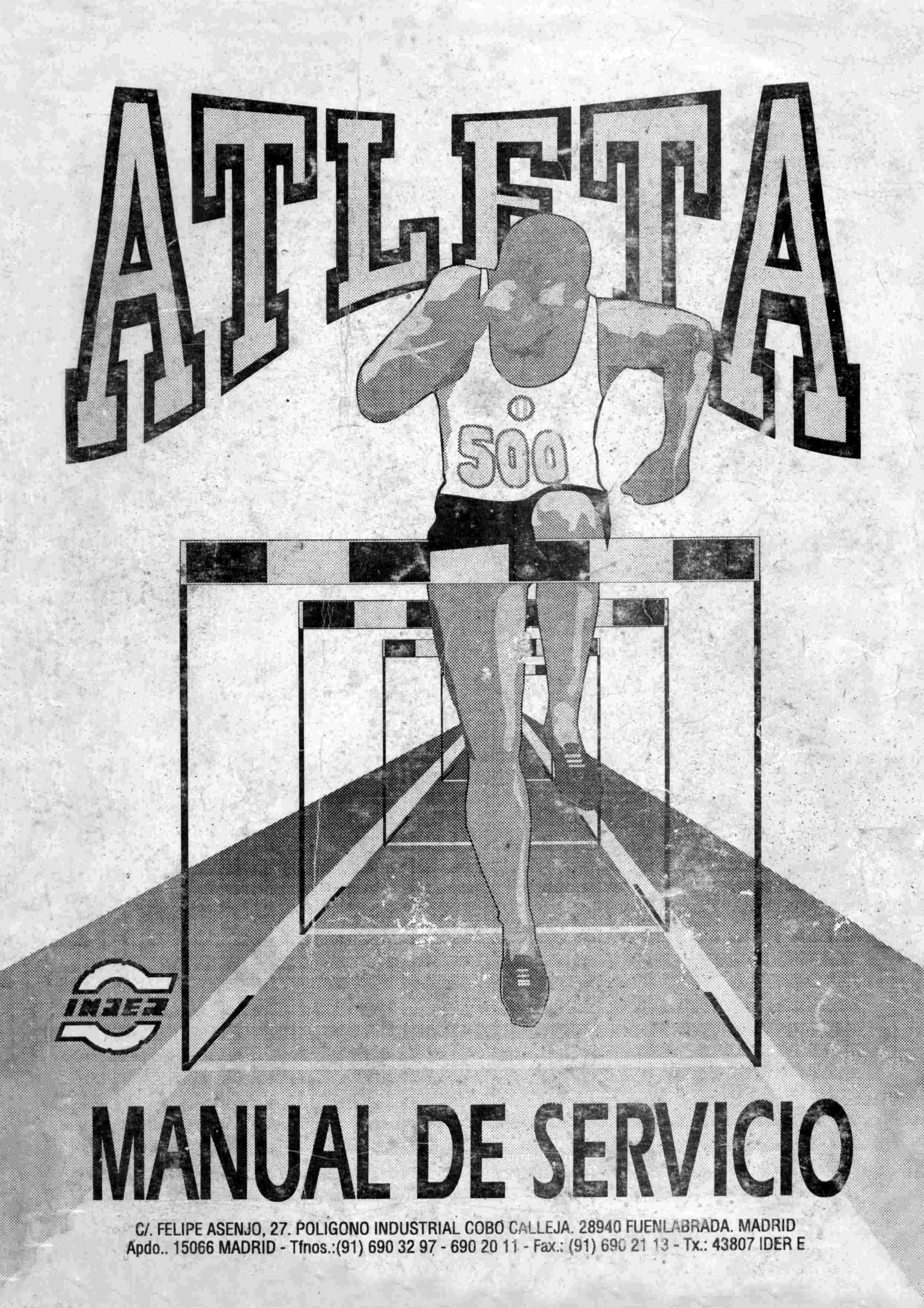
ATLETA



MANUAL DE SERVICIO

C/. FELIPE ASENJO, 27. POLIGONO INDUSTRIAL COBO CALLEJA. 28940 FUENLABRADA. MADRID
Apdo.. 15066 MADRID - Tfnos.:(91) 690 32 97 - 690 20 11 - Fax.: (91) 690 21 13 - Tx.: 43807 IDER E

INDICE

PAGINA

1. PUESTA EN SERVICIO

- ESPECIFICACIONES 2
- INSTALACION 3
- SISTEMA DE JUEGO 3
- TEST COMPROBACION, TECNICO Y ECONOMICO 4
- TEST DE CONTACTOS, LUCES Y BOBINAS 5, 6, 7
- PRESELECTORES 8
- CERRADURAS 9
- TOTALIZADORES 9
- SELECTOR DE MONEDAS 9

2. CONSERVACION

- CIRCUITOS INTEGRADOS EN ZOCALO 10
- PRESELECTORES 10
- FUSIBLES 10
- MUEBLE 10
- MONEDEROS 10

3. ESQUEMAS Y DIBUJOS

- DIAGRAMA DE ALIMENTACIONES ..... 11 - A
- DIAGRAMA GENERAL DE CABLEADO 11
- UNIDAD FUENTE DE ALIMENTACION 12
- UNIDAD FUENTE DE ALIMENTACION 13
- UNIDAD CPU ..... 14 - A
- UNIDAD CPU 14
- UNIDAD SINTETIZADORA DE SONIDO ..... 15 - A
- UNIDAD SINTETIZADORA DE SONIDO 15
- UNIDAD DISPLAYS JUGADORES ..... 16 - A
- UNIDAD DISPLAYS JUGADORES 16
- UNIDAD DRIVERS BOBINAS 17
- UNIDAD DRIVERS BOBINAS 18
- UNIDAD REGULACION FLIPPERS 19
- UNIDAD TEST 20
- UNIDAD INTERCONEXION 21
- UNIDAD DRIVER MONEDERO 22
- UNIDAD LECTOR OPTICO 23
- UNIDAD TRIACS CONTROL LUCES FIJAS 24
- UNIDAD LEDS Y MICRORUPTORES 25
- GUIA PARA RECAMBIOS MECANICOS ..... 26 - 41

1. PUESTA EN SERVICIO

ESPECIFICACIONES

ALIMENTACION: 220 V.C.A. (± 15 %)

MONEDAS:

El selector admite monedas de 25 ptas. (nuevas y antiguas), 50 ptas. (nuevas), 100, 200 ptas. (nuevas y antiguas) y 500 ptas.

CONTADOR:

Pasos expresados en monedas de 25 ptas.

VOLTAJES INTERNOS DE TRABAJO:

220 V.C.A. :	Transformador. Lámpara e interruptor de servicio. Tubo fluorescente.
60 V.C.A.:	Flippers.
12 V.C.A.:	Unidad driver monedero.
7 V.C.A.:	Unidad displays jugadores. Unidad triacs control luces. Lámparas fijas.
40 V.C.C. :	Bobinas.
10 V.C.C. :	Unidad C.P.U.
6,5 V.C.C. :	Unidad sintetizadora de sonido. Unidad drivers bobinas. Unidad lector óptico. Unidad triacs control luces. Unidad leds y micros. Contador entrada de monedas. Lámparas combinadas.
5 V.C.C. :	Circuitos lógicos.

DIMENSIONES Y PESOS:

DIMENSIONES Y PESO	LARGO	ANCHO	ALTO	PESO
MAQUINA EN JUEGO	1.225 mm.	645 mm.	1.980 mm.	116 kgs.
MAQUINA EN TRANSPORTE	1.360 mm.	670 mm.	840 mm.	130 kgs.

INSTALACION

- Asegúrese de que el aparato no ha sido dañado durante el transporte efectuando una revisión general.
- Compruebe que cada conjunto ó 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 220 V. 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.
  - Anote la posición de los preselectores ó acciónelos de uno a otro lado varias veces, dejándolos nuevamente en la posición inicial.
  - Conecte ahora el aparato a la red.

SISTEMA DE JUEGO

Las distintas combinaciones de juego, se consiguen a traves de las siguientes combinaciones:

- **Grupo de dianas de caida:**
  - Derribando las dianas 1 y 6, especial en podium.
  - Derribando las dianas 2 y 5, bolas extras en podium.
  - Derribando las dianas 3 y 4, 500.000 puntos en podium.
  - Derribando las dianas 2 y 3, bola extra en el pasillo superior.
  - Derribando las dianas 4 y 5, bola extra en plataforma y en pasillo superior sube bonus.
  - Derribando las dianas 1, 2 y 3, bola extra en el pasillo inferior izquierdo.
  - Derribando las dianas 4, 5 y 6, bola extra en el pasillo inferior derecho.
  - Derribando las dianas 1, 2, 3, 4, 5 y 6, especial en plataforma y 500.000 puntos en diana inferior derecha.
- **Bolas cautivas:**
  - Subiendo la primera bola se consiguen 100.000 puntos.
  - Subiendo la segunda se consigue bola extra.
  - Subiendo la tercera bola se consigue especial.
- **Podium:**
  - Al introducir la bola por el elevador, se lanzará una bola por el podium, que al pasar por los distintos pasillos, conseguirá la secuencia si estuviera encendida.

TEST COMPROBACION, TECNICO Y ECONOMICO

TEST DE COMPROBACION

El Pin-Ball Electrónico de INDER S.A. 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 test 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 boton con la indicación test técnico una vez y seguidamente el pulsador Start. En los displays de la máquina y en todos sus dígitos irán apareciendo los caracteres ó, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9 de forma secuencial con cada pulsación del boton Start.
- **Luces:**
  - Pulsar el boton 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 boton con la indicación Test Técnico tres veces y seguidamente el pulsador Start (aparece en displays la palabra "**coils**"), activándose las bobinas de forma secuencial con cada pulsación del contacto 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 boton con la indicación Test Técnico.

TEST ECONOMICO

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

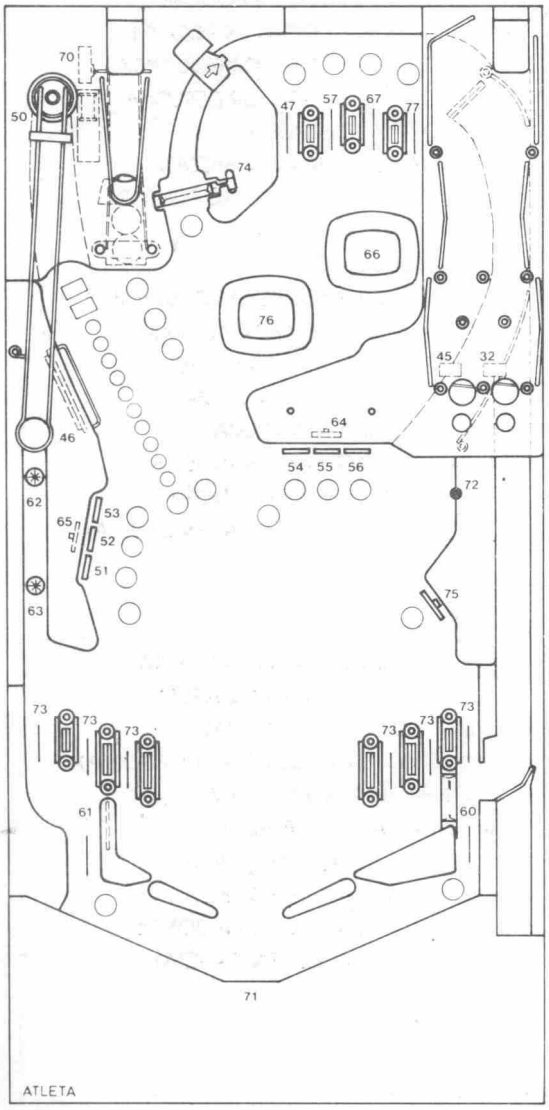
- Display Jugador Nº 1, monedas introducidas por el monedero A.
- Display Jugador Nº 2, monedas introducidas por el monedero B.
- Display Jugador Nº 3, partidas gratis.
- Display Jugador Nº 4, partidas totales.

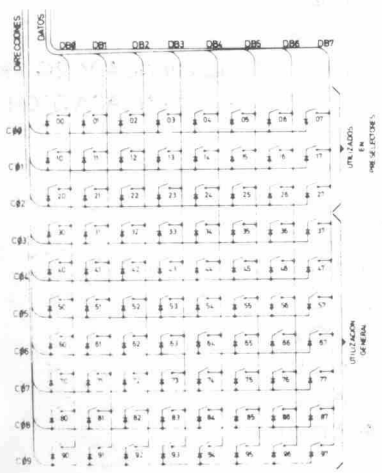
Para poner estos contadores a cero , pulsar sobre el botón con la indicación Reset Contadores.

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

TEST DE CONTACTOS LUCES Y BOBINAS

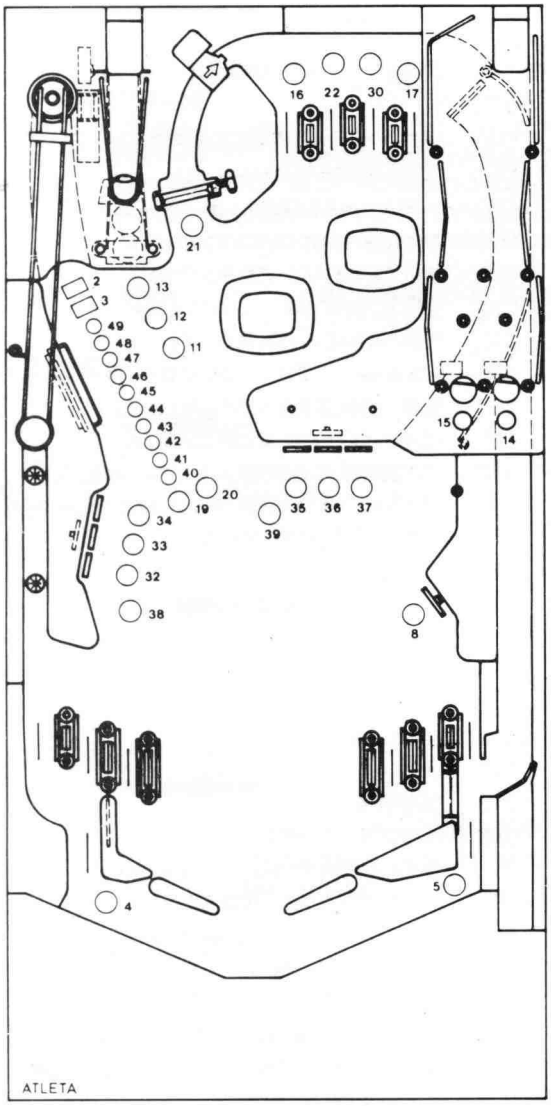
TEST DE CONTACTOS





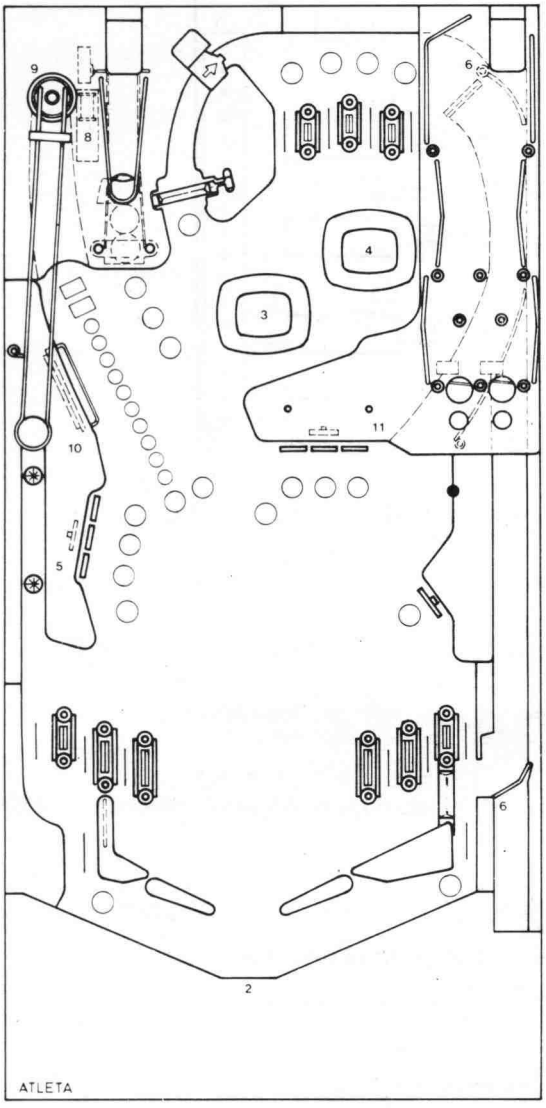
Nº		FUNCION
30	CTC	ENTRADA MONEDA (EN PUERTA).
32	CTC	BOLA EXTRA PLATAFORMA.
33	CTC	FALTA (EN MUEBLE).
34	CTC	PARTIDA (EN PUERTA).
35	CTC	PUESTA A CERO (EN PUERTA).
36	CTC	TEST ECONOMICO (EN PUERTA).
37	CTC	TEST TECNICO (EN PUERTA).
40	CTC	BOLA EXTRA IZQ. PODIUM (EN CABEZA).
41	CTC	SUBE BONUS PODIUM (EN CABEZA).
42	CTC	ESPECIAL PODIUM (EN CABEZA).
43	CTC	500.000 PUNTOS PODIUM (EN CABEZA).
44	CTC	BOLA EXTRA DRCHA. PODIUM (EN CABEZA).
45	CTC	ESPECIAL PLATAFORMA.
46	CTC	EXPULSOR.
47	CTC	PASILLO SUPERIOR BONOS x 5.
50	CTC	ELEVADOR BOLA.
51	CTC	DIANA 1.
52	CTC	DIANA 2.
53	CTC	DIANA 3.
54	CTC	DIANA 4.
55	CTC	DIANA 5.
56	CTC	DIANA 6.
57	CTC	BOLA EXTRA PASILLO SUPERIOR.
60	CTC	BOLA EXTRA INFERIOR DERECHA.
61	CTC	BOLA EXTRA INFERIOR IZQUIERDA.
62	CTC	ESTRELLA SUPERIOR.
63	CTC	ESTRELLA INFERIOR.
64	CTC	DIANA POSTERIOR BANCADA DERECHA.
65	CTC	DIANA POSTERIOR BANCADA IZQUIERDA.
66	CTC	BUMPER DERECHO.
67	CTC	SUBE BONUS PASILLO SUPERIOR.
70	CTC	BOLAS CAUTIVAS.
71	CTC	BOLA EN CAJON.
72	CTC	BANDA 10 PUNTOS.
73	CTC	PASILLOS INFERIORES.
74	CTC	VELETA.
75	CTC	DIANA INFERIOR DERECHA.
76	CTC	BUMPER IZQUIERDO. .
77	CTC	PASILLO SUPERIOR BONOS x 3.

TEST DE LUCES



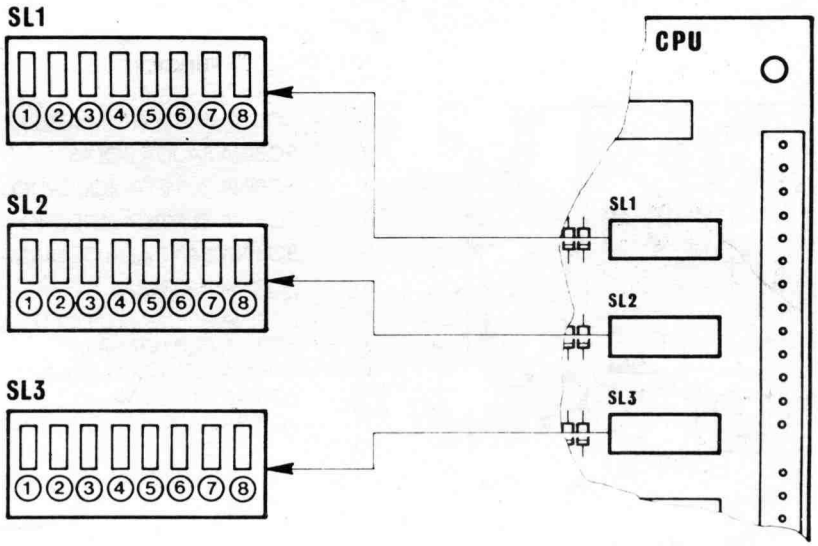
Nº	FUNCION
1	LUZ PULSADOR PARTIDAS (EN PUERTA).
2	LUZ AVISO ESPECIAL EN PODIUM.
3	LUZ AVISO BOLA EXTRA EN PODIUM.
4	LUZ BOLA EXTRA INFERIOR IZQUIERDA.
5	LUZ BOLA EXTRA INFERIOR DERECHA.
6	LUZ LOTERIA (EN CABEZA).
7	LUZ FINAL PARTIDA (EN CABEZA).
8	LUZ DIANA INFERIOR 500.000 PUNTOS.
9	CONTROL 1 LUCES FIJAS.
10	CONTROL 2 LUCES FIJAS.
11	LUZ 100.000 PUNTOS BOLAS CAUTIVAS.
12	LUZ BOLA EXTRA BOLAS CAUTIVAS.
13	LUZ ESPECIAL BOLAS CAUTIVAS.
14	LUZ BOLA EXTRA PLATAFORMA.
15	LUZ ESPECIAL PLATAFORMA.
16	LUZ PASILLO SUPERIOR BONOS x 5.
17	LUZ PASILLO SUPERIOR BONOS x 3.
18	LUZ BOLA EXTRA DERECHA (EN CABEZA).
19	LUZ BONOS x 3.
20	LUZ BONOS x 5.
21	LUZ 10.000 VELETA.
22	LUZ PASILLO SUPERIOR BOLA EXTRA.
23	LUZ BOLA EN JUEGO (EN CABEZA).
24	LUZ HANDICAP (EN CABEZA).
25	LUZ BOLA EXTRA IZQUIERDA (EN CABEZA).
26	LUZ SUBE BONOS (EN CABEZA).
27	LUZ ESPECIAL (EN CABEZA).
28	LUZ BOLA EXTRA 1 (EN CABEZA).
29	LUZ BOLA EXTRA 2 (EN CABEZA).
30	LUZ PASILLO SUPERIOR SUBE BONOS.
31	LUZ 500.000 PUNTOS (EN CABEZA).
32	LUZ DIANA 1.
33	LUZ DIANA 2.
34	LUZ DIANA 3.
35	LUZ DIANA 4.
36	LUZ DIANA 5.
37	LUZ DIANA 6.
38	LUZ DIANA POSTERIOR BANCADA IZQ. (BOLA EXTRA).
39	LUZ DIANA POSTERIOR BANCADA DRCH. (BOLA EXTRA).
40	LUZ BONO 1.
41	LUZ BONO 2.
42	LUZ BONO 3.
43	LUZ BONO 4.
44	LUZ BONO 5.
45	LUZ BONO 6.
46	LUZ BONO 7.
47	LUZ BONO 8.
48	LUZ BONO 9.
49	LUZ BONO 10.

