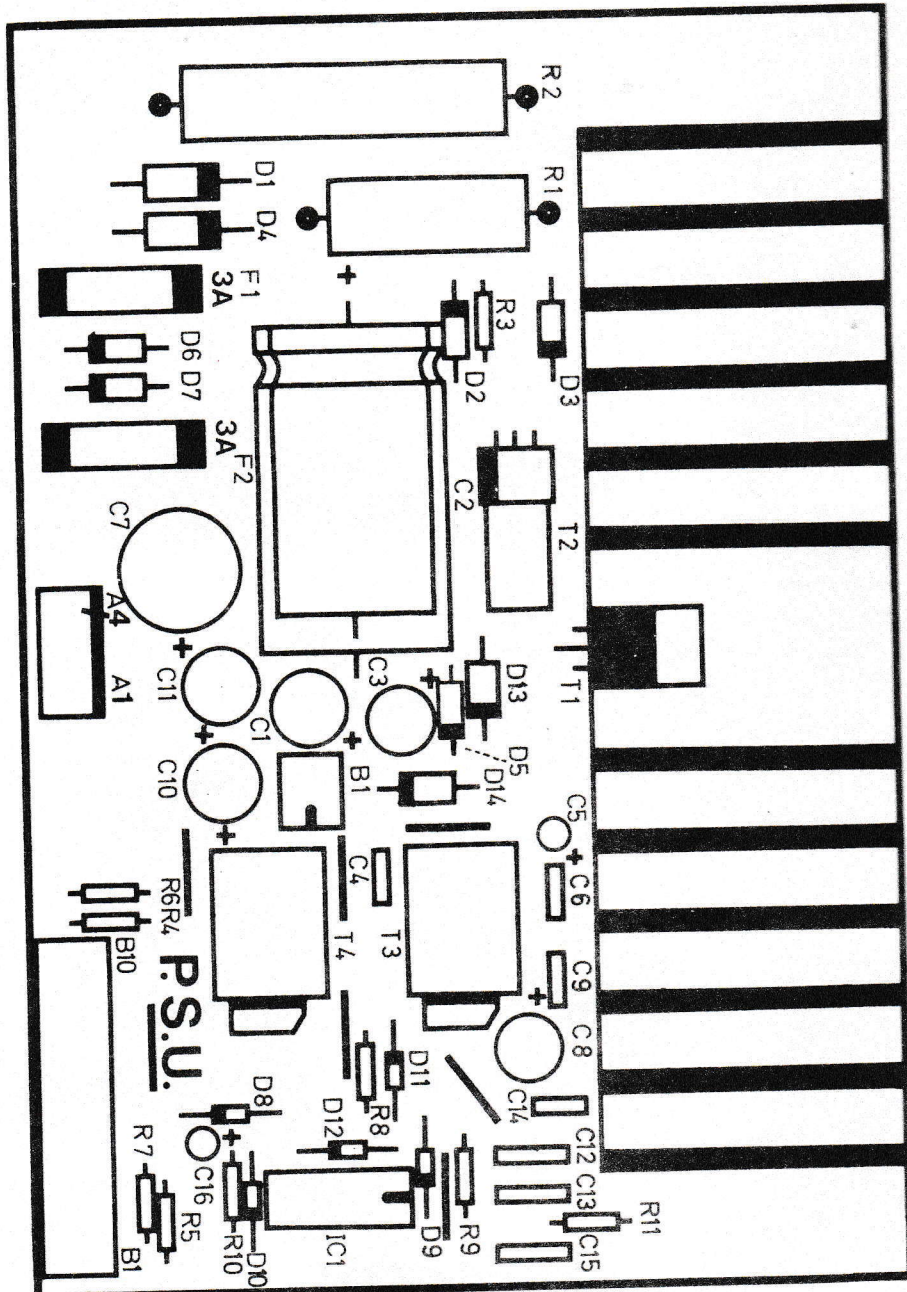
**ACCION DE MEMORIAS**

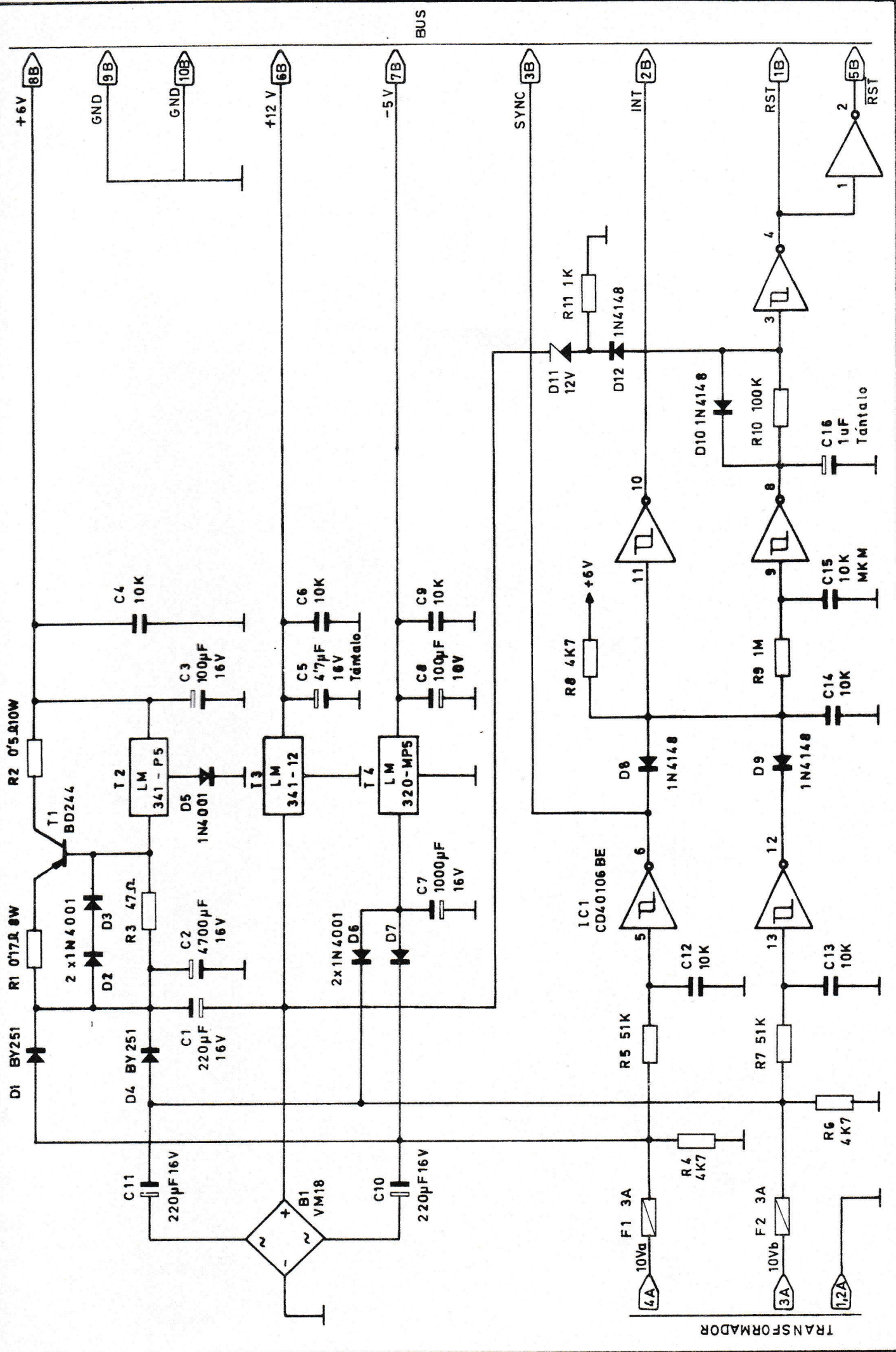
**AMPLIFICAD**



**INTERFACE SINTETIZADOR**

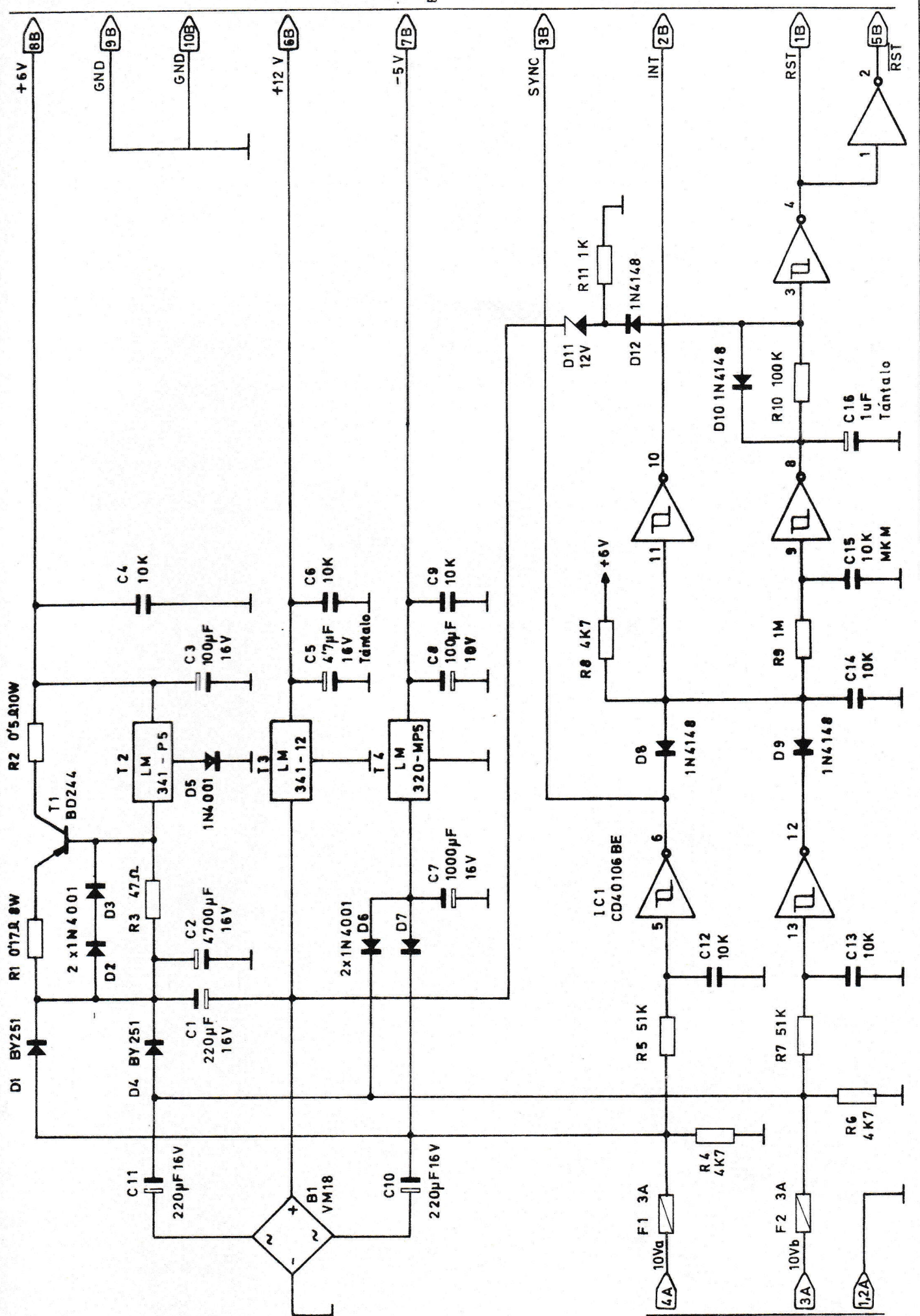






