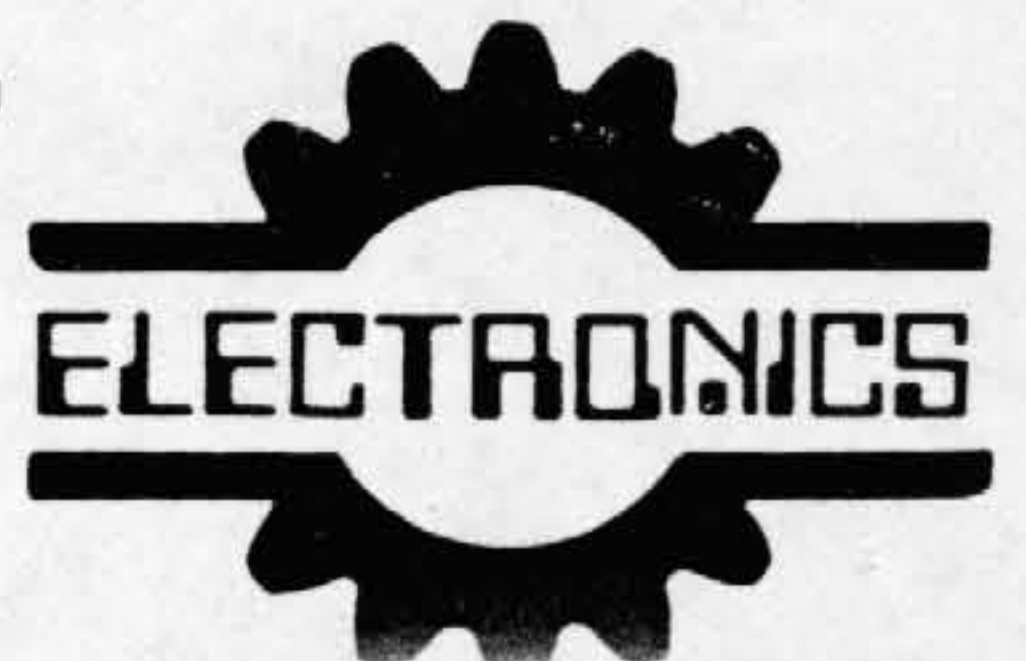


# INDER



## MANUAL DE SERVICIO

### PIN-BALL MOD. MOON LIGHT



1121 12A10 1210

I N D I C E  
=====

- ESPECIFICACIONES TECNICAS	PAG.	- ESQUEMAS Y DIBUJOS	PAG.
Alimentación .....	2	Distribución de luces .....	3
Monedas .....	2	Distribución de contactos...	3
Cajón monedas .....	2	Distribución de bobinas .....	10
Totalizador .....	2	Diagrama de alimentaciones .	11
Voltajes internos de trabajo .	2	Diagrama cableado general ..	12
Fusibles .....	2	Unidad portafusibles .....	13
		Unidad C.P.U. ....	13
<b>- PUESTA EN SERVICIO</b>		Unidad de sonido .....	17
Instalación .....	3	Unidad displays .....	18
Sistema de juego .....	3	Unidad interconexión .....	21
Test de comprobación .....	4	Unidad expansora de bonus ..	23
Test técnico .....	4	Unidad drivers bobinas .....	24
Test económico .....	4	Unidad lector óptico .....	25
Cerraduras .....	4	Unidad de test .....	25
Totalizador .....	4	Unidad display cuenta vueltas	27
Preselectores .....	5	Unidad regulación flippers ..	28
		Unidad control motor .....	28
<b>- CONSERVACION</b>		Vista frontal del aparato pa-	
Circuitos integrados .....	7	ra guía de recambios .....	30
Preselectores .....	7		
Conectores .....	7		
Monederos .....	7		
Fusibles .....	7		
Mueble .....	7		
Pesos y medidas .....	7		

## ESPECIFICACIONES TECNICAS

### - ALIMENTACION

220V. C.A. ( $\pm$  15%)

### - MONEDAS

1 pieza de 100 ptas.  
Da 4 ó 3 partidas (según preselector)

1 pieza de 25 ptas. ó 2 según preselector)  
Da 1 partida.

### - CAJON MONEDAS

Cajón independiente  
Capacidad 1450 monedas de 25Pts ó  
y 900 de 100 Pts.

### - TOTALIZADOR

Monedas recibidas de 25 y 100Pts

### - VOLTAJES INTERNOS DE TRABAJO

220V C.A. Transformador  
Lámpara e interruptor  
de servicio.  
Motor cohete  
6-5V C.C. Lámparas combinadas  
Electroimán monedero  
Totalizador electromecánico  
Unidad de sonido  
Unidad de displays cuentavuelatas  
Unidad lector óptico  
5V C.C. Circuitos lógicos  
10V C.C. C.P.U.  
7V C.A. Lámparas fijas  
Unidad de displays  
40V C.C. Bobinas  
60V C.A. Flippers  
12V C.C. Relés y lámparas flash

### -FUSIBLES

1-220V C.A. 5x20 3A  
1-6'5V C.C. 5x20 6A  
(con avisador óptico)  
1-10 V C.C. 5x20 3A  
(con avisador óptico)  
1-40V C.C. 5x20 15A  
(con avisador óptico)  
1-60V C.A. 5x20 15A  
(con avisador óptico)  
1-7 V C.A. 5x20 9A  
(con avisador óptico)  
1-6'5V C.C. 5x20 9A  
(con avisador óptico)  
1-7 V C.A. 5x20 9A  
(con avisador óptico)  
1-12V C.A. 5x20 6A  
(con avisador óptico)

## PUESTA EN SERVICIO

### INSTALACION

Asegúrese de que el aparato no ha sido dañado durante el transporte efectuando una revisión general.

Compruebe que cada conjunto o elemento está fijo en su lugar.

El aparato deberá ser instalado donde en ningún momento reciba directamente el sol. Asimismo, debe evitarse la / proximidad de cualquier fuente de calor, a fin de asegurar el sistema electrónico, que redundará en su buen funcionamiento y larga vida.

La conexión debe hacerse a / una base de 220V. provista / de toma de tierra.

Antes de conectar el aparato a la red y para corregir posibles desajustes derivados de las vibraciones del transporte:

- Asegúrese de que los circuitos integrados están en su posición correcta en el zócalo, presionándolos ligeramente con el dedo.
- Ancte la posición de los / preselectores o acciónelos de uno a otro lado varias / veces, dejándolos nuevamen- te en la posición inicial.
- Conecte ahcra el aparato a la red.

### SISTEMA DE JUEGO

Las distintas combinaciones de juego, se consiguen a / través de las siguientes / realizaciones

## DIANAS LATERALES

### - APAGANDO LAS DIANAS 3 y 4

Bola extra en pasillo inf. izdo.  
Bola extra en pasillo sup. izdo.  
Bola extra en rampa izda. (Por preselector esta bola extra, se pue- de programar para que sea al apa- gar las cuatro dianas de la izda. nº 1,2,3 y 4)

### - APAGANDO DIANAS 7 y 8

Bola extra en pasillo inf. derecho  
Bola extra en pasillo sup. derecho  
Bola extra en rampa derecha. (Por preselector, como en el caso ante- rior, se puede programar para que sea al apagar las cuatro dianas de la derecha nº 5,6,7 y 8)

### - APAGANDO LAS 8 DIANAS (1,2,3, 4,5,6,7 y 8)

Especial en dianas laterales centrales	Alternativas con los
Especial en pasillos laterales inferiores	Expulsores.

Especial en pasillo sup. central  
Especial en picabolas (por prese- lector este especial se puede programar para que sea al apagar por segunda vez las 8 dianas)

### - RAMPAS

A través de las rampas se // consigue incrementar el núme ro de vueltas del cohete así como aumentar los bonus.

### - HANDICAP ORBIT

Se puede conseguir partida / gratis superando el número de vueltas representado en el display cuenta vueltas. Esto se consigue haciendo avanzar el cohete que hay en el frontal pasando la bola por las veletas de las rampas o en diversos contac tos del tablero. (Dianas, / Expulsores, Bumper)

## TEST DE COMPROBACION.

El Pin-Ball Electrónico de INDER, S.A. MOON LIGHT / está dotado de un test de comprobación que nos permite obtener una amplia información técnica (de gran utilidad para la comprobación y reparación de cualquier anomalía), así como una amplia y detallada información de tipo administrativo número de monedas introducidas por los distintos monederos, número de partidas extras, número total de partidas jugadas y puesta a cero de toda esta información

Para manipular estos tests la máquina está equipada con una placa de test montada sobre la trampilla, cuyo manejo vamos a explicar a continuación.

NOTA.- La máquina no responde a los tests si tiene una partida sin finalizar.

### TEST TECNICO

DISPLAYS.- Pulsar el botón con la indicación Test Técnico una vez y seguidamente el pulsador de Start. En los displays de la máquina y en todos sus dígitos irán apareciendo los caracteres 0,1,2,3,4,5,6,7,8,y9 de forma secuencial con cada pulsación del botón de Start.

LUCES.- Pulsar el botón con la indicación test técnico dos veces y seguidamente el pulsador de Start (aparece en displays la palabra Luces), encendiéndose secuencialmente todas las lámparas. Se podrá detener la secuencia en una lámpara determinada dejando de pulsar el contacto de Start.

BOBINAS.- Pulsar el botón con la indicación Test Técnico tres veces y seguida-

mente el pulsador de Start (aparece en displays la palabra coils) activándose las bobinas de forma secuencial con cada pulsación del contacto de Start

NOTA.- Para volver la máquina a su estado inicial habrá de finalizar el test que estuviera en proceso. Para salir de Test Técnico pulsar cuatro veces el botón con la indicación Test Técnico.

### TEST ECONOMICO

Pulsar el botón con la indicación Test Económico. Aparecerá en los displays la siguiente información.

Display Jugador Nº1-Monedas introducidas por el monedero A

Display Jugador Nº2-Monedas introducidas por el monedero B

Display Jugador Nº3-Partidas gratis.

Display Jugador Nº 4-Partidas totales.

Para poner estos contadores a cero pulsar sobre el botón con la indicación Reset Contadores

NOTA.- Para poner a cero los contadores de Test Económico es necesario estar en el proceso de Test Económico.

### CERRADURAS

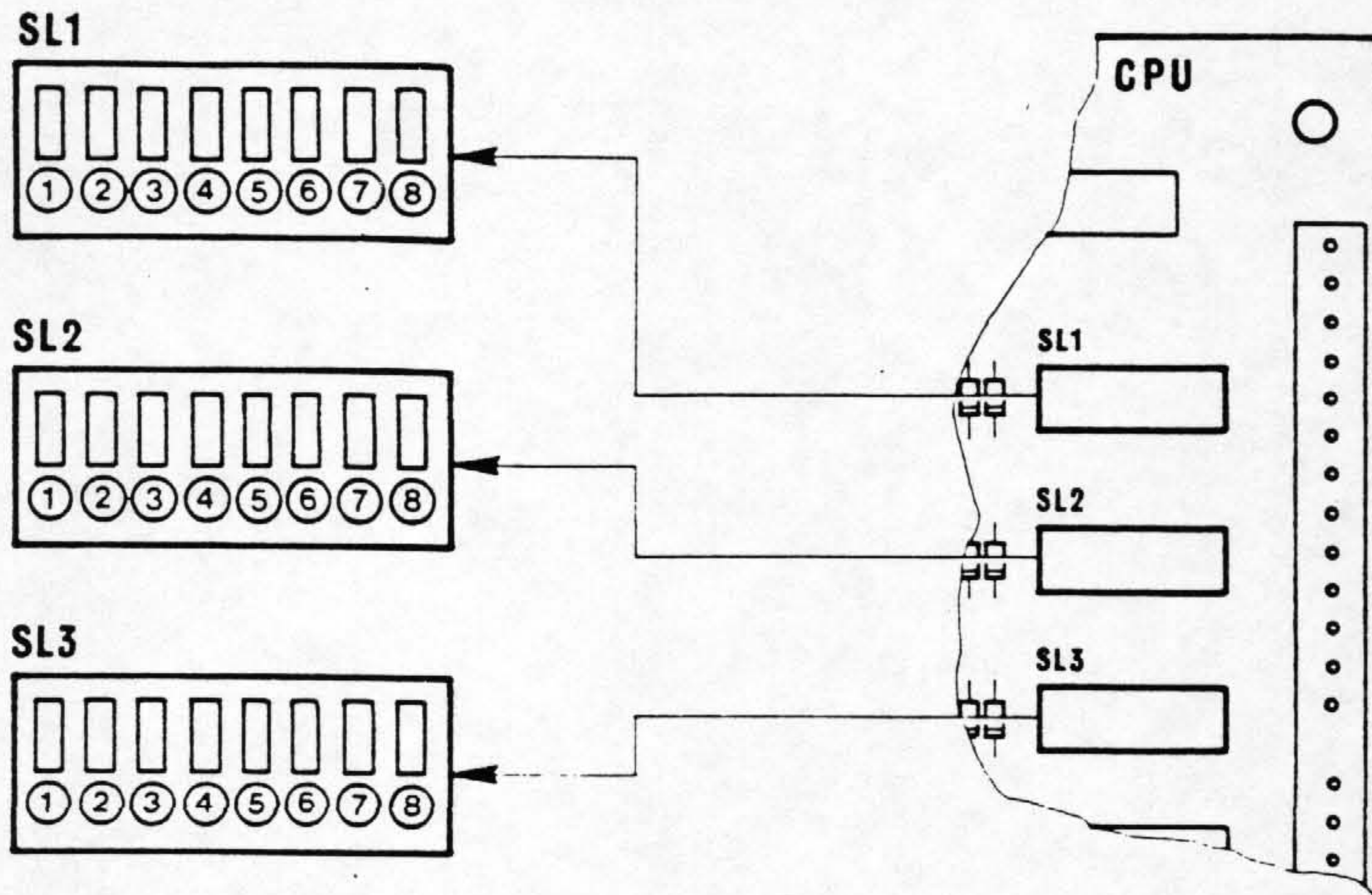
- (1) Acceso a la cabeza
- (1) Acceso al tablero
- (1) Candado para el cajón de recaudación.

### TOTALIZADOR

Todas las monedas ingresadas, son controladas por el microordenador y los resultados trasladados al totalizador electromecánico.

# PRESELECTORES

## - REFERENCIA MEMORIAS:



### -SL1

- ① Selecciona el n° de bolas.-

①	Nº DE BOLAS
OFF	3
ON	5

- ② En reserva.-

- ③ Establecen los precios para los dos monederos.-  
④

③	④	PARTIDAS 1º MONEDERO	PARTIDAS 2º MONEDERO
OFF	OFF	1 MONEDA 1 PARTIDA	1 MONEDA 4 PARTIDAS
ON	ON	2 MONEDAS 1 PARTIDA 4 MONEDAS 3 PARTIDAS	1 MONEDA 3 PARTIDAS

- ⑤ Seleccionan uno de los 4 valores de tanteo para la 1ª partida.-  
⑥

⑤	⑥	VALOR TANTEO
OFF	OFF	2.600.000
ON	OFF	3.000.000
OFF	ON	3.400.000
ON	ON	3.800.000

- ⑦ En reserva.-  
⑧

-SL2

- ① En reserva.-
- ②
- ③
- ④ Seleccionan el valor minimo del handicap.-

③	④	HANDICAP
OFF	OFF	4.800.000
OFF	ON	5.000.000
ON	OFF	5.200.000
ON	ON	5.400.000

- ⑤ Selecciona especial en picabolas.-

⑤	ESPECIAL PICABOLAS
OFF	1º DERRIBO
ON	2º DERRIBO

- ⑥ Selecciona bola extra en rampas.-

⑥	BOLA EXTRA
OFF	4 DIANAS
ON	2 DIANAS

- ⑦ En reserva.-
- ⑧

-SL3

- ① En reserva.-
- ②
- ③
- ④ Seleccionan el handicap de vueltas.-

③	④	HANDICAP
OFF	OFF	20
OFF	ON	25
ON	OFF	30
ON	ON	35

- ⑤
- ⑥ En reserva.-
- ⑦
- ⑧ Selecciona apagado de dianas.-

⑧	APAGADO
OFF	FACIL
ON	DIFICIL

-Mod. Moon Light

- Las marcas X indican la posición de salida de fábrica.-
- Los preselectores en reserva deberán colocarse en posición de "OFF"

## CONSERVACION

(cada tres meses)

### CIRCUITOS INTEGRADOS EN ZOCALO

Reafirmarlos en sus zócalos / presionándolos ligeramente con el dedo.

### PRESELECTORES

Limpiarlos aplicándolos un limpiacircuitos en spray del tipo que no afecta a los plásticos o al menos moverlos de una a / otra posición varias veces.

### CONECTORES

Limpiar los conectores formados por el propio circuito impreso o por pines independientes o, simplemente frotarlos / con una goma de borrar blanda.

### MONEDEROS

Cada tres meses o cuando aparecen dificultades de funcionamiento debidas a la acumulación de grasas u otro tipo de suciedad, sumergir el monedero en agua templada con detergente doméstico durante aproximadamente media hora. Durante este tiempo agitar frecuentemente el agua. Transcurrido este tiempo, aclarar en agua limpia y dejar el monedero a secar en posición vertical.

NO USAR NUNCA OBJETOS PUNZANTES PARA DESPRENDER LA SUCIEDAD!

## CONSERVACION

(Revisiones frecuentes)

### FUSIBLES

Cuando se funda un fusible, / reemplazarlo por otro de la misma capacidad. Si se funde / nuevamente, analizar las causas y corregirlas pero nunca sustituirlo por otro de mayor amperaje.