TEST DE BOBINAS



Nº	FUNCION
1	BOBINA TACA (EN MUEBLE).
2	BOBINA SALIDA BOLAS.
3	BOBINA BUMPER IZQUIERDO.
4	BOBINA BUMPER DERECHO.
5	BOBINA BANCADA DE DIANAS IZQUIERDA.
6	BOBINA BARRERAS.
7	BOBINA PODIUM (EN CABEZA).
8	BOBINA GUILLOTINA.
9	BOBINA ELEVADOR BOLA.
10	BOBINA EXPULSOR.
11	BOBINA BANCADA DE DIANAS DERECHA.

PRESELECTORES



SL1

① Selecciona el Nº de bolas.

①	Nº DE BOLAS
OFF	3
ON	5

② En reserva

③ ④ Establecen los precios de la partida para el selector.

③	④	PARTIDAS SELECTOR
OFF	OFF	25 PTAS. 1 PARTIDA
ON	ON	50 PTAS. 1 PARTIDA 100 PTAS. 3 PARTIDAS

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

⑤	⑥	VALOR TANTEO
OFF	OFF	3.500.000
ON	OFF	4.000.000
OFF	ON	4.500.000
ON	ON	5.000.000

⑦ ⑧ En reserva

SL2

① Dificultad bola extra dianas posterior bancada.

①	DIFICULTAD
OFF	FACIL (ENCIENDE BOLA EXTRA AL DERRIBAR SU BANCADA)
ON	DIFICIL (ENCIENDE BOLAS EXTRA AL DERRIBAR LAS DOS BANCADAS)

② En reserva

③ ④ Seleccionan el valor minimo del handicap

③	④	HANDICAP
OFF	OFF	5.500.000
OFF	ON	6.000.000
ON	OFF	6.500.000
ON	ON	7.000.000

⑤ ⑥ ⑦ ⑧ En reserva

SL3

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ En reserva

NOTA: los preselectores en reserva deberán colocarse en posición "OFF".

CERRADURAS

1 acceso a la cabeza
1 acceso al tablero
1 acceso al cajón de recaudación

TOTALIZADOR

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

SELECTOR DE MONEDAS

Selector "N-50" características:

1.- Es un selector para monedas de 25, 50, 100 y 200 pesetas.

2.- Tiene capacidad para gobernar un contador, bien sea electrónico o electromecánico, mediante impulsos dados por el pin nº 4. Estos son de 100 m/seg. de bajada y 100 m/seg. de subida, mediante un transistor en colector abierto a masa.

3.- Puede programarse el precio de utilización del aparato en el que este instalado, mediante los switches números 1, 2 y 3 según la tabla adjunta.

4.- Puede dar una partida o utilización gratis (bonificación) si colocamos el switch nº 4 en "ON" con las monedas de 100 ptas. y 2 partidas gratis con 200 ptas.

SWITCH			PRECIO PROGRAMA
1	2	3	
OFF	OFF	OFF	25 PESETAS
ON	OFF	OFF	50 PESETAS
OFF	ON	OFF	75 PESETAS
ON	ON	OFF	100 PESETAS
OFF	OFF	ON	125 PESETAS
ON	OFF	ON	150 PESETAS

TABLA DE PINES	
PIN	FUNCION
10	NO UTILIZADO
9	NO UTILIZADO
8	NO UTILIZADO
7	PREFCIO PARTIDA
6	INHIBICION
5	CLAS. 100 PESETAS
4	CONTADOR
3	CLAS. 25 PESETAS
2	MASA
1	+ 12

No usar nunca objetos punzantes para desprender la suciedad, ni para desatascar objetos extraños y monedas.
Cualquier manipulación o desperfecto ocasionado por no seguir la advertencia anterior anula la garantía del monedero.

2. CONSERVACION

OPERACIONES A REALIZAR CADA TRES MESES

CIRCUITOS INTEGRADOS EN ZOCALO

Reafirmarlos en sus zócalos, presionándolos, ligeramente con el dedo.

PRESELECTORES

Limpiarlos aplicándoles un limpiacontactos en spray del tipo que no afecta a los plásticos ó, al menos, moverlos de una a otra posición varias veces.

OPERACIONES A REALIZAR FRECUENTEMENTE

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.

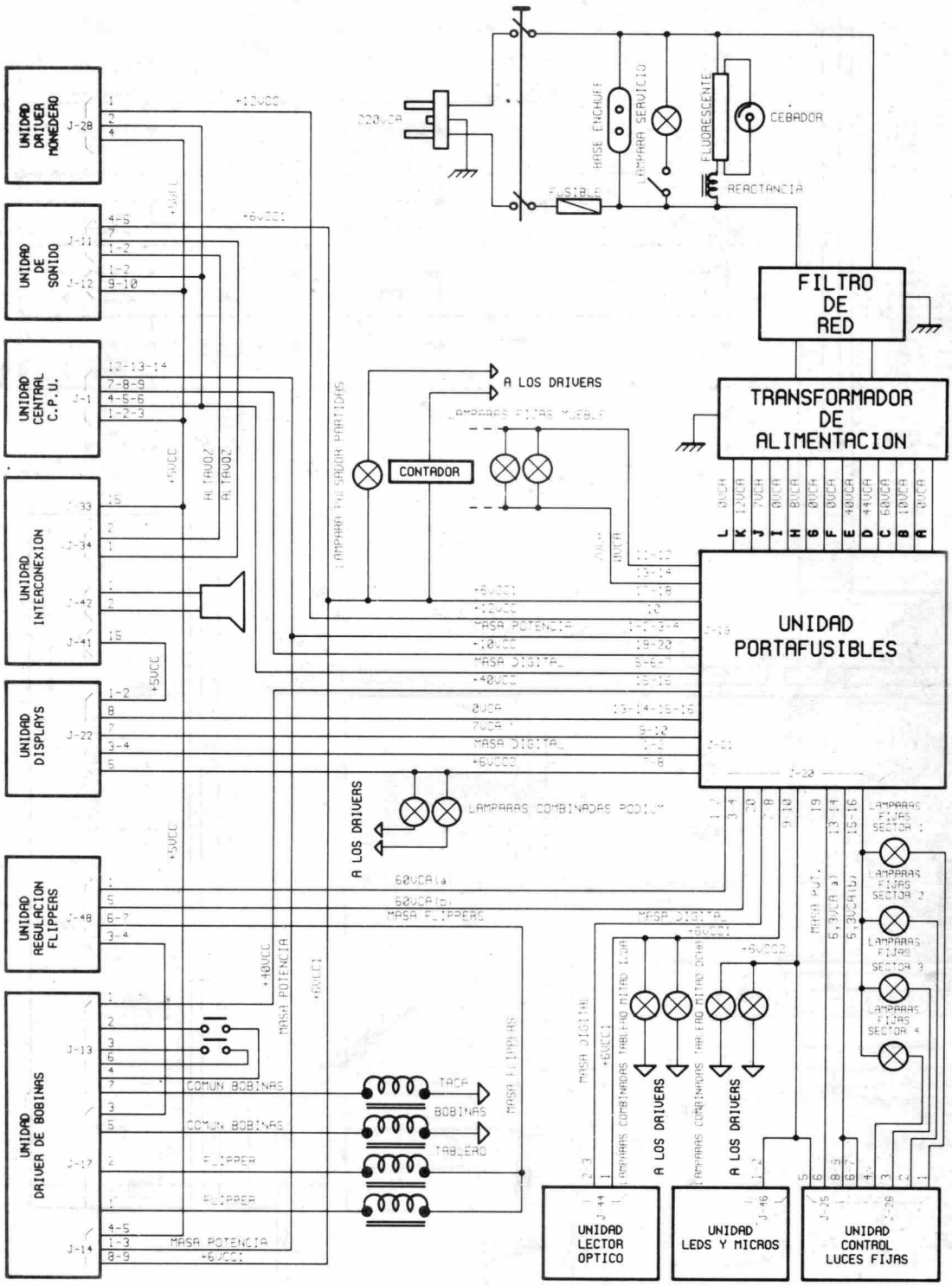
MUEBLE

Limpiarle con cualquier detergente doméstico.

MONEDEROS

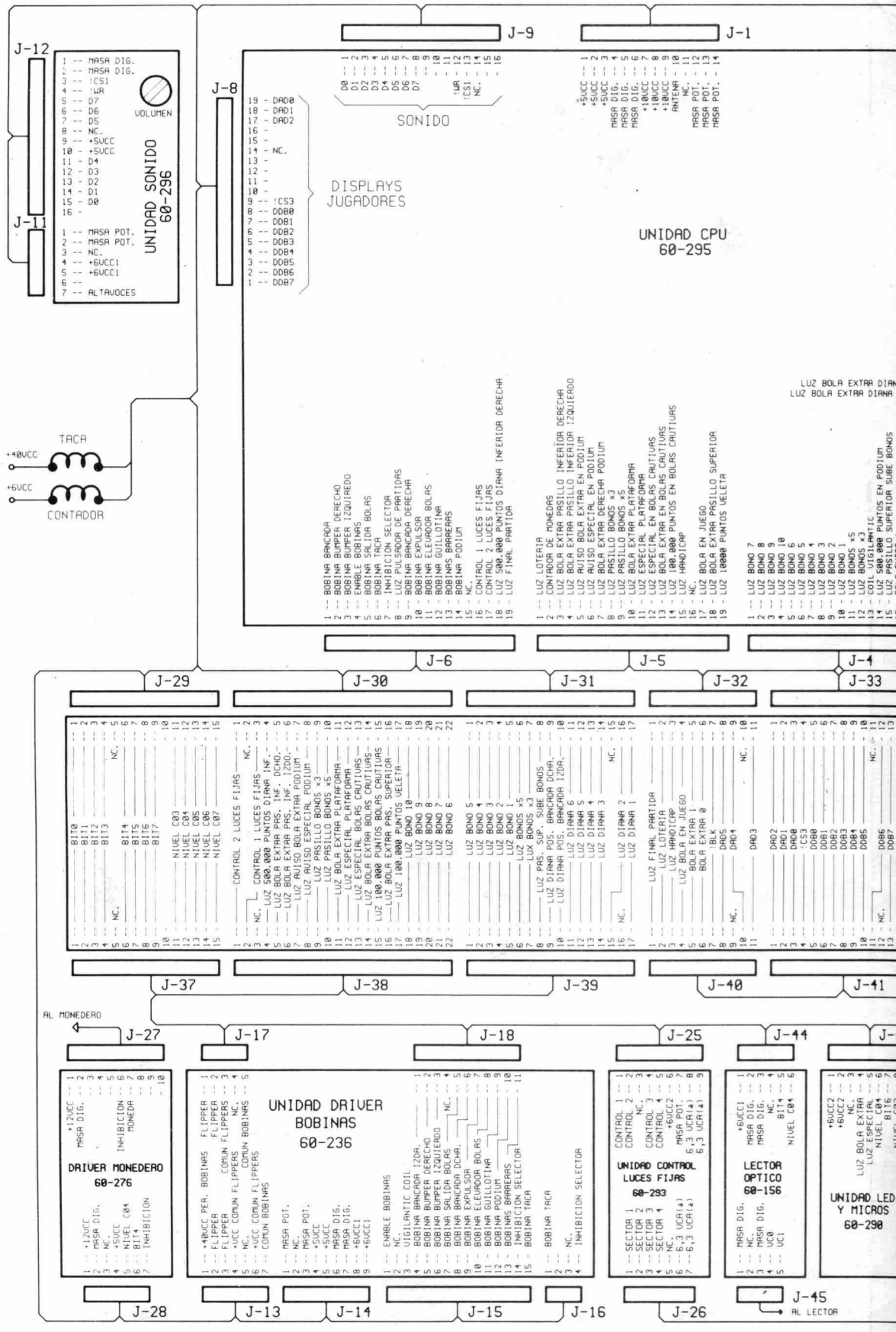
No usar nunca objetos punzantes para desprender la suciedad, ni para desatascar objetos extraños y monedas.
Cualquier manipulación o desperfecto ocasionado por no seguir la advertencia anterior anula la garantía del monedero.

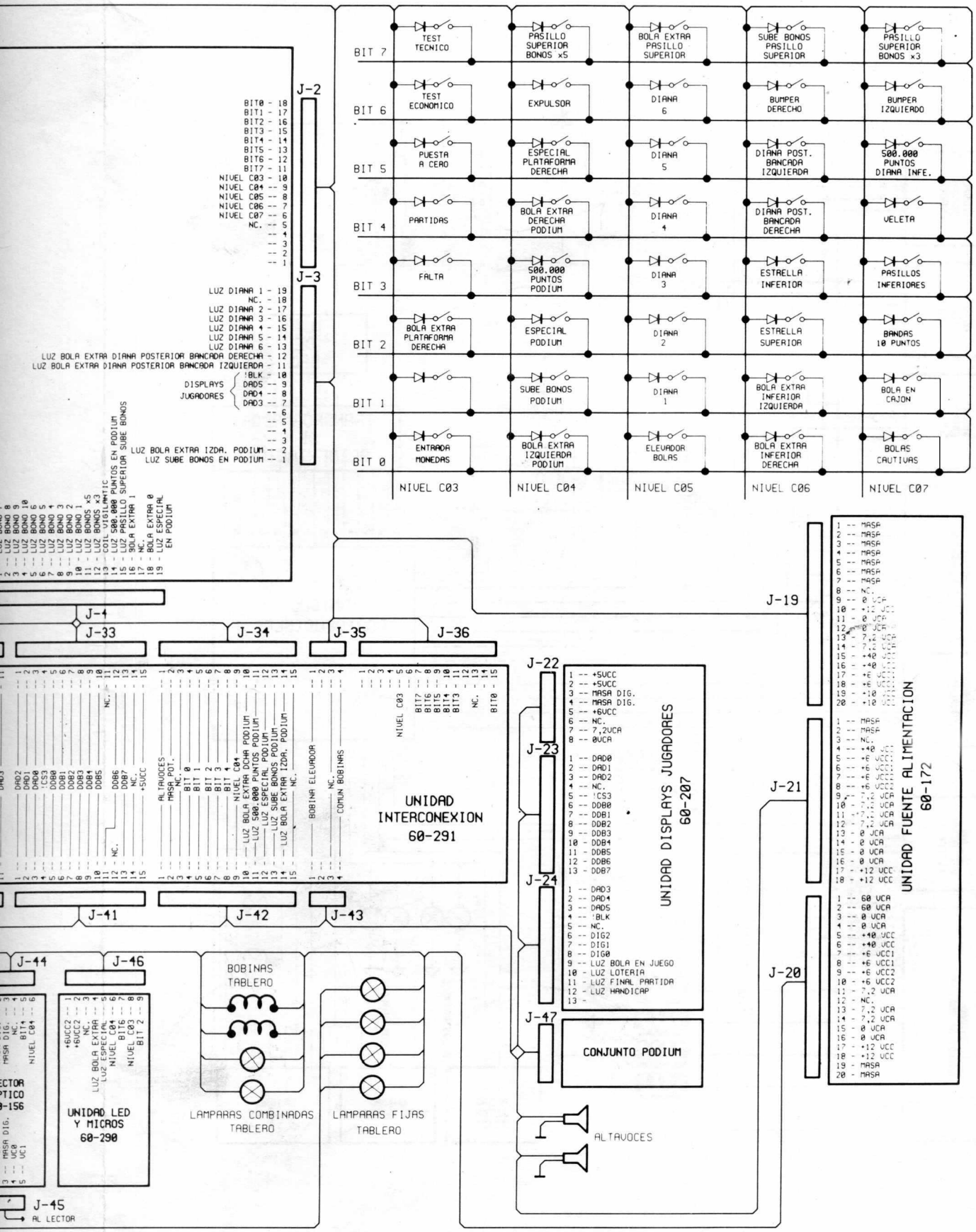
¡NO USAR NUNCA OBJETOS PUNZANTES PARA DESPRENDER LA SUCIEDAD!



3. ESQUEMAS Y DIBUJOS

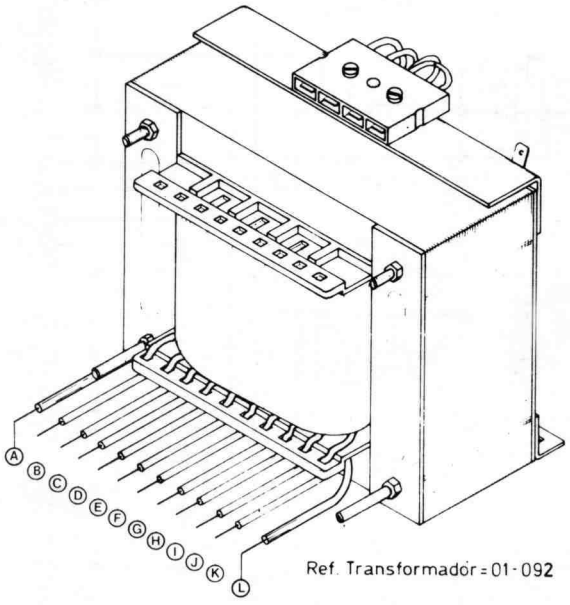
DIAGRAMA DE ALIMENTACIONES


J-12
J-11
J-8
J-9
J-1
UNIDAD SONIDO
60-296
VOLUMEN
SONIDO
DISPLAYS
JUGADORES
UNIDAD CPU
60-295
TACA
CONTADOR
+40VCC
+6VCC
J-6
J-5
J-4
J-29
J-30
J-31
J-32
J-33
J-37
J-38
J-39
J-40
J-41
AL MONEDERO
J-27
J-17
J-18
J-25
J-44
J-28
J-13
J-14
J-15
J-16
J-26
J-45
AL LECTOR
DRIVER MONEDERO
60-276
UNIDAD DRIVER
BOBINAS
60-236
UNIDAD CONTROL
LUCES FIJAS
60-293
LECTOR
OPTICO
60-156
UNIDAD LED
Y MICROS
60-290