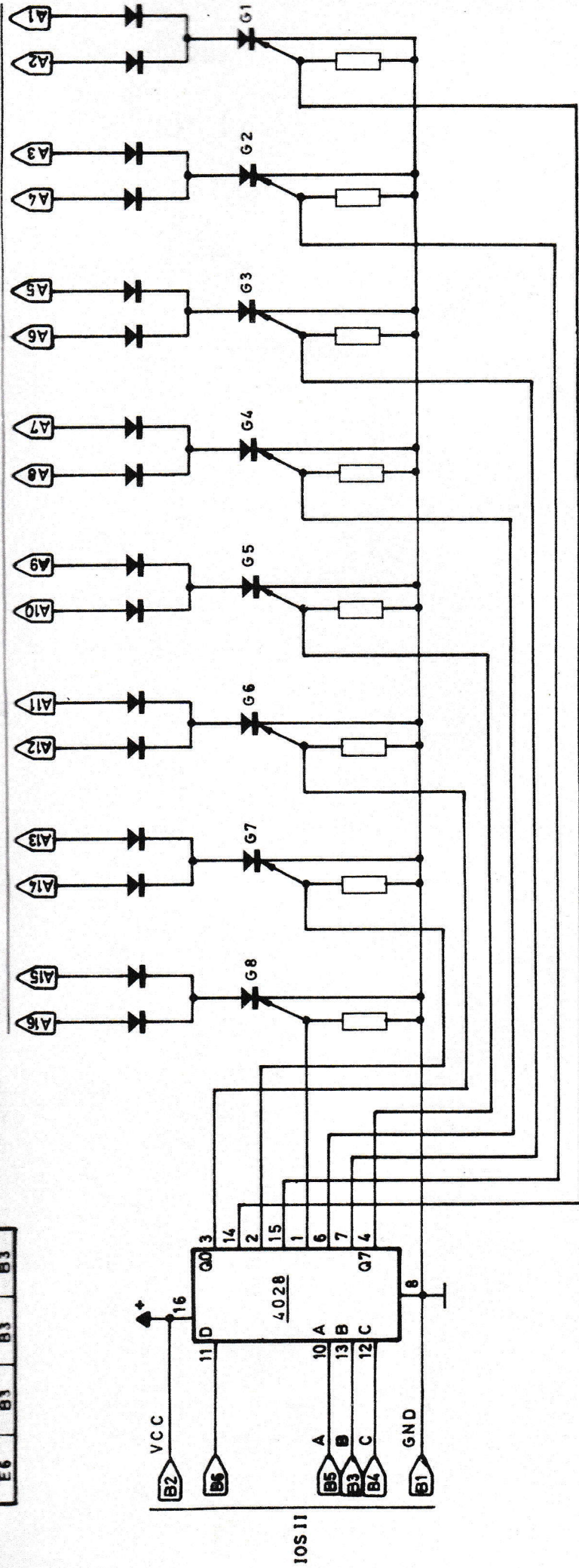
TRANSFORMADOR

BUS



IOS II	BCLA	BCLB	BCL C
E1	B6	---	---
E2	---	B6	---
E3	---	---	B6
E4	B5	B5	B5
E5	B4	B4	B4
E6	B3	B3	B3