### MUEBLE

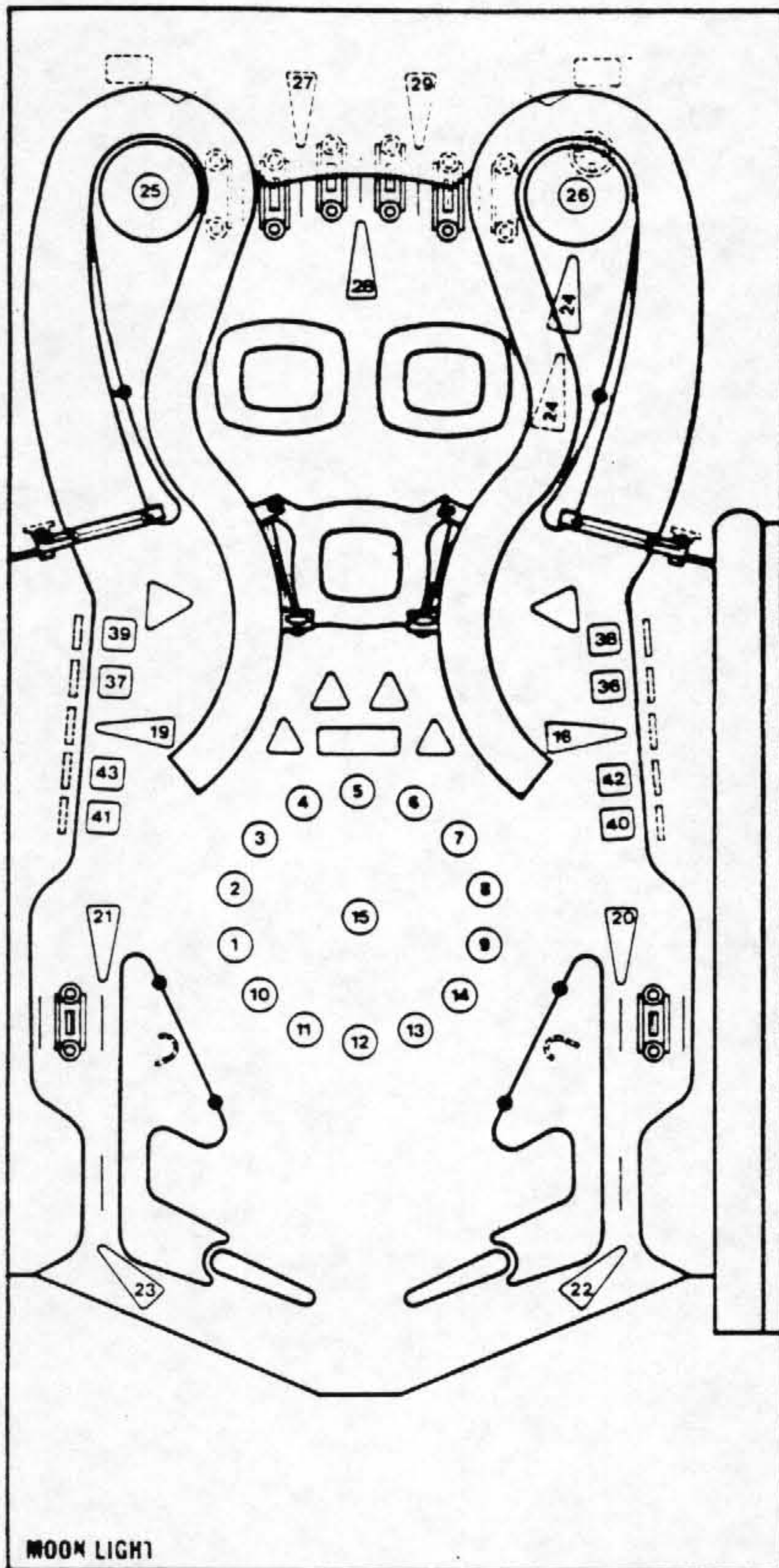
Limpiarle con cualquier detergente doméstico.

	LARGO	ANCHO	ALTO	PESO
DIMENSIONES Y PESO EN TRANSPORTE	730m/m	805m/m	1.390m/m	132 Kg
DIMENSIONES Y PESO EN JUEGO	1.225m/m	645 m/m	1.890m/m	118 Kg



LUCES

-----

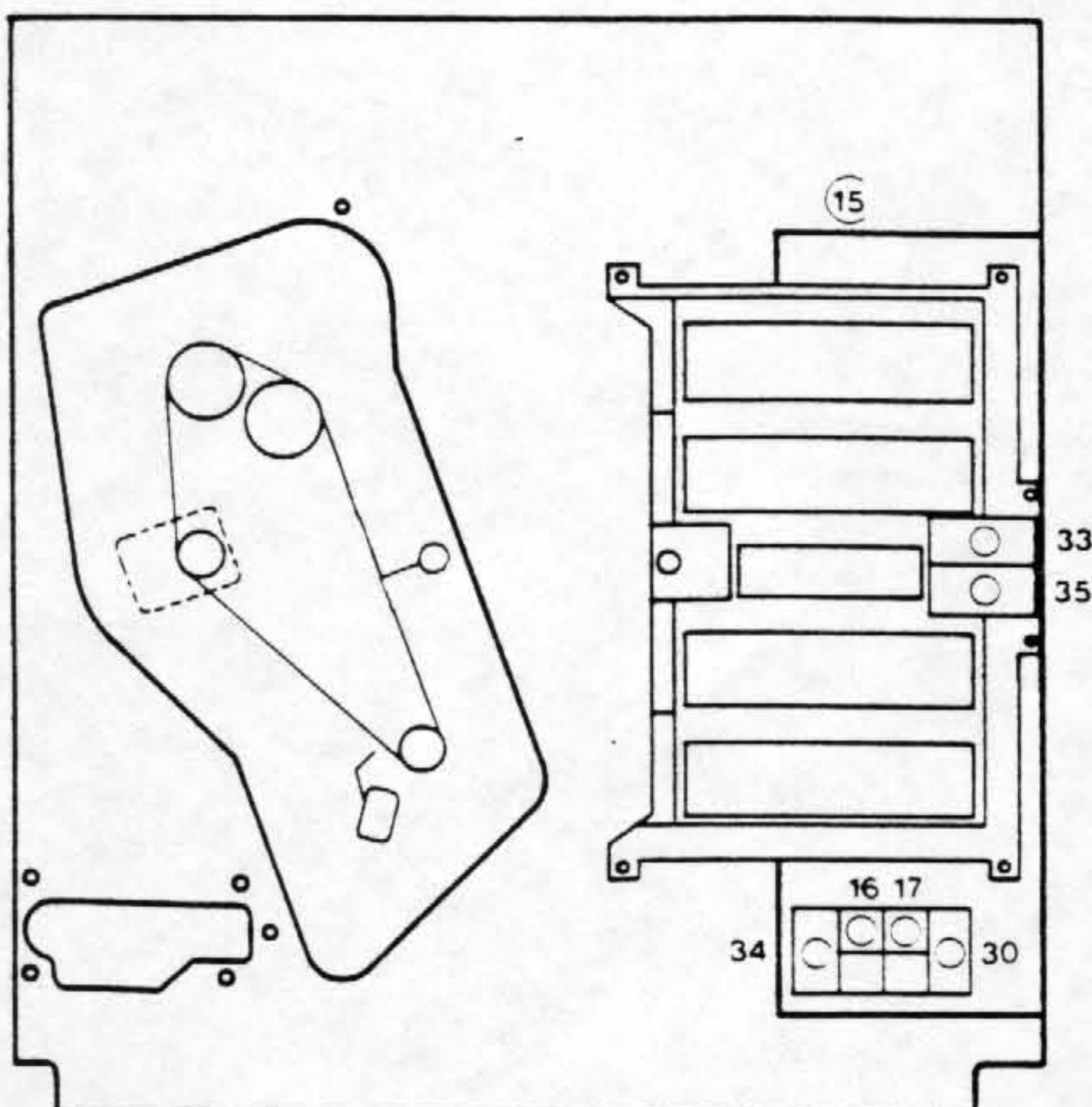


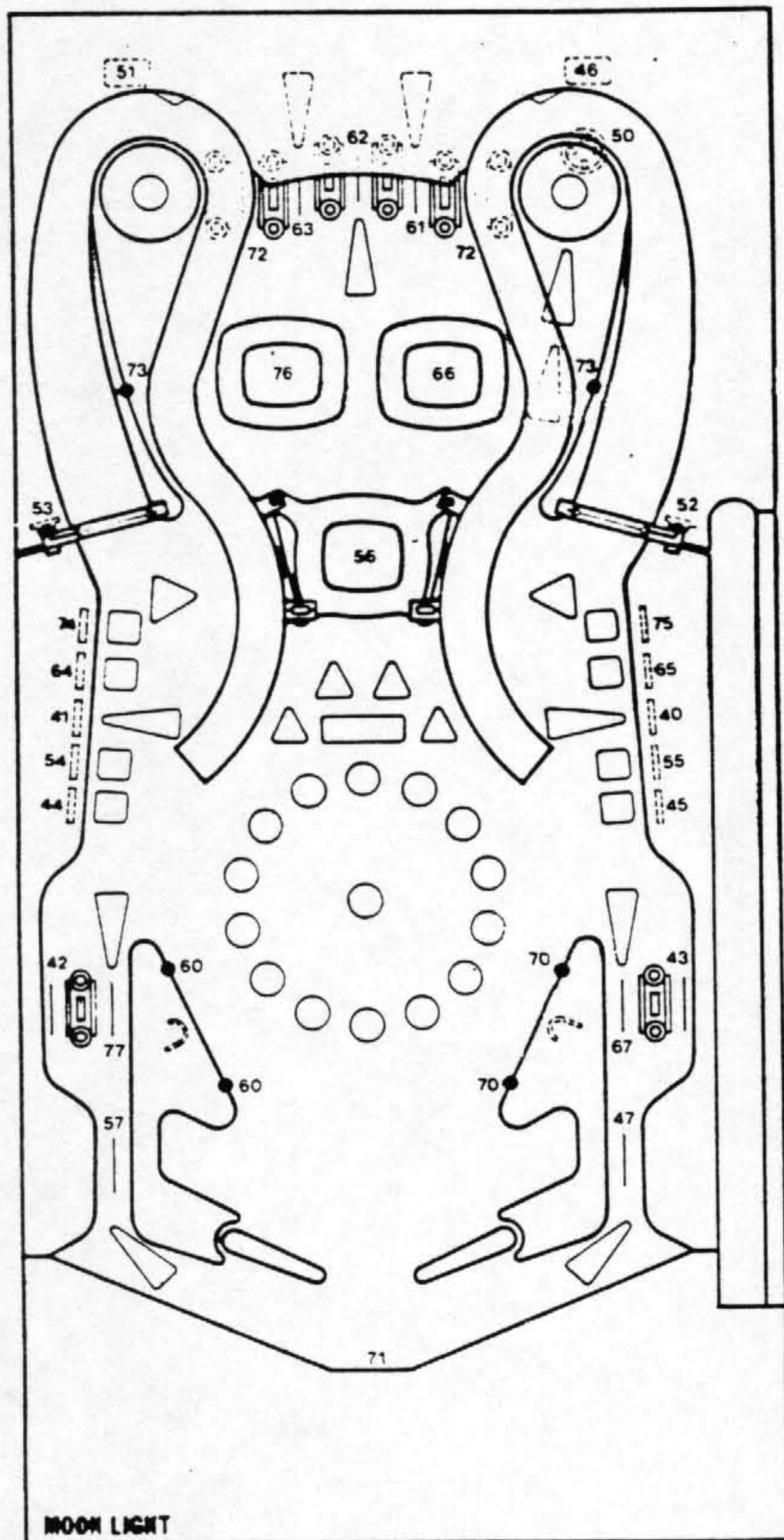
MOON LIGHT

NO

FUNCION

1	BONUS 10
2	BONUS 20
3	BONUS 30
4	BONUS 40
5	BONUS 50
6	BONUS 60
7	BONUS 70
8	BONUS 80
9	BONUS 90
10	BONUS 100
11	BONUS 200
12	BONUS 300
13	BONUS 400
14	BONUS 500 (EN CABEZA)
15	BONUS x 1000 Y DESPEGUE NALE
16	1ª BOLA EXTRA (EN CABEZA)
17	2ª BOLA EXTRA (EN CABEZA)
18	ESPECIAL B ANCADEA DCHA.
19	ESPECIAL BANCADA IZDA.
20	BOLA EXTRA INF. DCHA.
21	BOLA EXTRA INF. IZDA.
22	ESPECIAL INF. DCHA.
23	ESPECIAL INF. IZDA.
24	ESPECIAL PICABOLAS
25	BOLA EXTRA RAMPA IZDA.
26	BOLA EXTRA RAMPA DCHA.
27	BOLA EXTRA SUP. IZDA.
28	ESPECIAL SUP. CENTRE
29	BOLA EXTRA SUP. DCHA.
30	GAME OVER (EN CABEZA)
31	PULSADOR PARTIDAS (EN TRAMPILLO)
32	BOBINA MONEDERO (EN TRAMPILLO)
33	BALL IN PLAY (EN CABEZA)
34	HANDICAP (EN CABEZA)
35	MATCH (EN CABEZA)
<u>36</u>	DIANA 6
<u>37</u>	DIANA 2
<u>38</u>	DIANA 5
<u>39</u>	DIANA 1
<u>40</u>	DIANA 8
<u>41</u>	DIANA 4
<u>42</u>	DIANA 7
<u>43</u>	DIANA 3



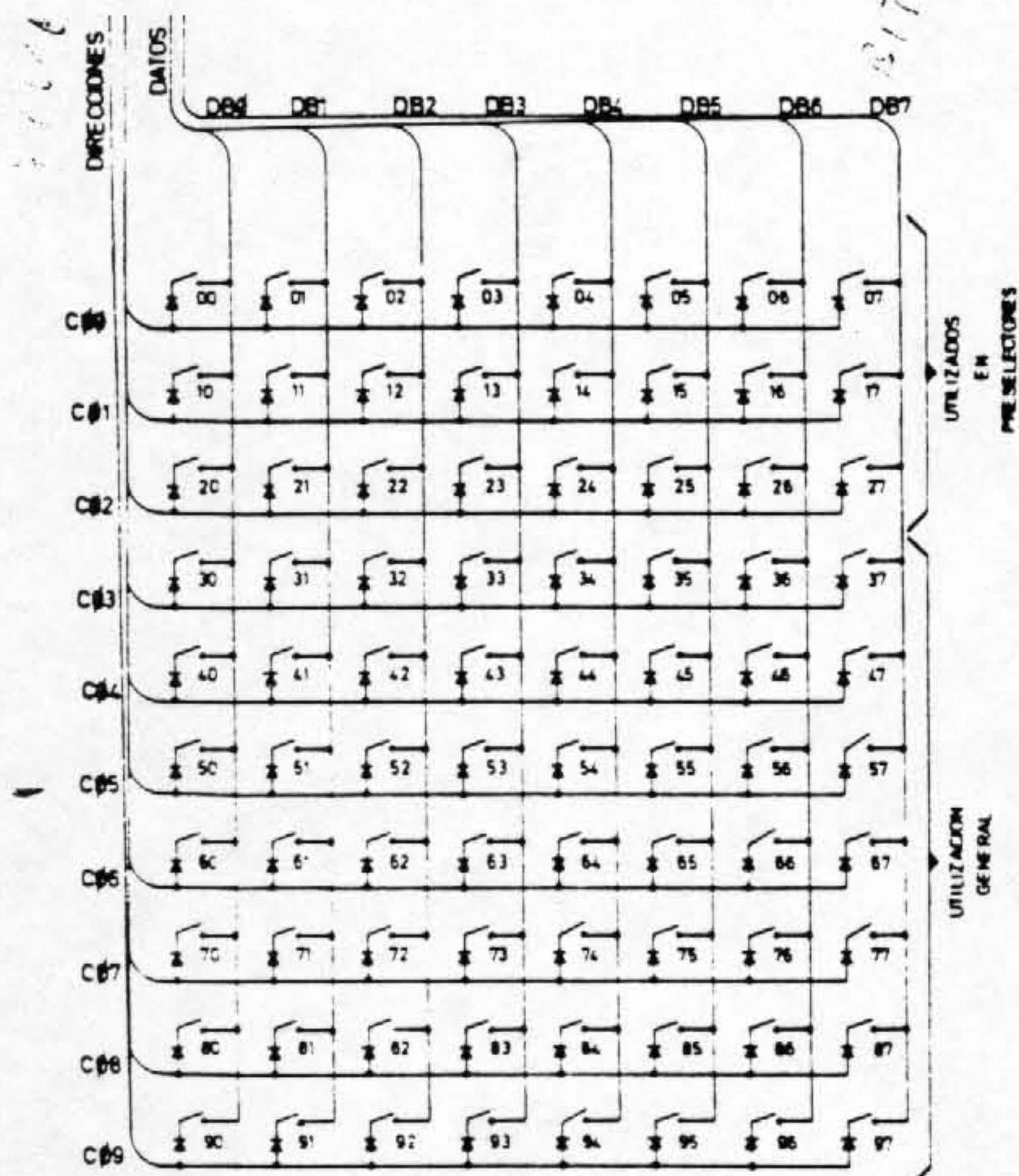


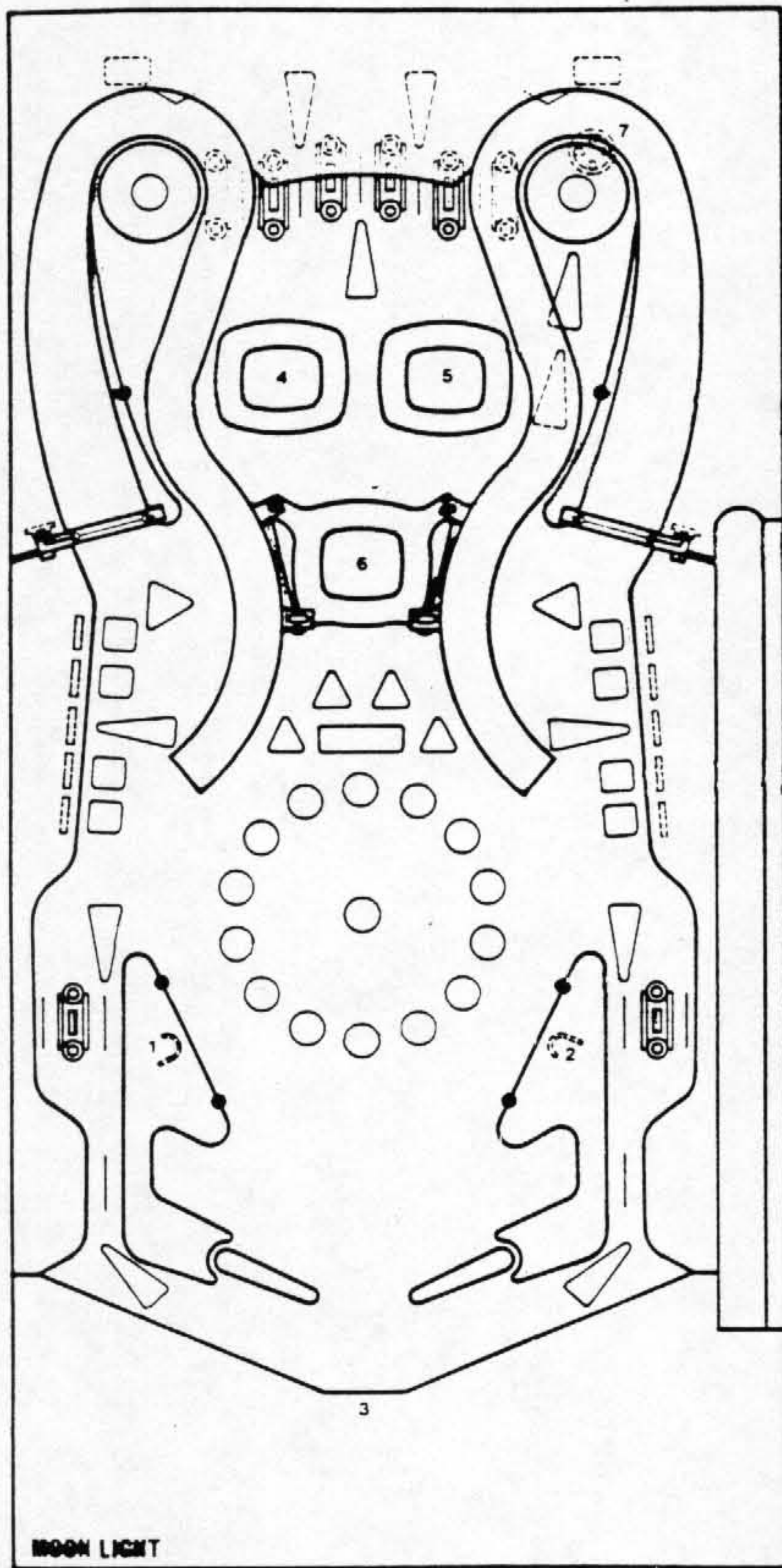
## C O N T A C T O S

Nº

F U N C I O N

30	SI	ENTRADA MONEDAS 25Pts PULSADOR EFF.
31	SI	ENTRADA MONEDAS 100Pts
32	SI	CONTACTO CUENTAVUELTAS (EN CASE)
33	SI	FALTA
34	SI	PULSADOR PARTIDAS
35	?	RESET CONTADORES
36	?	TEST ECONOMICO
37	NO	TEST TECNICO
40	SI	DIANA ESPECIAL DERECHA
41	SI	DIANA ESPECIAL IZQDA.
42	SI	PASILLO INF. LAT. IZDO.
43	SI	PASILLO INF. LAT. DCHO.
44	SI	DIANA 4
45	SI	DIANA 8
46	SI	RAMPA DCHA.
47	NO	PASILLO ESP. INF. DCHO.
50	NO	PICABOLAS
51	NO	RAMPA IZDA.
52	SI	VELETA DCHA.
53	SI	VELETA IZDA.
54	SI	DIANA 3
55	SI	DIANA 7
56	SI	BUMPER CENTRAL
57	NO	PASILLO ESP. INF. IZDO.
60	SI	EXPULSOR DCHO.
61	SI	PASILLO BOLA EXTRA SUP. DCHA.
62	SI	PASILLO ESPECIAL SUP. CENTRO.
63	SI	PASILLO BOLA EXTRA SUP. IZDA.
64	SI	DIANA 2
65	SI	DIANA 6
66	SI	BUMPER DCHO.
67	SI	PASILLO BOLA EXTRA INF. DCHA.
70	SI	EXPULSOR IZDO.
71	SI	BOLA EN CAJON
72	SI	PASILLOS SUP. LATERALES
73	SI	BANDAS 100 PUNTOS
74	NO	DIANA 1
75	NO	DIANA 5
76	SI	BUMPER IZDO.
77	SI	PASILLO BOLA EXTRA INF. IZDA.