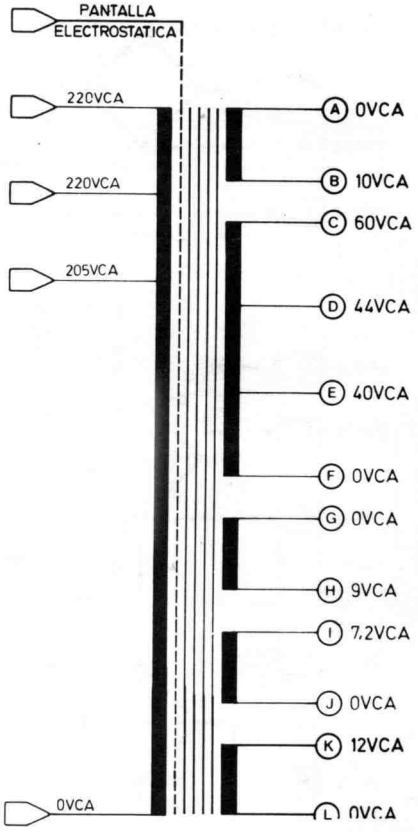


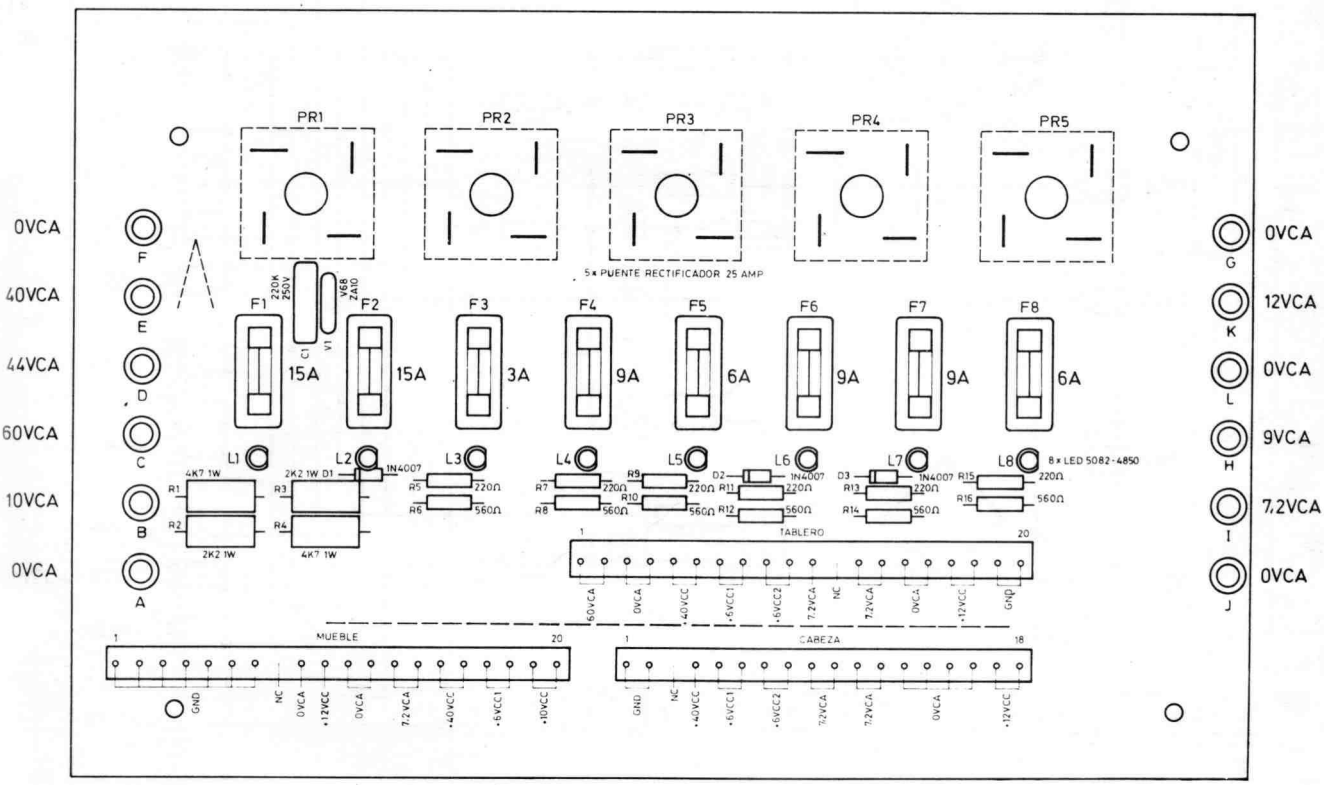
3. ESQUEMAS Y DIBUJOS

DIAGRAMA GENERAL DE CABLEADO



Ref. Transformador = 01-092



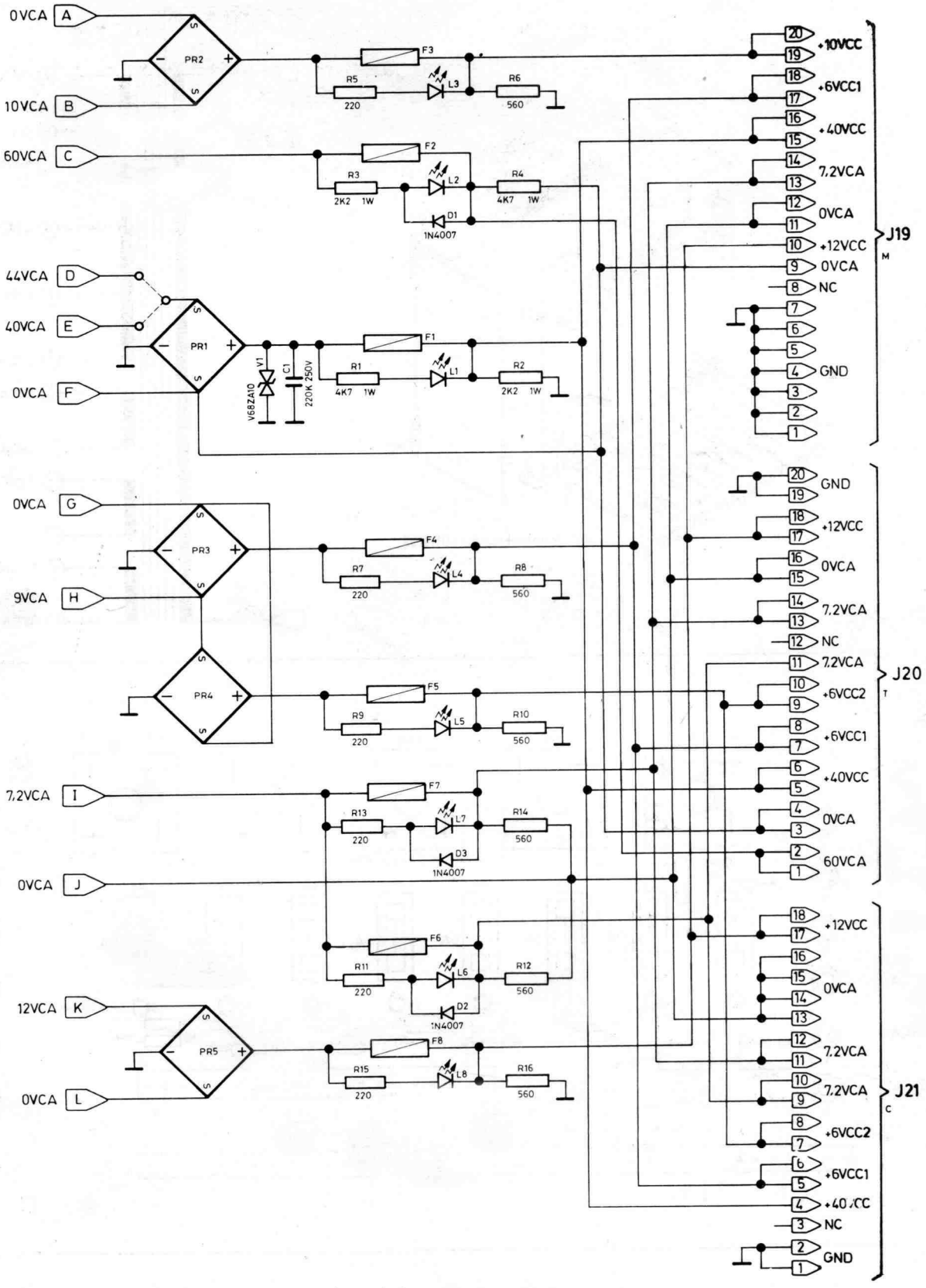


Todas las resistencias de 1/2 W 5 %, salvo especificación distinta y los valores expresados en ohmios

Circuito impreso visto por la cara de componentes

60 - 172

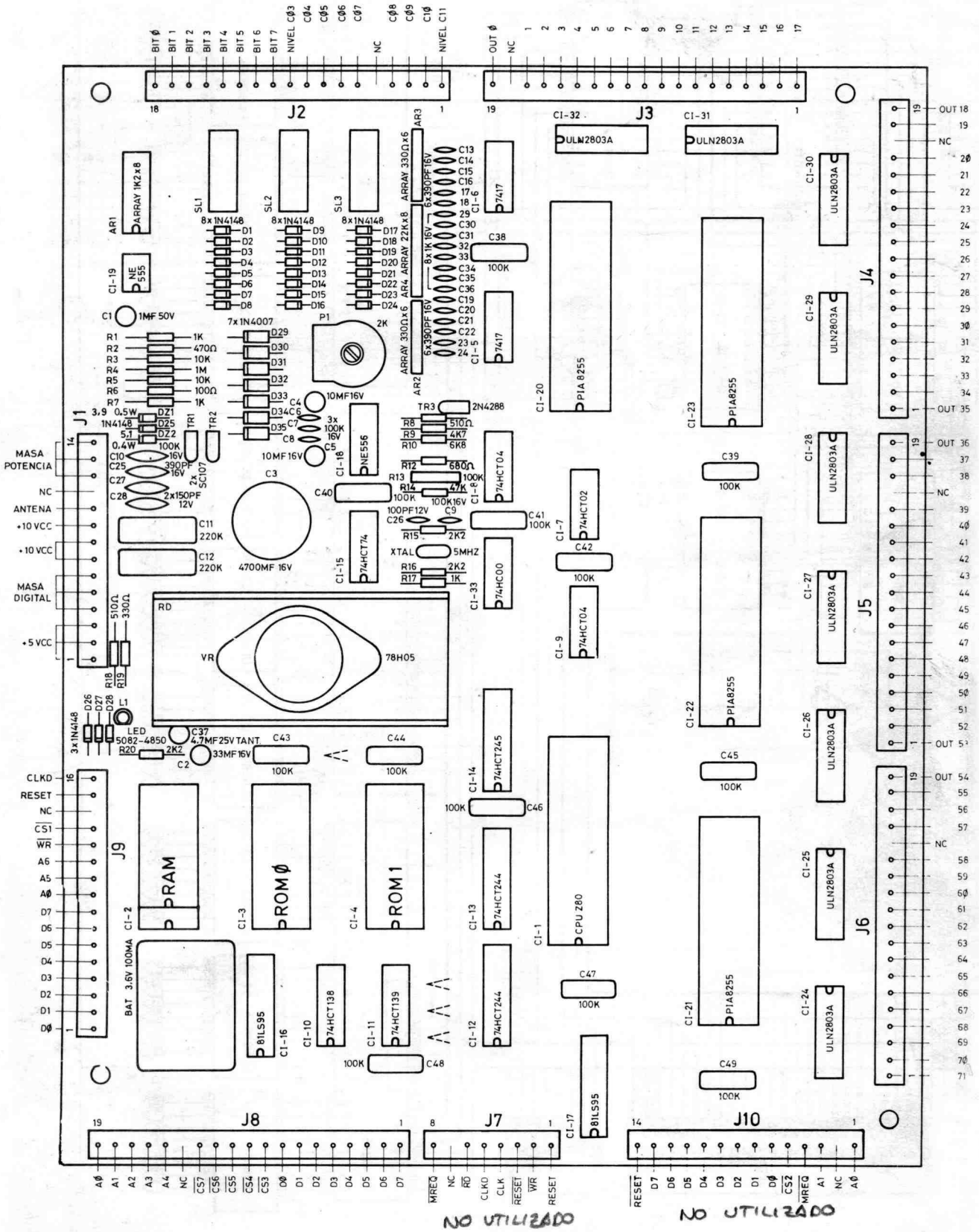
3. ESQUEMAS Y DIBUJOS — UNIDAD FUENTE DE ALIMENTACION



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

60 - 172

3. ESQUEMAS Y DIBUJOS — UNIDAD FUENTE DE ALIMENTACION

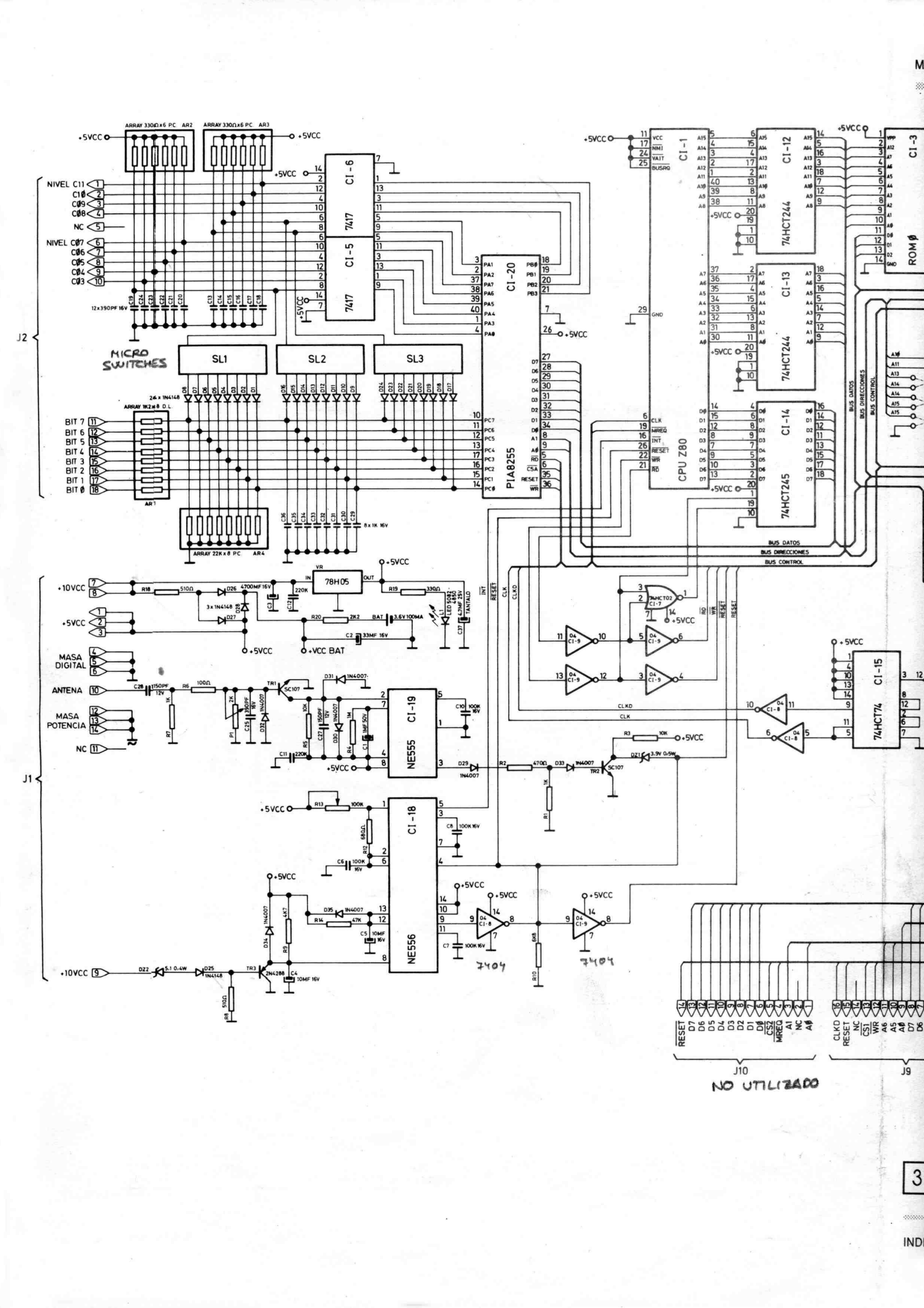


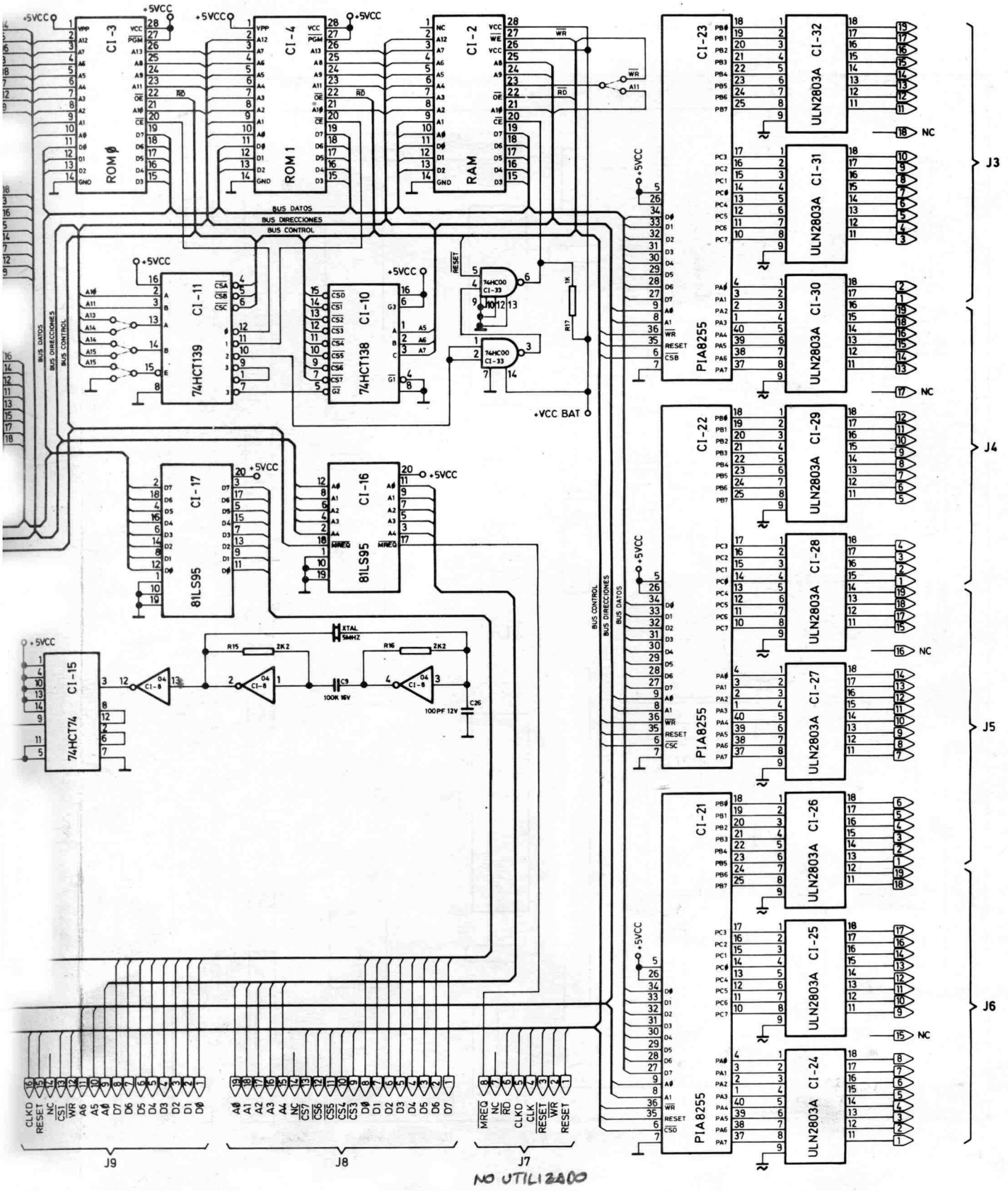
Todas las resistencias de 1/4 W 5 %, y los valores expresados en ohmios

Circuito impreso visto por la cara de los componentes

60 - 295

3. ESQUEMAS Y DIBUJOS — UNIDAD C.P.U.


ARRAY 330Ω x6 PC AR2
ARRAY 330Ω x6 PC AR3
+5VCC
NIVEL C11
C10
C09
C08
NC
NIVEL C07
C06
C05
C04
C03
12 x 390PF 16V
MICRO SWITCHES
SL1
SL2
SL3
24 x 1N4148
ARRAY 1K2 x 8 D.L.
BIT 7
BIT 6
BIT 5
BIT 4
BIT 3
BIT 2
BIT 1
BIT 0
AR1
ARRAY 22K x 8 PC AR4
8 x 1K 16V
CI-6 7417
CI-5 7417
CI-20 PIA8255
CI-1 CPU Z80
CI-12 74HCT244
CI-13 74HCT244
CI-14 74HCT245
CI-3 ROM 0
BUS DATOS
BUS DIRECCIONES
BUS CONTROL
+10VCC
MASA DIGITAL
ANTENA
MASA POTENCIA
78H05
3 x 1N4148
4700MF 16V
3.6V 100MA
33MF 16V
+VCC BAT
CI-19 NE555
CI-18 NE556
SC107
2N4288
1N4007
CI-7 74HCT02
CI-9 04
CI-8 04
CI-15 74HCT74
CLK
CLKD
RESET
INT
DZ1 3.9V 0.5W
DZ2 5.1 0.4W
7404
J1
J2
J10
J9
NO UTILIZADO

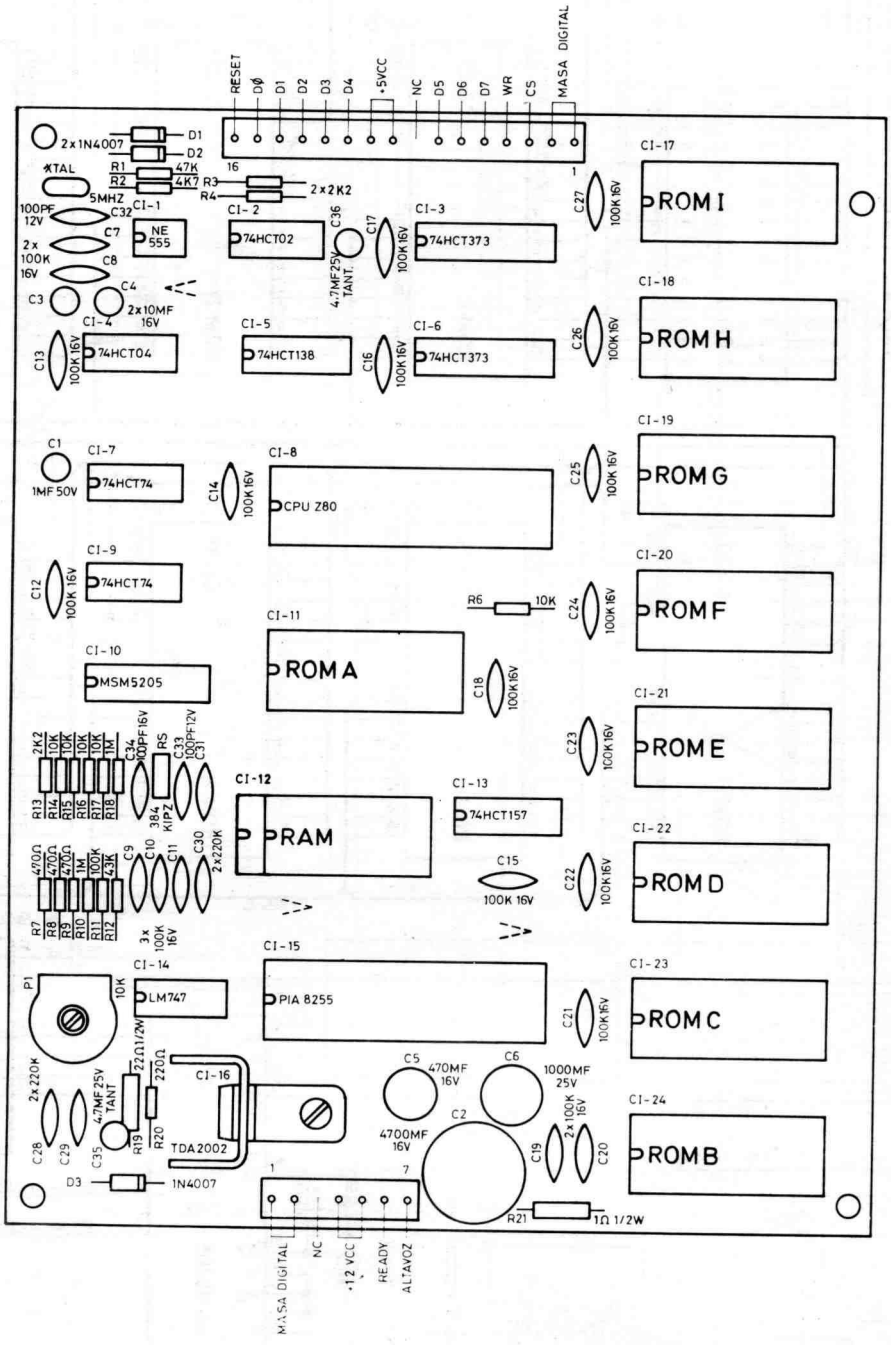


Todas las resistencias de 1/4 W 5 %, salvo especificación distinta y los valores expresados en ohmios