BOMBILLAS

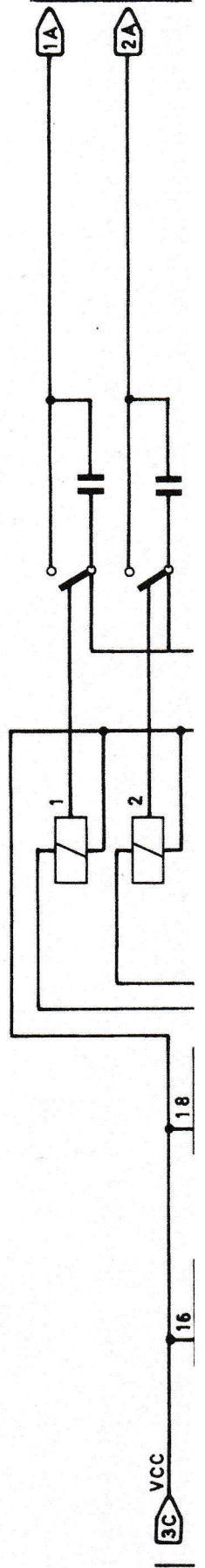


16 x 1N4001

8 x C106F

8 x 430 Ω

BCL

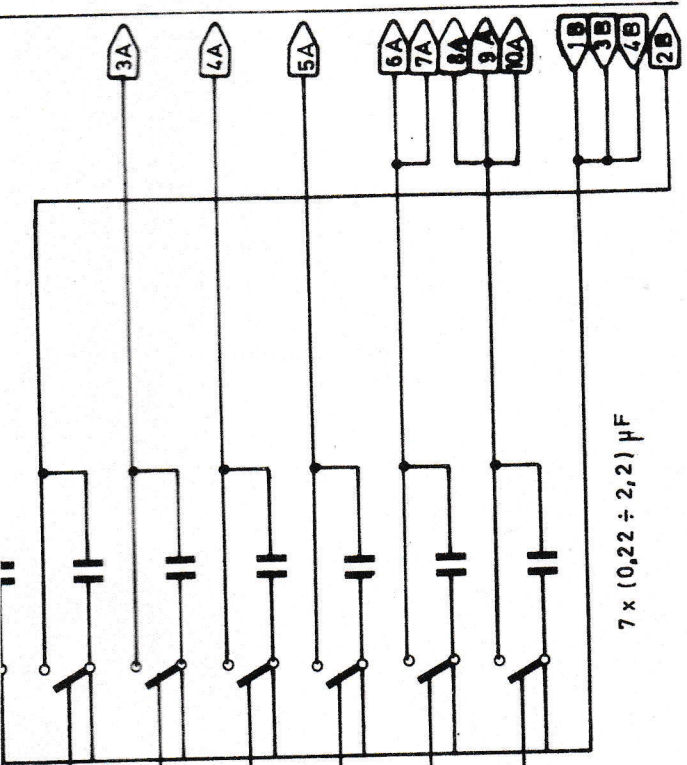


3C VCC

16

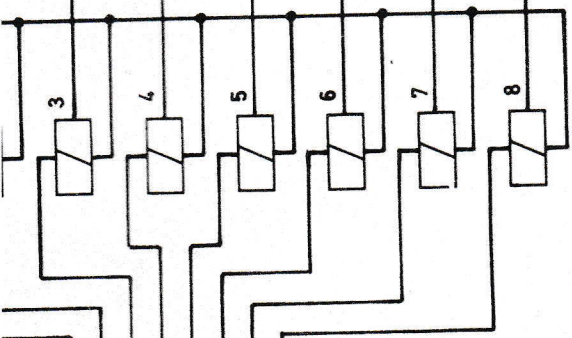