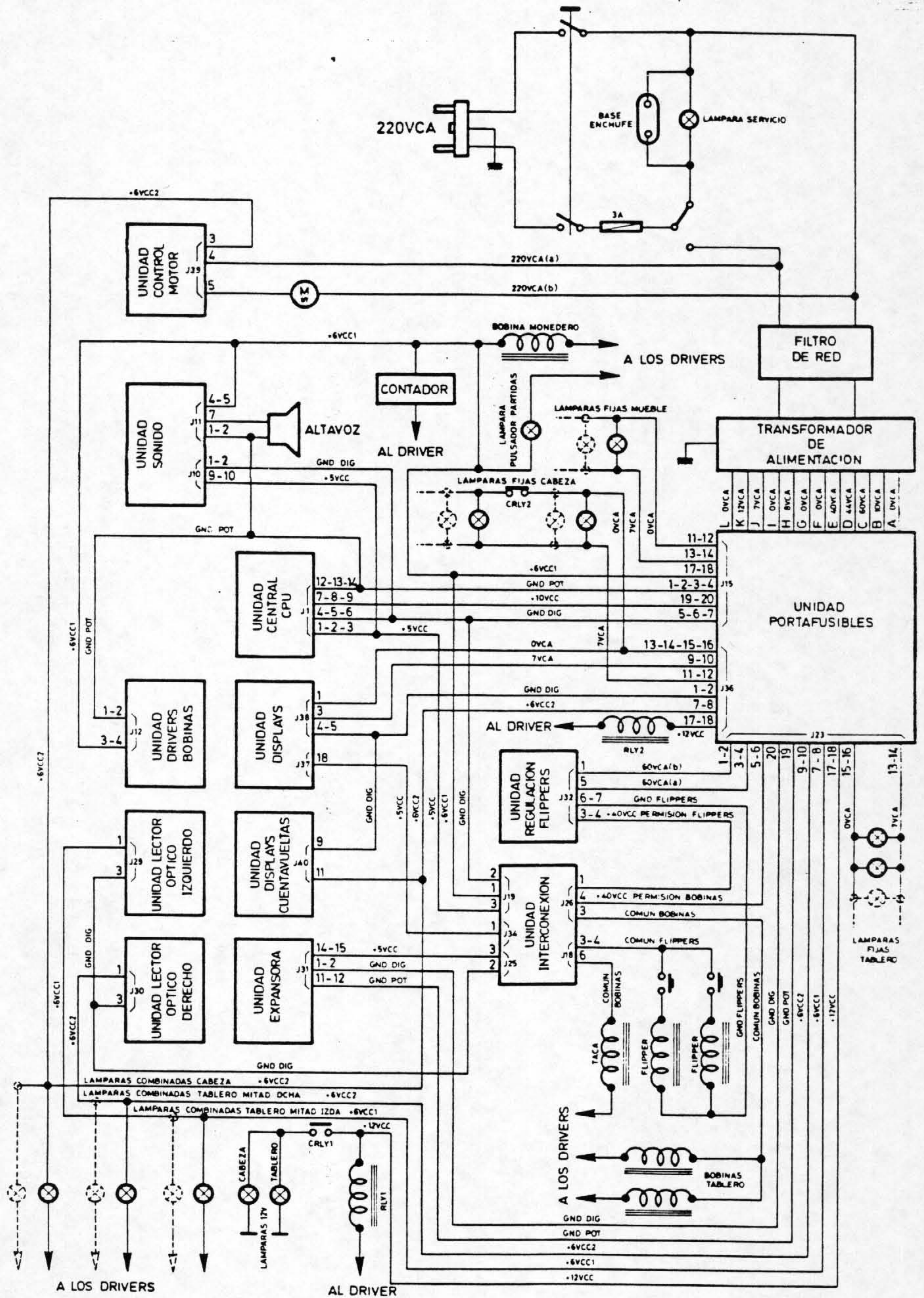


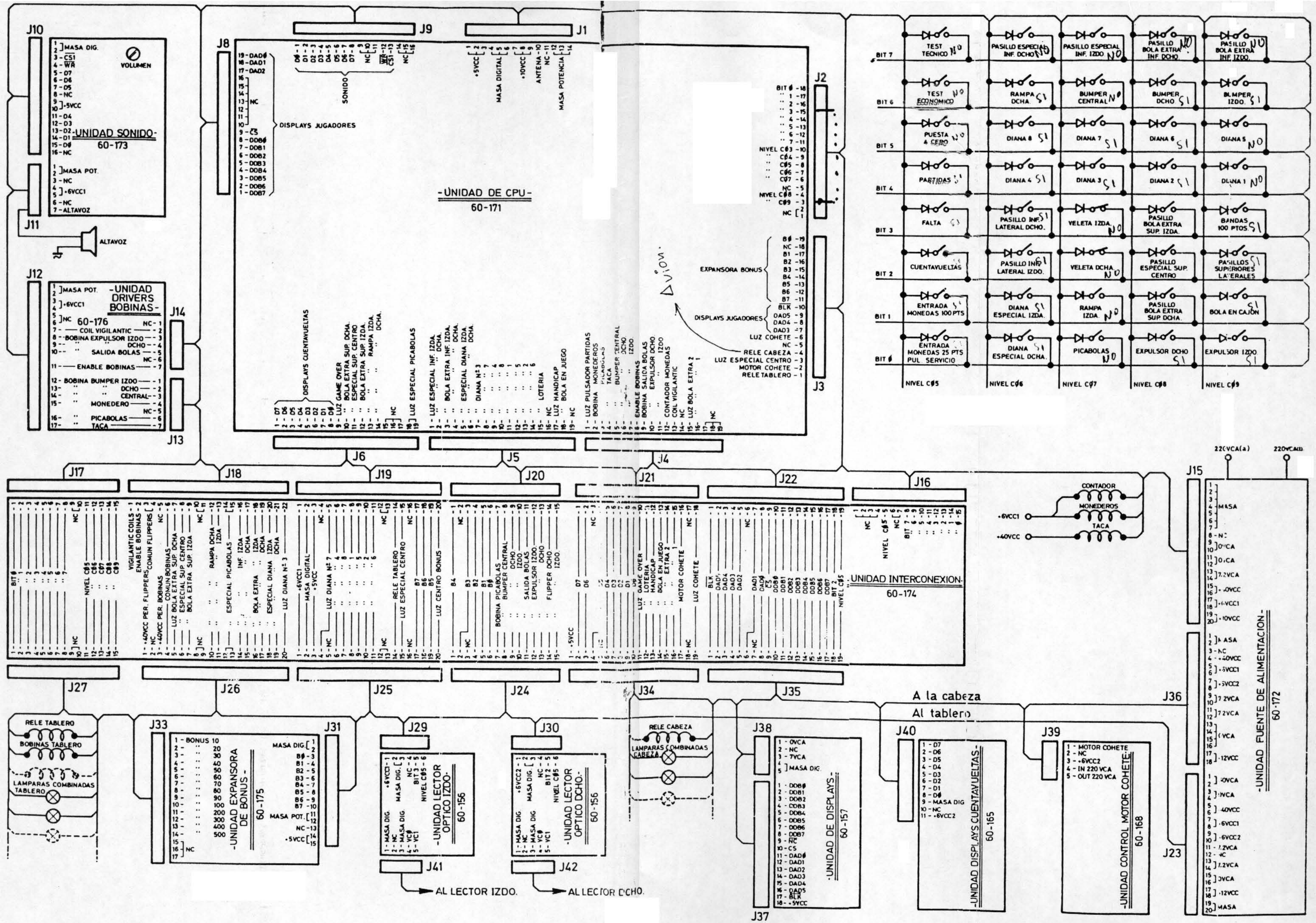
BOBINAS

Nº

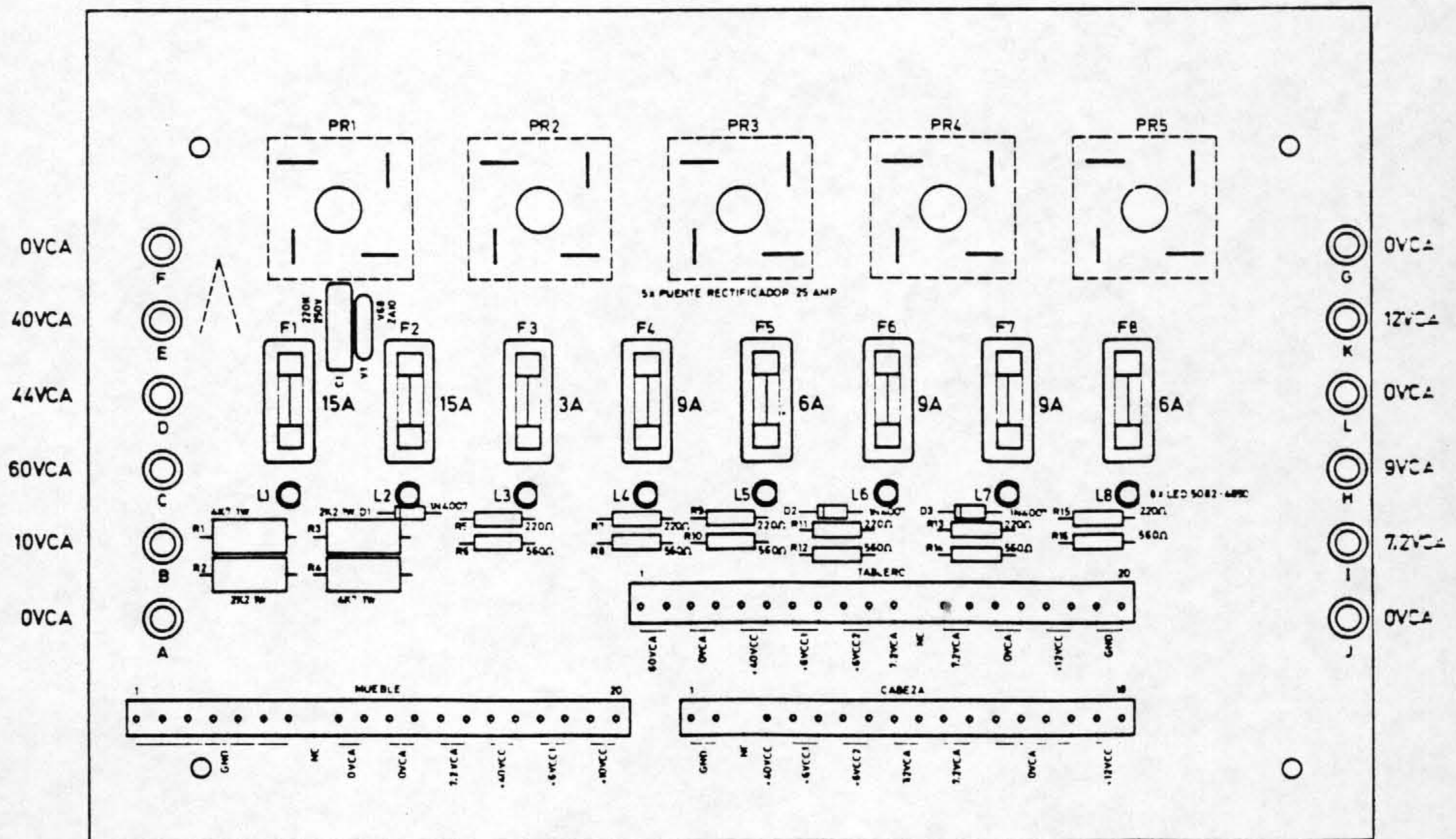
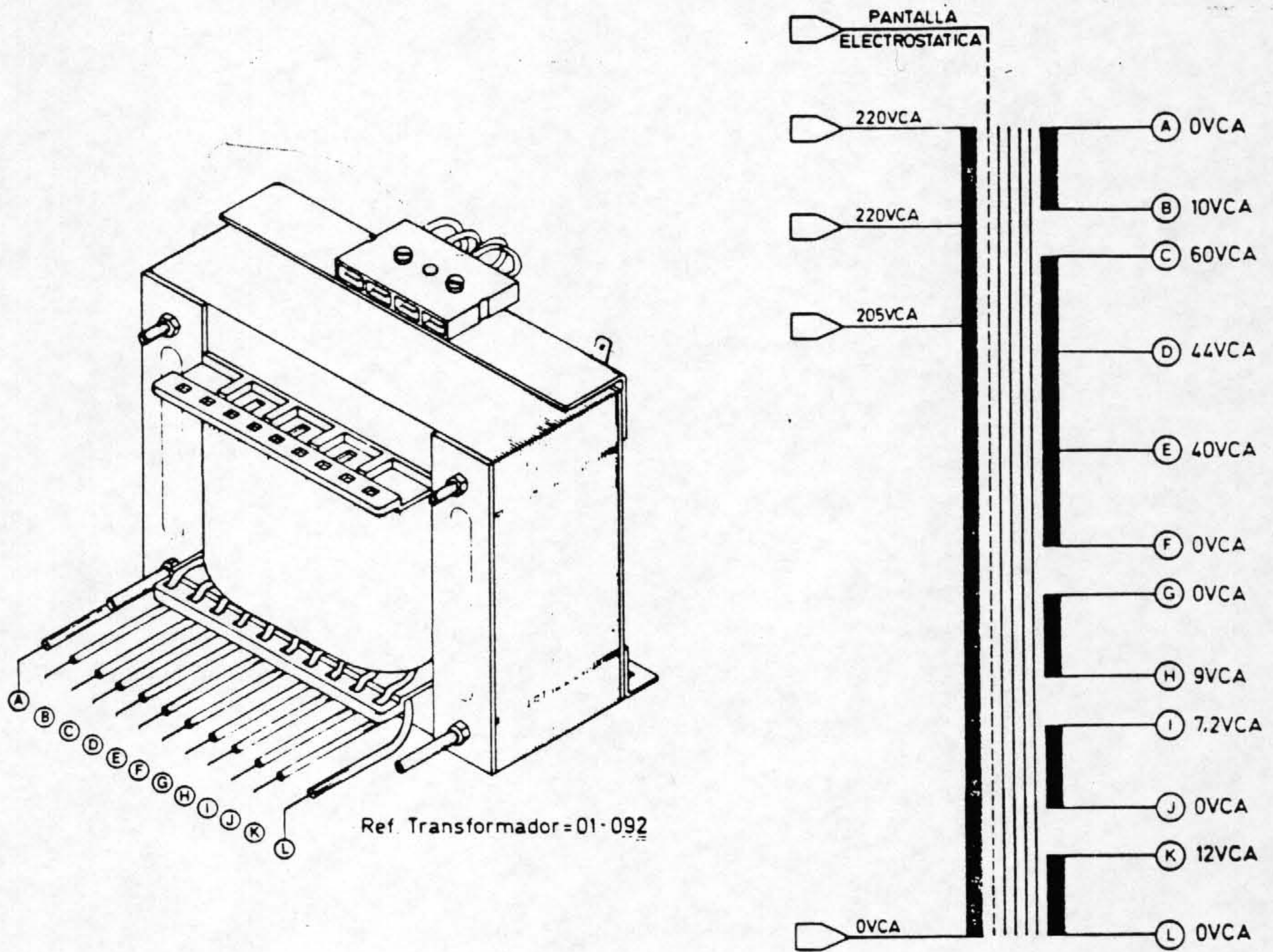
FUNCION

- |   |                    |
|---|--------------------|
| 1 | EXPULSOR IDO.      |
| 2 | EXPULSOR DCHO.     |
| 3 | SALIDA BOLAS       |
| 4 | BUMPER IZDO.       |
| 5 | BUMPER DCHO.       |
| 6 | BUMPER CENTRAL     |
| 7 | PICABOLAS          |
| 8 | TACA ( EN MUEBLE ) |