Circuito impreso visto por la cara de componentes

60 - 295

3. ESQUEMAS Y DIBUJOS — UNIDAD C.P.U.



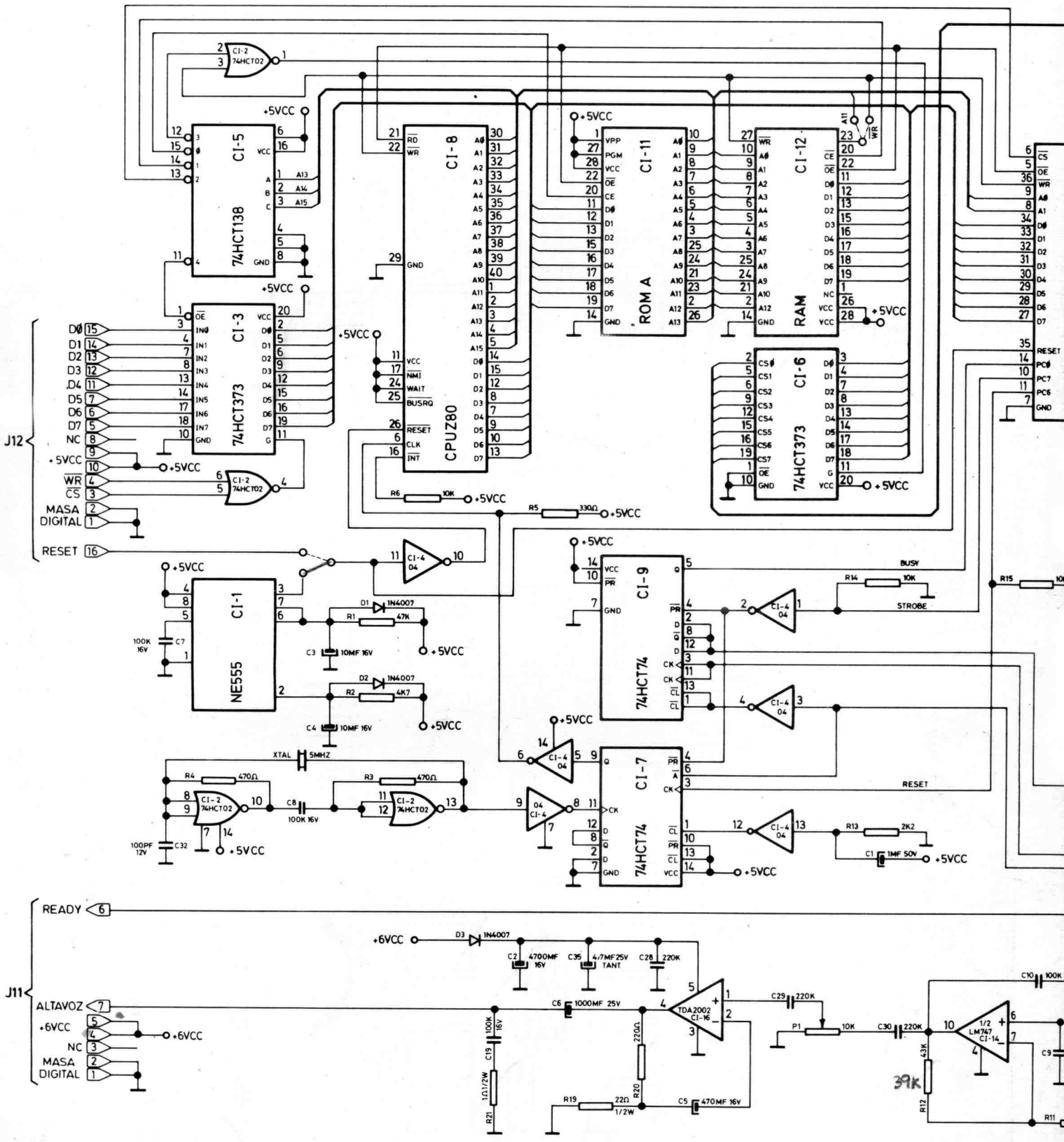
Todas las resistencias de 1/4 W 5 %, salvo especificación distinta y los valores expresados en ohmios

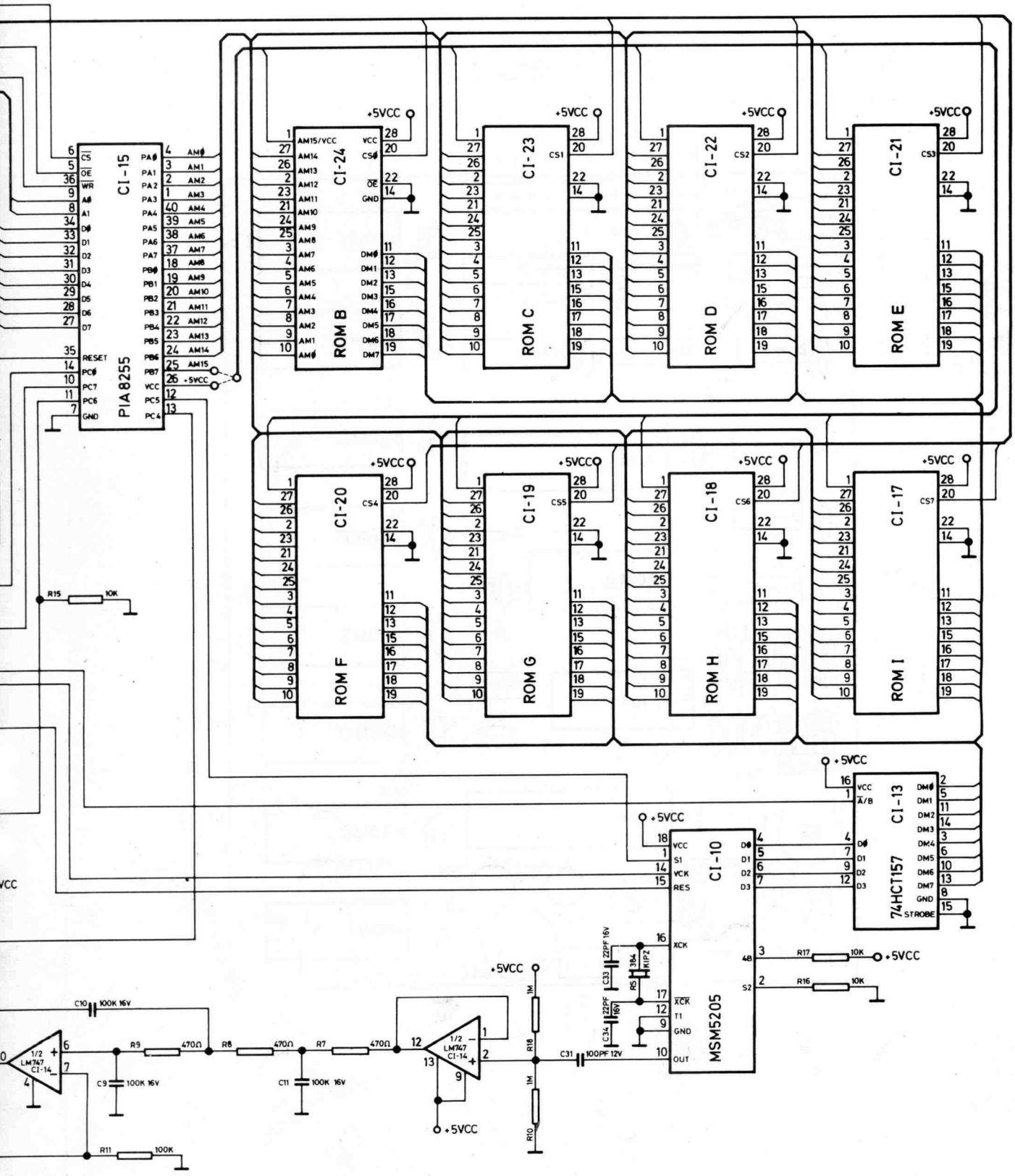
Circuito impreso visto por la cara de componentes

60 - 296

3. ESQUEMAS Y DIBUJOS

UNIDAD SINTETIZADORA DE SONIDO

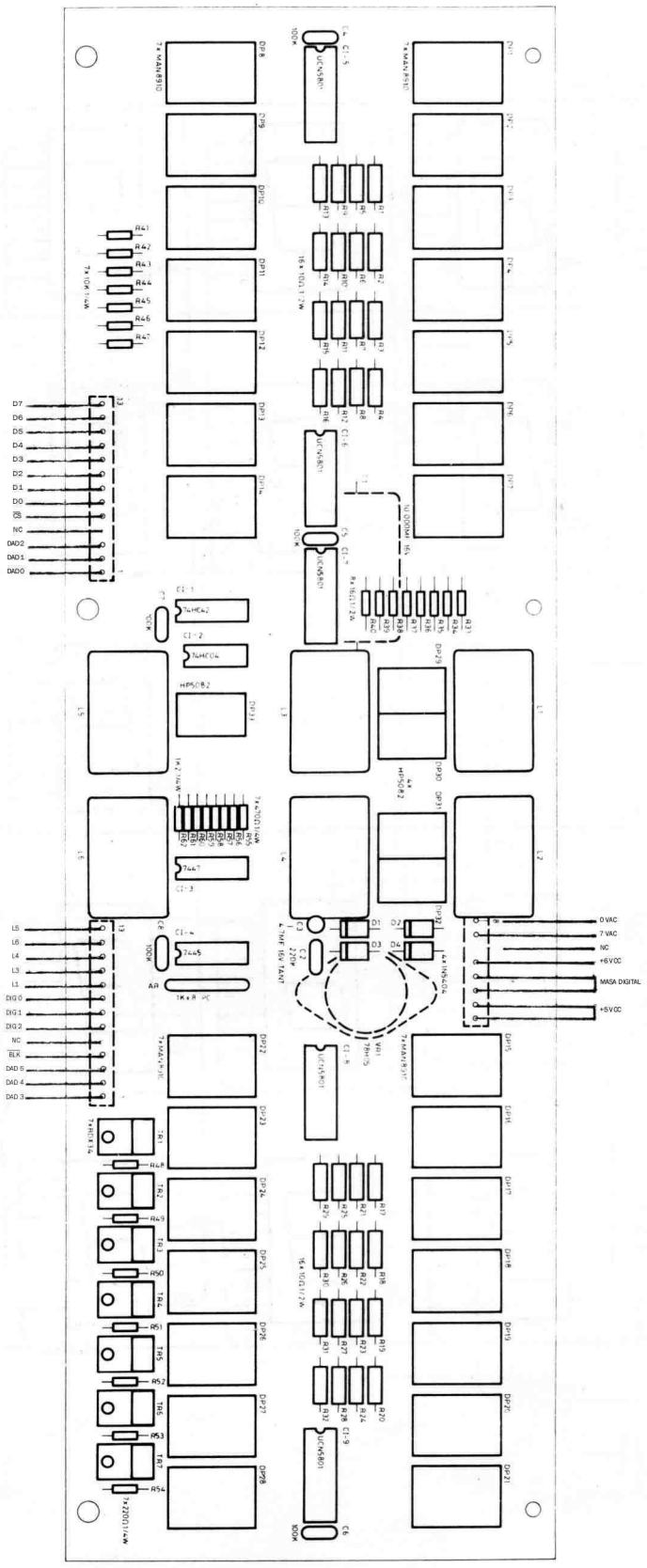

J12
J11
CPUZ80
ROM A
RAM
74HCT373
74HCT74
74HCT138
74HCT02
NE555
TDA2002
LM747
+5VCC
+6VCC
MASA DIGITAL
RESET
READY
ALTAVOZ
BUSY
STROBE
XTAL 5MHZ
1N4007
10K
330Ω
47K
4K7
470Ω
2K2
220K
1000MF 25V
4700MF 16V
4.7MF25V TANT
470MF 16V
10MF 16V
1MF 50V
100K 16V
100PF 12V
1Ω1/2W
220Ω 1/2W
39K



Todas las resistencias de 1/2 W 5 %, salvo especificación distinta y los valores expresados en ohmios

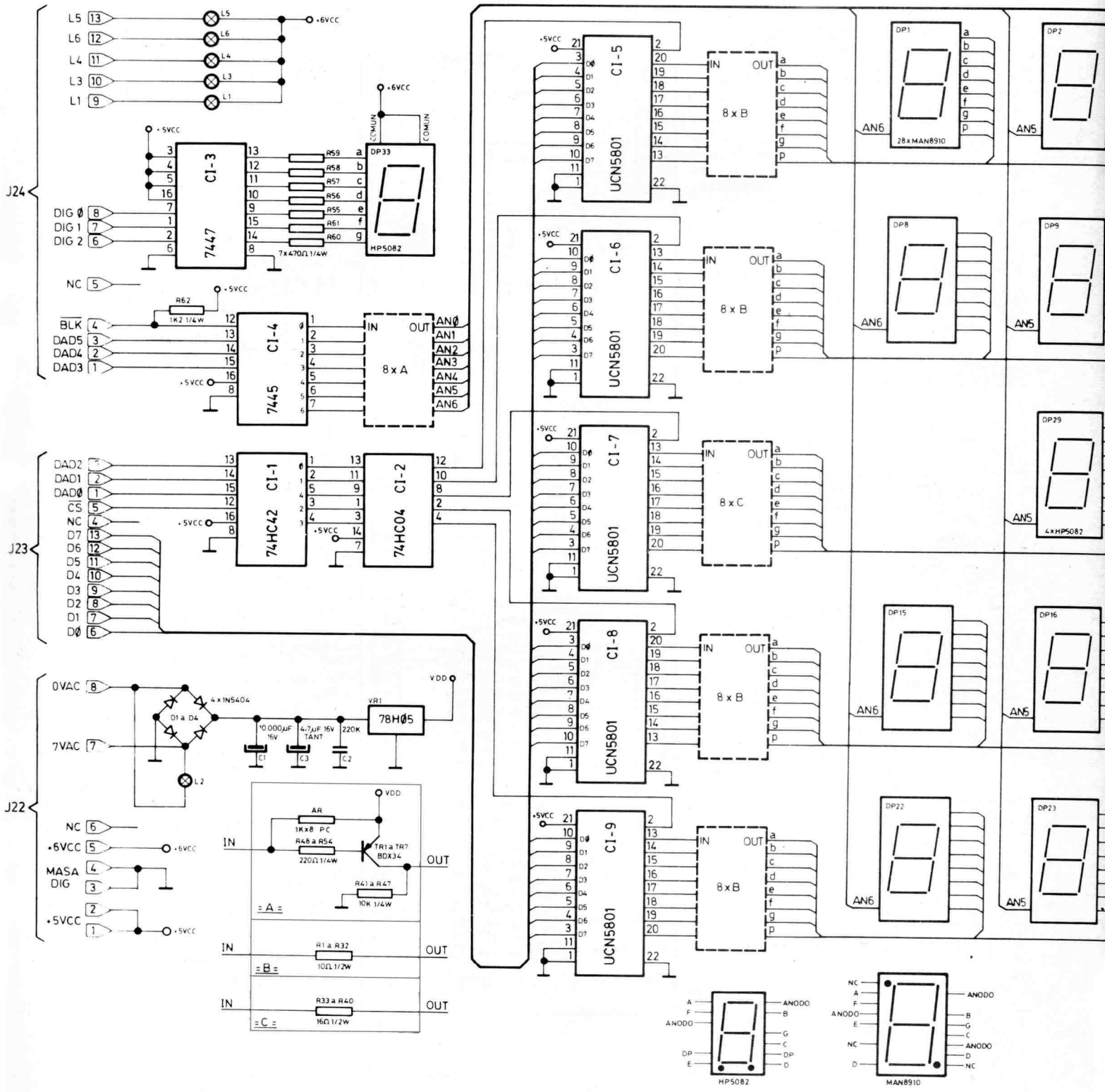
60 - 296

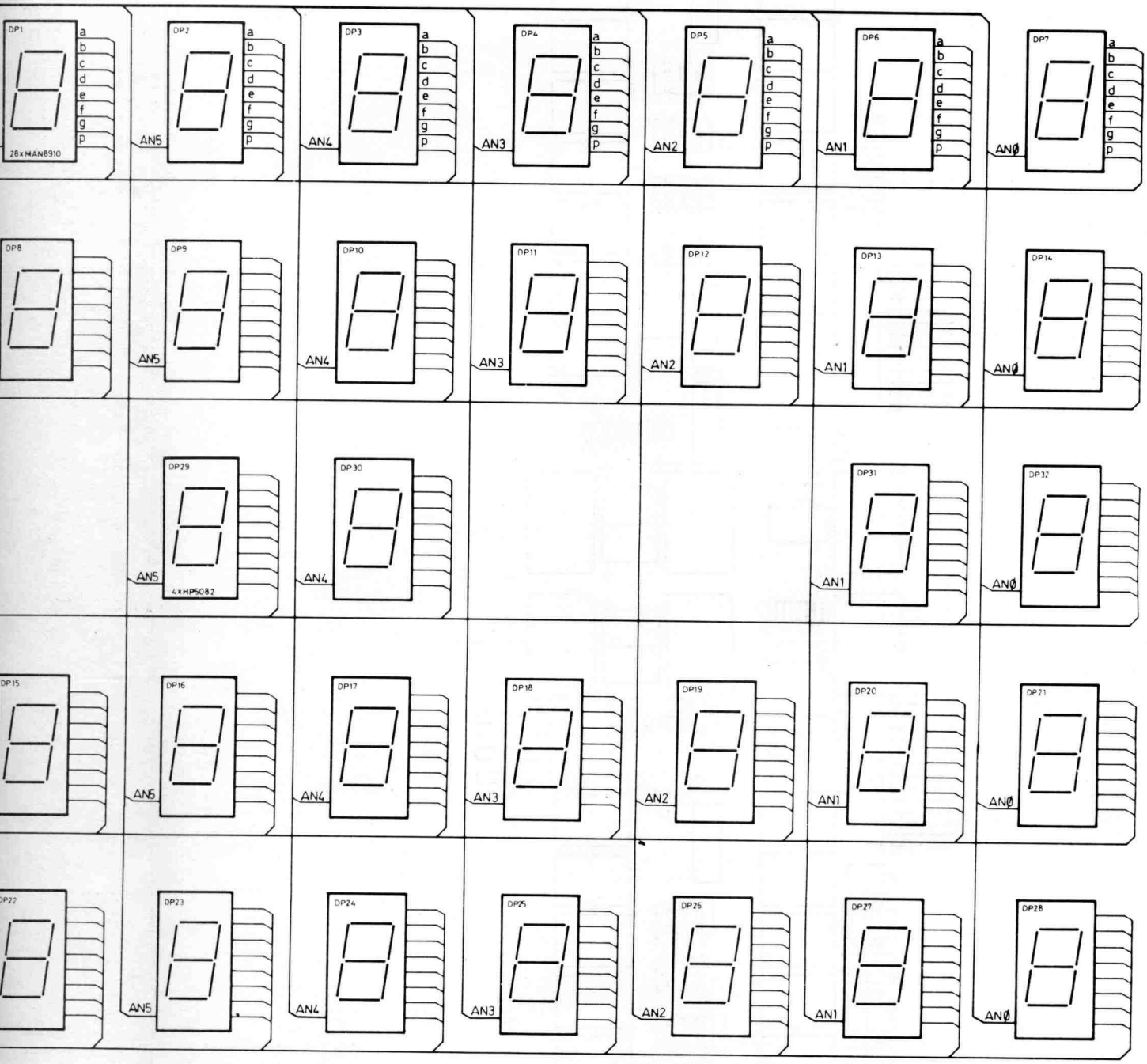
3. ESQUEMAS Y DIBUJOS — UNIDAD SINTETIZADORA DE SONIDO

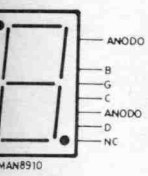


60 - 207

3. ESQUEMAS Y DIBUJOS — UNIDAD DISPLAYS JUGADORES

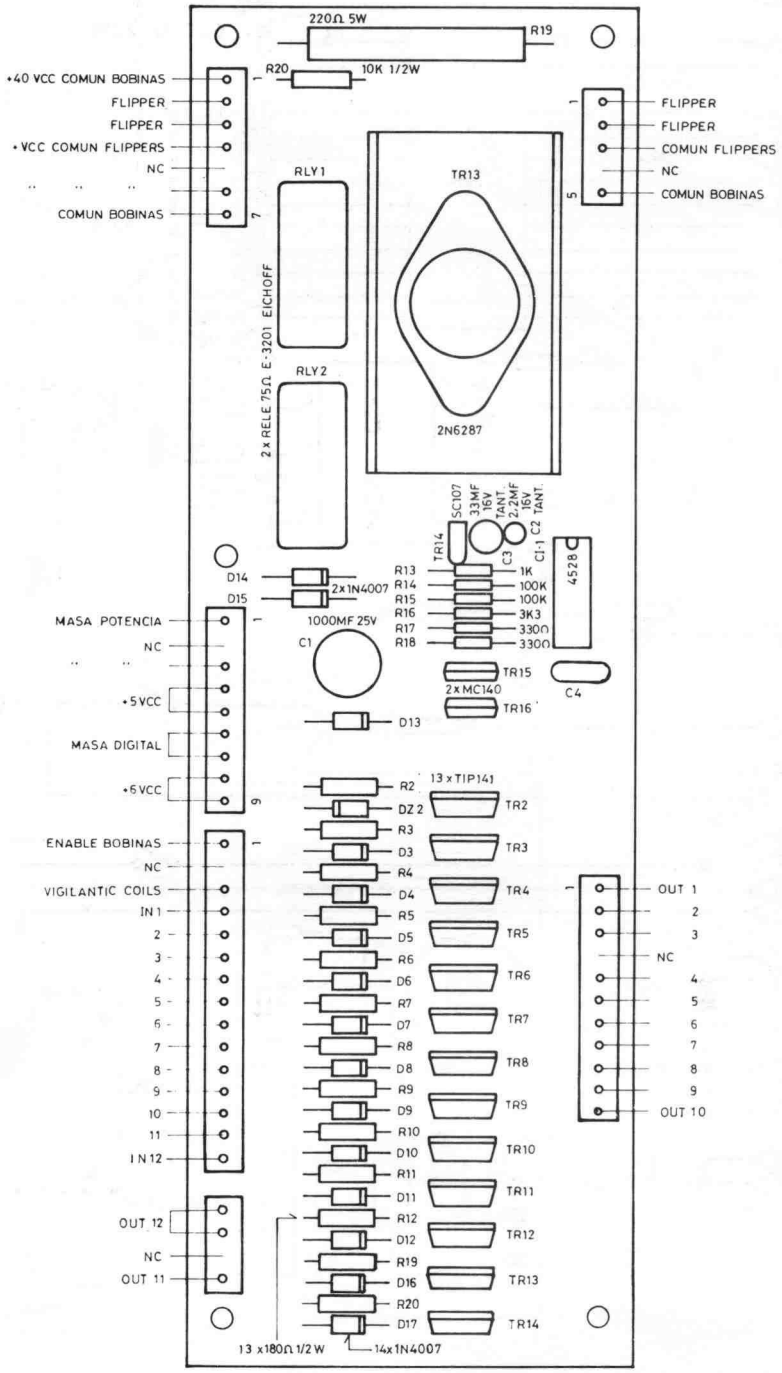

J24
L5 13
L6 12
L4 11
L3 10
L1 9
+6VCC
DIG Ø 8
DIG 1 7
DIG 2 6
NC 5
BLK 4
DAD5 3
DAD4 2
DAD3 1
C1-3
7447
C1-4
7445
R62
1K2 1/4W
R59 a R60
7x470Ω 1/4W
DP33
HP5082
COMUN
8 x A
AN0 AN1 AN2 AN3 AN4 AN5 AN6
J23
DAD2 DAD1 DAD0 CS NC D7 D6 D5 D4 D3 D2 D1 D0
C1-1
74HC42
C1-2
74HC04
J22
0VAC 8
7VAC 7
4 x 1N5404
D1 a D4
10.000µF 16V
4,7µF 16V TANT
220K
C1 C3 C2
VR1
78H05
VDD
L2
NC 6
+6VCC 5
MASA DIG 4 3
+5VCC 2 1
AR
1K x8 PC
R48 a R54
220Ω 1/4W
TR1 a TR7
BDX34
R41 a R47
10K 1/4W
IN
OUT
= A =
R1 a R32
10Ω 1/2W
= B =
R33 a R40
16Ω 1/2W
= C =
C1-5
C1-6
C1-7
C1-8
C1-9
UCN5801
8 x B
8 x C
DP1 DP2 DP8 DP9 DP29 DP15 DP16 DP22 DP23
AN6
AN5
28 x MAN8910
4 x HP5082
HP5082
MAN8910
ANODO