18

BOBINAS

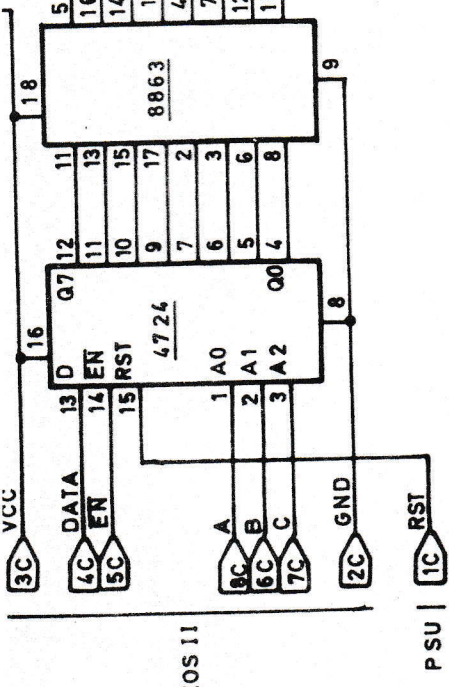


7 x (0,22 ÷ 2,2) μF

BSC

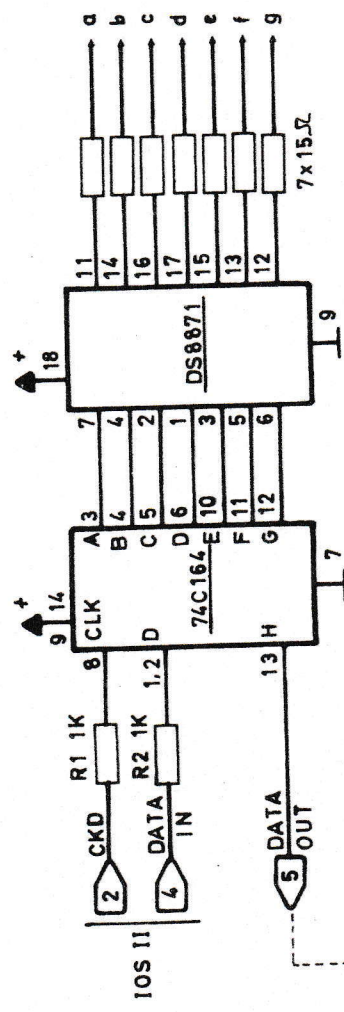
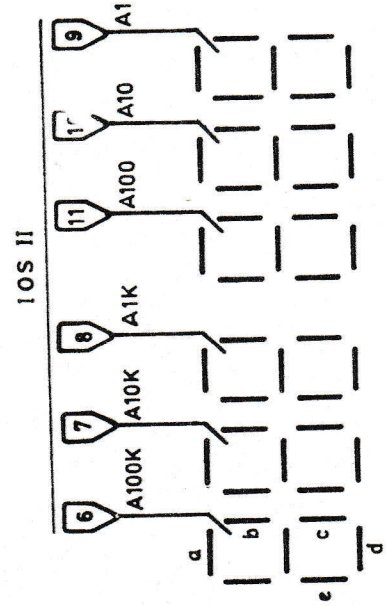