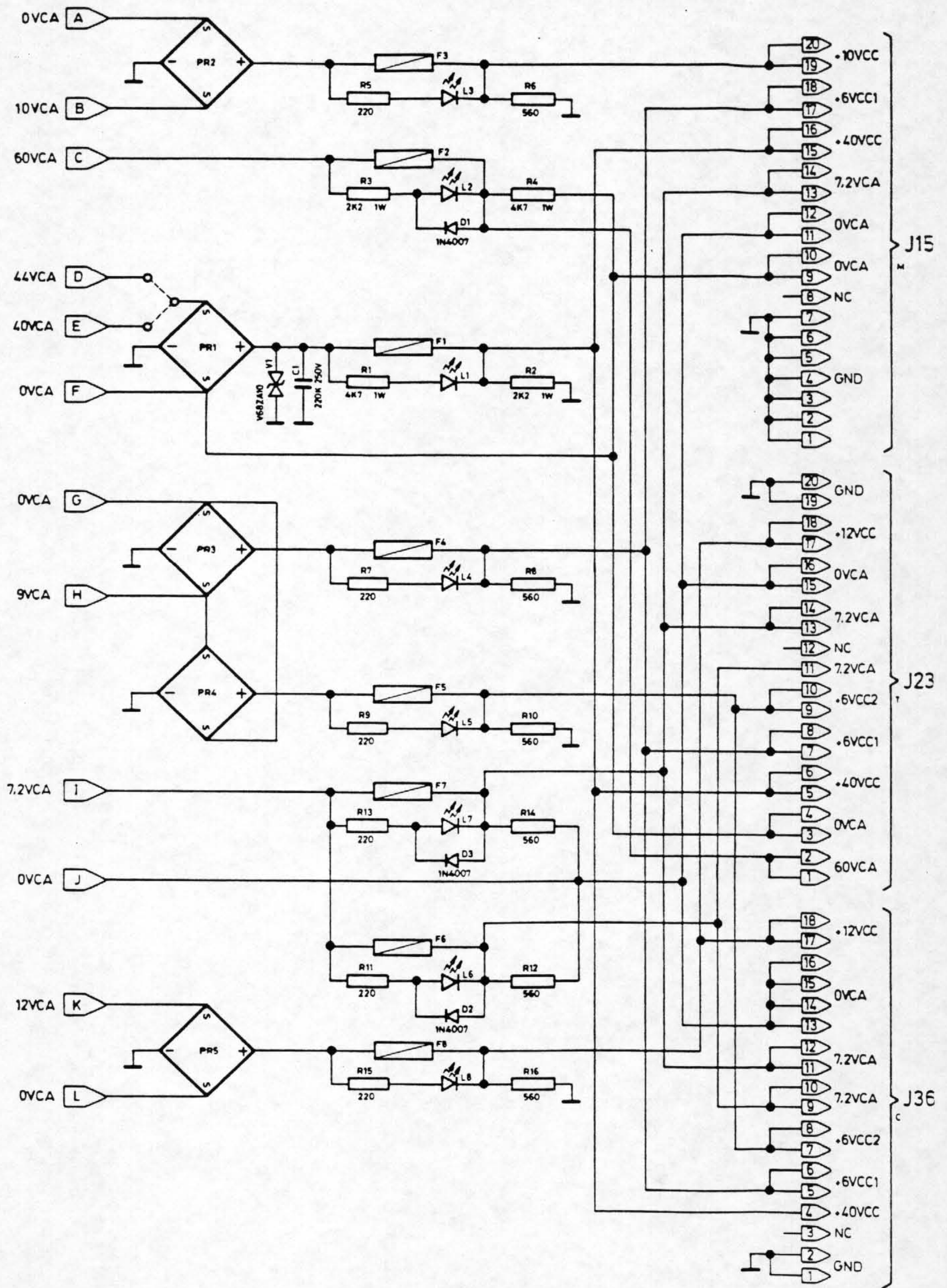
= DIAGRAMA DE CABLEADO =



- Todas las resistencias de 1/2W 5%, salvo especificación distinta y los valores expresados en  $\Omega$  -  
 - Circuito impreso visto por la cara de componentes -

UNIDAD FUENTE DE ALIMENTACION ML

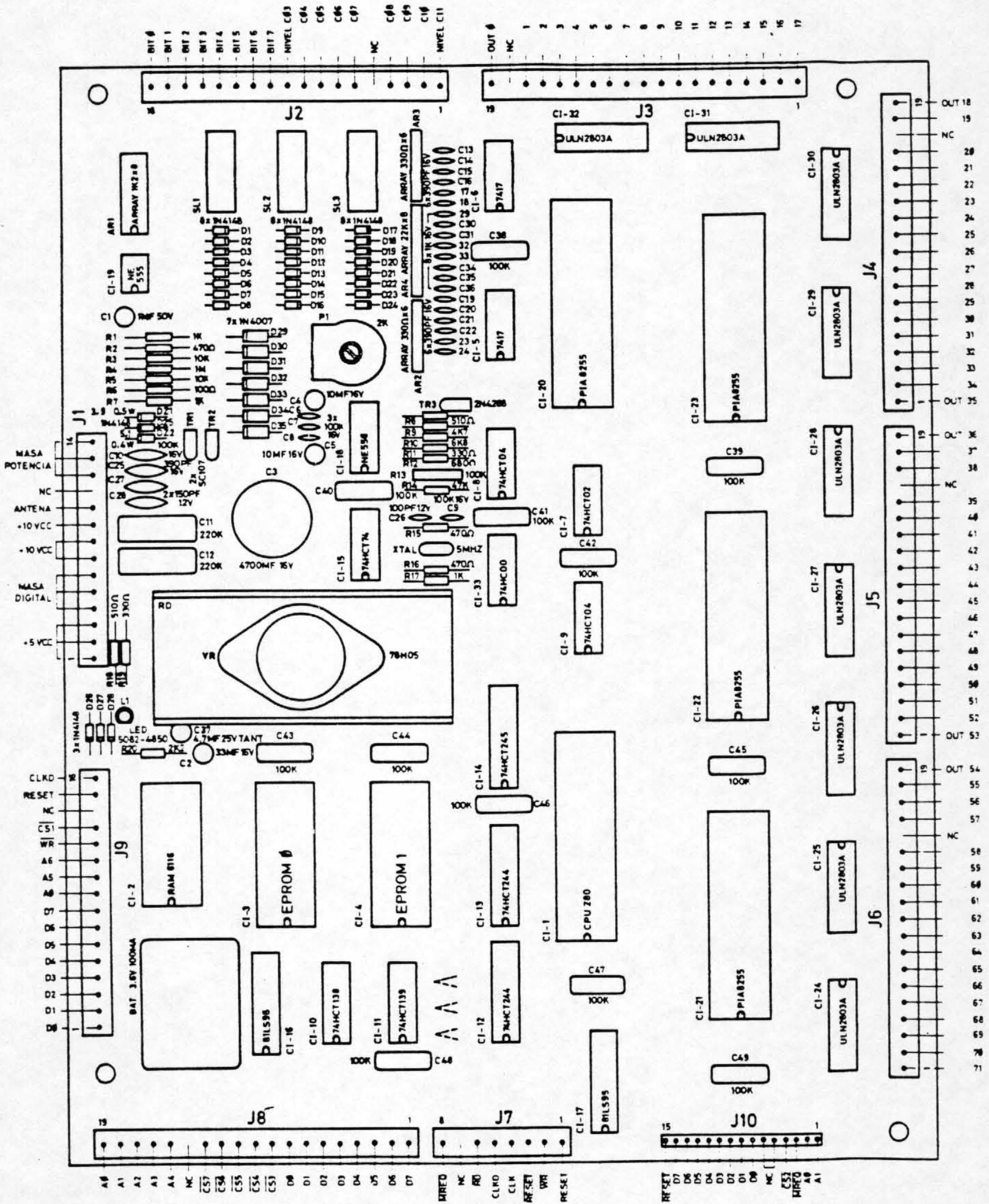
60-172



-Todas las resistencias de 1/2W 5%, salvo especificación distinta y los valores expresados en  $\Omega$  .-

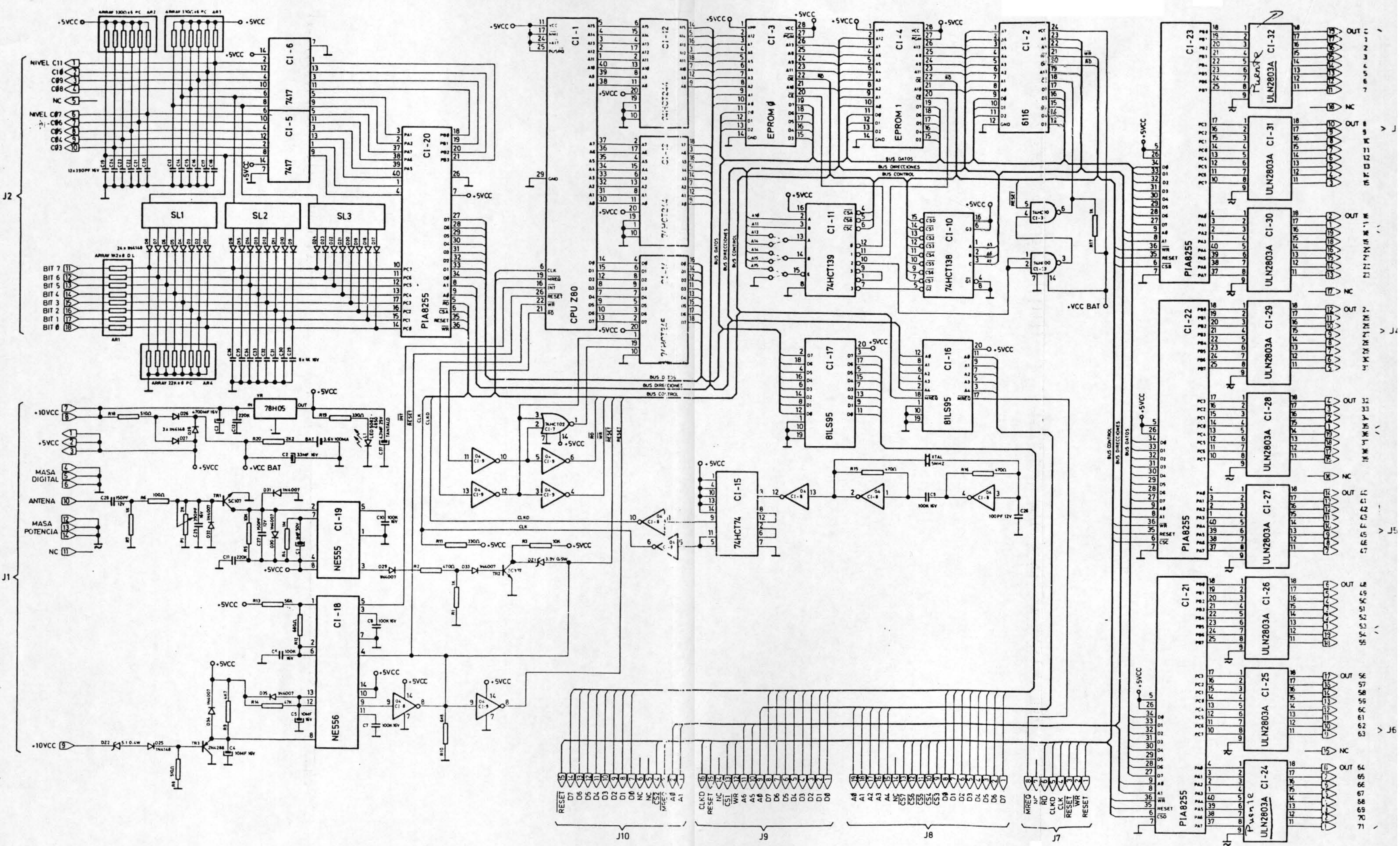
UNIDAD FUENTE DE ALIMENTACION ML

60-172



-Todas las resistencias de 1/4W 5% y los valores expresados en  $\Omega$ . -  
 -Circuito impreso visto por la cara de componentes.-

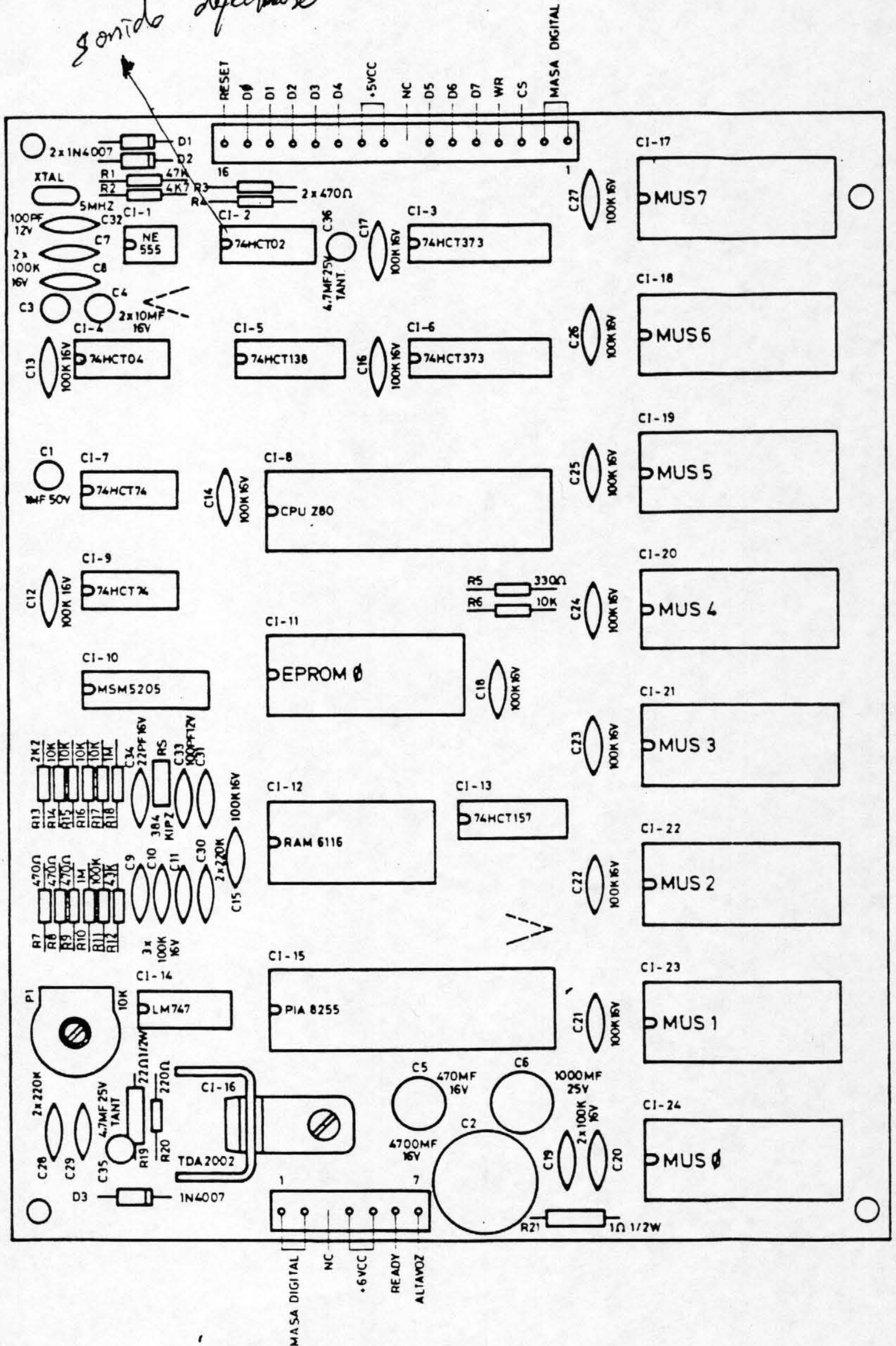




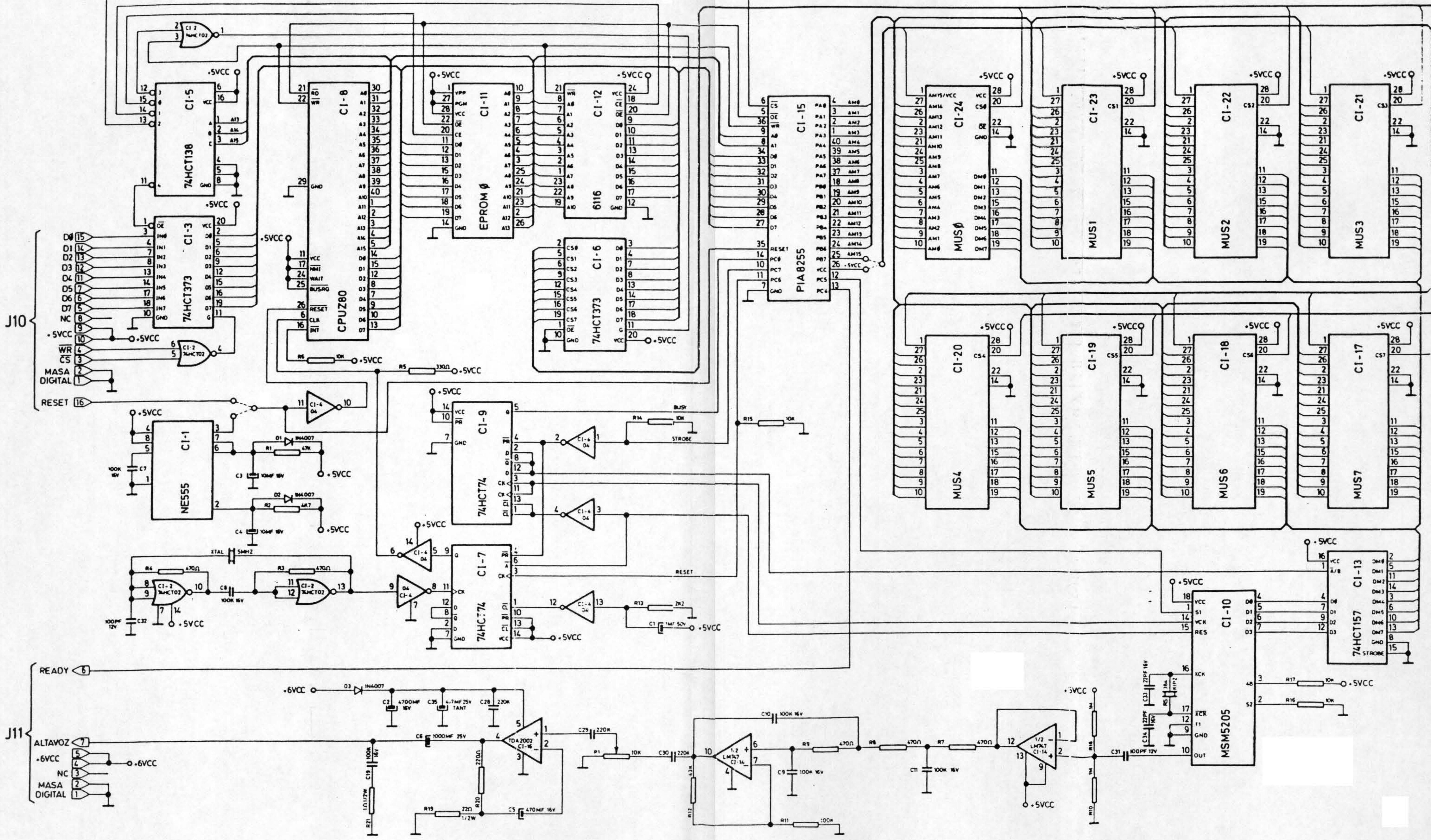
-Todas las resistencias de 1/4W 5%, y los valores expresados en Ω.-