60 - 207

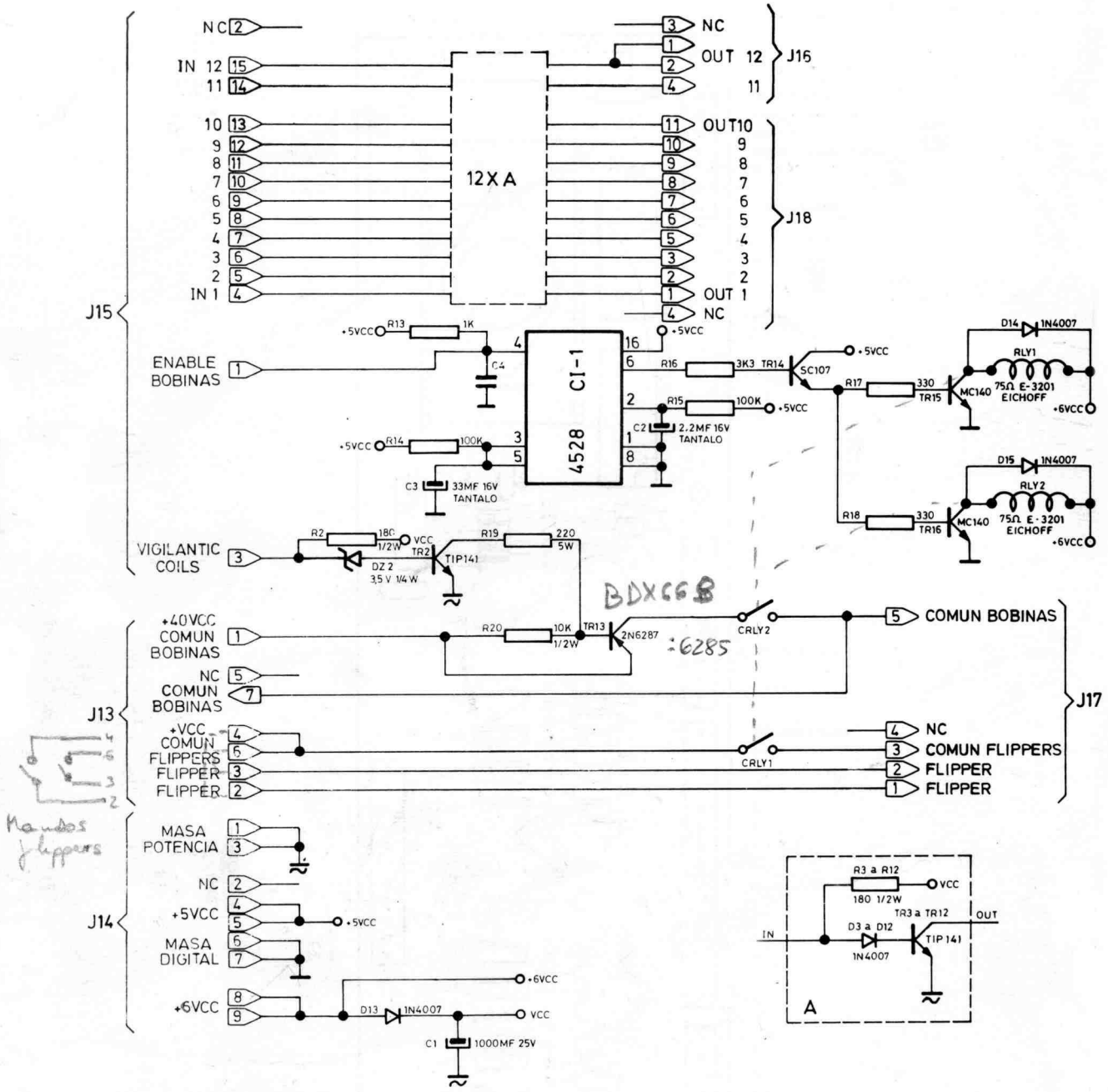
3. ESQUEMAS Y DIBUJOS — UNIDAD DISPLAYS JUGADORES



Circuito impreso visto por la cara de componentes

60 - 236

3. ESQUEMAS Y DIBUJOS — UNIDAD UNIDAD DRIVERS BOBINAS

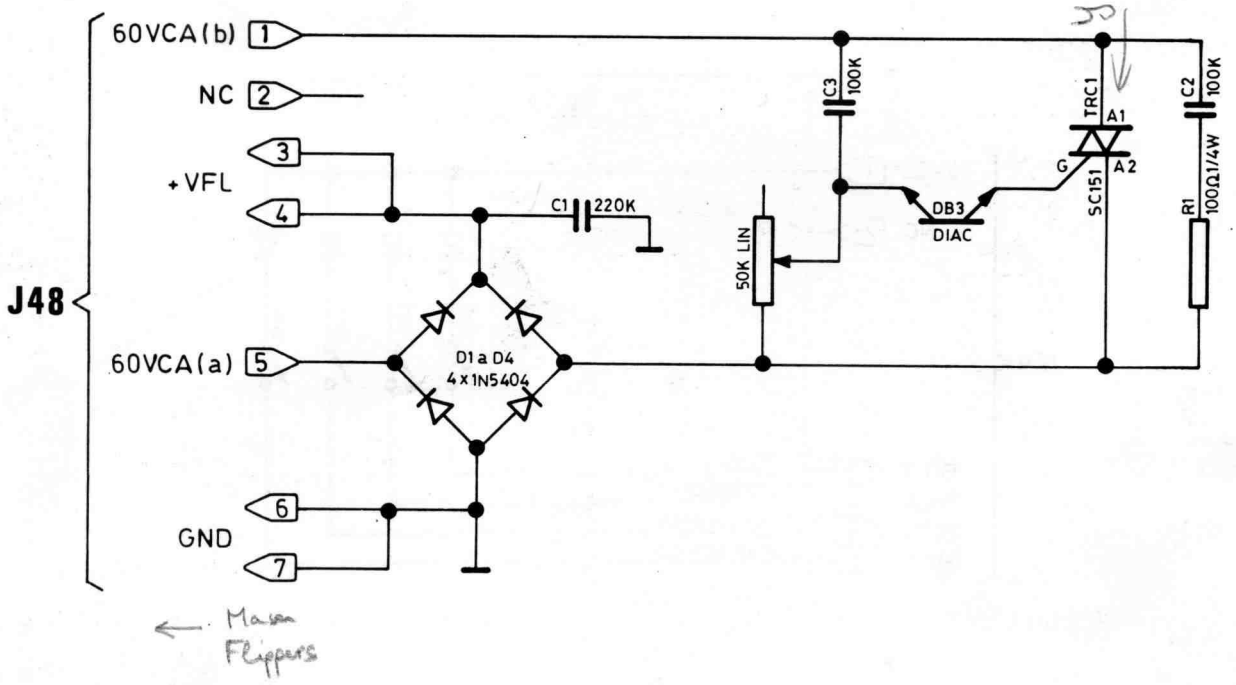


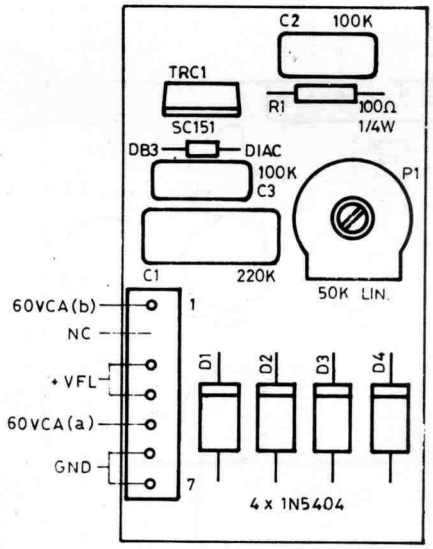
Las resistencias de 1/4 W 5 %, salvo especificación y los valores en ohmios

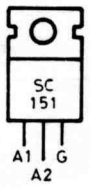
60 - 236

3. ESQUEMAS Y DIBUJOS

UNIDAD DRIVERS BOBINAS





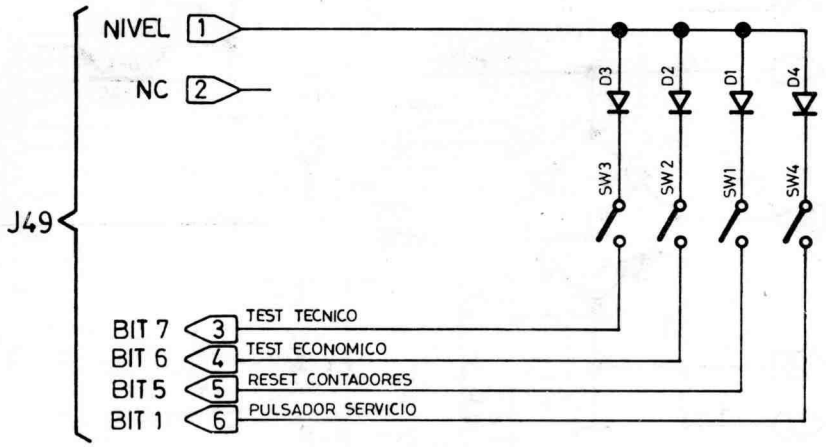


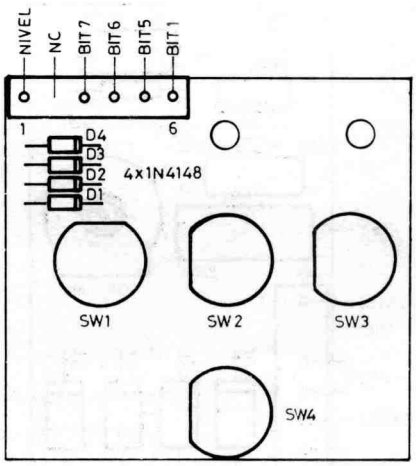
Circuito impreso visto por la cara de componentes

60 - 166

3. ESQUEMAS Y DIBUJOS

UNIDAD REGULACION FLIPPERS



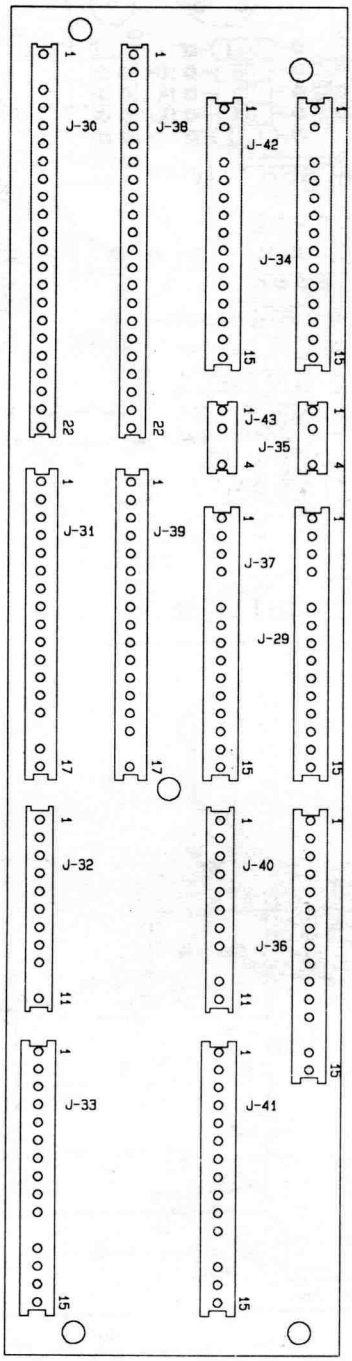


Circuito impreso visto por la cara de componentes

60 - 166

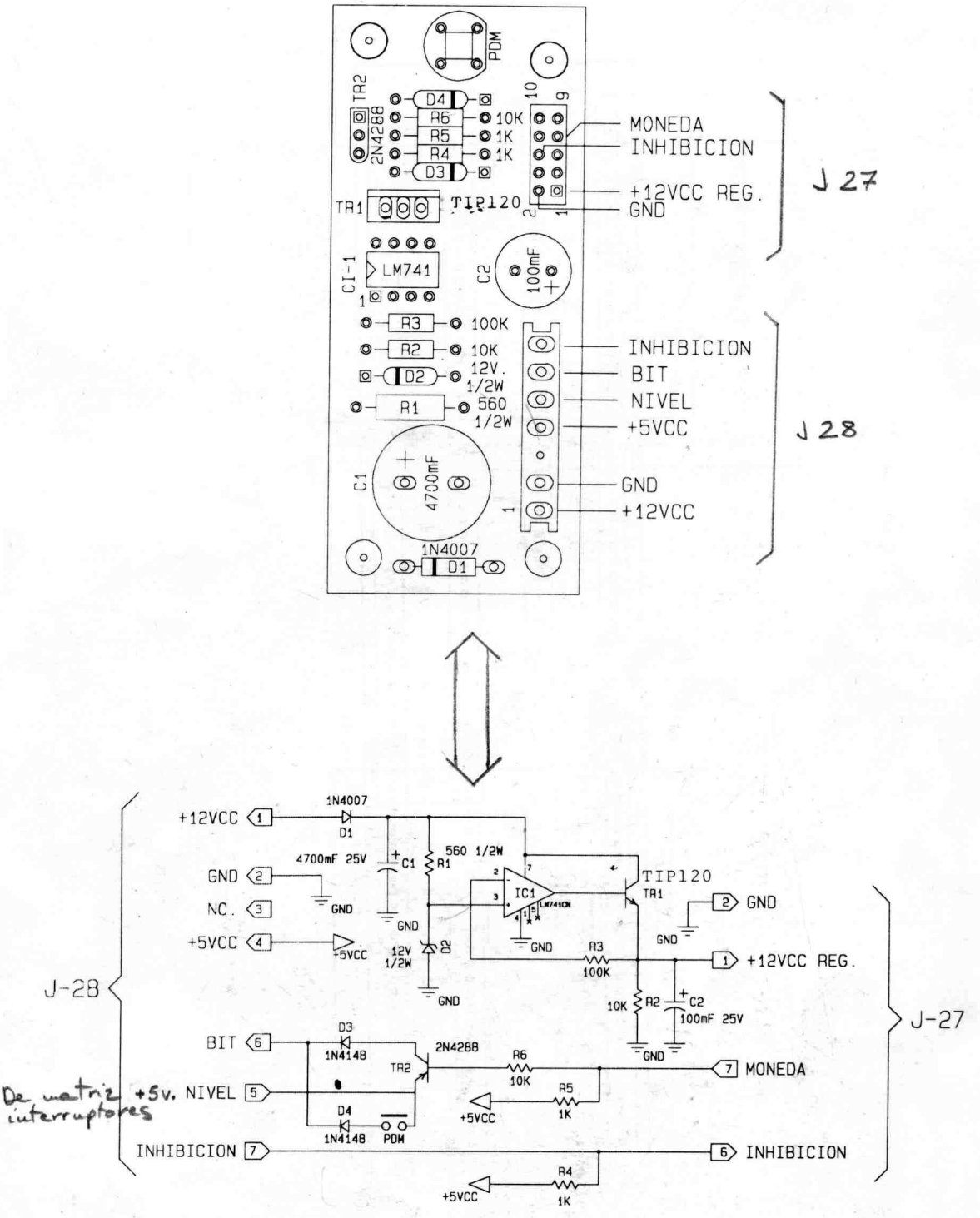
3. ESQUEMAS Y DIBUJOS

UNIDAD TEST Y PULSADOR SERVICIO

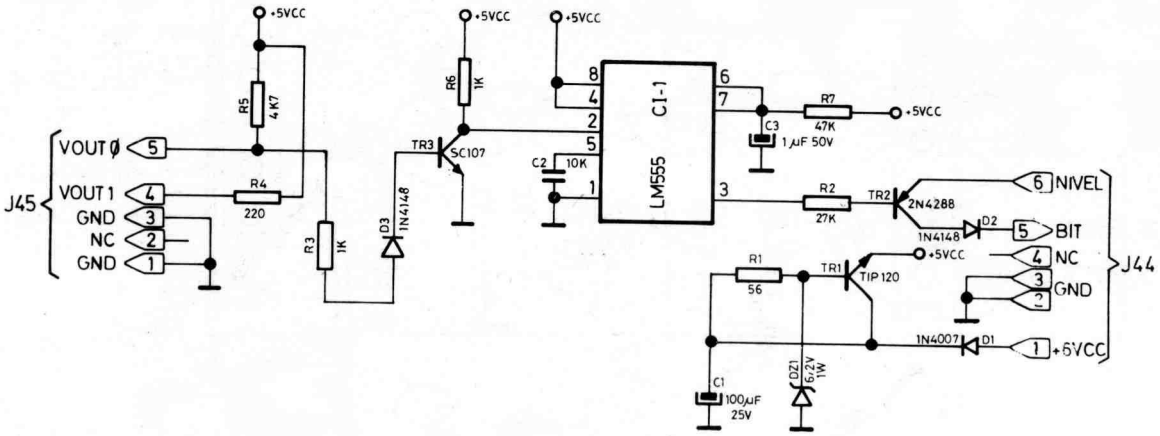


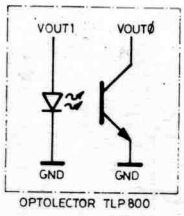
60 - 291

3. ESQUEMAS Y DIBUJOS **UNIDAD INTERCONEXION**

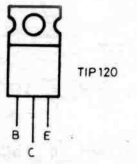

PDM
TR2
2N4288
D4
R6
R5
R4
D3
10K
1K
1K
MONEDA
INHIBICION
+12VCC REG.
GND
J 27
TR1
TIP120
CI-1
LM741
C2
100mF
R3
100K
R2
10K
D2
12V.
1/2W
R1
560
1/2W
INHIBICION
BIT
NIVEL
+5VCC
GND
+12VCC
J 28
C1
4700mF
1N4007
D1
+12VCC
GND
NC.
+5VCC
4700mF 25V
560 1/2W
TIP120
TR1
IC1
R3
100K
10K
R2
C2
100mF 25V
J-28
J-27
BIT
NIVEL
INHIBICION
1N4148
2N4288
TR2
R6
10K
R5
1K
R4
1K
MONEDA
De matriz interruptores
+5v.