8 x 53 Ω 6V



IOS II	BSC
E8	4C
E7	5C
E6	6C
E5	7C
E4	8C
PSU	BSC
B1	1C

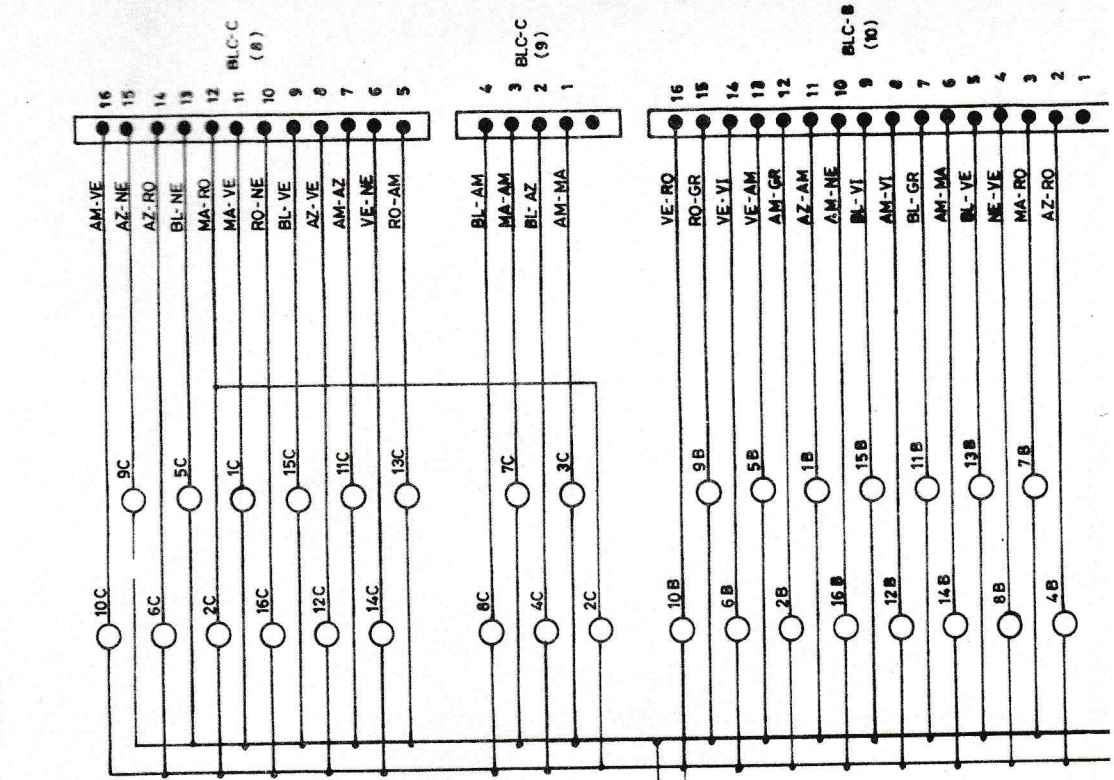
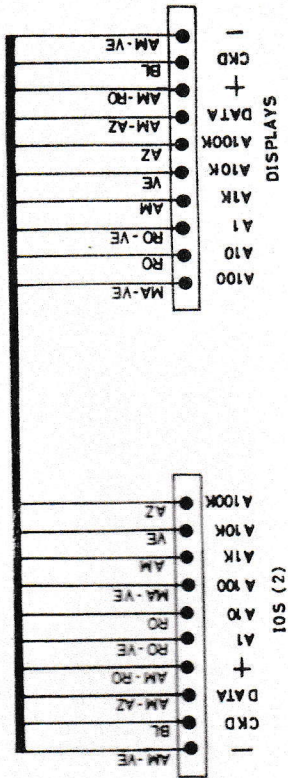