*sonido defectuoso*



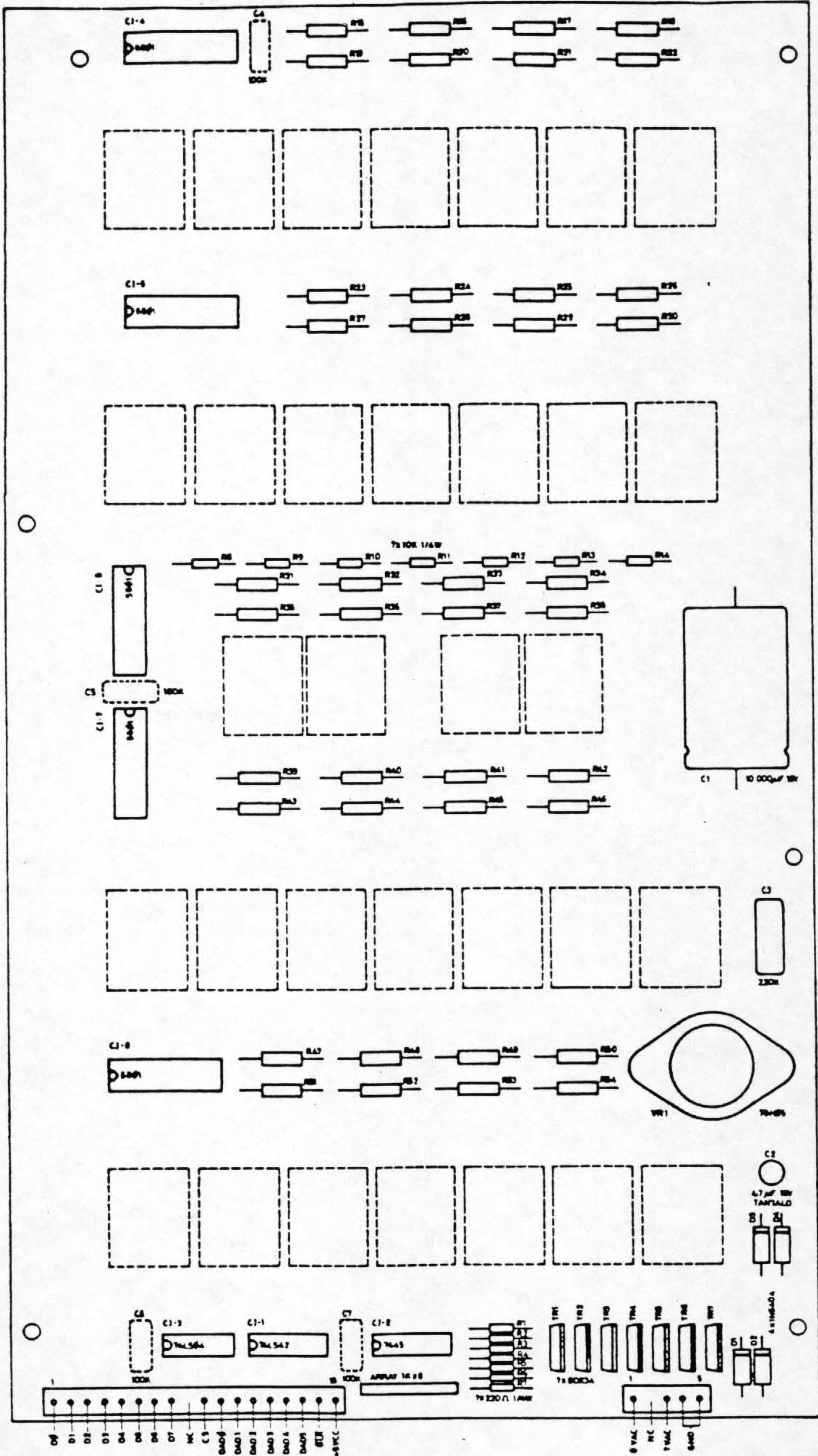
- Todas las resistencias de 1/4W 5%, salvo especificacion distinta y los valores expresados en  $\Omega$ .
- Circuito impreso visto por la cara de componentes.



-Todas las resistencias de 1/4W 5%, salvo especificación distinta y los valores expresados en Ω .-

UNIDAD SINTETIZADORA  
60-173

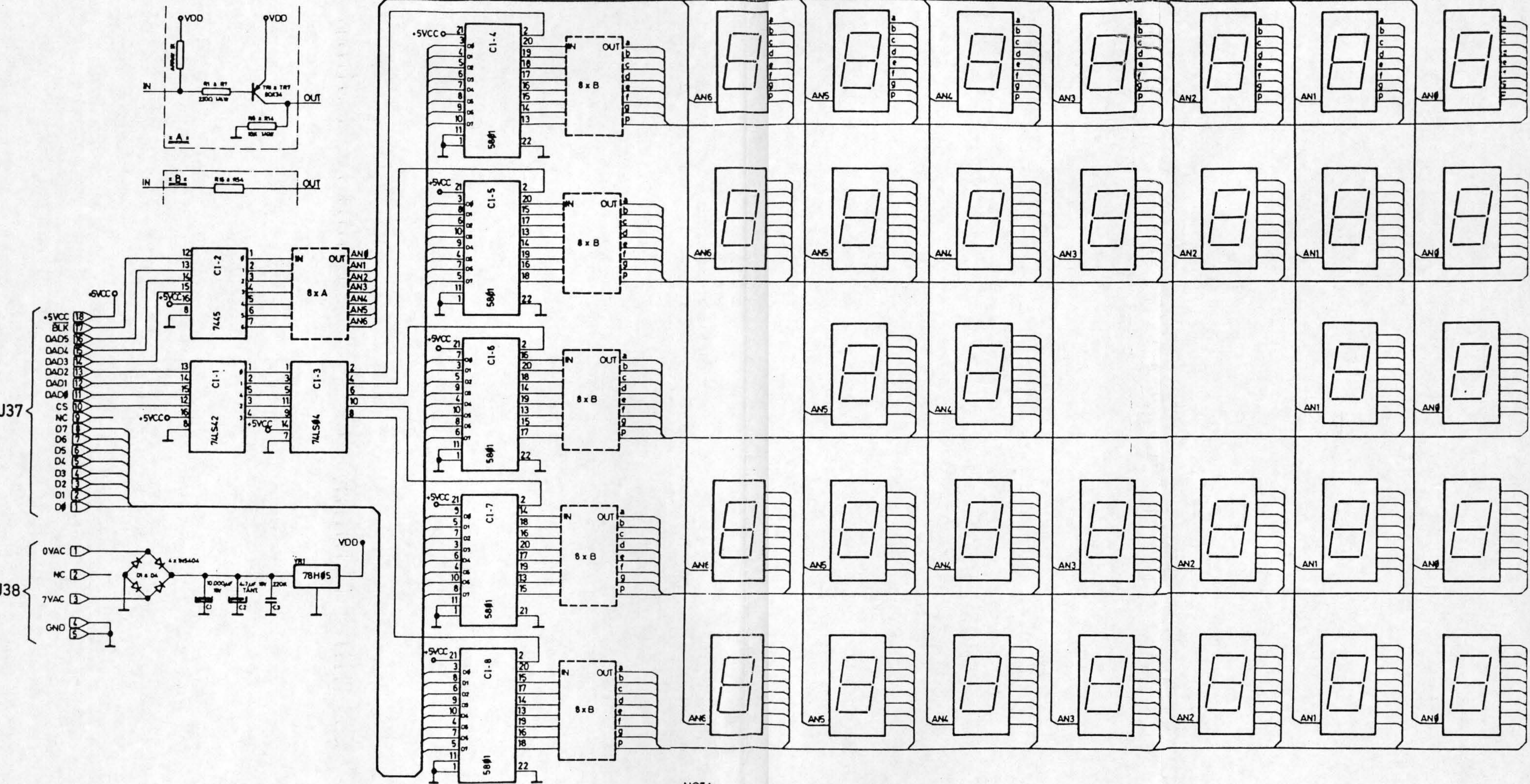




- Circuito impreso visto por la cara de componentes -

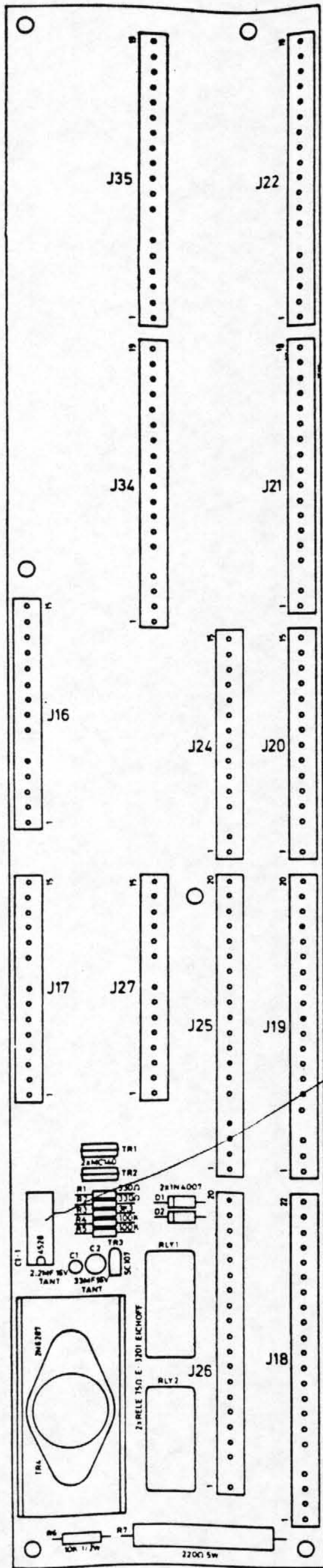
UNIDAD DISPLAYS LED (1)

60-157

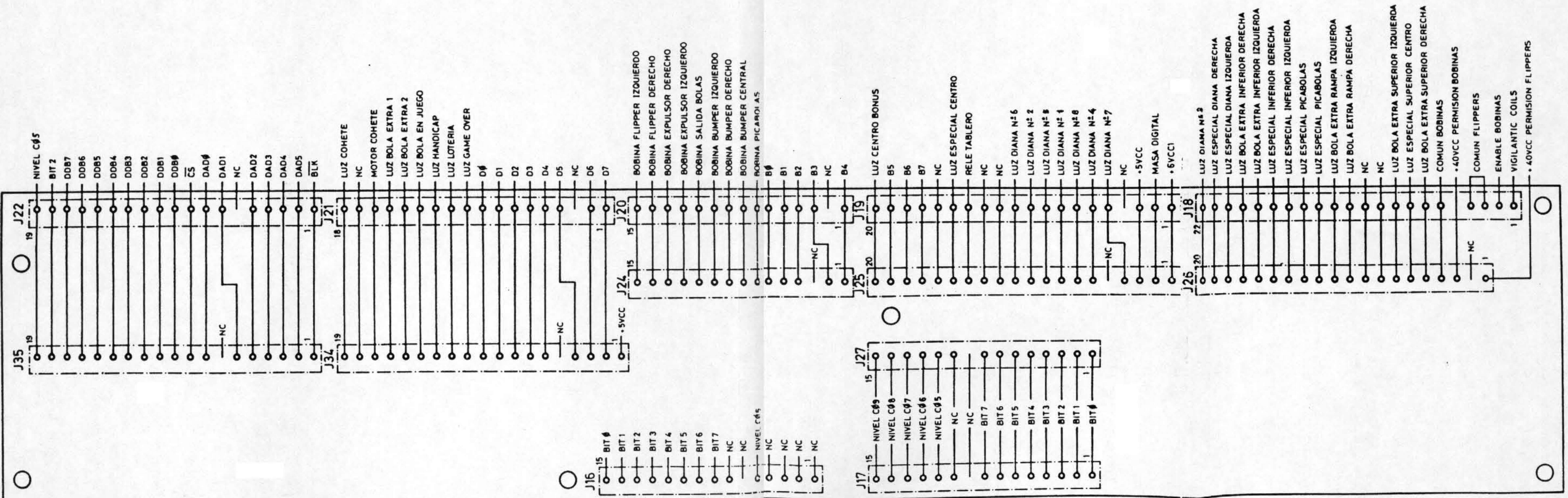
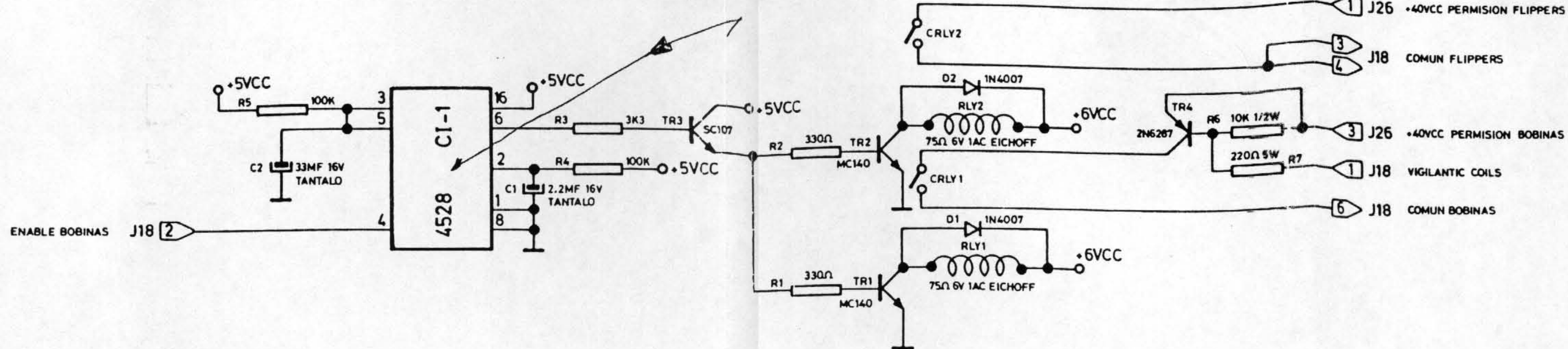


**-NOTA-**

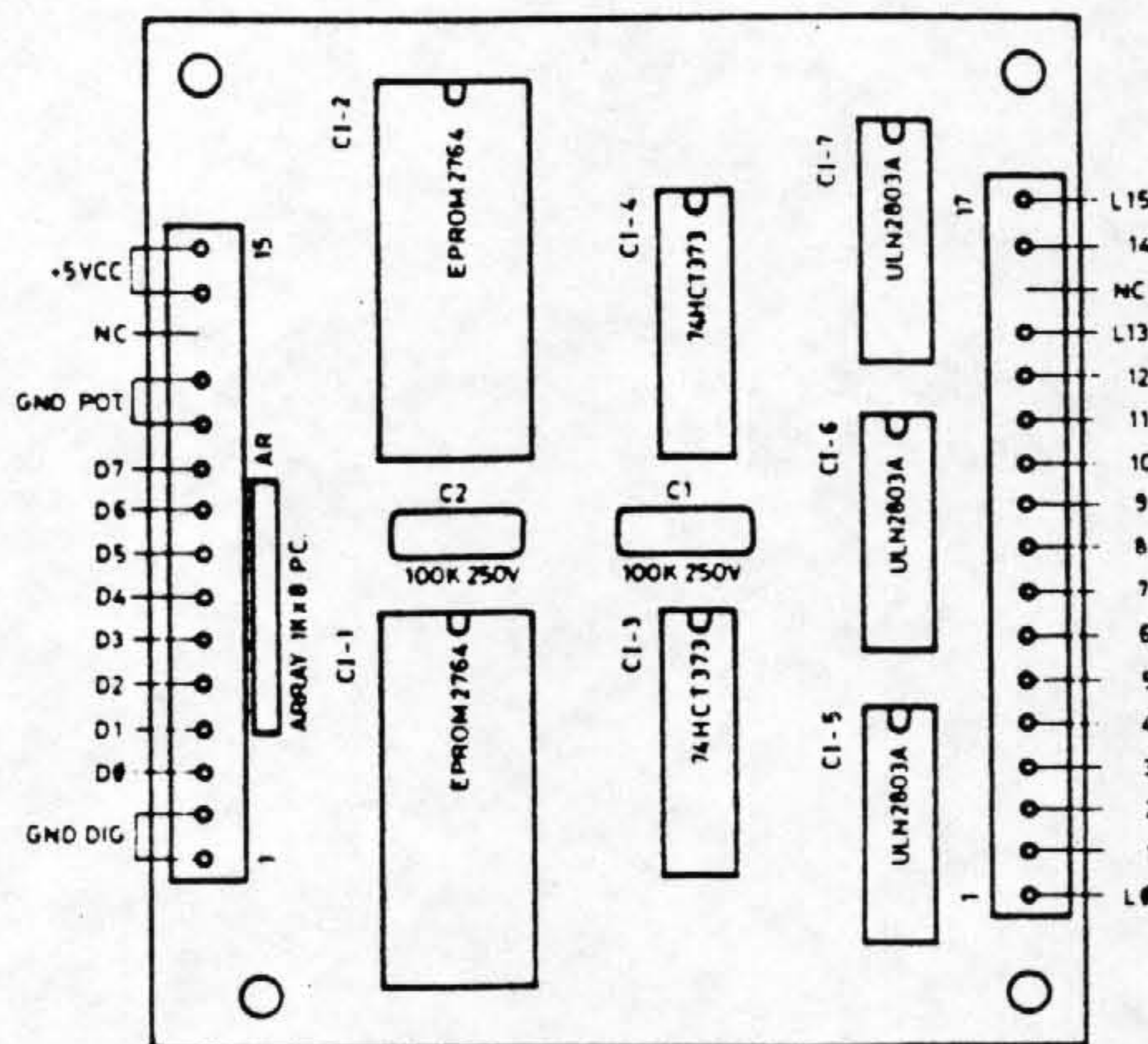
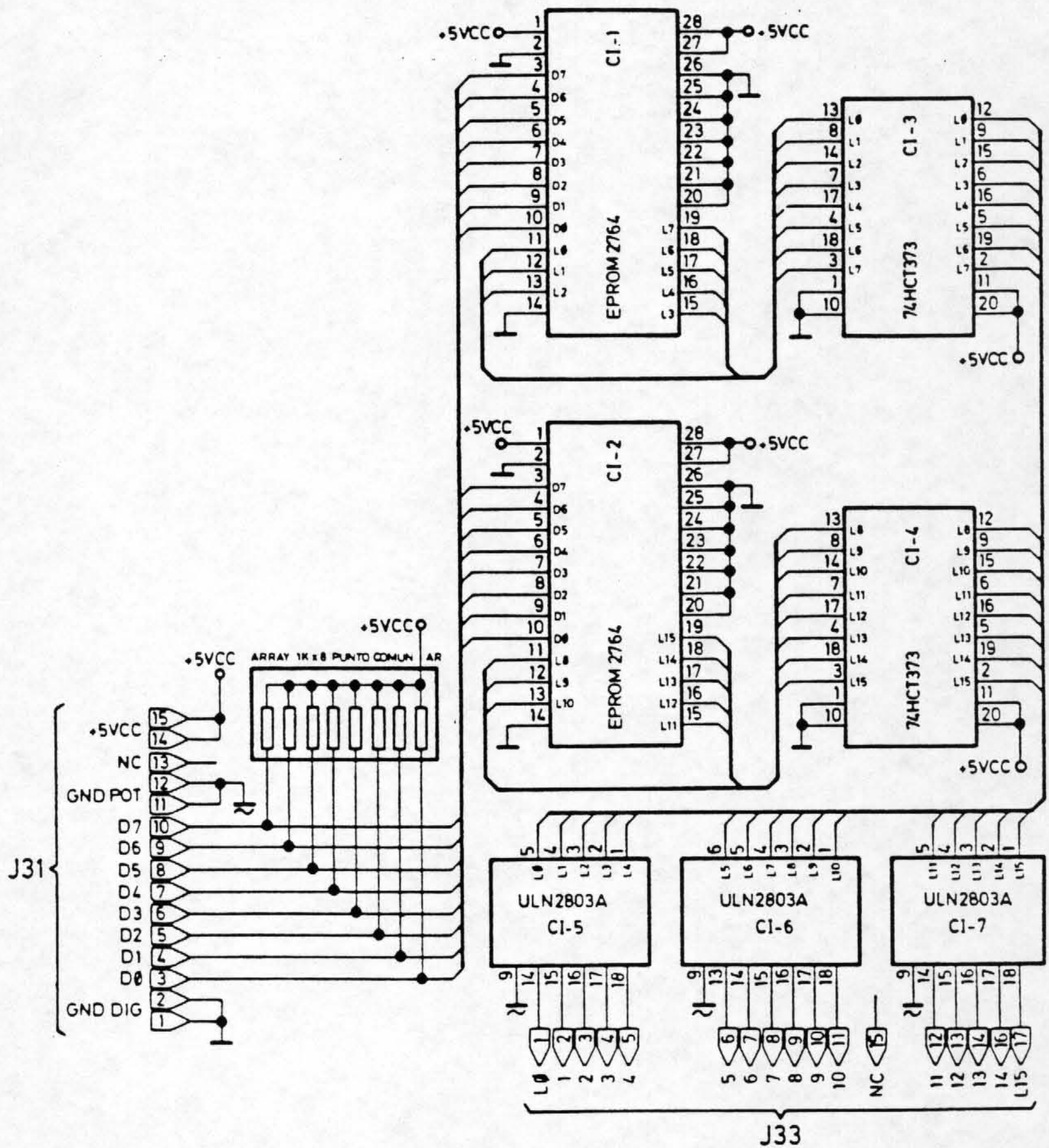
- Para el display ROJO las resistencias R15 a R54 tendrán un valor de 10Ω 1/2W..
- Para el display VERDE las resistencias R15 a R54 tendrán un valor de 6.8Ω 1/2W..