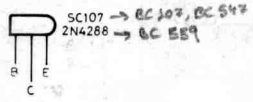
60 - 276

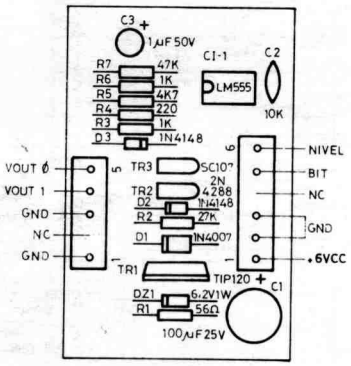




OPTOLECTOR TLP 800





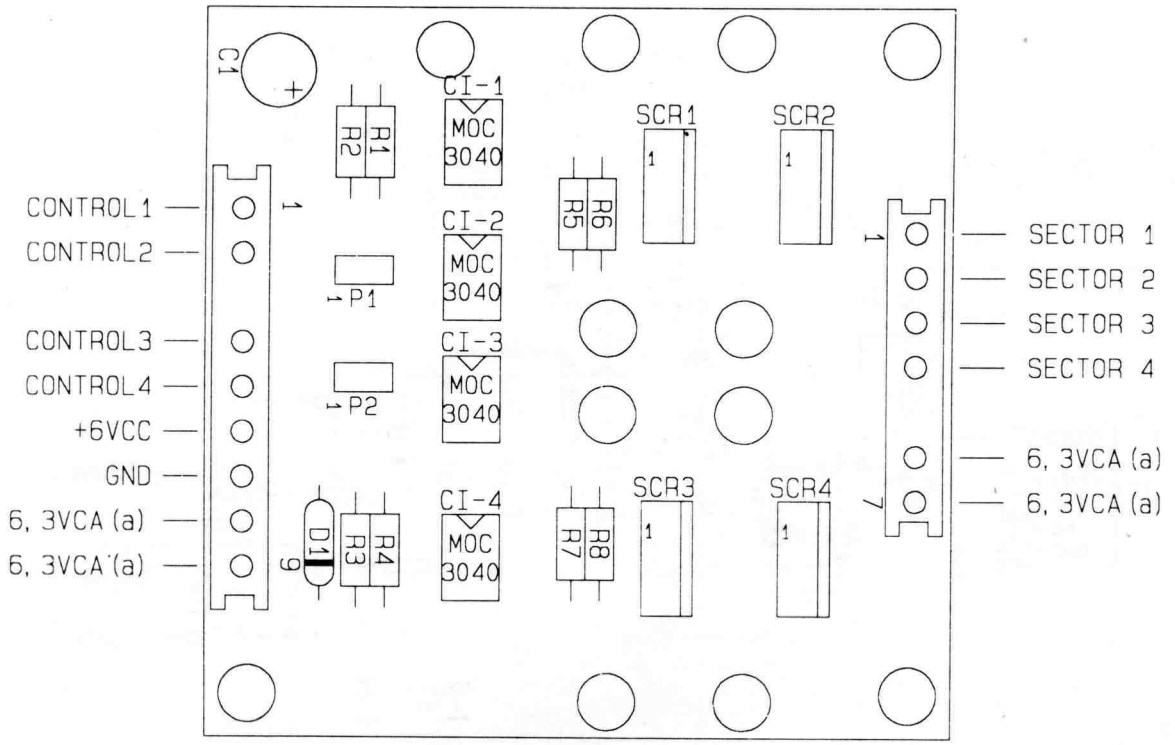


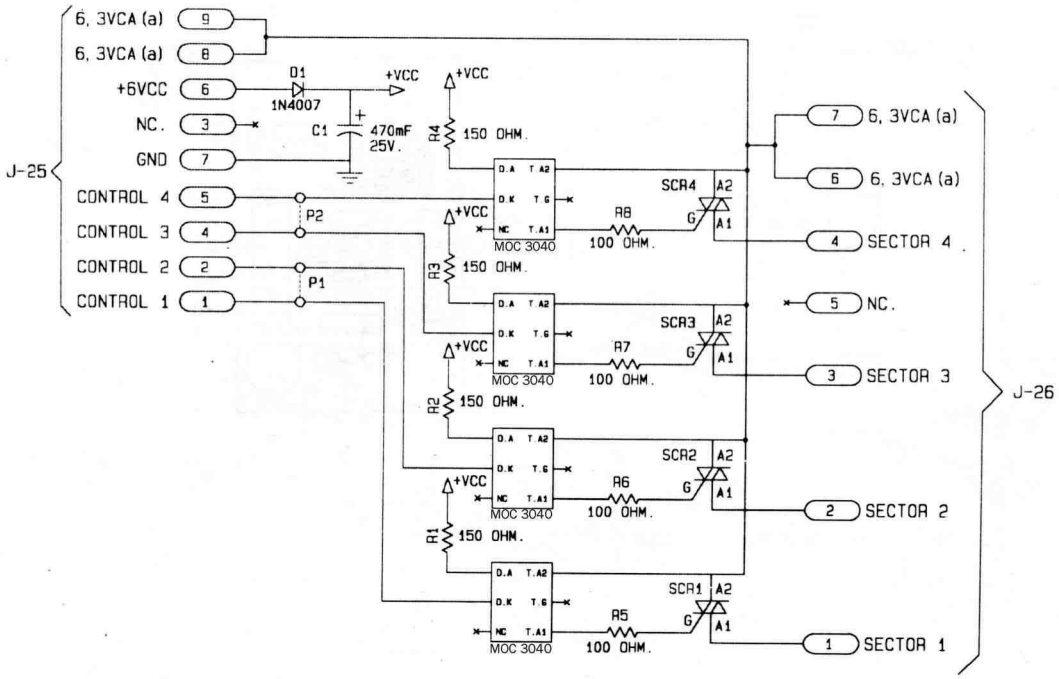
Las resistencias de 1/4 W 5 %, salvo especificación y los valores en ohmios

Circuito impreso visto por la-cara de componentes

60 - 156

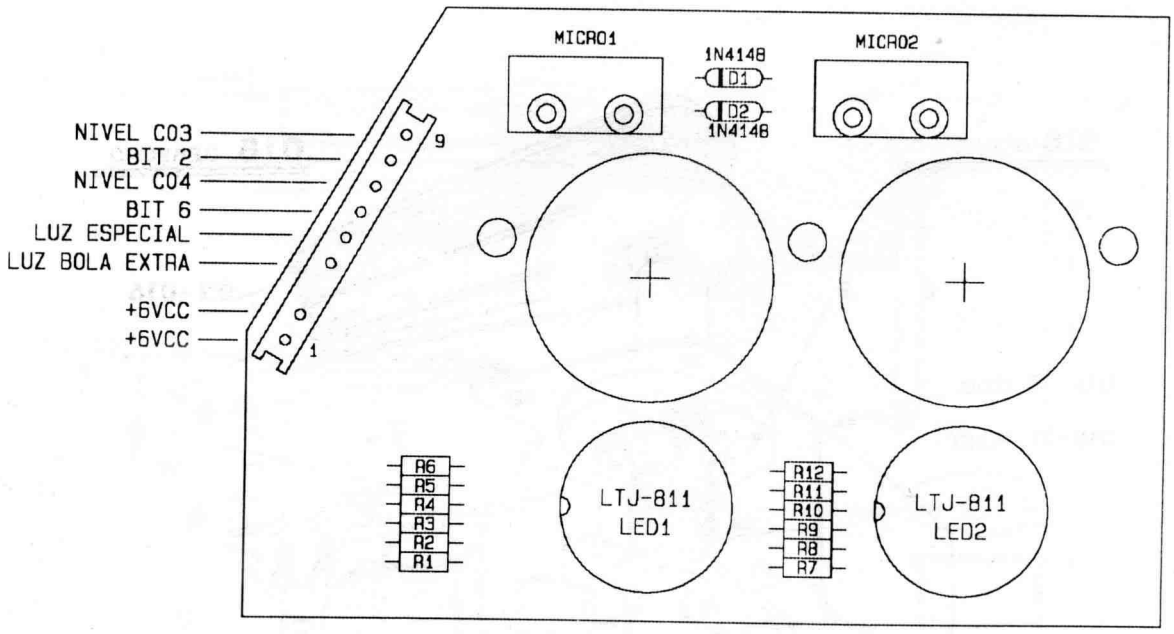
3. ESQUEMAS Y DIBUJOS — UNIDAD LECTOR OPTICO

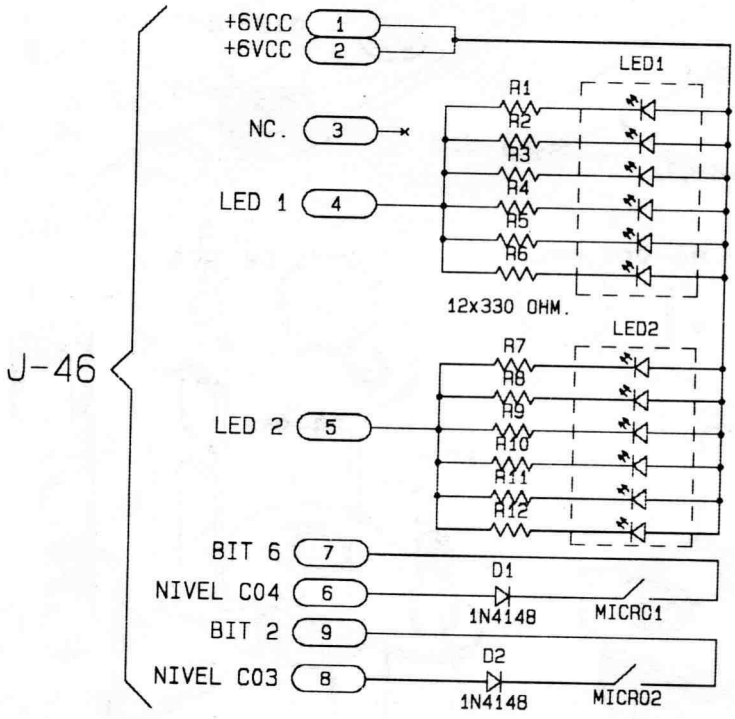




60 - 293

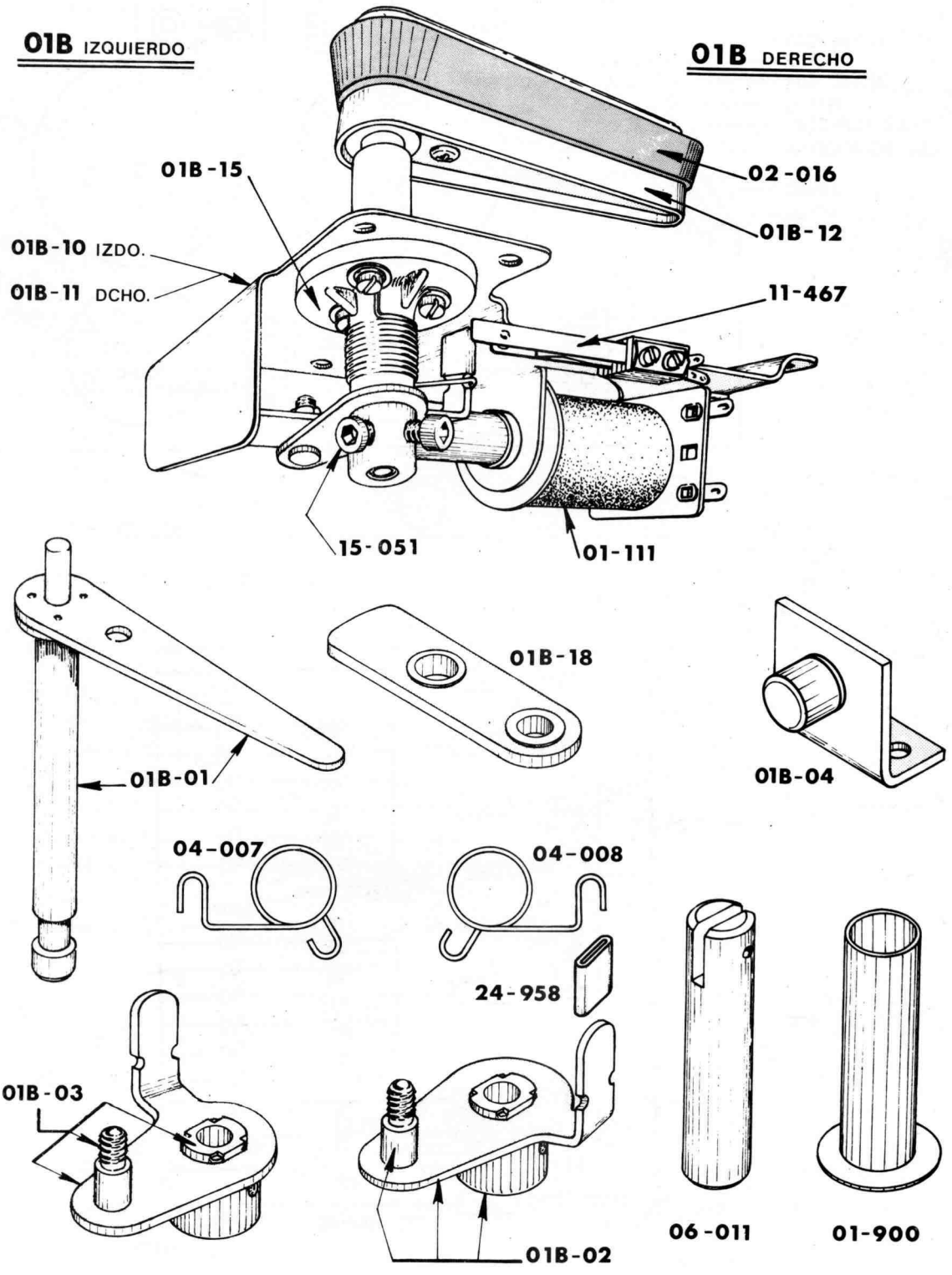
3. ESQUEMAS Y DIBUJOS — UNIDAD TRIACS Y CONTROL LUCES FIJAS





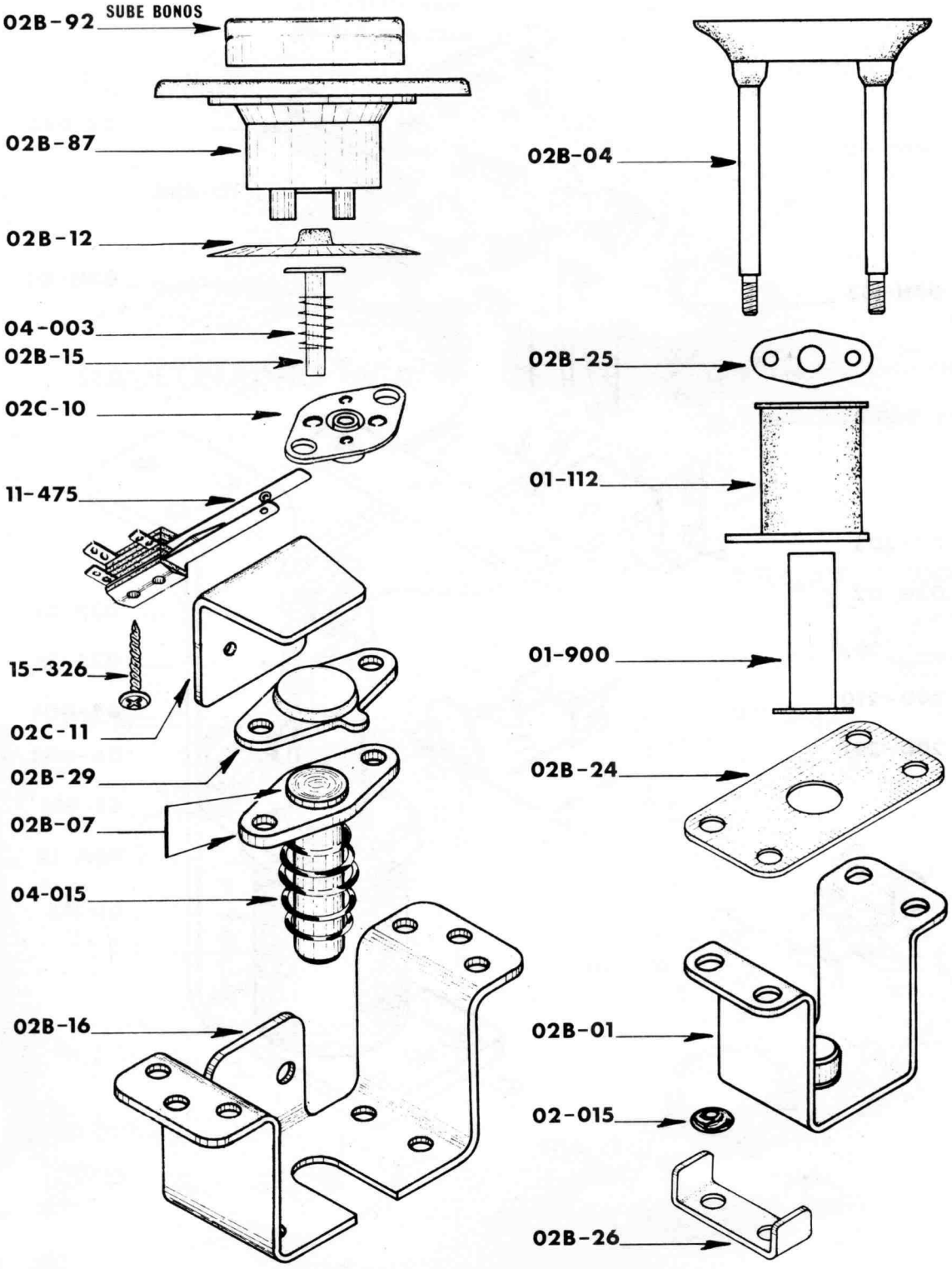
60 - 290

3. ESQUEMAS Y DIBUJOS — UNIDAD LEDS Y MICRORRUPTORES

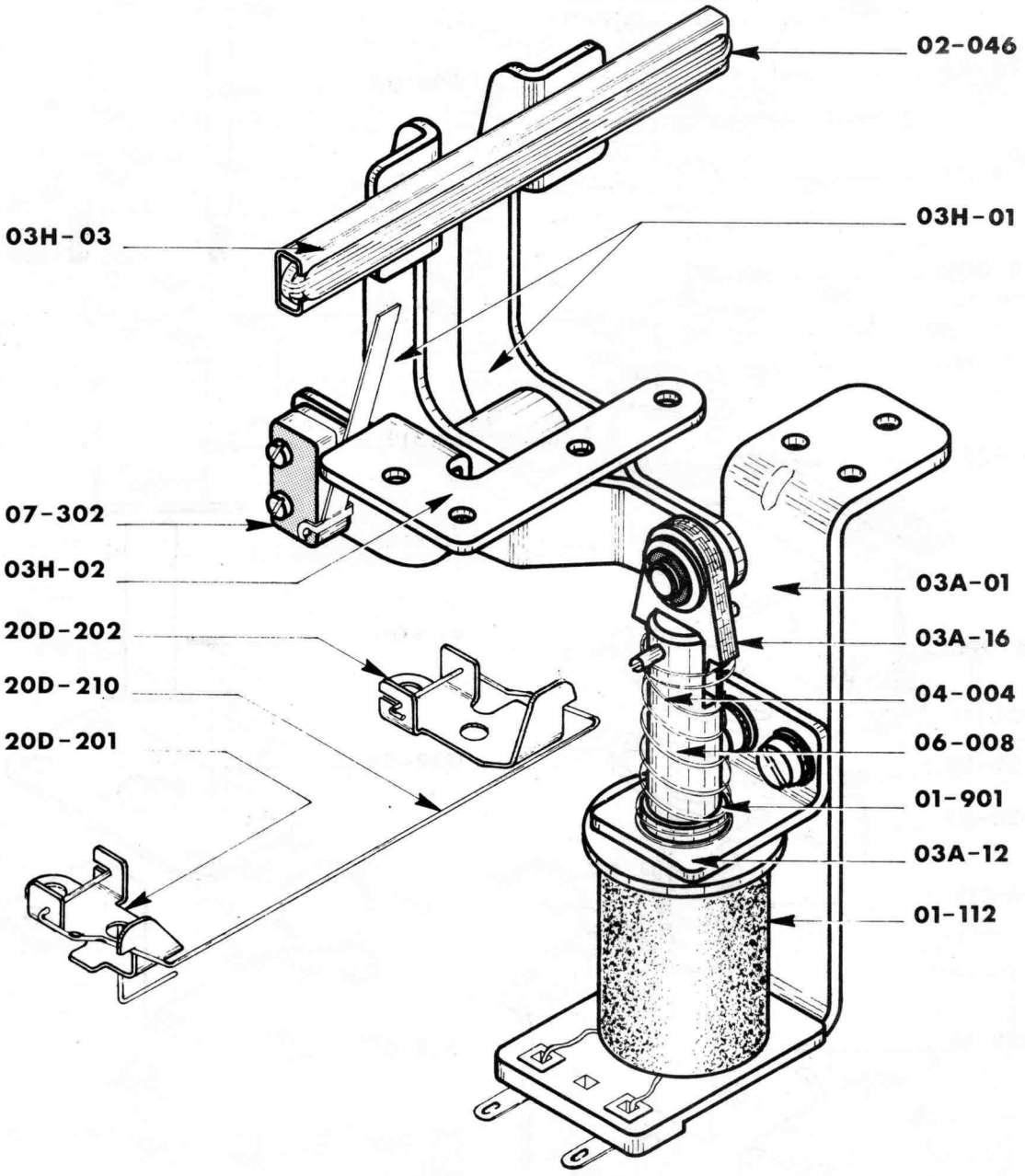


3. ESQUEMAS Y DIBUJOS — GUIA PARA RECAMBIOS MECANICOS

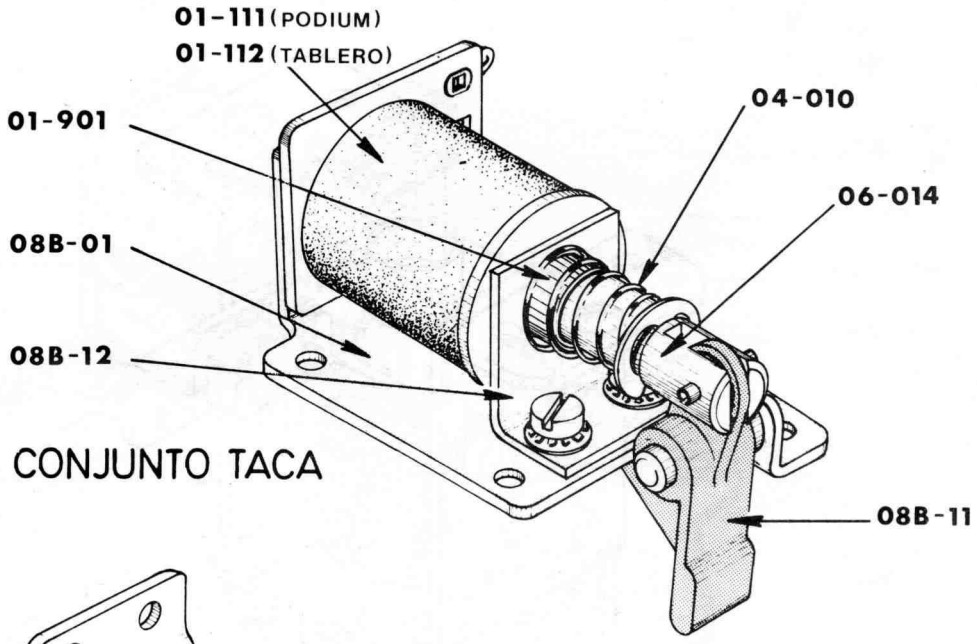
CONJUNTO BUMPER - 02B



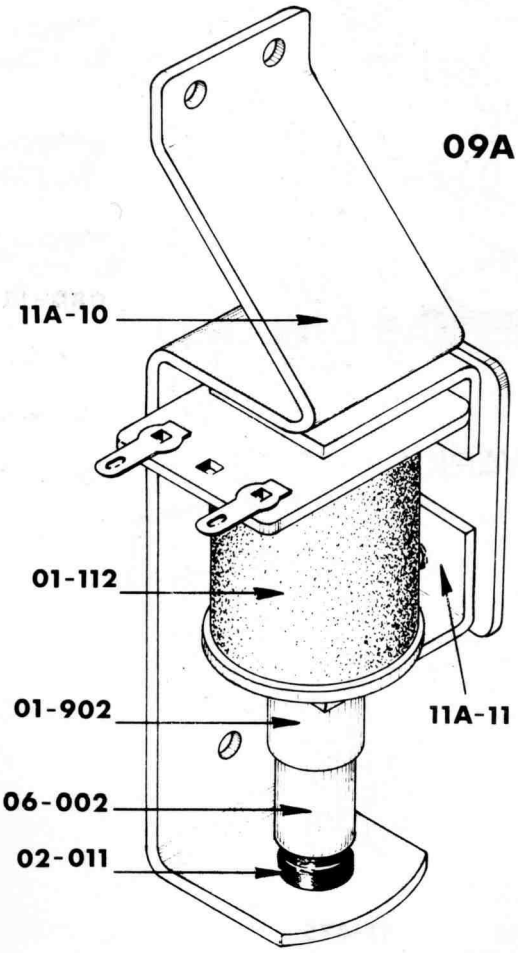
CONJUNTO EXPULSOR BANDA - **03H**



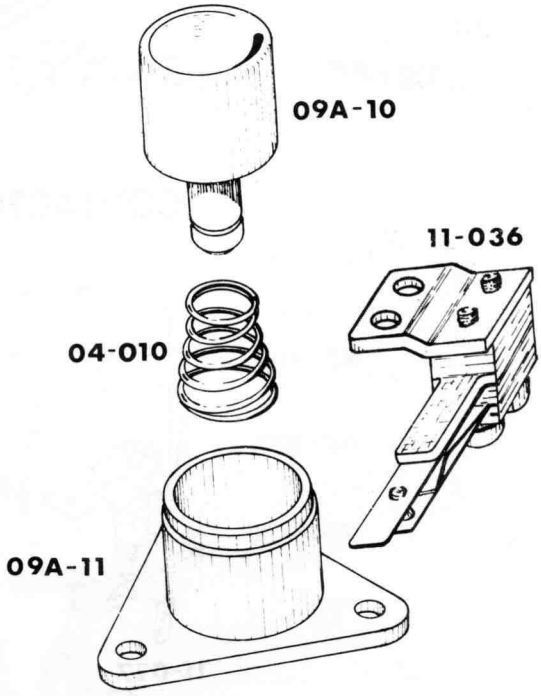
CONJUNTO BOBINA SALIDA BOLAS - **08B** (TABLERO) **08BA** (PODIUM)