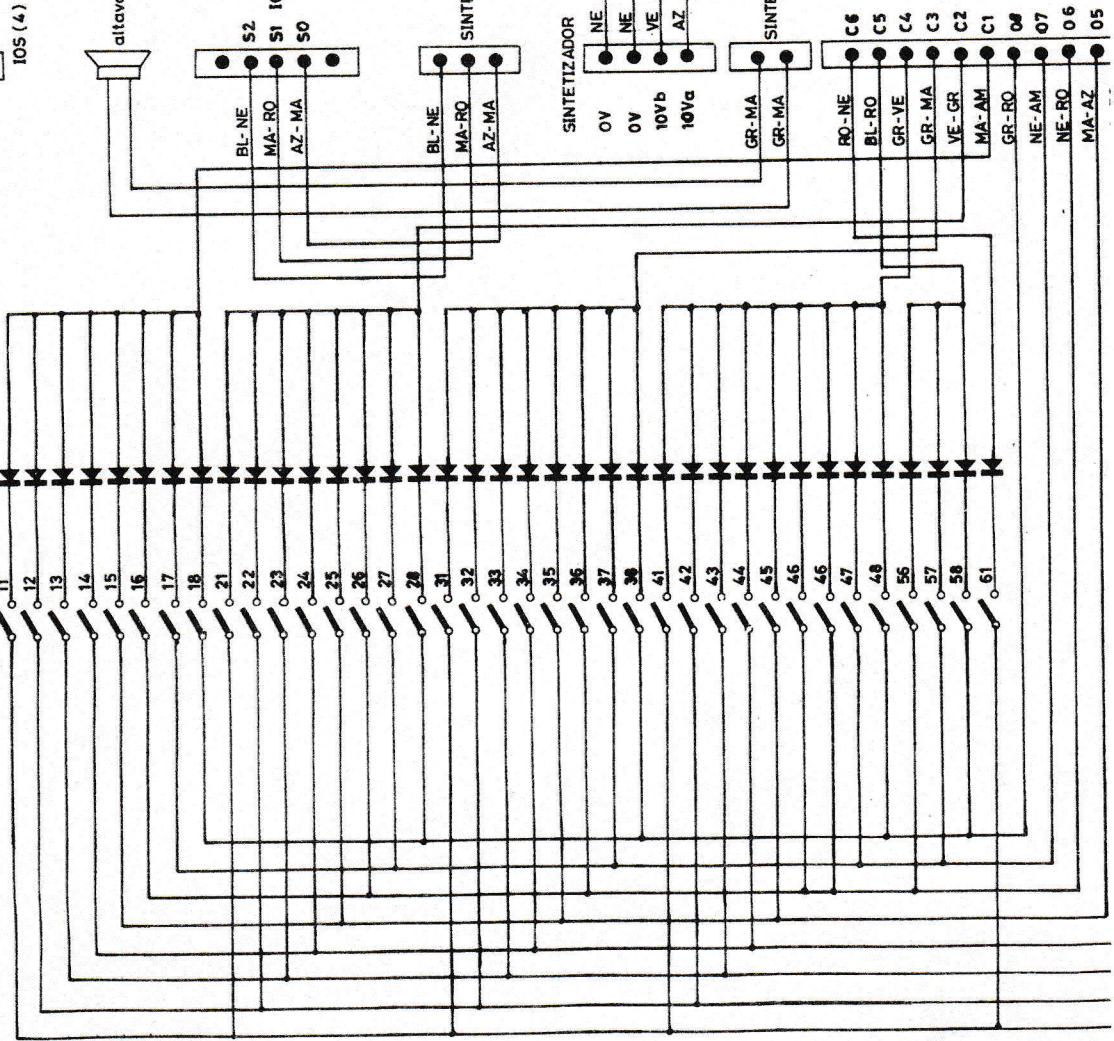
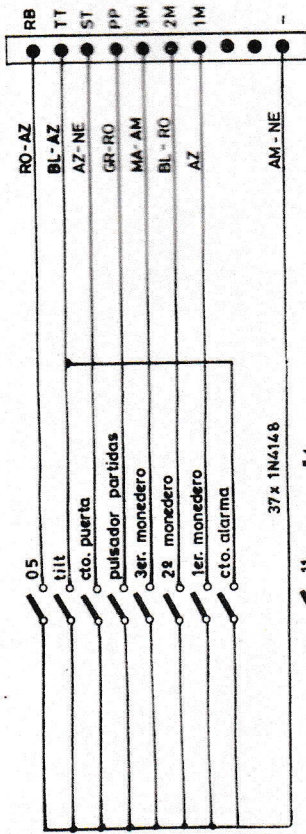
IOS II	DPY
B10	6
B9	7
B8	8
B7	11
B6	10
B5	9
B3	4
B2	2