- Si funcionan solo los flipper, sin estar jugando  
 es del IC 4528

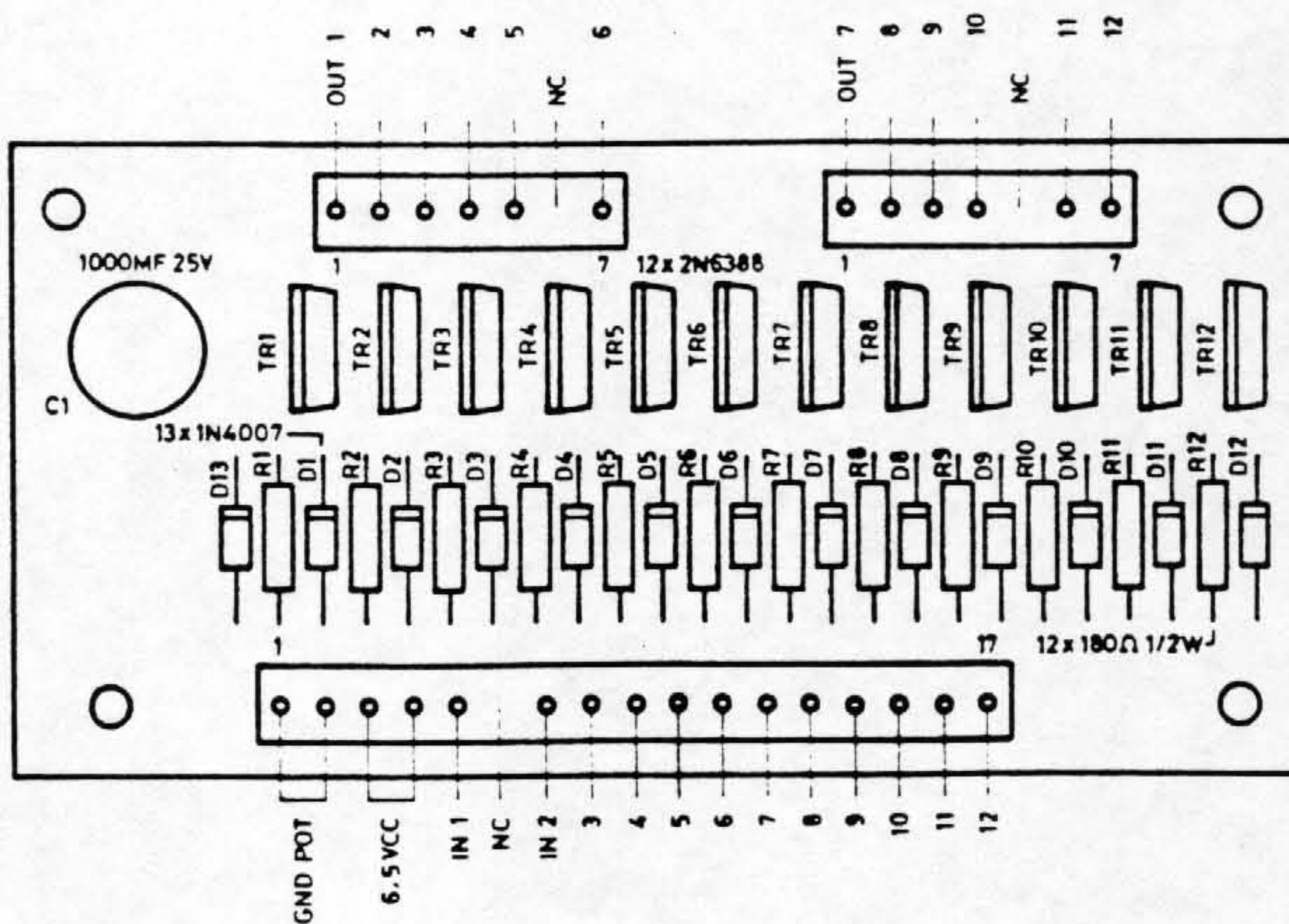
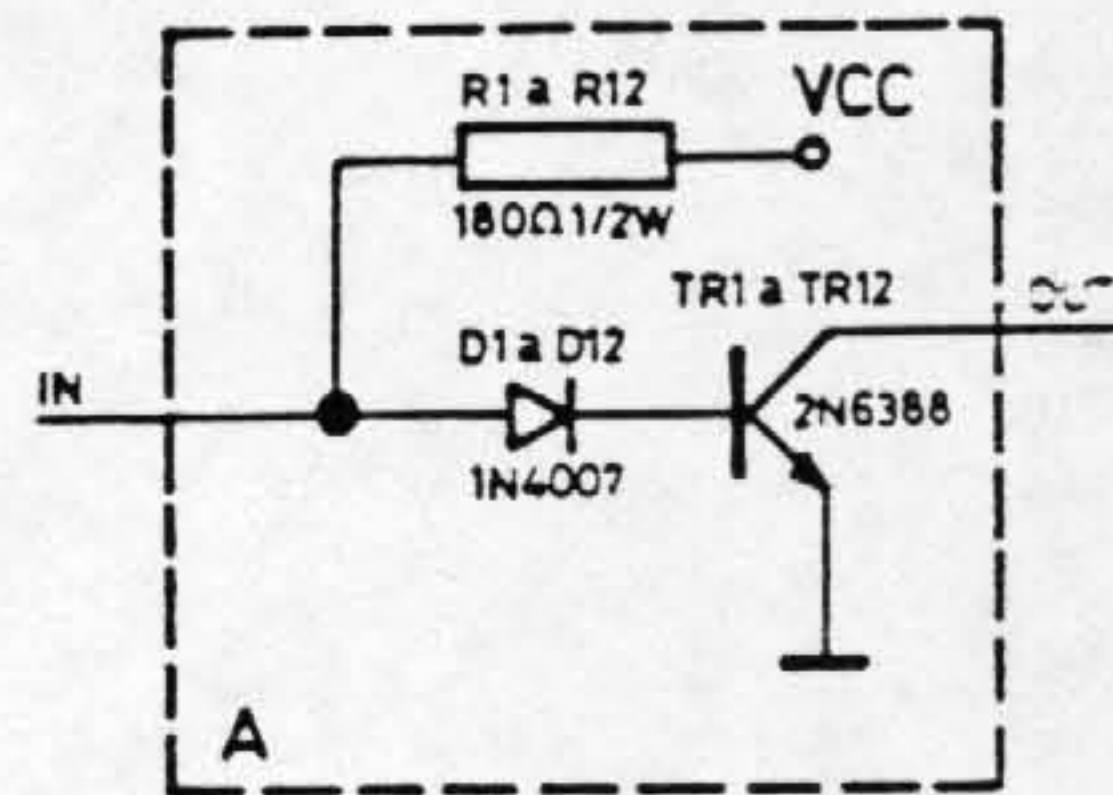
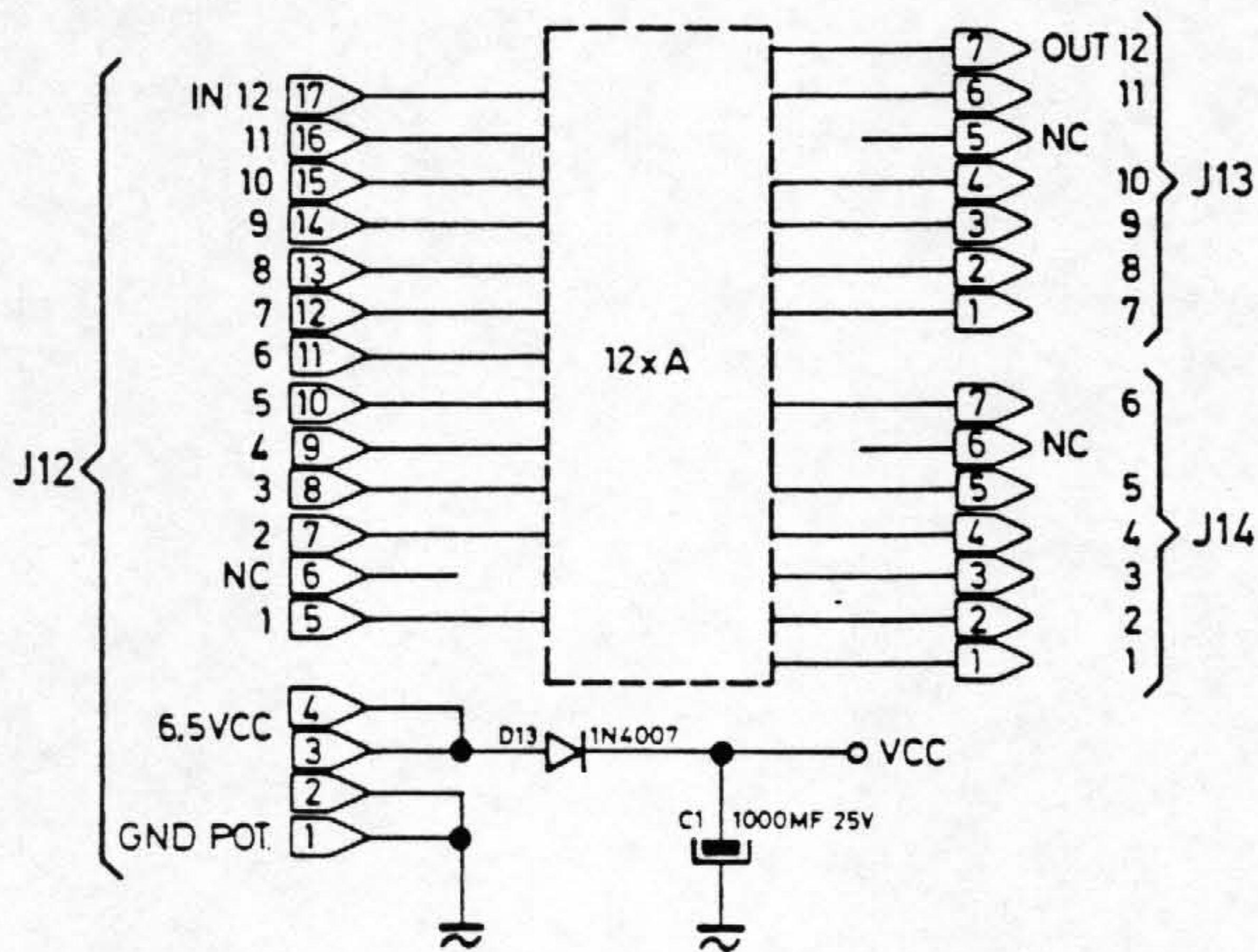


-Todas las resistencias de 1/4W 5%, salvo especificación distinta y los valores expresados en Ω.-



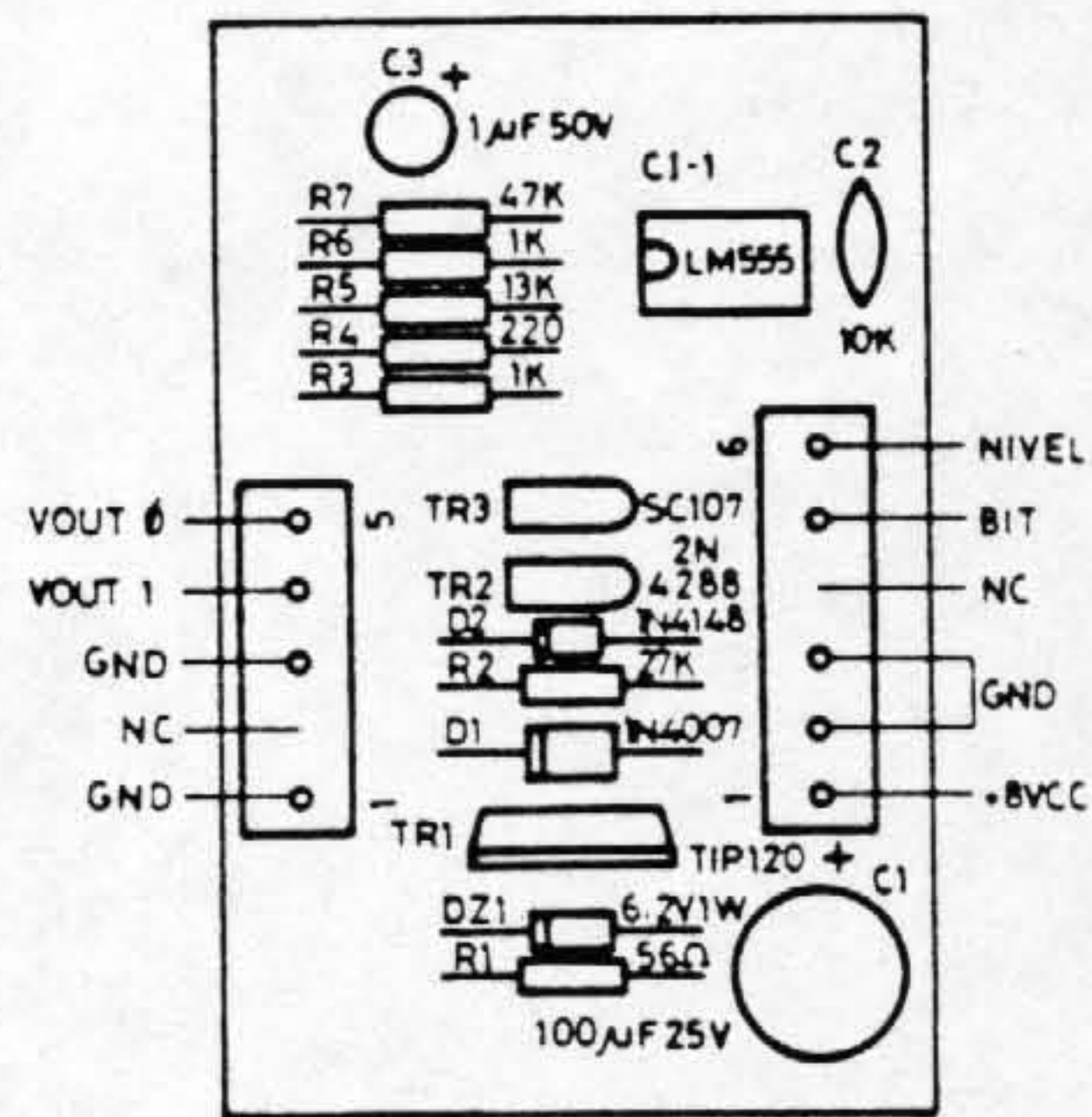
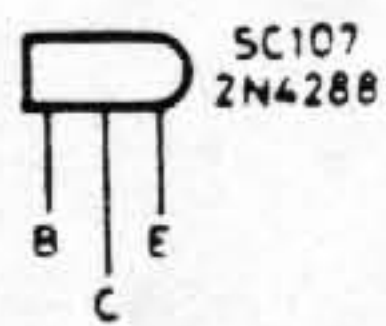
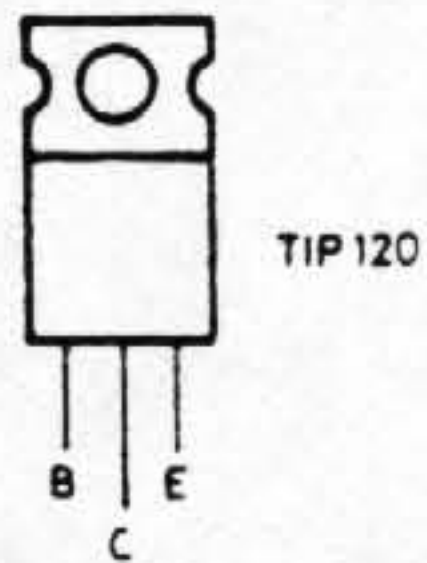
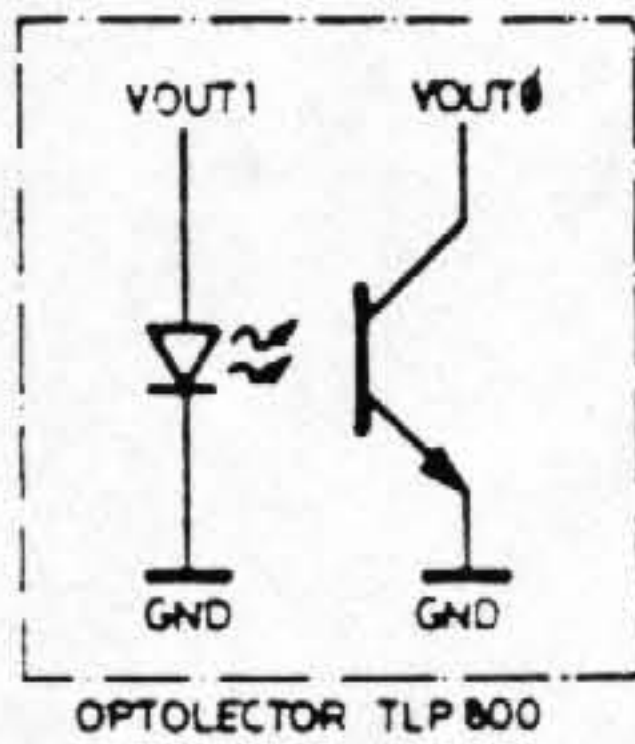
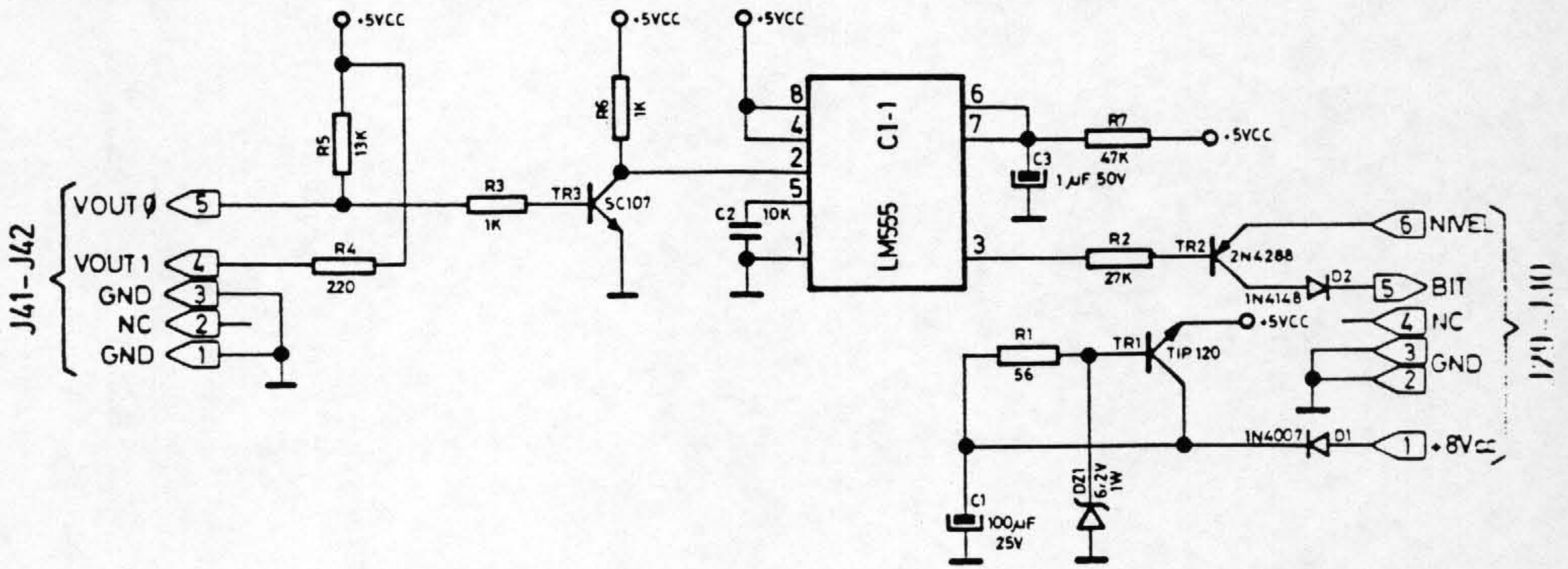
-Circuito impreso visto por la cara de componentes