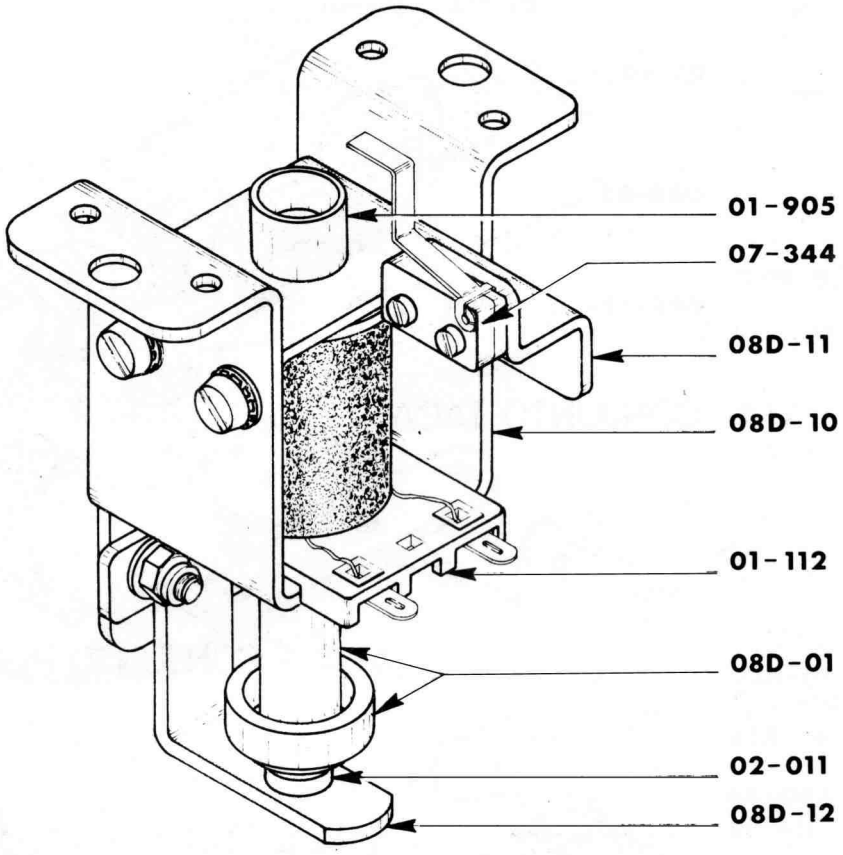
11A - CONJUNTO TACA



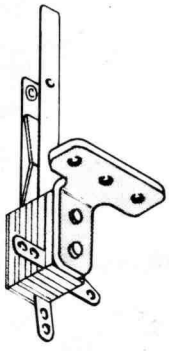
09A - CONJUNTO PULSADOR FLIPPER



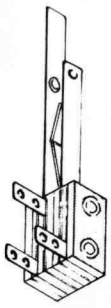
CONJUNTO ELEVADOR BOLA -**08D**



CONTACTOS VARIOS

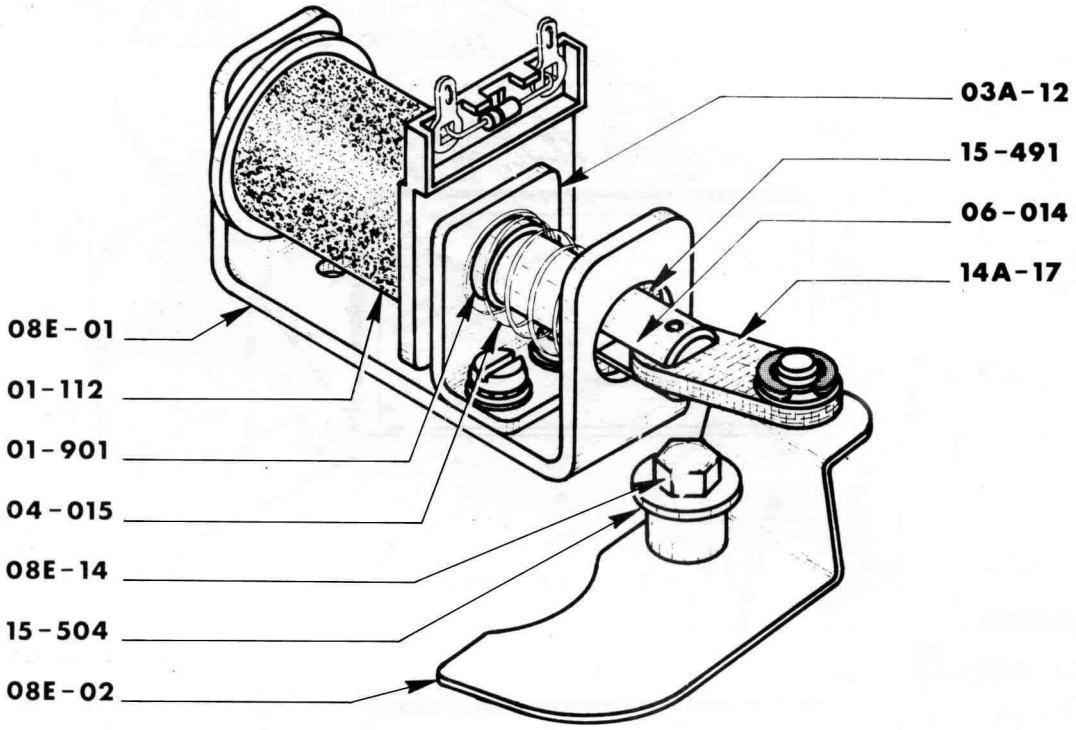


11-027

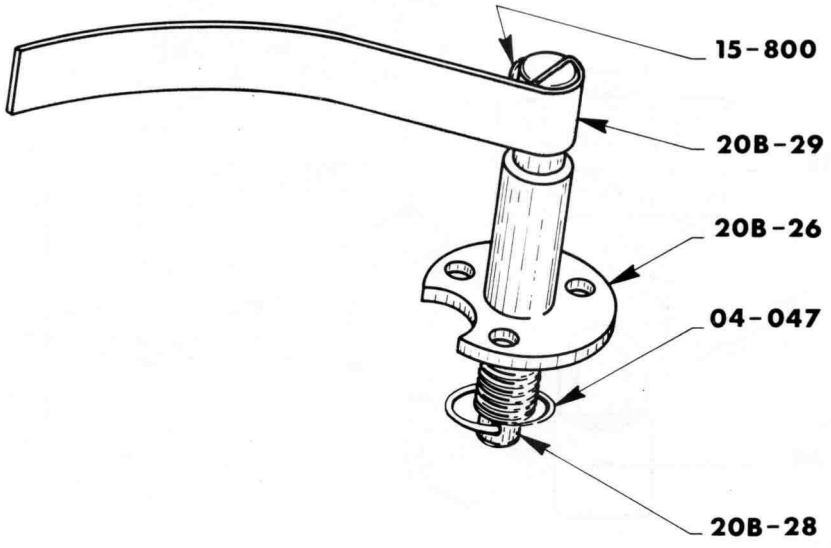


11-475

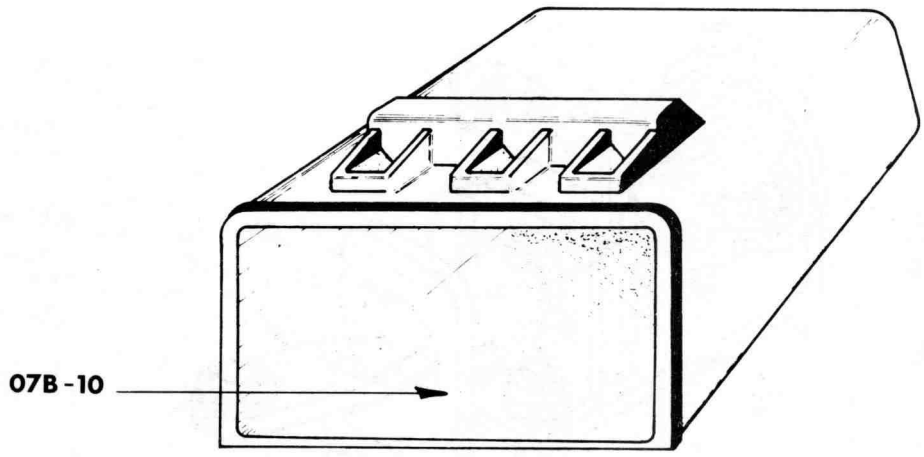
CONJUNTO GUILLOTINA - **08E**

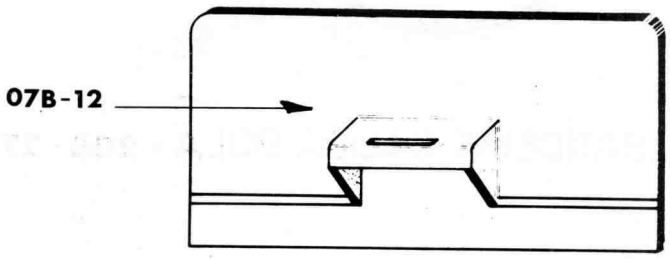


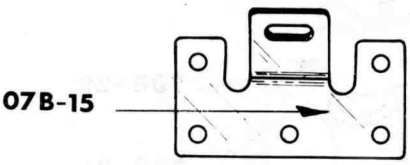
CONJUNTO BANDERA SALIDA BOLA - **20B-27**

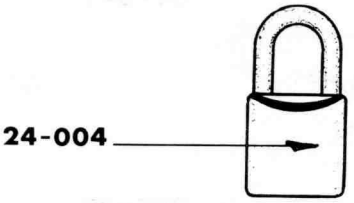


CAJON MONEDERO Y TAPA - **07B**





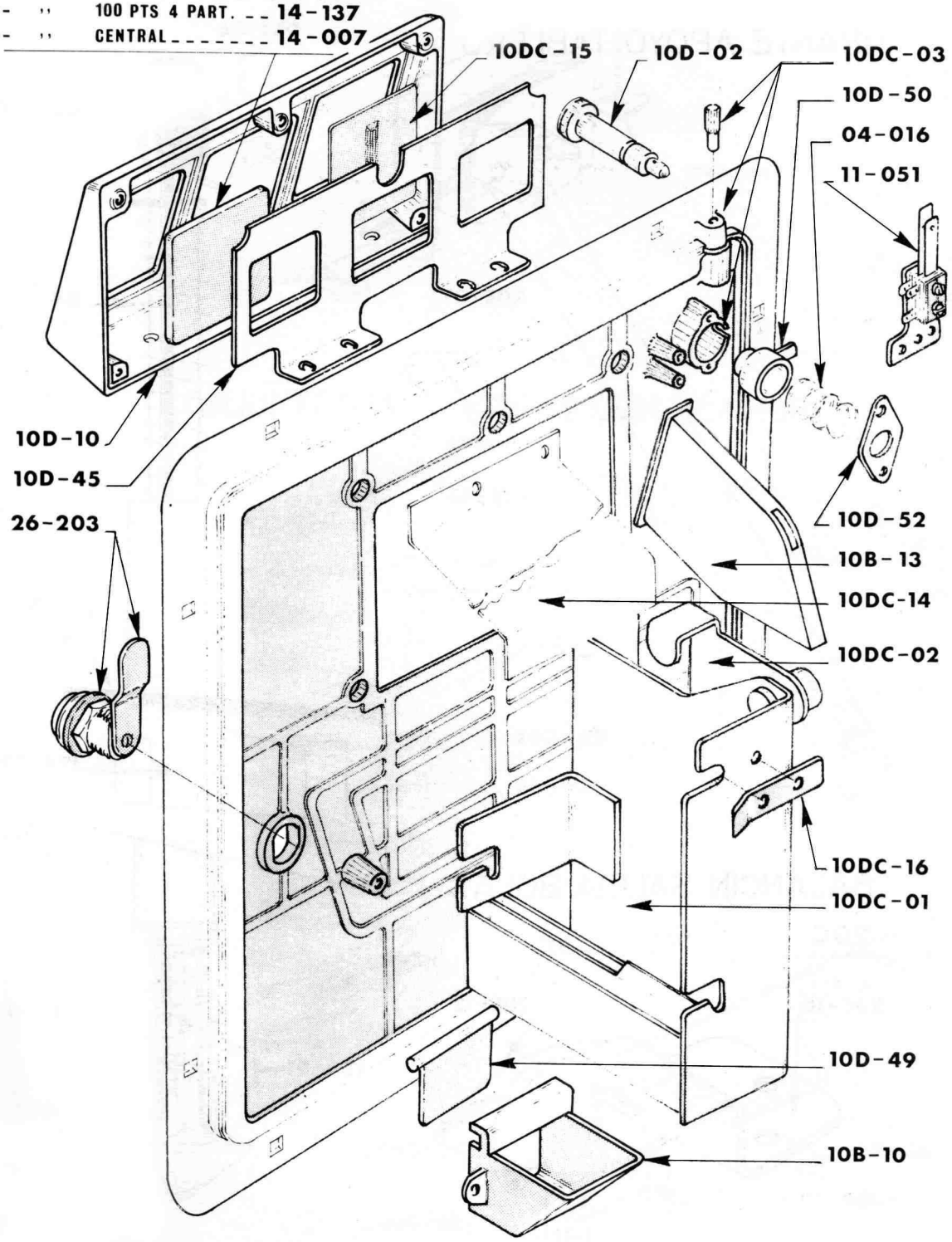




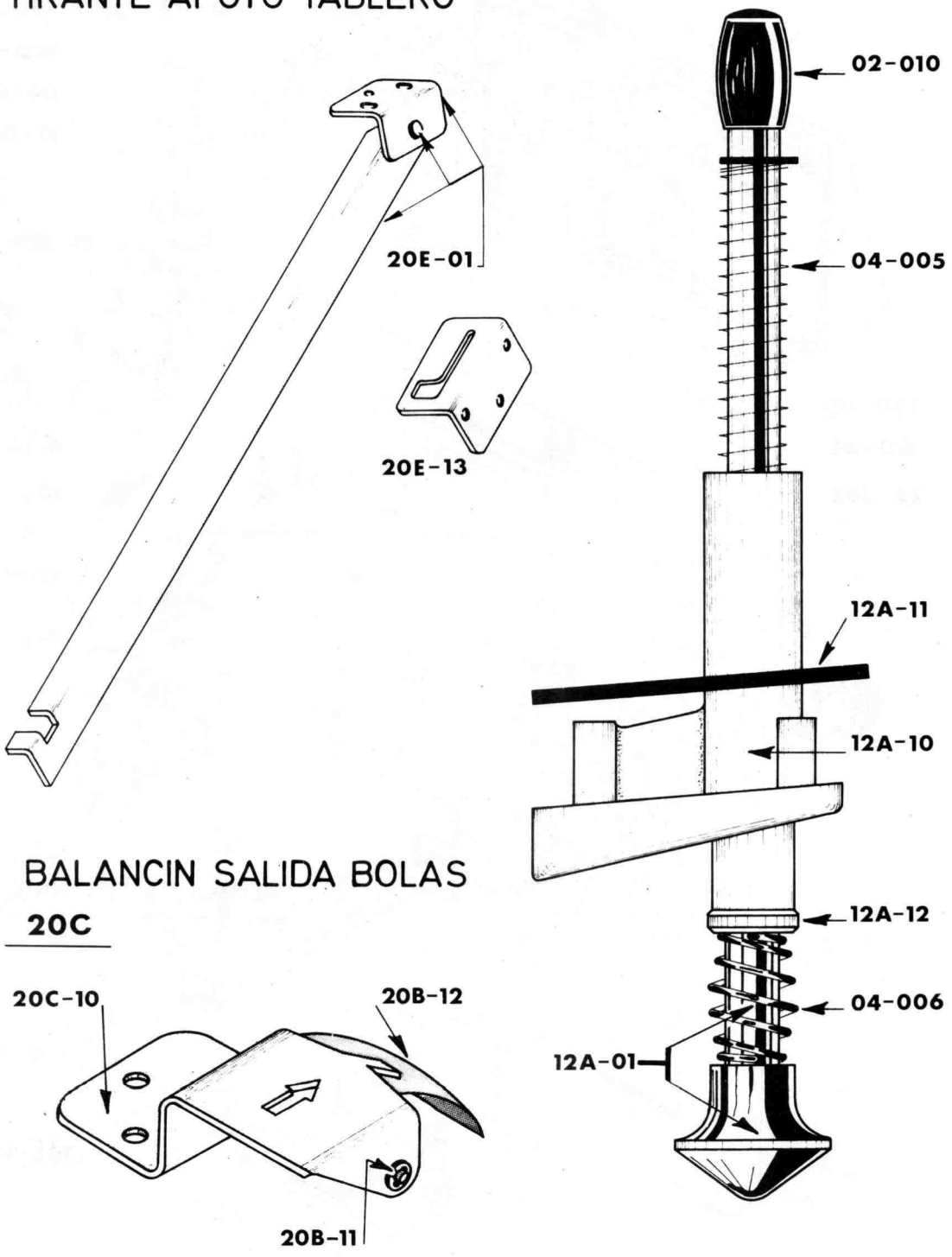
TRAMPILLA - 10DC

- CARTELA 2 x 25 PTS 1 PART. _ 14 - 134
- " 100 PTS 3 PART. _ _ 14 - 135
- " 25 PTS 1 PART. _ _ _ 14 - 136
- " 100 PTS 4 PART. _ _ 14 - 137
- " CENTRAL _ _ _ _ _ _ _ 14 - 007

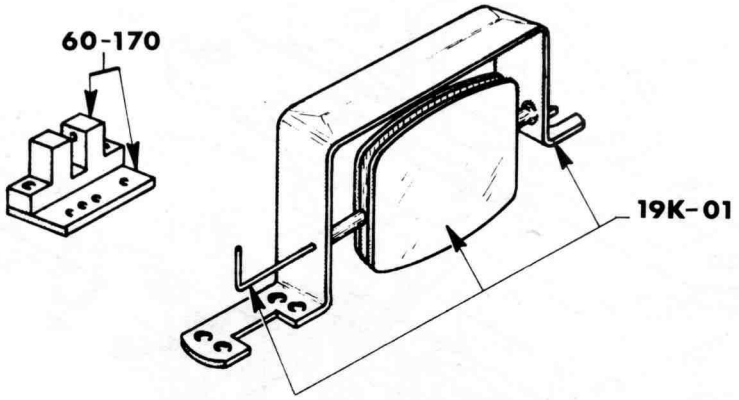
- SELECTOR MULTIMONEDA _ _ 13T (ESPAÑA)