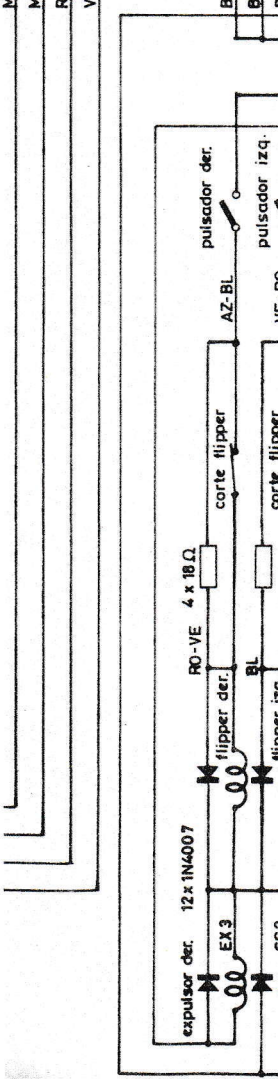
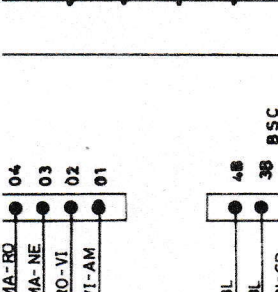
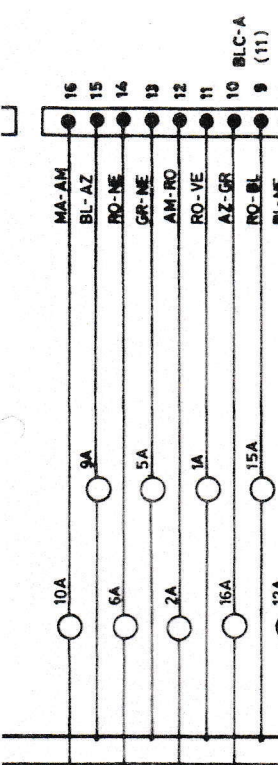
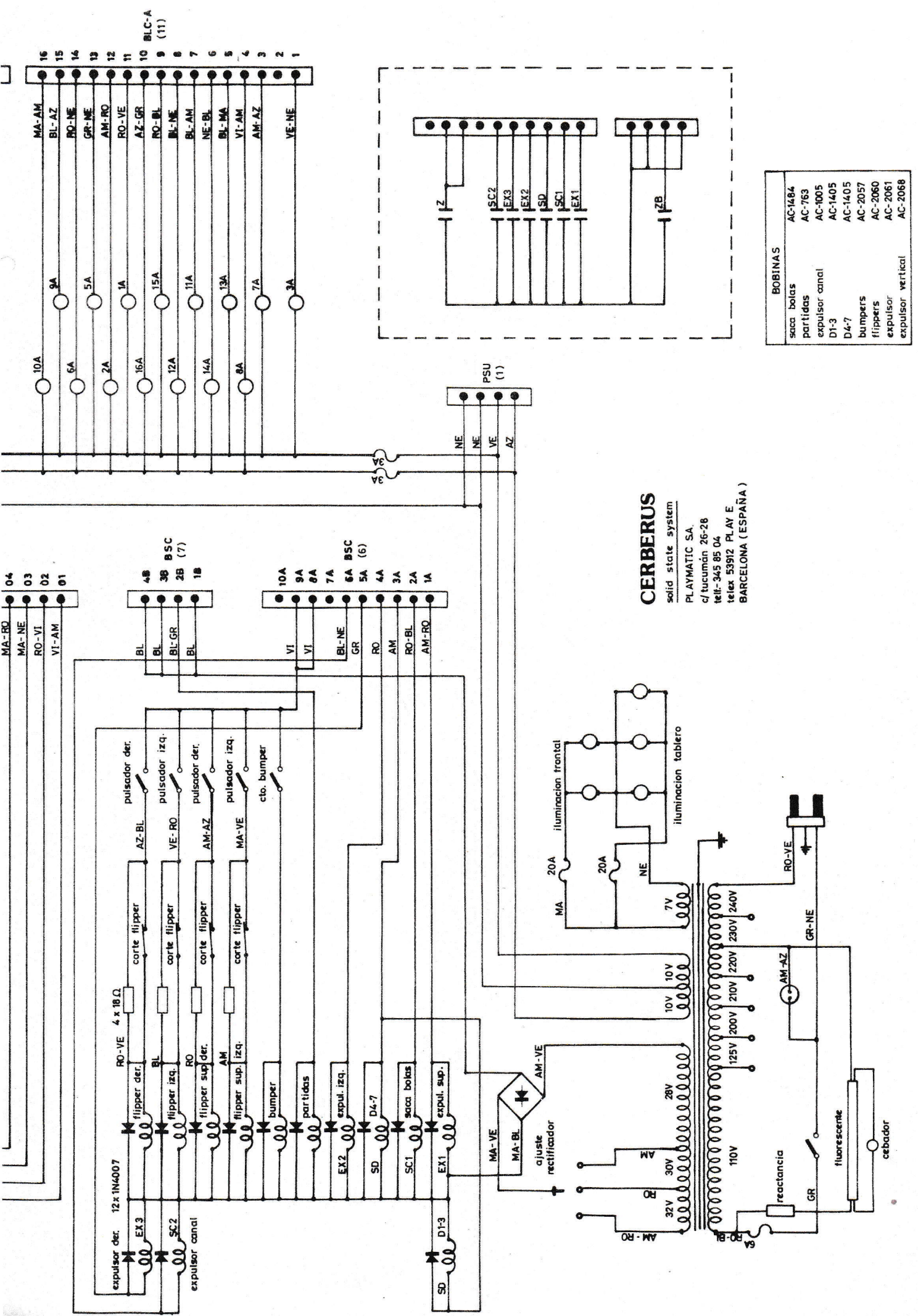