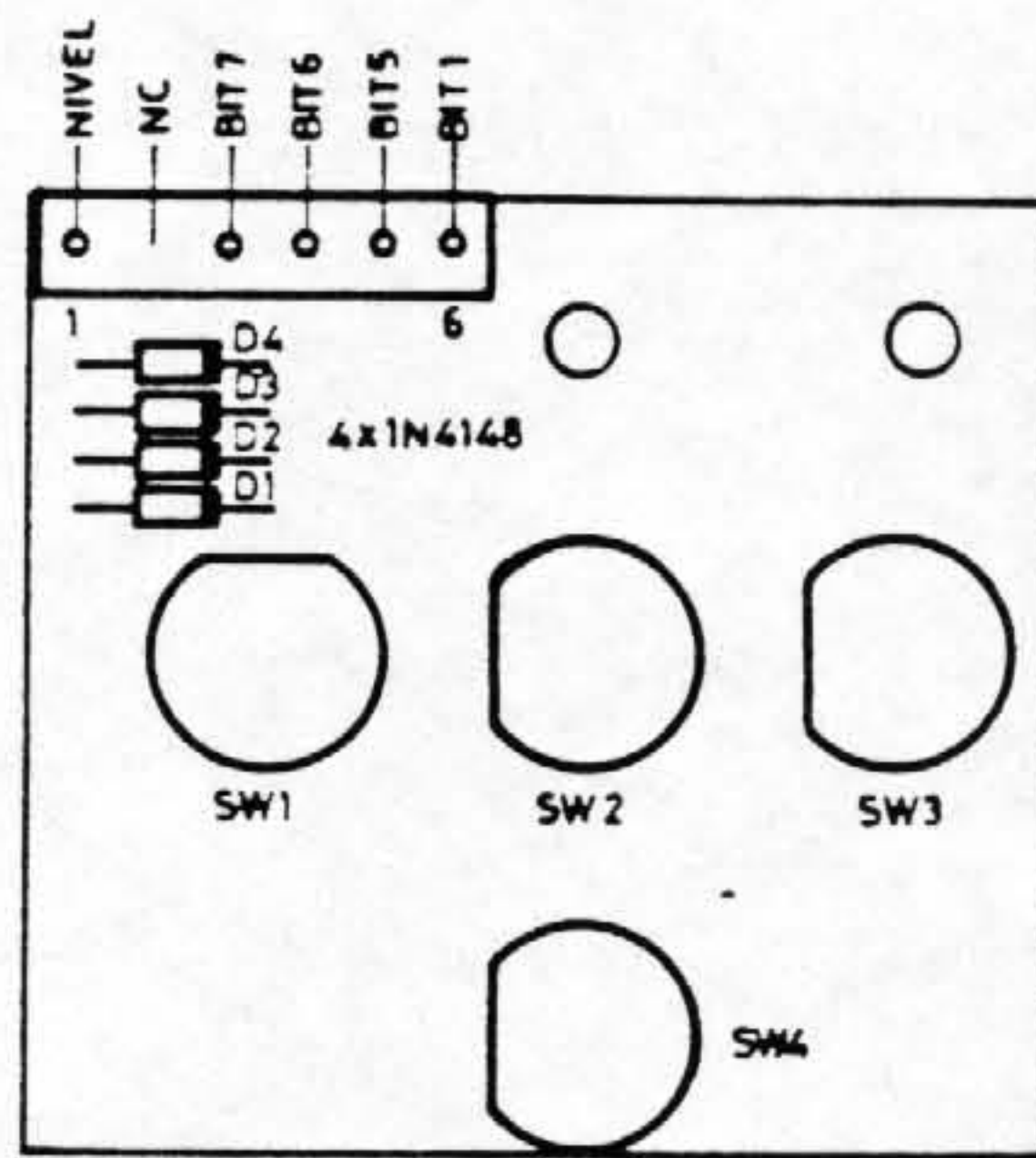
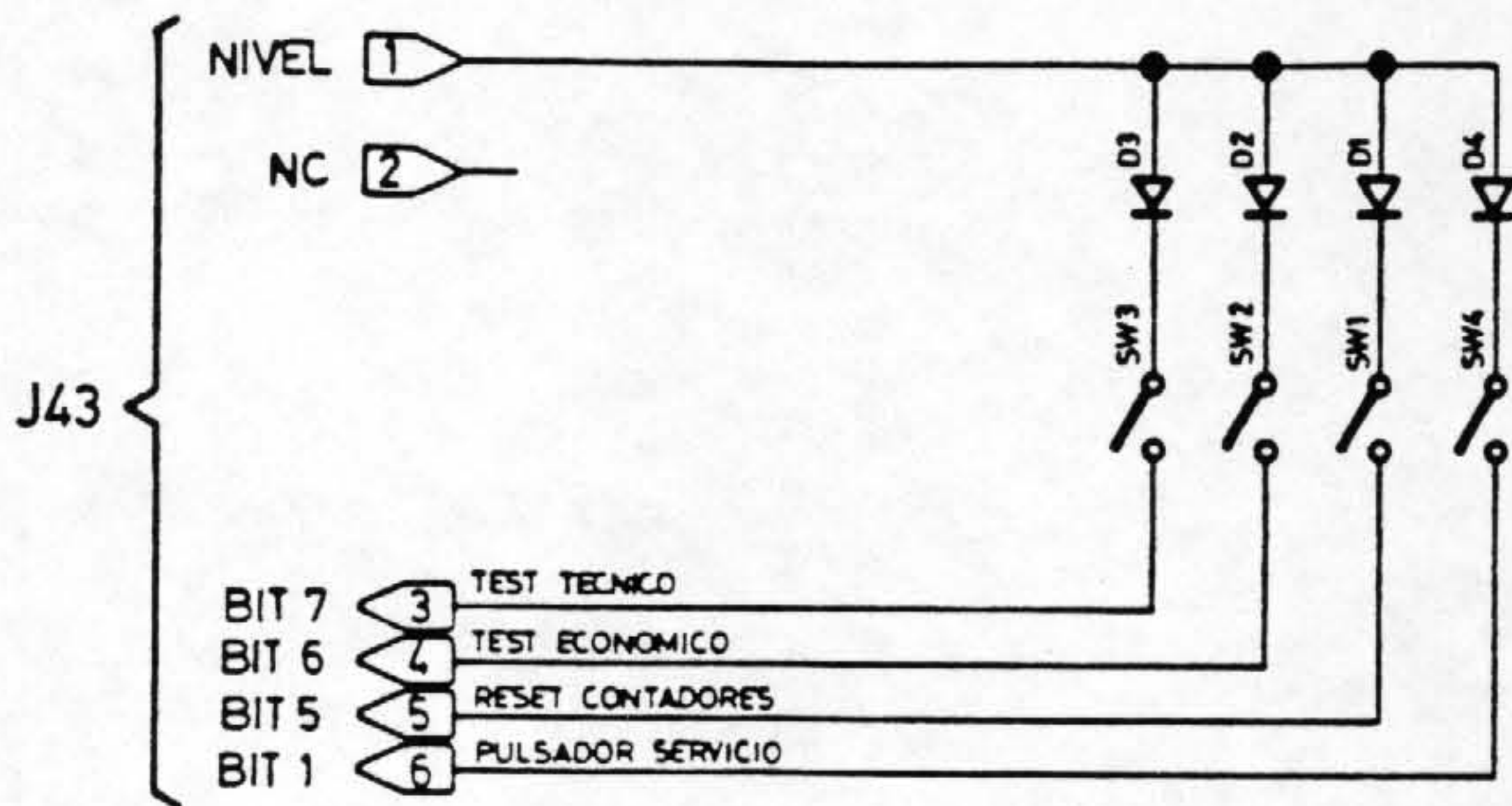


-Circuito impreso visto por la cara de componentes.

UNIDAD DRIVERS BOBINAS  
60-176



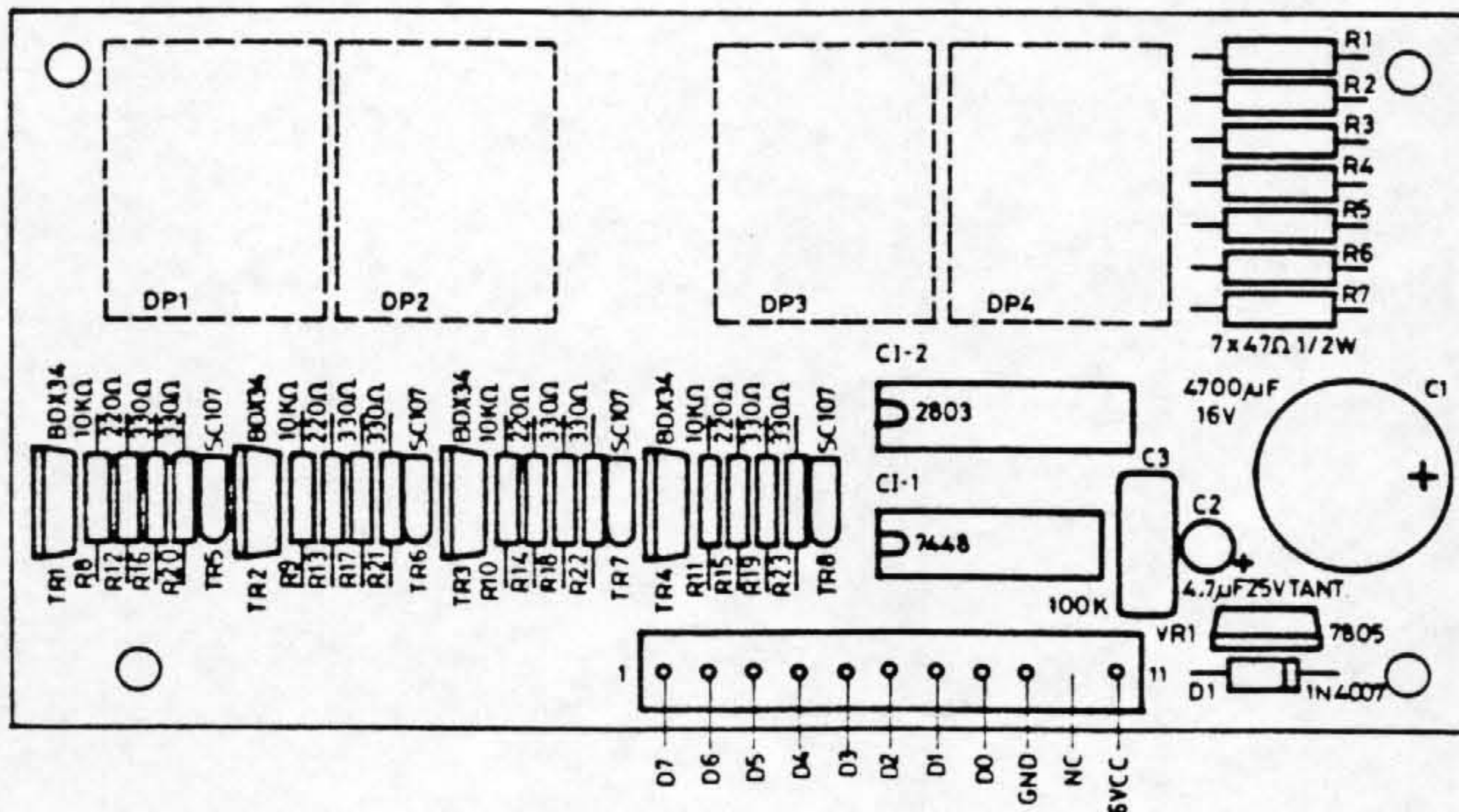
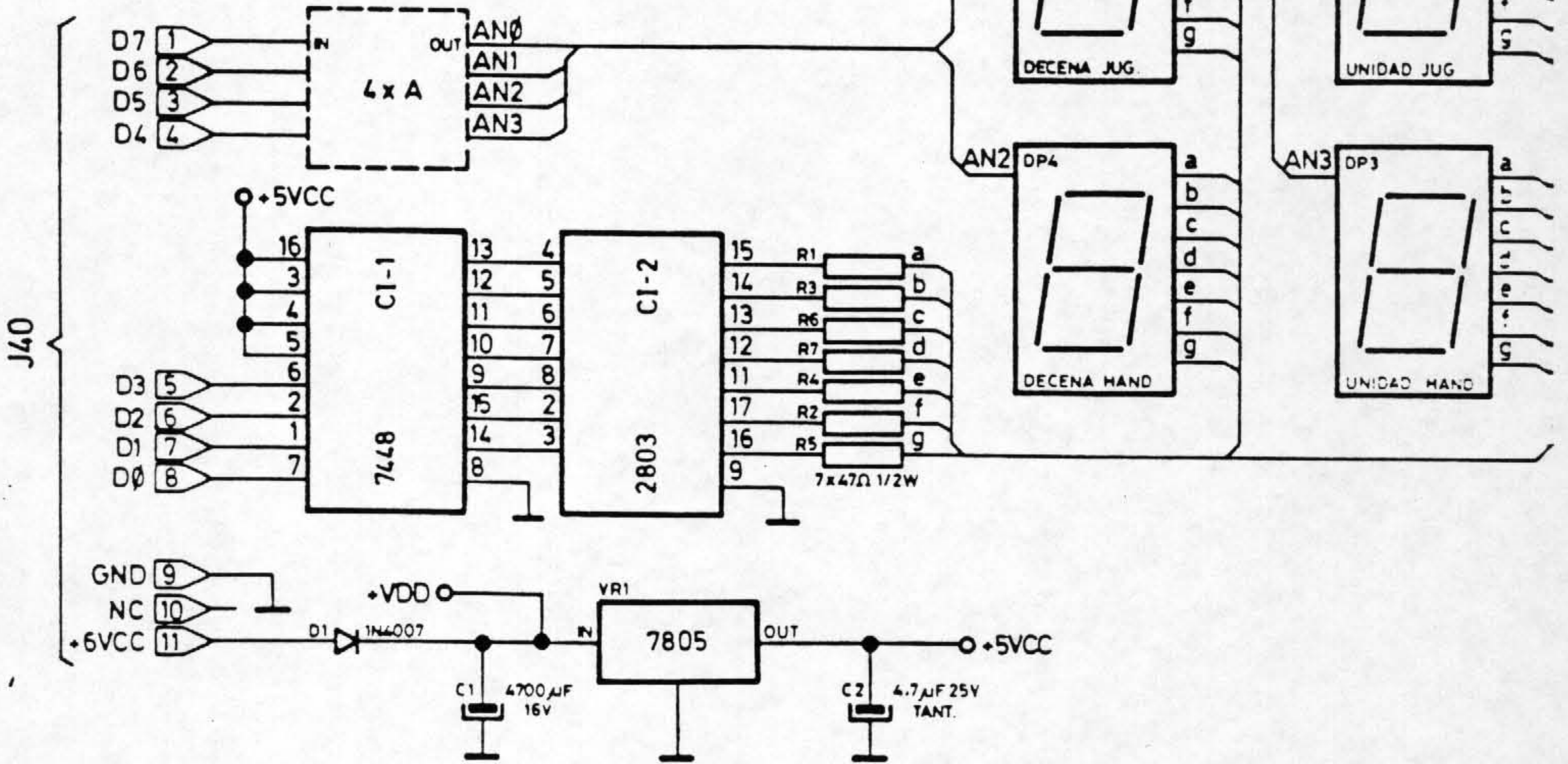
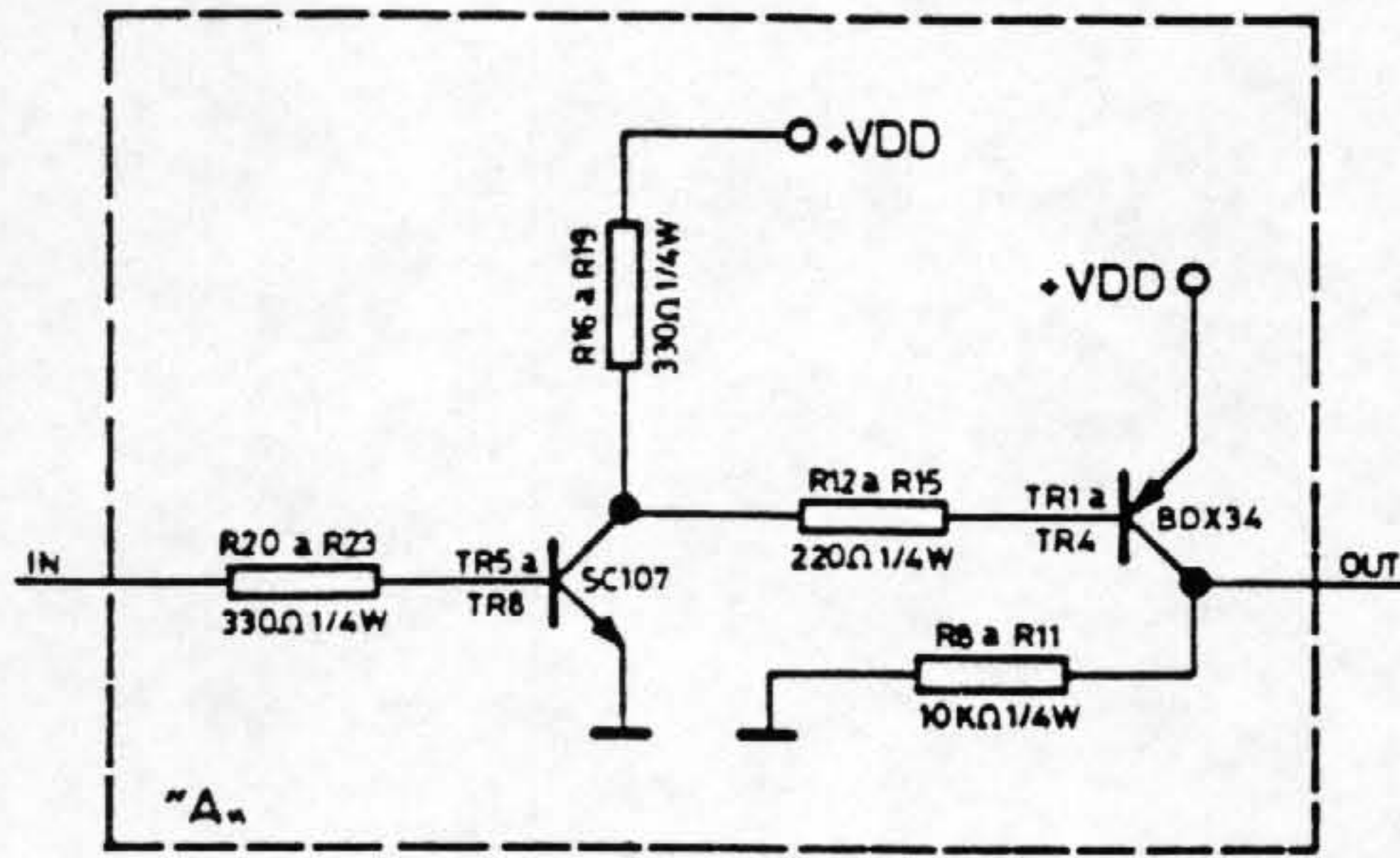
- Todas las resistencias de 1/4W 5%, salvo especificación distinta y los valores expresados en  $\Omega$  .-
- Circuito impreso visto por la cara de componentes.-