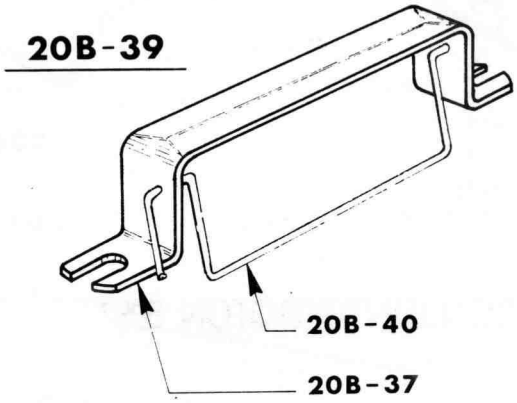
12A - CONJUNTO TIRADOR DE BOLA

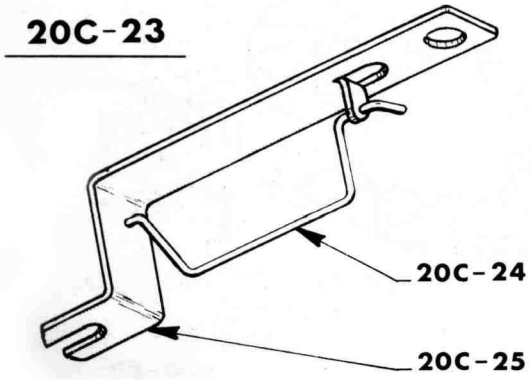


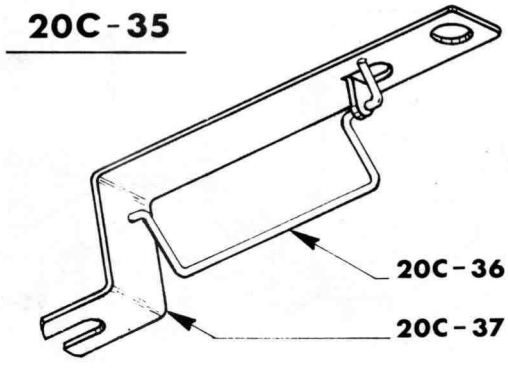
BANDERA GIRATORIA - **19K**



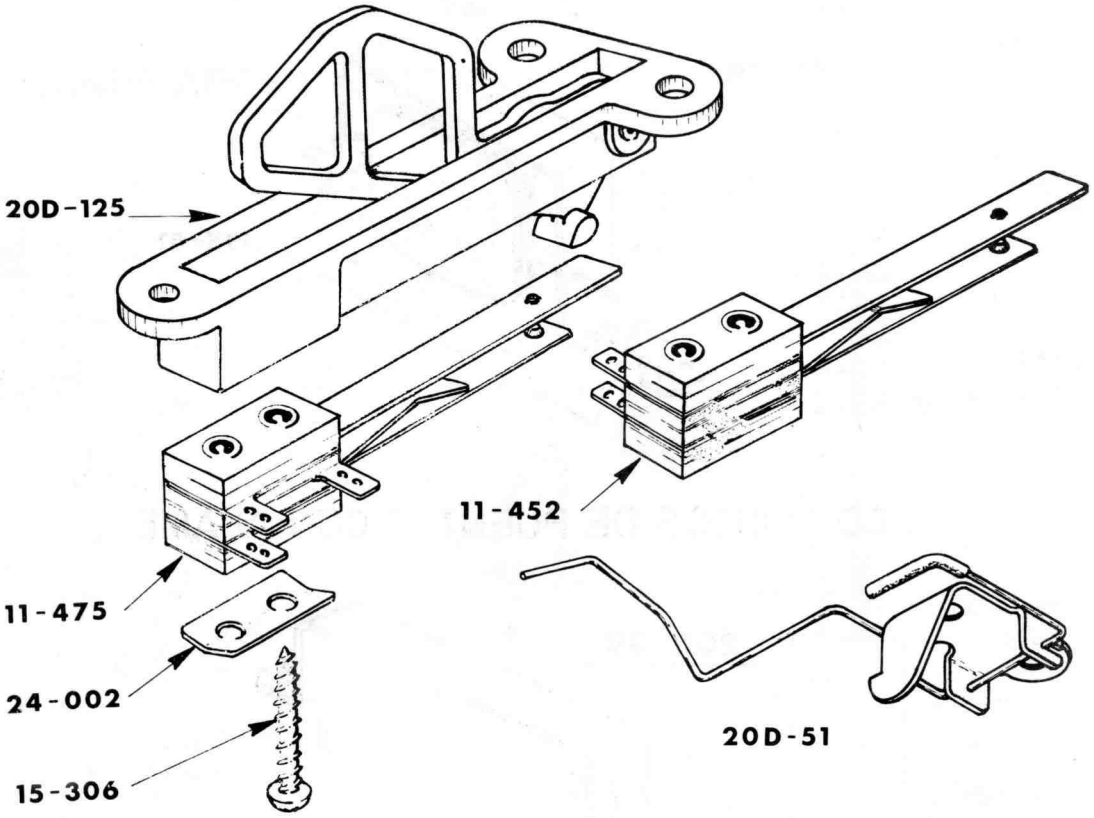
CONJUNTOS DE PUENTES CON ALAMBRE



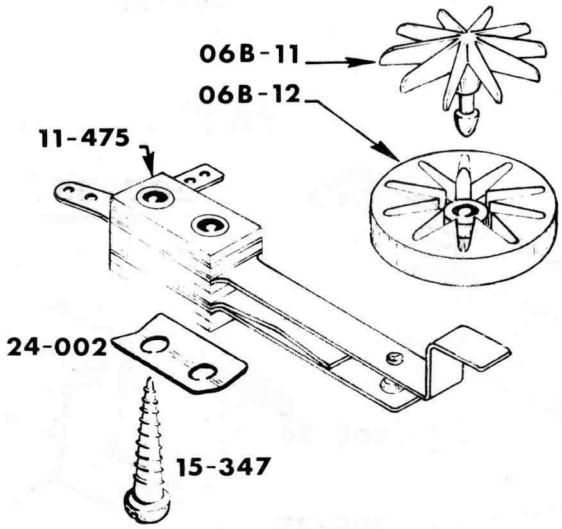




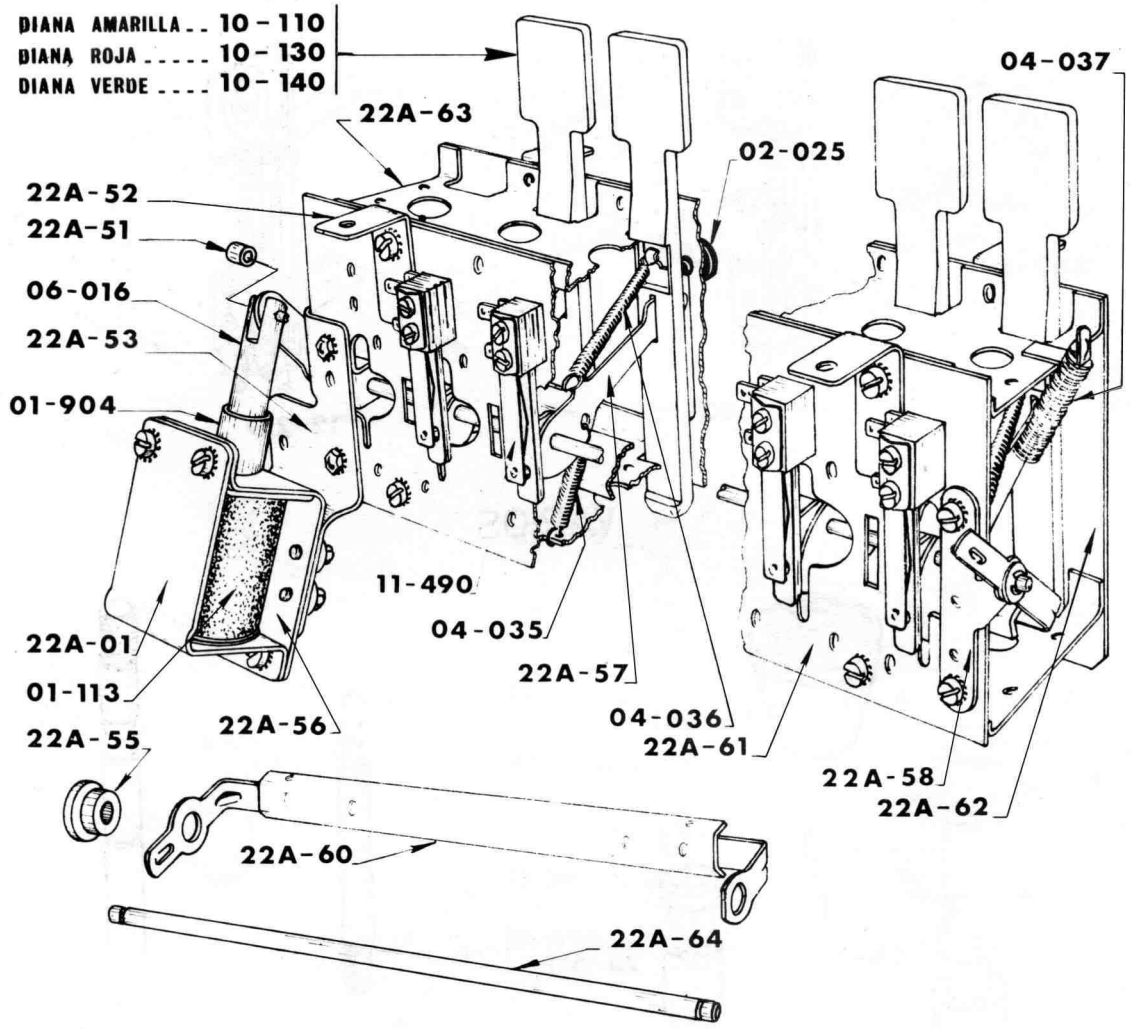
ACTIVADORES DE CONTACTO



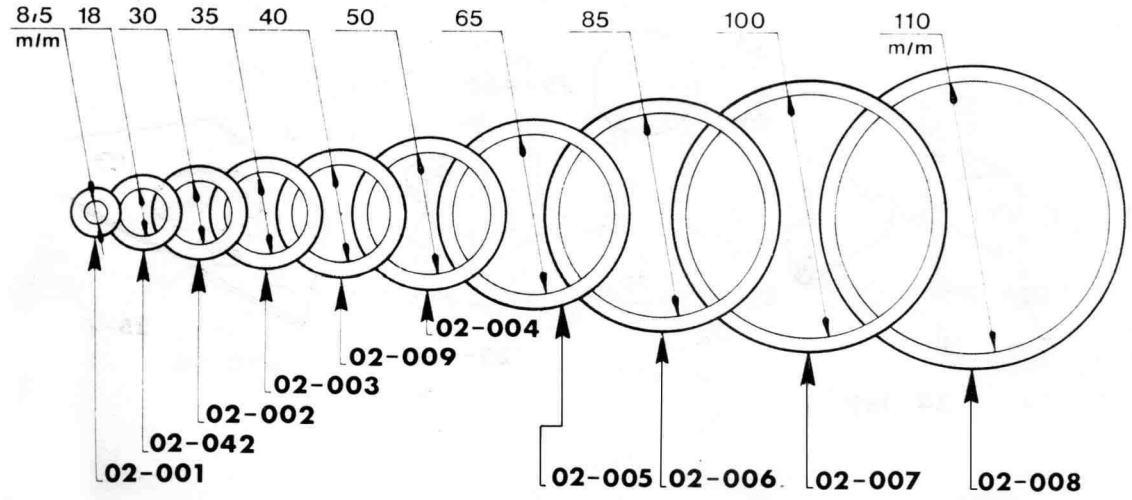
CONJUNTO BOTON ESTRELLA



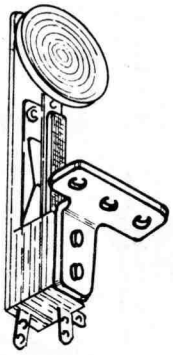
BANCADA DE DIANAS - 22X-11



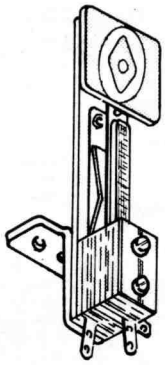
GOMAS



DIANAS



12-003

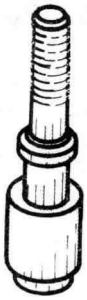


12-257

VARIOS



02-047



25-286



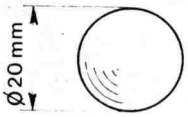
25-411



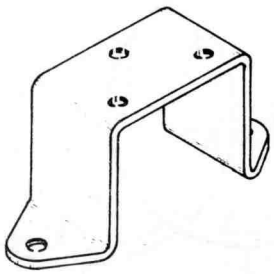
25-214



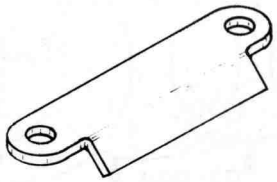
25-129



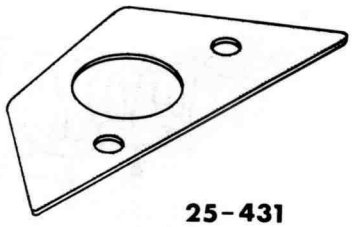
25-430



24-187

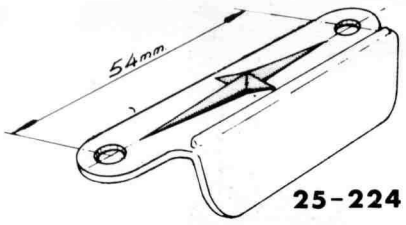


25-450

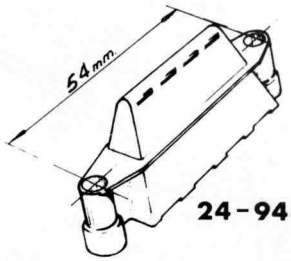


25-431

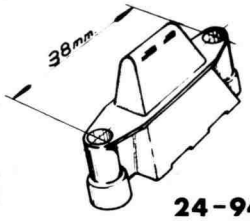
VARIOS



25-224



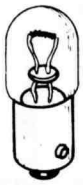
24-944



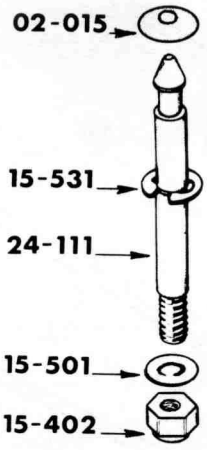
24-945



25-220

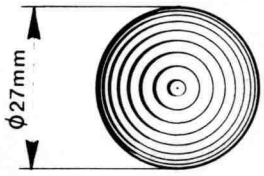


07-100





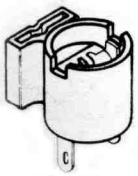
25-222



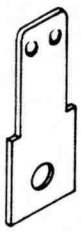
24-066

07-241

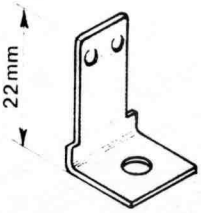




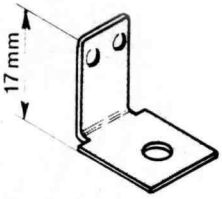
07-273



25-407

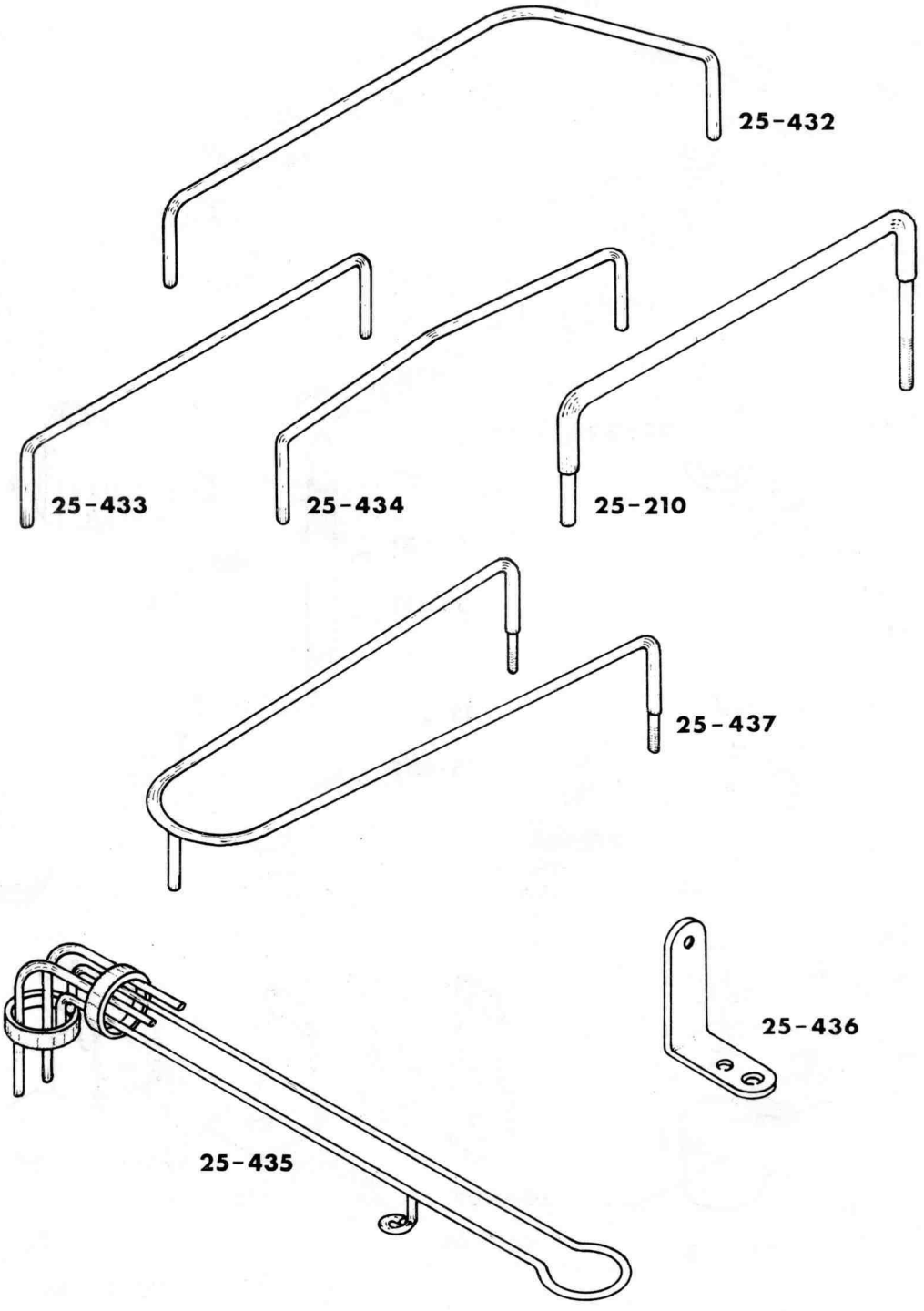


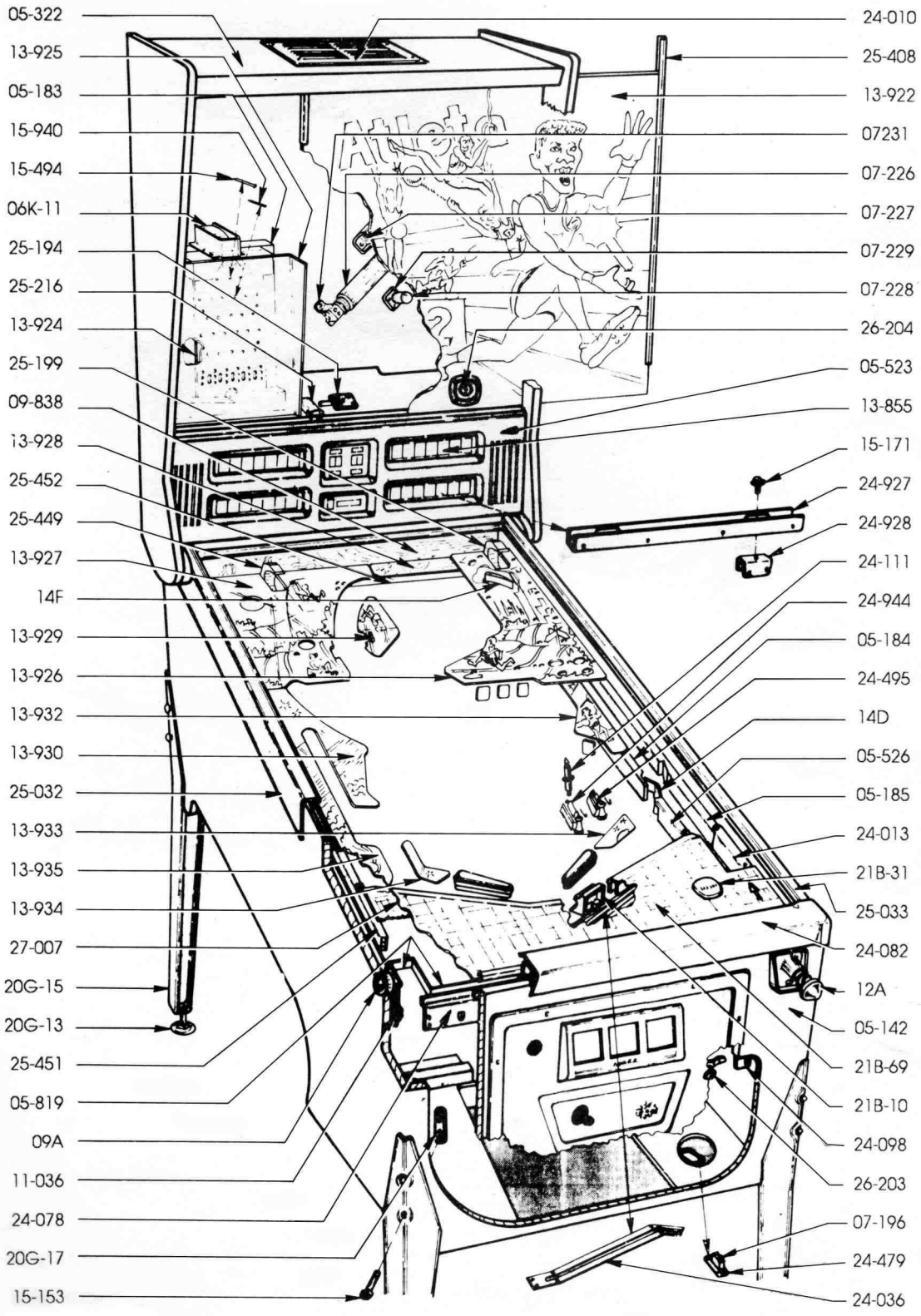
25-185



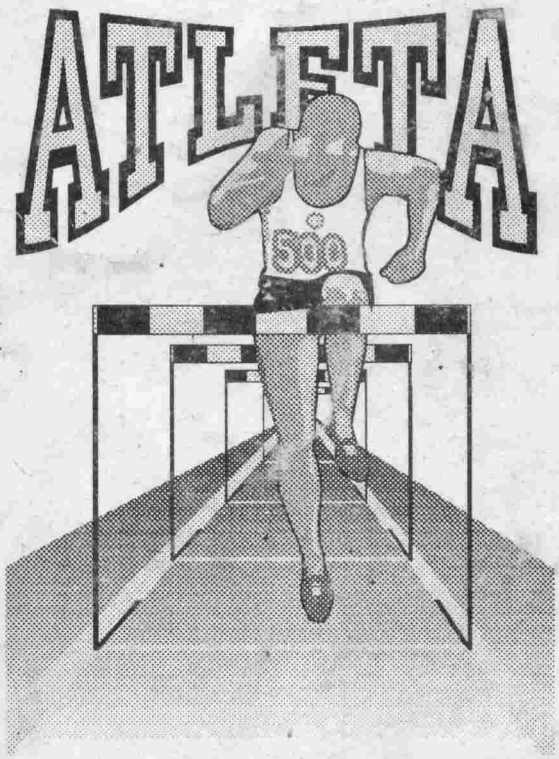
25-410

VARIOS





3. ESQUEMAS Y DIBUJOS — GUIA PARA RECAMBIOS MECANICOS



INDER, S.A.

C./ Felipe Asenjo, 27
Polígono Ind. COBO CALLEJA
28940. FUENLABRADA. Madrid

Apartado 15066. Madrid
Fax:: (91) 690 21 13
Tx.: 43807 IDER E

Tfnos Servicio Técnico:
(91) 690 23 61
(91) 690 24 61

Tfnos Servicio Repuestos:
(91) 690 32 97
(91) 690 20 11