PROYECTADO: F. YAGO  
DIBUJADO: I. MAESTRO

DPY







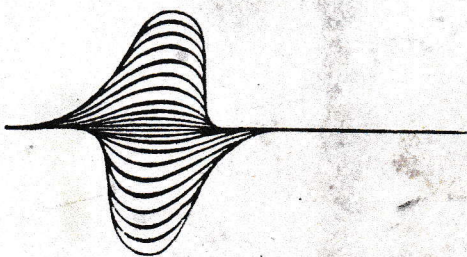
**CERBERUS**

solid state system  
 PLAYMATIC SA  
 c/ Tucuman 26-28  
 tel: 345 85 04  
 telex 53912 PLAY E  
 BARCELONA (ESPAÑA)

BOBINAS	
saca bolas	AC-1484
partidas	AC-763
expulsor canal	AC-1005
D1-3	AC-1405
D4-7	AC-1405
bumpers	AC-2057
flippers	AC-2060
expulsor vertical	AC-2061
expulsor vertical	AC-2068

**playmatic sa.**

TUCUMAN, 26 - 28  
TELEF. 345 85 04\*  
Dir. Teleg. PLAYMATIC  
BARCELONA - 30



## INSTRUCCIONES

## CERBERUS

4 JUGADORES

- Cada diana abatida enciende un segmento en el display central, formando un número que queda reflejado en el "SUPER BONUS", que se recoge en el expulsor derecho. Con el "0" encendido prepara el especial de la izquierda.
- Los expulsores con luz retienen la bola. Con las 3 bolas retenidas se pasa al juego "MULTIBALL" (durante 15 segundos las bolas no se cuentan).
- Coincidiendo con el "100000" del pasillo del medio se enciende el especial superior.
- Apagando 2 veces los pasillos "30000" se enciende el especial de la derecha.
- El TILT penaliza la bola en juego.

## PARTIDAS

- Por el pasillo de escape izquierdo.
- Por el pasillo de escape derecho.
- Por el pasillo superior.
- Por puntos.
- Por lotería.
- Por HIGH SCORE TO DATE.

### 3 bolas por partida

1 partida logrando  
2 partidas logrando  
3 partidas logrando

7 100000  
8 500000  
9 990000

puntos  
puntos  
puntos