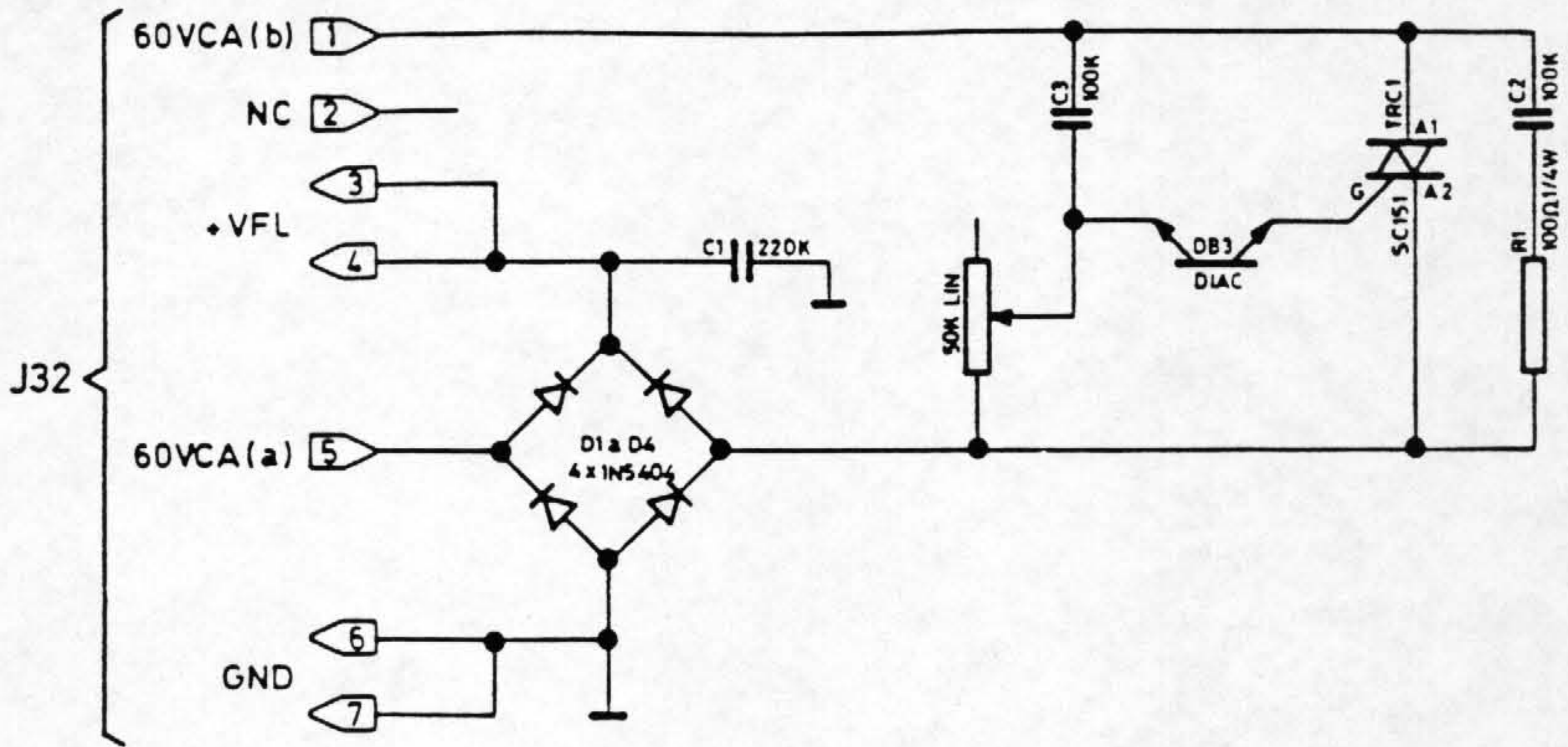
-Circuito impreso visto por la cara de componentes.-

UNIDAD DE TEST Y PULSADOR SERVICIO

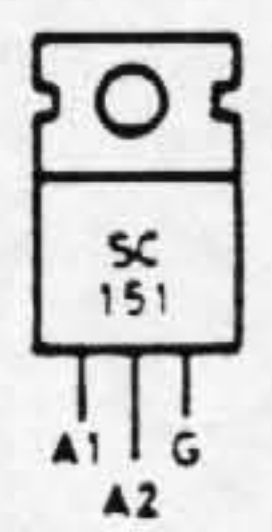
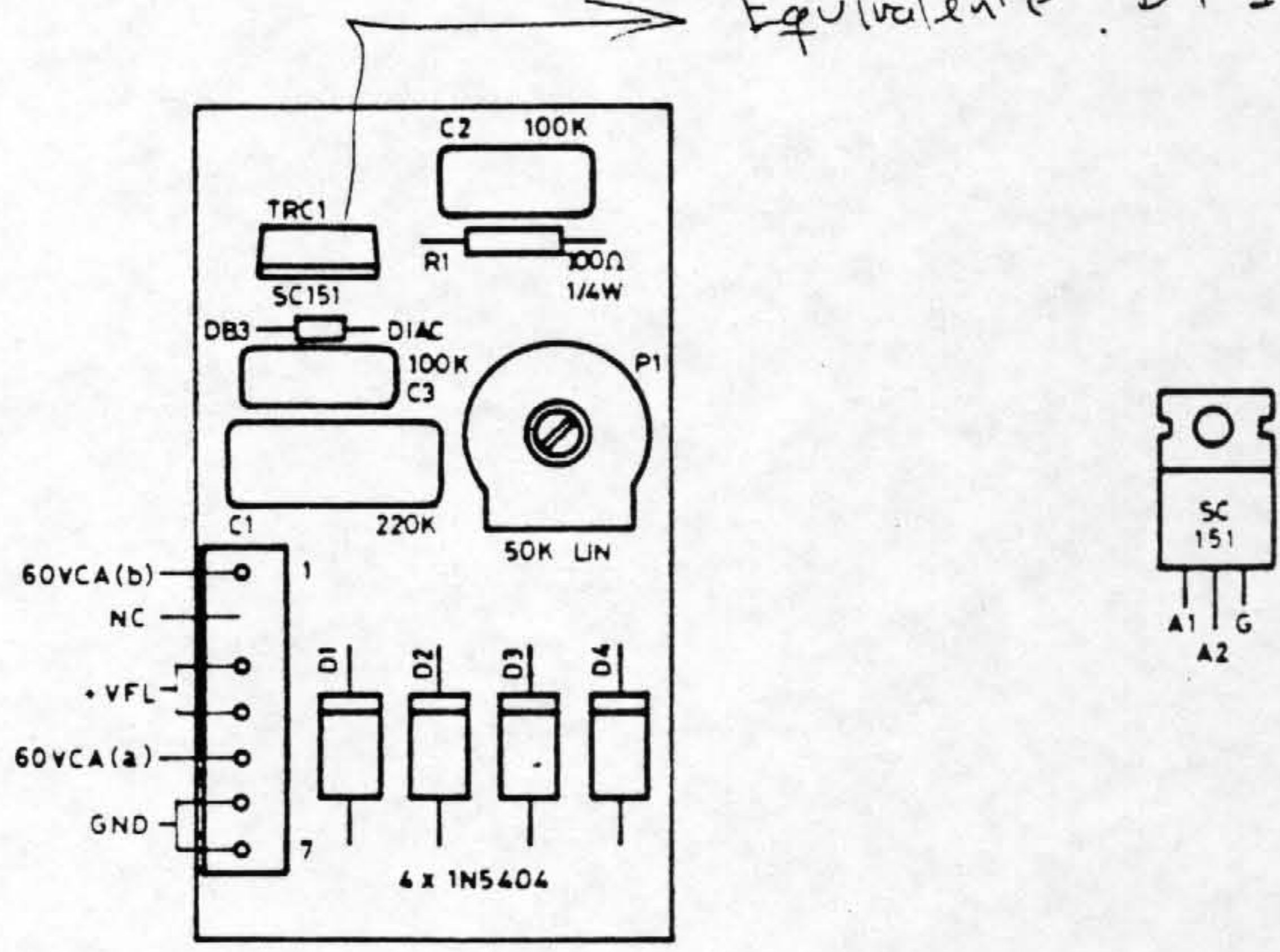
60-160



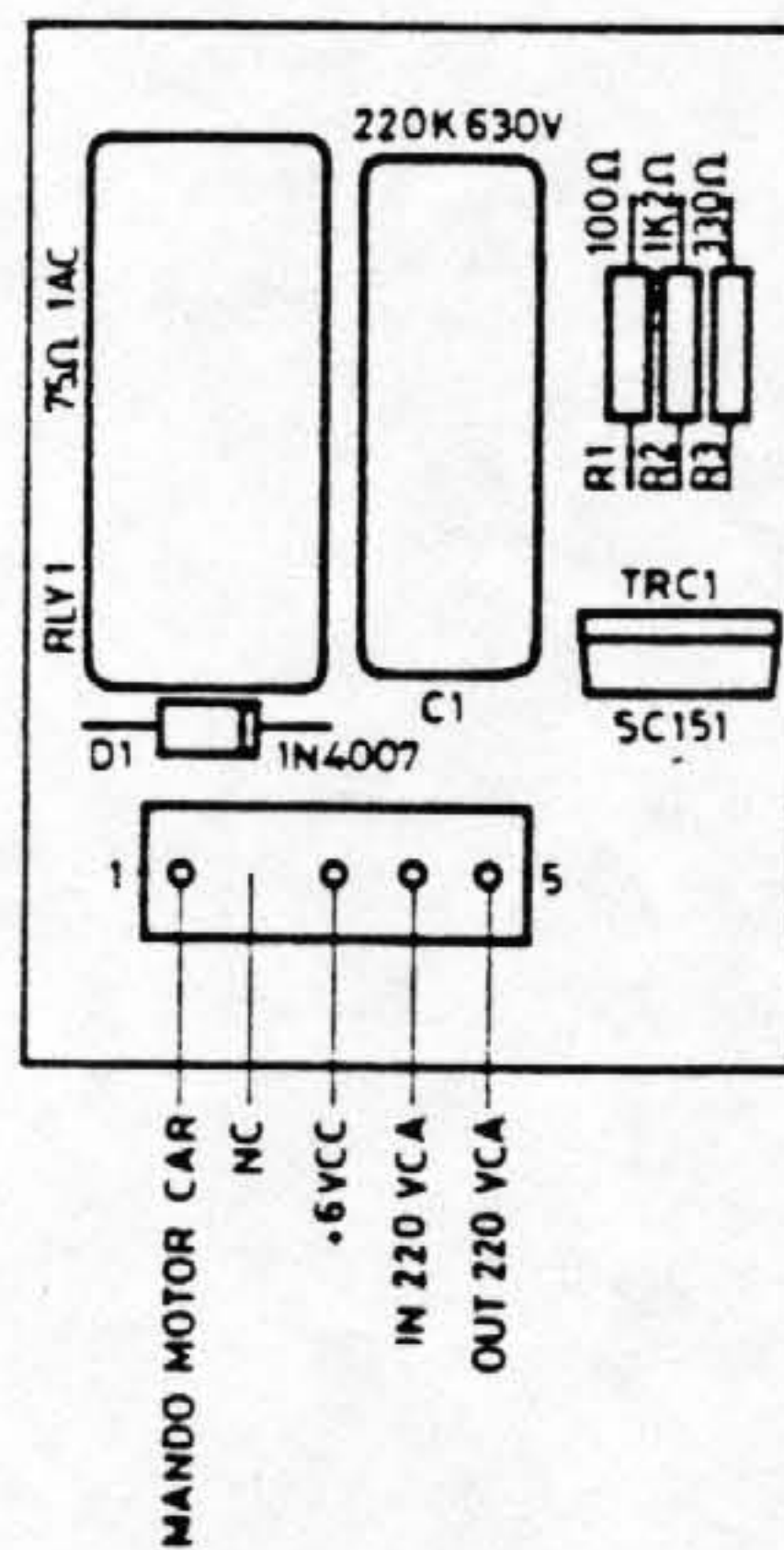
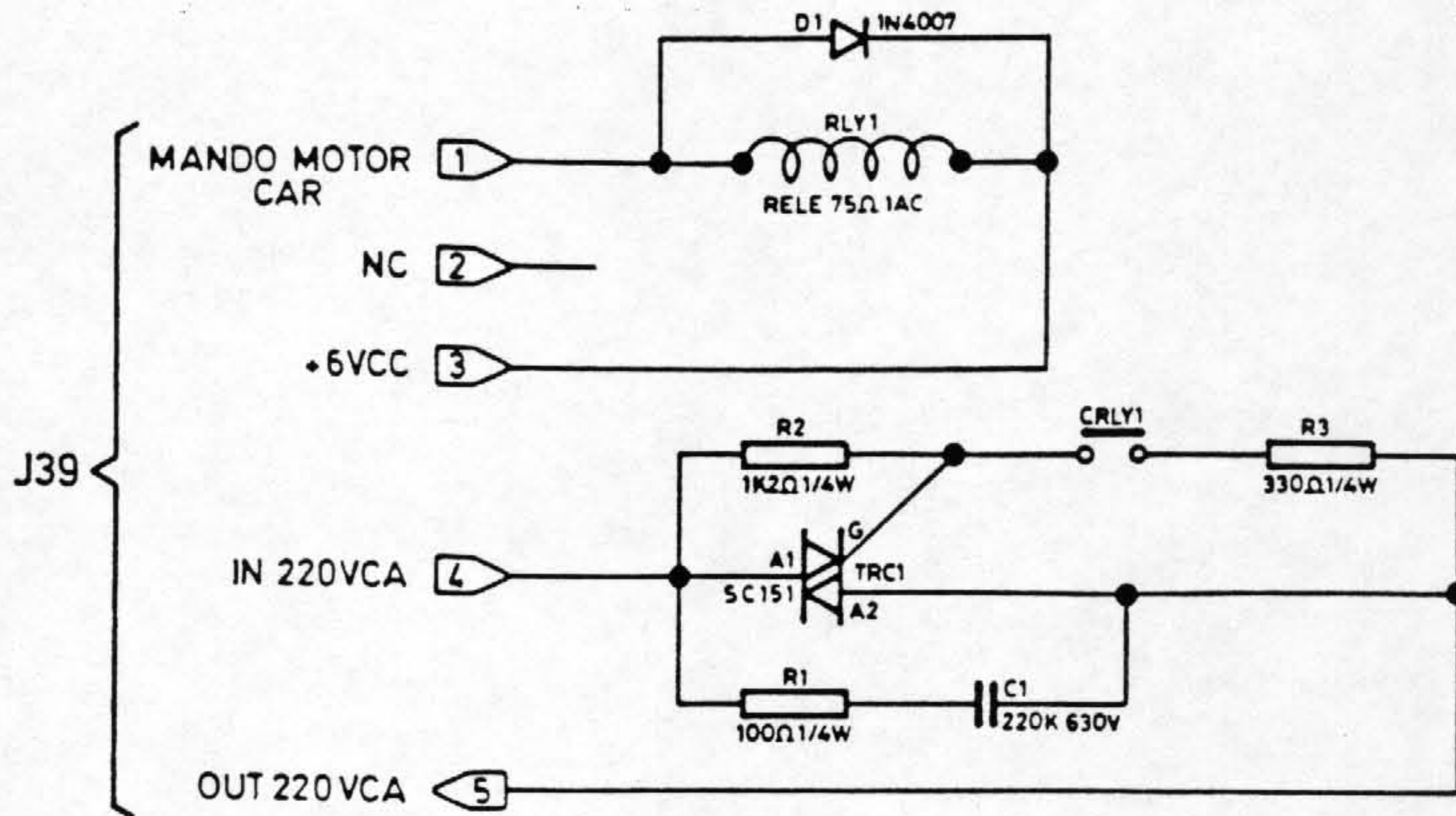
-Circuito impreso visto por la cara de componentes.



Equivalente: BT 137



-Circuito impreso visto por la cara de componentes.-



-Circuito impreso visto por la cara de componentes.

UNIDAD CONTROL MOTOR  
60-168

